KATALOG 2026

Enerji, madencilik ve jeoteknik sektörlerine hızlı, güvenilir ve ekonomik çözümler

01 Petrol ve Doğal Gaz Aramacılığı

02 Jeotermal Aramacılık

03 Maden Aramacılığı

04 Danışmanlık Hizmetleri

05 Jeoteknik Hizmetler



KROS JEOFİZİK

HAKKIMIZDA

40 yılı aşkın deneyime sahip Kros Jeo, teknoloji ve yer bilimlerindeki gelişmeleri yakından takip ederek enerji, madencilik ve jeoteknik sektörlerine hızlı, güvenilir ve ekonomik çözümler sunmaktadır.

Deneyimli ve uzman mühendis kadromuzla; kaliteyi ve müşteri memnuniyetini ön planda tutarak etkili çözümler ve başarılı projeler gerçekleştirmekteyiz.

40+

YILI AŞKIN DENEYİM

VİZYONUMUZ

Türkiye ve yakın coğrafyada; maden ve enerji kaynaklarının araştırılmasına yönelik hızlı, güvenilir, teknolojik açıdan gelişmiş, çevreye duyarlı ve ekonomik çözümler sunmak.

MİSYONUMUZ

Misyonumuz; Türkiye'nin petrol, doğal gaz, maden ve enerji kaynakları potansiyelini bilimsel araştırma ve keşif yöntemleriyle belirlemek, değerlendirmek ve elde edilen sonuçların ülke ekonomisine kazandırılmasına katkı sağlamaktır.

Projelerimizi; ileri teknolojileri, çok disiplinli uzmanlığı ve bütünleşik yer bilimleri yaklaşımlarını bir araya getirerek, hem konvansiyonel hem de yenilenebilir enerji kaynaklarının belirlenmesi ve karakterizasyonuna yönelik uluslararası standartlara uygun şekilde yürütmeyi hedefliyoruz.

Yer altının yapısını ve özelliklerini bilimsel yöntemlerle ortaya koyarak, bilimsel bilgiyi uygulanabilir değere dönüştürmek ve hizmet verdiğimiz sektörlerin sürdürülebilir gelişimine katkı sağlamak temel yaklaşımımızdır.

KROS JEOFİZİK

HİZMETLERİMİZ İÇİNDEKİLER

Hizmetlerimiz

01 **Petrol ve Doğal Gaz Aramacılığı**
BÖLÜM 01 · PETROL VE DOĞAL GAZ



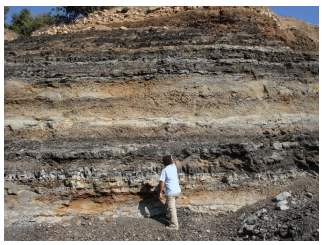
S. 06

02 **Jeotermal Aramacılık**
BÖLÜM 02 · JEOTERMAL ARAMACILIK



S. 18

03 **Maden Aramacılığı**
BÖLÜM 03 · MADEN ARAMACILIĞI



S. 28

04 **Danışmanlık Hizmetleri**
BÖLÜM 04 · DANIŞMANLIK HİZMETLERİ



S. 32

05 **Jeoteknik Hizmetler**
BÖLÜM 05 · JEOTEKNİK ETÜT HİZMETLERİ



S. 34

UYGULAMA ALANLARIMIZ

Uygulama Alanlarımız

Jeolojik Uygulamalar

08 ALAN

01 Saha Jeolojisi Çalışmaları ve Haritalama

02 Jeokimya ve Toprak Gazı Ölçümleri

03 Kuyu Operasyonları

04 Kuyu Jeolojisi

05 Kuyu Loglarının Yorumlanması

06 İmar Planlarına Yönelik Jeolojik ve Jeoteknik Çalışmalar

07 Jeoteknik Laboratuvar Deneyleri

08 Zemin İyileştirme Projeleri

Jeofizik Uygulamalar

05 YÖNTEM

01 Sismik Yöntemler

02 Elektrik ve Elektromanyetik Yöntemler

03 Gravite ve Manyetik Yöntemler

04 Mikrotremor Ölçümleri

05 Yer Radarı (GPR)

01

01

Petrol ve Doğal Gaz

JEOLOJİ

01	Jeolojik Saha Haritalaması	s. 08
02	Jeokimyasal Saha Araştırmaları	s. 08
03	Kuyu Sahası Jeolojisi ve Kuyu Takibi	s. 08
04	Kuyu Loglarının Yorumlanması	s. 08
05	Kuyu Korelasyonu ve Jeolojik Modelleme	s. 08

JEOFİZİK

01	Yüksek Çözünürlüklü 2B Sismik Veri Toplama	s. 10
02	Sismik Veri İşleme	s. 11
03	2B ve 3B Sismik Yorumlama ve Arama Hedeflerinin Değerlendirilmesi	s. 12
04	Entegre Jeofizik Yorumlama	s. 13
05	Saha Ön İncelemesi ve Jeofizik Etüt Tasarımı	s. 14
06	Sismik Kalite Kontrolü (QC)	s. 15
07	Saha Çalışma İzinleri ve Resmî Süreçlerin Koordinasyonu	s. 16
08	Tarımsal Zarar Tespiti ve Tazminat Süreçlerinin Yönetimi	s. 16







01

JEOLOJİ 01-05

Jeoloji

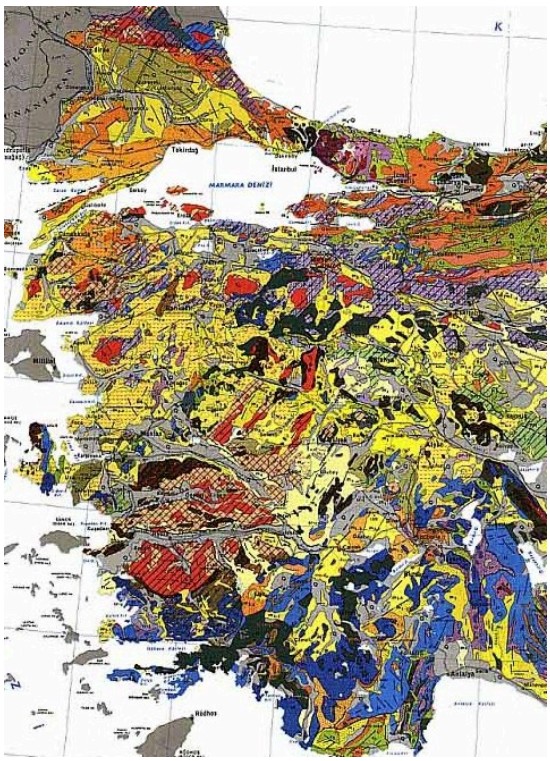
01 Jeolojik Saha Haritalaması

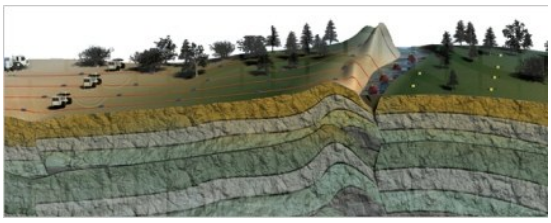
02 Jeokimyasal Saha Araştırmaları

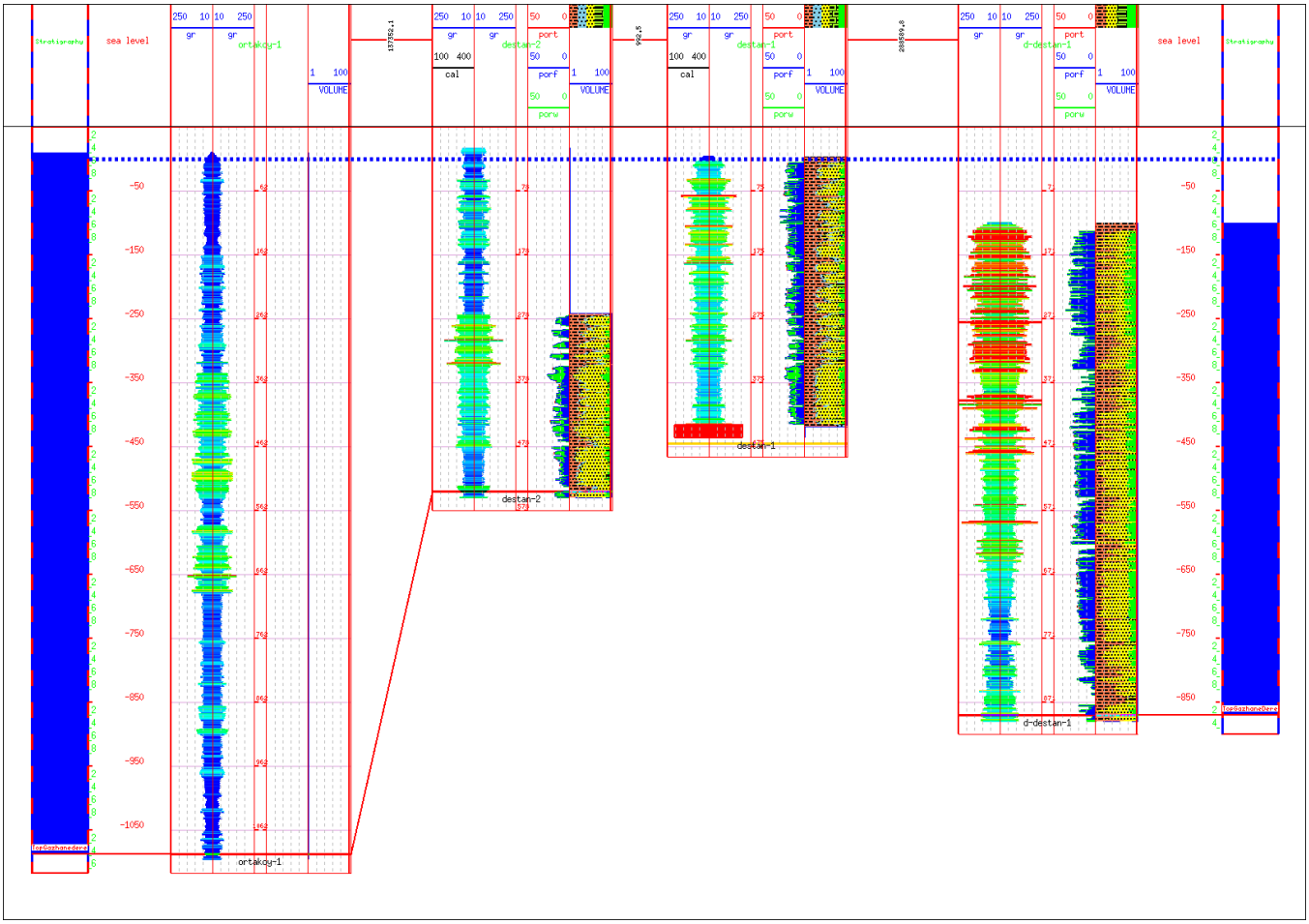
03 Kuyu Sahası Jeolojisi ve Kuyu Takibi

04 Kuyu Loglarının Yorumlanması

05 Kuyu Korelasyonu ve Jeolojik Modelleme





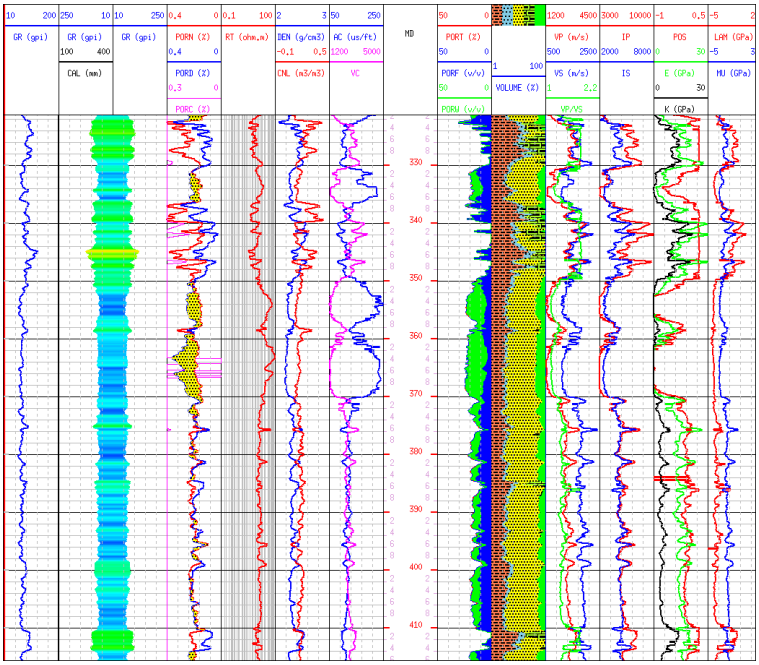


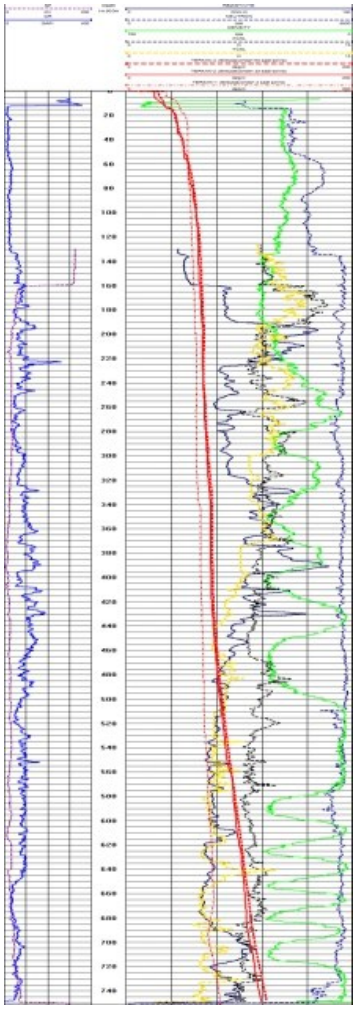


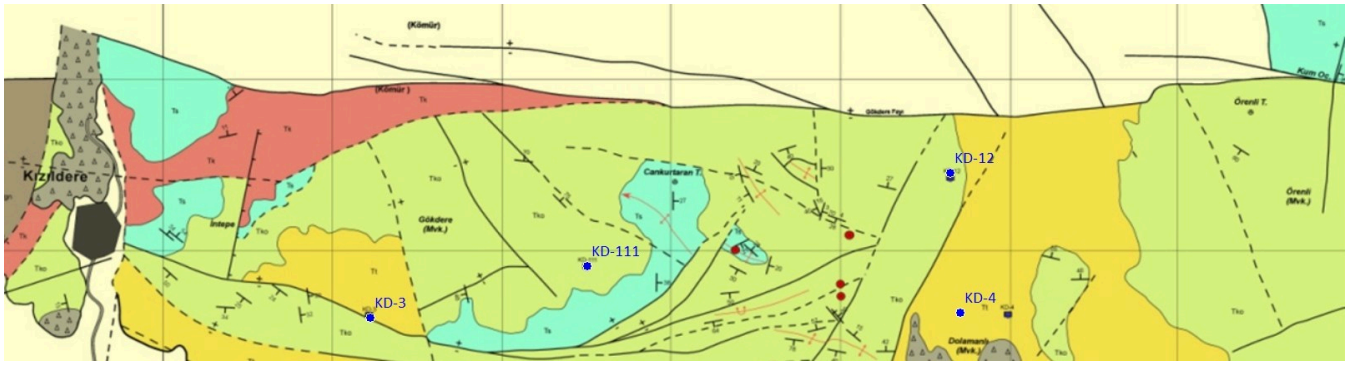







GR (gpi)
CAL (mm)
PORN (%)
PORD (%)
PORC (%)
RT (ohm.m)
DEN (g/cm3)
CNL (m3/m3)
AC (us/ft)
VC
MD
PORT (%)
PORF (v/v)
PORU (v/v)
VOLUME (%)
VP (m/s)
VS (m/s)
VP/VS
IP
IS
POS
E (GPa)
K (GPa)
LAM (GPa)
MU (GPa)




Kızıldere
Göldere (Mvk.)
İntepe
Cankurtaran T.
Örenli T.
Örenli (Mvk.)
KD-12
KD-111
KD-3
KD-4
Dolamanlı (Mvk.)

01

JEOFİZİK 01

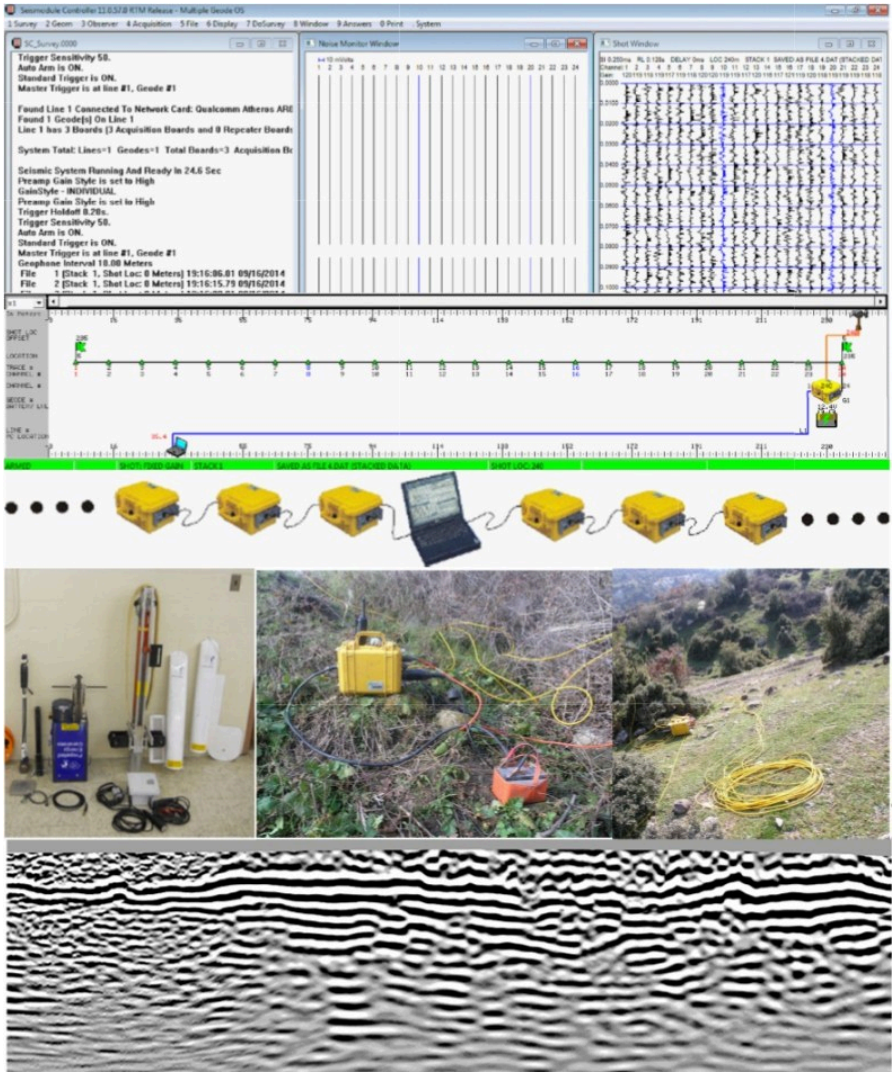
Yüksek Ayrımlı 2B Sismik Veri Toplama

Yansımalı sismik yöntemler, yer altı jeolojik yapılarının yüksek çözünürlükte görüntülenmesini sağlar ve özellikle jeolojik sınırların, fayların ve yapısal özelliklerin belirlenmesinde etkilidir.

Potansiyel alan yöntemleriyle karşılaştırıldığında, yansımalı sismik yöntem yer altı geometrisinin daha doğrudan ve ayrıntılı biçimde görüntülenmesine olanak sağlar.

Yöntem, hidrokarbon aramacılığında yaygın olarak kullanılmakta olup özellikle Ege Bölgesi başta olmak üzere jeotermal aramacılık çalışmalarında da giderek daha önemli bir rol üstlenmektedir.

Ayrıca kömür sahalarında fay atımlarının, yapısal devamlılığın ve kömürlü istifler içerisindeki olası gaz içeren zonların belirlenmesinde kullanılmaktadır.



UYGULAMA ALANLARI

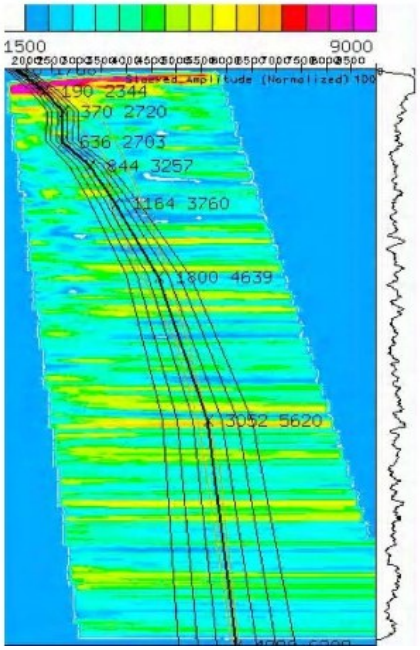
- Petrol ve doğal gaz aramacılığı
- Kömür ve kömür yatağı metanı aramacılığı
- Kıyı yapıları için deniz tabanı ve sediman koşullarının mühendislik amaçlı araştırılması
- Liman, otoyol, baraj ve büyük altyapı projelerinde temel kayanın karakterizasyonu
- Gömülü fayların ve rezervuar geometrisinin belirlenmesini içeren jeotermal kaynak araştırmaları
- Arkeolojik araştırmalar

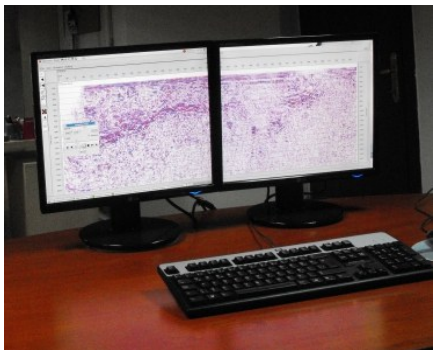
JEOFİZİK 02

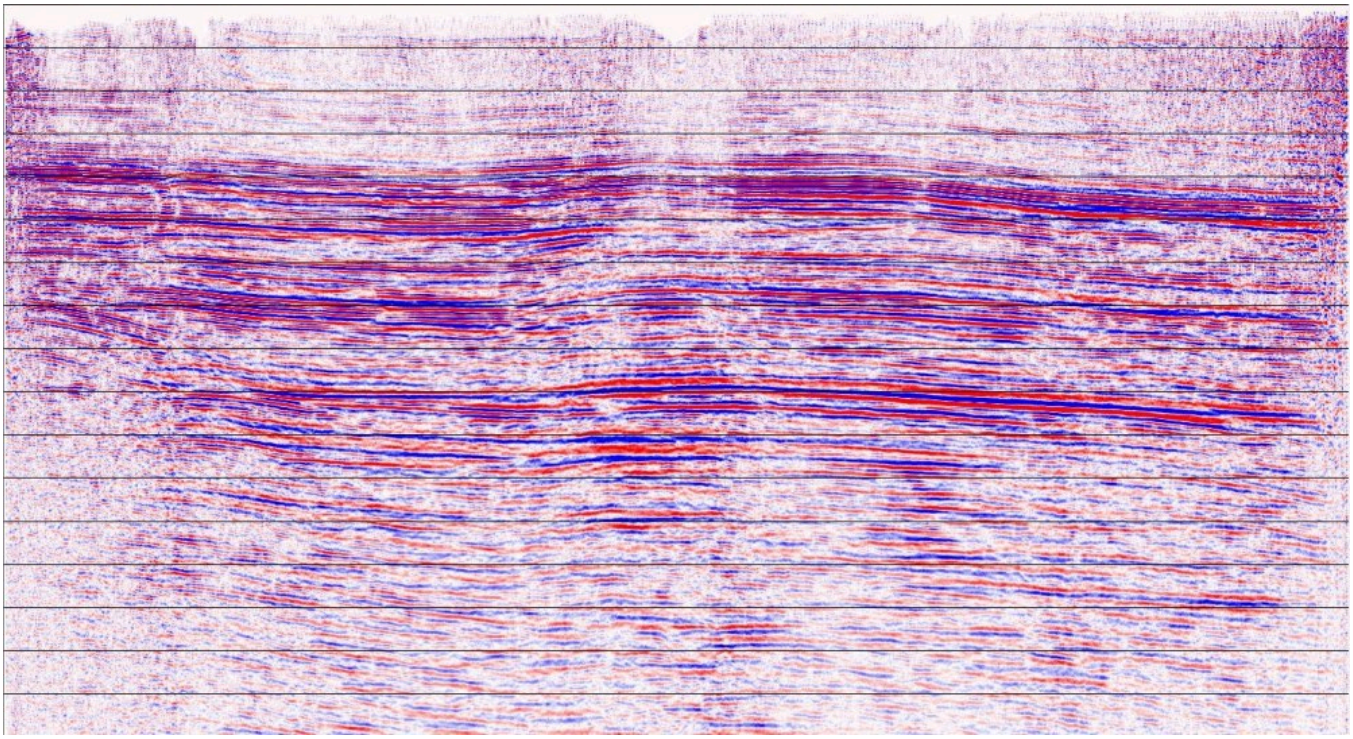
Sismik Veri İşlem

30 yılı aşkın jeofizik arama deneyimine sahip Kros Jeo, sismik verileri sektör standardı özel yazılımlar ve güvenilir veri işlem akışları kullanarak işlemektedir.

Veri işlem yaklaşımımız; veri kalitesinin artırılması, yer altı görüntülemesinin iyileştirilmesi ve ayrıntılı jeolojik ve jeofizik yorumlamaya uygun güvenilir veri setlerinin oluşturulmasını amaçlamaktadır.







01

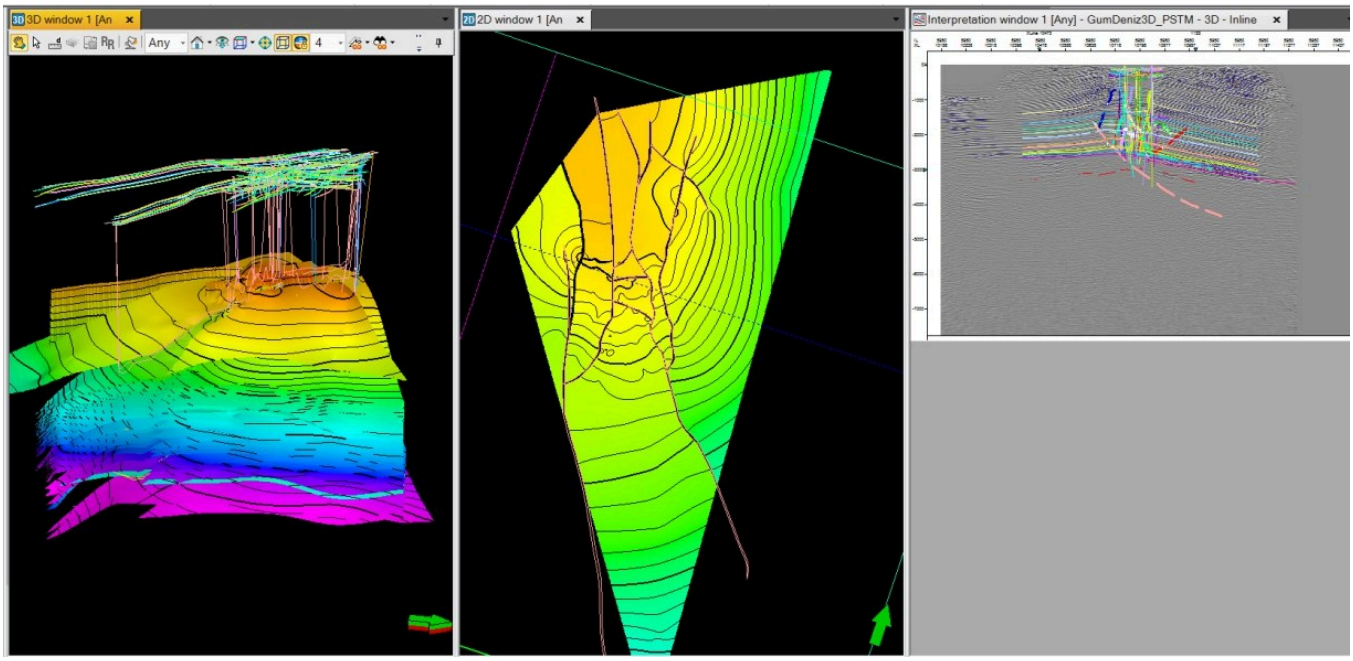
JEOFİZİK 03

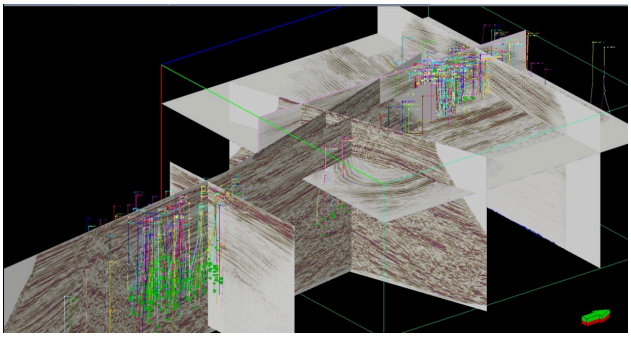
2B ve 3B Sismik Yorumlama ve Arama Hedeflerinin Değerlendirilmesi

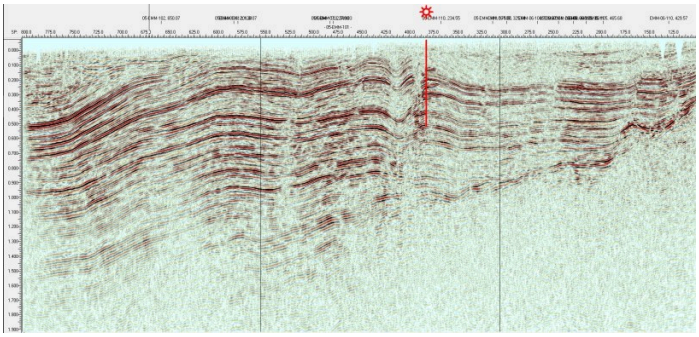
2B ve 3B sismik yorumlama hizmetlerimiz kapsamında; jeolojik sınırların, stratigrafik birimlerin, fayların ve kırıkların belirlenmesi ve karakterizasyonu gerçekleştirilmektedir.

Yorumlama çalışmalarımız; bright spot ve dim spot gibi sismik anomalilerin belirlenmesi, yapısal ve stratigrafik analizler, rezervuar karakterizasyonu ve hedef seviyelere yönelik zaman ve derinlik haritalarının hazırlanmasını kapsamaktadır.

Elde edilen sonuçlar; arama hedeflerinin değerlendirilmesine, yer altı modellemesine ve olası sondaj lokasyonlarının belirlenmesine destek sağlamaktadır.







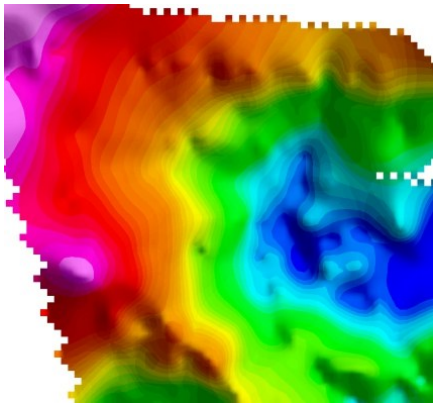
JEOFİZİK 04

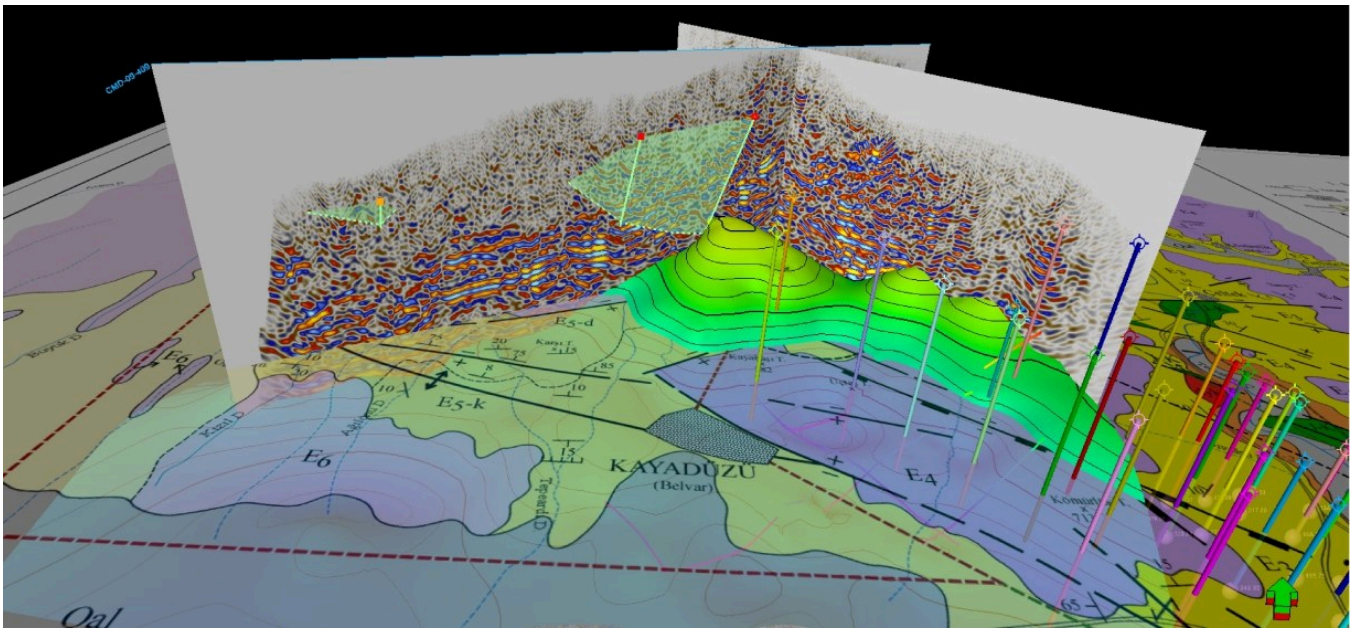
Entegre Jeofizik Yorumlama

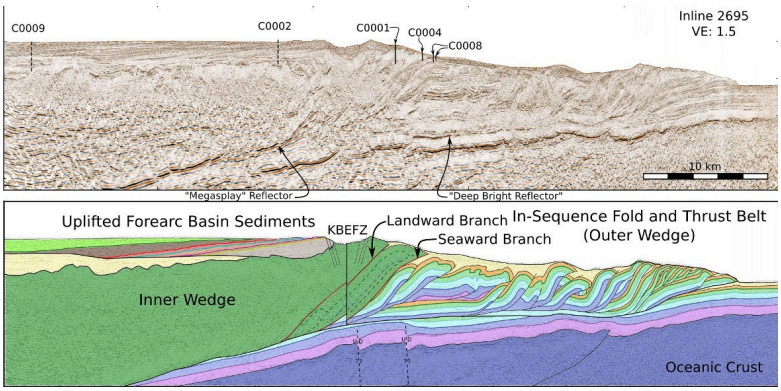
Kros Jeo, yer altı koşullarının kapsamlı biçimde değerlendirilmesini sağlamak amacıyla farklı jeofizik veri setlerini bütünleşik bir yorumlama yaklaşımı içerisinde bir araya getirmektedir.

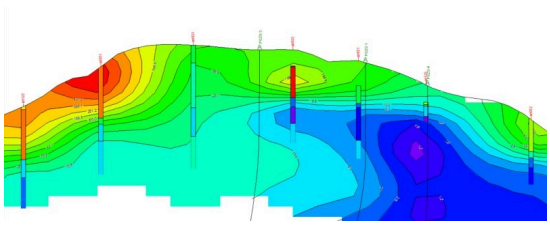
Farklı jeofizik yöntemlerden elde edilen sonuçların jeolojik bilgilerle birlikte değerlendirilmesi; yorumlama belirsizliğinin azaltılmasına, arama sonuçlarının güvenilirliğinin artırılmasına ve proje kararları için daha sağlam bir teknik altyapı oluşturulmasına katkı sağlamaktadır.

Çok disiplinli yaklaşımımız sayesinde farklı veri setleri birbirinden bağımsız olarak değil, birlikte değerlendirilerek yer altının daha kapsamlı biçimde karakterize edilmesi sağlanmaktadır.









01

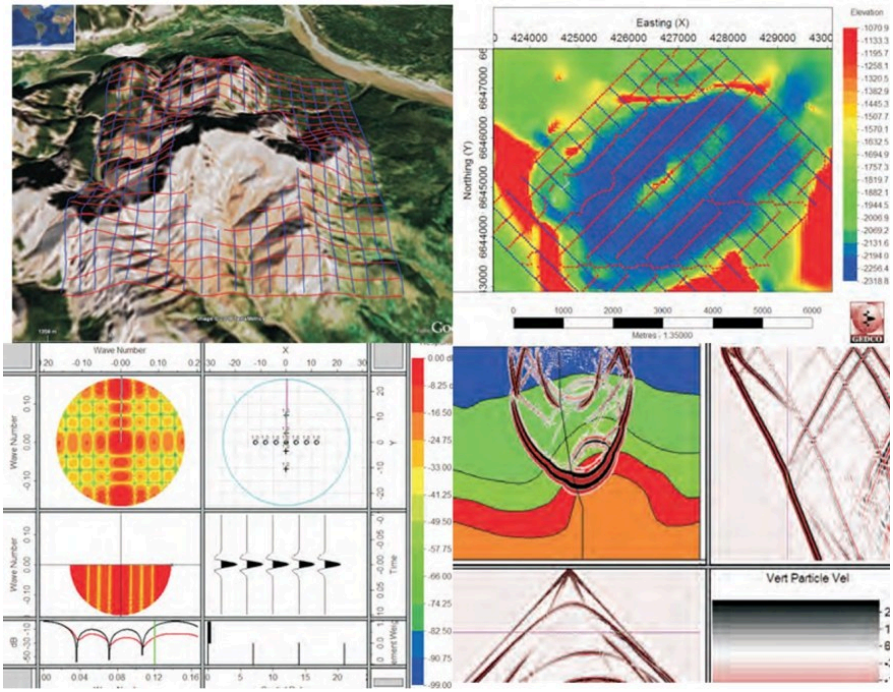
JEOFİZİK 05

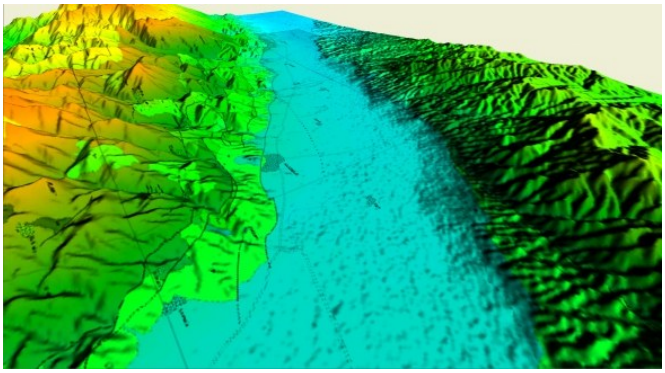
Saha Ön İncelemesi ve Jeofizik Etüt Tasarımı

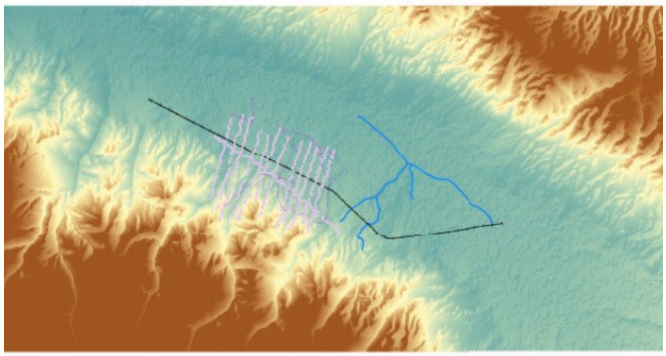
Kros Jeo, arama projelerinin planlanması ve sahada etkin şekilde yürütülmesini desteklemek amacıyla saha ön incelemesi ve jeofizik etüt tasarımı hizmetleri sunmaktadır.

Veri toplama çalışmalarından önce; saha koşulları, ulaşılabilirlik, arazi yapısı, çevresel kısıtlar ve ölçüm operasyonlarını etkileyebilecek diğer saha koşulları değerlendirilmektedir.

Olası sorunların erken aşamada belirlenmesi sayesinde saha ve ofis çalışmalarına yönelik planlamalarımız; operasyonel gecikmelerin ve gereksiz maliyetlerin azaltılmasına, projenin genel verimliliğinin artırılmasına katkı sağlamaktadır.







JEOFİZİK 06

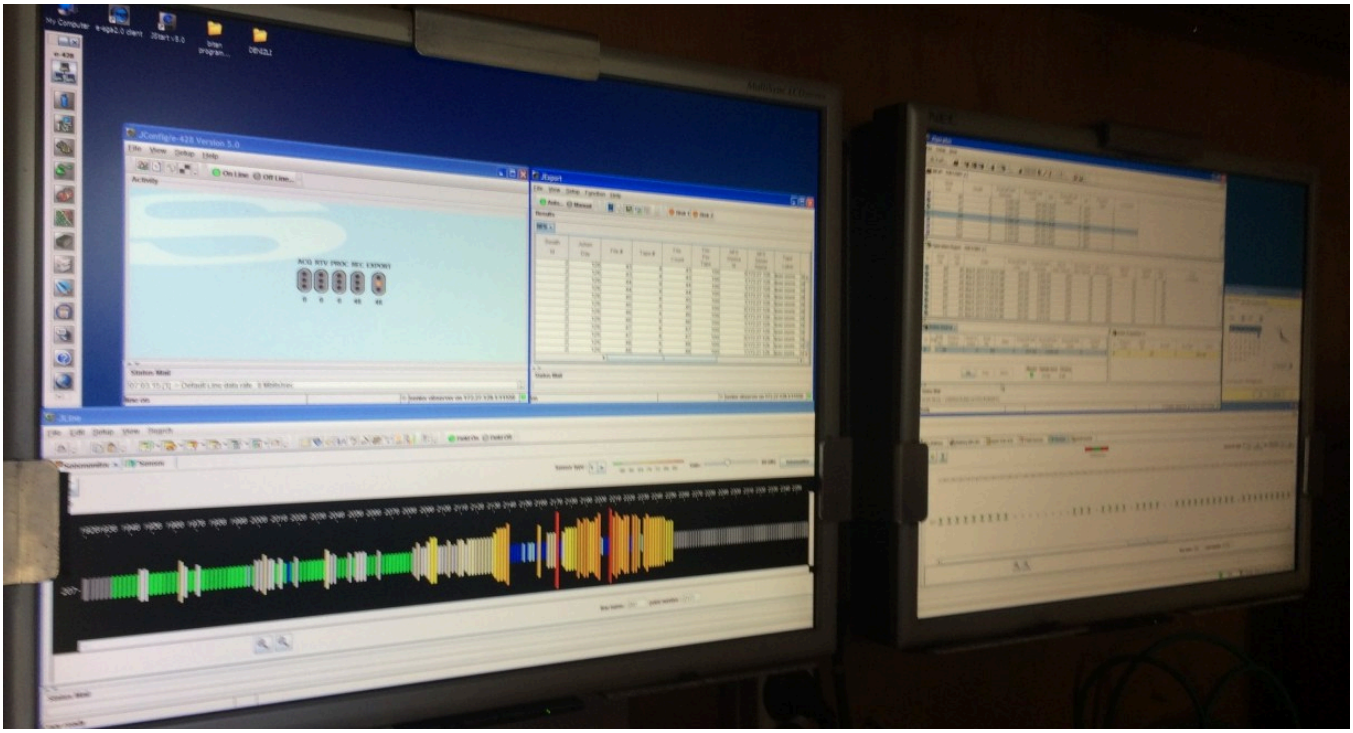
Sismik Kalite Kontrol

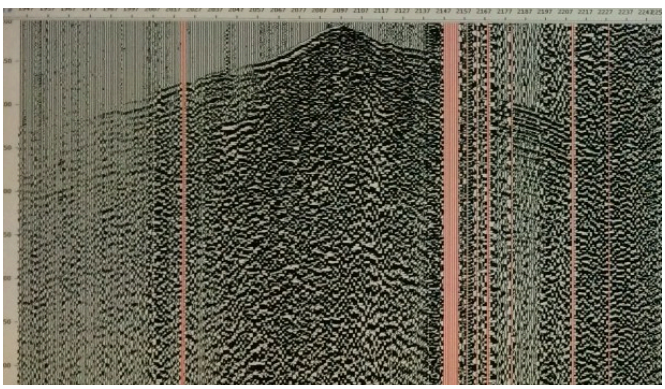
Kros Jeo, proje sahipleri ve müşterileri adına bağımsız sismik kalite kontrol hizmetleri sunmaktadır.

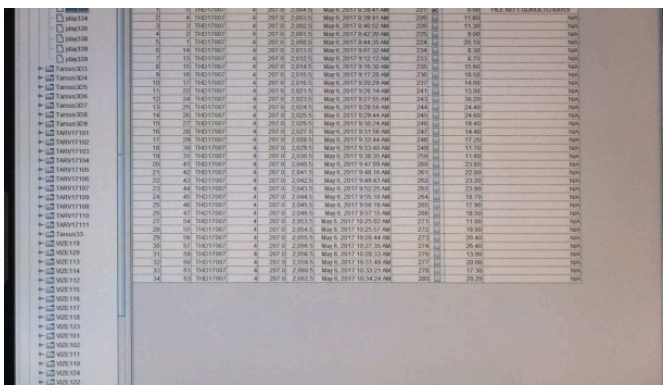
Saha veri toplama faaliyetlerini takip ederek çalışmaların proje şartnamelerine, sektörün iyi uygulamalarına ve geçerli uluslararası standartlara uygun şekilde yürütülmesini sağlıyoruz.

Kalite kontrol hizmetlerimiz; saha operasyonlarının izlenmesi, veri toplama prosedürlerinin ve veri kalitesinin değerlendirilmesi, olası operasyonel sorunların belirlenmesi ve gerektiğinde düzeltici faaliyetlerin önerilmesini kapsamaktadır.

Ayrıca çevresel etkilerin azaltılmasına katkı sağlayarak saha çalışmalarının güvenli, verimli ve kontrollü biçimde yürütülmesini destekliyoruz.







01

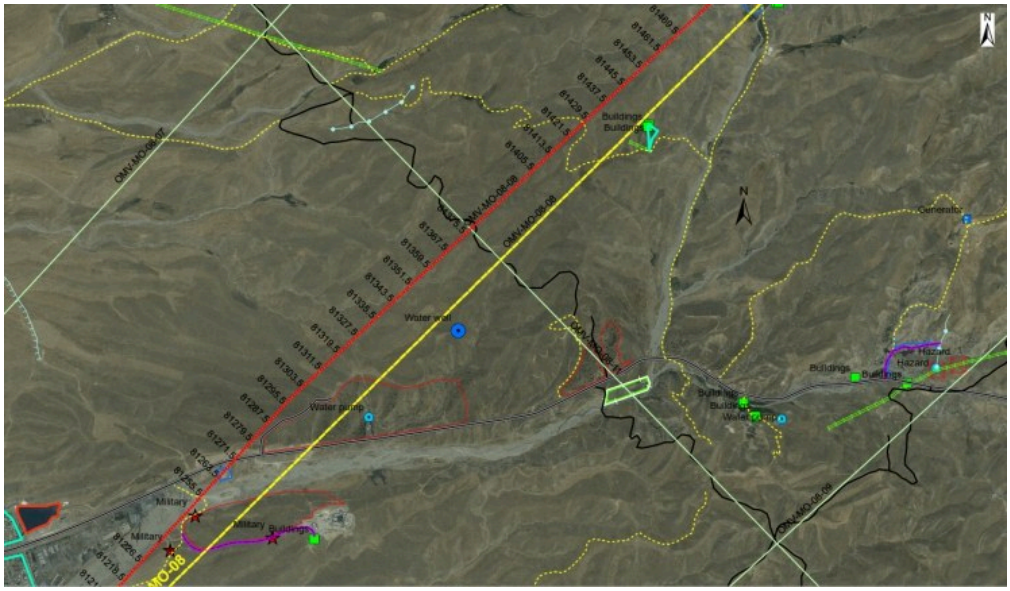
JEOFİZİK 07–08

Saha Çalışma İzinleri ve Zarar Tespiti / Tazminat Süreçleri

Büyük ölçekli jeofizik arama projeleri başlamadan önce Kros Jeo, gerekli izin, onay ve bildirimlerin alınmasını sağlamak amacıyla ilgili yerel idareler ve paydaşlarla koordinasyon yürütmektedir. Başvuru süreçlerini takip ederek saha operasyonlarının zamanında başlamasını destekliyoruz.

07 Saha Çalışma İzinleri ve Resmî Süreçlerin Koordinasyonu

08 Tarımsal Zarar Tespiti ve Tazminat Süreçlerinin Yönetimi







Jeofizik çalışmaların çoğunlukla kırsal ve tarımsal alanlarda gerçekleştirilmesi nedeniyle, tarım arazileri üzerindeki olası etkilerin yönetilmesine de destek sağlıyoruz.

Bu kapsamda saha çalışmalarından kaynaklanabilecek zararların belgelenmesi, ayrıntılı kayıtların tutulması ve zarar tespiti ile tazminat süreçleri için gerekli dokümantasyonun hazırlanması gerçekleştirilmektedir.



02

02

Jeotermal Aramacılık

JEOLOJİ

01	Jeolojik Saha Haritalaması	s. 20
02	Toprak Gazı Ölçümleri	s. 21
03	Kuyu Korelasyonu ve Jeolojik Modelleme	s. 22
04	Uzaktan Algılama ve Uydu Görüntülerinin Analizi	s. 23

JEOFİZİK

01	Gravite ve Manyetik Saha Ölçümleri	s. 24
02	Elektrik ve Elektromanyetik Ölçümler	s. 26
03	Entegre Jeofizik Yorumlama	s. 13
04	Saha Ön İncelemesi ve Jeofizik Etüt Tasarımı	s. 14
05	Saha Çalışma İzinleri ve Resmî Süreçlerin Koordinasyonu	s. 16

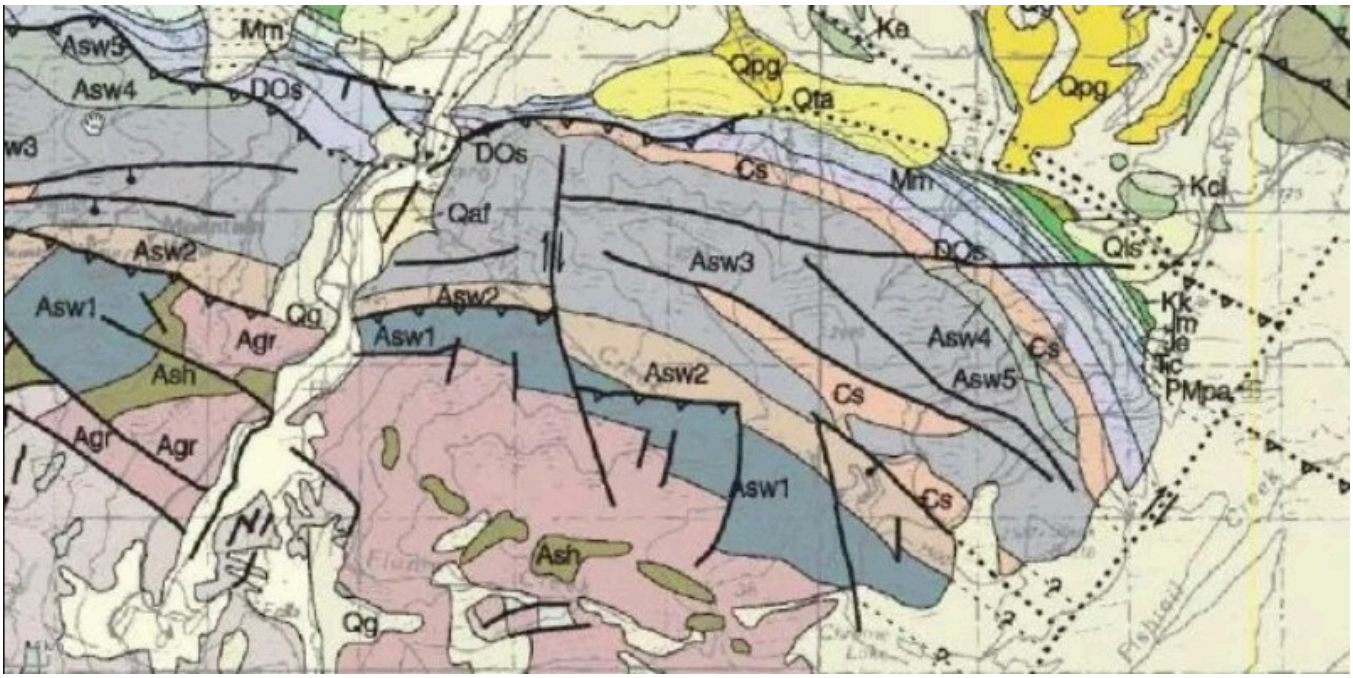




JEOLOJİ 01

Jeolojik Saha Haritalaması

Jeolojik saha haritalaması; jeotermal aramacılık açısından önem taşıyan litolojik birimlerin, yapısal özelliklerin, alterasyon zonlarının ve diğer jeolojik unsurların belirlenmesi için temel bir çalışma oluşturur.

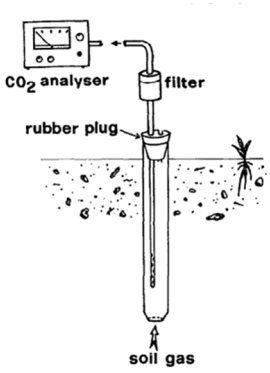


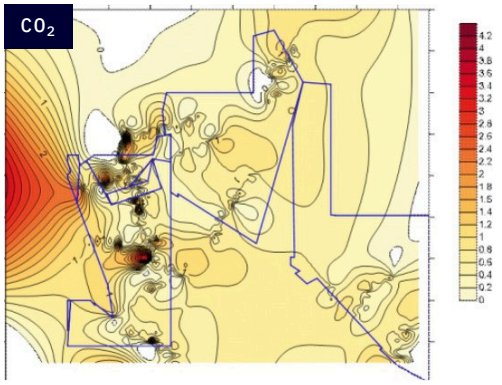


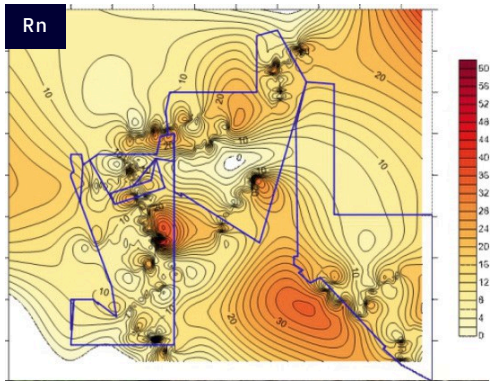
JEOLOJİ 02

Toprak Gazı Ölçümleri

CO_2 ve radon (Rn) başta olmak üzere gerçekleştirilen toprak gazı ölçümleri, jeotermal arama çalışmalarında tamamlayıcı göstergeler olarak kullanılabilmektedir.





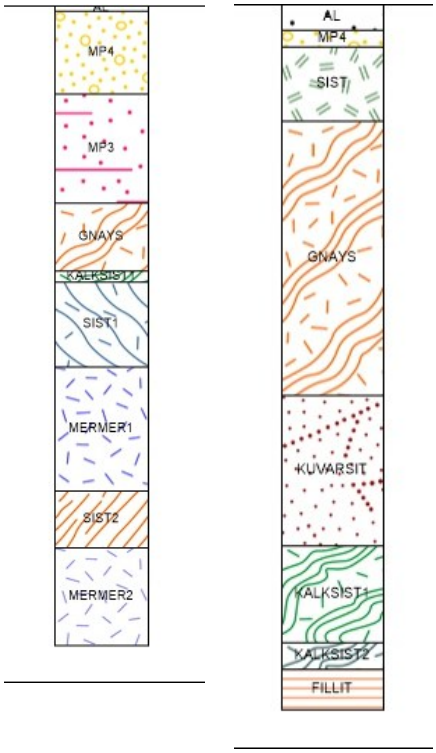


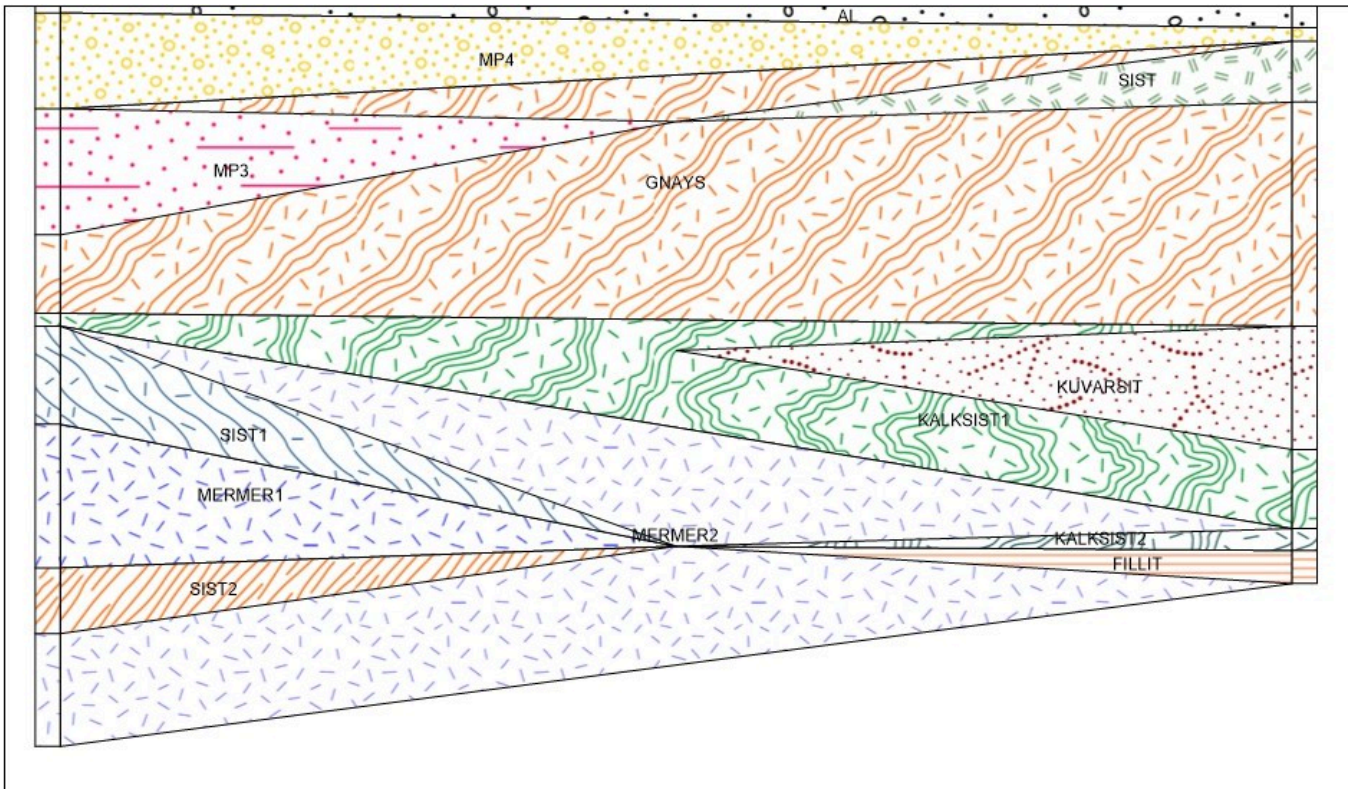


JEOLOJİ 03

Kuyu Korelasyonu ve Jeolojik Modelleme

Kros Jeo, sondaj çalışmalarından elde edilen kuyu verilerini bütünleştirerek ve yorumlayarak kuyu korelasyonu ve jeolojik modelleme hizmetleri sunmaktadır.



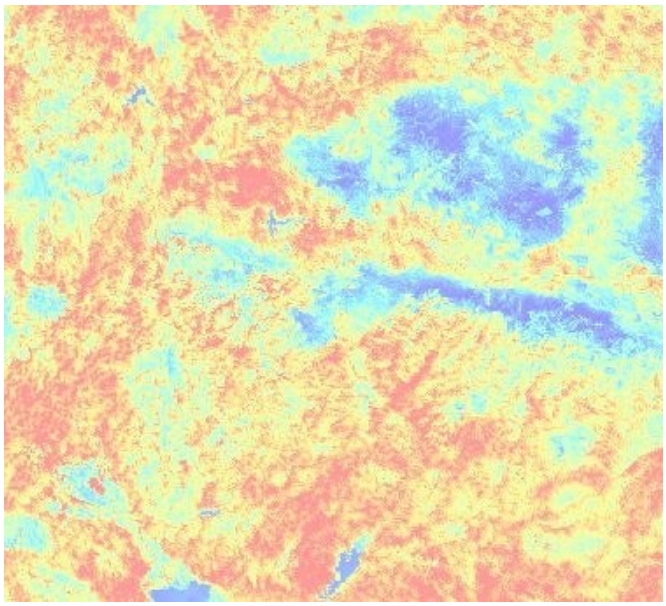


JEOLOJİ 04

Uzaktan Algılama ve Uydu Görüntülerinin Analizi

Uzaktan algılama ve uydu görüntüleri kullanılarak aşağıdaki çalışmalar gerçekleştirilebilmektedir:

- Fay hatlarının belirlenmesi
- Jeolojik formasyonların ve alterasyon zonlarının araştırılması
- Bitki örtüsünün analizi
- Tabaka doğrultularının ve tabaka konumlarının belirlenmesi
- Kıvrım eksenlerinin belirlenmesi
- Fay atımlarının değerlendirilmesi
- Eğim analizleri
- Tektonik ve litolojik haritalama
- Drenaj ağlarının haritalanması
- Volkanik domların, lav akıntılarının ve kalderaların belirlenmesi
- Kar örtüsünün az olduğu veya bulunmadığı alanların belirlenmesi



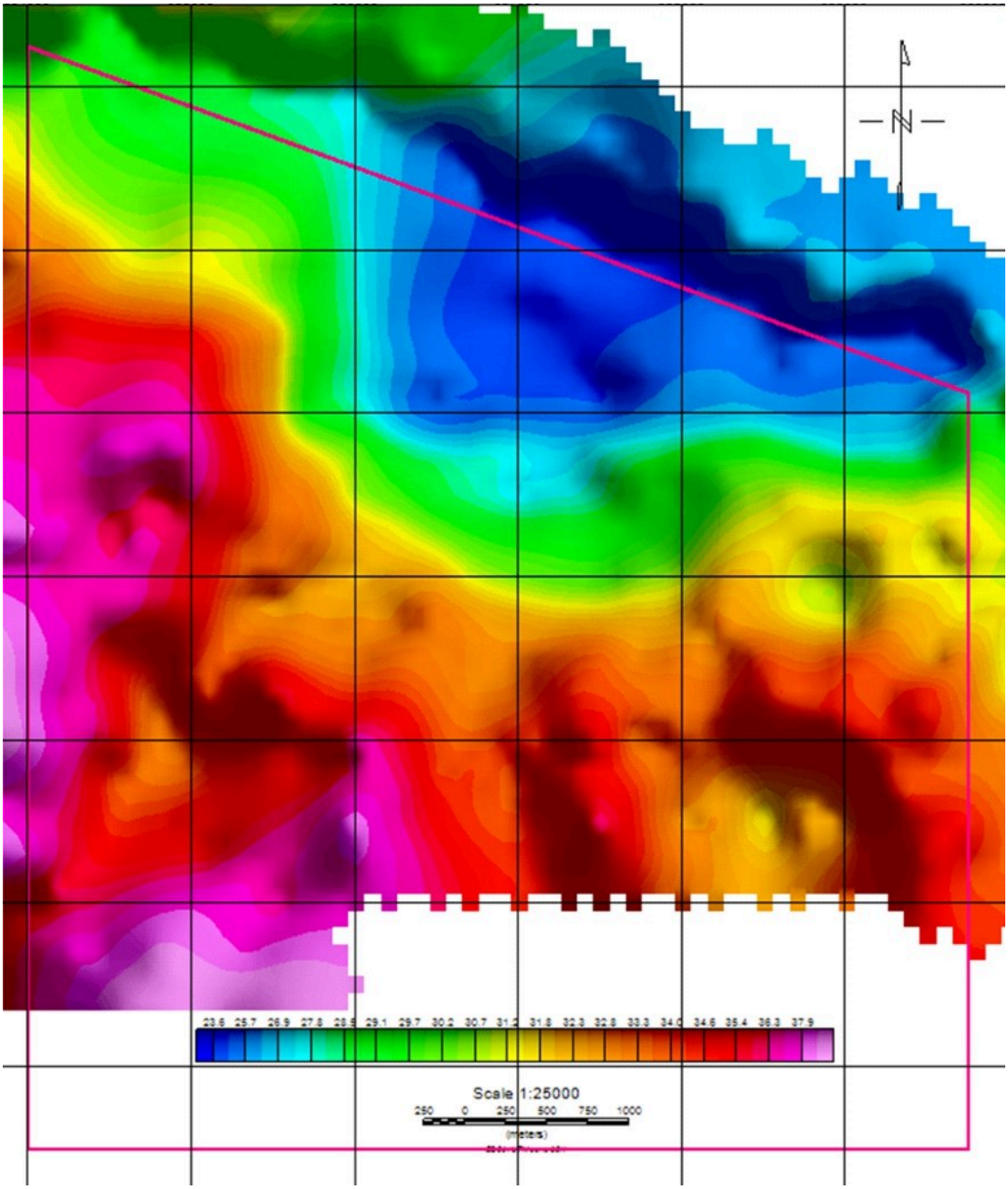
JEOFİZİK 01

Gravite Ölçümleri



Gravite ölçümleri, yer altındaki yoğunluk farklılıklarından yararlanarak jeotermal alanların karakterize edilmesini ve daha derindeki jeolojik birimlerin geometrisinin araştırılmasını sağlar.

Yöntem, hidrotermal alterasyondan etkilenmiş alanlarda özellikle yararlıdır. Alterasyona uğramış ve uğramamış kaya birimleri arasındaki yoğunluk farkları, jeolojik yorumlamaya önemli bilgiler sağlayabilir.



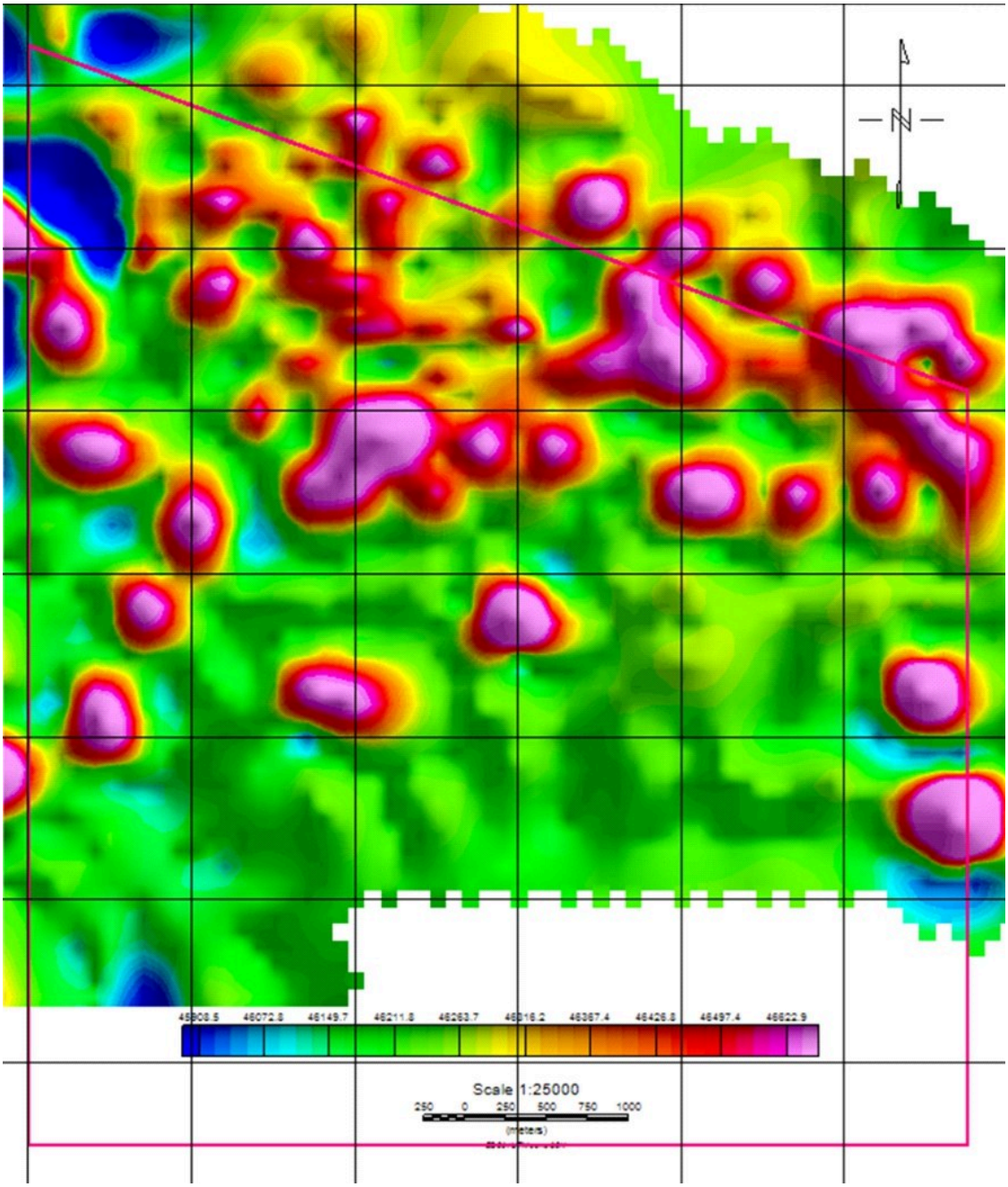
JEOFİZİK 01

Manyetik Ölçümler



Özellikle volkanik aktivite ile ilişkili jeotermal alanlarda manyetik ölçümler, manyetik duyarlılığı yüksek jeolojik birimlerin dağılımının ve derinliğinin araştırılmasında kullanılabilir.

Yöntem ayrıca hidrotermal alterasyon ve termal aktivite sonucunda manyetizasyonun azaldığı alanların belirlenmesine yardımcı olarak jeotermal sistemin yorumlanmasına katkı sağlar.

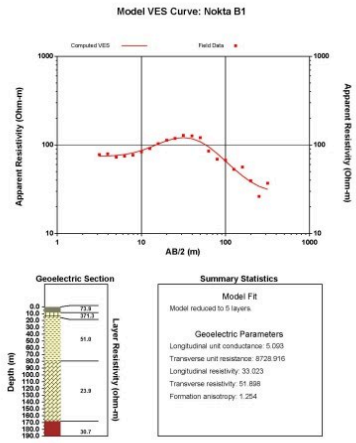


JEOFİZİK 02

Düşey Elektrik Sondajı (DES)

Elektrik özdirenç yöntemi, yüzeyde oluşturulan elektrot dizilimi aracılığıyla zemine bilinen bir elektrik akımı verilmesi ve oluşan potansiyel farkının ölçülmesi esasına dayanır.

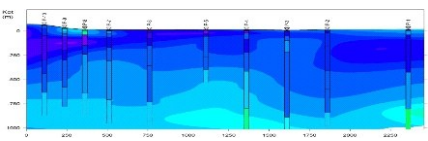
Düşey Elektrik Sondajı (DES/VES), yer altı elektrik özdirencinin düşey yöndeki değişiminin araştırılmasında ve yer altı jeolojik ve hidrojeolojik koşullarının yorumlanmasında kullanılmaktadır.











JEOFİZİK 02

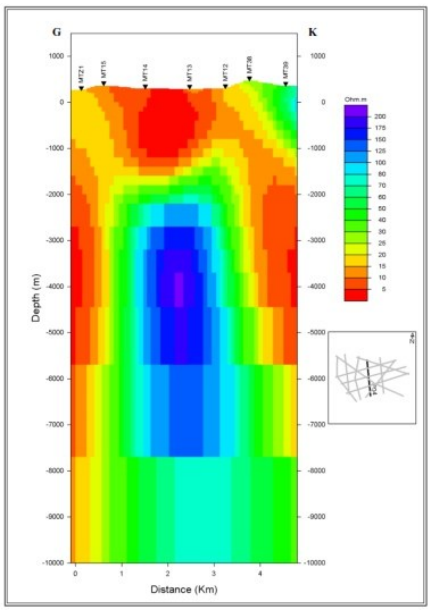
Manyetotellürik (MT)

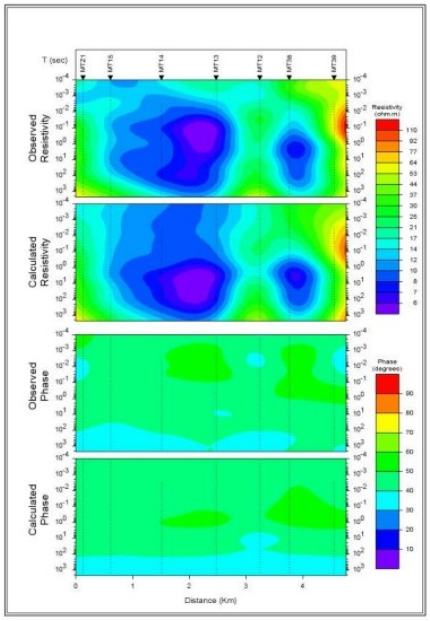
Manyetotellürik (MT) yöntemi; jeolojik yapıların, fay sistemlerinin ve belirgin elektriksel iletkenlik farklılıklarına sahip zonların araştırılmasında kullanılan etkili bir jeofizik yöntemdir.











MT yöntemi özellikle düşük özdirençli ve yüksek iletkenlik gösteren anomalilerin belirlenmesinde etkilidir.

Ayrıca litosferik kabuğun derinliği ve geometrisi ile önemli iletkenlik anomalileri de dahil olmak üzere derin yer altı yapılarının araştırılmasında kullanılabilir.

03

Maden Aramacılığı

JEOLOJİ

01 Jeolojik Saha Haritalaması

02 Mevcut Olması Durumunda Kuyu Loglarının Değerlendirilmesi

03 Kuyu Korelasyonu ve Jeolojik Modelleme

04 Uzaktan Algılama ve Uydu Görüntülerinin Analizi

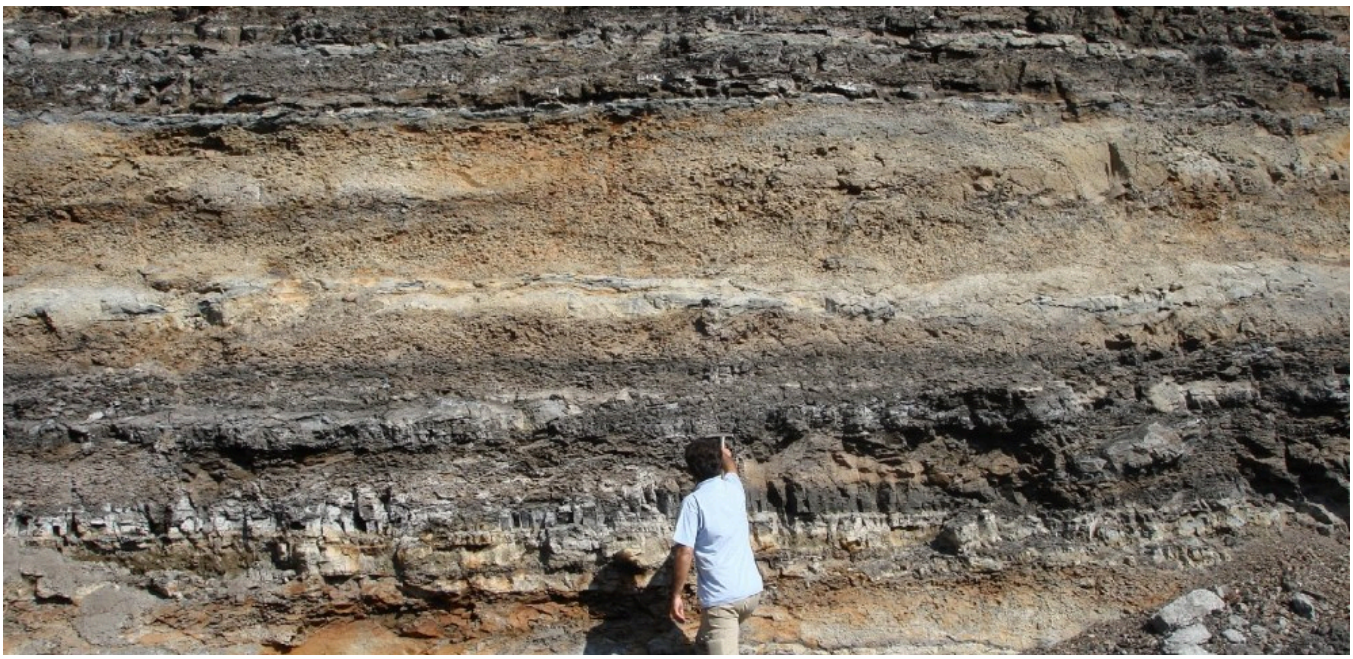
JEOFİZİK

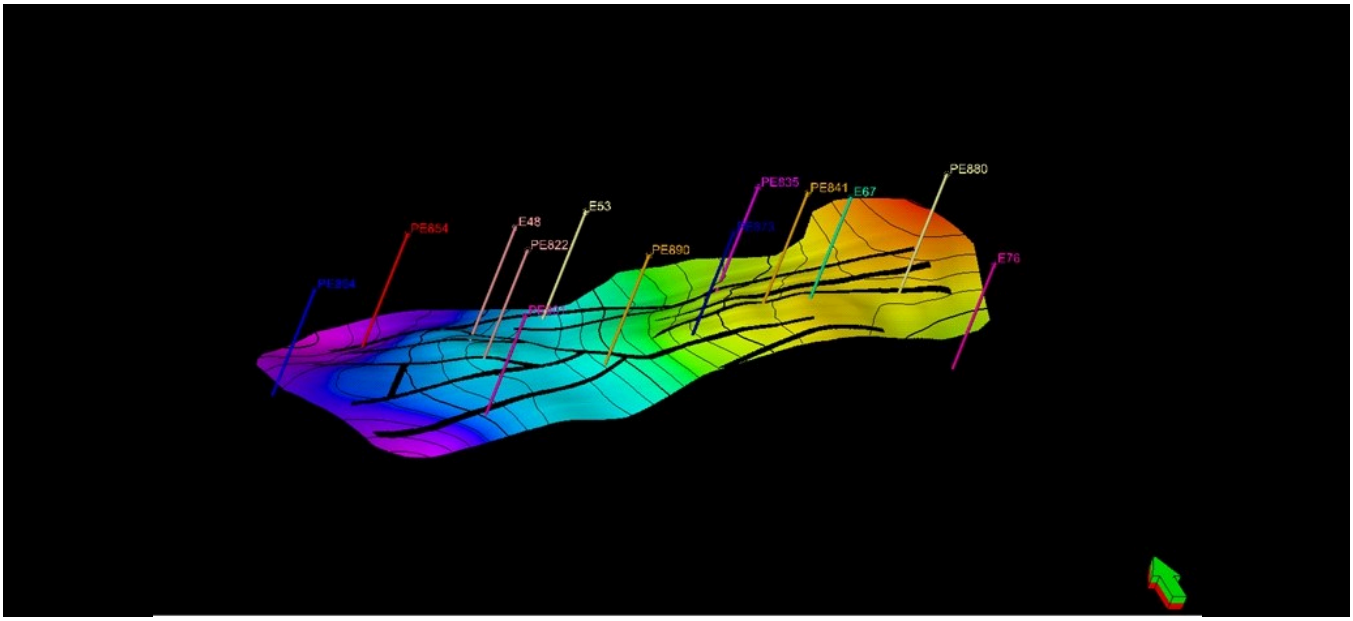
01 Gravite ve Manyetik Ölçümler s. 30

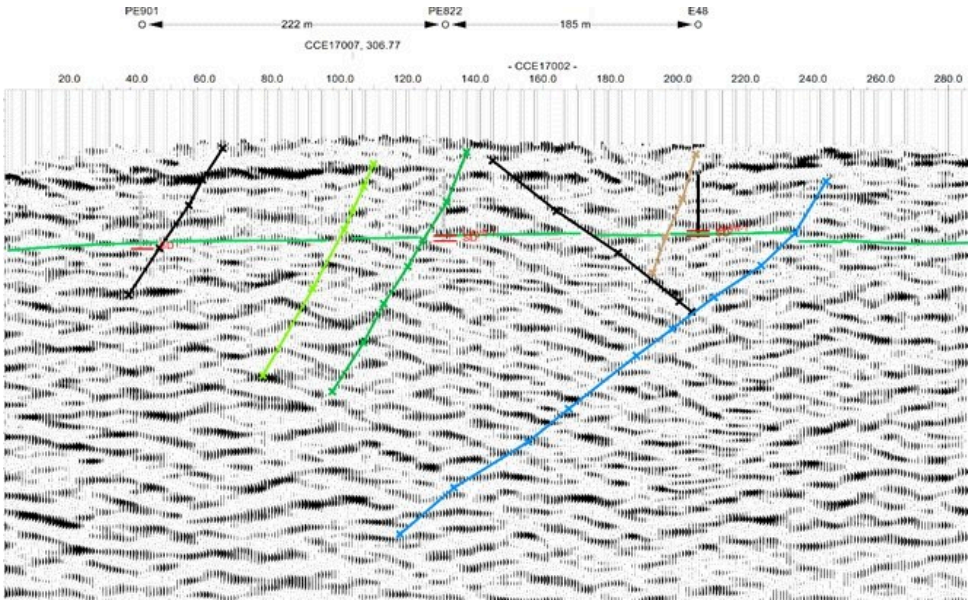
02 Elektrik ve Elektromanyetik Ölçümler s. 30

03 Yüksek Çözünürlüklü 2B Sismik Veri Toplama s. 10

04 Entegre Jeofizik Yorumlama s. 13




PE880
PE835
PE841
E67
E53
E48
PE854
PE822
PE890
E76
PE804


PE901
222 m
PE822
185 m
E48
CCE17007, 306.77
- CCE17002 -
20.0
40.0
60.0
80.0
100.0
120.0
140.0
160.0
180.0
200.0
220.0
240.0
260.0
280.0

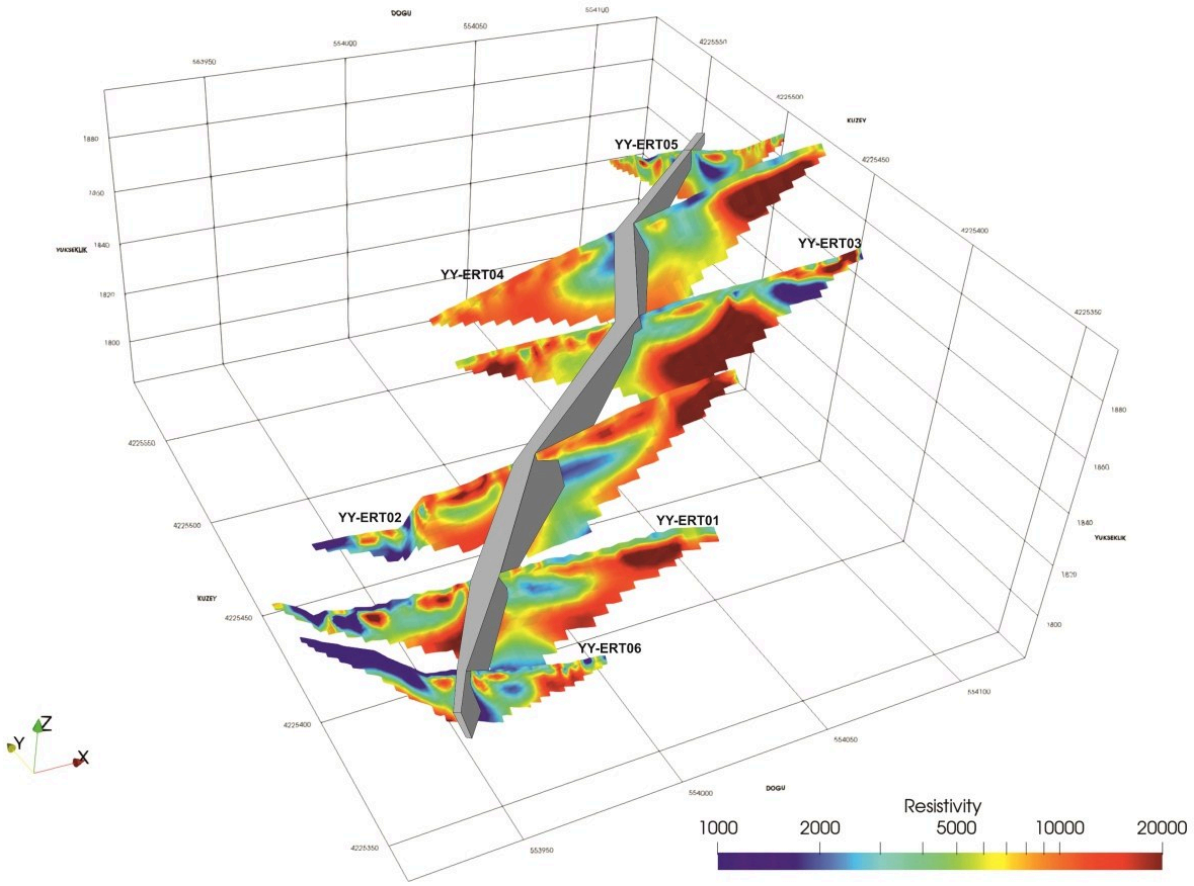
MADEN ARAMACILIĞI JEOFİZİK

Jeofizik Yöntemler

01 Gravite Ölçümleri

02 Manyetik Ölçümler

03 Elektrik Özdirenç Tomografisi (ERT)









04

04

Danışmanlık Hizmetleri

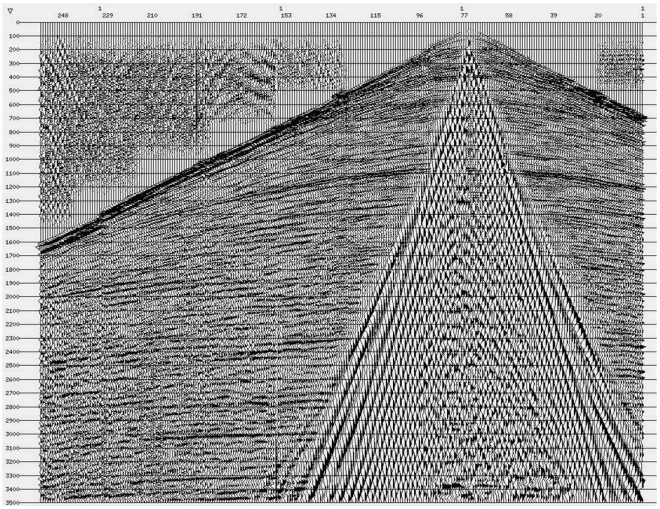
Hizmet verdiğimiz sektörlerde müşterilerimizin özel ihtiyaç ve gereksinimlerine yönelik danışmanlık hizmetleri sunuyoruz.

Profesyonel ve çözüm odaklı yaklaşımımızla; petrol, doğal gaz, madencilik ve jeotermal enerji sektörlerindeki projelere destek sağlıyoruz.

Problem çözme sürecinin her aşamasında müşterilerimizle yakın iş birliği içerisinde çalışarak; teknik uzmanlığımızı ve saha deneyimimizi bir araya getiriyor, projelerin başarıyla sonuçlandırılmasını destekleyen uygulanabilir ve etkili çözümler geliştiriyoruz.









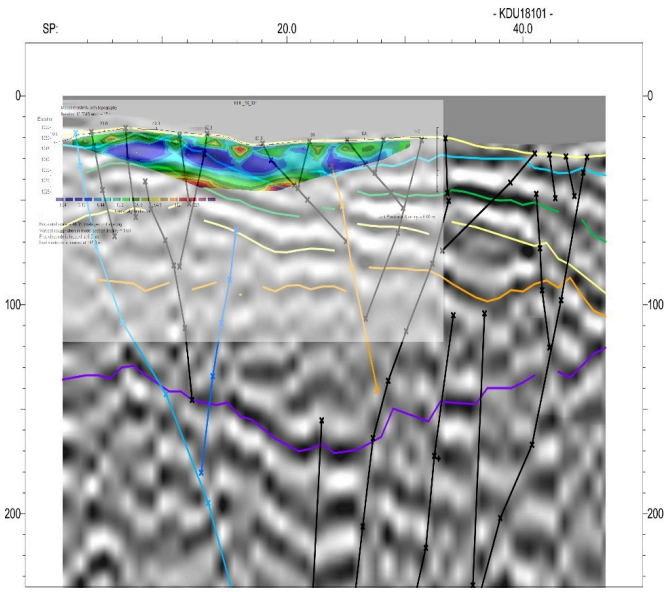
05

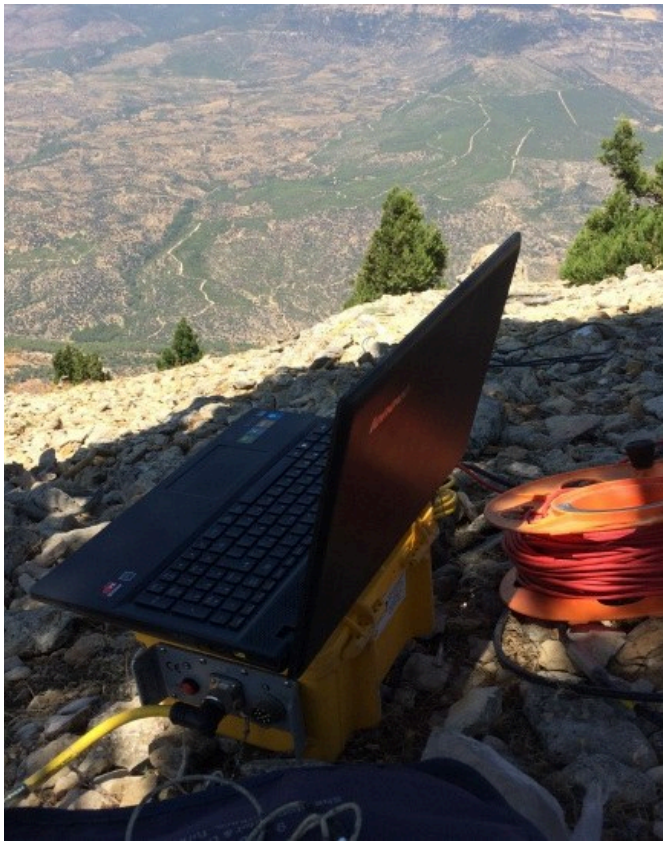
Jeoteknik Etüt Hizmetleri

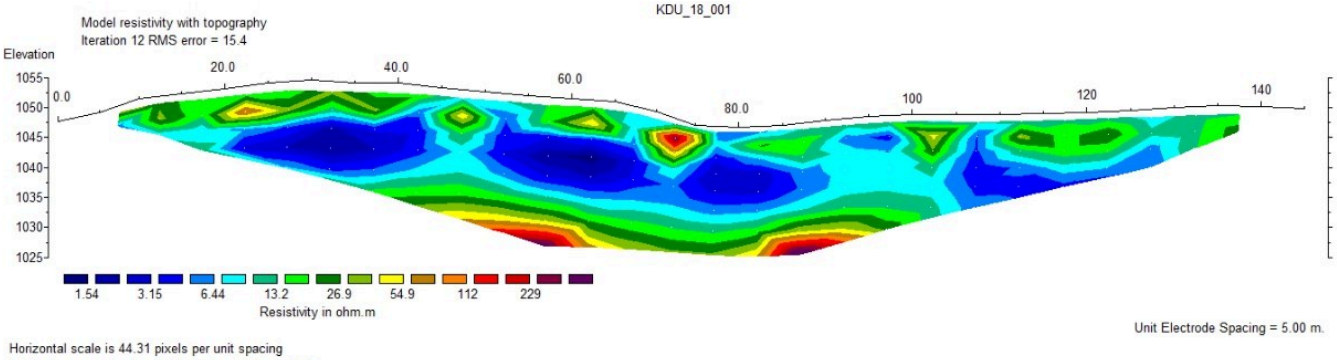
HİZMETLER

01	Elektrik Özdirenç Tomografisi (ERT)	s. 36
02	Düşey Elektrik Sondajı (DES/VES)	s. 36
03	P ve S Dalgası Sismik Kırılma	s. 40
04	MASW (Çok Kanallı Yüzey Dalgalarının Analizi) ve ReMi	s. 38
05	Yer Radarı (GPR)	s. 42
06	Mikrotremor Ölçümleri	s. 43
07	Downhole, Crosshole ve Uphole Sismik Ölçümleri	s. 44
08	Jeoteknik Laboratuvar Deneyleri	
09	Jeoteknik Sondaj Hizmetleri	
10	Kazık Testleri	s. 46
11	Hibrit 2B Sismik Veri Toplama ve Veri İşleme	s. 47









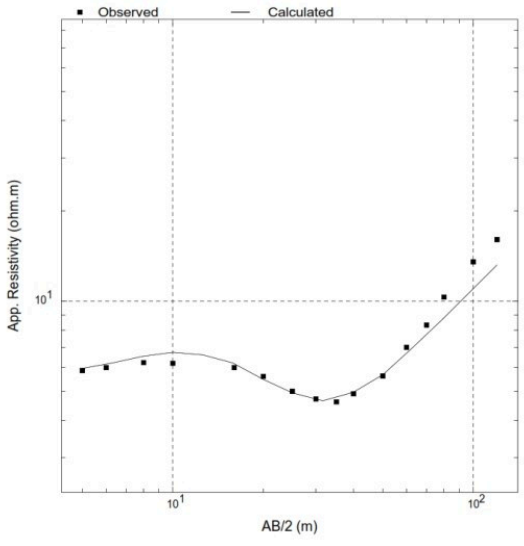
Horizontal scale is 44.31 pixels per unit spacing
Vertical exaggeration in model section display = 0.68
First electrode is located at 0.0 m.
Last electrode is located at 145.0 m.

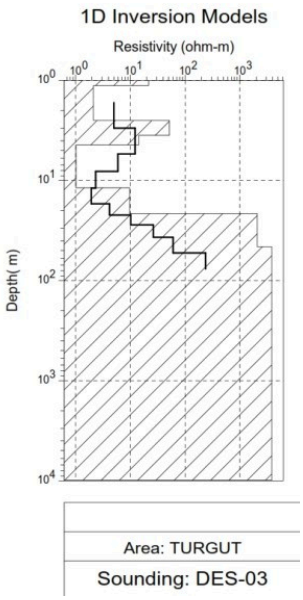
ELEKTRİK YÖNTEMLERİ 01–02

Elektrik Yöntemleri

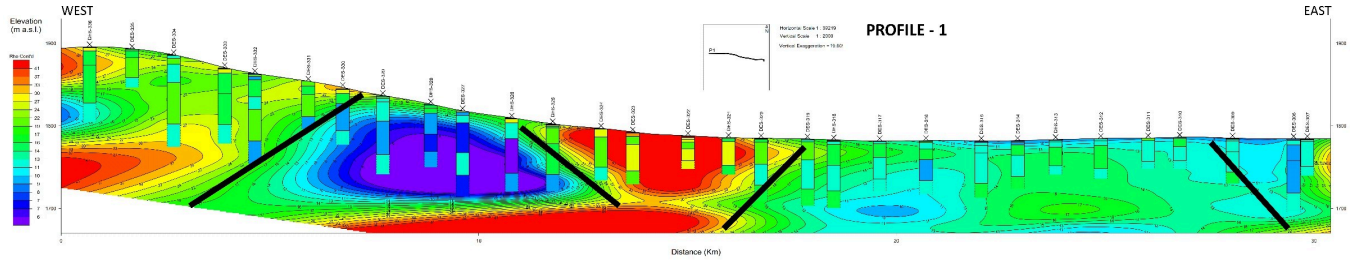
01 Düşey Elektrik Sondajı (DES)

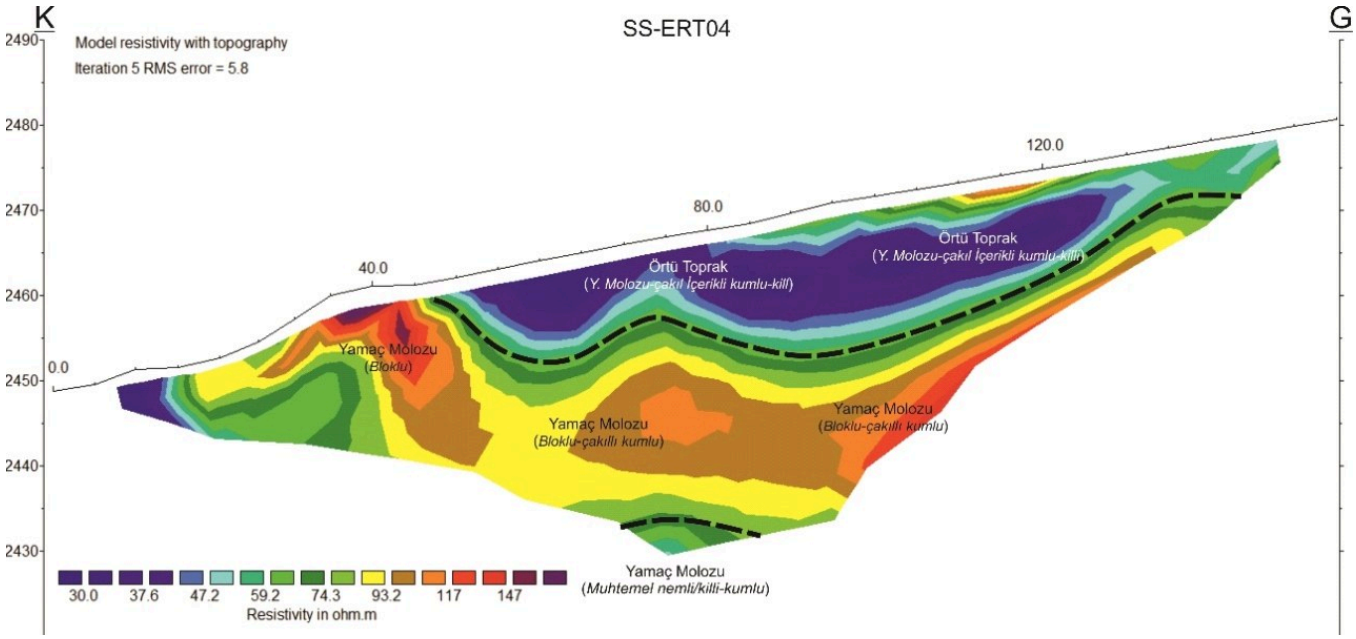
02 Elektrik Özdirenç Tomografisi (ERT), 2B ve 3B

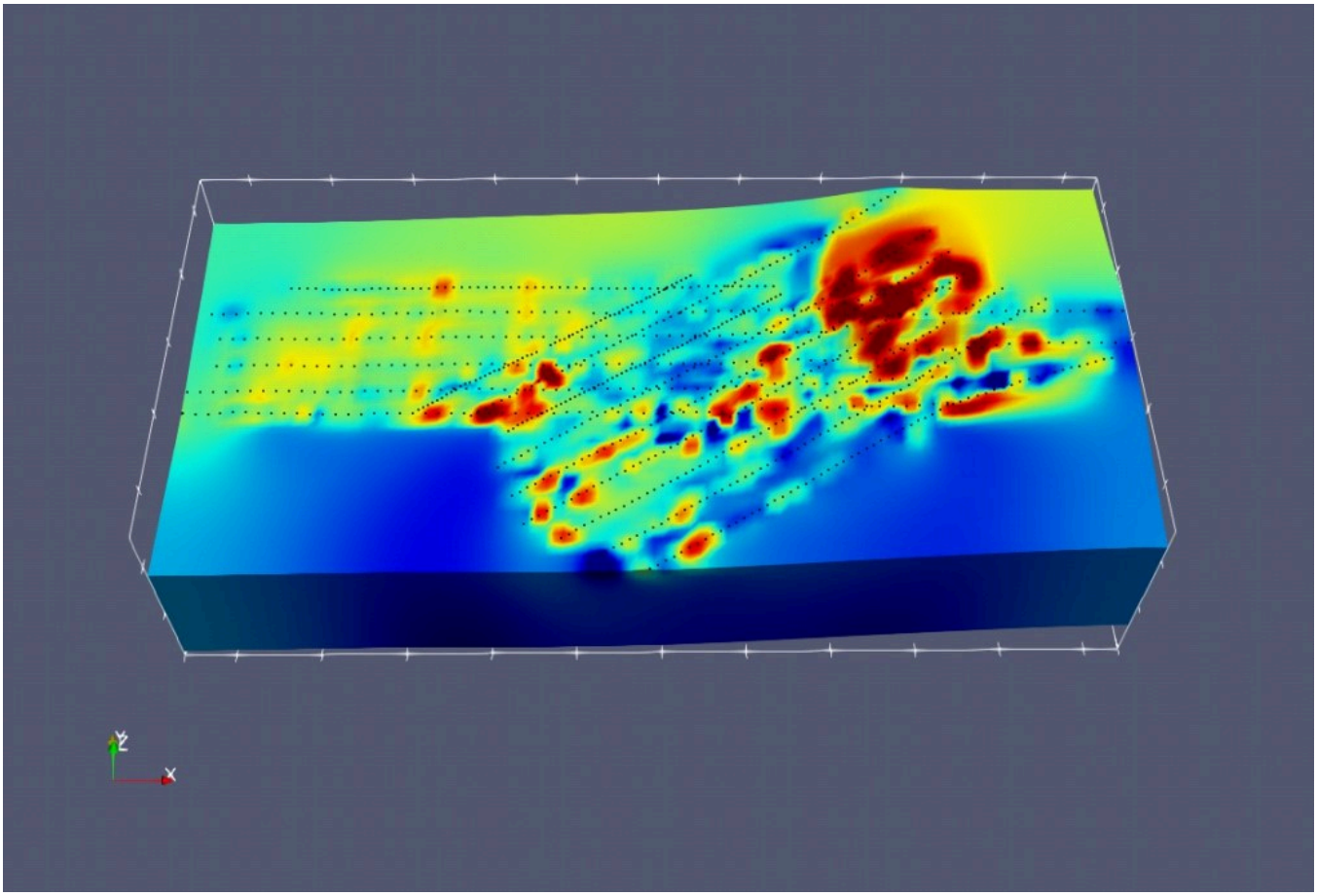







WEST
EAST
PROFILE - 1
Elevation (m a.s.l.)
Distance (Km)


K
G
SS-ERT04
Model resistivity with topography
Iteration 5 RMS error = 5.8
2490
2480
2470
2460
2450
2440
2430
0.0
40.0
80.0
120.0
Örtü Toprak
(Y. Molozu-çakıl İçerikli kumlu-kil)
Örtü Toprak
(Y. Molozu-çakıl İçerikli kumlu-kil)
Yamaç Molozu
(Bloklu)
Yamaç Molozu
(Bloklu-çakıllı kumlu)
Yamaç Molozu
(Bloklu-çakıllı kumlu)
Yamaç Molozu
(Muhtemel nemli/killi-kumlu)
30.0 37.6 47.2 59.2 74.3 93.2 117 147
Resistivity in ohm.m


Z
X

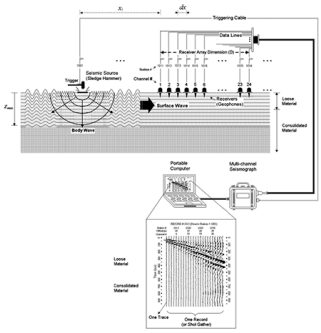
SİSMİK YÖNTEM 04

MASW

Çok Kanallı Yüzey Dalgalarının Analizi

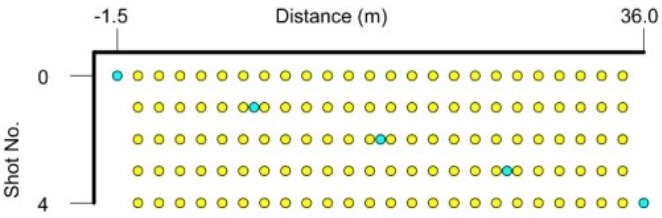
MASW, Rayleigh yüzey dalgalarının yayılımını analiz ederek yer altının kayma dalgası hızı (Vs) profilinin belirlenmesini sağlayan, sığ yer altı araştırmalarında yaygın olarak kullanılan bir sismik yöntemdir.

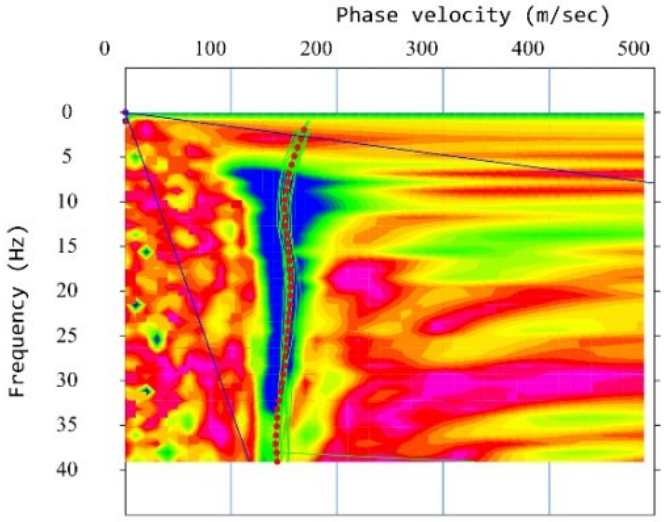
Genellikle 12–24 jeofon kullanılarak gerçekleştirilen MASW çalışmaları; yer altı tabakalarının karakterizasyonu, Vs profillerinin belirlenmesi ve Vs30 değerlendirmesi dahil olmak üzere sismik zemin sınıflandırma çalışmalarında kullanılabilir.

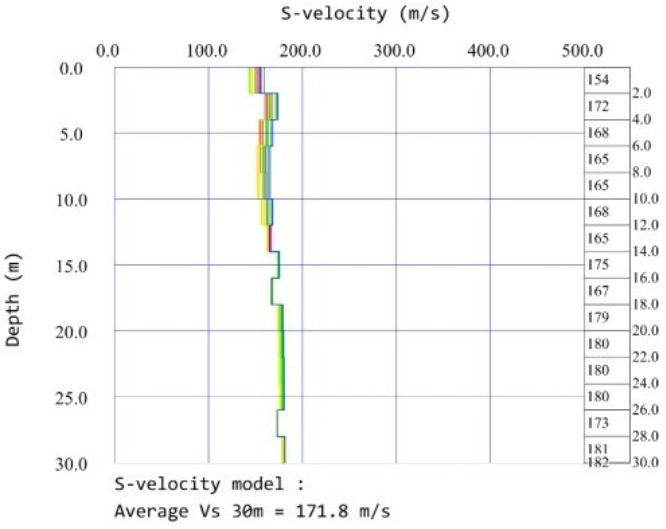


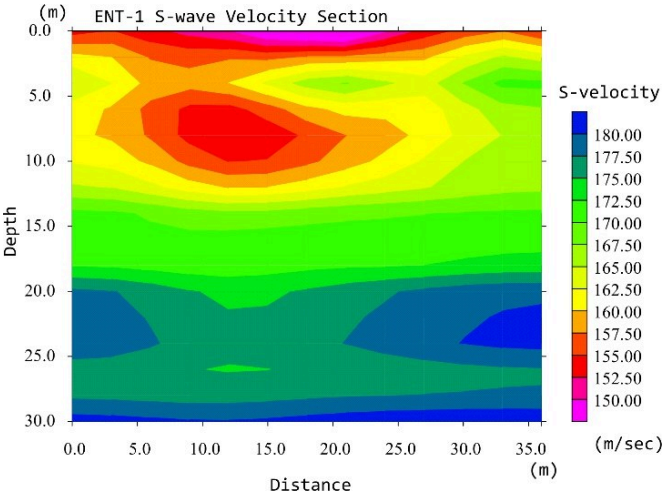
Avantajları: Tahribatsızdır; hızlı ve verimlidir. Yer altı tabakalanmasının ve kayma dalgası hızı dağılımının belirlenmesinde etkilidir.

Uygulama Alanları: Jeoteknik araştırmalar, sismik zemin sınıflandırması ve zemin iyileştirme çalışmalarının izlenmesi.









SİSMİK YÖNTEM 04

ReMi

Kırılma Mikrotremoru

ReMi, aktif bir sismik kaynak yerine trafik, rüzgâr ve endüstriyel faaliyetler gibi kaynaklardan oluşan ortam titreşimlerini kullanarak yüzey dalgalarını analiz eden pasif bir sismik yöntemdir.

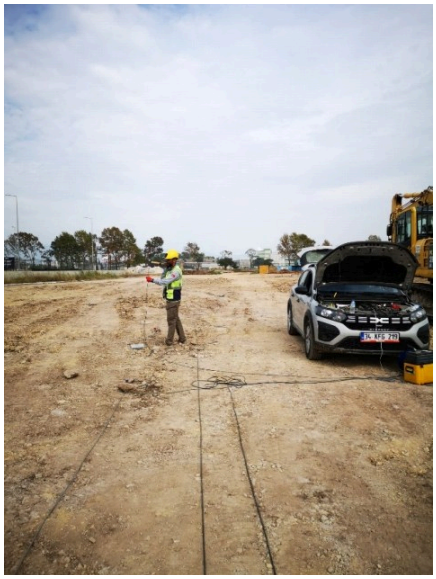
MASW yöntemine benzer şekilde ReMi, yer altının kayma dalgası hızı (Vs) profillerinin belirlenmesinde kullanılabilir. Saha koşulları ve veri toplama geometrisine bağlı olarak daha derin seviyeler hakkında da bilgi sağlayabilir.

Ortam gürültüsünün yeterli olduğu kentsel ve yerleşim alanlarında özellikle uygundur.

Avantajları: Pasif bir yöntemdir, aktif sismik kaynak gerektirmez ve kentsel ortamlarda uygulanabilir.

Sınırlamaları: Aktif kaynaklı yöntemlere göre genel olarak daha düşük çözünürlük sunar ve elde edilen sonuçlar ortam titreşimlerinin özelliklerine bağlıdır.





SİSMİK YÖNTEM 03

P Dalgası Sismik Kırılma

P dalgası sismik kırılma yöntemi, farklı sismik hızlara sahip yer altı tabakalarında basınç (P) dalgalarının yayılımını ve kırılmasını analiz eder. Yöntem; P dalgası hızının (Vp) belirlenmesi, yer altı tabaka sınırlarının ortaya çıkarılması ve sığ yer altı jeolojik koşullarının karakterize edilmesi amacıyla kullanılır.

Ayrıca yeraltı suyu koşullarının araştırılmasına ve gevşek birimler, ayrışmış zonlar ve temel kaya arasındaki ayrımın yapılmasına katkı sağlar.



Avantajları: P dalgası hızları hakkında bilgi sağlar ve yer altının stratigrafik ve jeolojik olarak karakterize edilmesini destekler.

Uygulama Alanları: Temel araştırmaları, yeraltı suyu çalışmaları ve dolgu, ayrışmış malzeme ve temel kaya ayrımının yapılması.









ELEKTROMANYETİK YÖNTEM 05

Yer Radarı (GPR)

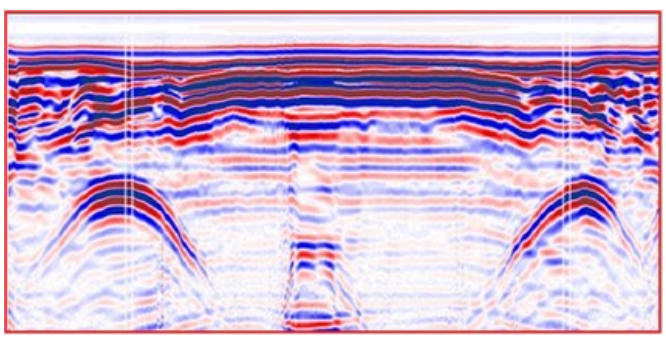
Yer Radarı (GPR), yer altındaki yapıların ve anomalilerin belirlenmesi ve görüntülenmesi amacıyla kullanılan tahribatsız elektromanyetik bir jeofizik yöntemdir.

Yöntemde yüksek frekanslı elektromanyetik dalgalar zemine gönderilir ve yer altındaki farklı malzeme ve yapıların oluşturduğu fiziksel özellik farklarından kaynaklanan yansımalar kaydedilir.



UYGULAMA ALANLARI

01	Altyapı ve güzergâh araştırmaları
02	Boşluk tespiti
03	Arkeojeofizik araştırmalar



SİSMİK YÖNTEM 06

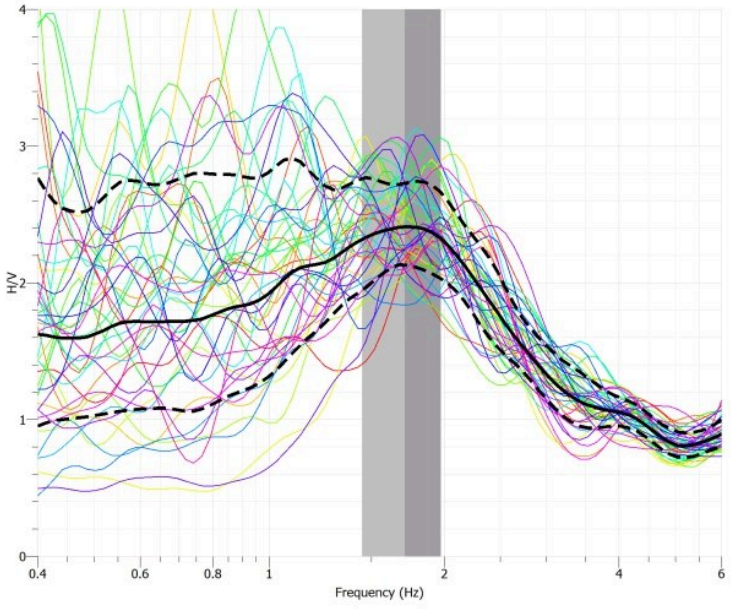
Mikrotremor Ölçümleri

Mikrotremorlar; doğal ve insan kaynaklı etkenlerin oluşturduğu çok düşük genlikli yer titreşimleridir. Başlıca kaynakları:

- Rüzgâr
- Okyanus dalgaları
- Trafik
- Endüstriyel makineler
- Sismik arka plan gürültüsü

Bu titreşimler zeminde sürekli olarak bulunur ve hassas sismometreler veya velosimetreler kullanılarak kaydedilebilir.





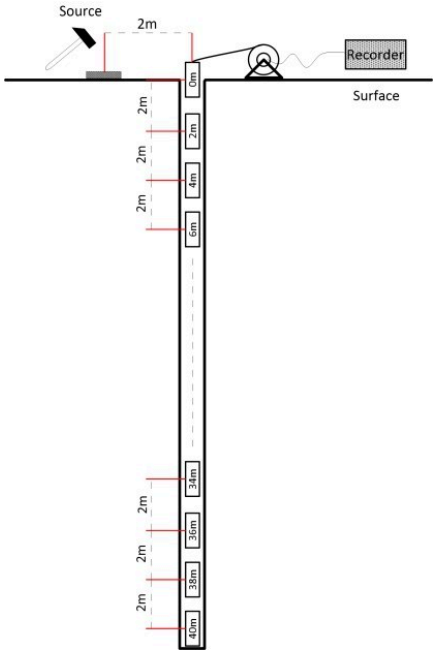
SİSMİK YÖNTEM 07

Downhole, Crosshole ve Uphole

Downhole Sismik Yöntemi

Downhole yönteminde, yüzeyde veya yüzeye yakın bir noktada sismik dalgalar oluşturulurken kuyu içerisinde farklı derinliklere bir jeofon veya ivmeölçer yerleştirilir.

P ve S dalgalarının varış zamanları kaydedilerek yer altının sismik hız profili belirlenir.



Crosshole Sismik Yöntemi

Crosshole yöntemi genellikle birbirine yakın konumlandırılmış en az iki sondaj kuyusu gerektirir.

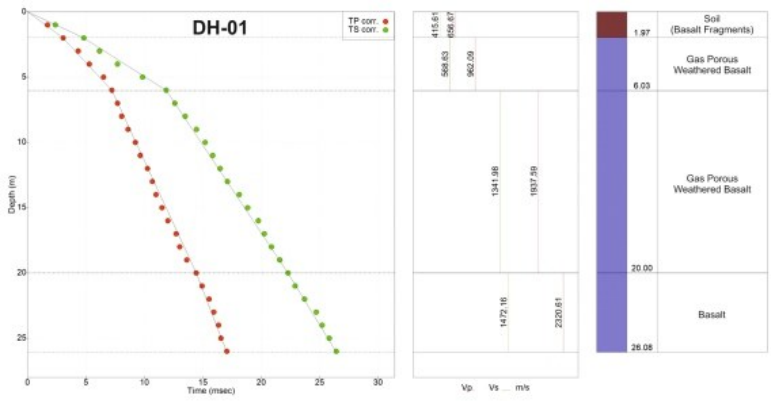
Bir kuyuda sismik kaynak kullanılırken, diğer kuyudaki alıcılar karşılık gelen derinliklerde dalga varışlarını kaydeder.

Bu düzenek, kuyular arasındaki sismik dalga hızlarının yüksek doğrulukla belirlenmesine olanak sağlar.

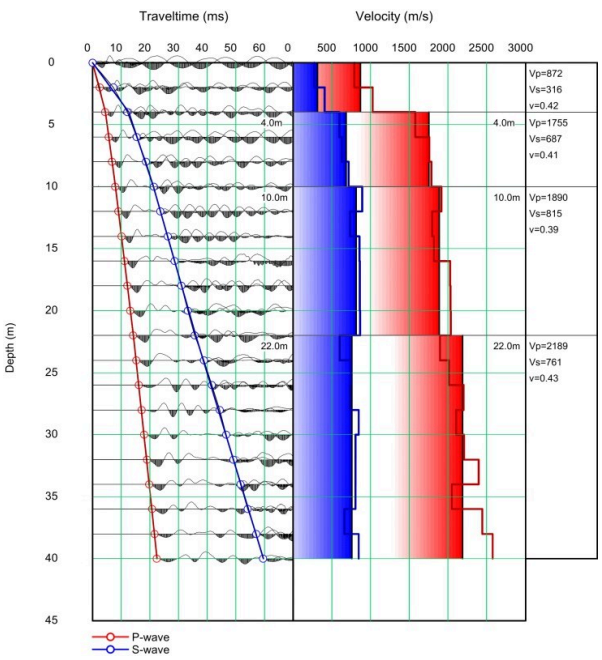
Uphole Sismik Yöntemi

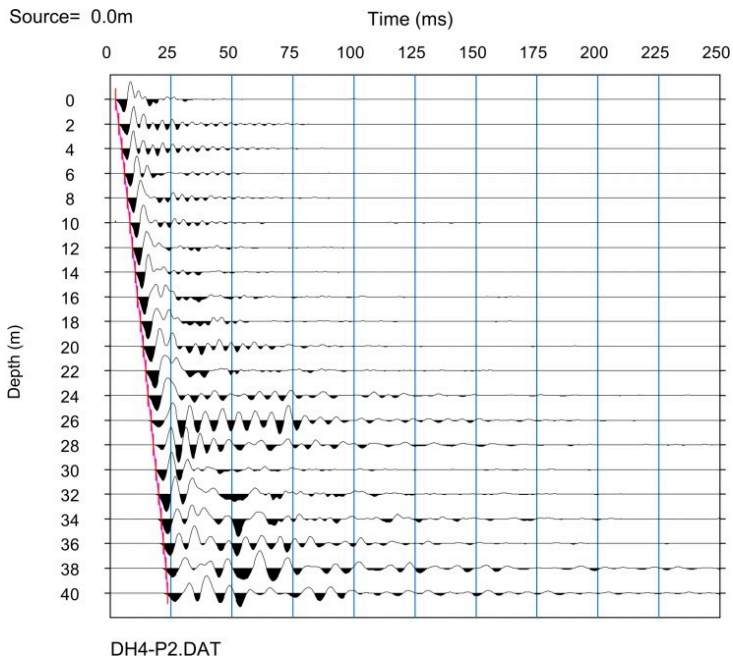
Uphole yönteminde sismik kaynak kuyu içerisinde konumlandırılırken alıcılar zemin yüzeyine yerleştirilir.

Yöntem temel olarak Downhole yaklaşımının tersidir ve özellikle sığ yer altı araştırmalarında kullanılır.






Traveltime (ms)
Velocity (m/s)
Depth (m)
4.0m
10.0m
22.0m
Vp=872
Vs=316
v=0.42
Vp=1755
Vs=687
v=0.41
Vp=1890
Vs=815
v=0.39
Vp=2189
Vs=761
v=0.43
P-wave
S-wave


Source= 0.0m
Time (ms)
Depth (m)
DH4-P2.DAT

JEOTEKNİK ETÜT HİZMETLERİ 10

Kazık Testleri

Kazık testleri; derin temel elemanlarının taşıma kapasitesini, yapısal bütünlüğünü ve zemin-yapı etkileşimini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen çeşitli saha testlerini kapsar.

Bu testler, imal edilen ve sahaya uygulanan kazıkların gerçek saha koşullarında tasarım gerekliliklerine uygun performans gösterip göstermediğinin doğrulanmasına yardımcı olur.

01	Statik Yükleme Testleri
02	Dinamik Yükleme Testleri (örn. PDA: Pile Driving Analyzer)
03	Kazık Bütünlük Testleri (Tahribatsız Testler, NDT)
04	Kazık Enstrümantasyonu ve İzleme



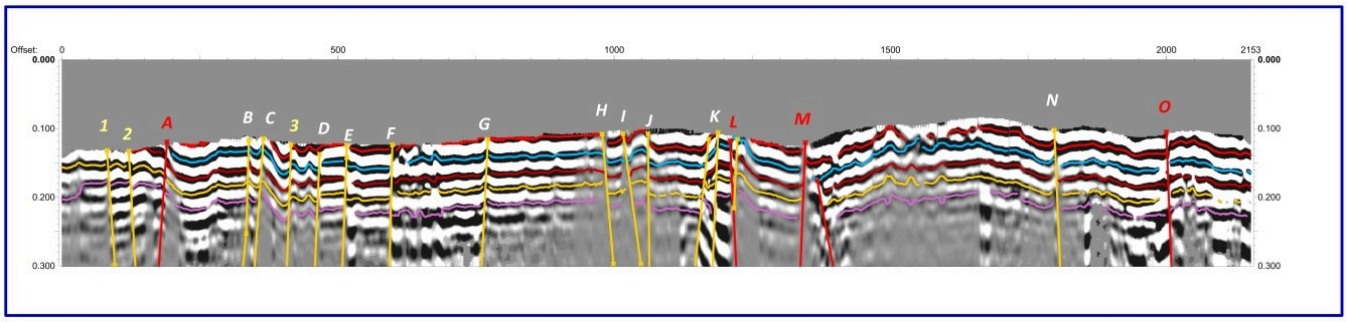
SİSMİK YÖNTEM 11

Hibrit 2B Sismik Veri Toplama ve Veri İşleme

Hibrit 2B sismik yöntem, aktif ve pasif kaynaklı sismik teknikleri bir araya getirerek yer altının yüksek çözünürlüklü iki boyutlu görüntülerinin elde edilmesini sağlayan gelişmiş bir jeofizik yaklaşımdır.

Tamamlayıcı nitelikteki sismik verilerin birlikte değerlendirilmesi; tek bir veri toplama tekniğinin kullanımından kaynaklanabilecek bazı sınırlamaların aşılmasına, yer altı görüntülemesinin iyileştirilmesine, araştırma derinliğinin artırılmasına ve genel veri verimliliğinin geliştirilmesine katkı sağlar.

Bu yaklaşım, saha operasyonlarını ve proje maliyetlerini optimize ederken yer altı yapılarının daha kapsamlı biçimde karakterize edilmesine olanak sağlayabilir.



İLETİŞİM

www.krosjeofizik.com.tr
info@krosjeofizik.com.tr

TELEFON

+90 532 508 3398
+90 541 497 5931

ADRES

Adalet Mah. Manas Bulvarı
Folkart Towers No: 39 Daire: 3408
Bayraklı, İzmir, Türkiye