



İçindekiler

1 Yeni arama teknolojilerine giriş	2
1.1 Farklı keşif türleri.....	3
1.2 2000'den 2021'e kadar yeni arama teknikleri	3
2 RSS/NMR teknolojisinin nasıl çalıştığına ilişkin ayrıntılar	5
2.1 Sismik Yansıma.....	5
2.2 RSS/NMR teknolojisi nasıl çalışır?	9
RSS/NMR'yi kullanmak için 3 strateji	11
3.1 Yeşil alan uygulamaları	11
3.2. Müşteriye rapor edilen sonuçlar	11
4 RSS-NMR'nin Kullanımı	13
4.1 Durum 1: Yeni alanların araştırılması	13
4.2 Durum 2: Mevcut kuyuların doğrulanması	14
4.3 Durum 3: Üretim aşamasındaki bir bloğun veya olgunlaşmış bir alanın (kahverengi alan) yeniden araştırılması	14
4.4 Durum 4: Yeniden etkinleştirilecek olgun alan (endüstriyel çorak arazinin yenilenmesi).....	0,15
5 Olgun sahaların yeniden keşfedilmesinde uygulanan ERR (Enerji Getirisi Oranı)	16
6 Petrol endüstrisinde ekonomik hususlar	17
7 Sertifikalı rezervler üretim ile NAKİT arasındaki arayüz	17
7.1 RSS/NMR, rezervlerin yeniden sertifikalandırılmasına yardımcı olabilecek araçtır	18
8 Sonuçlar	18



1 Yeni arama teknolojilerine giriş

• Geçmek

1930'lardan itibaren birikintilerin yerini tespit etmek için sismik yansıma geliştirilmeye başlandı ve daha sonra akustik şoklar oluşturmak için dinamit kullanıldı. 1960'lardan bu yana tasarlanan 2D görüntüler ve 1985'ten bu yana 3D görüntüler, artık kullanılanları hakkında çıkacak bir yatak bulma olasılığı yeterli olduğu anda sismik arama kampanyalarına eşlik ediyor.

2000'li yıllardan bu yana, eğik sondajı yataya doğru yönlendirmek için otonom matkaplar kullanılıyor. Bu, birkaç kilometreye yayılan ince hidrokarbon oluşumlarına erişim sağlar. Daha sonra, örneğin Kuzey Denizi'ndeki petrol sahalarını nınsıklı önemli mesafeler üzerinden birbirleriyle iletişim kurduğunu keşfettik.

Araç, ilk bakışta bağımsız görünür ancak gerçekte ağlara bağlı olan bu sitelerin makro görüşünü münevrebilmek için eksikti.

• Burada

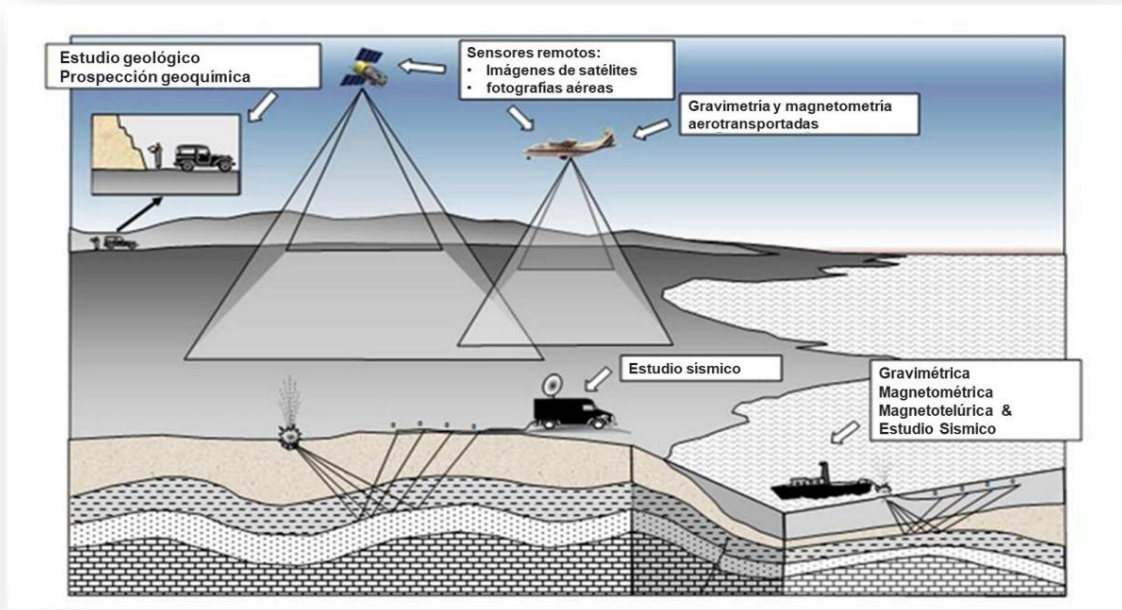
Arama/arama, mevcut gerçek rezervlere ve hidrokarbonların ana kayadan ekonomik açıdan uygun fiyatlarla çıkarılmasına ilişkin net bir vizyonun bulunmaması nedeniyle şu anda belirsiz olan küresel enerji geleceğinde önemli bir rol oynayacaktır. Mevcut teknolojik gelişme yalnızca maliyetlerin azaltılmasına yardımcı olmakla kalmamalı, aynı zamanda her şeyden önce çevreye ve yerel sakinlere saygılı olmalıdır.

RSS/NMR teknolojisi ("RSS-NMR SEVSU-Poisk" © Telif Hakkı SEVSU-Poisk Grubu) sayesinde, uzaktan çalışmaları sayesinde, yani üzerinde insan varlığı olmadan, petrol sahaları üzerinde çevik ve eksiksiz bir çalışma gerçekleştirilebilir. yer. zemin.





1.1 Farklı keşif türleri



1.2 2000'den 2021'e kadar yeni arama teknikleri

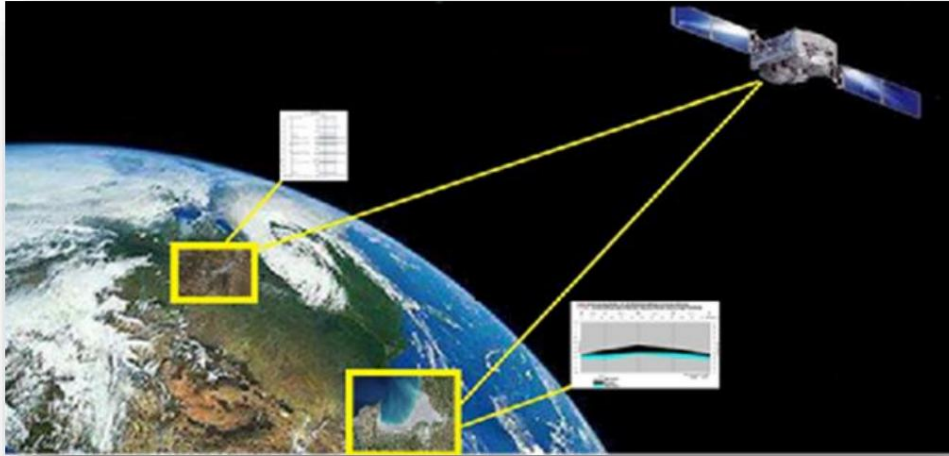
1.2.1 OBN (denizde)





1.2.2 RSS/NMR

("RSS-NMR SEVSU-Poisk" © Telif Hakkı SEVSU-Poisk Group) (karada ve denizde 6 kilometre derinliğ e kadar)

The block contains the RSS NMR logo on the left, which includes the satellite icon and the text 'RSS NMR THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION By Fands-LLC'. To the right of the logo, the contact information is listed under the heading 'Registered Office'.

Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 206
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA

© 2014 RSS NMR. All rights reserved. RSS NMR is a registered trademark of Fands-LLC. The use of the name RSS NMR is a registered trademark of Fands-LLC.



2 RSS/NMR teknolojisinin nasıl çalıştığına ilişkin ayrıntılar

RSS/NMR teknolojisiyle ilgili endişeleri ele alıyoruz: Sismik yansımayla karşılaşma ihtimalinizde nasıl çalışıyor? Başka bir deyişle, mevcut uzaktan yöntemler ile uzaktan yöntemimiz olan Aşama 1 Teşhis arasındaki fark nedir?

Bunlar hiçbir şekilde rekabet etmeyen teknolojiler, yeniler eskileri geçiyor, tipik bilimde olduğu gibi.

Karşılaşma için tüm petrol arama şirketlerinin kullandığı sismik teknolojiyi ele alalım. Sismik ekipman yere doğru yönlendirilmiş yüksek güçlü bir sinyal üretir. Bu güçlü sinyal bir yandan herhangi bir bilgi taşıyan mazken diğer yandan her yöne dağılır ve bu nedenle derinliklere ulaşabilmek için çok güçlü olması gerekir.

Derinlik sırtına ulaşma ihtimalinde yüzeydeki alıcılar tarafından yansıtılarak toplanır.

Maddenin içine nüfuz etmeyen sinyal bir anormallik olarak kabul edilir. Daha sonra elde edilen verilerin ayrıntılı bir şekilde yorumlanması gerekir. Aynı konuyu zeminde farklı görüşlere sahip birçok tercümanla konuşuyoruz. Yani, depozito olabilecek veya olmayabilecek bir tür anormallik keşfedilir.

Yalnızca sondajla tortunun varlığı doğrulanabilir. İstatistikler kuyuların yalnızca %30'unun hedefe ulaşma ihtimalini, yani sismik verimliliğin bu yüzden yüksek olmadığını gösteriyor.

Sismiklerin temel özelliği yansımadır.

RSS/NMR teknolojisi nasıl çalışır? Verici, maddeye (petrol, gaz) özel dar bantlı bir sinyal gönderir; yani sinyal, aranan madde hakkında bilgi içerir. Sinyal hedefe ulaşma ihtimalinde yeniden yayımlanır ve yüzeyde petrol veya gazın varlığına dair kesin olarak bilgi alınır. Bu olaya istenen maddenin rezonansı denir. Yorum ihtiyacı mı yoksa, bu doğrudan mevduatın keşfidir. Doğruluk %90'dır.

Temel prensipler

- Sismik yansıma, yorumlanacak anormalliklerin yansıtılması işlemidir. Daha sonra.
- RSS/NMR, istenen maddenin rezonans onay sinyalidir.
- RSS, bir nükleer reaktördeki uydu görüntülerinin rezonans edilmesi işlemidir
- NMR petrol sahasındaki rezonans sürecidir.

2.1 Sismik yansıma

2.1.1 Süreç ve metodoloji

Karşılaşma için, petrol arama şirketleri tarafından yaygın olarak kullanılan ve ana özelliği yansıma olan sismik teknoloji.

Sismiklerin temel özellikleri şunlardır:





1. Sismik ekipman yeraltı na doğ ru yönlendirilen yü ksek gü çlü bir sinyal ü retir.
2. Bu gü çlü sinyal herhangi bir bilgi iletmez.
3. Bu sinyal her yöne dağ ı ldi ğ ı ndan ulaş mak için çok gü çlü olması gerekir. en derin derinlikler.
4. Yer altı nda bir engele ulaş tı ğ ı nda yansı tı lı r ve alı cı lar tarafı ndan alı nı r. (jeofonlar).
5. Bu durumda verilerin derinlemesine yorumlanması gerekir ve bu da çok zaman alı r zaman alı cı dı r ve aynı zamanda hatalara neden olabilir.
6. 2 boyutlu sismik yansı ma eskidir, dü nyada araş tı rı lan alanları n %70'i bu tekniğ e dayanmaktadır. Bu nedenle olgun sahaları n RSS/NMR teknolojisi kullanı larak yeniden araş tı rı lması , petrol sahası nı n kullanı m ömrü nü uzatmak için bir alternatiftir.

Sísmica convencional vs Sísmica de alta resolución

The image compares two types of seismic data. The top row, labeled 'Sísmica Convencional', shows a low-resolution seismic image with a pixelated toucan image to its left. The bottom row, labeled 'Sísmica Alta Resolución', shows a high-resolution seismic image with a clear toucan image to its left.



Arama ve üretim teknolojilerinin gelişim tarihi		
1883	Antiklinal teorisi	Tarih öncesi keşif dönemi
1900'ler	Düer sondaj	1. dönem 1850 - 1930
1914	Sismografi çalışmaları	yüzeylemelere ve yüzey indekslerine dayalı keşif
1924	Kaya ve sıvı kalitesine dayalı kuyu kaydı	
1930'lar	1. açık deniz kuyusunun (açık deniz) denize uzatılması (>10 metre derinlik)	
1930	1D tipi görüntü ile nokta sismik	
1930'lar - 1940'lar	1D'nin jeofizik genellemesi	2. dönem 1930'lar 1950'ler
1950'ler	1950'den itibaren kesin jeolojik korelasyonlar	Petrol sahalarını rastgele keşif
	Geliştirilmiş sismik ve kayıt araçları	
1960'lar		
dijital bilgisayar	Bodrumun 2 boyutlu görüntüsü (incelenecek anomalileri arayın)	3. dönem 1950'ler 1970'ler
kıtasal fay	Daha İyi Yapısal Bilgi (1969)	"yarı kalibre edilmiş"
Diagrafi	Kayaların ve yeraltı sıvılarının özellikleri	
2D Göç (1970)	Kalibre edilmiş dijital sismik	
Yönü sondaj		4. dönem 1970'ler 1980'ler
Roche Eva'nın fikirleri	"kaynak kaya ve HC oluşumu" daha kapsamlı metodoloji	"kalibre edilmiş" tarama
Stratigrafik analiz	Geliştirilmiş tahmin	
1983'ten itibaren 3 boyutlu sismik	Delme hedeflerinde daha iyi hassasiyet	5. dönem 1980'ler 1990'lar
1985 petrol sistemi	Potansiyel alanların en iyi tanımlanmasını sağlar	Optimize edilmiş üretim araştırması
1990'dan 2010'a		6. dönem 1990'lar 2010'lar
Havza ve rezervuarların 2D VE 3D simülasyonu		Keşif "eski teknolojilerdeki iyileştirmeler yoluyla kolaylaştırılmış" üretimin araştırılması
Hareketlerin tahmini ve sıvıların lokalizasyonu		
Sıvıların ve rezervuar uzantılarının sismik tahminleri ve 4 boyutlu izlenmesi		
2010 - 2020		
Eski 2D/3D sismik teknolojisine (sistemik keşif modu) kıyasla devrim niteliğinde, çok lokalize ve çok seçici yeni arama teknolojilerinin ortaya çıkması		7. dönem 2010'lar
Total Energie tarafından üretilen ve işbirliğiyle eski yatakları yeniden keşfetmek için kullanılan offshore OBN		"Çok yerleşik, seçici keşifler veya geniş alanlar için yeni teknikler"
https://ep.totalenergies.com/en/expertise/reservoir/ocean-bottom-nodes-obn-wide-offshore-seismic-acquisition-campaign-improve		(Sismik öncesi değerlendirme)
Uydu görüntülerinden RSS-NMR keşif, çok kırsal bir sızma alanlarında 6 km derinliğe kadar (karada/açık denizde) hidrokarbonların varlığını belirlemeyi mümkün kılar.		
En büyük yenilik, anomalileri aramak yerine üretilen doğal rünelin aranmasıdır. Sadece hidrokarbonlarla sızmayan, hidrokarbonların yanı sıra su, metal veya değerli taşları da tahmin bütçesini belirleyen bir teknolojidir.		
Geniş yüzeylerde istenilen üretilen varlığını belirlemek için ideal teknoloji.		





2.1.2 Sismik yansıma projeleri için gerekli yatırımlar

Sismik yansıma için uygulanacak yöntemler şunlardır:

- Çalışma masası

Sismik bir proje çok hantaldır çünkü alana girmeden önce izin alınması, ÇED yaptırılması, belirlenmiş prosedür ve standartlara uymanızı gerektirir ve bazen doğal park olduğu için veya çoğ rafya ve kabartma izin vermediği için alana giremezsiniz. BT. Buna izin ver. Siyasi, sosyal veya kamu güvenliği durumu da (gerilla savaşı, uyuşturucu kaçakçılığı) sınırlayıcıdır.

Bu ofis işleri çok yoğundur ve proje tamamlandıktan sonra projeyi başlatırken ve yönetirken personelin daha fazla çalışması gerekir.

- Saha çalışması

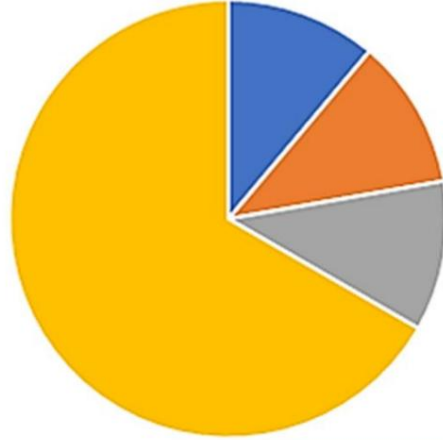
Sismik ihtiyaçlar:

- Kendi lojistikleriyle birlikte çalışacak saha personeli;
- Ana yamaçların açılması;
- Hendekler;
- Kuyuların açılması ve patlayıcıların yerleştirilmesi;
- Heliport, yakıt depoları, atık yönetimi, çevresel restorasyon.





Ciclo de un proyecto petrolero

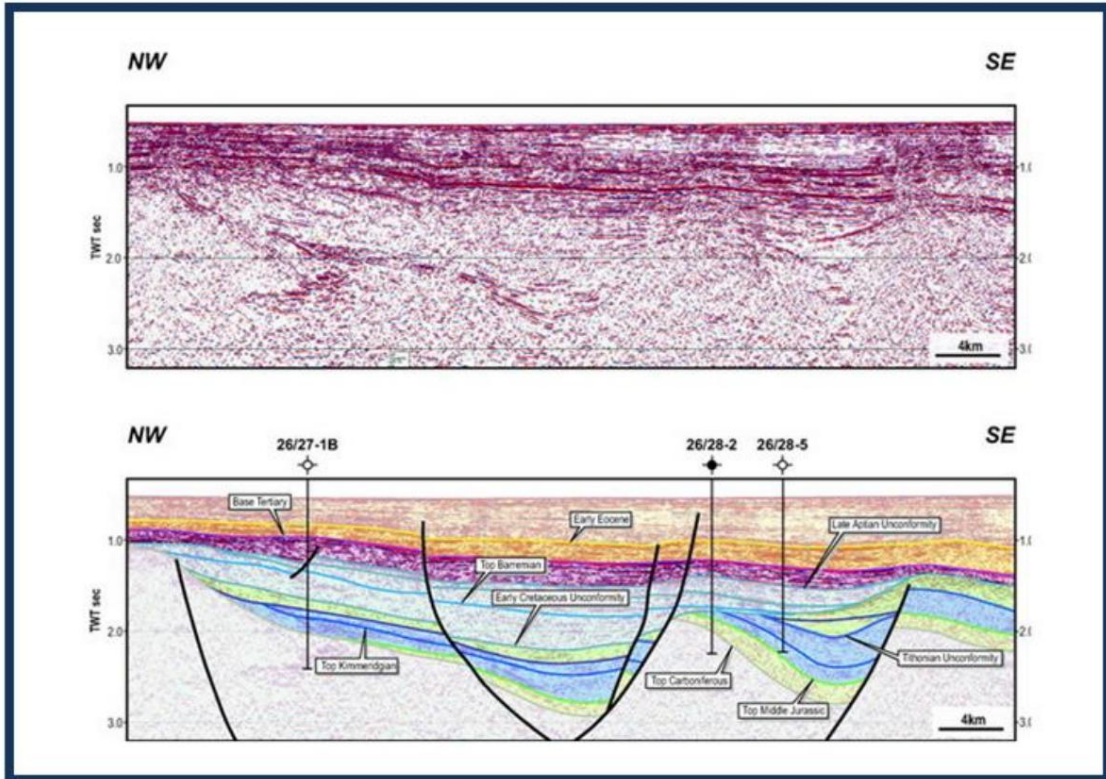


■ Exploración ■ Evaluación ■ Desarrollo ■ Producción

Maduración del Proyecto
5 a 10 años

Campo en Producción
15 a 30 años

Sismik yansı mayla sonuç



2.2 RSS/NMR teknolojisi nasıl çalışır?

Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 205
3501 silver side road
Wilmington Delaware 19810 USA



RSS/NMR teknolojisi, hidrokarbon yatakları nı n, minerallerin, değ erli taş ları n (ana kayaya göre aranan) ve derinlikte kurtarı labilen tatlı su kaynakları nı n tanı mlanması ve uzaktan ve karasal çalı ş maları için yenilikçi bir yaklaş ı mdı r.

Alanları n ve rezervuarları n uzaktan algı lanması , analog mekansal görü ntü lerin rezonans spektral iş lenmesi kullanı larak RSS (Rezonans Spektral Araş tırması) tarafı ndan gerçekleş tirilir. Aç ık eriş im alanları ndan görseller kullanı ldi ğ ı ndan herhangi bir izin veya onay gerekmemektedir.

NMR (Nü kleer Manyetik Rezonans) veya NMR (Nü kleer Manyetik Rezonans), manyetik rezonans yöntemini kullanarak tortuları yerden noktadan noktaya incelemeyi mü mkü nkü lar.

Bu yöntemle ilgili daha fazla bilgiyi www.geosci-instrum-method-data-syst.net/5/551/2016/ makalesinde bulabilirsiniz . NMR'nin Mü ş terinin toprakları na gönderilebilmesi için onay ve yetki gerekir.

Buna istenilen malzemenin rezonansı denir. Yorumu ihtiyacı mı z yok çü nkü bu doğ rudan bir yatağ ı n keş fi, bu nedenle aramamı z çok kı sa bir sü rede, yani 60 ila 90 gü n içinde gerçekleş tiriliyor. Mü ş teri, WGS84 coğ rafi koordinatları nda arama alanı nı n kontur noktaları nı n koordinatları nı , arama hedefini (örneğ in hidrokarbonlar) ve araş tırmanı n derinlik aralı ğ ı nı sağ lamalı dı r.

Yöntemimiz ü ç aş amada geliş tirilebilir:

Hızlı çalı ş ı r ve çalı ş ma yerinde yü rü tü lü rse faz 1 için 60 gü nde, faz 2 ve 3 için ise 105 gü nde iyi sonuçlar verir.

Olgun tarlalar (browfield) için ü retim sü recini aksatmadan araş tırmanı nı tekrarlı yoruz. Aslı nda olgun bir saha ü retim ağ ı nı değ iş tirmek, bir Yeş il Alan projesi geliş tirmekten (zaman, izinler ve para yatı rı mı) daha kolaydı r.

- İ lk aş ama RSS uzaktan algı lama yöntemidir, nü kleer araş tırma reaktü rdeki uydu görü ntü lerinden rezonans verilerini elde ederiz. Çalı ş ma alanı na ait analog uydu görü ntü leri, nü kleer araş tırma reaktü rde yü ksek vası flı personel tarafı ndan iş lenmektedir. Doğ ruluk oranı sismik değ ü mlerden ü ç kat daha yü ksek olup %90'dı r. Uzaktan yü rü tü len çok ekonomik bir sü reç; sismik yansı manı n aksine çevreye çok saygı lı olduğ umuz anlamı na geliyor

ve sosyal. Mü ş terinin yalnız ca ilk Aş amayı gerçekleş tirmeyi seçebileceğ ini vurgulamak önemlidir.

- İ kinci aş ama saha NMR çalı ş ması dı r. Arama doğ ruluğ u da %90'dı r. Bu teknoloji, Nobel Ödü lü kazanan iki keş fi iç erir: NMR ve Kirlian etkisi. Kesin sonuç lar, yoruma gerek kalmadan teknoloji doğ rudan hedefe (petrol veya gaz) gitmemizi sağ lar çü nkü bu ü rü nleri sinyallerimizle ararı z.





- Üçüncü aşama birinci ve ikinci aşamaları n derlenmesidir.

RSS/NMR kullanımı na yönelik 3 Strateji

Metodolojimizin uygulamaları , üç aşamadan oluş an arama operasyonları sı rası nda esastır , ancak ş unu anlamak gerekir ki, Aşama 1, yeni alanlardaki ön arama aşaması nı n hızlı bir görüşü ntü sü nü n yakalanması na olanak tanı yan çok ucuz bir araçtır . (Yeş il alanlar). Yenilik, ü retimi durdurmadan ilgi çekici noktaları sı nı rlamak için olgun bir alanı (browfield) yeniden keş fetmenin mümkün olması dır . Bu çalı ş mada petrol ş irketi, ü retimini artı rmak için ü retim sistemini değ iş tirebilecek.

3.1 Yeş il Alan Uygulamaları

3.1.1 Aşama 1

- RSS/NMR çok pahalı bir sismik yansımanı n gelişt irilmesini ö nler.
- RSS/NMR gizlidir ve çevreye zarar vermeden veya yaratmadan çalı ş manı za olanak tanı r. Yerel halkı n yanlı ş beklentileri.
- Mü ş terinin kaynakları nı harekete geçirmeden çok hızlı bir keş if zamanı dır .
- Jeopolitik açı dan bü yü yen bir ş irket için stratejik bir araçtır . Petrol ve ü retimini artı rmak istiyor.

RSS/NMR, yeni bir bđgenin petrol profilini çok fazla kaynak veya masraf olmadan, tamamen kendi takdirinize bağ lı olarak yü rü tme ve 2. aşamaya hazır olmak için ideal bir araçtır .

RSS/NMR ilk önce petrol sahaları nı tanı mlamak için gelişt irildi, daha sonra sismik yansıma, manyetotellü rik yöntem veya baş ka herhangi bir yöntemin gerç ekleş tirilip gerç ekleş tirilmeyeceğ ine veya aş ama 2 ile bizimle devam edilip edilmeyeceğ ine karar vermek Mü ş teriye kalmı ş tır .

3.1.2 Aşama 2

Çalı ş malar kü ç ü k bir personel ekibi ile yü rü tü lmektedir.

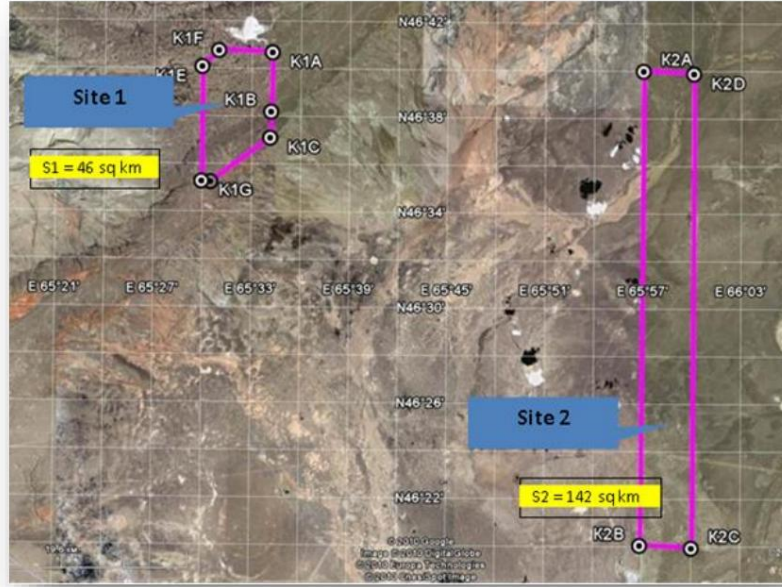


3.2. Mü ş teriye bildirilen sonuçlar

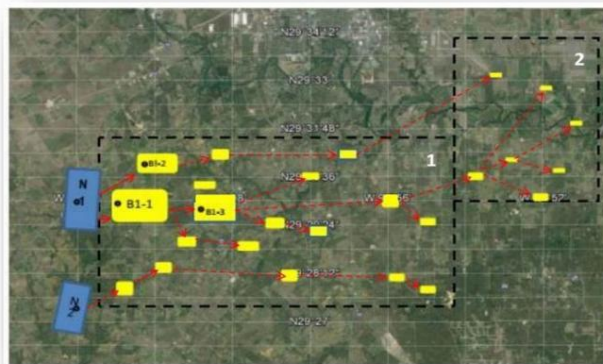




RSS/NMR teknolojisi, hidrokarbon rezervuarları nı n yatağ ından 6 km derinliğ e kadar mutlak veriler (dijital ufuklar, kalı nlı k, derinlik ufukları ve gaz bası ncı) sağ lar. doğ rudan yorumsuz, doğ rudan bir okumadı r. RSS/NMR teknolojisi, geleneksel keş if yöntemlerine (2D/3D) göre çok daha dü ş ü k bir büt ç eyle kesin koordinatlardaki sondaj sahaları nı tespit eder.



tatlı patates puan	İ letiş im detayları dçü m puan	Petrol ufkunun oluş ma derinliğ i, H (m)	Petrol ufkunun kalı nlı ğ ı , ΔH (m)
Eğ er № 1 iseniz (daha yü ksek parç a)			
P. 1.1. (batı lı parç a)	N 460 39' 54" E 650 30' 18"	H1=2500÷2800 m, yakı t H2=3800÷4100 m, yakı t	300 m 300 m
s.1.2. (gitti)	N 460 40' 30" E 650 33' 36"	H1=2530÷2830 m, akaryakı t H2=3830÷4130 m, akaryakı t	300 m 300 m





4 RSS-NMR'yi kullanma

4.1 Durum 1: Yeni alanları n ön keş fi

RSS-NMR Fase 1

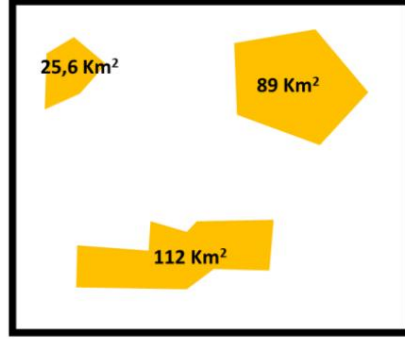
ANTES



Bloque Virgen: 1200 Km²

Sísmica del Bloque de **1,200 Km²**
Costo: 1,200 Km² x 19,000 USD/Km² = **22,800,000 USD**

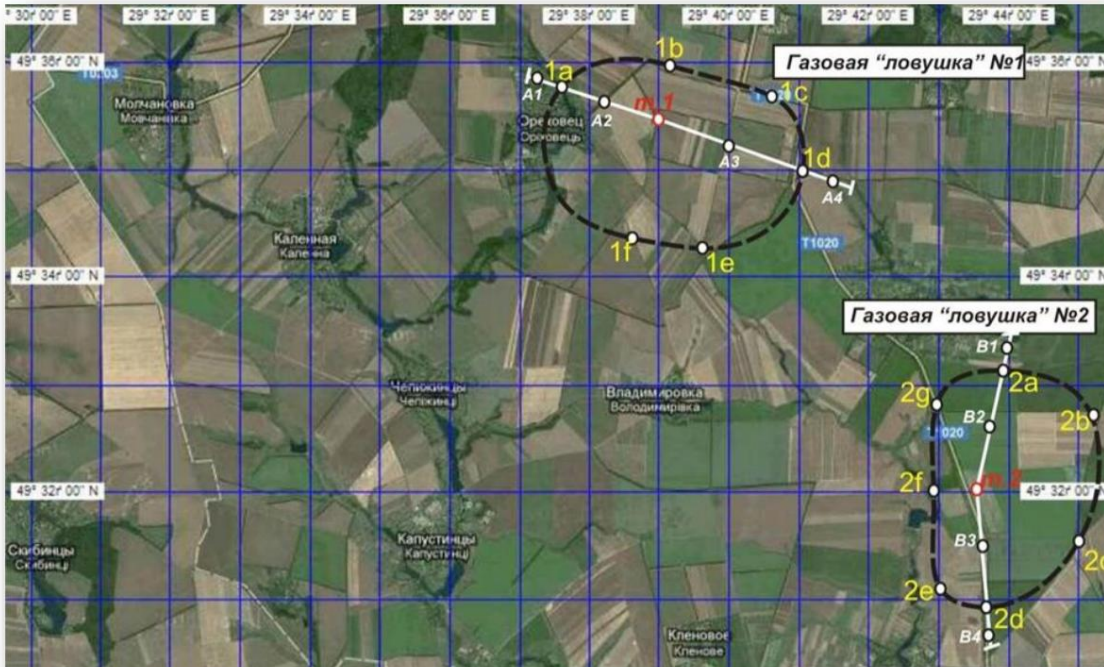
DESPUES



Área total con posibles yacimientos de hidrocarburos:
25,6 Km² + 89 Km² + 112 Km² = 226,6 Km²

Sísmica del Bloque de **198.43 Km²**
Costo: 198.43 Km² x 19,000 USD/Km² = **4,305,400 USD**

RSS/NMR ile ön keş if, sismik araş tırma maliyetlerinin sı nı rlandı rılması nı mü mkün kı lar ve aş ama 1, maliyetleri bü yü k çü de azaltı r.



Registered Office
rss-nmr@fands-llc.biz
Land line +17863528843
Naaman's building suite 205
3501 silverside road
Wilmington Delaware 19810 USA.



4.2 Durum 2: Mevcut kuyuları n doğ rulanması

Müş teri, 2D/3D verilerini yorumladı ktan sonra sondaj noktası nı belirledikten sonra, en iyi alternatif, aş ağı daki sonuçları n elde edilebileceğ i daha ayrı ntılı lı bir analiz gerçekleş tirmek amacı yla bize bu sondaj noktası nı sağ lamaktı r:

- Belirli bir derinlik aralı ğ ı nda araş tırma noktası nda hidrokarbon varlı ğ ı nı n belirlenmesi.
- Hidrokarbon tü rlerinin (petrol, doğ al gaz) tanı mlanması .
- Sondaj noktası ç evresinde 1 ila 3 km'lik bir yarı ç ap içinde belirlenen rezervuarı n konturları n ve fayları gösteren bir saha haritası .
- Madenin konturları ü zerindeki sinyale maksimum yanı t veren bölgeleri belirleyin belirlendi.
- Yararlı ufukları n sayısı nı belirleyin.
- Her bir ufkun oluş ma derinliğ inin belirlenmesi.
- Ufuklardaki gaz bası ncı .
- Formasyon suyunun varlı ğ ı ve kalı nlı ğ ı .
- Sondaj noktası nda derin kolonları n inş ası .
- Yokluğ unda kontrol noktası yakı nı nda hidrokarbonları n varlı ğ ı nı belirleyin Belirli bir noktada hidrokarbonları n
- Arı zalar ve/veya 2D/3D sismik yorumlama hataları nedeniyle kuru kuyuları n doğ rulanması , bunun için 1 ila 3 km yarı ç apı ndaki kuru kuyu konum alanı nı yeniden inceliyoruz.

4.3 Durum 3: Üretim aş aması ndaki veya olgunlaş mı ş bir alanda (kahverengi alan) bir bloğ un yeniden araş tırılması

Müş terinin, üretim tarzı nı yeni tesisler, üretim veya enjeksiyon kuyuları vb. ile değ iş tirmeye karar vermek için bloğ unun tamamı nı veya bir kı smı nı yeniden incelemesi gerekirse, aş ağı daki sonuçları elde edecektir:

- Petrol ve gaz sahaları nı n yüzey seviyesindeki rezervuarları n konturları ;
- Yakalama kapsamı nı n sını rları ;
- Her rezervuardaki ufukları n sayısı ,
- Ufukları n derinliğ i,
- Petrol ufku ü zerinde bir gaz kapağ ı nı n varlı ğ ı ,
- tank bası ncı ,
- Petrol ufku altı nda suyun varlı ğ ı ,
- Hidrokarbon rezervuarları nı n dikey bö lü mleri,
- Çatı ları n bireysel katmanlara göre yapı sal haritaları ,
- Katmanlara göre tahmini gaz ve petrol hacmi,
- Petrol kaynakları nı n ön hesaplaması yapı larak sahanı n genel değ erlendirilmesi ve Sahadaki tü m rezervuarlarda beklenen gaz,
- Her rezervuardaki maksimum sinyal tepkisinin haritalanması
- Optimum sondaj noktaları nı n belirlenmesi.





4.4 Durum 4: Yeniden etkinleş tirilecek olgun alan (endü striyel çorak arazinin yenilenmesi)

RSS/NMR çalı ş ması nı n ana hedefleri ş unlardı r:

- Çalı ş an veya terk edilmiş bloklardaki gaz, yağ ve yoğ uş ma birikintilerini tespit edin, tanı mlayı n ve tanı mlayı n.
- Mevcut rezervuarları yeniden çizin ve rezervuarları veya birikintileri vurgulayı n daha önce 2D/3D sismik tarafı ndan keş fedilmemiş olan.
- Bloкта ü retime geç ilmeyen en umut verici alanları n değ erlendirilmesi önceden.
- Mü ş teri bloğ un bir kı smı nı yeniden keş fedilecek ş ekilde yeniden atar, biz yine bloğ un tamamı nı n incelenmesini öneririz.
- Mevcut kapalı kuyuları n çevresini de gözlemleyebilirsiniz, maliyetleri azaltmak için daha önce açıl mı ş ve terk edilmiş bir kuyudan ikincil bir kuyu açılabilir.

1. aş amanın sonunda her olgun alan için aş ağ ı daki sonuçları elde edeceğ iz:

- İ ncelenen blokları n veya olgun alanları n (kahverengi alan) haritaları , tespit edilen yatakları n haritalanmı ş rezervuarları nı n konturları , daha kesin olarak coğ rafi koordinatlarla bağ lantı lı yatakları n konturları .
- Maksimum sinyal yanı t alanları ve birim cinsinden sinyal yanı t konturları hidrostatik bası nç, MPa.
- Daha sonraki ayrı ntı lı çalı ş ma için en umut verici yataklar belirlenir (aş ama 2 ve 3).

Mü ş terinin talebi ü zerine, aş ağ ı dakiler gibi daha kesin bilgiler elde etmek amacı yla gelecek vaat eden ü retim veya terk edilmiş yataklar hakkı nda daha ayrı ntı lı bir çalı ş ma olan 2. ve 3. aş amalara geçiyoruz:

- Petrol ve gaz sahaları nı n yü zey seviyesindeki rezervuarları n konturları ;
- Yakalama kapsamı nı n sını rları ;
- Her rezervuardaki ufukları n sayısı ,
- Ufukları n derinliğ i,
- Petrol ufku ü zerinde bir gaz kapağ ı nı n varlı ğ ı ,
- tank bası ncı ,
- Petrol ufku altı nda suyun varlı ğ ı ,
- Hidrokarbon rezervuarları nı n dikey bđü mleri,
- Çatı ları n bireysel katmanlara göre yapı sal haritaları ,
- Katmanlara göre tahmini gaz ve petrol hacmi,
- Petrol kaynakları nı n ön hesaplaması yapı larak sahanı n genel değ erlendirilmesi ve Sahadaki tü m rezervuarlarda beklenen gaz,
- Her rezervuardaki maksimum sinyal tepkisinin haritalanması
- Optimum sondaj noktaları nı n belirlenmesi.





RSS-NMR Fase 1: Campos Maduros

ANTES

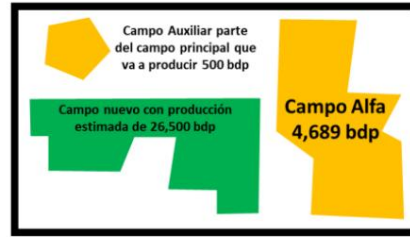
Con datos de sísmica 2D del siglo XX



Bloque Virgen: 1200 Km²

DESPUES

Con datos de la RSS-NMR



Después de la RSS-NMR el campo puede producir
4,689 bdp + 500 bdp + 26,500 bdp = 31,689 bdp

Olgun alanları n yeniden keş fedilmesinde uygulanan 5 ERR (Enerji Getirisi Oranı)

Sektörü mü z için bu zor dönemden itibaren, esas olarak arama projelerini yü rü tmenin sü resini ve maliyetini azaltan alternatif ç özü mleri analiz etmeliyiz. Bu nedenle TRE veya EROI (Enerji Geri Dönü ş ü Yatı rı mı), yeni bir proje mi (Yeş il Alan Projesi) gerçekleşt ireceğ imize yoksa eski bir rezervuarı yeniden mi keş fedeceğ imize karar vermemizde faaliyetlerimizin temeli olması gereken gösterge olacaktır r (Brownfield Projesi).

Ekonomik ve zamansal değ iş imleri göz ardı eden basit bir doğ rusal denklemle özetlenmiş tir.

N ü rü nü n bir referans birimi, N'nin Z'sini (çoklu veya değ il) ü retmeyi mü mkü n kı lar

$$1 \times N = > Z \times N$$

Parasal olmayan bir değ ere dayandı ğ ı için mevcut ekonominin mü dahalesini dikkate almadan karar alı nması na olanak tanı yan bir sonuç elde ediyoruz. Petrol sektörü mü z için petrolü n varilini (159 litre) sabit N değ eri olarak alı yoruz. Eski yatakları yeniden keş fetmeden önce yeni projelere giriş erektir. sektörü mü zü n karlı lı ktaki dü ş ü ş ü nü dç eceğ iz.

- 1 ters varil 1900'de 100 varil ü retmek için kullanı lı r, yani $1 \times N = > 100 \times N \cdot 1$
- ters varil 1985'te 35 varil ü retmek için kullanı lı r, yani $1 \times N = > 35 \times N \cdot 1$
- ters varil 2010'da 25 varil ü retmek için kullanı lı r, yani $1 \times N = > 25 \times N \cdot 1$
- ters namlu 2020'de 18 varil ü retimine olanak sağ lar, yani $1 \times N = > 12 \times N$

Hem özel hem de kamu E&P ş irketi karı nı artı rmak istiyorsa aş ağı daki önerileri dikkate almanı zı öneririz:

- Yeni projelere yapı lan yatı rı mları azaltı n.





- Kı sa vadeli kar elde etmek için eski alanları yeniden keş fedin.

Petrol Endü strisinde 6 Ekonomik Husus

Devlet veya özel petrol iş letmesinin yeniden arama yoluyla sürdürü lebilirliğin sağ lanması hayati önem taşı yor.

"Petrol zengini bir ülke olarak 20 yıl içinde yurt dış ına satabileceğimiz tek bir varilimiz bile kalmayacak." Vicente Fox Quesada, Meksika'nın eski baş kanı , 2000 yılı

Bir petrol şirketi için, hidrokarbon geri kazanımını en üst dü zeye çıkaracak kalkınma planını oluşturmak için bir sahanın rezervlerini mümkün olduğ unca kesin olarak bilmek önemlidir. Petrol şirketleri için rezervler geliştirilecek ve paraya dönüş türülecek varlı klardır. E&P haklarını edinilmesi, projelere katılı m ve finansman, hesaplanabilecek petrol veya gaz miktarına, üretilebilecek hacme ve yatır ını geri dönüş ü ne göre kararlaştırılmaktadır.

7 Sertifikalı rezervler üretim ve NAKİ T arasındaki arayüz

Petrol endü strisi için rezervler, artan talebi karşı layan projeler geliştirmek için ekonomik fonlara eriş imi garanti eden gü ven ve güvenilirliğin merkezinde yer alır.

Finans sektörü için ve , rezervler bir petrol şirketinin değerinin düş ü südür dolayısıyla kredi kapasitesinin temeli.

Petrol gelirlerine bükü de bağlı olan ihracatçı ülkeler için rezervlerin sertifikalandırılması kredi limitlerine eriş im sağlar. Hidrokarbon üretimi durumunda, yenilenemeyen bu doğal kaynağı bir kalkınma aracı olarak kullanmaya ne kadar daha devam edebileceğini bilmek önemlidir.

Petrol dünyasının en yaygın kullanılan ticari enerji kaynağıdır ve onlarca yıldır daha böyle olmaya devam edecektir. Bu nedenle, endiş e veya acele etmeden geç iş tirilmelerini öngörmek için bunların kullanılabilirliğini bilmek önemlidir. Yatırı mlara başlamadan önce kanı tlanmış , muhtemel ve muhtemel rezervler arasında seçim yapılması zordur. Aslında, E&P, en yoğun ve eriş ilbilir kaynakları kullandıktan sonra, gittikçe daha az yoğunlaş an veya çıkarılması giderek zorlaş an ve yüzeye geri dönmek için giderek daha fazla enerji gerektiren kaynakları kullanmaya zorlanmaktadır. Dolayısıyla TRE (EROI) daha az avantajlı hale gelir.

Üretimi Brownfields'ın iş letilmesine dayanan ve Greenfields projesi olmayan bir E&P, kı sa vadede yok olma riskiyle karşı karşı yadır. Matematiksel çö nkü üretim azalacak ve artı k yeni araştı rmaları nı zı finanse edecek, yeni yatakları nı zı ü retime sokacak imkanı nı z kalmayacak, aynı zamanda maliyetleri de artacaktır.





TRE'nin bü yü k petrol ş irketlerinin karar alma komitelerini yeni bir projeyi onaylamadan önce iki kez dü ş ü ndü rdü ğ ü gö z ö n ü ne alı ndı ğ ı nda, yeş il alanları n maliyetleri.

7.1 RSS/NMR, rezervlerin yeniden sertifikalandı rı lması na yardı mcı olabilecek bir araçtı r. Aş ama 1 ile yatağ ı n kesin özellikleri yeniden belirlenebilir; kü resel dü zeyde, 2 boyutlu sismik verilere dayanarak birçok eski ü retim yatağ ı nı n iş letmeye alı ndı ğ ı bilgisi mevcuttur.

Bir benzetme yapmak gerekirse, kağ ı t ü zerindeki fotoğ rafları bilgisayar ekranı na yapı ş tı rarak bir web sitesi oluş turmaya benziyor.

Fransı z E&P ş irketi Total, Katar Gaz ile Ortak Giriş imdeki Kuzey Petrol sahası nı optimize etmek için ü retimdeki rezervuarları nı n bir fotoğ rafı nı OBN'nin yardı mı yla aç ı k denizde yeniden ü retimin ilgisini mü kemmel bir ş ekilde anladi <https://www.ep.total.com/fr/uzmanlık/rezervuar/bottom-nodes-ocean-obn-wide-offshore-sismic-acquisition-campaign-improve>

OBN nedir <https://www.youtube.com/watch?v=JCJKWjTzLO>

8 Sonuç lar

Gü nü mü zde petrolden faydalanmak için basit, ucuz ve hızlı sonuç veren ç ö z ü mlere odaklanmalı yız. RSS-NMR, ş irketlerin uzun vadeli ekonomik ve enerji geleceğ ini gü vence altına alan bu yeni alanları geli ş tirmesi gereken petrol ş irketleri için ideal bir araçtı r. Ağ ı r sistemlerdeki masrafları sı nı rlamak için bakir bloğ un taranması uygulanmalı dır.

Ancak bu projeleri finanse etmek veya her ş eyden önce ş irketin sü rdü rü lebilirliğ ini sağ lamak için, Yeş il Alanlarda varlı klara ve bir geleceğ e sahip olmak amacıyla, bu yeniden araş tı rmaya veya yeniden sertifikalandı rma için dü zeltici sismik ihtiyaç duyan eski mevduatları nı yeniden iş lemeleri gerekiyor.

Bu sayede RSS-NMR hızlı , çok yönlü , risksizdir ve soruları nı za hızlı la yanı t verir.

