



## **Teknologi RSS/NMR yang inovatif Perbandingan dengan kaedah geofizik konvensional**

Pencarian geofizik (seismik) tidak langsung untuk minyak dan gas dan, di atas semua, pengenalpastian perangkap adalah peringkat penerokaan yang perlu tetapi tidak mencukupi, kerana hanya satu pertiga daripada struktur yang dikenal pasti melalui kaedah geofizik dan disahkan melalui penggerudian penerokaan ternyata menjadi pembawa komersial . minyak dan gas.

Penerokaan seismik tradisional ialah kaedah pencarian geofizik yang memberikan pengetahuan mendalam tentang bentuk dan susunan unit litologi yang berbeza. Ini mungkin hasil daripada pengesanan, pembacaan dan tafsiran gelombang seismik yang dipantulkan dari bawah permukaan, yang dihasilkan oleh sumber tenaga buatan yang dipasang pada kedalaman georujukan.

Punca seismik ini secara amnya ialah bahan letupan bertenaga tinggi padat yang mampu menghasilkan gelombang elastik yang merambat di bawah permukaan yang boleh dikenali oleh penerima (geofon) yang dipasang di titik strategik di kawasan kajian.

Oleh itu, pembangunan dan pengamalan kaedah langsung mencari mendapan hidrokarbon dan jenis mineral lain untuk menilai secara berkesan prospek pembangunannya pada peringkat penerokaan geofizik adalah sangat penting.

Teknologi "RSS/NMR" atau Resonance Spectral Sensing/Resonans Magnet Nuklear yang inovatif, yang diterjemahkan sebagai: Pengesanan Resonans Spektrum / Resonans , Magnetik Nuklear merujuk kepada kaedah elektromagnet "langsung" bagi Geofizik dan berdasarkan penggunaan kesan resonans. Idea teknologi terletak pada pemisahan resonans spektrum bahan yang kita perlukan daripada campuran spektrum jalur lebar bahan lain dan banyak gangguan yang berbeza sifat. Akibatnya, apa-apa jenis mineral dalam kawasan apa-apa kerumitan boleh diterokai, iaitu, dicari dengan cepat dan boleh dipercayai.

Analogi paling mudah untuk proses ini untuk menerangkan cara ia berfungsi ialah menala penerima radio ke stesen yang betul di kalangan massa gelombang radio yang mengganggu dan isyarat dari stesen lain.





Perkara utama dalam pendekatan kami terhadap kajian geofizik bahagian dalam Bumi ialah kami tidak menggunakan tafsiran data tidak langsung, tetapi secara langsung menentukan kewujudan atau tidak kewujudan bahan yang menarik di dalam Bumi, kemudian menentukan ciri-cirinya. dari katilnya. .

Teknologi RSS/NMR dijalankan secara jarak jauh (kaedah RSS) dan juga secara langsung di darat (kaedah NMR). Penggunaan kaedah ini memungkinkan untuk menjalankan kajian serantau bagi wilayah-wilayah yang berlainan kawasan dan kerumitan di seluruh dunia, kajian terperinci mereka dalam sebarang keadaan iklim, tanpa mengira wabak, peperangan dan lain-lain yang menghalang pelaksanaannya.

Keberkesanan teknologi RSS/NMR kami, berbanding tinjauan seismik 2D/3D, mesti dipertimbangkan. AMAS (Anomali Magnetik Atlantik Selatan) membentuk had yang serius untuk penerokaan seismik 2D/3D di seluruh selatan Amerika Latin.





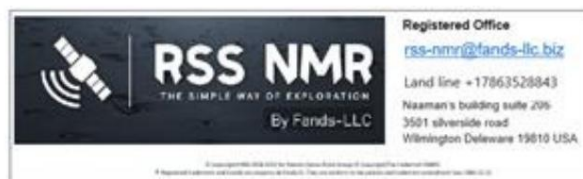
### Ciri-ciri perbandingan seismik 3D dan teknologi RSS/NMR

Pengelasan	3D	RSS	NMR
Tujuan kajian Objektif	Utama penerokaan seismik adalah untuk mencari struktur yang sesuai untuk pengumpulan minyak dan gas.	Pengenalpastian dan kajian deposit di kawasan sehingga puluhan ribu kilometer segi empat sama. Pengesahan dan pengoptimuman titik penggerudian telaga. Menilai prospek untuk memulihkan telaga.	Kajian deposit yang dikenal pasti untuk mengesahkan keputusan RSS dan mewujudkan titik penggerudian optimum di lapangan. Penilaian prospek pemuliharaan telaga adalah "pengubahsuaian medan coklat".
Keputusan diperolehi	Kontur tanah anomali, zon sesar, kedalaman dan ketebalan ufuk anomali, peta struktur, jangkaan keliangan takungan, model 3D, titik penggerudian telaga penerokaan.	Kontur tanah mendapan, zon kerosakan, kedalaman dan ketebalan ufuk mendapan, tekanan gas, ufuk risiko, peta struktur, model 3D, zon dan titik optimum untuk menggerudi telaga produktif, pengiraan rizab.	Kontur tanah mendapan, zon sesar, kedalaman dan ketebalan ufuk mendapan, tekanan gas, ufuk pengairan, peta struktur, model 3D, titik optimum untuk menggerudi telaga produktif, pengiraan rizab.
tempoh masa	Dari 3 bulan hingga 4 tahun	60 hari	60 hari





Sempadan	<p>Ini hanya berfungsi pada batuan sedimen.</p> <p>Terutamanya mengesan perangkap kubah tradisional.</p> <p>Tidak berfungsi di air cetek dan kawasan pergunungan.</p> <p>Tempoh panjang fasa asas kajian dan tafsiran data.</p> <p>Sukar untuk belajar di keadaan geografi, iklim, sosial, politik dan epidemiologi yang sukar.</p>	<p>Hampir tiada sekatan.</p> <p>Bekerja di atas batu sedimen dan keras.</p> <p>Ia beroperasi di perairan luar pesisir yang dalam (sehingga 6 km dari permukaan).</p> <p>Menyerlahkan kereta kebal mana-mana struktur.</p> <p>Digunakan dalam semua keadaan geografi, iklim, geologi dan epidemiologi.</p>	<p>Hampir tiada sekatan.</p> <p>Bekerja di atas batu sedimen dan keras.</p> <p>Ia berfungsi di perairan luar pesisir dalam (sehingga 6 km dari permukaan).</p> <p>Menyerlahkan takungan bagi sebarang struktur.</p> <p>Digunakan dalam semua keadaan iklim, epidemiologi geologi. Dan</p>
Persekitaran	Beban getaran yang ketara dan keperluan untuk menebang pokok dan menjejaskan alam sekitar.	Benar-benar mesra alam. Selamat untuk manusia dan alam sekitar.	Benar-benar mesra alam. Selamat untuk manusia dan alam sekitar.
Kecekapan	30% pada Green Fields, sehingga 50% pada penerokaan lapangan tambahan.	Lebih daripada 90%.	Lebih daripada 90%.
kos	tinggi	dikurangkan	dikurangkan





## Evolution des technologies en Exploration-Production

1882	Theorie de l'artificialité		1 <sup>ère</sup> période 1880-1930
1900's	Forage Rotary		Exple. à partir des affleurements et des indices de surface
1914	Seismographe		
1924	Log de puits	1 <sup>re</sup> qualité des roches et des fluides	
1930's	1 <sup>er</sup> puits en "mer"	Extension au domaine maritime (> 10m)	
1930	Sismique ponctuelle	Imagerie 1D Subsurface	
1930's-1940's	Géophysique	Généralisation de la 1D	2 <sup>ème</sup> période 1930-1950's
1950's	Biostratigraphie Sismique et de logging	Corrélations et datations géologiques précises Amélioration des outils	Exploration encore « hasardeuse » des bassins
1960's	Ordinateur digital (1963) Rift continental (1969) Diagraphie moderne	2D image de subsurface Meilleure connaissance structurale Propriétés des roches et fluides de subsurface	3 <sup>ème</sup> période 1950's-1970's Exploration « semi-calibrée »
1970's	2D migration (1970) Forage directionnel Rock Eval	Sismique numérique calibrée Concepts "roche mère et formation des HC" approfondis	4 <sup>ème</sup> période 1970's-1980's Exploration « calibrée »
1977	Analyses stratigraphiques	Amélioration de la prédiction	
1985	Sismique 3D	Meilleure précision des objectifs à forer	5 <sup>ème</sup> période 1980's-1990's " Exploration-Production optimisée "
1985	Système pétrolier	Meilleure définition des zones à potentiel	
1990's	Simulation 2D et 3D des bassins et des réservoirs. Attributs sismiques Sismique 4D et monitoring	Prédiction des mouvements et de la localisation des fluides Prédiction des fluides et extensions de réservoirs	6 <sup>ème</sup> période 1990's Exploration-Production « rationalisée »

Source : IFP (IFM, 2005)

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

© 2015 RSS NMR. All rights reserved. RSS NMR is a registered trademark of Fands-LLC. The simple way of exploration is a registered trademark of Fands-LLC.



## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ДИСТАНЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОКОНТУРИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛИМЕТАЛЛОВ И УГЛЕВОДОРОДОВ



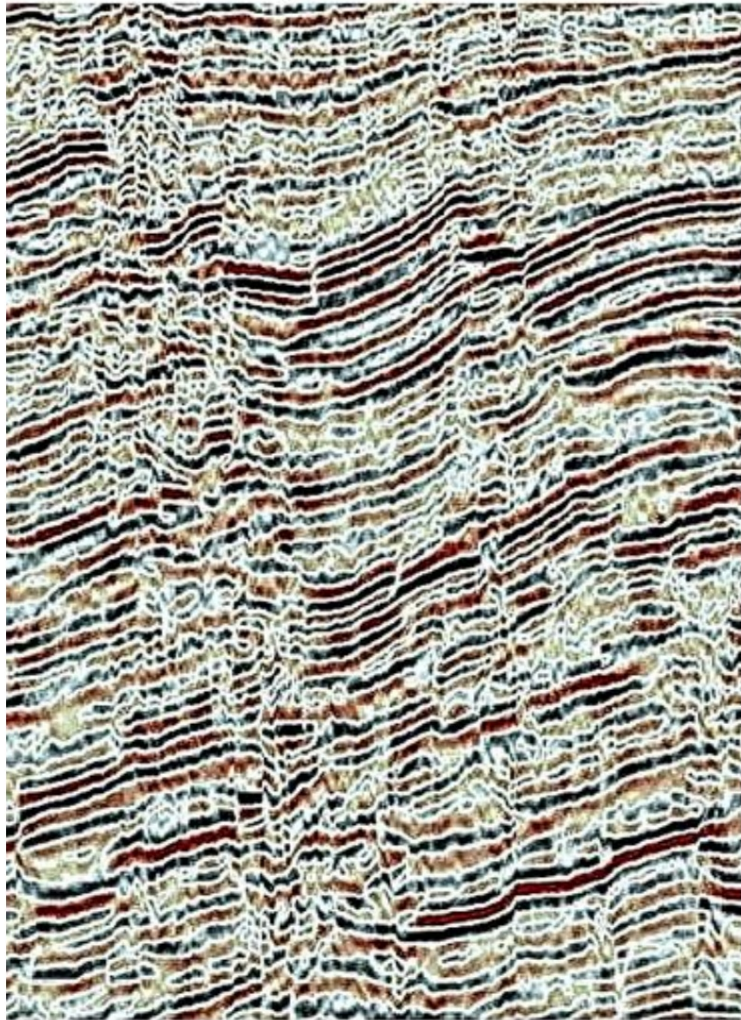

**RSS NMR**  
 THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION  
 By Funds-LLC

Registered Office  
[rss-nmr@funds-llc.biz](mailto:rss-nmr@funds-llc.biz)  
 Land line +17863528843  
 Naaman's building suite 205  
 3501 silverdale road  
 Wilmington Delaware 19810 USA

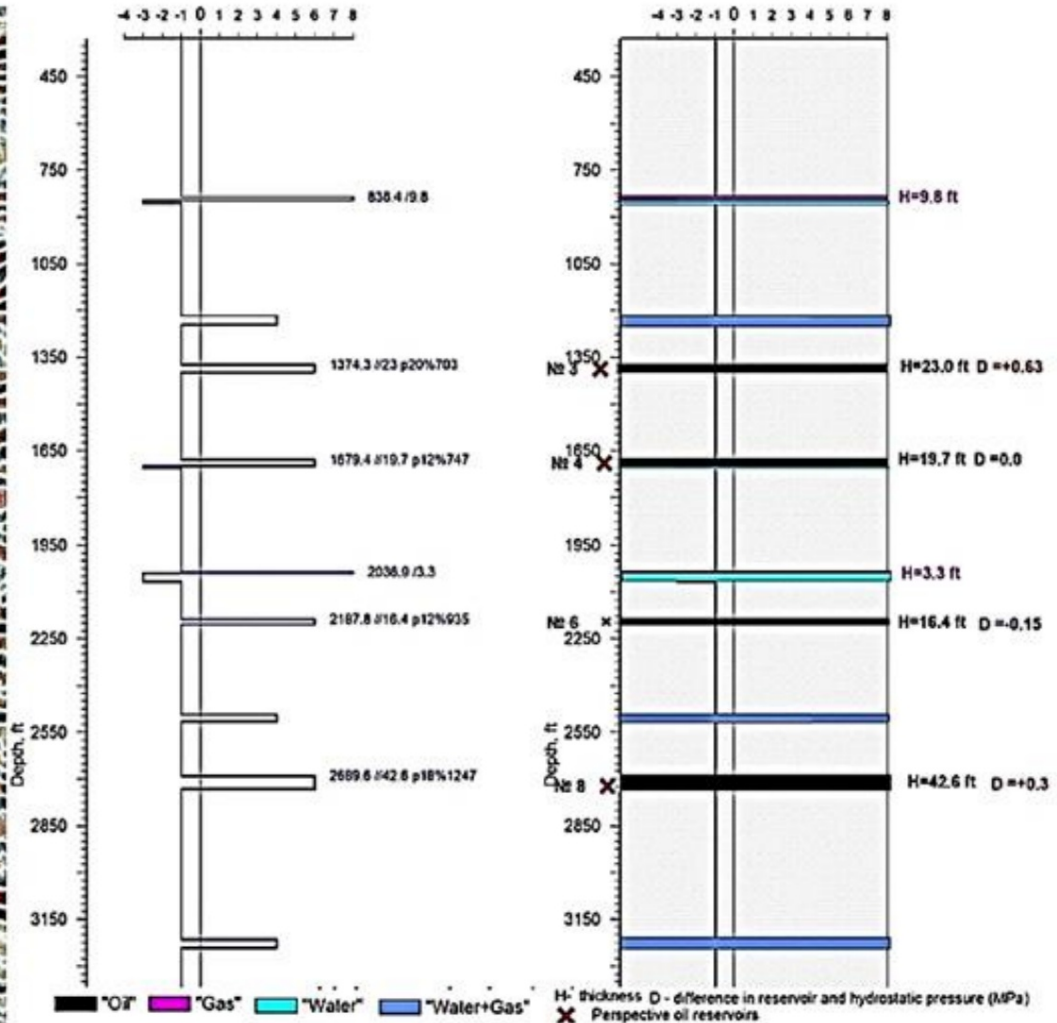


## Como la RSS-NMR y las sismicas clasicas muestran los resultados de terrenos

Sismica , una larga interpretacion es necesaria



RSS-NMR lectura directa de los resultados , sin interpretacion

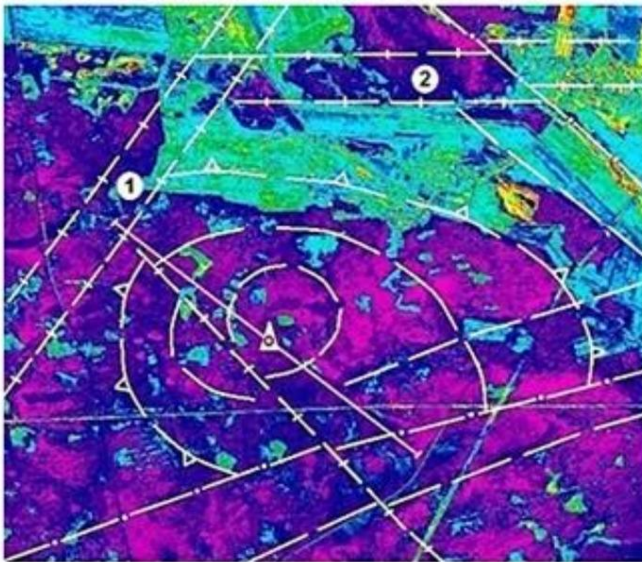




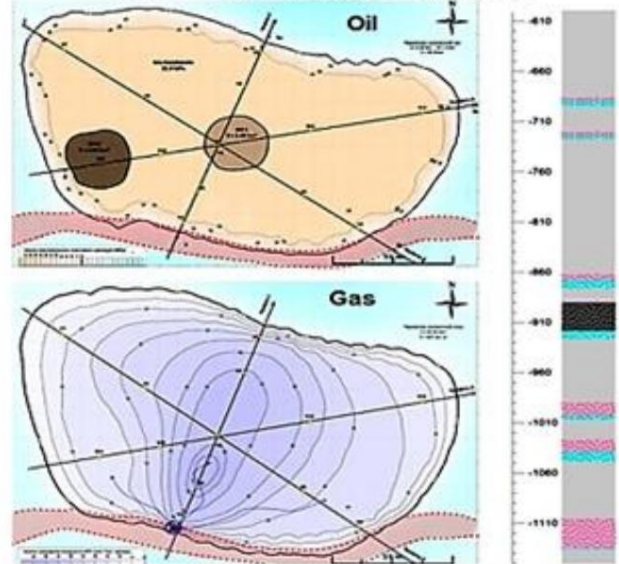
## Perbandingan RSS/NMR dengan ERS (Satelit Penderiaan Jauh Eropah)

Penderiaan jauh terrestrial ialah kajian bukan sentuhan Bumi, permukaan dan bawah permukaannya, objek dan fenomena individu dengan merakam dan menganalisis sinaran elektromagnet atau pantulan mereka sendiri. Sistem penderiaan jauh ruang ERS memungkinkan untuk menerima data dari kawasan besar, yang kemudiannya boleh digunakan untuk meramal wilayah, menjanjikan kehadiran pelbagai jenis mineral dan air.

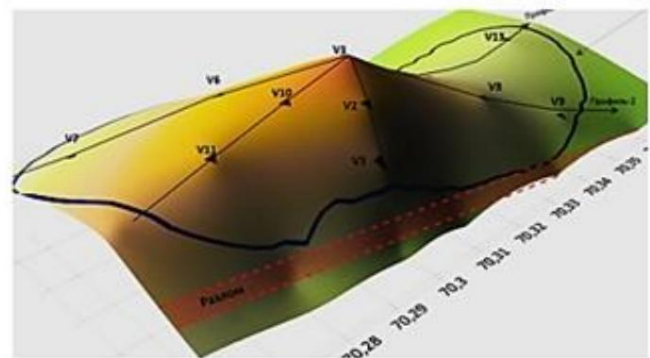
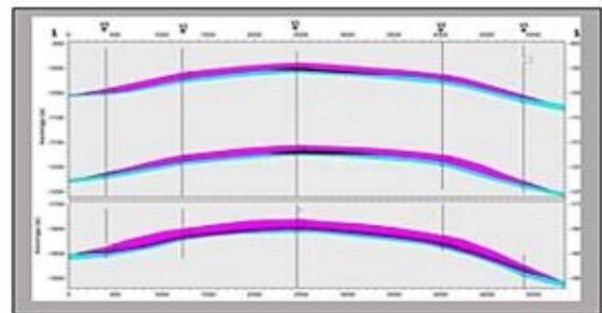
ERS - oil prospective zones



RSS - 2D and 3D surveys



ERS - terrestrial mineral displays







Kita dapat melihat perbezaan kualitatif yang besar dalam hasil kajian.

ERS mengenal pasti kawasan yang menjanjikan untuk kajian tambahan; RSS mengenal pasti deposit dan menentukan ciri khusus dan kedalaman kejadian.

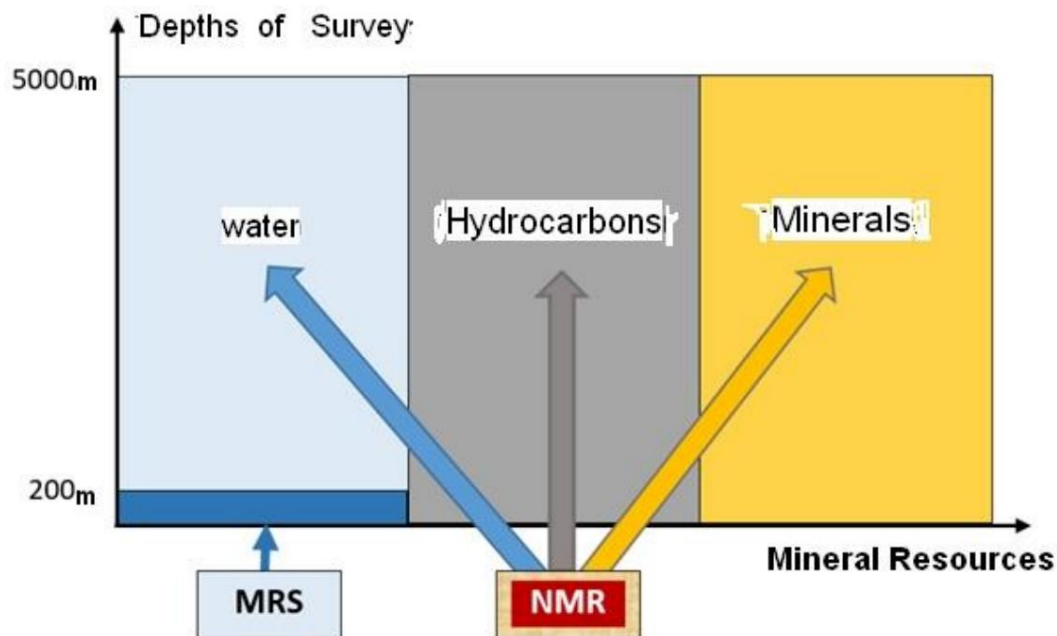
### Perbandingan RSS/NMR dengan MRS (penyelidikan resonans magnetik)

Teknologi MRS direka untuk mengesan akuifer dan mengukurnya

ciri-ciri. Prinsip operasi teknologi MRS dan NMR

dibandingkan adalah sama dan berdasarkan fenomena resonans magnetik nuklear.

Walau bagaimanapun, MRS memerlukan antenna yang sangat besar dan kuasa maksimum yang besar untuk menembusi sehingga kedalaman 150 hingga 200 meter. Dalam kes ini, hanya ufuk akuatik yang dikesan, manakala NMR mengesan air, hidrokarbon dan mineral, menjalankan kajian pada kedalaman yang lebih mendalam:



Oleh itu, teknologi RSS ialah kaedah ukur kawasan terpencil, mengenal pasti secara langsung air, hidrokarbon dan mineral yang dikehendaki serta menyediakan penerokaan dan penilaian yang mendalam terhadap prospek pembangunan.

### Kesimpulan mengenai hasil analisis perbandingan teknologi.

Keberkesanan teknologi dan kaedah geofizik terletak pada kebolehpercayaan hasil kajian, kelajuan mendapatkannya dan kos.





Dalam semua parameter ini, teknologi RSS/NMR dengan ketara mengatasi semua kaedah geofizik yang dibincangkan di atas dan oleh itu secara radikal meningkatkan keuntungan syarikat yang meneroka dan menghasilkan hidrokarbon, air bawah tanah segar dan mineral. Dalam masa yang tidak menentu ini, pemulihan bidang matang (Brown Field) adalah kunci kejayaan bagi syarikat dalam fasa penerokaan.

 <p><b>RSS NMR</b> THE SIMPLE WAY OF EXPLORATION By Fands-LLC</p>	<p><b>Registered Office</b> <a href="mailto:rss-nmr@fands-llc.biz">rss-nmr@fands-llc.biz</a> Land line +17863528843 Naaman's building suite 209- 3501 silverside road Wilmington Delaware 19810 USA</p>
--	---

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