

# Repositórios Nacionais de Dados: o caso de dados abertos na indústria de petróleo e gás

Uma política de dados abertos poderia ajudar a evitar desastres como o vazamento da plataforma Deepwater Horizon nos Estados Unidos ou o vazamento de óleo de Montara no Mar de Timor Leste? Os fundamentos lógicos que orientam os princípios do Governo de Dados Abertos, aplicados à indústria de petróleo e gás, podem sugerir que um NDR seria uma solução eficaz

## National Data Repositories: the case for open data in the oil and gas industry

Could an open data policy help avoid disasters such as the Deepwater Horizon spill in the United States or the Montara oil spill in the East Timor Sea? The rationales guiding Open Data Government principles, applied to the oil and gas industry, would suggest that an NDR could be an effective solution

Os países estão adotando abordagens diferentes para a maximização das receitas de exploração dos recursos naturais. Incentivar investimentos de empresas estrangeiras é um fator importante para a maioria das abordagens, pois significa preservar informações obtidas por meio de atividades de exploração.

Countries are adopting different approaches towards maximising revenues from natural resources exploitation. Encouraging investments from foreign enterprises is a key factor for most approaches, as is preserving information acquired through exploitation activities.



*Vasily Borisov, Director of  
Technology, KADME AS*

A abordagem varia de acordo com as políticas de recursos naturais de uma nação e sua atitude em relação aos investimentos estrangeiros.

#### **Preservar e promover dados**

Ao longo dos últimos anos, muitos países começaram a implementar políticas de dados abertos com o objetivo de criar condições econômicas e de pesquisa convenientes com a criação de economias inovadoras, dinâmicas e com base no conhecimento. Para os países com reservas de petróleo e gás, isso incluiu a criação de um Repositório Nacional de Dados (NDR). É uma ação eficaz para preservar e promover os dados.

Há duas importantes finalidades nos NDRs. Eles existem para preservar os dados gerados no país por parte da indústria, tratando-o como um importante recurso nacional bem como promover os investimentos no país, utilizando esse recurso para reduzir a exploração, produção e os riscos comerciais do transporte.

A preservação é considerada bem-sucedida quando todas as medidas são adotadas para garantir a comunicação correta por parte dos operadores, a qualidade dos dados é verificada e garante-se que os dados não sejam perdidos ou deteriorados durante a transmissão. Os procedimentos adequados e um sistema sólido de gerenciamento de dados são essenciais nesse processo.

A promoção é medida de forma diferente. Normalmente, a promoção é considerada de sucesso por meio da medição de indicadores indiretos, como o número de pedidos de licenciamento e poços perfurados. Isso, no entanto, não fornece uma imagem clara, pois os indicadores também dependem de inúmeros fatores adicionais, incluindo estabilidade política, preços atuais do petróleo e regimes fiscais.

Seria melhor medir os indicadores diretos de promoção bem-sucedida. Isso incluiria a eficiência da distribuição dos dados, a

The approach varies according to a nation's natural resources policies and its attitude towards foreign investment.

#### **Preserving and Promoting Data**

Over the past few years many countries have begun implementing open data policies with the goal of creating economic and research conditions conducive to the creation of innovative, dynamic, knowledge-based economies. For countries with oil and gas reserves, this has included the creation of a National Data Repository (NDR). It is an effective action towards preserving and promoting data.

There are two key purposes for NDRs. They exist to preserve the data generated inside the country by the industry, treating it as an important national asset, as well as to promote investments in the nation by utilising this asset to reduce the exploration, production and transportation business risks.

Preservation is considered successful when all measures are taken to ensure the correct reporting by operators, verified quality of data, and ensuring data is not lost or deteriorated during transmission. Adequate procedures and a robust data-management system are crucial in this process.

Promotion is measured differently. Usually promotion is considered a success through the measurement of indirect indicators, such as the number of licensing applications and wells drilled. This, however, does not give a clear picture as such indicators also depend on a multitude of additional factors including political stability, current oil prices and tax regimes.

***Se algumas dessas  
informações tivessem se  
tornado publicamente  
acessíveis antes do desastre  
no Golfo, talvez a tragédia  
pudesse ter sido evitada***

It would be better to measure the direct indicators of successful promotion. This would include the efficiency of data distribution, the popularity of available data and the number of value-added products coming to market due, in part, to NDR data. These indicators must be monitored to truly measure an NDRs successful promotion of data.



A map of the National Data Repositories in the world

popularidade dos dados disponíveis e o número de produtos de valor agregado que chegam ao mercado devido, em parte, aos dados do NDR. Esses indicadores devem ser monitorados para medir verdadeiramente uma promoção de dados de NDRs bem-sucedida.

#### Dados brutos inalterados

O criador da World Wide Web, Tim Berners-Lee, ajudou a inaugurar o movimento dos dados abertos. Em resposta a seu apelo de tornar os dados brutos disponíveis, muitos países optaram por abrir seus bancos de dados e abraçar a transparência. Em caso do NDR de um país, aumentar a abertura (boa acessibilidade, sem restrições de uso, livre para download) de dados se traduz em valor agregado para o próprio país. Os dados autenticamente abertos têm o potencial de transformar a economia de conhecimento, reduzir o risco dos investidores no setor de petróleo e gás e apoiar a pesquisa em outros setores. Essas aberturas beneficiam o público em geral, instalações educacionais e empresas de pequeno porte bem como usuários do setor.

#### Raw, unadulterated data

The creator of the World Wide Web, Tim Berners-Lee, helped usher the movement towards open data. Responding to his plea towards making raw data available, many countries have opted to open their datasets and embrace transparency. In the case of a country's NDR, increasing the openness (good accessibility, no usage restrictions, freely downloadable) of data translates into additional value to the country itself. Truly open data has the potential to transform the knowledge economy, reduce investor risk in the oil and gas sector, and support research in other sectors. Such openness benefits the general public, educational facilities, and small businesses as well as industry users.

#### Challenges for NDRs

Despite all of the benefits attributable to NDRs, there are challenges yet to overcome.

NDRs have yet to balance accessibility and cost issues, which for non-commercial entities can quickly become prohibitive. Indeed, the

### Desafios para os NDRs

Apesar de todos os benefícios atribuíveis ao NDR, ainda existem desafios a serem superados.

Os NDRs ainda precisam equilibrar as questões de acessibilidade e custo, que para entidades não comerciais podem rapidamente se tornar proibitivos. Aliás, os diferentes custos cobrados por solicitações de dados similares de um país para outro são extremamente inconsistentes. Os preços são definidos pelo operador de um NDR como as assim chamadas 'taxas de serviço', cujo custo não retorna para o país proprietário dos dados. Com efeito, por serem públicos, esses dados devem ser considerados 'dados fechados', uma vez que não atendem à definição de dados abertos.

A Iniciativa Governamental de Dados Abertos delineou algumas preocupações econômicas válidas de algumas agências governamentais. Entretanto, no caso do investimento em abertura por parte da indústria de petróleo e gás deve ser comparado e considerado um investimento em infraestruturas críticas, como o meio ambiente.

Alguns dos benefícios potenciais derivados por meio de iniciativas de dados abertos são surpreendentes até para os defensores mais radicais dos dados abertos. Tomemos como exemplo a história da mineradora canadense Goldcorp. Eles literalmente encontraram ouro por meio da publicação de suas informações proprietárias na Internet e solicitaram orientação da comunidade global.

O portal de Dados Abertos do governo nos EUA agora publica livremente todos os dados relacionados com o poço de Macondo, no Golfo do México. Se algumas dessas informações tivessem se tornado publicamente acessíveis antes do desastre no Golfo, talvez a tragédia pudesse ter sido evitada. É plausível que alguém pudesse ter visto um problema nos conjuntos de dados.

### Os NDRs em um Orçamento

Dados de domínio público podem ser mais acessíveis por meio de sistemas de armazenamento com base em nuvem. A parte pública de um NDR pode ser armazenada com segurança na nuvem, permitindo a distribuição de terabytes de dados sem a necessidade de servidores dedicados. Seria uma extraordinária redução de custos. Com preços atuais de mercado, fazer download do relatório de um poço público do banco de dados da DISKOS na Noruega pagaria o equivalente a 3.000 anos de armazenamento.

Os NDRs têm a oportunidade de aumentar significativamente o valor de seus dados, melhorar a transparência entre a indústria e as autoridades bem como aumentar a economia do conhecimento e os benefícios para o país. Chegou a hora de os NDRs atentarem para suas práticas e revisá-las a fim de atender aos padrões de dados abertos e aumentar seu valor para todos.

*Este artigo foi escrito por Vasily Borisov, Diretor de Tecnologia, KADME AS*

different costs charged for similar data requests from country-to-country are wildly inconsistent. The prices are set by the operator of an NDR as so-called 'service fees', the cost of which does not go back to the country owning the data. In effect, this data, while public, should be considered 'closed data' as it does not meet the definition of open data.

The Open Government Data Initiative has drawn some valid economic concerns from some governmental agencies. However, in the case of the oil and gas industry investing in openness should be compared to, and treated as, an investment in critical infrastructure such as the environment.

## ***Apesar de todos os benefícios atribuíveis ao NDR, ainda existem desafios a serem superados***

Some of the potential benefits derived through open data initiatives are surprising to even the most strident open data advocates. Take for example the story of the Canadian mining company Goldcorp. They literally found gold through publishing their proprietary information on the internet and soliciting advice from the global community.

The Open Data government portal in the US now freely publishes all data related to the Macondo well in the Gulf of Mexico. Had even just some of that information been publicly accessible prior to the disaster in the Gulf, perhaps the tragedy could have been avoided. It is plausible that someone could have spotted a problem in the data sets.

### NDRs on a Budget

Public data can be made more accessible through cloud-based storage systems. The public portion of an NDR could be safely stored in the cloud, enabling the distribution of terabytes of data without the need for dedicated servers. It is a huge cost savings. At current market prices, downloading a public well report from the DISKOS database in Norway would pay for the equivalent of 3,000 years of storage.

NDRs have an opportunity to significantly increase the value of their data, improve transparency between industry and authorities, while increasing the knowledge economy and benefit to the country. It is time NDRs took a look at their practices and revise them to meet open data standards and increase their value for everyone.

*This article was written by Vasily Borisov, Director of Technology, KADME AS*