

Tecnologia e Innovazione

di Laura Celentano



La riscoperta del gas come fonte energetica globale

Se secondo l'International Energy Agency (IEA) siamo nell'età dell'oro per il gas. Nei prossimi anni potremmo assistere ad un forte incremento dell'uso del gas naturale, sia in risposta al costante aumento del fabbisogno di energia pulita dell'umanità (il metano è la fonte meno inquinante tra quelle fossili), sia per le notevoli disponibilità di questa risorsa a livello mondiale. L'estrazione di gas naturale (gas convenzionale) dal sottosuolo è un'operazione che la tecnologia ha risolto da molto tempo: si tratta di perforare la roccia fino a raggiungere il giacimento per poi sfruttare il differenziale di pressione e raccogliere il gas che naturalmente risale dalle tubazioni del pozzo perforato (in mare grazie a pozzi isolati, cluster, piattaforme). Invece, quando si parla di gas non convenzionale (shale gas, tight gas e coal bed methane) si fa generalmente riferimento a gas che, fino a poco tempo fa, era difficilmente sfruttabile perché richiedeva

l'uso di processi tecnologicamente complessi o eccessivamente costosi. Esso costituisce la gran parte delle riserve mondiali e raggiunge circa 400.000 miliardi di metri cubi. Una tale quantità di gas sarebbe sufficiente a soddisfare l'attuale livello di consumi dell'intero Globo per più di 250 anni. Tra le più promettenti fonti non convenzionali c'è lo "shale gas", ovvero gas intrappolato in accumuli di rocce argillose a profondità comprese tra 2000 e 4000 metri. La differenza principale tra un giacimento convenzionale e uno "shale" risiede nel tipo di roccia che contiene il gas e nelle tecniche di produzione. Infatti, lo shale gas è intrappolato nella stessa roccia dove ha avuto origine e, quindi, occorre "stimolarla" per promuovere la sua migrazione verso il pozzo e quindi la superficie. La perforazione orizzontale e la fratturazione idraulica (fracking) sono le principali tecniche per aumentare la produttività dello shale gas.

Però, lo sfruttamento dello shale gas non è esente da punti critici: il rischio di inquinamento delle falde acquifere e l'incremento del rischio sismico, anche in aree tradizionalmente non interessate, connessi con le operazioni di fratturazione idraulica. Inoltre, il presunto contributo dello shale gas all'effetto serra, dovuto dal fatto che, durante le fasi iniziali della produzione, una piccola parte del gas estratto viene liberata in atmosfera. Secondo l'IEA, grazie alla rivoluzione dello shale gas, nel giro di cinque anni gli Stati Uniti potrebbero strappare alla Russia il primato della produzione di metano. Però, la possibilità che il Vecchio Continente possa seguire il modello americano sono scarse, principalmente per l'opposizione alle tecniche di fracking. Apre nuovi interessanti scenari il fatto che, nel marzo del corrente anno, per la prima volta al mondo, il Giappone è riuscito a produrre gas dal metano idrato, una forma conosciuta anche come

"ghiaccio infiammabile" ed estratta dal fondo dell'oceano. Il metano nella forma idrata è in forma solida, circondato da una "gabbia" di molecole d'acqua, e trattiene una quantità di energia 164 volte superiore rispetto a un volume uguale di gas. Giacimenti di "ghiaccio infiammabile" sono stati trovati anche a largo di Russia e Usa, che stanno cercando il modo di sfruttarli. Secondo alcune stime le riserve mondiali di metano idrato fornirebbero il doppio dell'energia di tutti gli altri combustibili fossili, mentre il giacimento nipponico, a cui si è arrivati con un pozzo di 300 metri a circa 1000 metri sotto il livello del mare, sarebbe sufficiente a coprire il fabbisogno del Giappone a lungo. L'estrazione del metano idrato potrebbe però dare dei problemi ambientali: la rimozione degli strati potrebbe destabilizzare il fondo marino e, in caso di perdite, il metano fuoriuscito acidificherebbe l'acqua, con conseguenze per la flora e la fauna marina.

Diritto&Lavoro

di Carlo Pareto

La situazione previdenziale a portata di mano in un click. Si estende a un milione di lavoratori che hanno versato i contributi a più enti la possibilità di vedere riassunta la propria posizione in un unico file. Con il messaggio 8822 del 30 maggio, l'Inps ha confermato l'implementazione della seconda fase dell'estratto conto integrato con il conseguente ampliamento da 100mila a un milione della platea di soggetti interessati. Collegandosi al sito internet dell'ente a cui ci si è iscritti più di recente, ogni lavoratore coinvolto nell'iniziativa può prendere visione dei contributi che risultano corrisposti nel corso del tempo e nelle varie gestioni. C'è anche la possibilità di segnalare errori tra quan-

Estratto conto integrato per 1 milione di lavoratori

to al lavoratore risulta dovrebbe essere versato e quanto riportato nel prospetto. Più in dettaglio e con riferimento più specifico alla operazione relativa all'estratto conto Inps integrato giova precisare che: dopo l'avvio del progetto avvenuto a fine 2011, che ha raggiunto 10mila persone, in questa fase il documento assicurativo integrato sarà gradualmente accessibile a circa 650mila persone attualmente iscritte all'assicurazione generale obbligatoria, ai fondi sostitutivi o alla gestione separata dell'Inps, più 150mila

iscritti alla gestione dipendenti pubblici, oltre a 20mila lavoratori dello spettacolo e 180mila iscritti ad altri enti previdenziali. A regime il servizio dovrà essere reso disponibile per i circa 6 milioni di lavoratori che nel corso della vita hanno corrisposto contributi a più enti diversi. L'estratto conto integrato - si sottolinea - rientra in un progetto più ampio che punta a incrementare la consapevolezza degli italiani nei confronti del tema previdenziale. Gli altri strumenti messi in campo sono, per gli iscritti all'Inps, il cal-

colatore della pensione che fornirà la data del pensionamento e l'importo presunto del relativo trattamento pensionistico. Inizialmente disponibile per i nati prima del 31 dicembre 1955 e con contributi accreditati solamente nel fondo pensione lavoratori dipendenti o soltanto nelle gestioni speciali lavoratori autonomi o solo nella gestione separata, verrà a breve successivamente esteso a tutti. Inoltre, entro la fine del 2013 dovrebbe essere messo a disposizione un simulatore della pensione per i più giovani che, sulla base della contribuzione che risulta accredita all'Inps, elaborerà degli scenari previdenziali fornendo indicazioni di massima sulla prestazione di quiescenza che si potrà ottenere.

Lettera al direttore

Rifiuti depositati fuori gli orari

Egregio direttore, ci sono ancora alcune zone di Napoli dove è consentito di depositare liberamente la spazzatura fuori orario. Ne consegue che chi abita ai primi piani ed ha i con tenitori sotto al proprio balcone, è costretto a respirare i cattivi odori per l'intera giornata. Non mi lamento per me ma soprattutto per i miei due bambini che mi chiedono perché non ritrano i rifiuti? Purtroppo a loro poco interessa la maleducazione e il menefreghismo della gente. Allora chiedo se è possibile un po' di controllo dei vigli urbani nella zona della Loggetta ed in particolare sotto i ponti di via Cassiodoro, dove vengono anche da fuori zona a depositare sacchetti contenenti anche materiali tossici.

Margherita De Rossi, Napoli

Segue dalla prima pagina

Quel fioraio...

"rumors" che parlano di Antonio Formicola affetto, come emerge da echi di cronaca cittadina, da una profonda patologia depressiva e pertanto ben noto agli operatori sanitari, ma il fatto tragico ed emblematico resta: ci si ammazza per una concessione di commercio all'aperto, richiesta e mai concessa da due anni e più. Antonio ha superato la barriera della paura e si è lasciato cadere in fiamme dal balcone del municipio di una città che certo non è nota, scavi archeologici a parte, per il suo alto tasso di legalità. La domanda subdola e paradossale sorge spontanea. Se il fioraio si fosse rivolto agli "amici degli amici", avrebbe ottenuto la concessione? Qui altri spunti di riflessione prendono corpo. È possibile che chi decida di agire secondo legge nel richiedere

l'esercizio di un lavoro, o di esercitare il proprio diritto al lavoro, debba trovare le porte chiuse, se non si affida ad un padrino, sia esso politico o malavitoso, in questo lembo di costa meravigliosa, usurpata, che va da Napoli alle sue propaggini territoriali? Il nostro non è che l'ultimo di tanti, troppi, tragici eventi che hanno scavato un solco profondo e doloroso fra i cittadini e gli amministratori, locali o di governo. Il suicidio per inadeguatezze finanziarie o per la disperazione di un futuro senza soluzione non è mai da condividere, a stento lo si può comprendere, perché reca in sé il germe della sconfitta più amara: quello della totale sfiducia dell'uomo verso se stesso. Nessuno vuole ergersi a giudice morale, le vie dell'esasperazione e del disagio interiore sono sottili, indefinibili e contorte, sfuggono troppo spesso ad un'attenta disamina preventiva. Ecco perché in fondo preferiamo

credere ad una patologia depressiva e cucire tale diagnosi addosso a coloro che estremizzano in tal modo il proprio rifiuto a continuare a vivere. Ci fa comodo sgombrare la mente da colpe eventuali che coinvolgono la nostra mancanza di attenzione, di ascolto, di collaborazione sociale, la nostra sordità al grido di dolore che spesso pervade le nostre comunità, da parte di oppressi o disadattati. Ma, attenzione, l'oppressione è diversa dalla depressione. La prima può portare a sconvolgere le vite degli altri secondo una dinamica offensiva, la seconda è endoreattiva e tende a rivolgere il malesere intollerabile verso se stessi. Il pericolo è che troppi casi come quello del fioraio possano far insorgere l'intolleranza degli oppressi e la violenza di piazza. "...je so' pazzo...si se 'ntosta 'a neratura, metto tutti 'nfaccia 'o muro..." cantava Pino Daniele già trent'anni fa.

Pasquale Mastrangelo

Sequenze...

una nota multinazionale, con il monopolio dei test sui difetti genetici, relativamente ai geni del cancro al seno e alle ovaie e, cioè, Brca1 e Brca2, individuati dagli scienziati dell'Università dell'Utah e conosciuti dall'opinione pubblica per il caso dell'attrice Angelina Jolie. Dopo aver brevettato la sequenza dei geni, l'Università li aveva venduti alla Myriad, la quale nel corso del tempo, ne aveva ulteriormente implementato il processo di test. A mio avviso, la Corte è giustamente partita dalla considerazione di quanto oggetto di brevetto e, cioè, dal concetto di invenzione. Più in particolare, la Corte ha ritenuto che, in ogni cellula umana sono presenti i geni il cui isolamento non apporta mutazioni al genoma che rimane uguale a se stesso. Pur consapevoli del valore del gesto tecnico dei ri-

cercatori capaci di individuare la sequenza, i giudici hanno ritenuto di non essere in presenza di un'invenzione. La situazione, invece, muta radicalmente di fronte alla biologia sintetica: in questa seconda ipotesi, infatti, gli scienziati cercano di apportare modifiche ai geni o addirittura provano a crearne di nuovi. Ne discende che la Corte non può che dichiarare brevettabili questi geni, incoraggiandone, addirittura lo sviluppo. Mi sembra, quindi, una sentenza condivisibile dal momento che rendere brevettabili i geni, autorizzando di fatto veri e propri monopoli, significherebbe limitare, in maniera esponenziale, la ricerca con esiti fortemente pregiudizievoli per la conoscenza.

Antonio Giordano
*Oncologo, direttore dello Sbarro Institute della Temple University di Filadelfia