

## Il *tight oil* USA ed i suoi effetti sul mercato petrolifero

Lo sfruttamento dei giacimenti non convenzionali negli USA ha rappresentato la maggiore discontinuità nel mercato petrolifero degli ultimi decenni. La capacità estrattiva statunitense si è rivelata superiore alle attese e in prospettiva potrebbe garantire al paese il primato mondiale della produzione, oltre che l'autonomia energetica. Il mix statunitense di produzione in aumento e domanda interna contenuta ha inciso sulle quotazioni internazionali del greggio e sui produttori tradizionali. I costi di estrazione del *tight oil*, relativamente elevati, restano una potenziale criticità in caso di forti contrazioni delle quotazioni del greggio, eventualità che tuttavia non appare probabile nel contesto attuale. La crescente autonomia energetica degli USA aumenterà inoltre la rilevanza per i produttori tradizionali della domanda proveniente dai paesi emergenti.

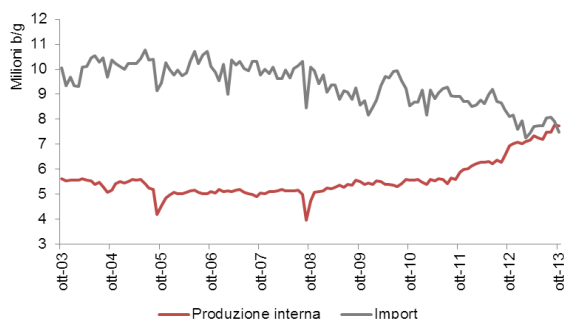
### Gli USA e il *tight oil*

Lo sfruttamento dei giacimenti non convenzionali negli USA ha rappresentato la maggiore discontinuità nel mercato petrolifero degli ultimi decenni. Tra il 2008 e il 2013 la produzione nordamericana è cresciuta ad un tasso medio annuo del 5%, a fronte di un tasso negativo nel quinquennio 2003-2007 pari a -2%. L'aumento della produzione è dovuto allo sviluppo delle tecniche di *fracking* e *horizontal drilling*, che hanno reso competitivo lo sfruttamento dei giacimenti di *tight oil*<sup>1</sup>.

La capacità estrattiva statunitense si è rivelata superiore alle attese: secondo le ultime stime dell'*Energy Information Administration*<sup>2</sup>, la produzione di *crude oil* continuerà a crescere nel 2014 arrivando ad una quota pari a 8,5 milioni di b/g, in gran parte sostenuta dai giacimenti di petrolio non convenzionale. Meno di un anno fa la stessa agenzia prevedeva un picco di produzione attorno al 2020 pari a 7,5 milioni di b/g. La correzione al rialzo ha portato alla stima di un nuovo picco di produzione superiore ai 10 milioni b/g (pari all'attuale quota prodotta dall'Arabia Saudita) da raggiungersi nell'arco dei prossimi dieci anni. Tale quota renderebbe gli USA il primo produttore di greggio a livello globale.

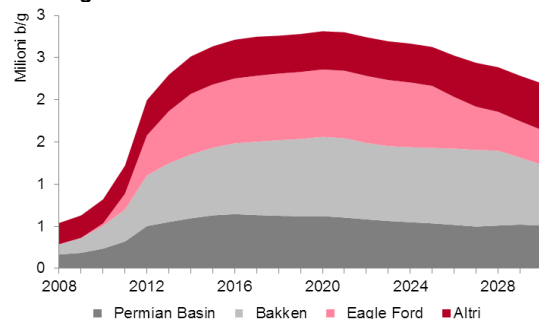
La quota maggiore della produzione di *tight oil* arriva dai giacimenti Bakken-Three Forks, Eagle Ford e Permian Basin, che contano rispettivamente per il 32%, 24% e 22% del totale di produzione non convenzionale. Il greggio estratto da questi siti è del tipo *light and sweet*, con un contenuto di zolfo inferiore allo 0,5% ed un grado API<sup>3</sup> superiore a 40.

Fig. 1 Produzione e importazioni mensili USA *crude oil*



Fonte: EIA

Fig. 2 Apporto per giacimento sulla produzione totale *Tight oil*



Fonte: EIA AEO 2013

<sup>1</sup> Si tratta di giacimenti in formazioni geologiche a bassa permeabilità. Per una trattazione più estesa si veda Maugeri L. *Oil: the next revolution*, Belfert Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, Cambridge(2012) e dello stesso autore *The Shale Oil Boom: A US Phenomenon*, Harvard Kennedy School, (2013).

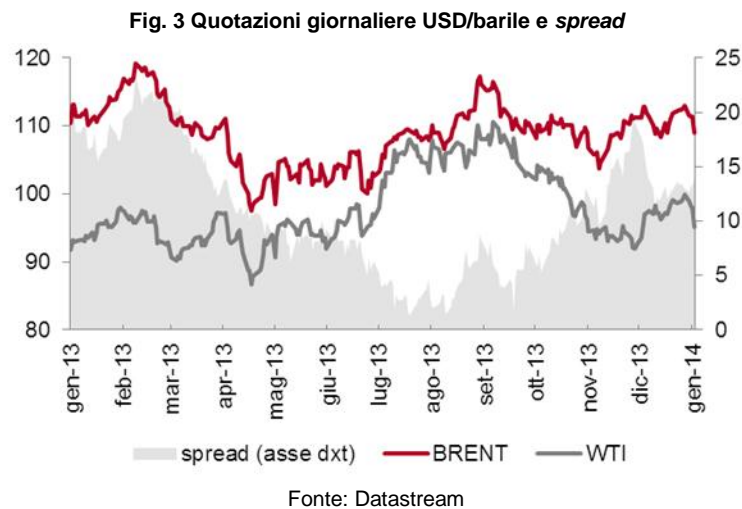
<sup>2</sup>EIA *Short-Term Energy and Winter Fuels Outlook (STEO)*, ottobre 2013.

<sup>3</sup> Si tratta di un'unità di misura elaborata dall'*American Petroleum Institute* basata sul confronto del peso specifico di una miscela liquida di idrocarburi con quello dell'acqua. Un grado API superiore a 10 indica una miscela più leggera, in grado di galleggiare sull'acqua, e viceversa.

La crescita della produzione si aggiunge al rallentamento della domanda interna di prodotti energetici. La serie storica del consumo statunitense di prodotti petroliferi (al netto degli effetti di stagionalità) mostra consumi in crescita ad un tasso medio annuo del 2% circa durante il periodo 2003-2006. Nel periodo 2009-2013, invece, la variazione è stata pari allo 0,24% su base annua. Il rallentamento della crescita nei consumi si deve per lo più all'incremento dell'efficienza energetica nel paese. Il consumo di benzina ad esempio, già in diminuzione negli ultimi anni, calerà di un ulteriore 0,4% nel 2014<sup>4</sup> grazie alla maggior efficienza energetica degli autoveicoli, che compenserà più che proporzionalmente l'atteso aumento delle percorrenze stradali.

Il mix di produzione in aumento e consumi in calo ha ridotto la domanda di importazioni di petrolio estero. Già nel 2013 si è raggiunto un sostanziale superamento delle quote di crude domestico su quello importato (rispettivamente 7,7 e 7,4 milioni b/g a ottobre 2013, ultimo dato disponibile). Nel corso del 2014 si prospetta un consolidamento dell'avanzo della produzione interna sulle importazioni.

La maggior capacità estrattiva ha prodotto effetti anche sulle quotazioni del greggio, in particolare contribuendo all'aumento dello spread tra il West Texas Intermediate (WTI) ed il Brent. Il primo, prodotto in Texas e prezzato nello snodo di Cushing, Oklahoma, rappresenta il benchmark per le quotazioni del greggio statunitense; il secondo è prodotto nel Mare del Nord ed è il riferimento per le quotazioni internazionali.



Date le proprietà chimiche delle due qualità, molto simili<sup>5</sup> tra loro, i prezzi si sono storicamente mantenuti su livelli simili. Tuttavia, dall'inizio del 2011 in poi, le quotazioni si sono progressivamente discostate, con il WTI scambiato stabilmente a valori inferiori rispetto al Brent. Nel 2012 lo spread ha oscillato attorno ad un valore medio di circa 18 USD a barile, sostenuto dall'elevata produzione USA e dalle difficoltà nello spostare il greggio dalle aree di produzione (situate all'interno del paese) alle raffinerie (situate invece lungo le aree costiere) a causa di carenze infrastrutturali. Nel corso della primavera-estate 2013 l'adeguamento delle reti esistenti<sup>6</sup> ed un maggior impiego del trasporto stradale e ferroviario<sup>7</sup> hanno portato ad una maggiore accessibilità alle forniture di petrolio domestico negli USA, producendo una riduzione del differenziale WTI-Brent, nonostante anche quest'ultimo abbia subito pressioni al rialzo dovute alle tensioni in Siria ed al calo della produzione libica e nigeriana. Già a partire dall'autunno 2013, tuttavia, lo spread è

<sup>4</sup> EIA, *STEO* cit.

<sup>5</sup> Il WTI ha un grado API pari a 39,6 e contiene all'incirca lo 0,24% di zolfo. Il Brent, invece, ha un grado API leggermente inferiore, pari a 38,06, ed un contenuto di zolfo più elevato, pari all'incirca allo 0,37%.

<sup>6</sup> Si veda l'adeguamento della *Seaway pipelines*, che ha invertito il flusso tra l'*hub* di Cushing e Freeport, Texas, per rifornire le raffinerie del Golfo.

<sup>7</sup> BMI, *Crude-By-Rail Offers Alternatives To Brent*, 07 novembre 2013; BMI, *West Coast Refiners Putting Their Faith In Crude-By-Rail*, 07 agosto 2013; EIA, *Rail delivery of U.S. oil and petroleum products continues to increase, but pace slows*, 10 luglio 2013; FT, *Oil traffic surge strains US trains*, 07 aprile 2013.

tornato a crescere per l'ulteriore aumento della produzione statunitense ed il calo della domanda di scorte dovuto a fattori di stagionalità. Le tensioni in Sud Sudan hanno inoltre prodotto un'ulteriore diminuzione della produzione africana e spinto ad un aumento del differenziale tra il Brent ed il WTI nel corso delle ultime settimane; la perdita complessiva di produzione africana è stimata attorno a 1,5 milioni di b/g, al di sopra dell'incremento della produzione USA nel 2013.

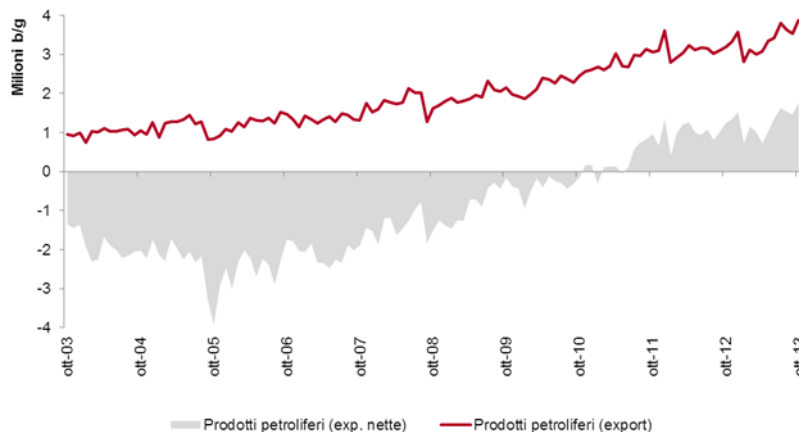
Stime<sup>8</sup> di breve periodo indicano per il 2014 quotazioni del WTI inferiori rispetto al Brent di una quota compresa tra i 2 ed i 6 USD per barile. Uno scenario alternativo si aprirebbe in caso di miglioramenti nella produzione irachena, libica e nigeriana, o in caso di rimozione del blocco alle esportazioni iraniane. Tali eventualità comporterebbero pressioni al ribasso sul prezzo del Brent e dunque una riduzione dello spread. Anche l'ulteriore potenziamento degli oleodotti USA consentirebbe una maggior mobilità del greggio nordamericano<sup>9</sup> e inciderebbe sul livello dei prezzi. Anche in questo caso il risultato sarebbe uno *spread* in contrazione, in un *range* di valori più stretto rispetto alle previsioni attuali, nell'ordine dei 3-5 USD al barile.

### Le ripercussioni sui mercati internazionali

La differenza nelle quotazioni tra WTI e Brent ha rappresentato in primo luogo un vantaggio competitivo per le raffinerie statunitensi, le quali hanno potuto accedere a materie prime a costi inferiori rispetto alla concorrenza globale e ampliare le proprie capacità di esportazione. Gli Stati Uniti hanno infatti osservato una crescita sostenuta dell'export di prodotti raffinati (carburanti, *jet fuel*, cherosene ecc.), affermandosi come un esportatore netto già dal 2011. Le esportazioni sono più che raddoppiate tra il 2007 ed il 2012, segnando un tasso di crescita medio annuo del 18%. A ottobre 2013 (ultimo dato disponibile) l'*export* segnava una crescita del 21% rispetto allo stesso mese del 2012.

Anche il contesto normativo USA ha contribuito in maniera determinante nel creare le condizioni di maggior competitività per le raffinerie nordamericane: la legislazione vigente<sup>10</sup> non permette la libera esportazione del petrolio dagli Stati Uniti, salvo che verso il Canada (il quale tuttavia ne importa una quota minima). A legislazione invariata, l'aumento della produzione interna contribuirà quindi a mantenere i prezzi del WTI competitivi rispetto al Brent e preserverà il vantaggio delle raffinerie americane, che potranno continuare ad accedere a materie prime a costi inferiori.

Fig. 4 Export prodotti petroliferi USA



Fonte: EIA

Attualmente le raffinerie che operano con *light oil* hanno azzerato le importazioni estere e utilizzano solo greggio locale nel loro ciclo produttivo. Gli operatori che utilizzano invece *heavy oil* (quali quello venezuelano o saudita) continuano a mantenere una domanda di importazioni. Un prezzo del WTI

<sup>8</sup> EIA, *STEO* cit; BMI, *Oil Price Outlook - Narrowing Spread In 2014 On Ameliorating Cushing Flow*, 30 ottobre 2013; Barclays, *Oil Market Outlook 2014 No turning point for prices yet*, 02 dicembre 2013.

<sup>9</sup> In particolare, la costruzione dell'oleodotto Keystone XL consentirebbe al greggio ricavato dalle sabbie bituminose dell'Alberta, in Canada, un maggior accesso ai mercati internazionali. Il progetto, inizialmente nato per rifornire le raffinerie del Golfo, a fronte della maggior capacità produttiva USA ha attirato nuovi interessi commerciali per la possibilità di esportare il greggio canadese, non sottoposto a restrizioni legali come quello USA, verso i mercati esteri, v. *infra* e FT, *Traders plan to ship Canadian oil via US*, 21 novembre 2013.

<sup>10</sup> Si vedano l'*Energy Policy and Conservation Act* del 1975 e l'*Export Administration Act* del 1979.

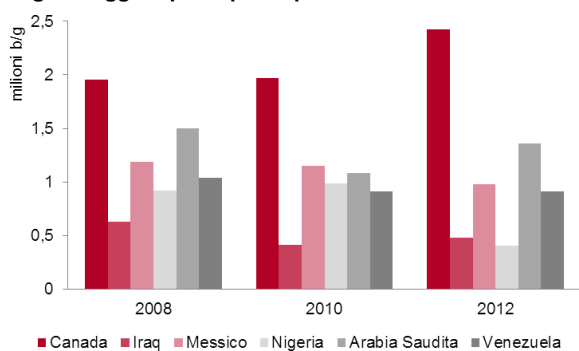
stabilmente inferiore al Brent potrebbe però incoraggiare una serie d'investimenti per adeguare gli impianti alla produzione da *light oil*.

A subire il maggior impatto dell'accresciuta competitività statunitense sono le imprese europee: secondo alcune stime è possibile che la produzione europea subisca un calo tra i 500 ed i 700 mila b/g di produzione nei prossimi due anni per compensare le dinamiche di mercato sfavorevoli<sup>11</sup>.

La crescente autonomia energetica americana ha avuto ripercussioni anche sui paesi esportatori di petrolio: tra il 2005 ed il 2012 il peso delle importazioni di greggio sul fabbisogno interno USA è passato dal 60% al 40% del totale. A subire gli effetti maggiori del calo nelle importazioni statunitensi sono stati i paesi OPEC: tra il 2008 e il 2012 le importazioni statunitensi dai paesi aderenti al cartello sono diminuite del 31% circa, mentre quelle dai paesi non-OPEC sono calate solo del 5,2%. Complessivamente il peso dei produttori OPEC sul totale dell'import statunitense è sceso dal 55,3% del 2008 al 47,5% del 2012.

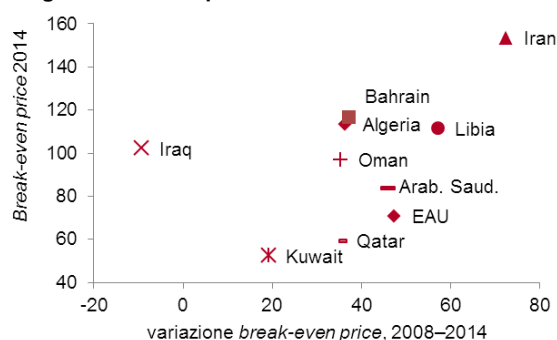
Tale evoluzione della domanda USA rappresenta una criticità per i paesi appartenenti al cartello petrolifero: per mantenere le proprie quote di mercato statunitense sarà necessario adeguare i prezzi del proprio greggio a quelli nordamericani pena la cessione di posizioni a favore dei produttori locali. D'altra parte, secondo le previsioni del *World Oil Outlook 2013*, l'OPEC ritiene che la minor domanda dei paesi OCSE (e in particolare degli USA) sarà bilanciata dalla crescita del fabbisogno energetico nei paesi emergenti, e pertanto i piani di produzione dell'organizzazione<sup>12</sup> restano invariati attorno al valore target di circa 30 milioni b/g, equivalenti a un terzo del fabbisogno mondiale.

**Fig. 5** Maggiori paesi per importazioni in USA di *crude oil*



Fonte: EIA

**Fig. 6** Break-even price e relativa variazione '08-'14



Fonte: FMI, WEO

Quotazioni del Brent saldamente superiori ai 100 USD al barile, infatti, non impongono ai paesi membri del cartello la necessità di una riduzione dell'output. Tuttavia, un'eventuale liberalizzazione dell'export statunitense, o un ritorno ad una produzione sostenuta da parte di Libia, Iraq e Nigeria (nonché Iran, in caso di rimozione delle sanzioni) potrebbero provocare un eccesso di offerta nei mercati internazionali e produrre una riduzione consistente dei prezzi del barile. Tale eventualità provocherebbe pressioni sulle finanze dei paesi produttori, che negli ultimi anni hanno visto salire il proprio *break-even price*<sup>13</sup> più velocemente di quanto non abbiano fatto le quotazioni della materia prima<sup>14</sup>. Prezzi significativamente al di sotto dei 100 USD a barile impatterebbero sugli equilibri fiscali di paesi quali l'Iraq, l'Algeria e la stessa Arabia Saudita.

Nelle prospettive di prezzo future vanno però considerate le caratteristiche produttive dello stesso *tight oil* statunitense: lo sfruttamento dei giacimenti non convenzionali ha costi relativamente alti ed è *drilling intensive*. Inoltre, la produttività marginale dei pozzi decade piuttosto velocemente, ad un ritmo del 50-70% annuo. Secondo uno studio dell'*Oxford Institute for Energy Studies (OIES)*<sup>15</sup>, l'industria del *tight oil* fronteggia costi annuali pari a circa USD 100 miliardi per finanziare nuovi investimenti, adeguamenti infrastrutturali e costi di gestione degli impianti. Tali cifre si riflettono su un altrettanto elevato *break-even price* per gli operatori. Negli equilibri del mercato rimangono quindi cruciali i tradizionali produttori "a basso costo", meno sensibili a shock nei prezzi internazionali.

<sup>11</sup> FT, *US oil refiner exports hit Europe rivals*, 16 ottobre 2013.

<sup>12</sup> OPEC, *World Oil Outlook 2013*; FT, *Saudi oil minister plays down talk of cuts to Opec production*, 02 dicembre 2013 e *Iran threatens to trigger oil price war*, 04 dicembre 2013.

<sup>13</sup> Prezzo del greggio tale da garantire l'equilibrio fiscale del paese.

<sup>14</sup> FMI, *World Economic Outlook 2013*.

<sup>15</sup> OIES, *The US tight oil revolution in a global perspective*, settembre 2013

Scenari di forti riduzioni dei prezzi sono quindi improbabili nel futuro; prezzi al di sotto dei 70-80 USD a barile scoraggerebbero la produzione dai giacimenti non convenzionali e ridurrebbero l'offerta nordamericana. Più che nell'abbassare le quotazioni, quindi, l'apporto del *tight oil* sarà semmai quello di contenere le quotazioni internazionali, così come accaduto negli ultimi anni, durante i quali il *boom* di produzione USA ha consentito di rimpiazzare parte della minore offerta proveniente dai produttori tradizionali. Senza la crescita della produzione nordamericana, infatti, si sarebbe assistito a quotazioni del greggio sensibilmente più alte rispetto ai valori registrati.

Più rilevante sarà invece l'impatto sulle dinamiche dei flussi commerciali: la prospettiva dell'indipendenza energetica statunitense impone ai paesi esportatori tradizionali un consolidamento in nuovi mercati di sbocco con fabbisogni energetici in crescita, principalmente rappresentati dalle economie asiatiche, e condurrà ad una sostanziale ricollocamento dei flussi e degli equilibri commerciali rispetto al passato.

**A cura dell'Ufficio Studi Economici con la collaborazione di Angelico Iadanza**  
e-mail: [ufficio.studi@sace.it](mailto:ufficio.studi@sace.it)