



# ENERGIA IN CINA



# corriereasia.com

Tutti i contenuti del Quaderno sono soggetti a copyright.  
E' vietata la copia e/o riproduzione, anche parziale, di testi e di grafiche su altri siti web, mailing list, newsletter, riviste cartacee, CD-Roma e qualsivoglia altro media, senza previa autorizzazione di Corriere Asia Publishing Limited

Per informazioni  
Corriere Asia Publishing Ltd  
1105 Regent Centre, 88 Queen's Road Central Hong Kong S.A.R.  
media@corriereasia.com

# Sommario

## **5 ..... Introduzione**

## **7..... LE RISORSE ENERGETICHE**

8 ..... Il Carbone

10 ..... Petrolio e Gas

13 ..... Biofuel

14 ..... Eolico e Fotovoltaico

15 ..... Nucleare

17 ..... Le Società Cinesi che Operano nel Settore del Nucleare

18 ..... Il Comparto Elettrico

## **23 ..... LE TRE PRINCIPALI SOCIETÀ PETROLIFERE CINESI**

24 ..... CNPC: China National Petroelum Corporation

29 ..... CNOOC Ltd.: China National Oil Offshore Corporation Ltd

33 ..... Sinopec Corp.: China Petroleum and Chemical Corporation

## **39 ..... LA STRATEGIA DI PECHINO**

40 ..... Pechino nel sud del mondo e l'alleanza strategica con Nuova Deli

43 ..... Pechino-Mosca-Tokyo

## **47 ..... CONCLUSIONI, BIBLIOGRAFIA E RISORSE IN RETE**

48 ..... Conclusioni

49 ..... Bibliografia

50 ..... Risorse in Rete



# Introduzione

**I**n Cina il consumo di energia è alimentato dalla crescita vorticoso di questi ultimi due decenni. Nel 2004, l'impiego totale di carbone ha raggiunto 1.97 miliardi di tonnellate, pari al 15.2% in più del 2003, e a 4 volte rispetto ai valori del 1978. Diventa importatore netto di petrolio nel 1993, dopo averlo esportato per oltre quarant'anni, nel 1994 consumava 3.003 migliaia di barili al giorno. Nel 2005 questo consumo è raddoppiato raggiungendo i 6.597 migliaia di barili al giorno. Nel 2003 ha superato il Giappone nella scala mondiale degli importatori di greggio, ponendosi al secondo posto dietro gli Stati Uniti,

importando 5.576 migliaia di barili al giorno, contro un'importazione nipponica pari a 5.501 migliaia di barili. Per consumo di gas Pechino si colloca al quattordicesimo posto, con un impiego che ha raggiunto nel 2004 i 51.60 miliardi di metri cubi. Nel 1994 ne utilizzava meno della metà: 21.66 miliardi di metri cubi. Nell'area del Sud-Est asiatico resta però il Giappone il principale fruitore di gas, per un totale di 83.82 miliardi di metri cubi nel 2004. Ad oggi, è ancora il carbone la materia prima più utilizzata in Cina. Anche l'uso di energia idroelettrica è cresciuto molto rapidamente negli ultimi 25 anni. Dopo oltre 20

anni di sviluppo, la Cina ne ha letteralmente raddoppiato la produzione. Le riserve di risorse idrauliche dei fiumi cinesi sono pari a 680 milioni di KWh, con una generazione annuale di 5.920 miliardi di KWh. L'India nel 2005 ha prodotto solo 276 miliardi di KWh. Le riserve di energia idroelettrica lungo i mari prossimi alle coste, con una profondità maggiore ai 15 metri, sono di 750 milioni di KWh. La Cina è il primo paese al mondo sia come riserve di energia idraulica che come potenziali della stessa. La costruzione della Diga delle Tre Gole e la sua inaugurazione nel maggio 2006 lo conferma.



# Le Risorse Energetiche

# Il Carbone

**L**il carbone è il combustibile fossile più abbondante e sicuro sulla terra, oltre ad essere pulito ed economico.

1. Abbondante, in quanto enormi riserve di carbone sono presenti in molti paesi;
2. Sicuro, in quanto è stabile, e pertanto il trasporto, lo stoccaggio e l'uso non implicano rischi;
3. Affidabile, in quanto le abbondanti riserve significano approvvigionamento garantito ad un prezzo competitivo, con la certezza di avere energia elettrica per i fabbisogni industriali e domestici;
4. Pulito, perché l'attuale tecnologia consente di bruciarlo con ridotti impatti ambientali, che emettono minori gas nocivi. Il carbone pulito viene anche indicato con la sigla CCT (Cleaner Coal Technologies);
5. Economico, perché è un combustibile competitivo per la generazione di elettricità. Il carbone rappresenta, infatti, la maggior fonte energetica per la produzione di elettricità al mondo.

### LA STRUTTURA DELL'INDUSTRIA CARBONIFERA IN CINA

Le miniere di carbone possono essere classificate in tre tipologie:

1. le miniere più grandi di proprietà dello stato, amministrate dall'Amministrazione Statale del Carbone;
2. le miniere locali gestite a livello di provincia e contea;
3. le miniere più piccole gestite a livello di città e villaggio.

Durante gli anni '80, le piccole miniere gestite collettivamente a livello di città erano incoraggiate dal governo centrale, come mezzo per evitare le insufficienze elettriche, soprattutto nelle aree rurali. Nel periodo che va dal 1980 al 1984, il 41% del carbone veniva estratto in queste zone. La percentuale non è variata di molto oggi: infatti, queste miniere producono ancora il 40% del carbone utilizzato.

Ma, una gestione spesso inefficiente e corrotta, e la mancanza di investimenti per ammodernarle, ha portato le autorità centrali ad elaborare un piano nel 1994, che prevedeva l'obbligo per le

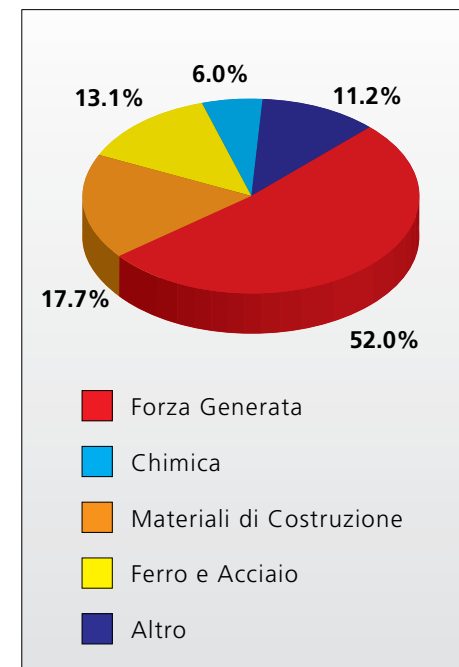
miniere statali e provinciali di erogare sussidi e operare delle trasformazioni, data la loro importanza. È lungo questa linea, che Pechino deciderà di aprire anche agli investitori stranieri, nella costruzione delle miniere, nel processo di estrazione e trasporto del carbone, nella creazione degli impianti per la lavorazione. Nel 1998, seguendo questo processo di riorganizzazione, l'Amministrazione Statale per l'Industria del Carbone apre nuove miniere, ma nello stesso tempo ne chiude oltre 25.800 spesso illegali, che vendono carbone a costi diversi da quello stabilito dalle autorità e che ignorano le più elementari norme di sicurezza. A inizio 1999 ci sono 94 miniere totalmente gestite dallo stato, 2.500 gestite a livello locale e 75.000 tra quelle di città e di villaggio. Il periodo di ristrutturazione del settore comporta una simultanea riduzione della produzione, circa 250 milioni di tonnellate. Solo nel 2001, il consumo di carbone, alimentato dalla nuova performance economica cinese, subisce una nuova crescita. Nel 2004 la Cina ne ha

consumato 1.87 miliardi di tonnellate, il 18.4% in più rispetto al 2003.

Ad oggi in termini di produzione industriale il carbone è la materia prima più utilizzata. Nel settore della produzione di energia elettrica è impiegato in una percentuale pari al 70%, e ancora nel 2020 si stima che lo sarà per il 60%.

### Breakdown nel utilizzo del carbone

Fonte: China Coal Market Summit Forum 2005



## RISERVE DI CARBONE

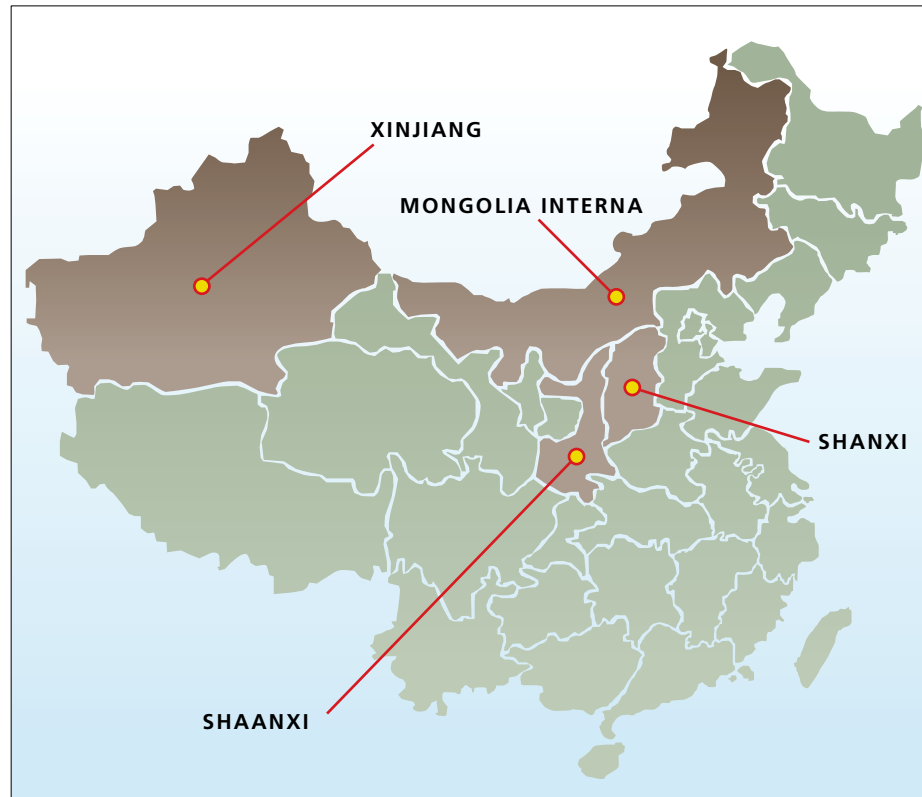
Le riserve di carbone in Cina sono circa 2.6 trilioni di tonnellate. Si trovano ad una profondità che varia tra i 1.000 e 2.000 metri. Generalmente le riserve di carbone sono site ad una profondità che varia dai 200 ai 3000 metri. In Cina le riserve ad una profondità di 150-200 metri sono molto poche rispetto ai depositi totali. Nella graduatoria delle riserve mondiali, la Cina si colloca al terzo posto dopo Stati Uniti e Russia. La Cina possiede l'11% delle riserve provate recuperabili mondiali con 114.5 miliardi di tonnellate, suddivise come segue: il 75% sono classificate come bituminose, il 12% sono di antracite, il 13% di lignite.

## PRINCIPALI DEPOSITI

I depositi di carbone sono distribuiti principalmente nel Nord e nel Nord Est. Il 65% delle riserve provate recuperabili sono nelle province dello Shanxi, Shaanxi e nella Mongolia Interna.

**Nord** - La principale concentrazione di carbone, si ha nelle province di Shaanxi, Shanxi, Hebei, Henan, Shandong, Anhui e Mongolia Interna.

**Nord-Est** - Nel Nord-Est della Cina, nelle province dello Heilongjiang, Jilin e Liaoning, ci sono significativi depositi di carbone. Nell'Est dello Heilongjiang si



Le regioni della Cina con maggiori riserve di carbone.

trovano nella area di Henang e Shuangyashan, mentre a sud di Jilin, abbiamo dei bacini a Tonghua, Liaoyuan e Yingchengtsu. Al centro della provincia di Liaoning, giacimenti sono stati individuati a Tiefa, Kanping e a Penchi.

## PRODUZIONE

Nel 2004, su 26 regioni produttrici, 11 province hanno estratto più del 50% della produzione totale di carbone in

Cina, e più del 60% viene da 7 di queste 11. Lo Shanxi è la regione leader sia nella produzione che nel consumo di carbone, con un 25% totale rispetto a quello utilizzato dal paese (349 milioni di tonnellate). Ne vende pressappoco il 63% in Cina, mentre ne esporta un 5% all'estero. Henan (108 milioni di tonnellate), Sichuan (96 milioni di tonnellate), Shandong (90 milioni di tonnellate), Heilongjiang (82 milioni di tonnellate),

Hebei (82 milioni di tonnellate) e Mongolia Interna (73 milioni di tonnellate), site al Centro Nord e a Nord-Est, sono le altre regioni che producono le maggiori quantità di questo minerale.

Sul fronte della sicurezza, sono frequenti gli incidenti in miniera. Questo lavoro, infatti, è considerato uno dei più pericolosi al mondo. Dal 1992 al 2002 si sono registrati 59.543 decessi provocati dalle pessime condizioni di sicurezza. Nel 2004, oltre 6.000 minatori sono rimasti uccisi. Uno degli incidenti più gravi, risale all'agosto 2005, quando 123 minatori hanno perso la vita nell'esplosione della miniera di Daxing a Xingning, nella provincia del Guangdong. Stando all'Amministrazione Statale per la Sicurezza sul Lavoro, è stato calcolato che, dall'inizio del luglio 2005 a metà agosto dello stesso anno, 693 lavoratori sono rimasti uccisi. Macchinari inadeguati, mancanza di norme di sicurezza (la Cina non ha firmato la Convenzione Internazionale sulla Sicurezza stilata dall'International Labour Organization nel 1995), aumentano esponenzialmente i rischi. Oltremodo molte delle miniere chiuse durante il 2000 sono state riaperte illegalmente e, prive di ogni forma di controllo, continuano i processi di estrazione non investendo né nelle strutture di degassificazione, né in quelle di rinforzo delle pareti delle miniere.

## le risorse energetiche

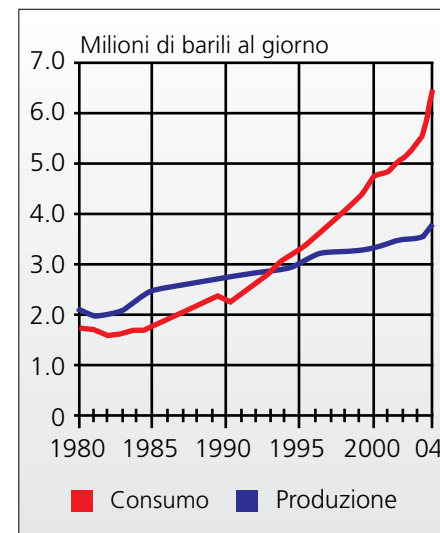
# Petrolio e Gas

La domanda di petrolio e gas in Cina, è alimentata in particolar modo dall'industria automobilistica e petrolchimica. Con l'aumento improvviso dei prezzi, a causa del conflitto in Iraq, delle tensioni in Nigeria, della crisi sul nucleare in Iran, la Cina ha speso 33.9 miliardi di dollari per comprare petrolio e gas sul mercato internazionale, il 71.4% in più rispetto all'anno 2003. Nel 2004 la dipendenza dalle importazioni è aumentata del 41%. Nel 1993 Pechino è diventata totalmente dipendente dal petrolio e dal gas importato dai paesi esteri. Facendo una comparazione, nel 1994, la Cina ha avuto un import pari a 525 mbg, gli Stati Uniti hanno importato 9.207 mbg, e il Giappone 5.628 mbg. Nel 2003, impiegando 5.576 mbg al giorno, ha superato il Giappone (5.501 mbg), diventando così il secondo consumatore mondiale, dietro gli Stati Uniti (20.370mbg). Nel 2004 la Cina ha comprato greggio per un totale di 3.214 mbg, il Giappone per 4.988 mbg, mentre gli Stati Uniti hanno importato 13.237 mbg. Nel 2005 il consumo cinese ha raggiunto i 6.597 mbg. Giornalmente gli Sta-

ti Uniti hanno consumato 21.122 mbg, mentre il Giappone 5.408 mbg. Stando ai dati forniti dall'IEA (International Energy Agency), l'importazione di petrolio arriverà a 4 milioni di barili al giorno entro il 2010 (200 milioni di tonnellate all'anno), mentre si prevede che entro il 2030 potrebbe arrivare ad una quota di 10 milioni di barili al giorno (500 milioni di tonnellate all'anno), approssimativamente lo stesso livello di consumo degli Stati Uniti. Sul panorama internazionale, nel 2003, la domanda petrolifera cinese ha inciso sul mercato per un terzo della richiesta. È rilevante, tuttavia, sottolineare come nel 2005 le importazioni di petrolio siano diminuite. Indubbiamente con la crescita del prezzo del greggio sul mercato internazionale, Pechino sta ripensando al suo modello di sviluppo. Ad oggi Pechino dipende soprattutto dal petrolio medio orientale. È l'Arabia Saudita il suo principale fornitore insieme al Kuwait e all'Oman. Quest'anno la CNPC (China National Petroleum Corporation), una delle più importanti società petrolifere di stato cinesi, ha siglato accordi con la Siria che le permetteranno

Trend della domanda di petrolio in Cina nel periodo 1980-2004.

Fonte: US EIA



un ulteriore approvvigionamento. Il Medio Oriente fornisce alla Cina in sostanza il 45.5% del combustibile di cui necessita. Gli altri stati dai quali compra petrolio, sono africani. Nigeria in testa, seguono, Angola, Sudan e Gabon, Libia e Algeria. Di recente il Presidente cinese Hu Jintao ha firmato intese con Egitto e Kenya. L'ammontare del greggio comprato sul mercato africano è del 28.7%. Le importazioni dal Sud

America sono cresciute del 600% negli ultimi 5 anni, ciononostante contano solo per 3.8% sul fabbisogno energetico cinese. In successione, i paesi sud americani che vendono petrolio alla Cina sono: Brasile, Cile, Argentina, Messico, Perù e Venezuela. Ma la Repubblica Popolare, sta anche esplorando giacimenti in Ecuador, Bolivia, Colombia, Argentina e al largo delle acque di Cuba. È presente anche in Repubblica Dominicana e a Grenada. Vicino ai suoi confini, sono Kazakistan, Russia, Iran, Azerbaijan, Indonesia e Myanmar, a fornire il restante 22.7% di petrolio e gas. Internamente è la regione dello Heilongjiang, dove si trovano gli stabilimenti di Daqing, ad essere la principale fonte di risorse petrolifere. Questo è il polo energetico cinese più importante dalla Fondazione della Repubblica nel 1949. Nel 2004 la produzione interna della regione è stata pari al 26.7%, un 4% in meno rispetto all'anno precedente, a causa del progressivo esaurimento dei pozzi. Il progetto di costruzione di un oleodotto che, dalla regione di Angarsk in Siberia, arrivi fino al centro petrolchimico avrebbe proprio l'obiettivo di alimentare le

raffinerie. Un'altra regione interna molto importante per le risorse di gas e petrolio, è quella del Xinjiang, al confine con il Kazakistan. Nel 2004 è stata portata a termine la costruzione di un gasdotto che arriva fino a Shanghai. Entrambi i progetti saranno illustrati nelle prossime pagine.

### INDUSTRIA DELLA RAFFINAZIONE: DIESEL, PETROLIO E CHEROSENE

Uno dei rami principali che ha determinato l'improvvisa impennata della domanda di petrolio, è l'industria dei trasporti: la crescita della produzione automobilistica è stata guidata dallo svilupparsi della borghesia. È stato calcolato che, al momento, il settore dell'auto (inclusi i motocicli) è responsabile del consumo energetico cinese per un terzo. Gli altri comparti che hanno fatto salire la domanda, sono l'aviazione e le ferrovie. Dal 2000 al 2004, il CAGR (Compound Annual Growth Rate, ovvero il tasso annuale di investimenti realizzati da un'azienda) sui prodotti petroliferi raffinati è stato del 7.9% (la crescita del consumo si è attestata intorno al 8.5%). Sempre con riferimento all'anno 2004, la produzione dei 3 principali prodotti che interessano l'industria della raffinazione (diesel, petrolio, cherosene) ha raggiunto le 164 milioni di tonnellate, pari al 15.9% in più rispetto all'anno 2003. Il diesel è il più importante tra i prodotti petroliferi

raffinati ed è il principale carburante per i veicoli, che ne consumano circa il 20% della produzione totale. Nel 2004, la Cina ha prodotto 101.62 milioni di tonnellate di

diesel. Il petrolio rappresenta la seconda voce nel panorama dei combustibili consumati in Cina. Nel 2004 ne sono state prodotte 52.5 tonnellate, pari al 32% dei

prodotti petroliferi raffinati. Il cherosene è prodotto in una percentuale pari al 5.9%: nel 2004 ne sono state prodotte 9.71 milioni di tonnellate.

Comparazione della capacità di raffinazione tra alcuni paesi nel 1994 in milioni di tonnellate - Fonte: Eni

ANNO 1994	NUMERO DI RAFFINERIE	CAPACITÀ PRIMARIA	CAPACITÀ DI CONVERSIONE (FCC EQV)	COMPLESSITÀ DEL RAPPORTO (%)	GREGGIO TRATTATO (CRUDE RUNS)	USO DELLA CAPACITÀ PRIMARIA (%)
Cina	57	192	89	47	133	69
India	13	57	13	23	57	98
Giappone	39	152	68	27	210	83
Stati Uniti	169	760	551	73	688	90

Comparazione della capacità di raffinazione tra alcuni paesi nel 2005 in milioni di tonnellate - Fonte: Eni

ANNO 2005	NUMERO DI RAFFINERIE	CAPACITÀ PRIMARIA	CAPACITÀ DI CONVERSIONE (FCC EQV)	COMPLESSITÀ DEL RAPPORTO (%)	GREGGIO TRATTATO (CRUDE RUNS)	USO DELLA CAPACITÀ PRIMARIA (%)
Cina	70	343	252	73	287	84
India	18	130	48	37	131	101
Giappone	30	240	88	37	202	84
Stati Uniti	146	855	638	75	754	88

**Numero di Raffinerie:** include le unità che processano asfalto e lubrificanti, quando è presente topping capacity (vedi sotto). Include, inoltre, le unità che raffinano condensanti.

**Capacità Primaria:** si riferisce al 'topping capacity' (ovvero, il frazionamento, a pressione atmosferica, al quale viene sottoposto il greggio in raffineria, per suddividerlo, mediante distillazione frazionata, nei vari tagli che costituiscono poi le cariche per i processi di miglioramento-upgrading), delle unità incluse nel numero di raffinerie.

**Upgrading:** 1) insieme di processi di raffineria (ad eccezione della distillazione), che migliorano la qualità e la quantità dei prodotti petroliferi a partire da un determinato greggio; 2) miglioramento delle qualità di sostanze con trattamenti vari (ad esempio cristallizzazione, assorbimento di impurezze...).

**Capacità di Conversione (FCC eqv.):** è la somma della capacità di conversione dell'olio combustibile, convertiti a capacità 'Cracking (FCC) equivalent' (con il termine cracking, ci si riferisce ai processi di raffineria che hanno lo scopo di spezzare le grosse molecole di idrocarburi, costituenti le frazioni pesanti e medio-pesanti ricavate dal frazionamento primario del greggio, per realizzarne la conversione in frazioni più leggere). La capacità 'FCC equivalent' è 1. Si possono però avere valori maggiori o minori di 1. Fonte: Eni

**FCC (Fluid Catalytic Cracking):** processo di conversione finalizzato all'ottenimento di prodotti pregiati, in particolare benzine, a partire da frazioni petrolifere pesanti e residui della distillazione, realizzato in impianto con catalizzatore mantenuto in letto fluido e rigenerato in continuo.

## LE ISOLE SPRATLY

Le isole Spratly, sono un gruppo di isole nel Mar Meridionale Cinese, circa 100, soggette ad una disputa territoriale tra i vari stati rivieraschi dell'area. Sono contese da Repubblica Popolare Cinese, Taiwan, Vietnam, Brunei, Malesia e Filippine, a causa dei giacimenti di gas e petrolio che le rendono le quarte depositarie di riserve energetiche al mondo. La prima indicazione che le isole Spratly fossero molto di più che un semplice insieme di atolli, è avvenuta nel 1968, quando il Ministero per le Risorse Geologiche Cinese stimò che l'arcipelago contenesse 17.7 miliardi di tonnellate di petrolio. Se si considera che le riserve del Kuwait sono stimate intorno ai 13 miliardi di tonnellate, si può capire l'importanza della zona. Si deve considerare inoltre, che l'arcipelago delle Spratly, insieme al corridoio del Wakhan, costituisce il principale canale di transito delle petroliere dell'intera regione estremo orientale. Il transito di tanker nel Mar Meridionale Cinese, supera di 3 volte quello del canale di Suez e di 5 quello dello stretto di Panama: il 25% del petrolio mondiale passa attraverso questa zona. Nel 1974, dopo che il Vietnam ha permesso alle società petrolifere occidentali di esplorare le Isole Paracel, la Cina ha reagito occupando parte delle

isole militarmente. Nel maggio del 1976, le Filippine hanno scoperto non lontano dalle coste di Palawan, una sua regione confinante con le Spratly, dei giacimenti petroliferi che a tutt'oggi, le forniscono il 15% del petrolio consumato dal paese. Nel 1984, il sultanato del Brunei, ha stabilito una zona di pesca economico esclusiva, a sud delle isole Spratly (Barriera Corallina Louisa), ma senza reclamarne la sovranità, per evitare dei contenziosi con Cina e Vietnam.

La situazione nell'area è diventata più tesa tra il 1988 e il 1992, allorquando Pechino ha continuato la sua opera di occupazione delle isole. Nel 1992, la Cina ha iniziato ad usare lo strumento economico, ed è con questa nuova strategia che la CNOOC (China National Oil Offshore Corporation), ha siglato un contratto con la Crestone Energy, una società petrolifera americana, per esplorare il blocco di Wan-an Bei 21, nel Mar della Cina Meridionale, che copre un'area di 25.155 chilometri quadrati e che include una porzione delle Isole Spratly. Parte della zona di esplorazione della Crestone, includeva però i blocchi 133 e 134 di sovranità vietnamita, dove PetroVietnam e Conoco Phillips Vietnam Exploration and Production, una sussidiaria della Conoco Phillips (società petrolifera americana), avevano nello stesso



Posizione geografica delle isole Spratly

anno siglato un accordo di esplorazione. Questo contratto, portò i due stati ad un ulteriore contenzioso diplomatico, dove ognuna della parti chiedeva all'altra di cancellare il contratto. Un'altra crisi, si è verificata nel 1995, quando le autorità di Manila, hanno scoperto una postazione militare presso la barriera corallina di Mischief, a 130 miglia nautiche dalla costa dell'isola di Palawan. La Convenzione delle Nazioni Unite sui Diritti del Mare, firmata a Montego Bay nel 1982, stabilisce, infatti, che le acque fino a 12 miglia nautiche dalla costa siano considerate 'acque territoriali'. Hanoi e Pechino, dopo sei anni di colloqui, nel 1999, hanno raggiunto un primo risultato con la sigla di un trattato che ha definito i confini terrestri.

Nel 2000, è invece stata risolta la questione dei confini marittimi, ma la percezione del Parlamento vietnamita, di aver fatto troppe concessioni alla Cina, ne ha ritardato la ratifica di quattro anni. Tentativi di risolvere le dispute si sono cercati anche in sede ASEAN (Association of South-East Nation), un'associazione politico-economica che raggruppa dieci stati del sud-est asiatico. Con il nuovo millennio, sotto l'egida del nuovo concetto di 'sicurezza globale', e di quello della 'pacifica crescita cinese', Pechino ha iniziato ad avere un comportamento più distensivo. Nel maggio 2002, Cina e ASEAN, hanno quindi sottoscritto un'intesa per cercare di risolvere la questione delle Isole Spratly senza l'uso della forza.

# Biofuel

**L**a Cina sta incoraggiando già da diversi anni la ricerca per la produzione di energia biologica, anche nota come biofuel, per ridurre la sua dipendenza dal petrolio e per incrementare la salvaguardia dell'ambiente.

Recentemente il vice Ministro delle Finanze della Repubblica Popolare, Zhu Zhigang, ha a più riprese ribadito che il paese sta investendo nella ricerca delle bioenergie.

In un'intervista rilasciata dal vice Ministro il 29 aprile 2006, aveva reso noto come il governo di Pechino stia vagliando delle misure fiscali che consentiranno di erogare sussidi a poche selezionate compagnie specializzate nella produzione di queste energie alternative. Non è stato però ancora detto quanto, in termini di budget, il Governo stanzierà negli anni a venire in questo progetto.

Con il termine bioenergie ci si riferisce all'etanolo prodotto dal grano e dalla radice delle piante. In Cina l'etanolo è prodotto nelle province dello Henan,

Hebei, Anhui, Shandong e Jiangsu. Il decimo piano quinquennale, con le sue politiche fiscali, ha consentito di incrementare la produzione di bioenergia di 1.02 milioni di tonnellate allocando una cifra pari a 2 miliardi di yuan (250 milioni di dollari USA).

È d'interesse riportare come si sia evoluta in Cina la ricerca in questo settore.

- **Sesto piano quinquennale (1980-1985)**

- produzione in laboratorio di bio-diesel dai semi di soia
- produzione in laboratorio di etanolo dalla cellulosa

- **Settimo piano quinquennale (1986-1990)**

- sistema pilota per la produzione di combustibile grazie al sorgo dolce

- **Ottavo piano quinquennale (1991-1995)**

- liquefazione di biomassa in labora-

torio

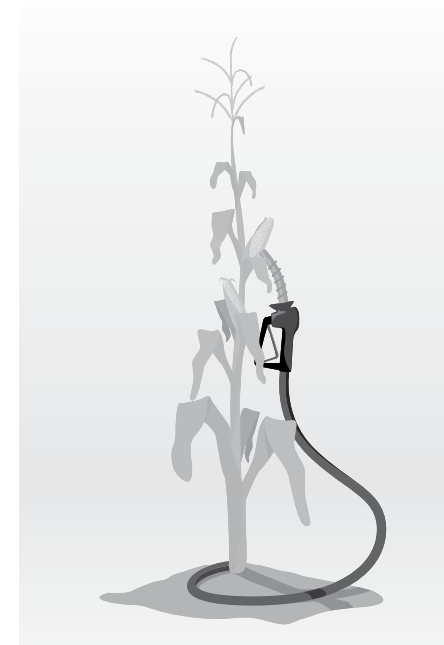
- produzione in laboratorio di etanolo da cellulosa
- studi strategici per la produzione di bio-diesel

- **Nono piano quinquennale (1996-2000)**

- utilizzo su piccola scala di bio-diesel

Con riguardo al periodo 2001-2005 la situazione è la seguente:

- Nella produzione di alcool da cellulosa si sono occupate tre università e una compagnia di Shanghai. Sono stati investiti 17 miliardi di yuan, raggiungendo una produzione di 600 tonnellate l'anno.
- Nella produzione di bio-diesel sono state coinvolte le regioni del Fujian, Sichuan, Hebei e Shanxi. Si sono interessate al progetto, 4 compagnie private e 4 istituti scientifici. La produzione raggiunta è stata pari a 100.000 tonnellate per anno. Gli in-



vestimenti sono stati di 120 miliardi di yuan.

- Nella produzione di alcool da sorgo dolce attraverso processo di fermentazione, sono state coinvolte due compagnie e due istituti scientifici, nelle regioni dello Heilongjiang e dello Shandong. La produzione è stata pari a 3.000 tonnellate l'anno e gli investimenti sono ammontati a 20 miliardi di yuan.
- La produzione di combustibile da biomassa ha interessato la regione dello Shandong con una produzione di 400 tonnellate l'anno e investimenti pari a 2 miliardi di yuan.

# Eolico e Fotovoltaico

**A**nche nel settore dell'energia eolica il paese ha fatto notevoli progressi. Molte industrie statali hanno cominciato a produrre generatori a pale. Huitengxile, nel nord della Cina, al confine con la Mongolia, è diventata la sede centrale per la sperimentazione di energia eolica. Il progetto 'energia eolica', era cominciato all'incirca 20 anni fa, importando pale e generatori dagli Stati Uniti. Il progetto però aveva subito un rallentamento nella sua attuazione, sia a causa dei prezzi del petrolio, che non essendo elevati come in questi ultimi anni non incrementavano la ricerca nel settore delle energie rinnovabili, sia e soprattutto a causa della inefficienza delle reti di trasmissione che produceva una dispersione dell'energia prodotta. Tuttavia, l'impennata dei prezzi del barile, ha comportato una ripresa della ricerca nel

settore, per recuperare il gap esistente. A Huitengxile oggi sono prodotti 68MW con l'ausilio di un centinaio di megapale e l'obiettivo è quello di arrivarne a produrre 400MW entro il 2008. Gli incentivi del governo centrale contribuiscono a favorire la ricerca e la produzione di energia alternativa, e molti operatori si stanno cimentando in questo settore. Secondo le previsioni degli esperti in materia, è stato calcolato che entro il 2020 si dovrebbe raggiungere la produzione di 20GW, con la messa a regime di 18 mila pale giganti. Wang Zhongying, direttore del Centro cinese per l'Energia Rinnovabile, ha dichiarato che si prevede di arrivare a produrre 4mila MW entro il 2010. A Shanghai nel frattempo si stanno producendo pannelli fotovoltaici di nuova generazione che dovrebbero essere installati lungo la costa e in alcune regioni interne.



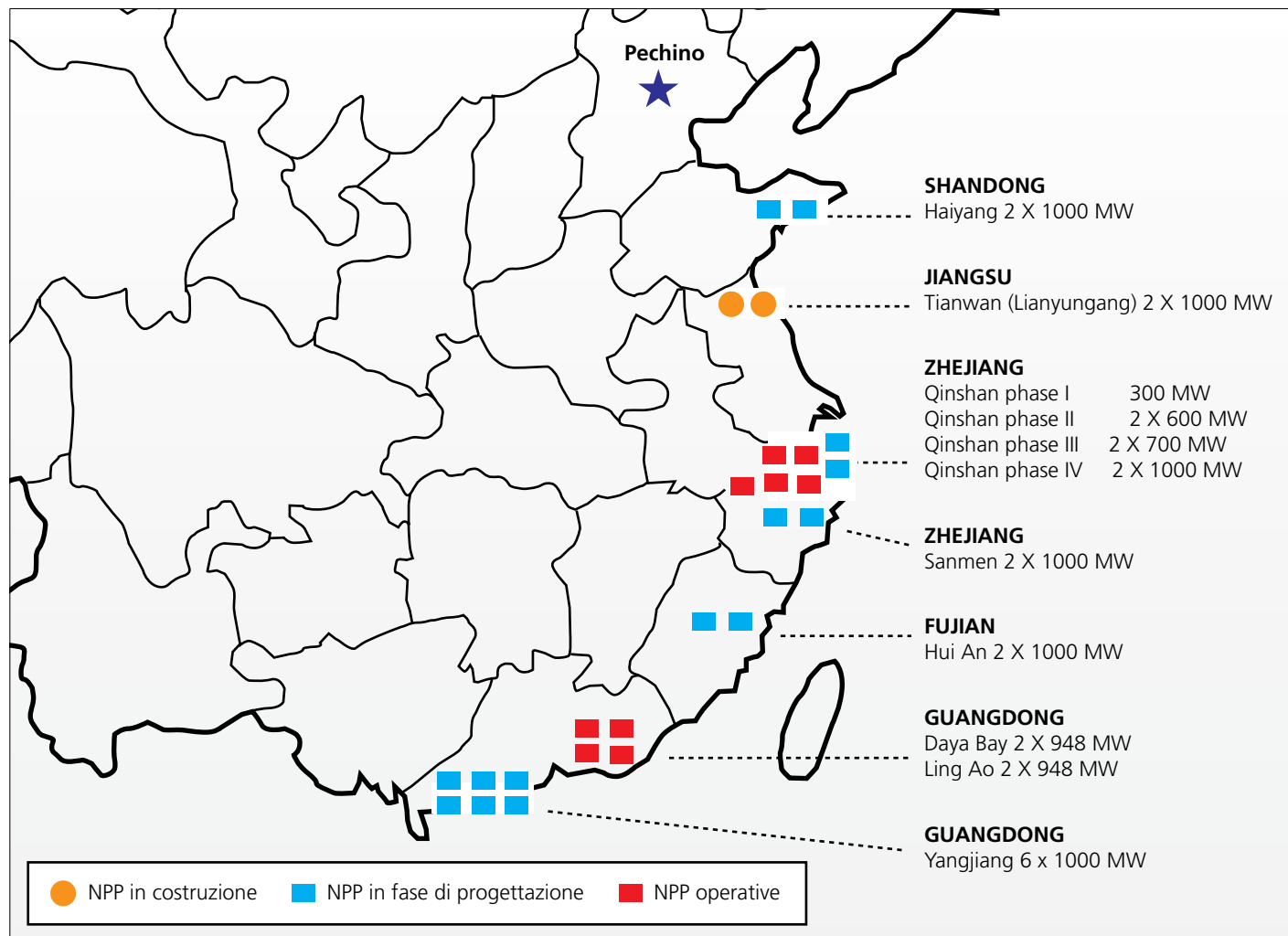
## le risorse energetiche

# Nucleare

**L**a Cina ha 9 reattori nucleari operativi e altri 2 in costruzione. Altri 19 reattori sono stati progettati per aumentare la capacità nucleare cinese fino a 40GWe nel 2020. Nel 2005, l'energia nucleare ha fornito 52.3 miliardi di KWh, l'equivalente di 6.6 GWe, pari al 2.1% dell'energia necessaria al paese.

È interessante una comparazione con i principali paesi che si avvalgono dell'impiego del nucleare per produrre energia:

- l'India nel 2005 ha prodotto energia nucleare per un totale di 15.7 miliardi di KWh. Ha 15 reattori operativi e 8 in fase di costruzione. Valuta di edificarne altri 24;
- il Giappone nel 2005 ha generato energia nucleare per un ammontare di 208.7 miliardi di KWh. Ha 55 reattori e 1 è in fase di costruzione. Ne sono previsti altri 12;
- la Francia nel 2005 ha prodotto energia nucleare per un totale di 430.9 miliardi di KWh. Ha 59 reattori operativi. Ha calcolato di costruirne un altro;
- gli Stati Uniti nel 2005 hanno generato energia da fonte nucleare per un ammontare di 780.5 miliardi di KWh. Sono 103 i reattori operativi, 1 in fase di costruzione, e ne preve-



Reattori nucleari in Cina

dono la fabbricazione di altri 13; - la Federazione Russa nel 2005 ha prodotto energia nucleare per un complessivo di 137.3 di miliardi di KWh. Possiede 31 reattori nucleari, 4 sono in fase di costruzione, e valuta di realizzarne altri 8 nei prossimi anni.

La crescita di domanda di energia elettrica in Cina, rende obbligatorio per il paese la ricerca di fonti d'energia alternativa. Pechino si è posta come obiettivo quello di diventare auto-sufficiente non solo nella progettazione e costruzione degli impianti nucleari, ma anche nelle fasi che regolano il processo di produzione di energia atomica. Pechino per poter realizzare il suo programma nucleare ha iniziato ad importare uranio. Ha siglato contratti a tal fine con il Sud Africa e l'Australia. Lo sviluppo di energia nucleare, ha avuto inizio in Cina, durante gli anni '70, e da allora l'industria del settore si è andata progressivamente espandendo. Le prime due centrali nucleari sono state costruite a metà degli anni '80 a Daya Bay, vicino Hong Kong, e a Qinshan, a sud di Shanghai. I reattori di Daya Bay hanno circuiti standard forniti dalla francese Framatome, una società che si occupa della produzione di componenti elettroniche. La costruzione è iniziata nell'agosto 1987 utilizzando tecnologia e conoscenze francesi: la EDF (Electricite de France) ha operato con la partecipazione di ingegneri cinesi. Tra il 1994 e il 1996 la Framatome ha sostituito la maggioranza dei pezzi. L'impianto di Daya Bay

produce 13 miliardi di KWh all'anno, con un 70% trasmesso a Hong Kong e un 30% distribuito all'intera regione del Guangdong. I reattori di Lingao1, sempre nella regione del Guangdong, sono una replica di quelli di Daya Bay. I lavori di costruzione dell'impianto sono iniziati nel Maggio 1997 e la centrale è divenuta operativa nel febbraio 2002. La spesa totale di costruzione è stata di 4.1 miliardi di dollari. Lingao2 è stato connesso alla centrale nel settembre 2002 divenendo operativo nel gennaio 2003. I due reattori si avvalgono di tecnologia francese fornita dalla Framatome. Le centrali Daya Bay e Lingao insieme fanno parte della 'Daya Bay Nuclear Power Base', sotto la comune direzione della Daya Bay Nuclear Power Operation & Management Corp., dipendente della CGNPG (China Guangdong Nuclear Power Group). L'impianto Qinshan1, nella provincia dello Zhejiang, a 100 chilometri a Sud Ovest di Shanghai, è il primo impianto nucleare progettato e costruito quasi nella totalità con tecnologia cinese (il pressure vessel è stato fornito dalla giapponese Mitsubishi).

I lavori di costruzione sono durati circa 6 anni e mezzo, dal marzo 1985 al dicembre 1991. È stato chiuso 14 mesi, da metà del 1998, per lavori di manutenzione. Le unità 2 e 3 di Qinshan fase 2, sono diventate operative rispettivamente nell'aprile 2002 e maggio 2004. Le unità 4 e 5 di Qinshan fase 3, usano tecnologia di terza generazione CANDU 6 (cana-

dian deuterium uranium, reattore nucleare canadese a uranio, moderato con acqua pesante, ossia acqua che al posto del normale idrogeno, ha due atomi di un isotopo pesante dell'idrogeno, il deuterio, e raffreddato con acqua pressurizzata), in collaborazione con la AECL (Atomic Energy of Canada). La costruzione ha avuto avvio all'inizio del 1997 e le due unità 4 e 5 sono entrate in funzione rispettivamente nel settembre 2002 e aprile 2003. L'accordo è stato siglato dalla CNNC (China National Nuclear Corporation). Due impianti con tecnologia russa, sono in fase di costruzione a Jiangsu Tianwan e a Liangyungang, grazie ad un accordo tra Cina e Russia. Il costo è stato stimato intorno ai 3.2 miliardi di dollari. Pechino contribuirà alla spesa con 1.8 miliardi di dollari. La Siemens ha fornito parte della strumentazione di controllo. L'entrata in funzione è prevista per quest'anno. La US Export-Import Bank (agenzia ufficiale di credito degli Stati Uniti, che assiste e finanzia l'esportazione di beni americani all'estero) ha approvato il prestito di 5 miliardi di dollari alla Westinghouse, che ha ricevuto l'approvazione della US Nuclear Regulatory Commission, per l'esportazione in Cina di strumenti e personale per una collaborazione con la CGNP Corp. di Yangjiang (China Guangdong Nuclear Power) e la CNNC nello Zhejiang. Accordi di cooperazione sono stati anche siglati con la KAERI (Korea Atomic Energy Research Institute) e

con la PBMR (Pebble Bed Modular Reactor Company) del Sud Africa. Sviluppi sono stati realizzati con l'undicesimo piano quinquennale (2006-2010), e includono: 2 unità per Haiyang, nella provincia dello Shandong, 2 a Hongyanhe, Dalian nella provincia di Liaoning, 2 a Tianwei, Lufeng nella provincia del Guangdong e 2 a Huiji'an, nella provincia del Fujian. La CPI Corp. (China Power Investment Corporation) ha annunciato che la costruzione degli impianti prenderà avvio nel corso di quest'anno. Nel febbraio 2006 un accordo è stato siglato tra la CNNC e la China Huadian Corp. per l'impianto di Huiji'an. Più di 16 province, regioni e municipalità hanno annunciato l'intenzione di costruire delle centrali nucleari. Nel dodicesimo piano quinquennale dovrebbero essere elencate le regioni. Tra queste Hubei, Henan e Guanxi hanno già ricevuto l'approvazione preliminare alla costruzione che viene data dal Governo Centrale. Un'altra proposta sarà presentata entro il 2008, ed entro il 2010 il governo dovrebbe fornire l'approvazione finale alla costruzione, in modo da essere operativi per il dodicesimo piano quinquennale (2011-2015). Sul fronte delle risorse di uranio l'Ufficio di Geologia della CNNC e l'Istituto di Ricerca Geologico per l'Uranio di Pechino, uffici strategici addetti alla ricerca di depositi di uranio, hanno rilevato nella regione del Xinjiang e in quella della Mongolia Interna cospicue riserve.

# Le società cinesi che operano nel settore del nucleare

**L**a **CAEA** (China Atomic Energy Authority) è responsabile per la progettazione, pianificazione e gestione dell'energia nucleare per scopi pacifici e per la promozione della cooperazione internazionale.

La CAEA è la struttura chiave che ricontrolla e approva la fattibilità degli studi per la costituzione di nuovi impianti, sebbene sia la Commissione Statale per lo Sviluppo e la Pianificazione a dare la sua approvazione.

Da quando è stata separata dalla CNNC sul finire degli anni '90, la CAEA riferisce al Comitato per la Scienza, Tecnologia e Industria per la Difesa Nazionale. La **NNSA** (National Nuclear Safety Administration) che gerarchicamente dipende dalla CAEA, è stata istituita nel 1985, ed è responsabile del quadro normativo concernente gli accordi internazionali con particolare riferimento alla voce

'sicurezza'. La **SEPA** (State Environment Protection Administration) è responsabile e monitora la gestione delle scorie radioattive.

Si occupa di studiare la fattibilità dei progetti prima di inoltrarli alla CAEA. La **CNNC** (China National Nuclear Corporation) controlla la maggior parte del settore nucleare, includendo ricerca e sviluppo, progettazione, esplorazione di miniere e uranio, arricchimento, produzione di carburante, rielaborazione e smaltimento delle scorie radioattive. L'obiettivo della CNNC consiste nell'essere il principale e maggior investitore a tutti i livelli nel settore nucleare in Cina.

La **SNPTC** (State Nuclear Power Technology Corporation) si occupa della selezione delle migliori tecnologie sul panorama internazionale, attraverso il suo Comitato Preparatorio, il quale si avvale delle competenze degli altri

uffici della **CGNPG**. La **SNPTC** dipende direttamente dal Consiglio di Stato Cinese. La **CNEIC** (China Nuclear Energy Industry Corp.) è una sussidiaria della CNNC nel commercio dell'uranio. La **CNEC** (China Nuclear Engineering and Construction) è responsabile del comparto costruzioni. Si deve precisare come però nella regione del Guangdong, sia la **CNPEC** (China Nuclear Power Engineering Co.), parte della **CGNPC** e costituita nel 2004, ad avere il ruolo di leader nel settore. La **CPIC** (China Power Investment Corporation, formata dalla State Power Corporation, e dalla quale ha ereditato tutte le competenze nel settore nucleare), è la principale produttrice di energia nucleare ed è l'organizzazione statale che investe di più nel comparto. Alla fine del 2004 è stato riferito che il suo valore finanziario ammontava a 12.8 miliardi di

dollari. Durante il dibattito avutosi per la stesura dell'undicesimo piano quinquennale si è dimostrata la società più attiva arrivando a sottoscrivere contratti per una capacità totale pari a 31.460 MW.

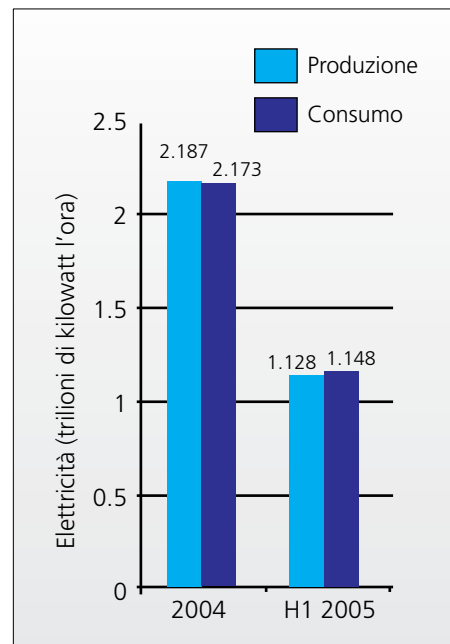
La **CNS** (China Nuclear Society) ha come obiettivo quello di divulgare a livello scolastico nazionale un'educazione scientifica che presti particolare attenzione all'energia nucleare. Da un punto di vista prettamente politico, la Cina è uno stato con un proprio arsenale atomico, e ha aderito al **NPT** (Nuclear Non-Proliferation Treaty), un accordo di salvaguardia in vigore dal 1982, che dal 2002 ha un protocollo aggiuntivo.

La Cina ha eseguito il suo primo test nucleare nel 1964 nel deserto di Lopnor. L'ultimo test è stato fatto nel 1996, allorquando ha firmato il Trattato di non Proliferazione Nucleare.

# Il Comparto Elettrico

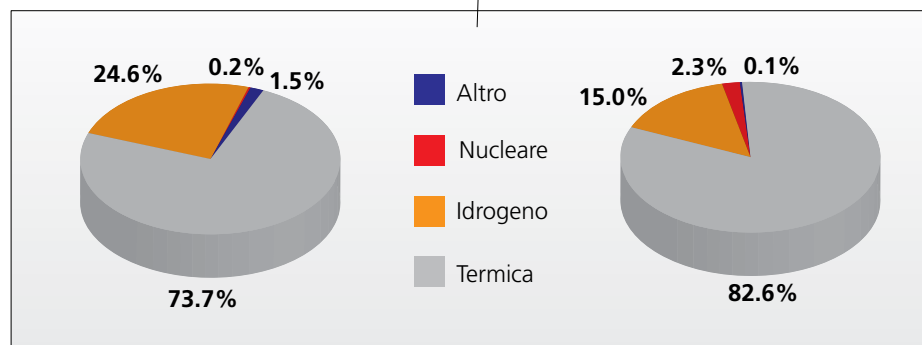
Nel 1949, anno di fondazione, la Repubblica Popolare Cinese aveva una potenza elettrica pari a 1.85 GWe e 6.500 chilometri di rete di trasmissione. Dopo 30 anni, durante i quali è stata realizzata una veloce espansione, la capacità installata è salita a 63 GWe (1979).

### Produzione e consumo di elettricità in Cina



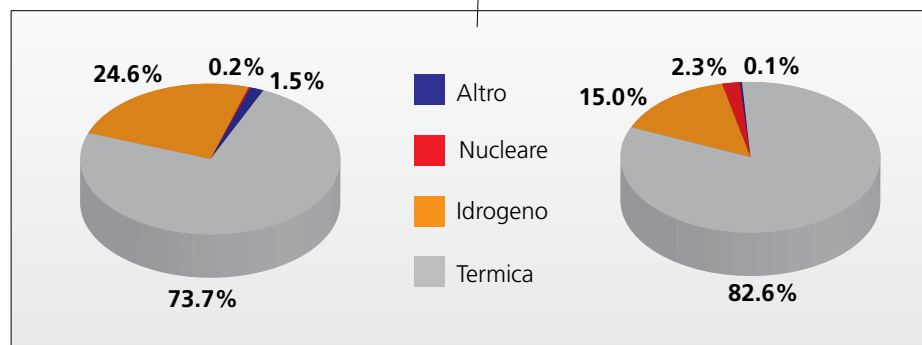
### Capacità elettrica

Fonte: China Electricity Council



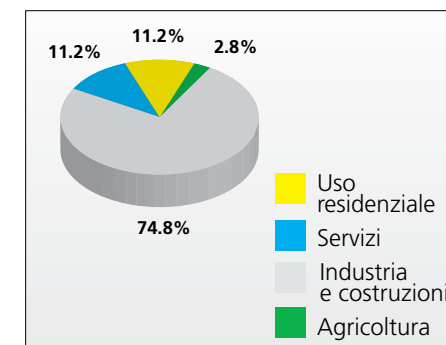
### Elettricità prodotta

Fonte: China Electricity Council



### Analisi del consumo di elettricità

Fonte: China Electricity Council



La rapida crescita realizzata a partire da metà degli anni '80, ha fatto aumentare la domanda di energia elettrica sia nel pubblico che nel privato. Dopo un periodo di relativa sovrabbondanza a fine anni '90, grazie alla ristrutturazione delle società energetiche statali, la Cina ha cominciato ad imporre regole severe nel tentativo di razionalizzare il settore.

Dopo l'entrata nel WTO, il paese ha ricominciato una nuova rapida espansione economica, che ha avuto come conseguenza un'impennata nella richiesta di elettricità. Alla fine del 2004, la capacità elettrica era pari

a 441 GWe. Nel 2004, la produzione di energia elettrica è stata di 2.187 miliardi di KWh. L'India nello stesso anno ha generato 558.33 miliardi di KWh di energia elettrica, 1/4 in meno. L'energia termoelettrica rimane una delle fonti principali nella produzione di elettricità. A fine 2004, gli impianti termoelettrici coprivano il 73.7% dei 441GWe; la produzione idroelettrica ammontava al 24.6%, mentre quella nucleare si attestava al 2.1%. Le altre forme di produzione di elettricità derivante da fonti alternative (solare ed eolico), hanno un'importanza trascurabile. Nell'ordine di incrementare

l'efficienza e ridurre l'inquinamento, il Governo cinese sta ristrutturando gli impianti termali e incoraggiando la costruzione di impianti con una capacità che si aggiri intorno ai 300.000KWh.

Sono le industrie e il comparto costruzioni a rappresentare i maggiori consumatori di energia elettrica. Nel 2004, hanno consumato il 74% dell'energia elettrica prodotta. Il settore dei servizi e quello domestico ne impiegano quasi la medesima quota. Nel 2004, entrambi i comparti hanno consumato elettricità per un 11.2% ciascuno.

## Dati sul consumo energetico cinese

ANNO	GDP (1) (MILIARDI DI YUAN RMB) (INDICIZZATE AL 1980)	CONSUMO PRIMARIO DI ENERGIA (2) (MTCE)	CONDIVISIONE DEL CONSUMO DI ELETTRICITÀ (%)	INTENSITÀ DI ENERGIA (2)/(1) (KGCE/YUAN)	INDICE GROWTH		
					GDP	ENERGIA PRIMARIA	ELETTRICITÀ
1980	451.78	602.75	20.60	1.33	100	100	100
1985	751.31	766.82	21.32	1.02	166	127	137
1990	1.096,92	987.03	24.68	0.90	243	163	207
1995	1.927,75	1.311,76	29.58	0.68	427	218	335
1996	2.114,74	1.389,48	30.76	0.66	468	231	357
1997	2.305,43	1.377,98	32.76	0.60	510	229	377
1998	2.484,79	1.322,14	34.69	0.53	550	219	385
1999	2.665,50	1.301,19	40.07	0.49	590	216	410
2000	2.877,84	1.302,97	41.72	0.45	637	216	455
2001	3.094,69	1.349,14	42.90	0.44	685	224	494
2002	3.347,69	1.482,22	43.56	0.44	741	246	550
2003	3.654,90	1.678,00	43.80	0.46	809	278	634

### RISTRUTTURAZIONE DEL COMPARTO ELETTRICO

La crescita economica di un paese, dipende innanzitutto dalla sua capacità di produrre energia che possa sostenere le sue performance. La Cina, per poter sorreggere tale necessità, ha dovuto rinnovare tutti i comparti, a partire da quello dell'energia elettrica.

Si deve considerare che le aziende del settore elettrico cinese sono caratterizzate da una forte frammentazione. Storicamente, le società elettriche cinesi sono state sempre gestite dalle autorità provinciali, le quali hanno cercato di stimolare lo sviluppo di una

rete energetica interna, ma con poche interconnessioni tra le regioni. Con lo sviluppo degli ultimi vent'anni si è reso necessario un cambiamento, ma a tutt'oggi il paese manca di una rete elettrica nazionale. Si assiste così ad una situazione dove ci sono regioni con un surplus di capacità elettrica e altre con una situazione totalmente inversa. La mancanza di una rete nazionale impedisce quindi di poter risolvere i problemi causati dalle insufficienze elettriche. La prima riforma del settore è iniziata durante gli anni '80, quando il Governo centrale di Pechino ha cominciato un processo di razionalizzazione

che ha avuto come soggetti le autorità statali che gestivano il settore. Durante gli anni '90, nonostante i progressi, il sistema normativo non aveva però subito ancora modifiche sostanziali. Si è dovuto attendere il decimo piano quinquennale perché si decidesse la realizzazione di una serie di interventi volti a renderlo più efficiente. Tra il 1997 e il 2000, complice la crisi delle economie del sud est asiatico e la chiusura di molti impianti di stato inefficienti, alcune province cinesi hanno assistito ad un temporaneo surplus nella produzione di elettricità, che ha favorito l'avvio di un processo di riforme. Il

primo passo è stato quello di chiudere il Ministero dell'Industria dell'Energia Elettrica (MOEPI), e costituire la State Power Co. (SPC) tra il 1997 e il 1998. Il secondo ha avuto come obiettivo quello di costituire un mercato dell'elettricità, separando il comparto produzione elettrica da quello trasmissione e distribuzione. Questa evoluzione è avvenuta attraverso lo smantellamento della SPC, il 29 dicembre 2002, e la creazione di 11 società dal suo frazionamento. Tra queste nuove entità, 5 sono produttrici di energia elettrica. Sono: China Huaneng, China Datang, China Huadian, Godian Power e China Power Investment, ognuna con una capacità di 20 GWe (si calcoli che 1 GWe nel suo momento di massimo utilizzo può fornire energia elettrica ad un totale di 350.000 utenti). Sul versante della trasmissione sono state due le centrali costituite: la State Grid Corp. e la Southern Power Grid Corp. Quattro società sono state create allo scopo di giocare un ruolo ausiliario sul futuro mercato energetico: China Power Engineering Consulting Group, China Water Resources and Hydropower Engineering Consulting Corp., China Water Resources and Hydropower Engineering Construction Corp. e China Gezhouba Group.

## INSUFFICIENZE ELETTRICHE

A fine 2003, la capacità elettrica era di 390 GWe. Tuttavia la produzione è ancora molto al di sotto rispetto alla richiesta. Durante l'estate 2003, 19 province sono state colpite da blackout, incluse le regioni sul delta del fiume Yangtze e quelle sul delta del fiume delle Perle. Molte fabbriche si sono viste costrette a spostare l'attività produttiva durante le ore notturne per evitare sovraccarichi, o semplicemente hanno chiuso. Nel 2005 sono state 25 le regioni ad essere colpite da blackout e ad adottare provvedimenti simili. Per frenare le insufficienze del comparto elettrico, la Cina ha iniziato negli ultimi anni un'opera di immagazzinamento. Questo include la costruzione della nota Diga delle Tre Gole, la quale ha una capacità di 26x7000MW, cioè di 18.2 GWe. E' stato stimato che alla del fine 2006, contando anche le centrali in corso, il paese potrebbe avere un'autonomia prossima al 70%. Un altro progetto coinvolge la costruzione di una serie di dighe, nella porzione superiore del Fiume Giallo. Shaanxi, Qinghai e Gansu sono le province coinvolte, e a tal fine hanno creato la Yellow River Hydroelectric Development Corporation. Saranno edificati 25 centrali con una capacità integrata di 15.8 GWe. Ma la capacità in sé, non può essere risolutrice del problema. Al momento, più del 70% degli impianti sono funzionanti a carbone. La produzione di carbone in Cina è stata

## Dati sul consumo energetico cinese nel 2005 previsioni fino al 2015

	PROIEZIONE BASE			SCENARIO CON MODERATO CONSUMO DI ENERGIA			SCENARIO CON INTENSO CONSUMO DI ENERGIA		
	2005	2010	2015	2005	2010	2015	2005	2010	2015
Consumo Totale di Elettricità (in 100 milioni di kWh)	3.890	5.497,2	7.918	3.638	4.973	7.188	3.218	4.489	6.526
Consumo di Elettricità per apparecchiature domestiche (in 100 milioni di kWh)	2.830	4.357,2	6.718	2.705	4.058	6.318	2.524	3.830	5.966
Proporzione del consumo di apparecchiature elettriche rispetto al consumo totale domestico di elettricità. (In percentuale)	72.8	79.3	84.8	74.4	81.6	87.9	78.4	85.3	91.7
Consumo di elettricità da parte dei frigoriferi (in 100 milioni di kWh)	749.2	967.1	1.191	711	885	1.091	636	810	1.001
Consumo di elettricità da parte dei condizionatori d'aria (in 100 milioni di kWh)	633.3	869.2	1.178	615	814	1.132	610	812	1.130

oltremodo indebolita da problemi legati a strozzature nel settore dei trasporti, e dalla tecnologia non sempre all'avanguardia. Negli ultimi anni gli incidenti in miniera hanno causato migliaia di vittime. Per cercare di porre un freno alla situazione molte miniere sono state chiuse, per essere però molte volte riaperte illegalmente. Allo stesso tempo, l'inquinamento prodotto dagli impianti a carbone, sta spingendo e incentivando il paese verso la ricerca di soluzioni differenti. C'è da far notare, tuttavia, come negli ultimi anni si siano fatti notevoli passi avanti nella

produzione di energia elettrica con carbone pulito. Per carbone pulito si intende un insieme di tecnologie finalizzate alla diminuzione delle emissioni inquinanti (esempio sono la combustione a letto fluido o a letto pressurizzato). Queste tecnologie permettono di ottenere l'80% in meno di emissione di composti dello zolfo rispetto alle normali centrali a carbone, il 60% in meno di emissioni di composti di azoto, il 75% in meno di emissioni di polveri e il 17.9% in meno di emissioni di CO2. Anche l'ENEL ha avviato progetti di conversione delle sue centrali per

farle funzionare a carbone pulito. Ritardi si verificano nella costruzione delle reti di trasmissione dell'elettricità. Ad oggi il dilemma cinese è costituito dal fatto che mentre le regioni interne e occidentali sono ricche di carbone, quelle che più necessitano di corrente elettrica sono le coste. Per incrementare la trasmissione inter-regionale, la Cina ha elaborato un progetto: Electricity West to East Project. Nel 2005 la capacità di trasmissione tra regioni occidentali e costiere è stata di circa 30 GWe, insufficiente ad impedire i black out.





# Le Tre Principali Società Petroliifere Cinesi

## le tre principali società petrolifere cinesi

# CNPC: China National Petroelum Corporation

**L**a CNPC è una holding statale che opera a 360 gradi nel settore petrolifero, lavorando in attività upstream e downstream, sia su territorio nazionale che straniero.

La società opera a tutti i livelli: esplorazione geofisica, trivellazione, logging, sperimentazione, costruzione di cantieri petroliferi, posa in opera di pipeline, petrolchimico, raffinazione, fabbricazione e rifornimento di attrezzatura petrolifera. Nel 2001 la US Petroleum Intelligence Weekly, sulla base di indici riferiti a riserve di gas e petrolio, produzione, capacità di estrazione e quota di vendita dei prodotti petroliferi raffinati, ha posizionato la CNPC al decimo posto su una scala che comprende le 50 società petrolifere al mondo più importanti. Nel 2005 la Fortune Global 500 ha posizionato la CNPC al 46esimo posto rispetto al 52esimo del 2004.

La società ha guadagni per un valore di



Principali Pipeline

736.2 miliardi di yuan e utili pari a 114.9 miliardi di yuan. Ha 14 aziende che operano in giacimenti di gas e petrolio, 14 società che si occupano di raffinazione e operano nel petrolchimico, 19 società di marketing e una vasta unità che si occupa di R&D. A fine 2004 operava nel settore esplorazione e produzione in oltre 12 paesi del mondo. Nel 2004, la produzione totale di petrolio è stata pari a 128.18 milioni di tonnellate, mentre quella di gas è stata di 31.25 miliardi di metri cubici. Sono stati trattati 113.73 milioni di tonnellate di greggio. La rendita annuale è stata di 570.68 miliardi di yuan con un profitto di 72.48 miliardi di yuan. PetroChina Company Limited, la più importante sussidiaria della CNPC, è responsabile nelle operazioni domestiche di esplorazione e sviluppo, raffinazione e produzione petrolchimica, marketing, trasporto via pipeline, vendita e utilizzo di gas naturale. PetroChina è stata quotata alla borsa di Hong Kong e a quella di New York nell'aprile 2000.

### OLEODOTTI E GASDOTTI

In possesso di una tecnologia molto avanzata e ricca di esperienza, la CNPC possiede 30.662 chilometri di pipelines, comprendendo 9.167 chilometri di oleodotti, 18.995 chilo-

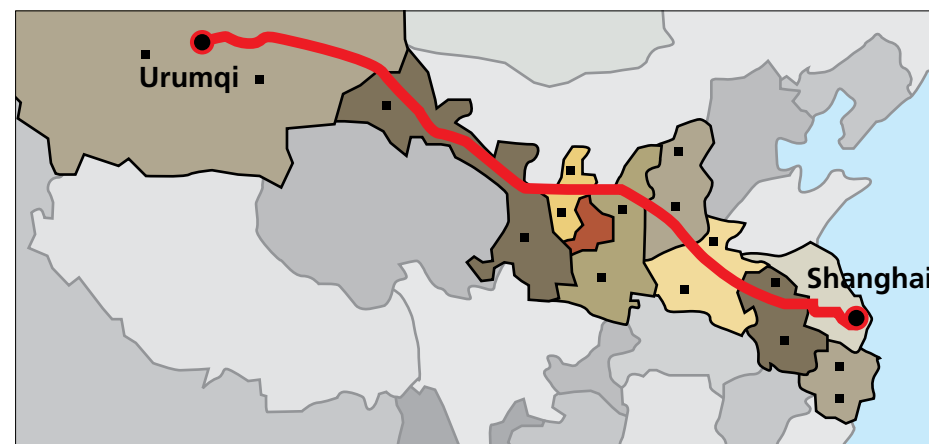
metri di gasdotti e 2.460 chilometri di linee per il trasporto dei prodotti petroliferi. Per venire incontro alla crescente richiesta di energia e per ragioni ambientali, la CNPC ha progettato la costruzione di due pipelines che attraverseranno il paese da Nord a Sud e da Est a Ovest, e sei pipelines regionali: a Sud-Ovest, a Nord, a Est e a Nord-Est della Cina. Il tutto nei prossimi 10 anni.

### SUL VERSANTE INTERNO

PetroChina opera in 13 giacimenti siti a Nord, Nord-Ovest, Sud-Ovest e Nord-Est. Questi includono il più vasto bacino petrolifero e di gas sito a Daqing, nel Nord-Est, e il giacimento di gas nel Sichuan. Nel 2004 ha prodotto 111.761 milioni di tonnellate di petrolio con un incremento di 2.217 milioni di tonnellate rispetto al 2003. Il costante incremento nella produzione dei giacimenti occidentali, compensa il progressivo declino dei giacimenti delle regioni orientali, implementando con successo la strategia della 'Go West Policy' inaugurata negli anni passati.

### IL GASDOTTO DEL TARIM

La CNPC ha realizzato insieme ad altre tre società petrolifere interna-



Percorso del gasdotto Urumqi - Shanghai

zionali, il gasdotto lungo 4.200 chilometri che collega Urumqi a Shanghai. Terminato il 3 agosto 2004 con oltre un anno di anticipo rispetto al progetto iniziale (settembre 2005), il gasdotto del Tarim è stato inaugurato il primo settembre 2004. Il gasdotto attraversa 9 regioni: Xinjiang, Gansu, Ningxia, Shaanxi, Shanxi, Henan, Anhui, Jiangsu, Zhejiang terminando a Shanghai. Ha una capacità annuale di 12 miliardi di metri cubi di gas ad una pressione di 35Mpa. Funzionale non solo alla municipalità di Shanghai, ma a tutte le città che attraversa e che ad esso sono collegate, il gasdotto ha una valenza politica oltre che energetica, rientrando in quell'ottica che vede la costruzione di pipelines come una sorta di corridoi diploma-

tici sia sul versante internazionale che nazionale. Il fine ultimo, infatti, è stato anche quello di legare due aree della Cina che hanno in sé i semi di una potenziale destabilizzazione nazionale. La regione del Xinjiang è destinata a diventare il principale fornitore di gas e petrolio dell'intera Cina. I principali bacini sono quello del Tarim, dello Jungar e quello di Turpan-Hami. È oltremodo una regione ricca, ipotizza la CNPC, di uranio. La stima dell'ammontare totale delle riserve, risulta però difficile a causa delle asperità climatiche: tempeste di sabbia, terremoti, mancanza di acqua (noto il progetto di riconversione delle acque del bacino del Tarim), non facilitano il compito alla CNPC. Sebbene già nell'89 siano stati scoperti 9

giacimenti, solo durante gli anni '90 si è potuta iniziare una vera opera di esplorazione e successiva estrazione, anche grazie all'apertura attuata da Pechino verso la promozione di joint venture con società straniere. Alla costruzione del gasdotto hanno preso parte Shell, Exxon Mobil e Gazprom. British Petroleum si è ritirata dal consorzio nel 2001, motivando la scelta con la mancanza di trasparenza da parte delle autorità cinesi sugli introiti che sarebbero derivati dalla vendita del gas a Shanghai. PetroChina deteneva il 50%, le tre società estere il 15%, il restante 5% era detenuto da Sinopec Corp.



Tracciato dell'oleodotto Atasu-Alashankou

## SUL VERSANTE INTERNAZIONALE MONGOLIA

Nel 2003, la CPL (China Petroleum Jogging) Co. Ltd. e CNPC hanno iniziato i lavori di perforazione nel blocco di Tamsag a Dornod in Mongolia.

### UZBEKISTAN

La CPL opera nel giacimento di Kokedumalak.

### KAZAKISTAN

Nel dicembre 2004, la CNPC ha firmato un accordo per acquistare la totalità dei diritti di esplorazione e estrazione dalla Ay Dan Petroleum Joint-Stock

Company. La Ay Dan deteneva i diritti di esplorazione per operare nei blocchi di Arisskoye e di Blinov. Si prevede che le riserve nell'area si aggirino intorno ai 10.42 milioni di tonnellate. Dal Kazakistan KAM Company ha acquisito i diritti di esplorazione dei giacimenti di Koyns e Bektas, vicini al bacino di Turgai. Si stimano riserve per un totale di 21.646 milioni di tonnellate. Il 17 maggio 2004, la CNPC e la KazMunaiGaz, la società di stato kazaka, hanno siglato un contratto per la costruzione di un oleodotto da Atasu, in Kazakistan, a Alashankou, in

Cina. Una lunghezza di 980 chilometri e un'iniziale capacità di 10 milioni di tonnellate all'anno. La pipeline, terminata nel novembre 2005, è entrata in funzione nel maggio 2006.

### PAKISTAN

La CNLC (China National Logging Corporation) è presente in Pakistan dal 2002 a Gwadar.

### TURKMENISTAN

CNPC ha avuto successo nell'esplorazione del pozzo 102 a sud del blocco di Duvany, estraendo 250.000 metri cubi di gas. Accordi sono stati siglati, nell'aprile 2006, tra il Presidente

turkmeno Niyazov e il suo omonimo cinese Hu Jintao, per la costruzione di una pipeline che porti gas dal Turkmenistan alla Cina.

### INDONESIA

Nel blocco di Bangio viene estratto petrolio per un ammontare giornaliero di 1.060 barili e gas per 142.000 metri cubi. Nel 2004 sono stati estratti 2.06 milioni di tonnellate di petrolio. La Huabei Petroleum Administration della CNPC opera dal 2003 nell'area di Jambi, vicino a Sumatra.

### OMAN

Esplorazione ed estrazione sono in

atto presso il blocco EF del giacimento Daleel. La produzione per l'anno 2004 è stata pari a 580.000 tonnellate.

#### **SIRIA**

La CNODC, una delle sussidiarie della CNPC, ha contratti per l'esplorazione del giacimento di Gbeibe, grazie ad accordi con il Ministero delle Risorse Minerali e Petrolifere, e la SPC (Syria Petroleum Corporation).

#### **ALGERIA**

Possiede la totalità dei diritti per l'esplorazione e sfruttamento del blocco 438B in Algeria. La CNPC ha oltremodo stilato contratti con la SONATRACH (Algeria State Oil Company) nel settore raffinazione. CNPC ha il 70% della quota mentre SONATRACH il 30%.

#### **TUNISIA**

Nell'ottobre 2004, ha acquistato i diritti di esplorazione in Tunisia, appartenenti alla Kuwait Kufpec Company. L'area del giacimento copre 3.332 chilometri quadrati.

#### **MAURITANIA**

Ha firmato un contratto, nel settembre 2004, per lo sviluppo dei blocchi 13 e 21 e del blocco 12 con il Ministero dell'Industria della Mauritania. Il blocco 12 è sito sulla costa, i blocchi 13 e 21 sono localizzati presso il bacino

Toudeni, e coprono un'area rispettivamente di 19.779 chilometri quadrati e 15.292 chilometri quadrati.

#### **SUDAN**

Rilevanti scoperte sono state conseguite durante l'esplorazione delle aree di Molesta, Abyat, Gasab e Adar-Yale, in Sudan. Anche Neem 2 è stato motivo di soddisfazione per la società, poiché si è arrivati ad una produzione giornaliera di 5.162 barili al giorno.

Si stima che notevoli riserve si trovino anche nel blocco 6. Nel blocco 1, 2 e 4 la lunghezza dell'oleodotto costruito, per ora è pari a 1.506 chilometri: include 6 stazioni di trasporto e un terminale offshore. Ha una capacità di trasporto annuale pari a 15 milioni di tonnellate, dopo che ne è stata incrementata la capacità nel 2004. Nel 2003 la capacità di trasporto era di 13.89 milioni di tonnellate annue. Nel blocco 6 si è proceduto, prima che iniziasse nel 2004 la stagione delle piogge, a saldare 200 chilometri di un oleodotto con i 723 chilometri già costruiti. Test geologici sono iniziati nel 2003 nel blocco 7.

#### **NIGERIA**

Nel novembre 2003 sono stati siglati contratti per lo sviluppo del blocco di Bilma, che copre un'area di 60.884 chilometri quadrati.

#### **CHAD**

Si sta provvedendo alle prime esplorazioni del pozzo Mimosa 1 nel bacino di Bangor. Si stima la presenza di 100 milioni di barili di petrolio.

#### **VENEZUELA**

Negli ultimi due anni sono stati siglati contratti di esplorazione nei bacini onshore. Il 15 novembre 2005 la CNPC ha firmato due contratti con la PDVSA, la società di stato venezuelana, per ricevere 100.000 barili di petrolio al giorno fino al 2007.

#### **PERÙ**

Progetti sono stati siglati per la perforazione, l'esplorazione e la produzione del blocco 1 AB e del blocco 8.

#### **ECUADOR**

Nell'agosto del 2003, la CNPC International Limited (Amazon), costituita a Quito, ha firmato un contratto con la Petroecuador e la Lumbaqui Oil Ltd. per l'esplorazione e sviluppo del blocco 11.

### **RAFFINAZIONE E MARKETING**

Nell'anno 2004 la produzione di prodotti petroliferi raffinati ha raggiunto 70.561 milioni di tonnellate avendo un incremento del 14.8%. Nel comparto benzine la produzione è stata di 23.866 milioni di tonnellate con un incremento del 12.3%; nel cherosene

si è totalizzata una produzione pari a 3.061 milioni di tonnellate, con un incremento dello 0.34%, mentre per il diesel è stata di 43.634 milioni di tonnellate, con un incremento del 17.1%. La produzione di lubrificanti ha raggiunto 1.468 milioni di tonnellate, il 23.1% in più rispetto all'anno precedente. È stata aumentata la produzione di benzine con un alto numero di ottani, 1.58 milioni di tonnellate, nelle cere di paraffina, propilene, idrocarburi aromatici e altri prodotti, con un incremento di 640 mila tonnellate.

### **PETROLCHIMICO**

Nel comparto petrolchimico e chimico la CNPC possiede 14 raffinerie e imprese chimiche, incluse le: Daqing Petrolchemical, Jilin Petrolchemical, Lanzhou Petrolchemical, Fushun Petrolchemical, Liaoyang Petrolchemical, Daqing Refining and Petrolchemical, Dushanzi Petrolchemical, Urumqi Petrolchemical e la Ningxia Petrolchemical. Prodotti della CNPC quali etilene, resine sintetiche, gomme e fibre sintetiche, sono largamente utilizzati, così come i prodotti chimici. Il totale della produzione chimica del 2004 è stato di 11.492 milioni di tonnellate, con un incremento del 4.7%. La produzione di resine, fibre e gomme sintetiche è

stata di 2.763 milioni di tonnellate, 297 mila tonnellate in più rispetto al 2004, con un incremento rispettivamente del 5.3%, 3.9% e 12.1%. Nel business del chimico, la CNPC, ha prodotto ottimi investimenti in Sudan. Nel 2004, l'impianto chimico nello stato africano ha prodotto 81.000 tonnellate di idrocarburi, comprese 21.300 tonnellate di propano, 19.500 tonnellate di propilene, incluse 18.000 tonnellate di materiale granulare e 1.500 tonnellate di polveri.

### I PRINCIPALI PARTNER INTERNAZIONALI DI CNPC

#### EXXON MOBIL

Hanno operato congiuntamente nel bacino di Songliao (1995), nel blocco di Dafeshang-Eboliang nel Qinghai (1995), nel blocco 12 e 13 a Nord-Ovest del bacino del Tarim, in Xinjiang (1996) e nella costruzione del gasdotto Urumqi-Shanghai (2001).

#### AGIP

Un contratto per operare nel blocco 1 a Sud-Est del bacino del Tarim, in Xinjiang, è stato firmato a Pechino nel febbraio 1994 con Agip, Elf de France, Japan Petroleum Exploration Co. (Japex), Nippon Oil Exploration Ltd., e Texaco. Nel febbraio 1996 la CNPC ha siglato un contratto

con Agip e Texaco per lo sviluppo dei blocchi 6 e 7 a sud del bacino del Tarim. Ulteriori contratti sono stati siglati con Agip, nel 1997, per operare nel blocco occidentale di Beipu, nello Hebei, e nel blocco di Sebei, nel Qinghai.

#### ROYAL DUCHT SHELL

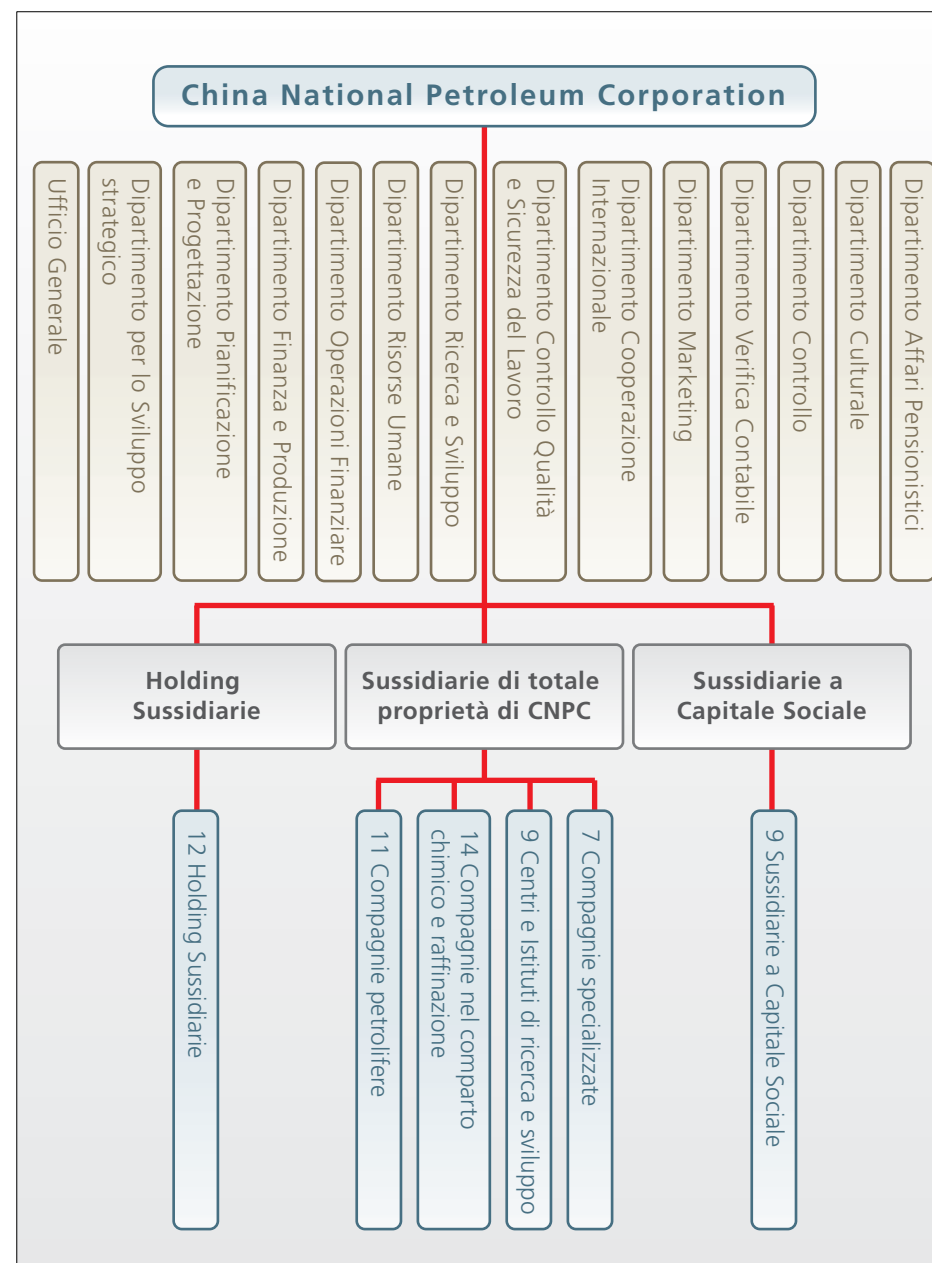
Contratti sono stati firmati per l'esplorazione e la perforazione del blocco di Changbei, a Chongqing, e per la costruzione del gasdotto Urumqi-Shanghai.

#### BRITISH PETROLEUM

CNPC e PB hanno avviato una cooperazione nel 1993 per operare uno studio nel bacino di Chuxiong. Nel 1994 hanno operato congiuntamente per lo sviluppo del bacino di Qiuming, nell'area di Turpan. Sempre nel 1994, hanno lavorato insieme per esplorare il blocco 4 a sud-Est del bacino del Tarim. Tra il 1997 e il 1999 le due società hanno avuto importanti scambi di vedute su temi quali la sicurezza degli impianti petroliferi e la protezione dell'ambiente.

#### CHEVRON TEXACO

Tra il 1994 e il 1996 ha operato per lo sviluppo del blocco 1, 6 e 7 nel Sud-Est del bacino del Tarim, e per l'esplorazione del blocco di Ya'an e Leshan, nel Sichuan Occidentale.



Organigramma interno della CNPC

## le tre principali società petrolifere cinesi

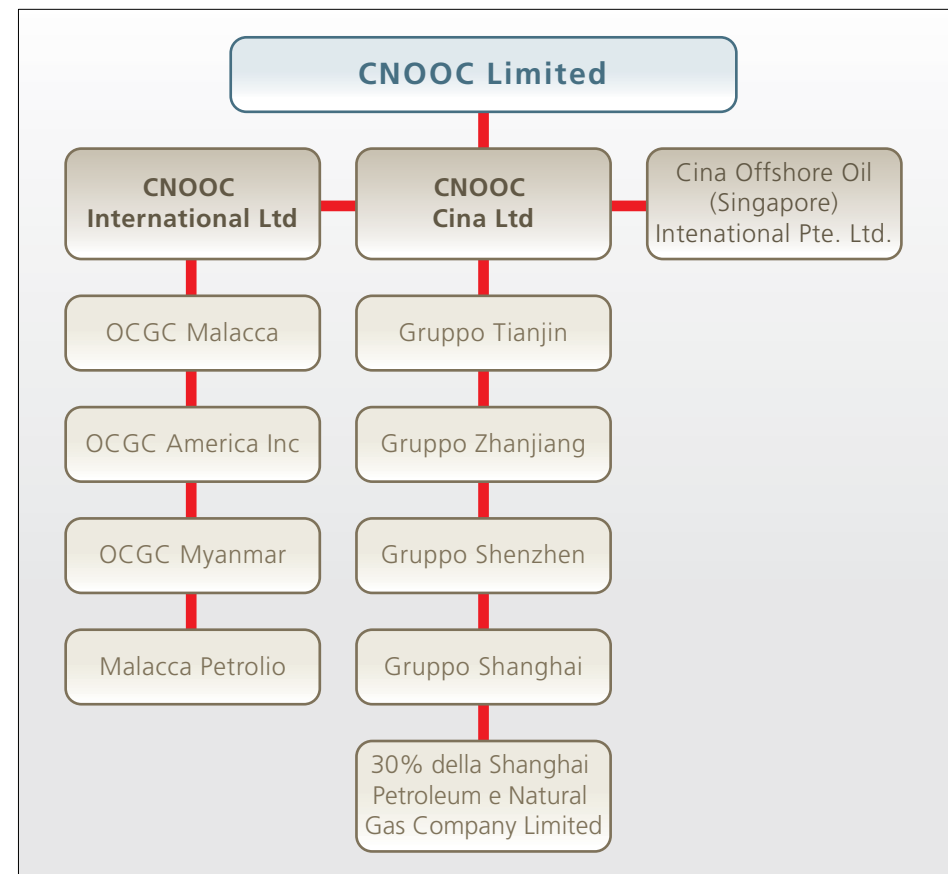
# CNOOC Ltd.: China National Oil Offshore Corporation Ltd

**L**a società CNOOC Ltd. (China National Oil Offshore Corporation Limited) è specializzata nell'esplorazione, sviluppo e produzione dei giacimenti petroliferi e di gas situati nelle aree offshore del Mar della Cina Meridionale e Orientale. Dal 1995 CNOOC Ltd. ha espanso le sue riserve nette di petrolio e gas, portandole dai 668 milioni di barili del 31 dicembre 1995, ai 2.23 miliardi di barili del 31 dicembre 2004. La produzione netta nel 2004 si è attestata intorno ai 328.513 barili di petrolio al giorno. Le attività di esplorazione, sviluppo e produzione sono condotte dalla società sia autonomamente, sia avvalendosi di partner stranieri. Grazie ai contratti di partecipazione con condivisione degli utili (PSC, Production Sharing Contracts) con società straniere, CNOOC Ltd., ha il diritto di acquisire, fino al 51% senza costi, gli interessi di partecipazione su ogni scoperta realizzata nell'offshore

cinese da società straniere partner. Ad oggi, CNOOC Ltd. è l'operatore che ha sviluppato più contratti con il sistema dei PSC. Un contratto PSC contiene tutte le previsioni necessarie aventi riguardo esplorazione, sviluppo, produzione e operazioni nei giacimenti di petrolio e gas. La società è quotata al New York Stock Exchange sotto il simbolo di CEO e all'Hong Kong Stock Exchange con il codice 883.

### ORGANIZZAZIONE

CNOOC (China National Oil Offshore Corporation), società madre di CNOOC Ltd., è stata fondata nel 1982, come società petrolifera di proprietà dello Stato specializzata nell'offshore. In base alla normativa stabilita dalla Repubblica Popolare Cinese, CNOOC Ltd. assume la responsabilità di amministrare e sviluppare il settore delle operazioni offshore, sia autonomamente che compartecipan-



La CNOOC Ltd. dopo la riorganizzazione della CNOOC

do insieme a società estere. A seguito della riorganizzazione interna, CNOOC ha quindi trasferito tutte le sue operazioni tecniche e commerciali del comparto offshore a CNOOC Ltd. Le proprietà e responsabilità trasferite a CNOOC Ltd. includono:

- 37 contratti di produzione in regime di compartecipazione e un accordo di rilevamento dati geofisici;
- 8 progetti indipendenti di sviluppo e produzione;
- il 30% della partecipazione della Shanghai Petroleum and Natural Gas Company Limited;
- il diritto all'uso delle attrezzature terminali di Nanhai, Weizhou e nella parte occidentale nella Baia di Bohai;
- prestiti e accordi di scambio con differenti banche sia cinesi che straniere.

Il vantaggio competitivo maturato dalla società e la sua rapida crescita sul panorama internazionale è riconducibile alla vasta disponibilità di riserve offshore, al successo derivato dalle esplorazioni, ad una struttura competitiva, e all'accesso ai capitali e alle tecnologie attraverso i PSC.

#### **ESPLORAZIONE**

Il periodo di esplorazione dura generalmente 7 anni, a seconda dell'ampiezza del sito che si deve esplorare. Tale periodo può essere esteso previa autorizzazio-

ne della CNOOC. Durante questo periodo di tempo, sono condotte una serie di stime per valutare le potenzialità di sfruttamento del giacimento.

#### **SVILUPPO**

Al periodo di esplorazione segue quello di sviluppo del giacimento, dopo aver elaborato un piano che deve essere approvato dalle autorità governative cinesi.

#### **PRODUZIONE**

Il periodo di produzione ha una durata di circa 15 anni e può essere esteso previa autorizzazione delle autorità governative cinesi.

#### **AREE DI ESPLORAZIONE**

Al 2006, sono esplorati 13 blocchi che coprono un'area di 81.266 chilometri quadrati.

1) 3 sono i blocchi offshore esplorati nel Mare Meridionale Cinese:

- blocco 14/17, copre un'area di 12.573 chilometri quadrati;
- blocco 15/16, copre un'area di 5.899 chilometri quadrati;
- blocco 20/10, copre un'area di 10.255 chilometri quadrati.

2) 2 i blocchi esplorati nel Mare Orientale Cinese:

- blocco 9/10, vicino al giacimento di gas e petrolio di Pinghu. Si estende su un'area di 3.667 chilometri quadrati;
- blocco 25/12, collocato a sud della depressione di Qiantang nel Mare Orientale

Cinese. Occupa un'area di 6.930 chilometri quadrati.

3) 2 i blocchi a Nord-Est del Mare Meridionale Cinese:

- blocco 15/07, in acque con una profondità che varia dai 10 ai 50 metri. Ha un'estensione di 12.817 chilometri quadrati. 8 sono i pozzi ad oggi in fase di perforazione;
- blocco 26/18, copre un'area di 4.961 chilometri quadrati, in acque con una profondità che va dai 100 ai 200 metri. 6 sono i pozzi al momento in fase di perforazione.

4) 6 i blocchi nella zona occidentale a Nord del Mare Meridionale Cinese:

- blocco 26/10, in acque con una profondità che varia dai 70 ai 100 metri. Occupa un'area di 4.381 chilometri quadrati. 4 pozzi sono ad oggi in fase di perforazione;
- blocco 39/28, si estende su un'area di 4.005 chilometri quadrati, in acque con profondità tra i 90 e 240 metri. Solo 1 pozzo è in fase di trivellazione.
- blocco 52/26, a nord della depressione del Bacino di Qiongdongnan, in acque con profondità dai 90 ai 120 metri, copre un'area di 2.778 chilometri quadrati.
- blocco 35/18, in acque con profondità dai 20 ai 65 metri, ha un'estensione di 4.469 chilometri quadrati. 5 i pozzi in

fase di trivellazione.

- blocco 50/14, nel bacino di Yinggehai, in acque profonde dai 60 ai 95 metri. Si estende su di un'area di 3.137 chilometri quadrati. 5 i pozzi in fase di perforazione.
- blocco 22/27, sito nella depressione di Haizhong, in acque con una profondità che va dai 10 ai 60 metri. Ha un'estensione di 5.424 chilometri quadrati. 3 pozzi sono in fase di perforazione.

### **RIEPILOGO DELLE AREE DI ESPLORAZIONE DI CNOOC LTD.**

#### **BAIA DI BOHAI**

Localizzata nel Nord-Est della Cina, approssimativamente 200 chilometri ad Est di Pechino. Rappresenta la più vasta area di riserve nette della CNOOC Ltd. e al momento è la terza area produttiva di petrolio e gas naturale. Il giacimento PL19-3, scoperto dalla Phillips nel 1999 è situato in quest'area ed è il più esteso giacimento offshore scoperto in Cina.

#### **NORD DEL MARE CINESE MERIDIONALE**

E' la più importante area produttiva di gas naturale per la società. È localizzata a Sud-Ovest di Hong Kong.

#### **MAR CINESE ORIENTALE**

Il Mar Cinese Orientale è stata l'ultima area esplorata dell'intera zona. Importante per le sue riserve di gas naturale, è una regione strategica perchè collocata

vicino a Shanghai, l'area con il più alto tasso di crescita economico dell'intera Cina. Il principale giacimento è quello di Pinghu, entrato in fase di produzione petrolifera nel dicembre 1998 e in quella di gas nell'aprile 1999.

#### SUD DEL MAR CINESE MERIDIONALE

È al momento la zona principale nella produzione di petrolio della CNOOC Ltd. Localizzata nella Cina meridionale, direttamente a Sud-Est di Hong Kong. Il giacimento di Huizhou è il più importante tra le aree produttive.

#### ALL'ESTERO

La CNOOC Ltd., detiene il 39.51% in una compartecipazione realizzata con l'Indonesia. Ha acquisito 9 sussidiarie della Repsol YPF S.A. La transazione è stata chiusa il 19 Aprile 2002.

Le società petrolifere straniere partner della CNOOC Ltd. con contratti PSC sono: Chevron Texaco, Conoco Philipps, Devon Energy e Unocal. Il 10 gennaio 2006, CNOOC Ltd. ha annunciato l'acquisto per 2.27 miliardi di dollari, del 45% del giacimento offshore nigeriano. Questa è diventata la più importante acquisizione per la società, che la ripaga dell'amara sconfitta, subita nell'estate 2005, nel tentativo di acquisire la società americana Unocal. Nona società petrolifera al mondo, la Unocal è stata alla fine acquisita da Chevron Texaco, nonostan-

te l'offerta fosse stata inferiore a quella di CNOOC Ltd. Il congresso americano è intervenuto direttamente per bloccare il tentativo di scalata, motivando la decisione come il tentativo di salvaguardare gli interessi americani. È stato stimato che la società spenderà 5 miliardi di dollari per sviluppare il giacimento di Akpo, che si prevede entrerà in produzione nel 2008.

Il successo di CNOOC Ltd., è dovuto alla sfortuna della società Indiana, ONGC (Oil and Natural Gas Videsh Ltd.), che dopo aver vinto l'offerta per lo sviluppo di Akpo, si è vista bloccare il progetto dal voto contrario del Gabinetto di Nuova Deli, che lo ha definito non commercialmente fattibile. Per CNOOC Ltd., questa vittoria rappresenta la prima acquisizione fuori dall'Asia e la più grande da quella realizzata nel 2002, quando acquisì per 585 milioni di dollari i diritti di esplorazione e sfruttamento dei giacimenti indonesiani di gas e petrolio, dalla spagnola Repsol YPF SA. Scoperto nel 2000, il giacimento di Akpo è sfruttato dalla Total SA (Total South Africa), che appartiene alla South Atlantic Petroleum Ltd., di proprietà di Theophilus Danjuma, Ministro della Difesa della Nigeria. Si valutano che le riserve recuperabili di petrolio leggero ammontino a 620 milioni di barili. Si prevede che al picco

#### Dati di produzione petrolio netta (barili al giorno)

	2001	2002	2003	2004
BAIA DI BOHAI	99.978	127.256	129.506	134.512
NORD MAR CINA MERIDIONALE	41.277	56.910	60.944	55.873
EST MAR CINA MERIDIONALE	81.404	73.792	72.981	96.989
MAR CINA ORIENTALE	3.967	3.223	2.536	2.121
ESTERO	2.247	36.944	40.497	29.941
TOTALE	228.873	298.625	306.464	319.436

#### Dati di produzione netta di gas (mmcf/giorno)

	2001	2002	2003	2004
BAIA DI BOHAI	46.2	47.1	47.1	47.7
NORD MAR CINA MERIDIONALE	139.0	142.3	127.8	215.2
EST MAR CINA MERIDIONALE	0.0	0.0	0.0	0.0
MAR CINA ORIENTALE	9.8	12.4	14.2	17.1
ESTERO	0.0	70.8	101.9	84.1
TOTALE	195.0	272.6	291.0	364.1
PRODUZIONE NETTA TOTALE (BOE)	261.379	346.639	365.729	382.513

#### Totale netto delle riserve provate in (mmboes)

	2001	2002	2003	2004
BAIA DI BOHAI	1.066,2	1.092,3	1.084,0	1.092,3
NORD MAR CINA MERIDIONALE	535.1	578.9	601.0	603.8
EST MAR CINA MERIDIONALE	132.2	127.5	246.1	289.8
MAR CINA ORIENTALE	45.2	42.4	59.8	88.7
ESTERO	8.4	174.7	136.8	155.5
TOTALE	1.787,1	2.015,8	2.128,5	2.230,0

di produzione si produrranno 225.000 barili di petrolio al giorno. La Nigeria è il primo produttore di petrolio in Africa e l'undicesimo a livello mondiale, e stando al US Energy Information Agency, il paese produrrebbe 2.5 milioni di barili di petrolio al giorno. Le riserve di gas dovrebbero aggirarsi intorno ai 2.5 trilioni di metri cubi. Il totale delle riserve di gas naturale è stato valutato in 176 trilioni di metri cubi. L'accordo di CNOOC Ltd., è stato confermato dal recente viaggio del presidente Hu Jintao in Africa. Nell'aprile 2006 è stato riportato che CNOOC Ltd., ha siglato un accordo con il Kenya per la perforazione di un pozzo di gas e petrolio sito lungo la costa keniota.

## IL CASO UNOCAL

Il 23 giugno 2005 la CNOOC Ltd. aveva annunciato la sua proposta di fusione con la nona società petrolifera americana, la UNOCAL, con sede a Al Segundo in California, nota perché durante gli anni '90 era stata protagonista di un progetto mai realizzato, che prevedeva la costruzione di un oleodotto che dall'Asia Centrale arrivasse sino all'Oceano Indiano attraversando l'Afghanistan. La società di Hong Kong aveva offerto 18.5 miliardi di dollari, tutti in contanti, superando di 1.9 miliardi l'offerta presentata da Chevron, un'altra società statunitense. Alla

fine di giugno, i dirigenti della UNOCAL, pur dichiarando che avrebbero accettato di discutere l'offerta, ribadivano in più di un'occasione di non essere interessati alla proposta di CNOOC Ltd., poiché si sentivano vincolati al contratto d'acquisto stipulato con Chevron, il 4 aprile 2005. CNOOC Ltd. aveva presentato un dettagliato piano di finanziamento dell'acquisto, supportato da lettere d'impegno di importanti istituzioni finanziarie cinesi e internazionali.

La società di Hong Kong aveva predisposto di investire di suo 3 miliardi di dollari, e di prenderne in prestito altri 16: 3 dalle banche Goldman Sachs e JP Morgan, 6 dalla Industrial and Commercial Bank of China e 7 dal suo azionista di maggioranza, ovvero la sua casa madre, la CNOOC. CNOOC Ltd. si sarebbe accollata oltre al debito della società americana, anche la penale di 500 milioni di dollari da risarcire alla Chevron a seguito della rottura dell'accordo di acquisizione. La società cinese dichiarava inoltre che non solo avrebbe mantenuto l'intera forza lavoro della UNOCAL, al contrario di Chevron che aveva già annunciato riduzioni del personale, ma che avrebbe anche integrato il management e i lavoratori della società californiana. Per rassicurare il governo americano, il 1 luglio annunciava che, se vittoriosa, avrebbe subito fat-

to valutare la propria offerta dal CFIUS (Committee on Foreign Investments in the United States), in modo tale da dimostrare che la società non stava attendendo a interessi strategici del paese. L'interesse della CNOOC Ltd. per la società americana era motivato da fattori strategici. Insieme, le due società avrebbero raggiunto una posizione predominante sul mercato asiatico degli idrocarburi.

La produzione della società di Hong Kong sarebbe raddoppiata, e avrebbe aumentato le sue riserve dell'80% conside-

rando quelle detenute da UNOCAL sia in Asia che in America. Le attività estrattive di UNOCAL, erano localizzate infatti per il 70% nel continente asiatico: in Indonesia, Thailandia, Vietnam e Myanmar, in aree quindi di interesse strategico per CNOOC Ltd. Infine la fusione avrebbe permesso alla società cinese di riequilibrare le proprie riserve di gas naturale a livello di quelle del petrolio, grazie alle considerevoli quote di gas detenute da UNOCAL. La società americana è stata alla fine acquisita da Chevron.



Zona di esplorazione della CNOOC Ltd. in Indonesia

le tre principali società petrolifere cinesi

# Sinopec Corp.: China Petroleum and Chemical Corporation

**S**inopec Corp. (China Petroleum and Chemical Corporation) è una società petrolifera specializzata in operazioni upstream, midstream e downstream, sia in Cina che all'estero. La società è stata costituita il 25 febbraio 2000 dalla China National Petroleum Corporation (Sinopec Group).

Il suo business copre: l'esplorazione, lo sviluppo, la produzione, la raffinazione e la vendita di gas e petrolio, prodotti petrolchimici, fibre chimiche, fertilizzanti chimici e altri prodotti chimici; deposito e trasporto di gas naturale e di greggio per mezzo di pipelines; ricerca, sviluppo e applicazione di nuove tecnologie, produzione di resine sintetiche e fibre sintetiche. È il secondo produttore di petrolio in Cina. Alla fine del 2005 le

riserve petrolifere ammontavano a 3.295 mmbbls (milioni di barili), quelle di gas naturale a 2.951,7 bcf (miliardi di metri cubi). Ha prodotto 39.27 milioni di tonnellate di petrolio e 6.3 miliardi di metri cubi di gas naturale. La produzione netta totale è stata di 149 milioni di tonnellate con una lavorazione di prodotti petroliferi pari a 84.52 milioni di tonnellate (gasolio, diesel e cherosene). Sinopec Corp. ha lavorato 5.32 milioni di tonnellate di etilene, 7.61 milioni di tonnellate di resine sintetiche, 0.63 milioni di tonnellate di gomma, 6.72 milioni di tonnellate di fibre sintetiche (polimeri e monomeri) e 1.57 milioni di tonnellate di fibre sintetiche.

La società ha più di 80 sussidiarie e filiali che operano nell'esplorazione e produzione di petrolio e

gas naturale, raffinazione, produzione chimica, vendita, ricerca e sviluppo, e commercio internazionale.

## ESPLORAZIONE

Il Dipartimento di Esplorazione e Produzione di Sinopec Corp. gestisce l'esplorazione, la produzione, le riserve, le risorse e la commercializzazione di petrolio e gas. Un vasto numero di produttori è sotto la sua amministrazione.

Tra i più importanti si possono citare: Sinopec Shengli Oilfield Co. Ltd., Sinopec Zhongyuan Oilfield Company, Sinopec Henan Oilfield Company, Sinopec Jiangsu Oilfield Company, Sinopec Jiangnan Oilfield Company, Sinopec Southern E&P Company, Sinopec Northwest Company, Sinopec Southwest Company, Sino-

pec North China Company, Sinopec East China Company, Sinopec Northeast Company, Sinopec Central South Company and Sinopec Shanghai Offshore Oil & Gas Company, etc.

La maggior parte dei giacimenti di petrolio e gas sono localizzati nelle regioni orientali, occidentali e meridionali della Cina, coprendo 26 province, 356 licenze di esplorazioni e 204 licenze di sfruttamento.

Al 31 dicembre 2005 la società ha scoperto un totale di 233 blocchi produttivi di petrolio, per un'area pari a 4.532 chilometri quadrati. Ha riserve provate di petrolio per un ammontare di 3.294 milioni di barili e riserve provate di gas per un totale di 2.951 miliardi di metri cubi. Su un'area di 3.330 chilometri quadrati, 197 blocchi sono in

fase di sviluppo. Nel 2005, Sinopec Corp. ha raggiunto ottimi risultati nell'esplorazione e produzione. Nell'esplorazione, la società ha attentamente organizzato le sue attività esplorative, ottimizzando i progetti e applicando nuove tecnologie per intensificare le riserve strategiche. Ciò le ha consentito di scoprire il più vasto giacimento di gas, Puguang, a Nord-Est della regione del Sichuan.

La scoperta è stata confermata con un comunicato nell'aprile 2006. E' stato stimato che siano presenti 251.075 miliardi di metri cubici di gas, rappresentando in questo modo uno dei cinque giacimenti con più di 200 miliardi di metri cubici scoperti in Cina.

Il giacimento petrolifero di Shengli, il secondo per produzione in Cina, ha fruttato a Sinopec Corp., nel 2005, 191.31 milioni di barili di petrolio e 31.1 miliardi di metri cubici di gas.

## PRODUZIONE

Nel 2005, rispondendo al gap sui prezzi delle varie tipologie di petrolio, sul mercato internazionale, in costante aumento, la società ha deciso di ottimizzare l'approv-

### Riassunto nel comparto esplorazione e produzione

	2005	2004	2003	VARIAZIONI DALL'ANNO 2004 AL 2005 IN %
Produzione di greggio in milioni di barili	278.82	274.15	270.96	1.70
Produzione di gas naturale in milioni di metri cubi	221.9	207	187.7	7.20
Riserve aggiunte di greggio in milioni di barili	306	284	208	7.75
Riserve aggiunte di gas in milioni di metri cubi	140.6	352	254.3	60.05
Riserve di greggio provate a fine anno in milioni di barili	3.294	3.267	3.257	0.83
Riserve di gas provate a fine anno in milioni di metri cubi	2.951,7	3.0330	2.887,6	2.68
Riserve di petrolio e gas a fine anno	3.786	3.773	3.738	0.34

vigionamento e il trasporto, e ha incrementato l'estrazione di petrolio pesante, per diminuire i costi dell'approvvigionamento. Nel frattempo, grazie ai miglioramenti realizzati attraverso l'ottimizzazione nei processi di produzione, Sinopec Corp. è riuscita a incrementare gli output. Con un 5.26% di crescita annua, la società nel 2005 ha trattato 139.94 milioni di tonnellate di greggio.

I prodotti ad alto valore aggiunto, molto richiesti dal mercato, hanno avuto un incremento dello 0.85%.

### Riassunto della produzione nel comparto chimico

1 unità equivale a 1.000 tonnellate

	2005	2004	2003	CAMBIAMENTI NEL 2005 RISPETTO AL 2004
Etilene	5,319	4,074	3,982	30.56
Resine sintetiche	7,605	6,221	5,805	22.25
Di cui: rendimento complessivo	3,498	3,034	2,707	15.29
Gomma sintetica	628	561	553	11.59
Fibre sintetiche (monomeri e polimeri)	6,725	6,021	5,633	11.69
Fibre sintetiche	1,570	1,654	1,659	5.08
Di cui: fibre differenziali	811	753	623	7.7

La produzione di prodotti leggeri ha registrato un incremento dello 0.14%.

## COMPARTO CHIMICO

Alla fine del 2005, la capacità, la produzione e il market share dei principali prodotti chimici di Sinopec Corp. possono essere riassunti nella tabella nella pagina precedente.

Nel settore chimico nel 2005 Sinopec Corp. ha fatturato 14.3 miliardi di RMB.

## PRODOTTI PETROLIFERI

Il mercato principale di Sinopec Corp. è distribuito su un'area che copre 19 province, regioni autonome, municipalità e zone economiche speciali (ZES) nella Cina settentrionale, orientale, centro meridionale e sud occidentale. La società ha una rete di distribuzione verso altre 11 province, regioni autonome e municipalità site nella Cina settentrionale orientale e occidentale, oltre che a Chuanyu (Sichuan-Chongqing), regione questa divenuta particolarmente importante per la vendita dei prodotti Sinopec Corp. Ha vinto

## Riassunto delle operazioni nel comparto raffinazione

	2005	2004	2003	VARIAZIONI DAL- L'ANNO 2004 AL 2005 IN %
Greggio (in migliaia di barili al giorno)	2.817,9	2.667,2	2.341,0	5.26
Di cui: migliaia di barili al giorno di petrolio acido	698.8	551.1	478.7	26.8
Tasso di utilizzo %	94.01	93.43	87.8	0.58 in punti %
Benzina, diesel, cherosene (milioni di tonn.)	84.53	80.83	68.72	4.57
Di cui: benzina (milioni di tonn.)	22.98	23.58	21.74	2.54
Diesel (milioni di tonn.)	54.92	50.89	41.67	7.92
Cherosene (milioni di tonn.)	6.63	6.36	5.31	4.16
Materie prime chimiche (milioni di tonn.)	21.10	17.70	16.46	19.18
Produzione light (%)	74.16	74.02	73.80	0.14 in punti %
Produzione raffinata (%)	93.24	93.09	92.63	0.15 in punti %

inoltre l'asta per aggiudicarsi la vendita al dettaglio in 11 stazioni a Hong Kong SAR (Special Administrative Region), delle quali 8 sono funzionanti da fine febbraio 2006.

Sul versante del marketing, Sinopec Corp. è suddivisa in 5 sezioni. La prima è rappresentata dalla Sinopec Oil Products Sales Company, una sussidiaria totalmente appartenente alla Sinopec Corp.,

e da quattro principali società affiliate al mercato principale di Sinopec Corp. Questa sezione è responsabile in generale del settore produzione dei prodotti petroliferi, coordinamento dell'allocazione e del trasporto dei prodotti, e rifornimento delle società affiliate e dei clienti.

La divisione della rete marketing consiste in 19 società petrolifere provinciali, che operano direttamente sotto Sinopec Oil Products

Sales Company e in 190 sussidiarie a livello municipale e di distretto. La terza sezione è formata da 37 filiali di Sinopec Oil Products Sales Company localizzate nel Nord-Est e nel Nord-Ovest della Cina come anche nella regione di Chuanyu. La quarta parte è rappresentata dalla vendita al dettaglio a Hong Kong SAR, mentre la quinta è formata da una serie di joint venture e contratti in franchising realizzati da Sinopec Corp.

Sinopec Corp. vende alle proprie società tutti i sistemi logistici per quanto riguarda il deposito e il trasporto dei prodotti.

Dal 31 dicembre 2005, alla società appartengono 495 depositi petroliferi per un volume di 12.75 milioni di metri cubici, la rete ferroviaria dedicata al trasporto copre una lunghezza di 262.33 chilometri e possiede 211 terminali petroliferi con una capacità totale di 740.000 DWT (deadweight ton-

nage, portata lorda). Nel 2005 il totale della vendita di prodotti petroliferi raffinati ha raggiunto le 104.56 milioni di tonnellate, con un incremento del 10.54% rispetto al 2004.

#### VERSANTE INTERNAZIONALE

Sinopec Corp. collabora con società e istituti di ricerca stranieri, al fine di migliorare le tecniche di produzione.

Nel settore dell'upstream collabo-

ra con Beicip-Franlab of France, il Colorado Institute of Mining of USA, con il British Geological Survey e la Conoco Phillips.

Nel comparto raffinazione collabora con il MaxEne Technology & Application for Toluene Disproportion Catalyst della UOP (Universal Oil Products). Nel settore petrolchimico, la cooperazione include il comparto esplorazione con CPC (Chinese Petroleum Corpora-

tion) e produzione prodotti petroliferi. Nel comparto produzione e esplorazione di gas e petrolio, Sinopec Corp. collabora con EDC nella Baia di Bohai, con Genting Group of Malaysia nel giacimento di Shengli Zhuangxigu, e con BJ nel giacimento di Shengli.

Nel comparto raffinazione, cooperazioni si sono realizzate con BP e BASF. È stata realizzata una joint venture per la costruzione del Dongting Coal Gasification Project.

Per la vendita al dettaglio dei prodotti petroliferi è stata creata Sinopec-Shell (Jiangsu) Petroleum Marketing Co. Ltd. e Sinopec-BP (Zhejiang Petroleum Co. Ltd.). Accordi siglati con Exxon-Mobil e Saudi Aramco, sono stati formalmente sottoposti all'approvazione del NDRC (National Development and Reform Commission).

Sinopec Corp. ha confermato ad aprile 2006 di essere interessata a costruire una raffineria in Nigeria dove ha diritti in 3 blocchi petroliferi. 2 non sono ancora in fase di produzione mentre 1 è in fase produttiva.

#### Operazioni di marketing e vendite

	2005	2004	2003	CAMBIAMENTI DAL 2004 AL 2005 IN %
Totale delle vendite di prodotti raffinate in milioni di tonn.	104.56	94.59	75.92	10.54
Di cui: volume al dettaglio in milioni di tonn.	63.52	53.25	38.85	11.29
Volume di vendite dirette in milioni di tonn.	20.38	19.65	15.33	3.68
Vendita all'ingrosso in milioni di tonn.	20.66	21.69	21.74	4.72
Media annuale per stazione	2.321	2.003	1.686	15.88
Numero totale di marche (brand) stazioni petrolifere	29.647	30.063	30.242	1.38
Di cui: numero di stazioni autogestite	27.367	26.581	24.506	2.96
Numero di stazioni petrolifere in franchising	2.280	3.482	5.736	34.52
Totale vendite al dettaglio %	607	56.3	51.2	4.4 in punti %





# La Strategia di Pechino

# Pechino nel sud del mondo e l'alleanza strategica con Nuova Deli

**T**ra ricerca di materie prime (ferro, acciaio, rame, solo per citarne alcune) e fonti energetiche, la Cina ha aumentato esponenzialmente la sua presenza nel sud del mondo negli ultimi dieci anni.

In Africa il commercio è triplicato in soli cinque anni. Ferrovie in Angola, strade in Ruanda, un porto in Gabon e una diga in Sudan, prestiti allo Zimbabwe di Mugabe, e il tutto eseguito con moneta cinese e da tecnici del "Paese di Mezzo". Ma è il petrolio in particolare a guidare la politica estera di Pechino, una vera e propria diplomazia dell'energia. Il Sudan è il fiore all'occhiello di questa politica. Isolato dall'occidente, dopo 10 anni di intensi investimenti cinesi, Kartum è diventato insieme a Nigeria e Angola, il principale stato fornitore di petrolio alla Cina,

del continente africano.

La raffineria di Kartum, la prima della CNPC fuori dalla Cina, è stata aperta nel 1999. Le società occidentali lasciano a causa della corruzione, di conflitti, di governi accusati di essere delle dittature e di violare i diritti umani. Le società cinesi, invece, non si pongono questi problemi. I governi africani apprezzano la tendenza cinese di non intromettersi nei loro affari interni, ed è questa politica di non intromissione che ha reso possibile alla Cina di penetrare a fondo nelle società africane, esportando i suoi prodotti e la sua mano d'opera. In contrasto con la domanda di trasparenza pretesa dai vari organismi internazionali per autorizzare i prestiti richiesti dai paesi africani, la Cina li concede e fornisce aiuti senza interferire nelle loro politiche interne. Il commercio

tra Cina e Africa è balzato a 32.17 miliardi di dollari, con una crescita del 39%, solo negli ultimi dieci mesi del 2005. Secondo gli esperti, questo aumento improvviso è stato possibile grazie alle importazioni di petrolio.

Stando alle stime, la Cina ha esportato in Africa un totale di 15.25 miliardi di dollari, mentre ha importato dal continente per un valore di 16.92 miliardi di dollari. Yu Yingfu, del Ministero del Commercio cinese, ha dichiarato che l'incremento del commercio è iniziato con il nuovo millennio, precisamente con il primo forum sino-africano nel 2000. La Cina ha ridotto le tariffe su 190 beni importati dagli stati africani, e le società cinesi investono in particolar modo nel comparto energetico. Si calcola che abbiano investito 175 milioni di dollari. I più

recenti contratti petroliferi sono stati siglati dalla CNOOC Ltd., che ha acquisito diritti di esplorazione e sfruttamento nel giacimento di Akpo in Nigeria, riuscendo a superare l'offerta di 2 miliardi di dollari che era stata lanciata dalla ONGC indiana. Si deve tuttavia evidenziare come la società di stato indiana abbia dovuto rinunciare allo sfruttamento, a causa dell'opposizione del gabinetto di Nuova Deli al progetto, ritenuto commercialmente non fattibile.

La Cina sigla accordi con i principali produttori del sud del pianeta. Questa transazione però differisce dalle precedenti della CNOOC Ltd., per il fatto che la società di Hong Kong si aspetta, o quanto meno spera, di poter vendere il petrolio e il gas nigeriano agli Stati Uniti e all'Europa piuttosto che alla Cina, che



### PECHINO-NUOVA DELI

Cina e India sono state concorrenti a lungo nel tentativo di assicurarsi la produzione petrolifera globale, lanciando frequentemente offerte una contro l'altra, contribuendo in questo modo anche a spingere al rialzo il prezzo del greggio e del gas. Ma negli ultimi due anni la politica di entrambi i paesi sembra aver preso una via ben diversa: quella della cooperazione. Dopo la crisi che si era innescata nel 1998 quando Nuova Deli fece il suo primo test nucleare, le relazioni sono migliorate di anno in anno.

Tra l'8 e il 10 gennaio 2006 il Ministro degli Esteri cinese Wu Dawei e il Segretario agli Esteri indiano Shyam Saran si sono riuniti in quella registrata come la seconda riunione del cosiddetto 'Dialogo strategico Sino-Indiano', e hanno lavorato per trovare intese sia in campo politico sia energetico. Il primo vertice si era avuto nel gennaio 2005. I due paesi hanno convergenze economiche che li portano a prediligere la via della cooperazione piuttosto che quella dello scontro, e a dimostrarlo sono i fatti. L'11 gennaio il Ministro per il Petrolio indiano, Mani Shankar Aiyar, è volato a Pechino dove ha

può acquistarli a prezzi inferiori in altre aree. La stessa Sinopec Corp. ha siglato accordi per la costruzione di una raffineria nel paese, dove già possiede diritti di esplorazione e sfruttamento su 3 blocchi. CNOOC Ltd. ha siglato contratti per esplorare un giacimento di gas e petrolio nell'onshore keniota. Pechino ha esteso l'area di influenza anche al Gabon, con il quale è stato siglato un accordo nel settore energetico nel 2002. Con l'America Latina la strategia del colosso asiatico non è poi differente. Una penetrazione a 360 gradi con accordi che spaziano dall'ortofrutticolo (Messico) al settore satellitare (Brasile), arrivando

fino a Cuba. La dottrina di Monroe elaborata nel 1823, che voleva che l'America restasse zona esclusiva degli americani, viene a cadere definitivamente. Nel settembre 2005, prima di partecipare alla sessantesima Assemblea Generale dell'ONU, il Presidente Hu Jintao, ha fatto una tappa in Messico dove oltre a diversi accordi commerciali ha sottoscritto accordi nel campo minerario. Come per l'Africa, è con il nuovo millennio che Pechino inizia a penetrare in America Latina, siglando accordi di tipologie differenti. A sviluppare l'influenza cinese nella regione contribuiscono poi le organizzazioni

regionali, come il forum Cina-America Latina, il dialogo per un mercato comune Cina-Sud America, la consulta Cina-Comunità Andine, e l'ammissione, da non sottovalutare, nella OAS (Organizzazione degli Stati Americani), nel maggio del 2004 in qualità di osservatore. Le importazioni cinesi dai paesi dell'America Latina sono cresciute dai quasi tre miliardi di dollari del 1999 ai 21.7 miliardi del 2004, un incremento di quasi il 600% in cinque anni. Lo stesso discorso vale per le esportazioni del gigante asiatico verso il Sud America, passate dai 5.3 miliardi del 1999 ai 18.3 miliardi del 2004.

incontrato il Ministro in carica della Commissione Nazionale per le Riforme e lo Sviluppo (NDRC), Ma Kai, e ha siglato un Memorandum of Understanding tra le principali società dei due Stati. Rilevante la dichiarazione del Ministro indiano, che ha sostenuto come il nuovo Great Game, che si sta svolgendo in Asia, non possa portare le due potenze emergenti verso un confronto-scontro, ma favorire una forte e solida cooperazione.

È opportuno ricordare come in passato, nella competizione tra le due parti per aggiudicarsi i diritti nell'esplorazione e nello sfruttamento di giacimenti, i tentativi di acquisizione si siano risolti con la sconfitta della società petrolifera indiana ONGC a favore delle società cinesi, forti di godere di maggior liquidità e sovvenzioni statali, come dimostra il caso nigeriano.

La cooperazione con l'India è strategica anche per Pechino. L'esempio eclatante è dato dall'acquisizione della canadese PetroKhazakstan, ad agosto, da parte della CNPC. Per acquisirla, la Cina ha dovuto pagare 4.18 miliardi di dollari, superando l'offerta di 3.9 miliardi di dollari della ONGC. Gli analisti hanno giu-

dicato la cifra eccessiva, rilevando come un'eventuale intesa con la società indiana avrebbe potuto evitare tale esborso. L'accordo per la cooperazione nucleare, siglato da Stati Uniti e India, è un altro motivo che spinge Pechino a collaborare con l'India, con lo scopo di creare una strategia che leghi i due paesi. Pechino commercia con gli USA (la Cina è il primo finanziatore del debito pubblico americano, vantando un credito nei suoi confronti di 1.000 miliardi di dollari depositati nella Banca Centrale Cinese), cercando di tenerli fuori però, dal proprio 'giardino di casa'; Nuova Deli segue la via del doppio binario e, quindi, mentre tratta con Washington per comprare uranio a scopo civile, continua l'opera di distensione con il suo vicino. Un diplomatico indiano, parafrasando Mao, ha dichiarato come non importa che il gatto sia bianco o nero, in questo mondo difficile e grigio, ma che sappia prendere il topo, e come sia necessario interrompere l'egemonia delle potenze occidentali. Si ricordi che i due paesi hanno comuni interessi in Iran e Khazakistan. L'India ha un contratto con Teheran che dovrebbe garantirle rifornimenti

di LNG (Liquified Natural Gas) per i prossimi 25 anni, e la Cina ne ha uno simile che la rifornirà nei seguenti 30 anni di LNG. Con l'Iran, sia Sinopec Corp. che ONGC detengono quote per l'esplorazione e la produzione di alcuni blocchi del giacimento di Yadavaran. Una proposta che merita attenzione è quella del Ministro indiano Aiyar che ha come oggetto la discussa pipeline della diplomazia che dovrebbe portare gas iraniano, attraverso il Pakistan, alla regione indiana del Rajasthan. Il Ministro ha spesso parlato dell'ipotesi di allungare questa pipeline alla Cina, che, attraverso il Nord dell'India, la valle del Brahmaputra e il Myanmar, giungerebbe nella regione dello Yunnan. L'altra proposta al vaglio presso le autorità di Pechino, vede coinvolto il Myanmar solamente: una pipeline da Sit-twe a Kunming, nello Yunnan. Ma vi è una differenza sostanziale tra i due progetti. La seconda è volta a bypassare il corridoio del Malacca, da dove passa l'80% del petrolio diretto alla Cina, zona infestata da pirati moderni che attaccano petroliere e navi cargo; la prima è volta a creare una rete energetica tale da creare un'interdipendenza.

Pipeline come corridoi diplomatici. A dicembre Cina e India si sono aggiudicate l'acquisizione del 37% di Petro Canada nei giacimenti petroliferi siriani. A febbraio sono stati siglati altri accordi tra i due Stati, che hanno portato alla costituzione di una joint venture a marzo tra GAIL (Gas Authority of India) e la controparte BGGC (Beijing Gas Group Company). GAIL è il principale distributore di gas indiano e ha sottoscritto una joint venture con BGCC al 50 e 50, che prevede la distribuzione di CNG (Compressed Natural Gas) alla Cina e la costruzione di stazioni di CNG che riforniranno di combustibile pulito le auto della inquinata capitale cinese. L'India è esperta nel comparto del CNG, e lo ha già sperimentato con successo a Mumbai e Nuova Deli. Nel segno della diplomazia energetica, GAIL, di proprietà al 57% del governo indiano, ha oltremodo siglato un accordo con Sinopec Corp. al fine di costruire un terminal per LNG, e un accordo con CNOOC Ltd., per l'esplorazione e lo sviluppo di giacimenti offshore in Indonesia e Australia, dove è già operativa la società cinese.

# Pechino-Mosca-Tokyo

**L**a Cina da due anni ha superato il Giappone nella classifica dei paesi consumatori di petrolio (nell'ordine Stati Uniti, Cina, Giappone), aumentando la competizione per l'approvvigionamento di risorse energetiche. Mentre con Nuova Deli Pechino è riuscita a trovare un modus operandi, arrivando anche a risolvere annose questioni politiche (come i tracciati dei confini tra i rispettivi paesi), con Tokyo sembra impossibile stabilire una sana cooperazione. Le difficoltà politiche rendono complicata ogni possibilità di raggiungere compromessi. Dal punto di vista energetico sono due i contenziosi: il primo riguarda l'esplorazione delle acque del Mar della Cina orientale, l'altro il discusso progetto di una pipeline russa che dovrebbe rialimentare le oramai scarse riserve di Daqing, oppure dirigersi verso il porto di Nakhodka, portando petrolio verso il sol Levante. Per quanto riguarda i diritti di esplorazione e



Mapa dei due ipotetici tracciati

sfruttamento nelle acque che dividono i due paesi, le cosiddette EEZ (Zone Economiche Esclusive), non sembra plausibile ipotizzare una soluzione. Le aree contese riguar-

dano i giacimenti di gas e petrolio di Chunxiao, Duanqiao e Tianwaitian (in giapponese Shirakaba, Kusunoki e Kashi). I tre giacimenti sono in acque vicine alla linea me-

diana che il Giappone sostiene essere la linea di confine tra le EEZ dei due Stati. Pechino si rifiuta di riconoscere questa demarcazione e continua a condurre esplorazioni. Il

problema sta nel fatto che, mentre il Giappone si rifà alla Convenzione delle Nazioni Unite sulla Legge del Mare del 1982, la Cina si richiama alla Convenzione di Ginevra sulle Piattaforme Continentali del 1958. Non è questa la sede per discutere i termini delle due convenzioni e i loro termini di applicazione, ma è bene riportare come ogni tentativo di risolvere il contenzioso sia fallito. Malgrado i frequenti colloqui tra le due parti, nulla è stato raggiunto, e la proposta avanzata dalla Cina di cooperare per uno sfruttamento congiunto delle aree, è stata rifiutata dal Giappone. Una cooperazione tra le due parti è probabilmente l'unica soluzione, ma un secolo di ricordi storici ne mina le basi.

Un altro progetto che vede Cina e Giappone avversari, ha come oggetto il discusso oleodotto siberiano. Il progetto ha una storia tormentata: elaborato dalla Yukos, la principale società petrolifera privata russa di Michail Khodorkovsky, prevedeva la costruzione di un oleodotto da Angarsk, nella regione siberiana di Irkutsk, fino alle raffinerie di Daqing nella Cina settentrionale. Il progetto era già stato sottoscritto con CNPC, e sarebbe dovuto ini-

ziare nel settembre 2002, ma l'arresto di Khodorkovsky con l'accusa di frode e lo smantellamento della società petrolifera hanno bloccato il tutto e rimescolato le carte. Gli assets di Yukos sono stati quindi acquisiti da Gazprom e il governo di Mosca non ha ancora deciso, o meglio ha cambiato decisione svariate volte. Va detto che il Presidente Putin ha approvato all'inizio del 2006 il progetto in direzione della Siberia Orientale, ma dopo poche settimane si è entrati in una nuova fase di stallo a causa delle proteste degli ambientalisti.

Due le rotte ipotizzate: una verso la Cina, Daqing, e una verso la Siberia Orientale, Nakhodka.

La prima rotta prevede che la costruzione dell'oleodotto segua il piano originario, verso Daqing, ma ragioni di natura economica frenano Mosca. In tal modo il petrolio russo avrebbe infatti solo un mercato di destinazione, quello cinese, dove i prezzi non seguono il mercato, ma sono imposti dal Governo Centrale, e questo rappresenterebbe una perdita per la Russia. Al contrario, la seconda rotta, che favorirebbe il Giappone, avrebbe uno sbocco sui mercati internazionali

(americano incluso) e quindi sarebbe preferibile. Restano ragioni strategiche. Favorire Pechino contribuirebbe a rafforzare l'alleanza che si è delineata a partire dal Giugno 2001, quando è stata creata la SCO (Organizzazione per la Cooperazione di Shanghai), che come scopo principale ha quello di contenere l'influenza americana nella regione del Nuovo Great Game. La pipeline avrebbe una lunghezza di 2.400 chilometri e un costo economico molto inferiore rispetto alla seconda rotta. Inoltre, Pechino ha più volte ricordato che questa rotta potrebbe avere una successiva diramazione verso la Corea del Nord. In questo modo, sostiene Pechino, si toglierebbe il pretesto a Pyongyang di continuare i suoi piani nel settore dell'energia atomica.

La seconda rotta, che prevede come sbocco il mercato giapponese, avrebbe una lunghezza di 3.700 chilometri e costi più elevati, ma il suo tracciato, che dovrebbe passare poco distante dal lago Baikal, è fortemente osteggiato dagli ambientalisti. Per Tokyo il petrolio russo significherebbe diminuire la dipendenza dal petrolio medio orientale nell'ordine del 10-15%, incremen-

tando la diversificazione del suo approvvigionamento energetico. Inoltre, il Giappone riconquisterebbe in questo modo quell'influenza politico-economica che ha progressivamente perso nel corso degli anni '90. L'obiettivo per il paese del Sol Levante è ricostituirsi, quindi, come potenza regionale, cercando di recuperare quel baricentro che si è progressivamente spostato a favore della Cina. Tecnicamente il progetto verso il Giappone sarebbe preferibile, ma ragioni di natura politica hanno frenato l'amministrazione del Cremlino. Tokyo non ha mai nascosto le riserve sulle isole Kurili, storicamente giapponesi, ma diventate russe dopo la seconda Guerra Mondiale, ricche di giacimenti di petrolio e gas. Quello che si teme sono le possibili rivendicazioni che potrebbe ricominciare ad avanzare Tokyo, una volta riconquistata una presenza nell'area. Un altro progetto al vaglio consisteva nel creare una diramazione lungo il percorso verso Nakhodka in direzione di Daqing. Questa era stata formulata da Mosca, ma Tokyo si è più volte detto contrario, precisando che non avrebbe contribuito ai successivi costi.





# Conclusioni, Bibliografia e Risorse in rete

# Conclusioni

**D**a quando nel 1978 Deng Xiaoping inaugurò la politica nota come 'Kaifang Gaige' (apertura e riforme), il GDP (Gross Domestic Product) cinese ha avuto un tasso medio di crescita del 9%. Una crescita che ha avuto un contraccolpo nel comparto energetico. Dal 1993 la Cina è diventata importatore netto di petrolio e gas. La cosiddetta lobby di Daqing, i 'petrolieri cinesi', per alcuni anni si è opposta ad aperture, a joint venture con partner stranieri, ma durante gli anni '90 questa politica ha dovuto cedere il passo alla ragion di stato. Si può affermare che la costruzione del gasdotto che ha unito l'occidente cinese, il Xinjiang, all'oriente, Shanghai, sia stato il fiore all'occhiello di questa nuova weltanschauung. Il governo ha riformato l'intero settore del comparto energetico creando delle società molto competitive a livello globale. Il tentativo di scalata nei confronti di Unocal perpetrato da CNOOC Ltd.,

è un esempio della forza che hanno acquisito le società petrolifere cinesi. È stato necessario l'intervento del Congresso statunitense per bloccare l'acquisizione, definita un pericolo per gli interessi nazionali americani. Come si è avuto modo di spiegare, la Cina, con la sua sete energetica, si è spinta ai quattro angoli del pianeta pur di garantirsi le risorse necessarie al suo fabbisogno. Ha siglato accordi, e continuerà a farlo, con stati che sono ignorati dall'occidente, al fine di garantirsi greggio e gas, oltre che materie prime, come in Africa. Il caso del Sudan, dello Zimbabwe, della Nigeria sono esplicativi di come Pechino guardi soprattutto ai rendiconti, non alla politica interna di quegli stati ai quali l'occidente chiede garanzie prima di fornire aiuti. Compra petrolio in America Latina, sigla contratti per esplorare i giacimenti di Cuba, avventurandosi in aree che fino a pochi anni fa erano

prettamente d'influenza americana. Acquista uranio dall'Australia, per garantirsi la possibilità di costruire 40 centrali nucleari entro il 2020. Sigla contratti con l'Iran di Ahmadinejad per garantirsi LNG e gioca un ruolo determinante nella questione nord coreana, passata in secondo piano a causa degli sviluppi del caso Iran. Fa accordi con la Russia di Putin per acquisire materie prime. Pechino mira al rango di potenza internazionale, ma per giungervi deve passare attraverso quello di potenza regionale. Se da un lato la diplomazia delle pipelines è riuscita a creare una politica distensiva con l'India, come si è avuto modo di spiegare, al momento ancora non vi è riuscita con il Giappone. Quello che si prospetta per Pechino nel breve termine è sicuramente un periodo di crescita continuata, garantita da una serie di accordi firmati con i diversi paesi del Sud del mondo. Il fatto che la Cina sia membro permanente del Consiglio

di Sicurezza dell'ONU, le garantisce la possibilità di bloccare eventuali interventi in regioni considerate da lei strategiche. Il background culturale cinese, che porta a non interferire con le politiche interne di stati sovrani gioca a suo vantaggio da un lato; dall'altro c'è la preoccupazione americana per una presenza che diventa sempre più, secondo Washington, minacciosa. La questione di Taiwan resta aperta e la presenza degli Stati Uniti in Asia centrale non è gradita a Pechino come a Mosca. Le recenti rivoluzioni floreali, che hanno percorso l'Asia centrale con echi anche in Mongolia e in Xinjiang sono state motivo di preoccupazione. La creazione di una rete di pipelines in Asia centrale mira a creare un'interconnessione tra le diverse aree, che assicuri stabilità oltre che risorse. Nel lungo periodo, determinante sarà la posizione assunta dall'America, se di cooperazione o di confronto.

# Bibliografia

- Carlson A., *“Constructing the Dragon’s scale”*, in J. of C. C., 2003, 12 (37)
- Cheng J.Y.S., Zhang Wankun, *“China’s International Strategic behavior”*, in J.of C.C, 2002, vol.11
- Christoffersen G., *“The Asia Pacific petroleum report: second quarter 1989”*, East-West Center , Honolulu, 1989.
- De Marsanich S., *“La Cina nel Nuovo Scenario centro asiatico”* in [www.marinadifesa.it](http://www.marinadifesa.it)
- Edmonds R., *“Three Gorges dam: recent developments and prospects”*, in C.R.1998.
- Goodmann D.S.G., *“The Campaign to Open Up the West: national, provincial-level and local prospective”*, in T.C.Q., 2004
- Goodmann D.S.G., *“The politic of Regionalism, Economic development, conflict and negotiation”*, in T.C.Q., 2004.
- Holbig H., *“The Emergence of the Campaign to Open Up the west: ideological Formation. Central Decision – Making and the Role of Provinces”*, in T. C. Q., 2004
- Maugeri L., *“Petrolio”*, Sperling&Kupfer editori, 2001.
- Qiao Liang, Wang Xiangshuei, *“Guerra senza Limiti”*, ed. Libreria editrice Goriziana, 2002.
- Parasecoli F., *“Il Triangolo d’oro: da regno della droga a crocevia politico”*, in Limes 1/95 *“Shell committed to participation in west-east gas pipeline”* in [www.english.peopledaily.com.cn](http://www.english.peopledaily.com.cn)
- Dolay N., *“Pétrole et politique: l’imbroglio du Caucase”*, in L.C.d’O. 1996 n°42.
- Ghilarducci D., *“Oleodotti e vie della Droga”*, [www.terrelibere.it](http://www.terrelibere.it)
- Rashid A., *“Taliban: Islam, Oil and the Great New Game in Central Asia”*, 2001 .
- Shambaugh D., *“The emergence of Greater China”*, in C.Q.1993.
- Shen D., *“China’s energy problem and alternative solutions”*, in J.of C.C. 2001 vol.10 n°29
- Zhao Q., *“China and Major Power relations in east Asia”*, in J.of C.C. 2001 vol.10 n°29.

# Risorse in rete

www.observerindia.com  
www.worldpipelines.com  
www.rolls-royce.com  
www.worldpipelines.com  
www.chinadaily.com.cn  
www.english.people.com.cn  
www.eurasianet.org  
www.asianews.it  
www.asiaonline.it  
www.asiatimes.online.com  
www.atimes.com  
www.china.org.cn  
www.chinaembassy.org  
www.chinaonline.en  
www.dowjones.com  
www.enel.it  
www.english.peopledaily.com.cn  
www.eni.it  
www.gasandoil.com  
www.gazprom.ru  
www.ilssole24ore.com  
www.kryopak.com/China.com  
www.nst.com.my  
www.oilandgasinternational.com  
www.peopledailychina.com  
www.sempraenergy.com  
www.shell.com  
www.transneft.ru  
www.washingtontimes.com  
www.xinhuanet.com  
www.yukos.com  
www.cera.com  
www.checkpoint.kz  
www.pipelineasia.com  
www.suez.com  
www.english.sinopec.com/  
www.cnoclt.com  
www.cnpc.com.cn  
www.aecl.ca  
www.enea.it  
www.fas.org  
www.world-nuclear.org  
www.eia.doe.gov  
www.world-nuclear.org  
www.news.bbc.co.uk  
www.uscc.gov  
www.mettransparent.com  
www.atimes.com  
www.henrythornton.com  
www.york.ac.uk  
www.sp-china.com  
www.ccchina.gov.cn  
www.unescap.org  
www.sinopec.com



# corriereasia.com

Tutti i contenuti del Quaderno sono soggetti a copyright.  
E' vietata la copia e/o riproduzione, anche parziale, di testi e di grafiche su altri siti  
web, mailing list, newsletter, riviste cartacee, CD-Roma e qualsivoglia altro media,  
senza previa autorizzazione di Corriere Asia Publishing Limited

Per informazioni  
Corriere Asia Publishing Ltd  
1105 Regent Centre, 88 Queen's Road Central Hong Kong S.A.R.  
media@corriereasia.com

