

Tabella 27. Esempi delle principali opportunità nel settore ambientale

Area di servizio, fornitura e collaborazione	Trattamento acque reflue	Trattamento rifiuti solidi	Riduzione rifiuti da emissioni di gas
- Progettazione - Servizi tecnici	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologie per il monitoraggio online degli scarichi e delle emissioni degli inquinanti nell'aria; Processi a membrana; Trattamento acque reflue che contengono metalli pesanti. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologie e servizi tecnici per le strutture di incenerimento dei rifiuti urbani (sistema di trasmissione, depurazione di emissioni, controllo di diossina, controllo di cenere volante); Tecnologia per il trattamento del percolato di discarica; Tecnologie e servizi tecnici per la raccolta, la selezione e il pre-trattamento dei rifiuti solidi; Tecnologie per il recupero e il ri-utilizzo di biogas da discarica; Tecnologie per il trattamento di rifiuti pericolosi e rifiuti sanitari. 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologie per la desolfurazione e denitrificazione; Tecnologie e nuovi materiali per il controllo dei composti organici volatili; Tecnologie per la depurazione di gas di scarico dei veicoli a motore diesel; Tecnologie per la catalizzazione ad alta efficienza dei gas di scarico dei veicoli.
- Impianti - Attrezzature - Nuovi materiali	<ul style="list-style-type: none"> Gli impianti, attrezzature, materiali filtranti ecc. per il trattamento delle acque reflue di cui sopra. 	<ul style="list-style-type: none"> Gli impianti, attrezzature, nuovi materiali per il trattamento di rifiuti solidi di cui sopra. 	<ul style="list-style-type: none"> Gli impianti o attrezzature o nuovi materiali per le tecnologie di cui sopra.
Progetti	<ul style="list-style-type: none"> Costruzione di nuove strutture per il trattamento delle acque reflue nelle città di fascia bassa e nelle aree rurali; Progettazione, servizi tecnici e gestione di strutture per il trattamento delle acque reflue generate dalla vita quotidiana nelle zone urbane. 	<ul style="list-style-type: none"> Costruzione di strutture e base di ri-generazione di rifiuti solidi (i cosiddetti "national urban mining"). 	<ul style="list-style-type: none"> Costruzione di sistemi di utilizzo calore e energia di scarico alle basi industriali e ai centri di riscaldamento a carbone, ecc.
Istituzionale: consigli ai decision-maker per la legislazione. Studi del settore	<ul style="list-style-type: none"> La valutazione della fattibilità delle manovre che possano favorire il controllo di inquinamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Costituzione di sistemi di raccolta efficiente considerando nel frattempo anche le realtà cinesi (la mancanza di un sistema di raccolta controllato dal Governo e l'esistenza comune dei raccoglitori illegali è uno dei principali ostacoli che ha bloccato lo sviluppo dei trattamenti dei rifiuti, soprattutto della rigenerazione). 	<ul style="list-style-type: none"> La valutazione della fattibilità delle manovre che possano favorire il controllo di inquinamento (tasse ambientali, limite di emissione, sistema di "Total Emission Control").

6.5. Settore ambientale

La questione delle gravi conseguenze causate dall'alto livello di inquinamento atmosferico, della terra e dell'acqua nella maggior parte della Cina, soprattutto nelle grandi città quali Pechino, Harbin e Shanghai, ha portato il Governo cinese a discutere e adottare nuove leggi, decreti e standard nazionali in materia di tutela ambientale. Alcuni degli interventi legislativi più rilevanti del 2013 sono la "Circular of the State Council on Printing and Distributing Action Plan for Air Pollution Prevention and Control" del 30 settembre 2013 e la "Regulations on Urban Drainage and Sewage Disposal" del 2 ottobre 2013, entrata in vigore il 1° gennaio 2014.

La situazione complessiva del settore vede un aumento dei problemi esistenti, al quale non ha interamente fatto seguito un aumento delle soluzioni offerte dalle autorità e dagli operatori del mercato. Dal punto di vista degli investitori stranieri interessati ad operare sul mercato cinese, la conseguenza di questa situazione è un aumento delle opportunità di investimento nel Paese.

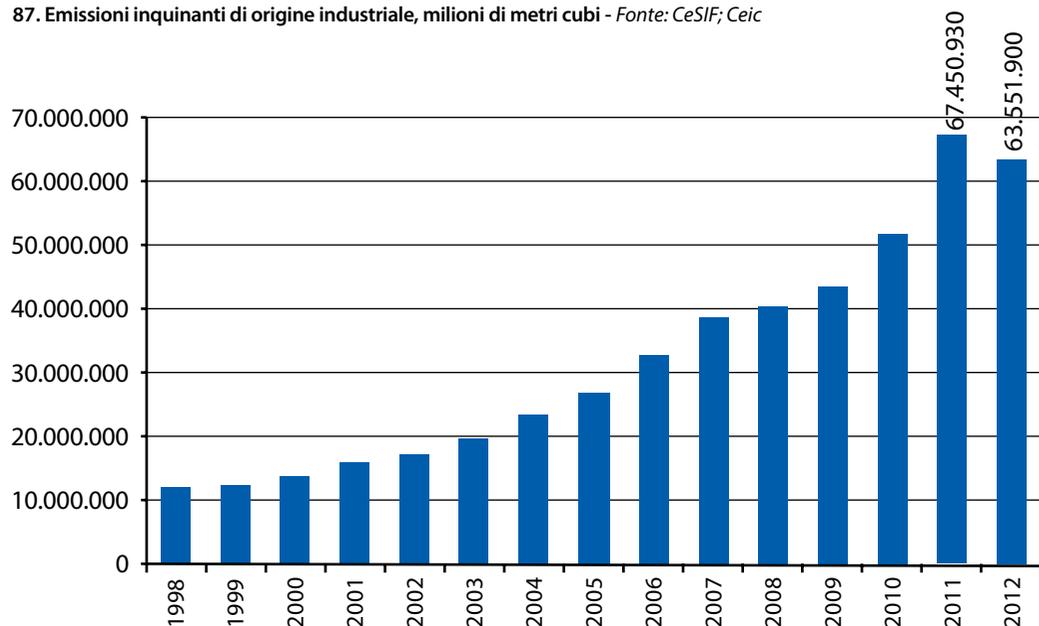
6.5.1. Inquinamento dell'aria e riduzione delle emissioni

Sotto il profilo della qualità dell'aria, la Cina non sembra aver compiuto passi in avanti nel 2013. Al contrario, anche in conseguenza della maggiore trasparenza e disponibilità di dati, l'impressione generale è quella che la situazione sia peggiorata. Le emissioni di gas di scarico in Cina sono basate principalmente su due sostanze inquinanti: biossido di zolfo e ossido di azoto. Le fonti principali di queste emissioni sono le centrali termiche e i gas di scarico delle auto. Nel Piano ad interim per il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni, gli obiettivi per il 2015 relativi al controllo delle emissioni di biossido di zolfo e ossido di azoto prospettano una riduzione rispettivamente di 21 e 20 milioni di tonnellate, con un calo dell'8% nel primo caso e del 10% nel secondo rispetto ai dati 2010. Per controllare le emissioni inquinanti, il Ministero per la protezione ambientale (MEP) ha introdotto ad inizio 2011 una seconda bozza riguardante gli Standard relativi all'emissione di gas inquinanti per le centrali termiche. Nella bozza, la richiesta di riduzione delle emissioni di ossido di zolfo è stata

fortemente innalzata. Rispetto agli standard precedenti, il limite delle emissioni è stato abbassato da 650-1.100 a 100-200 milligrammi per metro cubo. Tale riduzione darà un sicuro impulso al mercato della denitrificazione. Nel periodo del Dodicesimo piano quinquennale, ci si attende un investimento totale nel settore di circa 195 miliardi di Rmb.

Nel 2013 la Cina ha inoltre consolidato la propria posizione di primaria importanza al mondo nel settore dell'automotive, sia da un punto di vista produttivo che di commercializzazione. Il secondo profilo è particolarmente rilevante per quanto riguarda le tematiche ambientali, dal momento che i quasi 22 milioni di autoveicoli venduti in Cina nel corso dell'anno hanno avuto ed avranno un forte impatto negativo sulla qualità dell'aria, soprattutto per quanto riguarda i principali centri urbani. In città come Pechino e Shanghai si stima che circa il 25% delle concentrazioni di PM 2.5 siano attribuibili ad emissioni da autoveicoli, e la percentuale continua ad aumentare con l'incremento delle vetture circolanti, nonostante siano stati posti in essere meccanismi di controllo del traffico. Alcuni centri, tra cui Pechino, hanno già adottato politiche volte a rimuovere dalla circolazione i veicoli maggiormente inquinanti ed incentivare l'acquisto di veicoli con standard di emissioni avanzati, ma l'impressione diffusa è che molto resta ancora da fare, soprattutto a livello di controlli e sanzioni. Un'altra importante fonte di inquinamento atmosferico sono le emissioni industriali, soprattutto da parte di fonderie, cementifici, impianti chimici e caldaie industriali. I problemi per queste attività produttive sono da un lato rappresentati da normative non sufficientemente protettive dell'ambiente, e dall'altro dagli scarsi controlli. Anche su questo fronte, soprattutto in conseguenza di numerosi casi di proteste da parte di cittadini nel corso del 2012, ci si attendono interventi normativi ed amministrativi (maggiori controlli e sanzioni comminate) a maggiore tutela dell'ambiente. In proposito, si segnala che è attualmente in corso la revisione della *Environmental protection law* del 1989. Dalle bozze dei lavori si possono notare alcune proposte di modifica rilevanti per la protezione ambientale, ad esempio la proposta di inserire l'obbligo per le società che scaricano sostanze inquinanti di installare presso i propri stabilimenti un

87. Emissioni inquinanti di origine industriale, milioni di metri cubi - Fonte: CeSIF; Ceic



impianto di monitoraggio degli scarichi e di queste ultime, in modo da permettere la supervisione delle emissioni in tempo reale. Un'altra proposta intende inserire un sistema di "Total emission control of major pollutants", secondo il quale l'autorità locale competente potrà non approvare la costituzione di nuovi stabilimenti industriali nella zona di sua competenza, qualora la quantità di emissione di talune sostanze inquinanti prevista in un dato periodo sia già stata superata. Come si osserva dal grafico 87, il 2012 segna per la prima volta una riduzione delle emissioni inquinanti di origine industriale. Un cambiamento dovuto a diversi fattori, tra cui una regolamentazione più stringente, la maggiore efficienza energetica ed il cambiamento strutturale dell'economia.

Queste misure non sembrano comunque da sole essere sufficienti per permettere alla Cina di raggiungere l'obiettivo prefissato di ridurre le emissioni di gas serra del 40-45% entro il 2020. Al fine di contrastare l'elevato livello di inquinamento in Cina, il Governo centrale ha emesso nel 2013 un decreto ministeriale, volto a prevedere un piano concreto di attuazione delle leggi cinesi già esistenti in materia ambientale e a imporre **traguardi precisi di riduzione dell'inquinamento** ai settori industriali che

ne sono i maggiori responsabili. I principali obiettivi del decreto hanno pertanto ad oggetto:

- il raggiungimento, entro il 2017, di una riduzione non inferiore al 10% dell'inquinamento da PM10 nelle città cinesi di seconda e terza fascia, e la riduzione della densità delle particelle PM2.5 del 25%, 20% e 15% rispettivamente nelle zone di Pechino-Tianjin-Hebei, Delta Yangtze e Delta Zhujiang (in particolare, si prevede di limitare la densità media delle particelle PM2.5 nella città di Pechino al livello di 60 microgrammi/m³);
- l'utilizzo di carburanti meno inquinanti per la circolazione di autoveicoli. A tal proposito, il Governo cinese ha imposto in tutto il Paese l'utilizzo della National IV Standard per la benzina nel 2014, l'utilizzo della National IV Standard per il diesel nel 2015 e l'utilizzo entro il 2018 della National V Standard per benzina e diesel, in una prima fase nelle aree più importanti come Pechino-Tianjin-Hebei, Delta Yangtze, Delta Zhujiang, e successivamente nel resto del Paese;
- il completamento, entro il 2015, della ristrutturazione (attualmente in corso) delle centrali elettriche a carbone, delle caldaie a carbone e dei forni industriali nelle zone di Pechino-Tianjin-Hebei, Delta Yangtze e Delta Zhujiang;
- la promozione dell'utilizzo di veicoli alimentati

da energie rinnovabili e combustibili puliti. In tal senso, almeno il 60% dei mezzi di trasporto pubblici nelle principali città come Pechino, Shanghai e Canton dovrà essere alimentato da fonti di energia alternative;

e. il raggiungimento degli obiettivi previsti nel Programma Quinquennale (2011-2015) sull'eliminazione delle strutture gravemente inquinanti nei settori acciaieria, cemento, alluminio elettrolitico e vetro float, con un anno di anticipo rispetto alla scadenza originale (quindi entro la fine del 2014);

f. la riduzione del consumo di carbone entro il 2017, contenendolo entro il limite del 65% sul totale del consumo energetico del Paese;

g. la costituzione, entro il 2015, di tubi in grado di trasportare 150 miliardi di metri cubi di gas naturale;

h. l'incremento dell'utilizzo di energie rinnovabili, in modo che entro il 2017 il consumo di energie non fossili sia pari ad almeno il 13% sul totale del consumo energetico nel Paese;

i. il completamento della costituzione di sistemi di rilevamento e monitoraggio della qualità dell'aria nelle zone di Pechino-Tianjin-Hebei, Delta Yangtze e Delta Zhujiang entro la fine del 2014, e nel resto del Paese entro il 2015.

Le **principali opportunità per le imprese risiedono nelle attrezzature e nei prodotti chimici**: il rigido regime di controllo delle emissioni richiede il supporto di tecnologia avanzata. Attualmente, la maggior parte dei player principali nel mercato sono aziende statali del settore della produzione di energia. Esse hanno forti legami con gli utenti finali, e la cooperazione con queste realtà può sicuramente garantire agli investitori un miglior accesso al mercato. Il ruolo delle imprese straniere sembra non andare oltre quello di fornitori di tecnologie, spesso concedendo in licenza le stesse ad imprese cinesi o cooperando con quest'ultime per l'uso di tali tecnologie in Cina. Relativamente all'inquinamento derivante dal settore automotive, le principali case automobilistiche, ed i principali fornitori delle stesse, sono da tempo impegnati ad effettuare importanti investimenti in Cina, contribuendo a tecnologie avanzate e "pulite" ricevendo in cambio lo sbocco presso uno dei mercati più importanti al mondo.

La grande capacità e il **forte potenziale del mercato delle infrastrutture ambientali** hanno attratto

molto dei principali operatori internazionali, come Veolia, Suez, GE e Siemens. La rapida crescita di questo mercato e la domanda diversificata suggeriscono opportunità interessanti per i nuovi investitori.

Un'importanza crescente sta poi assumendo il **mercato "retail"**, comprendente produttori e distributori di una vasta gamma di prodotti quali purificatori d'aria, impianti di condizionamento, vernici speciali ed altri dispositivi che consentono di ridurre l'impatto dell'inquinamento dell'aria. Le principali imprese che producono o distribuiscono tali prodotti stanno vedendo crescere fortemente il proprio fatturato in Cina, e soprattutto in coincidenza dei picchi di inquinamento registrati durante i mesi invernali degli anni 2012 e 2013 stanno valutando (insieme ad investitori istituzionali quali fondi di private equity) la possibilità di investire in produttori e distributori locali o di cooperare con questi ultimi.

6.5.2. Inquinamento delle acque

Seppur meno visibile, e per tale motivo meno trattato da *media* e analisti, il tema dell'inquinamento delle acque rappresenta per la Cina un problema ancora più rilevante dell'inquinamento dell'aria. Secondo dati ufficiali, **il 40% dei corsi d'acqua cinesi sono seriamente contaminati**, e il 20% raggiunge un livello di inquinamento tale da rendere l'acqua tossica ed inadatta al contatto umano. Gran parte di tale inquinamento è di natura industriale: basti a questo proposito pensare che lungo il corso dei due principali fiumi cinesi, lo Yangtze e il Fiume Giallo, sorgono rispettivamente 10mila e 4mila impianti petrolchimici.

La Cina è uno dei Paesi che più soffre la scarsità di risorse idriche. La disponibilità media di acqua per abitante in Cina è di 2.200 m³, a fronte di una media a livello globale di 8.800 m³, quattro volte maggiore. Sono oltre 400 le città in Cina che stanno affrontando una grave carenza d'acqua. Uno dei temi principali è senza dubbio la bassa efficienza nell'utilizzo delle risorse idriche cinesi. Attualmente la Cina consuma infatti una quantità di acqua tre volte superiore rispetto ai Paesi sviluppati, a parità di livello di produzione industriale. Il 6 luglio 2011, il Ministero per la protezione ambientale ha dichiarato che solo il 56,8% dei fiumi monitorati sono classificabili a livello 3 o superiore

(ovvero, oltre un livello accettabile). La percentuale di acqua non adatta al contatto umano è invece il 40,1%, in lieve miglioramento rispetto al dato 2010 (43,2%). All'interno del Piano ad interim per il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni inquinanti, la Cina si è posta l'obiettivo di una migliore conservazione dell'acqua, tramite una riduzione del 30% dell'utilizzo di acqua per ogni unità di produzione industriale da qui alla fine del 2015. Al fine di far fronte a tale scarsità di acqua, le autorità cinesi hanno agito su due fronti: da un lato innalzando ulteriormente gli **standard ambientali** ai quali gli impianti industriali devono uniformarsi, e dall'altro investendo ingenti somme in impianti di trattamento e purificazione delle acque. Ai circa 1.500 impianti municipali di depurazione esistenti in Cina a inizio 2010, da lì al 2012 se ne sono aggiunti in media 18 nuovi a settimana. In aggiunta a tali impianti, negli scorsi anni si è registrato un **forte incremento degli investimenti in trattamenti biologici delle acque**, quali sedimentazione, filtratura e le cosiddette *sludge technologies*.

Dal 1° gennaio 2014 è in vigore la nuova *Regulation on Urban Drainage and Sewage Disposal*, che regola l'emissione di acque reflue anche nei siti non industriali, e disciplina l'organizzazione di una struttura amministrativa uniforme per la gestione sia dell'emissione sia del drenaggio delle acque reflue nelle zone urbane.

Secondo tale nuovo regolamento, i soggetti che producono acque reflue industriali e non industriali (ad esempio cantieri, ristoranti, ospedali) dovranno ottenere un permesso per poterle scaricare nei sistemi di drenaggio urbano. Ai fini dell'ottenimento di tale permesso, i soggetti interessati dovranno comunicare la qualità e i composti delle proprie acque reflue alle autorità competenti. Per i soggetti che invece ne producono un quantitativo rilevante, è previsto l'obbligo di dotarsi di un sistema di monitoraggio che trasmetta automaticamente i dati dell'emissione al sistema informatico gestito dalle autorità locali.

Infine, lo scorso marzo 2013 è stato emesso un programma molto dettagliato (facente parte del Piano Nazionale della Prevenzione dell'Inquinamento delle Acque Sotterranee 2011-2020) per risolvere la questione del grave inquinamento delle acque nelle zone nord della Cina.

Tuttavia, come per l'inquinamento dell'aria, i problemi non sono dovuti alla inattività delle autorità (soprattutto quelle centrali) in termini di produzione normativa, quanto al mancato rispetto delle stesse ed ai carenti controlli da parte delle autorità preposte. Ad esempio, nonostante la Cina abbia adottato un complesso sistema di analisi comprensivo di più di 100 indicatori, solamente il 40% degli impianti di depurazione è dotato di dispositivi che li misurino. Le analisi sono poi spesso svolte dagli stessi enti preposti al trattamento ed i risultati non sono resi pubblici, lasciando dubbi sulla loro imparzialità.

Dal punto di vista degli operatori stranieri le prospettive sembrano essere decisamente interessanti, soprattutto dove si intenda investire direttamente in Cina, non limitandosi alla mera vendita/licenza di tecnologie pulite. Investimenti diretti, in via indipendente o in partnership con operatori locali, sono quasi sempre riferiti dalle **amministrazioni locali, che rappresentano il principale interlocutore dei potenziali investitori**. Tra le opportunità ricordiamo:

• **Attrezzature e prodotti chimici:** come per il settore del trattamento delle acque, anche per questo settore è possibile attendersi una crescita elevata. Potranno trarne benefici importanti gli investitori con tecnologie avanzate e con una stabile collaborazione con partner locali. L'utilizzo di membrane come MF, UF, OR, è largamente diffuso nel trattamento delle acque, dalla dissalazione dell'acqua di mare al riciclo delle acque industriali. Grazie all'enorme potenziale della tecnologia delle membrane, sono entrati sul mercato molti fornitori, tra cui DOW, GE, Norit, Asahi Kasei. Per i nuovi entranti, la collaborazione con aziende di Engineering, procurement e construction (Epc) può rappresentare un'utile scorcio per raggiungere l'utente finale. È il caso di GE, che ha stipulato una partnership strategica con CPI Yunda, una grande azienda Epc di proprietà statale nel settore della produzione di energia. Per quanto riguarda gli strumenti di controllo e monitoraggio della qualità delle acque ed i prodotti chimici per il trattamento delle acque, è molto importante ai fini della costituzione del brand e della promozione delle vendite avere accesso all'utente finale attraverso la cooperazione con partner locali. Per gli operatori nel settore dei

prodotti chimici per il trattamento delle acque, il mercato dei prodotti ecologici può rappresentare un'efficace modalità d'ingresso.

• **Progetti:** nel 2006, il Governo cinese ha drasticamente migliorato i requisiti di qualità dell'acqua potabile. L'innalzamento degli standard richiede un ammodernamento delle strutture per il trattamento delle acque, che risultano obsolete. Gli operatori sul mercato includono multinazionali come Veolia e grandi aziende di proprietà dello Stato, come General Water. I fattori chiave di successo su questo mercato sono i prezzi competitivi, le capacità tecniche ed i progetti realizzati. La difficoltà di dimostrare le proprie *expertise* e le proprie capacità di project management, oltre ai bassi margini di profitto, condizionano il livello di crescita del segmento. Visto il più avanzato stato di sviluppo, le destinazioni preferite dagli investitori stranieri sono le città di prima e seconda fascia, tra cui Pechino, Shanghai, Tianjin, Chongqing, Nanchino, Guangzhou, Hangzhou, Qingdao, Jinan e Chengdu. Alcune imprese leader del settore, tra cui Tri-Tech Holding Inc., Paques, Norit o DHV hanno effettuato significativi investimenti in Cina, approfittando della crescita media annua del 20-25% di questo settore.

6.5.3. Trattamento delle acque reflue

L'industrializzazione della Cina ha causato gravi problemi di inquinamento delle già scarse risorse idriche, creando la necessità di un sistema di trattamento delle acque reflue. Nel Piano per il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni, il Governo centrale si è posto l'obiettivo ambizioso di costruire una nuova **rete di condutture per le acque reflue** con una capacità di 160mila km, e **nuovi impianti con una capacità giornaliera di 42 milioni di tonnellate**. Nonostante queste strutture coprano principalmente le città di prima e seconda fascia, tali strutture sono richieste anche nelle città di fascia inferiore e nelle aree rurali. Una forte opportunità per gli investitori è rappresentata anche dall'ammodernamento e dalla sostituzione degli impianti esistenti.

• **Servizi tecnici e di progettazione:** nel prossimo quinquennio ci si attende un potenziale di profitto nella media rispetto agli ultimi anni. La crescita dell'utilizzo di nuove tecnologie crea ed aumenta

la domanda di servizi tecnici e di progettazione. La competitività degli operatori locali (compresi gli enti di progettazione locali e i POE) è molto alta, e potrebbe ridurre il margine di profitto degli investitori.

• **Attrezzature e prodotti chimici:** per questo segmento sono attesi profitti molto alti nei prossimi cinque anni, in quanto l'aumento della domanda a valle, la mancanza di capacità tecnica e l'assenza di barriere all'entrata spingono gli investitori a fornire soluzioni per riempire questi spazi. I livelli di sviluppo del mercato nei seguenti tre sottogruppi sono sostanzialmente diversi. Il **mercato per le attrezzature di analisi e controllo utilizzate per la valutazione dell'inquinamento e delle acque reflue** ha raggiunto uno stadio di sviluppo più maturo in Cina. Le principali multinazionali, come HACH e Siemens, controllano il mercato di alta qualità, e con l'aiuto dei distributori locali continuano ad espandere le proprie linee di prodotto nel mercato di medio livello. **Le soluzioni MBR**, tecnologia che prevede l'applicazione di membrane nel trattamento delle acque reflue, sono in forte sviluppo, e la crescita del mercato ha portato negli ultimi anni all'ingresso delle principali multinazionali. I prodotti chimici per il trattamento delle acque reflue hanno una lunga storia in Cina, tuttavia il **settore dei prodotti chimici ecologici** è ancora in fase iniziale. Nel settore delle attrezzature e dei prodotti chimici, le multinazionali generalmente scelgono di collaborare con i partner locali, per accedere più facilmente agli utenti finali ed evitare concorrenza inutile. Anche per le realtà che decidono di entrare ora nel settore, il legame con i partner locali può rappresentare un'utile strategia di penetrazione.

• **Progetti:** in questo segmento è attesa una crescita relativamente bassa per gli investitori stranieri, in quanto i margini di profitto più bassi e la concorrenza locale, forte di una conoscenza del *business environment* cinese, scoraggiano l'ingresso sul mercato di operatori esteri. Riguardo ai progetti Bot (*Build, operate and transfer*) per la costruzione di nuove strutture, la crescita sarà maggiore nelle città di fascia bassa e nelle aree rurali, così come previsto dal Governo cinese. Le modalità di ingresso per gli investitori comprendono soluzioni altamente integrate, strutture decentralizzate e servizi

comprensivi a 360 gradi. I servizi operativi rappresentano una nicchia di mercato compresa tra progetti Bot e strutture per le operazioni ordinarie (di solito da parte dei governi locali o di aziende di proprietà dello Stato). Nonostante la domanda in crescita, a causa della carenza di professionisti e della crescente concentrazione dell'inquinamento, il potenziale di mercato resta limitato. Il modello di business per la costruzione delle condutture è piuttosto simile a quello dei normali progetti di costruzione, ed anche in tal caso gli operatori locali sono più competitivi rispetto agli investitori stranieri.

6.5.4. Trattamento dei rifiuti solidi

Dopo aver raggiunto la prima posizione al mondo in termini di volume totale, la produzione di rifiuti solidi in Cina continua a crescere ad uno dei ritmi più alti al mondo, con una **crescita annuale dell'11% negli ultimi cinque anni**, e si stima che entro il 2030 i rifiuti cinesi saranno più del doppio di quelli prodotti negli Stati Uniti. Tale traiettoria di sviluppo rende assolutamente necessario lo sviluppo di una gestione e di un utilizzo efficiente dei rifiuti da parte della Cina, tramite tecnologie e sistemi ancora più avanzati di quelli attualmente in uso in Paesi "virtuosi". Le linee principali sulle quali le autorità cinesi intendono concentrare risorse ed attenzioni sembrano essere la raccolta differenziata ed il riciclo dei rifiuti, nonché la produzione di energia attraverso i rifiuti, o *waste-to-energy* (Wte). Le risorse disponibili da parte delle autorità sono rilevanti, considerato che nel Dodicesimo piano quinquennale sono stati stanziati 800 miliardi di Rmb al settore del trattamento dei rifiuti solidi. All'interno del Piano ad interim per il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni, **il Governo cinese ha posto come obiettivo l'aumento del riutilizzo dei rifiuti solidi industriali fino al 72% entro il 2015**. Per realizzarlo, sono stati annunciati una serie di progetti per promuovere il settore del riciclo, in particolare l'Urban mining. Questo consiste nell'estrazione di materiali utili dai rifiuti urbani, al fine di ottenere nuove risorse riutilizzabili. Tra i progetti annunciati ed in via di realizzazione vi sono 80 città modello per la raccolta dei rifiuti solidi, 50 progetti pilota di "Urban mining" - per raggiungere una capacità di riutilizzo

e rigenerazione di circa 80 milioni di tonnellate di rifiuti solidi - e 100 progetti per il riciclo dei rifiuti di cucina.

Nello sviluppare il riciclo dei rifiuti, le autorità cinesi hanno adottato il tipico approccio *trial-by-error*, introducendo nuove soluzioni attraverso programmi pilota in diverse municipalità, da estendere poi all'intero territorio nazionale a seguito di valutazioni dei risultati. La Municipalità di Pechino sembra essere all'avanguardia nel campo, avendo iniziato a praticare la raccolta differenziata a partire dal 2000 ed applicando dal marzo del 2012 un Regolamento municipale sulla raccolta differenziata con dettagliate misure rivolte alle comunità locali ed ai cittadini. In ogni caso, il riciclo dei rifiuti solidi in Cina è solo agli albori, ed enormi opportunità sono offerte ad imprese straniere del settore.

L'utilizzo di tecnologie Wte ha rapidamente preso piede in Cina, soprattutto in conseguenza di ingenti sussidi pubblici e di investimenti di imprese municipalizzate e private, che hanno visto l'enorme potenziale offerto dalla possibilità di offrire una soluzione unica al crescente fabbisogno energetico cinese e alla necessità di disporre del crescente volume di rifiuti. Attualmente sono operativi in Cina circa 100 inceneritori, distribuiti soprattutto nell'ovest e nel sud del Paese, che fanno largo uso di tecnologie importate.

Il trattamento dei rifiuti solidi in Cina è disciplinato sotto due profili: la tutela ambientale ed il risparmio energetico. Una rilevante mancanza del sistema cinese è la carenza di controllo da parte del Governo o di un ente governativo che si occupi della gestione dell'intera filiera del trattamento dei rifiuti.

Nonostante questo, un numero sempre crescente di aziende si sta specializzando nel settore del *waste*, anche se la mancanza di strutture adeguate di sistemi di raccolta dei rifiuti (sistema di raccolta differenziata, strutture adeguate di raccolta) rende difficoltoso il reperimento delle "materie prime" da parte delle aziende, creando quindi forti rallentamenti ai processi successivi di riciclo, riutilizzo e rigenerazione dei rifiuti.

Per gli operatori, le opportunità risiedono principalmente nelle attrezzature e nei prodotti chimici: in accordo con i piani nazionali, vi è una domanda elevata di tecnologie avanzate per il trattamento

dei rifiuti solidi, comprese soluzioni per la raccolta, lo smistamento, il riciclo ed il trattamento sicuro. Per incoraggiare quest'ultimo, il Governo raccomanda l'uso di inceneritori per la generazione di energia e calore. Attualmente, il mercato è in una fase iniziale, e la partecipazione di investitori stranieri è minima. Solo poche aziende, come Veolia e Sound Group, sembrano consapevoli del potenziale rappresentato dal mercato dei rifiuti solidi in Cina. Secondo gli uffici del Ministero per la protezione ambientale (Mep), l'investimento sarà quadruplicato, passando dai 200 miliardi di Rmb del quinquennio 2005-2010 agli 800 miliardi del quinquennio 2011-2015. Si prevede che il mercato del trattamento dei rifiuti solidi seguirà lo stesso modello di sviluppo del trattamento delle acque reflue, finendo così per beneficiare i fornitori di attrezzature.

Il tema dello smaltimento dei rifiuti è poi legato a doppio filo ad un'altra questione fortemente problematica per la Cina: **l'inquinamento del suolo**. L'attenzione data a questo problema sembra essere minore di quella riservata all'inquinamento dell'aria e delle acque, ma gli impatti sono potenzialmente più dirompenti, soprattutto in considerazione della costante riduzione di terreni coltivabili dovuta ad urbanizzazione e desertificazione. La questione è talmente delicata da spingere le autorità cinesi a non diffondere dati sull'estensione dell'inquinamento (si veda par. 4.9), anche se le stime indicano che una percentuale compresa tra il 10% e il 40% dei terreni cinesi contiene livelli significativi di sostanze inquinanti. Le principali fonti di inquinamento sono l'arsenico ed i metalli pesanti derivanti da miniere o fabbriche. Altra fonte di inquinamento in forte crescita sono poi gli olii usati, tanto quelli utilizzati negli autoveicoli quanto il cosiddetto *oil sludge*, prodotto dall'intenso traffico marittimo in entrata in Cina. L'assenza di una cornice normativa ed amministrativa adeguata e l'insufficienza di controlli e sanzioni fanno sì che la situazione ambientale continui a restare negativa. Tuttavia, dove le autorità decidono di intervenire introducendo norme avanzate ed efficienti sistemi di controllo (come nel caso dell'*oil sludge*), gli investimenti privati registrano importanti volumi di crescita, e le imprese straniere possono beneficiare di tale crescita contribuendo con le proprie

tecnologie e know-how. È probabile, anche se la tempistica è incerta, che lo stesso possa accadere per altre forme di inquinamento, come gli olii di scarto da autovetture o l'amianto.

6.5.5. Finanziamenti per promuovere un'economia circolare

La Legge per la **promozione di un'economia circolare**, efficace dal gennaio 2009, è nata per incoraggiare uno **sviluppo economico sostenibile**, ed avrà un effetto importante sulle imprese a partecipazione estera e sull'economia cinese tutta. Per economia circolare ci si riferisce specificatamente in Cina a "riduzione dei consumi, re-utilizzo dei prodotti e componenti, attività di riciclo condotte nell'ambito dei processi di produzione, distribuzione e consumo" nell'ambito di un mandato esteso alla pianificazione industriale, economica e sociale ad ogni livello di governo.

Alcuni governi provinciali hanno assegnato dei finanziamenti a fondo perduto per la promozione dell'economia circolare (Jiangsu, Anhui, Guangdong, Pechino). Al fine di ottenere tali finanziamenti, spesso i governi locali promuovono una campagna di riconoscimento della cosiddetta "società modello di economia circolare" oppure "società modello di utilizzo comprensivo delle risorse", alle quali le imprese possono candidarsi, al fine di essere riconosciute quali società modello e vedersi assegnati i relativi fondi. I regolamenti locali non riportano l'ammontare dei fondi. Soltanto il regolamento della provincia di Jiangsu del 2006 ha disposto fino ad un massimo di 2 milioni di Rmb, mentre il regolamento di Pechino del 2009 riporta un ammontare non superiore al 30% dell'investimento in capitale fisso dell'azienda. Si ritiene che tali importi abbiano carattere indicativo, proprio per la mancanza di documenti pubblici che riportino le cifre esatte di assegnazione.

È da notare inoltre che a partire dal 1° settembre 2012 è stato promulgato un decreto ministeriale chiamato "*Interim administrative measures on the special development fund for circular economy*" dal Ministero della Finanza e dal Ndr. Tale decreto ministeriale ha confermato la disponibilità del Governo centrale nel supportare lo sviluppo dell'economia circolare, tramite l'assegnazione di fondi che provengano dal budget nazionale.

Fra i settori che possono godere del fondo speciale per lo sviluppo dell'economia circolare vi è il cosiddetto "National urban mining model base": società o centri di trattamento dei rifiuti riutilizzabili possono dunque essere riconosciuti come "Urban mining base" e beneficiare così di finanziamenti, a condizioni ad oggi non ancora definite.

6.5.6. Conclusioni

Nel settore ambientale continueranno a sussistere **grandi opportunità**, dato che l'urbanizzazione e lo sviluppo industriale cinese vanno per loro natura accompagnate ad una attenzione costante alle tematiche ambientali. Il Dodicesimo piano quinquennale prevede che il Governo in cinque anni arrivi ad investire fino a 3mila miliardi di Rmb in infrastrutture ambientali, il doppio rispetto al precedente piano. Nel 2011 il Governo cinese ha pubblicato il suo Piano ad interim per il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni, concentrandosi sulla realizzazione di infrastrutture ambientali per il trattamento delle acque, delle acque reflue e dei rifiuti solidi, e sulla riduzione delle emissioni. Per favorire gli investimenti in tali settori, sono state stabilite nuove politiche e nuovi obiettivi.

Prevediamo che il settore della tutela ambientale in Cina sia fortemente in crescita, con una media annua del 15% circa e la previsione di un Pil di settore (entro il 2015) di circa 4.000 miliardi di Rmb. Di seguito i dati di mercato di alcuni micro settori:

- Fatturato annuo generato dalla costruzione di impianti per la tutela ambientale: previsione 2014 di 258,42 miliardi di Rmb (+21,5% rispetto al 2013);
- Fatturato annuo prodotto dal trattamento e riciclo dei rifiuti solidi: previsione 2014 di 386,04 miliardi di Rmb (+13,2% rispetto al 2013);
- Fatturato annuo prodotto dal trattamento e rigenerazione delle acque reflue: previsione 2014 di 37,9 miliardi di Rmb (+23,8% rispetto al 2013).

Come accennato sopra, da ormai due anni è in corso la modifica dell'*Environmental Protection Law* del 1989, la legge generale sulla tutela dell'ambiente. La bozza del testo modificato della legge riflette pienamente l'importanza che i legislatori cinesi vorrebbero attribuire alla questione della tutela ambientale, prevedendo diversi adempimenti obbligatori e responsabilità ambientali a carico

sia delle società sia dei cittadini. Si prevede che la nuova versione di tale legge possa essere promulgata entro il 2014.

È in programma anche la redazione dei nuovi standard ambientali nazionali e la modifica di quelli esistenti, per un totale di circa 600 standard da completarsi entro il 2015.

Infine, dal 1° marzo 2014 la Cina ha introdotto un sistema di *Enterprise Environmental Credit Evaluation*, volto a dare una valutazione da parte del Governo alle aziende produttrici di sostanze inquinanti. I risultati di questa valutazione ufficiale saranno trasmessi alle varie autorità, alle banche, alle società assicurative, alle *Securities Companies* e ai sindacati, con prevedibili conseguenze per le aziende valutate (ad esempio, il rifiuto di concessione di prestiti alle società con valutazioni negative, in quanto considerate aziende molto inquinanti e pertanto soggette a rischio di sanzioni amministrative).

6.6. Prodotti chimici

Il settore chimico in Cina ha vissuto una forte crescita a partire dalla fine del 2009, dovuta alla risposta alla crisi ed alla continua crescita del Pil cinese, che ha portato ad un incremento della domanda a valle della catena del valore. **La produzione in Cina è cresciuta quindi dell'8,5% nel 2013**, e secondo le nostre aspettative continuerà approssimativamente a crescere allo stesso tasso nei prossimi due anni. Il tasso di crescita della produzione è meno elevato rispetto al periodo immediatamente successivo al piano di stimoli del 2008, ma diversi fattori, tra cui lo sviluppo del settore automobilistico ed il possibile rilancio del settore immobiliare, l'uscita della recessione dell'Europa e la ripresa negli Usa, torneranno a sostenere la crescita del settore negli anni successivi.

Secondo la più grande e rappresentativa associazione di categoria del settore petrolchimico, China Petroleum and Chemical Industry Federation (Cpicif), il fatturato totale del settore petrolchimico in Cina - formato da circa 25mila imprese - è cresciuto nel 2013 all'incirca del 9,2% (+1,1% rispetto al 2012), con profitti per 890 miliardi di Rmb (+8,8 miliardi sul 2012), con un export al +4%, a quota 180,6 miliardi di dollari Usa.

Box 4. Settore ambientale, esempio italiano di successo in Cina

Ragione Sociale	D'APPOLONIA (GRUPPO RINA)
Ricavi 2013	96 milioni di euro (impresa), 290 milioni di euro (gruppo)
Occupati 2013	740 (impresa), 2.300 (gruppo)
Attività in Cina	Una società a capitale 100% straniero (WFOE), 2006
Situazione attuale attività in Cina	100% realizzazione prodotti finali/servizi venduti in Cina
Investimenti in Cina 2013	150.000 euro
Ricavi ottenuti da attività cinesi, 2013	600.000 euro
Addetti dell'impresa in Cina	1 italiano, 6 cinesi
Principali risultati ottenuti sul mercato cinese	D'Appolonia è attiva in Cina dal 2001 nell'ambito del Sino-Italian Cooperation Program promosso dal Ministero dell'Ambiente Italiano. Dal 2006 opera una stabile organizzazione in loco, DFS, società nata dalla cooperazione con altre due società di ingegneria italiane. DFS negli anni ha sviluppato una rete di contatti commerciali con numerosi contratti acquisiti in diversi settori dell'ingegneria, e potenziali buoni sviluppi nei settori della bonifica dei terreni inquinati, HSE, EDD, Oil & Gas.
Punti salienti della propria strategia di sviluppo sul mercato cinese, in relazione alle dinamiche del proprio settore	A prosecuzione e rafforzamento della propria presenza in Cina, la società di ingegneria del Gruppo Rina intende entro il 2014 registrare una società in Cina, che incorporerà le competenze e le attività di DFS, in linea con i piani di sviluppo internazionale del Gruppo. Per perseguire gli obiettivi di crescita nel mercato cinese è previsto un incremento del personale tecnico (ingegneri specializzati) e commerciale con l'obiettivo, a medio-lungo termine, di rendere la sede cinese indipendente e di trasformarla in un hub per tutte le attività di ingegneria del Gruppo in Cina e nei Paesi limitrofi.
Attività particolari da segnalare, punti di forza, barriere/vincoli relativamente alle opportunità di business per il proprio settore sul mercato cinese	I punti di forza sono legati a servizi specialistici di ingegneria, che attualmente non sono ancora diffusi in Cina e per i quali è spesso richiesto un supporto a società straniere. I vincoli per alcuni settori sono legati alla dimensione richiesta per poter partecipare a bandi pubblici (numero di dipendenti, registrazioni, ecc.).
Obiettivi futuri, e sviluppo della propria strategia di crescita in Cina	Oltre al già menzionato aumento del personale, sia espatriato che locale, l'obiettivo di medio-lungo termine è anche estendere la copertura settoriale da ambiente, energia e HSE, nei quali tradizionalmente D'Appolonia opera in Cina, ad altri settori nei quali la società ha competenze internazionali ad alto livello di specializzazione, spendibili sul mercato cinese ed asiatico in generale. Un ulteriore obiettivo è quello di fornire, attraverso la società locale, servizi di alto livello qualitativo a realtà italiane operanti o intenzionate ad operare in Cina.