



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Corso di Laurea Magistrale (*ordinamento ex D.M.  
270/2004*)

in Lingue e istituzioni economiche e giuridiche  
dell'Asia e dell'Africa Mediterranea

Tesi di Laurea

Gestione ambientale in Cina: sviluppo e  
problematicità delle politiche di gestione del  
suolo

—  
Ca' Foscari  
Dorsoduro 3246  
30123 Venezia

### **Relatore**

Ch. Prof. Daniele Brombal

### **Correlatore**

Ch. Prof.ssa Laura De Giorgi

### **Laureando**

Licia Matarrese

Matricola 826741

### **Anno Accademico**

2013/2014

## Indice

Definizioni.....	3
前言.....	4
Introduzione .....	7
Capitolo 1 .....	12
Capitolo 2 .....	27
1-Principali zone inquinate in Cina: caratteristiche, tipologia e distribuzione .....	27
2-Fenomeno di inquinamento del suolo emerso a causa della ristrutturazione delle SOE's.....	31
3-Rischi per la salute umana .....	33
Capitolo 3 .....	38
1-Framework legislativo attuale.....	38
2-Struttura amministrativa .....	51
Capitolo 4 .....	65
1- Casi di studio: l'incidente di Songjiazhuang .....	70
2- Casi di studio: Chongqing .....	72
3- Casi di studio: Sanjiang housing development project (Hanyang Pesticide Factory, Wuhan-provincia dello Hubei).....	74
4- Conclusioni .....	75
Conclusioni.....	77
Bibliografia .....	81

## Definizioni

- Sviluppo sostenibile: per sviluppo sostenibile s'intende uno sviluppo in grado di assicurare "il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità di generazioni future di realizzare i propri" (Fonte: Treccani.it)
- Sito contaminato: per sito contaminato s'intende un sito in cui sono presenti sostanze chimiche tossiche in concentrazioni più elevate rispetto a quelle che si trovano normalmente nella zona e che sono potenzialmente dannose sia per l'ambiente e sia per l'uomo (Fonte: Xiaobo Zhao, *Developing an Appropriate Contaminated Land Regime in China*)
- APEC (Asia-Pacif Economic Cooperation): foro internazionale di consultazione e di cooperazione sui temi inerenti al commercio e agli investimenti, creato con la dichiarazione di Canberra del novembre 1989. Dal 1998 riunisce ventuno Stati dell'Asia orientale e del Pacifico (Fonte: Treccani.it)

# 前言

污染当今世界上是一个很严重的问题。去掉对于我们来说最重要的是了解污染的原因造成的后果以及解决办法。

为了把我们居住的环境变得更和谐政府通过媒体转播或者环境教育活动应该激励群众。另外政府应该给环保公司提供解决污染得一些措施。

保护环境对当今人类以及后代都很重要，因为就是他们将会面临很严重的环境问题。这个事情很重要因为政府的注意力对可持续发展的概念越来越高。

另外人们应该学会尊重环境以及也学会对环境的解决方式，中国政府和公司应起到带头作用。涉及到环境问题的人们应该承认自己的错误然后马上提出一个解决方案。

在中国污染的题目议事日程，但是这个题目中国政府还没有找到最佳方法来解决这个问题。

对大多数国家来说污染必须作为一个优先考虑的问题。最重要的事情是鼓励人们提高对环境污染的重视来保护环境。通过这种方式人们可以改善环境。

污染是当今一个很严重的问题并且在社会上引起广泛的反响。如此严重的污染导致都对此问题的解决引起了关注。

居民，国家和公司应该合作起来来促进环境保护政策的实行，因而实现有效管理方式（特别土壤污染），就是让环境更平衡的基础。

土壤污染常常不是一个短期可见的污染。这种污染只有在发生在人们周围时才会吸引人们的注意。了解最污染主要的来源以及可能造成的后果十分重要，为了做这样必须主管机关必须开始实施一个检查和监督的工作。

除了开始这个检查和监督的过程之外，有人们应该遵守国家法律会解决这些问题的需要。近年来，中国政府 and 别的国家对污染的问题非常重视。

中国污染的话题已经变成了以后哥很重要的问题，因为环境污染的责任不仅在中国人身上对于全世界来说都有一定的责任，所以通过不完整的方式或者个人行为不能面临以及解决这种问题。污染问题这么严重导致全世界都收到论了一定的影响。这样中国政府为了不减少可信度以及不减少与其他国家的联系应该采取稳定措施。如果中国政府来解决这个情况并且不直接干预以及不采取有效措施和法律的话，

近年来中国将要实现的所有的经济目标就会受到污染问题的威胁。一个很严重的后果就是环境以及有关的事情是将中国政府排在首位。

这篇论文的目的在于表达在中国工业化和城市化以后的污染日趋严重，另一个论文的目的在于为了让中国政府采取相应措施并且作出正确的决定。

大部分的这篇论文介绍土壤污染的情况。它能解答出来为什么在中国没有能针对污染问题的主要主管机关和相关法律。

这篇论文也突显了政府对于人民群众以及环保公司给相应政策的难题。个人利益也起重要作用，因为它们干涉国家的利益所以中国政府在环境保护上需要谨慎地采取正确措，就是说中国政府应该惩罚干涉国家利益的所有个人利益。

这篇论文主要包括的英文资料有：中文作家以及外国作家撰写的资料。这些文章特别都是关于环境，污染以及土壤的管理。

为了写这篇论文所借鉴的报刊有：中国政府制定的法律，专家编写土壤污染的科学杂志，政府详细报告以及关于污染的中文法律。

这篇论文主要包括四个章节。第一篇章节主要解释中国土壤污染的情况；它也解释：从一九七零年到至今在中国最重要的污染问题，中国政府的目标是什么，要达到可持续发展的目标并且近年来中国政府对土壤污染的关注度提高了很，也就是说中国政府马上需要解决和干预的情况有：一些大的公司从城市中心搬迁到郊区与土壤污染有关的疾病快速增长以及由疾病引起的食品问题。第一个篇章也强调前主席胡锦涛和前国务院总理温家宝在此方面也起重要作用，因为他们介绍了两种很重要的概念，这些概念互相关联。第一个概念即‘科学发展观’。‘科学发展观’是中国共产党的思想基础。第二个概念是‘生态文明’。‘生态文明’的概念影响人民生活福利也会影响中国未来的生活。这个概念让发展和大自然达到一个很好的平衡。

第二章节开始解释土壤污染的问题就是说它解释土壤污染的特点，类型和分配，土壤污染的最重要原因和后果比如：公司从城市中心搬迁到郊区的过程所引起的土壤污染问题，人们没有土保护环境意识所以他们越拉越受到土壤污染威胁。这些都造成所谓的‘癌症村’增长因素。在这些‘癌症村’里面居住着大多数不可治愈疾病的患者。

第三章节是这篇论文的关键，它介绍中国法制的当今现状。它主要强调中国的行政机构和中国的立法机构，谁应该考核和监督的土壤污染承担责任，法律无效

的最重要原因是什么（它们常常不完整以及不稳定），国家法律能否解决这种问题。这个章节介绍在环境保护基础下的两条法律：第一条是‘环境保护法律’它已经修订两次后在一九七九年发布。第二条是‘固体废物污染环境防治法律’在一九九五年发布。这篇章节谈论的别的话题是：利用多种资金渠道（三种资金渠道：政府特殊资金，公众福利资金和商业投资资金）来使中国政府找到一个最佳的保护环境的正确方式。从中华人民共和国环境保护部通过的环境标准（尤其是那些经常被使用的标准）。第三章节以通过环境影响评估的公众参加的问题结束，也就是说中国政府意识到在环境问题上人们对环境的影响太大并且政府也意识到人们参加环境影响评估的方式常常会与政府产生一定的矛盾冲突甚至产生一定的利益纠纷。虽然公众参与对中国政府的决策不排在优先地位，但是政府肯定也意识到以加强环境政策基础需要公众的参与，因为政府的一些环境政策没有实质性的作用。

第四章节解释了土壤的具体管理方式。它主要说明在土壤污染管理的话题上中国政府的具体介入，比如说：二零零四年在北京发生的宋家庄事件（这个事件十分重要因为从那天以后公司的搬迁过程变成一个越来越重要的事情），三江计划以及重庆城市也被分析。这篇章节也强调法律与土壤污染地方的管理有关的缺陷；但是中国政府越来越意识到这种法律的需要。

这四篇文章试着解释了中国环境的情况：从起源开始，解释污染问题的原因和后果，从行政和立法观点观察污染情况，它也介绍在土壤污染地方的管理上多种多样缺陷。

无论谁去中国，不管是学习还是工作马上能看到中国严重的污染问题。中国政府为了改善人们的生活以及达到它制定的目标（尤其是达到可持续发展的目标）和保护环境，它开始实施正确环境政策。环境保护是一个很重要的因素，因为它影响着中国经济的发展。

很好的可持续发展会为世界贡献一份力量。如果中国不能选择一个最佳的支配资源的方式那么达到一个可持续发展是不可能的。

为了改善环境，减轻污染问题并且改善人民的生活中国政府应该作出很大的努力。

# Introduzione

L'inquinamento è un argomento sempre più attuale e di vitale importanza per tutto il pianeta. Sarebbe utile conoscerne le cause provocate dall'uomo e gli effetti ricadenti sull'uomo, imparare a comprendere la natura del problema e agire prontamente per risolverlo.

Per migliorare il mondo in cui viviamo, è importante parlare d'inquinamento sensibilizzando le masse tramite mass-media o campagne di educazione ambientale e fornendo alle imprese gli strumenti adatti a mitigare gli effetti disastrosi. È importante la partecipazione della popolazione nel processo decisionale della protezione ambientale, in quanto, la popolazione è un elemento importante per la tutela dell'ecosistema, infatti, le azioni quotidiane dei singoli e dei gruppi sociali determinano la salvaguardia dell'ambiente. Pertanto il governo dovrebbe incentivarne il coinvolgimento.

L'inquinamento è diventato una priorità per moltissimi paesi ed è importante parlarne sempre più in modo tale che tutti siano consapevoli del problema e tutti nel loro piccolo possano fare qualcosa in più per cambiare la situazione. L'inquinamento è problema talmente attuale e di una gravità assoluta, con ripercussioni sia sulla salute dell'individuo sia su quella del pianeta, che è ormai impossibile che la soluzione dello stesso sia trascurata dai paesi, siano essi in via di sviluppo o industrializzati.

Tutti, popolazione, Stato e imprese, dovrebbero collaborare affinché sia attuata una migliore protezione ambientale, in quanto il raggiungimento di un adeguato sviluppo sostenibile e una gestione efficiente dell'inquinamento e, in particolare quello del suolo, sono degli ottimi prerequisiti per favorire la costituzione di un ecosistema più equilibrato.

L'inquinamento del suolo solitamente non è tra le forme d'inquinamento di immediato effetto. L'attenzione si pone solo quando gli effetti negativi e solitamente anch'essi silenti e non immediati ricadono sull'ambiente e sull'uomo

stesso. Proprio per questo motivo, è molto importante essere a conoscenza delle principali fonti d'inquinamento e delle possibili conseguenze che ne derivano, e per fare ciò, c'è il bisogno di un costante processo di controllo e supervisione del suolo da parte delle autorità competenti.

Oltre l'avvio di questo processo di controllo e supervisione del suolo, c'è l'imminente necessità di una legislazione nazionale che sia in grado di risolvere il problema e che sia rispettata da tutte le parti coinvolte.

La Cina assieme agli altri paesi ha iniziato a porsi il problema dell'ambiente solo negli ultimissimi decenni.

Con questo elaborato s'intende rappresentare il problema dell'inquinamento in Cina che ha raggiunto livelli alti dopo l'avvio dei processi d'industrializzazione e urbanizzazione, con l'intento, inoltre, di spiegare quali sono state le cause e le conseguenze che hanno portato il governo a prendere determinate decisioni e ad adottare determinati atti e provvedimenti. La problematica in Cina ha assunto importanza rilevante perché le conseguenze negative dell'inquinamento ricadono non solo sul territorio e sulla popolazione cinese, ma anche sul resto del mondo. Pertanto il problema non si affronta e non si può tentare di risolvere solo con iniziative frammentarie e magari individuali. Infatti, la problematica è arrivata ormai a coinvolgere, come già detto anche tutto il resto del mondo; quindi la Cina deve rispondere con atti forti delle istituzioni al fine di non perdere la credibilità politica di fronte ai partner mondiali e per non compromettere le relazioni con gli altri paesi. Inoltre, se il governo e le istituzioni governative cinesi non intervengono direttamente e con efficacia con provvedimenti tendenti alla risoluzione del problema ambientale, si rischierebbe di compromettere anche il grande sviluppo economico che la Cina ha raggiunto negli ultimi anni. Ne consegue che l'ambiente e tutte le problematiche connesse dovrebbero essere il fulcro dell'attività istituzionale del governo cinese, ormai guardato a vista per tutto ciò sia dall'Europa sia dagli Stati Uniti.



L'elaborato essenzialmente tende a dare una risposta alla domanda del perché in Cina, tuttora, non esistono leggi e organi competenti in grado di affrontare i problemi riguardanti l'inquinamento in generale e, più in particolare, quello del suolo, aspetto dell'inquinamento che questo lavoro tratterà più approfonditamente. L'elaborato intende offrire una descrizione della struttura e dei meccanismi istituzionali che ruotano attorno alla protezione ambientale. Strutture e meccanismi che, nel corso degli ultimi decenni hanno subito molte trasformazioni finalizzate al miglioramento della situazione esistente.

Inoltre affronta le problematiche relative alle difficoltà del governo a fornire, sia alla popolazione che alle imprese, linee guida affinché la situazione possa migliorare, non escludendo il ruolo che gli interessi personali dei singoli soggetti che interferiscono con gli obiettivi nazionali, hanno giocato nel ritardo che la Cina attualmente si trova a vivere in materia di ecologia. Gli interessi personali, infatti, spesso hanno intralciato l'operato del governo che dovrebbe sanzionare questo genere di azioni.

L'elaborato è stato scritto utilizzando essenzialmente fonti in lingua inglese, quali saggi di autori cinesi e non, riguardanti l'ambiente e, nello specifico, l'inquinamento e la gestione del suolo.

Per la compilazione del presente lavoro sono state acquisite le informazioni anche da articoli scientifici, rapporti governativi e di agenzie istituzionali, fonti primarie in lingua cinese (leggi e regolamenti).

L'elaborato si sviluppa in quattro capitoli. Il primo capitolo essenzialmente inquadra la situazione dell'inquinamento in Cina, parlando dei principali problemi che sono sorti in Cina da circa il 1970 a oggi, degli obiettivi che la leadership cinese si è posta, del raggiungimento di uno sviluppo sostenibile adeguato, dell'importanza che l'inquinamento ha assunto per la Cina negli ultimi anni e, quindi, dei fenomeni che hanno marcato ancora di più l'esigenza da parte del governo di intervenire prontamente e risolvere la situazione, come ad esempio: la rapida urbanizzazione che ha portato le grandi industrie a spostarsi fuori dai

centri urbani, la crescita esponenziale delle malattie correlate all'inquinamento e i conseguenti problemi alimentari.

Il secondo capitolo entra più nello specifico dell'argomento, fornendo un'analisi situazionale dell'inquinamento: tratta le cause, la distribuzione e le conseguenze dell'inquinamento del suolo, le principali cause di questo, come ad esempio il processo di trasferimento industriale dovuto alla crescente urbanizzazione e, infine, dei rischi per la popolazione che, con il passare degli anni, avverte sempre più la minaccia dell'inquinamento e non possiede i mezzi adatti che possono portare a una soluzione del problema. Altro tema molto trattato nel capitolo sono i rischi per la salute umana, legati all'inquinamento del suolo causato dalle industrie. Il tema della salute umana è diventato un tema di crescente interesse per le autorità cinesi, e quindi si stanno adoperando per tutelarla. La salute umana è sempre più minacciata dall'inquinamento e ciò ha provocato un aumento dei così detti "Villaggi del cancro" nei quali vivono sempre più persone affette da malattie irreversibili.

Il terzo capitolo è la parte centrale dell'elaborato che essenzialmente delinea la struttura legislativa e amministrativa in Cina, quindi, quali sono gli organi deputati al controllo e alla supervisione dell'inquinamento del suolo, tratta l'inefficacia delle leggi, in quanto frammentate e poco solide, e la mancanza di una legge unitaria in grado di affrontare il problema. Il capitolo, inoltre, introduce due leggi che sono alla base della protezione ambientale in Cina: l'Environmental Protection Law, introdotta nel 1979 ed emendata negli anni successivi, e la Solid Waste Law, introdotta nel 1995. Altri temi trattati nel corso del capitolo sono: i vari canali di finanziamento, quindi come il governo è in grado trovare i mezzi per attuare una prevenzione ambientale ottimale, i vari standard ambientali approvati dal Ministero di Protezione Ambientale, illustrando quelli più comunemente utilizzati e, infine, il capitolo si chiude con la problematica della partecipazione pubblica affrontata attraverso la presentazione dell'Environment Impact Assessment, quindi, di come il governo ha preso coscienza che l'influenza

della popolazione nelle questioni ambientali è molto importante e che i metodi attraverso i quali vi partecipa sono spesso scarsi o limitati, in quanto la paura della leadership di possibili conflitti di interesse e disordini tra i vari gruppi sociali è molto elevata.

Il quarto capitolo parla della gestione pratica dei siti, fornendo degli esempi esplicativi circa gli interventi del governo in tema d'inquinamento di suolo; ad esempio sono stati riportati l'incidente di Songjiazhuang avvenuto a Pechino nel 2004, il caso del progetto di Sanjiang ed è stata presa in considerazione anche la città di Chongqing. Il capitolo evidenzia anche la mancanza di una legislazione in materia di gestione dei siti inquinati, anche se il governo è sempre più consapevole della necessità di leggi di questo tipo.

Questi quattro capitoli provano a spiegare la situazione ambientale in Cina partendo dalle origini, definendo le cause e le conseguenze di tale situazione, delineando la situazione da un punto di vista legislativo e amministrativo, parlando anche delle varie mancanze nell'ambito della gestione dei siti inquinati.

Chiunque abbia avuto un'esperienza in Cina, che sia di studio o di lavoro, ha subito notato i gravi problemi d'inquinamento che affliggono il Paese. In tal senso il governo cinese sta promuovendo una politica ambientale più efficace al fine di migliorare la vita della popolazione, raggiungere gli obiettivi prefissati, tra i quali, quello dello sviluppo sostenibile e, infine salvaguardare l'ambiente in quanto è un fattore molto importante per il rafforzamento dell'economia cinese.

Il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile da parte della Cina, fornirebbe un grande contributo alla comunità globale, tuttavia se le risorse a disposizione della Cina non sono sfruttate e/o utilizzate al meglio, raggiungere il famigerato sviluppo sostenibile diventa pressoché impossibile.

# Capitolo 1

La questione dell'inquinamento del suolo in Cina, col passare degli anni, ha assunto sempre più rilevanza diventando uno dei principali problemi all'interno del paese. Attualmente, la situazione non è ottimistica, infatti, tenuto conto che il suolo è parte integrante dell'ambiente ed è una delle risorse più importanti dalla quale gli uomini dipendono, in alcune aree l'inquinamento del suolo ha raggiunto livelli di estrema pericolosità per l'intera popolazione.<sup>1</sup>

Negli ultimi anni sono stati fatti enormi passi avanti nel settore della protezione ambientale in Cina, ad esempio: sono stati investiti enormi capitali, migliorata gestione, supervisione e supporto tecnico. A tal proposito, il MEP sta preparando un piano d'interventi mirato che comprende la bonifica del suolo la cui entrata in vigore si prevede prossimamente. Il piano d'intervento prevede essenzialmente cinque settori d'intervento: protezione della terra arabile, controllo dell'inquinamento, gestione dei rischi e il controllo dei siti contaminati, il miglioramento della bonifica del suolo e il rafforzamento del monitoraggio del suolo. Lo stesso è caratterizzato da tre elementi è "lungo", in quanto, durerà fino al 2017, "reale" perché i suoi contenuti sono solidi e concreti e "nuovo", in quanto, le misure proposte non faranno altro che migliorare la protezione e il controllo del suolo.<sup>2</sup>

La situazione di estrema criticità vissuta attualmente dalla Cina è da addebitarsi anche al fatto che le leggi, i codici e i vari regolamenti non hanno seguito di pari passo lo sviluppo socio-economico cinese.

Alla luce dei crescenti problemi legati all'inquinamento del suolo, il governo centrale cinese sta finalmente iniziando ad affrontare seriamente i diversi

---

<sup>1</sup> CCICED, *Developing policies for soil environment protection in China*, Annual General Meeting, 2010

<sup>2</sup>HUANG Boyang 黄博阳, "Huanbao bufu buzhang zhoujia: turang zhiwu xingdong jihua niannei youwang chutai" 环保部副部长周建: 土壤治污行动计划年内有望出台 (Zhou Jian, vice ministro della Protezione Ambientale: si prevede di introdurre entro l'anno, un piano d'azione per l'inquinamento del suolo), *Xinhuanet*, 2014

problemi che ne derivano. Data la grande importanza di questa problematica, l'inquinamento del suolo è entrato a far parte, negli ultimi anni, dell'agenda governativa; infatti, i policy-maker, soprattutto quelli locali, stanno deliberando nuove leggi al fine di controllare e risolvere il problema.

Alcuni dei fenomeni che, negli ultimi anni, hanno evidenziato l'emergenza a livello governativo sono:

- La rapida urbanizzazione. Questi fenomeni sono connessi all'utilizzo di aree dismesse o in precedenza occupate da siti industriali inquinanti. Sebbene l'inquinamento del suolo sia causato da attività agricole, tuttavia l'inquinamento da metalli pesanti è la causa principale dei siti contaminati e deve essere incluso tra le priorità del governo.

La Cina è passata da una struttura prettamente primaria, la cui produzione era basata sullo sfruttamento delle materie prime, a una struttura economica molto industrializzata; questo fenomeno, da un lato, ha portato all'attenzione delle autorità l'esistenza di numerosi siti minerari e di vecchie industrie, e dall'altro ha favorito la costruzione di nuovi parchi industriali i quali sono una potenziale minaccia per l'ecosistema e per l'uomo stesso.

L'inquinamento da metalli pesanti deriva principalmente da attività industriali e minerarie, e i soggetti inquinanti (ad esempio, conglomerati industriali o singole imprese) dovrebbero essere tenuti più in considerazione dalla legge. I casi legati all'inquinamento da metalli pesanti sono i più comuni, tuttavia nonostante le numerose disposizioni contenute nei regolamenti, queste non sono in grado di gestire il costante aumento dell'inquinamento. Dal 1978 l'economia cinese è cresciuta molto rapidamente in termini d'industrializzazione e urbanizzazione causando, quindi, un grave deterioramento dell'ecosistema. Il terreno arabile è poco rispetto all'intera popolazione, in continua crescita, e ciò, è dovuto sia al processo di urbanizzazione tuttora in corso sia alla vastità delle aree

desertiche o semidesertiche presenti in Cina, quindi, a fronte della scarsità di terreni da mettere a coltura sarebbe meglio avviare una adeguata gestione del suolo.<sup>3</sup>

Da quando la Cina, nel 1980 fino ai primi anni del 2000, ha iniziato il processo di urbanizzazione molte vecchie aziende di Stato (SOE, State Owned Enterprises) sono state in taluni casi smantellate e/o trasferite in altri luoghi, e i terreni sono stati adibiti ad altri usi, ad esempio: sui siti precedentemente occupati dalle industrie sono state sviluppate zone residenziali o attività commerciali.<sup>4</sup> Solo quando il processo di trasferimento avuto inizio, il governo centrale si è reso conto che le industrie inquinavano; infatti, dopo vari sopralluoghi ha confermato che nel suolo erano presenti sostanze come piombo e arsenico;

- La crescita di malattie causate dall'inquinamento. Da quando l'inquinamento del suolo e, in particolare quello da metalli pesanti, è aumentato, la salute della popolazione è stata messa seriamente in pericolo. Un'esposizione troppo forte ai metalli pesanti può provocare malattie irreversibili, come ad esempio: danni di natura neurologica o danni al fegato o a reni e a risentirne di più sono, soprattutto, i più piccoli<sup>5</sup>;
- Problemi alimentari. Ovviamente collegati ai problemi di salute, ci sono i problemi legati all'alimentazione generati sempre dall'inquinamento da metalli pesanti, infatti, il governo ha più volte ribadito la sua preoccupazione per la sicurezza alimentare sottolineando il fatto che più di un quinto del territorio cinese è inquinato. Inoltre, ha affermato che gran parte della contaminazione è causata da attività minerarie e industriali.<sup>6</sup>

---

<sup>3</sup> ZHAO Xiaobo, Developing an appropriate land contaminated regime in China lessons learned from the US and the UK, Shanghai University of Finance and Economics, 2013

<sup>4</sup> INGA Cadwell, WANG Xinyu, A hidden problem: China's contaminated site soil pollution crisis, Vermont Law School, 2011

<sup>5</sup> KENNEDY A.L., The Effects of soil pollution on humans, 12 marzo 2014

<sup>6</sup> *Toxic' soil pollution report sparks new fears over safety of mainland's home-grown food*, South China

Tra le varie tipologie d'inquinamento, quella del suolo è quella che sicuramente è meno evidente. Il suolo a differenza di aria e acqua non si può "né vedere né toccare". Almeno fino a quando le conseguenze non si fanno sentire a livello ecologico e/o di salute umana.

A causa del crescente inquinamento del suolo, il valore delle terre è calato notevolmente e i costi per la bonifica sono elevatissimi.

"Contaminated land is a site where toxic chemicals that have the potential to be harmful to the environment and ultimately to humans, are present in higher concentrations than those found normally in the area"<sup>7</sup>

Gran parte dei residenti rurali non essendo consapevole della situazione ambientale si sono ritrovati a consumare alimenti inquinati, infatti, la sicurezza alimentare e la qualità del cibo, in questi anni, sono diventati elementi di crescente importanza per il governo cinese.

I pericoli derivanti dall'inquinamento del suolo sono molti: la riduzione delle risorse provenienti dalle terre, la riduzione dei rendimenti delle coltivazioni, la contaminazione dei prodotti agricoli, una minaccia per la sicurezza alimentare, danni diretti e indiretti alla salute umana.<sup>8</sup>

Una volta che il suolo è stato inquinato, esso perde tutte le sue caratteristiche originarie rendendo molto difficoltosa la produzione agricola e abbassando notevolmente la qualità dei prodotti.

Il governo si è reso conto troppo tardi che il suolo era fortemente degradato e che c'era bisogno di un'azione governativa rapida ed efficace.

Da quando Mao Zedong ha fondato la Repubblica Popolare Cinese (RPC), la protezione ambientale ha seguito un'evoluzione. Tale evoluzione si divide in tre fasi: durante la prima fase (1949-1978) la RPC era stata appena fondata e il governo ha intensificato la produzione di grano per via dell'aumento demografico. Durante

---

Morning Post, 2014

<sup>7</sup> ZHAO Xiaobo, *Developing an appropriate land contaminated regime in China lessons learned from the US and the UK*, pp. 10, Shanghai University of Finance and Economics, 2013

<sup>8</sup> CCICED, *Developing policies for soil environment protection in China*, Annual General Meeting, 2010

questa fase la priorità fu data all'aumento della fertilità del terreno e della produzione di grano. Intorno al 1960, la Cina iniziò la produzione massiccia pesticidi e fertilizzanti, infatti, durante i primi anni del 1970 l'attenzione per il governo per il suolo iniziò ad accentuarsi rivolgendo particolarmente l'attenzione in specie ai suoli agricoli; durante la seconda fase (1979-1992) sono state avviate una serie di riforme d'apertura economica che hanno introdotto la protezione nell'agenda governativa, infatti furono approvate ed emanate nuove disposizioni, leggi e codici in materia ambientale; la terza fase (1993-) riguarda in primo luogo l'avvio di investigazioni e ispezioni allo scopo prevenire l'inquinamento del suolo.<sup>9</sup>

Con un aumento esponenziale della popolazione, il governo dovrebbe provvedere alla bonifica del suolo per fornire terra arabile alla popolazione o terra riutilizzabile per la costruzione delle industrie.

Come afferma nel suo libro *Governance and Politics of China* Tony Saich, ci sono una serie di fattori socio-politici che vanno contro una migliore gestione delle risorse naturali. Sono stati individuati tre fattori chiave. Il primo è relativo al pensiero di Mao Zedong che considerava la natura come qualcosa che va domata e quindi non riconoscendone il numero limitato delle risorse che favoriva, conseguentemente, lo sfruttamento delle stesse per lo sviluppo dell'industria pesante. Il secondo riguarda la promozione di Mao, nel 1950, della crescita della popolazione considerata come un punto di forza della crescita economica; ovviamente un aumento della crescita demografica ha aggravato ulteriormente la distribuzione delle risorse tra la popolazione stessa. Il terzo riguarda la rapida crescita economica e la rapida urbanizzazione degli ultimi trent'anni. Le riforme di politica economica sono state nocive per lo sviluppo delle politiche di controllo ambientale. Malgrado tutto ciò, la leadership cinese ha istituito una rete di agenzie di protezione ambientale e ha avviato una serie di disposizioni e leggi che se

---

<sup>9</sup> CCICED, Developing policies for soil environment protection in China, Annual General Meeting, 2010



osservate nella giusta maniera potrebbero migliorare di gran lunga la situazione. Hu Jintao e Wen Jiabao hanno fornito un sostanziale supporto politico ribadendo l'importanza dello sviluppo sostenibile e sottolineando che il lavoro dei funzionari locale debba includere anche obiettivi di natura ambientale.<sup>10</sup>

I problemi ambientali in Cina stanno diventando sempre più gravi e solo negli ultimi anni il governo cinese si è reso conto della gravità della situazione, e in tal senso si sta adoperando per fare in modo che le attività dell'uomo abbiano un impatto meno dannoso sull'ecosistema. La strada da percorrere per raggiungere uno sviluppo sostenibile è ancora lunga, perché alla base dello sviluppo economico cinese sussistono ancora molti problemi e mancanze.

È difficile capire quanto l'inquinamento stia prendendo il sopravvento perché gran parte dei dati e delle statistiche sono spesso oscurate dal governo centrale, ma anche da quelli locali a causa degli interessi personali che intercorrono tra i vari soggetti coinvolti. Infatti, dopo vari sondaggi condotti sulle aree inquinate, i dati relativi non sono stati resi pubblici. Durante le molte conferenze i funzionari governativi hanno confermato l'effettiva esistenza dell'inquinamento del suolo, tuttavia i dati forniscono solo una visione d'insieme del problema non scendendo nello specifico, infatti, si pensa che moltissime aree prese in considerazione potrebbero essere più inquinate rispetto a quanto è riportato.<sup>11</sup>

Due sono i soggetti che risentono di più della negligenza il partito in merito della questione ambientale: la popolazione e l'ambiente. In primo luogo la popolazione non è consapevole di ciò che sta accadendo nel proprio paese, data la scarsa informazione che ricevono. Il governo, però, a tal proposito negli ultimi anni, ha avviato una serie di campagne d'informazione educazione e sensibilizzazione in materia ambientale sia tramite corsi nelle scuole sia tramite i

---

<sup>10</sup> TONY Saich, *Governance and politics of China*, Third Edition, Palgrave&Macmillan, 2011

<sup>11</sup> WILLIAM Miao, ANGEL Hsu, *Soil pollution in China still a State Secret despite the recent survey*, Scientific American, 2014

mass-media in modo tale da rendere la gente sempre più partecipe alla questione ambientale. Un aiuto attivo da parte della popolazione potrebbe contribuire in maniera molto positiva a un miglioramento dell'ecosistema. In secondo luogo la leadership cinese dovrebbe cambiare l'idea che ha dell'ambiente, ossia quella di sfruttare più possibile le risorse naturali per aumentare il processo di industrializzazione non tenendo conto, però, che le risorse messe a disposizione della natura sono risorse finite; dovrebbe invece considerare l'idea di un ambiente come elemento chiave del processo di industrializzazione e svilupparlo di pari passo.

Le riforme economiche hanno avuto un impatto negativo molto forte sull'ambiente, però, la letteratura in materia, evidenzia che una crescita economica non genera necessariamente problemi ambientali, e quindi, ne consegue che la Cina non deve necessariamente rallentare la sua crescita economica per evitare il deterioramento ambientale. Infatti, un paese ricco non necessariamente è un paese con un ambiente protetto, occorrono strategie precise e puntuali relative a uno sviluppo sostenibile.

Lo sviluppo industriale essendo basato sull'aumento e lo sfruttamento di energie e di risorse naturali, comporta il loro esaurimento causando seri problemi che richiedono l'emanazione di politiche economiche adeguate.

Rendendosi conto che, il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile adeguato non sarebbe stato possibile, il governo cinese ha avviato nuove strategie politiche cercando di mitigare gli impatti della crescita economica sull'ambiente. Tuttavia i problemi e le sfide da affrontare sono ancora molte.<sup>12</sup>

Lo sviluppo economico e la protezione ambientale sono gli elementi essenziali e devono essere considerati alla pari dal governo per il raggiungimento dello sviluppo sostenibile efficiente ed efficace; per fare ciò lo Stato deve porre

---

<sup>12</sup> JUNJIE Zhang, *Delivering environmentally sustainable economic growth: the case of China*, Asia Society, University of California, 2012

più attenzione alla protezione ambientale come elemento fondamentale per modificare e migliorare la crescita economica.<sup>13</sup>

Per questo motivo il governo ha rinnovato la sua attenzione per la protezione ambientale e sensibilizzato la popolazione a riguardo. Inoltre, il governo deve compiere degli sforzi notevoli per garantire la protezione ambientale al fine di assicurare le persone e salvaguardare l'ambiente.

Negli ultimi dieci anni, il concetto di protezione ambientale è entrato a far parte dell'agenda governativa che fu introdotto per la prima volta dall'ex-presidente Hu Jintao e del primo ministro Wen Jiabao nel 2003. Di fatto, sia la protezione ambientale che lo sviluppo sostenibile sono racchiusi nel concetto di "Visione scientifica dello sviluppo" (科学发展观), ora alla base della ideologia del Partito Comunista Cinese (PCC) , però, assunto durante una rapida crescita economica e una serie di problemi, tra cui il consumo eccessivo di risorse, grave inquinamento ambientale e un divario crescente tra ricchi e poveri.

Nell'applicare questa ideologia il PCC dovrà dare assoluta priorità alla promozione dello sviluppo socio-economico, tenere più in considerazione la popolazione e, infine, perseguire uno sviluppo globale, bilanciato e sostenibile. Hu Jintao ha, inoltre, affermato che:

"This theory provides new scientific answer to the major questions of what kind of development China should achieve in a new environment and how the country should achieve it"<sup>14</sup>

Questo pensiero afferma che ci debba essere un rapporto armonioso tra uomini e natura. Continuando ad abbracciare l'ideologia della "Visione scientifica dello sviluppo", la Cina ha proposto altri modelli di sviluppo come l'economia "verde" (green economy) oppure un'economia basata sulla riduzione delle emissioni di carbonio.

---

<sup>13</sup> The State Council of People's Republic of China, *China national environmental protection plan in the eleventh five-years plan (2006-2010)*, English.mep.gov.cn

<sup>14</sup> CHEN Zhi, *Scientific Outlook on Development becomes CPC's theoretical guidance*, pp.1, Xinhuanet, 2012

Sostanzialmente, il concetto di “Visione scientifica dello sviluppo” ricalca quello di sostenibilità, basato su tre pilastri molto importanti: crescita economica, protezione ambientale e progresso sociale. La crescita economica dovrebbe prendere in considerazione sanità, istruzione, responsabilità politica e una distribuzione delle risorse più equa. La protezione ambientale dovrebbe salvaguardare le risorse rinnovabili evitando un uso eccessivo e indiscriminato, a differenza di quelle non rinnovabili il cui utilizzo dovrebbe essere compensato da quello di risorse surrogate. Il progresso sociale richiederebbe servizi e beni sufficienti affinché la società sia ben funzionante.<sup>15</sup>

Un altro concetto molto importante è quello della “Ecological Civilization” (生态文明) introdotto durante il diciottesimo Congresso Nazionale del PCC. Sottolinea l’importanza per il PCC della costituzione di una civiltà ecologica la cui esistenza ha già dimostrato di influenzare il benessere delle persone e il futuro della Cina.

L’introduzione del concetto di “Civiltà ecologica” è un concetto che bilancia perfettamente sviluppo e natura ed è una parte indispensabile del concetto di “Visione scientifica dello sviluppo”. Paragonato alle precedenti politiche sulla protezione ambientale, questo concetto mostra i progressi raggiunti ed eguaglia la civiltà ecologica a quella politica, economica, sociale e culturale.

Il rapido sviluppo che sta interessando la Cina ha provato alla popolazione che i problemi ambientali li riguardano direttamente, rendendola più consapevole dei problemi legati all’inquinamento. In questo modo, la popolazione ha iniziato a prestare più attenzione alla qualità dell’ambiente e alle questioni relative all’inquinamento ed è sempre pronta a difendere i propri diritti legali e i propri interessi. Il governo dovrebbe attuare un controllo più efficace e incoraggiare le

---

<sup>15</sup> JUNJIE Zhang, *Delivering environmentally sustainable economic growth: the case of China*, Asia Society, 2012

organizzazioni sociali e i singoli cittadini a partecipare alla costruzione della civiltà ecologica.<sup>16</sup>

La Cina è un paese che ha bisogno di un forte supporto proveniente sia dalla leadership sia dal resto del mondo, una popolazione così vasta e un numero sempre crescente d'impresе autoctone e straniere operanti sul territorio devono essere supportate da una legislazione unitaria.

Molti studiosi hanno notato che le priorità del governo stanno cambiando, e questo cambiamento è stato segnato dall'undicesimo e soprattutto dal dodicesimo piano quinquennale (2011-2015). Il dodicesimo piano quinquennale si propone di raggiungere i seguenti obiettivi: riduzione delle maggiori sostanze inquinanti, il controllo effettivo dei metalli pesanti e di rifiuti chimici, il miglioramento delle infrastrutture ambientali urbane, il miglioramento della sicurezza nucleare e così via.<sup>17</sup>

Attualmente, non ci sono leggi dedicate all'inquinamento del suolo, ci sono solo dei documenti emanati dal Consiglio di Stato riguardanti accordi a breve termine per la protezione e la salvaguardia del suolo.<sup>18</sup>

Il governo centrale dovrebbe, quindi, migliorare il proprio sistema legislativo emanando delle leggi comunitarie, anziché leggi frammentate e confuse, designando degli organi competenti che siano in grado di gestire in maniera ottimale le problematiche legate ai siti inquinati e organizzando campagne educative che coinvolgano a pieno la popolazione raggiungendo in questo modo degli ottimi risultati. Per quanto riguarda l'inquinamento del suolo che continua a degradarsi sempre più, il governo dovrebbe effettuare più

---

<sup>16</sup> LI Yang, *Ecological civilization is meaningful to China*, Chinadaily, 2012

<sup>17</sup> China's 12th 5-years plan for environmental protection "Pollution emission cut and whole environmental risk control system which incorporates chemical risk control are written into the twelfth five-years plan for environmental protection (2011-2015)", 2012

<sup>18</sup> The State Council of People's Republic of China, China national environmental protection plan in the eleventh five-years plan (2006-2010), English.mep.gov.cn

controlli e ispezioni nelle industrie e creare leggi adeguate e specifiche senza le quali avrà serie difficoltà nell'affrontare il problema.

Il mancato raggiungimento della sostenibilità ambientale in Cina è dovuto a molteplici cause, alcune delle quali facilmente riconducibili al sistema di gestione ambientale. In primo luogo c'è la rapida crescita economica; il cambiamento della struttura economica, la migrazione della popolazione dalle campagne ai principali centri urbani e di conseguenza il cambiamento del loro stile di vita ha avuto un impatto notevole sull'ambiente. In secondo luogo c'è la priorità delle politiche economiche su quelle ambientali. In terzo luogo c'è la crescente autonomia dei network locali, derivante dalla decentralizzazione del potere centrale. Questo gap centro-periferia è legato ai crescenti interessi economici tra le élite statali locali e le élite economiche rendendo difficoltosa all'applicazione delle politiche nazionali a livello locale. Per ultimo un rafforzamento delle politiche ambientali può essere ulteriormente solidificato dalla partecipazione della società.<sup>19</sup> L'assenza di una regolamentazione adeguata in materia non fa altro che rendere difficile il controllo e la prevenzione del suolo.

Sicuramente la modernizzazione e il progresso tecnologico hanno comportato un netto miglioramento del paese per quanto riguarda l'utilizzo delle risorse energetiche attraverso macchinari e impianti all'avanguardia nel settore industriale. Nonostante ciò, la forte crescita economica tuttora in corso continua a porre pressioni sempre più forti sull'equilibrio dell'ecosistema. La quantità di risorse naturali sta via via diminuendo e in generale le condizioni ambientali stanno peggiorando sempre di più, anche se il governo sta compiendo sforzi notevoli per migliorare l'ecosistema.<sup>20</sup>

La dimostrazione del governo dei numerosi passi avanti per la salvaguardia dell'ambiente, la si può ritrovare numerosi eventi ai quali governo ha partecipato,

---

<sup>19</sup> GUIZHEN He, YONGLONG Lu, ARTHUR P.J. Mol, THEO Beckers, Changes and challenges: China's environmental management in transition, 2012

<sup>20</sup> VALERIA Zanier, Dal grande esperimento alla società armoniosa, FrancoAngeli, Milano, 2010

come per esempio le Olimpiadi tenutesi a Pechino nel 2008. Grazie a questo grande evento che ha visto Pechino come principale attore, il governo ha lanciato una serie di iniziative ambientali per la pulizia della città. Pechino, infatti, per ospitare le Olimpiadi nel 2008 ha incluso nel suo programma le "Olimpiadi verdi": vale a dire una serie di programmi e iniziative ambientali al fine di ridurre i livelli di inquinamento della città. Oltre agli sforzi compiuti dal governo, hanno collaborato alcuni sponsor fabbricando prodotti ecosostenibili che poi sarebbero stati venduti durante l'evento. In sostanza, tutte le attività avviate dal governo hanno contribuito al miglioramento delle condizioni ambientali per il grande evento.<sup>21</sup> Si tratta delle prime Olimpiadi "verdi" della storia, una denominazione voluta per sottolineare il fatto che Pechino delle Olimpiadi del 2000 era stata scartata aprire i problemi ambientali.<sup>22</sup>

Un altro grande evento che ha agevolato e migliorato le condizioni ambientali in Cina è stato l'Expo tenutosi a Shanghai nel 2010. È stato un evento che ha segnato la modernizzazione della Cina e la sua apertura al resto del mondo. Per questo evento l'amministrazione di Shanghai ha stanziato una serie di fondi atti a ridurre i livelli d'inquinamento della città e dato che l'evento si sarebbe svolto nel cuore pulsante della città tutte le principali industrie presenti sono state riallocate in periferia procedendo con la bonifica dei siti inquinati rendendo i disponibili per la costruzione di siti espositivi. Questi sono solo due degli eventi più importanti, ma tramite questo genere di iniziative si evidenzia la ferma volontà del governo cinese di voler risolvere o quantomeno migliorare le condizioni ambientali della città. Un altro evento recentissimo è quello tenutosi a Pechino nel novembre 2014: l'APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation). Durante il corso dell'evento il presidente degli Stati Uniti d'America, Barack Obama, ha annunciato che le due nazioni (USA

---

<sup>21</sup> ROBERT W. Mead, VICTOR Brajer, Environmental clean up and health gains from Beijing's green olympics, *The China Quarterly*, Cambridge University Press, No. 194, pp. 275-293, 2008

<sup>22</sup> VALERIA Zanier, Il discorso su ambiente e natura: il caso di Chongming, *Mondo Cinese*, No. 125, 2005

e Cina) si sarebbero impegnate nella riduzione delle emissioni carboniche: gli USA avrebbero ridotto le proprie emissioni entro il 2025, mentre la Cina entro il 2030.<sup>23</sup>

La salvaguardia dell'ambiente deve rientrare nei punti all'ordine del giorno per il governo cinese, il quale deve cercare tutte le possibili forme di finanziamento, devi attingere al più svariato numero di risorse per gestire meglio il problema è cooperare il più possibile per garantire la tutela dell'ambiente. Con una situazione talmente grave come quella che esiste in Cina, il governo dovrà compiere molti sacrifici per il benessere della nazione. L'inquinamento rientrerà, assieme a risparmio energetico, negli impegni che la Cina dovrà affrontare. Tutti problemi di natura ambientale sono dipendenti dall'eccessivo uso di combustibili fossili che determinano un rilascio nell'aria di un quantitativo esagerato di polveri sottili altamente nocive per la salute. Una rapida crescita economica, lo sviluppo incessante di urbanizzazione e industrializzazione procureranno danni all'ambiente senza precedenti e porteranno il governo a non raggiungere gli obiettivi sostenibili che si era prefisso, facendo pagare al resto del mondo le conseguenze. Per questo motivo l'Organizzazione delle Nazioni Unite ha chiesto a Pechino di aderire ai modelli d'industrializzazione più sostenibili, tuttavia la Cina essendo considerata un paese in via sviluppo non ha accettato la proposta delle Nazioni Unite di riduzione delle emissioni carboniche previste dal protocollo di Kyoto. Il governo pone sempre al primo posto i problemi d'impatto locale, piuttosto che quanti di natura globale. Il governo riconosce che l'inquinamento è un problema pressante e in quest'ottica si sta attrezzando per cercarne di mitigare gli effetti disastrosi:

“La Cina adotterà un modello d'industrializzazione caratterizzato da efficacia nei costi, da un basso consumo di risorse, bassi livelli di inquinamento, e un buon uso della forza lavoro”<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> PAOLO Mastrolilli,, *USA-CINA c'è l'accordo per ridurre i gas serra*, LaStampa.it

<sup>24</sup> GIUSEPPE Sacco, *Il “miracolo” cinese: un disastro ambientale*, pp.152, Silvae



La Cina non ha mai dato peso alle richieste delle varie organizzazioni a livello mondiale, perché non ha mai voluto che resto del mondo intervenisse nei suoi affari; purtroppo però ciò che sta accadendo in Cina rischia di andare a intaccare anche le condizioni ambientali degli altri paesi, visto che le emissioni carboniche, dovute all'aumento dei veicoli nelle città, sono i principali responsabili dell'effetto serra. La dirigenza cinese si sta indirizzando verso l'emanazione di nuove leggi in materia ambientale mirate soprattutto alle industrie che non rispettano gli standard sulle emissioni carboniche e nuove sanzioni perché le viola. La Cina aderendo agli accordi assieme al mondo internazionale e rispettando gli standard ambientali, fornirà un grande contributo alla comunità globale.

Secondo la World Health Organization (WHO) In Cina si trovano sette tra le città più inquinate. Nel 2008 il governo ha istituito un ministero ambientale e ha approvato una serie di leggi per la prevenzione dell'inquinamento, aderendo per di più, ad accordi internazionali di vario genere.

Le innovazioni nel settore ambientale riguardano soprattutto la regolamentazione e il controllo, e gli incentivi economici forniti dal governo per le industrie che contribuiscono alla riduzione delle emissioni e aderiscono alle politiche ambientali. Un settore che sta prendendo piede in Cina è settore delle energie rinnovabili come quella solare o dei gas naturali. Nonostante le positive azioni governative, la leadership sta incontrando forti difficoltà per quanto riguarda le violazioni delle imprese cinesi, in quanto, queste ultime minimizzano i costi e stipulano accordi con funzionari locali.<sup>25</sup>

Come pubblicato dall'Istituto degli Affari Internazionali, i danni provocati dall'inquinamento stanno minando alla stabilità sociale, infatti, negli ultimi anni sono prevenute il governo tantissime lettere di protesta e sono state organizzate moltissime manifestazioni a favore della tutela ambientale.

---

<sup>25</sup> GREGORY Chow, La politica ambientale in Cina, 2010

La Cina, attualmente, non aderito al protocollo di Kyoto, tuttavia il governo intervenendo assieme ad altri paesi nella mitigazione del cambiamento climatico tramite lo sviluppo e l'utilizzo di energie rinnovabili.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Istituto degli Affari Internazionali, La politica ambientale della Cina, Osservatorio di politica internazionale, 2009

# Capitolo 2

## 1-Principali zone inquinate in Cina: caratteristiche, tipologia e distribuzione

La Cina si compone per 9,6 milioni  $km^2$  a ovest di altopiani e a est di pianura, montagne; colline e pianure coprono circa 2/3 dell'intera area. La terra coltivabile occupa circa il 14%, le foreste occupano il 16,5%, le praterie occupano circa il 29%, le aree dov'è presente acqua dolce solo il 2% e la terra destinata alla costruzione 3%. Il restante 35% è composto da deserti, ghiacciai, montagne rocciose sono difficili da destinare ad uso agricolo.<sup>27</sup>

Come è evidente nonostante la vastità del territorio cinese la percentuale coltivabile è minima, pertanto l'inquinamento del suolo sul territorio agricolo ridotto assume importanza maggiore.

L'inquinamento del suolo può essere causato da vari tipi di attività sia industriali sia agricole; a causa di tali attività la maggior parte della terra coltivabile è inquinata e tra le sostanze più pericolose ritrovate nel suolo ci sono: pesticidi, fertilizzanti chimici e metalli pesanti. La Cina è uno dei paesi che consuma più pesticidi e fertilizzanti rispetto agli altri paesi, causando oltre ai problemi d'inquinamento anche danni al rendimento delle coltivazioni. Tuttavia, ciò che preoccupa di più è la presenza sempre più massiccia di metalli pesanti come, per esempio: piombo, mercurio e il cromo. Questi elementi chimici sono molto pericolosi per l'ambiente e anche per le persone che entrano in contatto; quando questi elementi filtrano nel terreno, essi non si sciolgono con l'acqua o non si volatilizzano, bensì sedimentano nel terreno andando ad inquinare i

---

<sup>27</sup> ZHEN Liu, *Soil and water conservation in China*, Department of Soil and Water conservation, Ministry of Water Resources, the People's Republic of China, 2004, Yinchang, China

prodotti finiti dell'agricolture che finiranno sulle tavole dei cinesi e del resto del mondo.

La causa principale dell'inquinamento da metalli pesanti è riconducibile alla moltitudine di attività condotte dall'uomo ad esempio quelle minerarie, di smaltimento di rifiuti, di scarico dei veicoli e così via.<sup>28</sup>

Sono stati portati avanti numerosi studi sull'inquinamento da metalli pesanti nelle città e nei terreni agricoli.<sup>29</sup>

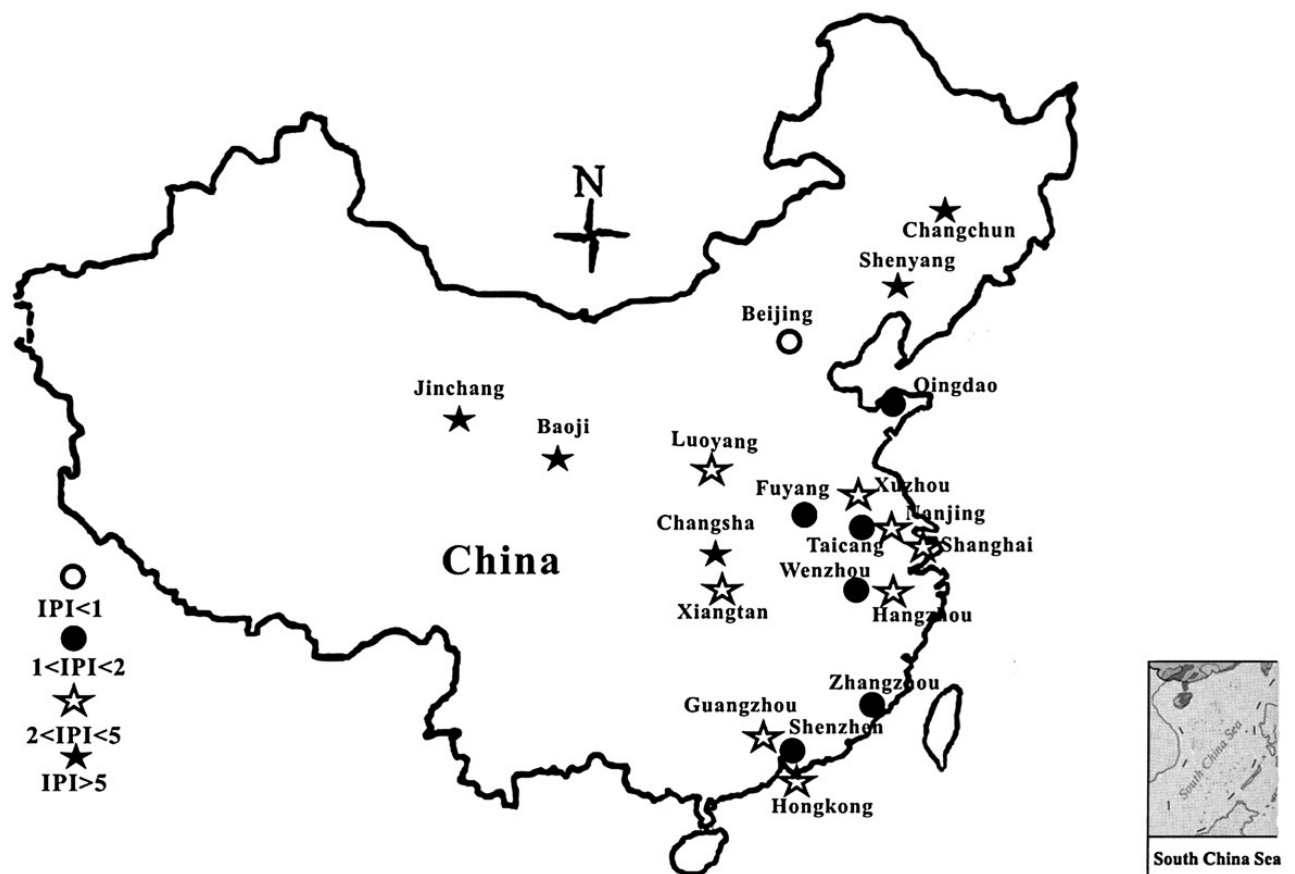


Fig.2.1 Spatial Distribution of the Integrated Pollution Index (IPI) in Urban Soils in the Cities from China. The IPI is classified as: IPI 1 low level of pollution;  $1 < IPI < 2$  moderate level of pollution;  $2 < IPI < 5$  high level of pollution;  $IPI > 5$  extreme high level of pollution. Source: Binggan Wei and Linsheng Yang (2010). Reprinted from *Microchemical Journal*, 94/2, Binggan Wei/Linsheng Yang, A review of Heavy Metal Contaminations in Urban Soils, Urban Road Dusts and Agricultural Soils from China, p. 99–107, 2010

<sup>28</sup> ZHAO Xiaobo, *Developing an appropriate land contaminated regime in China lessons learned from the US and UK*, Shanghai University of Finance and Economics, 2013

<sup>29</sup> BINGGAN Wei, LINSHENG Yang, *A Review of heavy metal contamination in urban soils, urban road dusts and agricultural soils from China*, *Microchemical Journal*, Vol. 94, No. 2, pp. 99-107, 2010

L'inquinamento da metalli pesanti in Cina è sempre più grave ed è una minaccia sempre più grande per la popolazione. Come si può notare dall'immagine, a nordest la Cina presenta delle zone fortemente inquinate, che presentano livelli bassi e alti di inquinamento. Le città con altissimi livelli d'inquinamento si trovano essenzialmente nel nord della Cina e sono: Changchun, Shenyang, Jinchang, Baoji; le città, invece, con livelli relativamente alti sono: Shanghai, Hangzhou, Guangzhou, Nanjing, Xuzhou, Luoyang.

In queste aree la decomposizione del suolo è uno dei principali problemi. Con un costante aumento della popolazione, la decomposizione del suolo sta peggiorando sempre più, questo fenomeno include: erosione, diversificazione, salinità, sterilità e inquinamento.

Erosione del suolo. Le aree colpite dall'erosione del suolo comprendono il fiume Yangtze, le montagne della Cina del nord, le aree collinari dalla terra rossa, le aree dalla terra nera del nordest e un' area montagnosa al confine con Sichuan, Yunnan e Tibet. L'erosione del suolo porta ad una riduzione della fertilità e del deterioramento dell'ecosistema. Le cause principali sono da ricondurre a fattori geografici e a fattori di natura umana (deforestazione, pratiche agricole, attività minerarie ecc.).

Desertificazione del suolo. Anche la desertificazione del suolo è dovuta sia a fattori naturali che a fattori umani. Il territorio cinese è un territorio che comprende vasti deserti. Fenomeni di grave desertificazione si possono trovare nel nordest della Cina, soprattutto in aree dove si praticano agricoltura e allevamento. La desertificazione causa una riduzione della produzione agricola e un deterioramento dell'ecosistema.

Salinità del suolo. La salinità del suolo è un processo di accumulazione di sale nel terreno. È un fenomeno che essenzialmente si sviluppa in aree dal clima secco, semisecco o semi umido o in aree costiere bagnate dall'acqua marina. Le terre con la più alta concentrazione di salinità sono distribuite principalmente nella pianura di Huanghuaihai, nella pianura nordest, nella zona del fiume

Yangtze, nelle aree costiere e nelle aree del nordest della Cina. La maggior parte delle terre coltivabili ha un'alta concentrazione di sale e tutto ciò ha un grande impatto sulla produzione agricola.

Tutti questi fenomeni hanno comportato un aumento della sterilità del suolo, riducendo, di conseguenza, le sostanze nutrienti presenti al suo interno.<sup>30</sup> Più di otto milioni di ettari di terreno non sono più adatti per la coltivazione, moltissimi ambientalisti sottolineano che il terreno coltivabile è povero ed immotivato per qualità e se la situazione continua a peggiorare la Cina dovrà iniziare di importare più cibo.

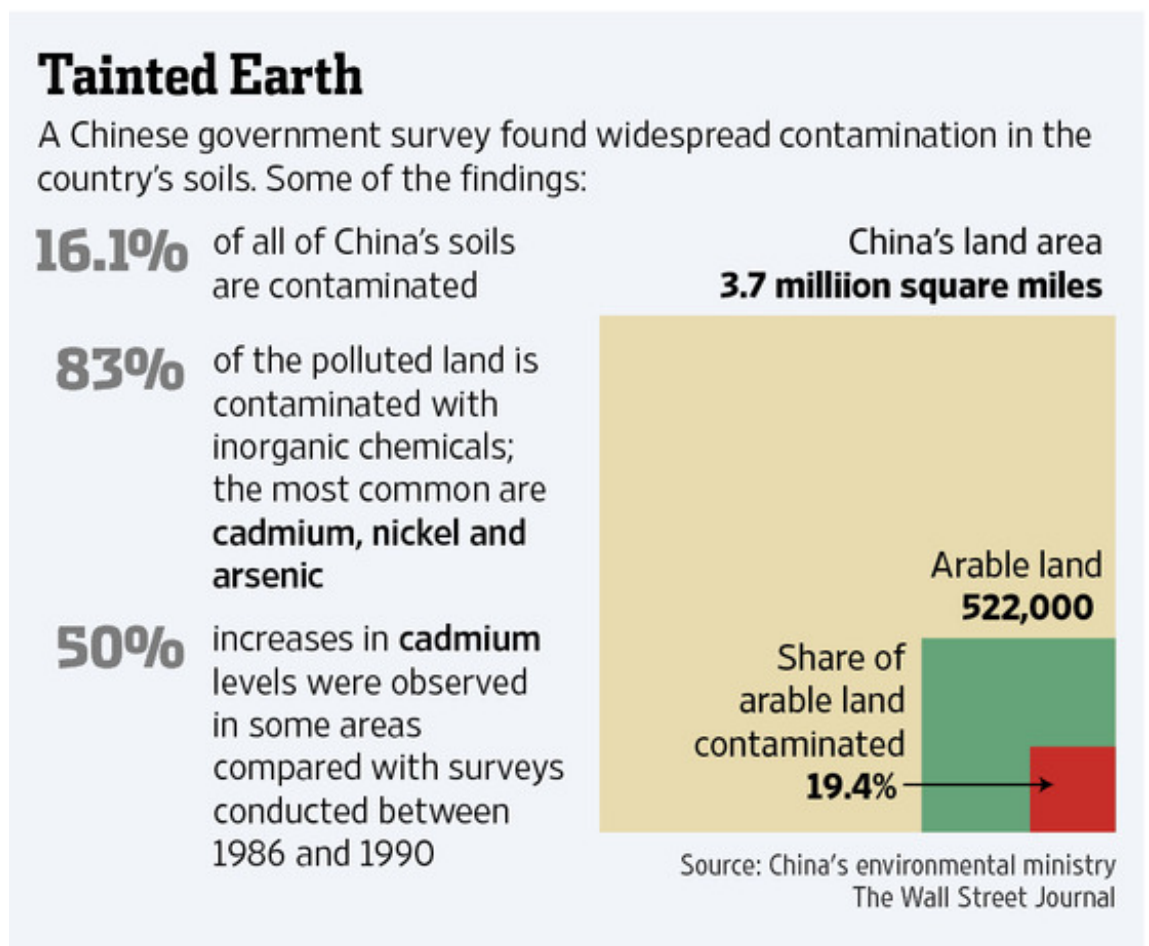


Fig.2.2 Source: Josh China and Brian Spegele (2014). China details vast extent of soil pollution. About of fifth of National'arable land is contaminated with heavy metals, The Wall Street Journal

<sup>30</sup> CCICED, *Developing policies for soil environmental protection in China*, Annual General Meeting, 2010

Il governo, con l'avvio dell'ultimo piano quinquennale, ha stanziato circa trenta bilioni di yuan per la pulizia e la prevenzione del suolo, anche se gli esperti si aspettavano qualcosa in più.<sup>31</sup> Inoltre, aderendo al principio "Protection first", la Cina organizzerà in maniera efficiente dei progetti per le aree interessate come l'area dello Yangtze o lo sviuppo del terreno nero nel nordest tramite il rafforzamento delle leggi di protezione ambientale.

## **2-Fenomeno di inquinamento del suolo emerso a causa della ristrutturazione delle SOE's**

Il governo ha iniziato a essere consapevole dell'inquinamento del suolo quando sono stati avviati i processi di industrializzazione e urbanizzazione. Un aumento della popolazione accompagnato da uno sviluppo industriale ha portato al trasferimento di moltissime industrie fuori dai centri urbani; quindi con l'inizio di tale fenomeno l'inquinamento del suolo è emerso. In questo modo, numerosi siti nelle città sono rimasti abbandonati e inutilizzati. Nei paesi occidentali questi luoghi prendono il nome di "Brownfield sites":

"The term brownfield site means real property, the expansion, redevelopment, or reuse of which may be complicated by the presence or potential presence of a hazardous substance, pollutant or contaminant"<sup>32</sup>

Molti di questi siti sono stati risviluppati in zone residenziali o centri commerciali, in alcuni casi le autorità competenti hanno adottato interventi mirati

---

<sup>31</sup> JOSH Chin and BRIAN Spegele, *China details vast extent of soil pollution. About of fifht of National'arable land is contaminated with heavy metals*, The Wall Street Journal, 2014

<sup>32</sup> Bronwfield and Land Revitalizatoin, *Bronwfield definition*, pp.1, U.S. Environmental Protection Agency

alla bonifica, in altri casi non c'è stato alcun intervento. Dal 1990, il trasferimento di industrie su larga scala ha avuto luogo, per lo più, in città cinesi medio grandi.<sup>33</sup>

La stragrande maggioranza dei siti abbandonati a causa del trasferimento delle industrie stati bloccati o chiusi del tutto, e si trovano nei centri delle città, dove è più facile attrarre produttori che desiderano avviare svariate attività commerciali. Il processo di trasferimento industriale, in un certo senso, risolve l'inquinamento nei luoghi, dove avvengono i processi di trasferimento, ma gli effetti positivi sull'inquinamento del suolo e dell'acqua sono relativi.

Le sostanze inquinanti presenti nel suolo non si deteriorano e/o disperdono naturalmente e se il sito o non viene o non può essere bonificato subito, tutte le sostanze tossiche verranno, non solo assorbite dai prodotti agricoli, ma avranno anche effetti devastanti sulla popolazione che li consuma quotidianamente.

L'attenzione per l'inquinamento del suolo a causa delle industrie si è accentuata durante il periodo che va dal 2000 al 2005. La goccia che ha fatto traboccare il vaso è stata un incidente avvenuto a Pechino nell'aprile 2004: tre operai che erano impegnati nella costruzione di una linea della metropolitana Songjiazhuang, capolinea sud della linea 5, sono stati ricoverati d'urgenza a causa di un'esposizione costante ad un'alta concentrazione di prodotti chimici, che erano un'eredità dell'industria "Beijing Coating Factory". Dopo questo evento eclatante, il governo ha iniziato ad interessarsi alla faccenda. Tra il 2005 e il 2006 gli Environmental Protection Bureau (EPB) di Pechino hanno ispezionato diciotto imprese che in seguito sarebbero state chiuse, confermando la presenza di sostanze chimiche altamente dannose. In Cina non esiste una documentazione adeguata che possa essere utilizzata per gestire questo genere di problemi, infatti, in questo caso gli EPB hanno dovuto fare riferimento alla documentazione di altri paesi. Nel 2007, gli EPB di Pechino hanno approvato due documenti "Guidance for site Environmental Assessment" (*changdi huanjing pinggu daoze*, 场地环境评价

---

<sup>33</sup> le città di medio-grandi dimensioni sono città che vanno dai 100.000 ai 2.000.000 di abitanti (Fonte: Treccani.it)



导则) e “Notice about Issue of Soil Environmental Impact Assessment on Former Industrial site” (*zai yuangongye changdi turang huanjing yingxiang pingjia de tongzhi*, 关于原工业场地土壤环境影响评价的通知). Il primo documento stabilisce i metodi e le procedure per la perizia del suolo, ma non ha potere regolatore; il secondo invece impone a qualsiasi sito industriale di condurre una perizia del suolo prima di risvilupparlo. Altri esempi di risviluppo industriale sono il caso della Capital Iron and Steel Plant (Shougang, forniva acciaio), la Beijing Coke Plant (forniva gas) e la Beijing Chemical Plant; si tratta di industrie statali (SOE's) con un grande potere economico e politico le quali ricevono supporto finanziario dal governo centrale data la loro influenza sullo sviluppo delle regioni. Tutte e tre le industrie portavano enormi profitti al paese, hanno fornito occupazione a più di 10.000 persone e la loro chiusura avrebbe comportato un grave danno alla produzione della città nelle quali erano allocate. Con il loro alto consumo di energia e le loro attività produttive altamente inquinanti queste industrie si sono aggiudicate il titolo di primi contributori dell'inquinamento atmosferico e del suolo. I tre casi di trasferimento condividono tre caratteristiche comuni: si trovavano in zone dall'alto valore di mercato, hanno causato inquinamento atmosferico e del suolo all'ambiente circostante e infine hanno attratto l'attenzione della società.<sup>34</sup> Il discorso del trasferimento industriale porta, quindi, alla domanda di chi dovrebbe essere responsabile per la pulizia del suolo contaminato.

### 3-Rischi per la salute umana

La vittima principale di tutto questo è la popolazione. Un crescente trasferimento industriale accompagnato da un aumento dei siti contaminati può provocare seri danni alla popolazione, minando sia la sicurezza alimentare sia la salute. Più del 10% delle coltivazioni è contaminato e più di venti milioni di ettari

---

<sup>34</sup> XIN Li, *Bronwfields in China: How cities Recycle Industrial Land*, B.A., Economics, Renmin University of China, 2001, M.U.P., Urban and Regional Planning, University of Michingan, 2004

di terreno sono contaminati e il 30% dei prodotti agricoli eccede i valori delle concentrazioni dei metalli pesanti. Dopo varie analisi si è riscontrato che le principali sostanze contenute negli alimenti sono: cromo, nickel, zinco, selenio, arsenico, piombo, mercurio ecc.<sup>35</sup>

La popolazione può essere esposta a malattie in maniera diretta se entra in contatto col suolo contaminato o in maniera indiretta se consuma cibi e bevande inquinati.

La presenza di metalli pesanti nel suolo può avere effetti irreversibili soprattutto sui bambini, ad esempio: danni allo sviluppo cerebrale e quindi problemi di natura neurologica, oppure un'esposizione molto forte a sostanze come il mercurio può causare danni al fegato e ai reni.<sup>36</sup> L'inquinamento del suolo, causato dalle acque di scarico delle industrie, utilizzate per irrigare i campi, può comportare moltissime infezioni a livello intestinale tra i bambini.

Gran parte della popolazione che vive nei pressi dei siti contaminati è affetta da malattie molto gravi (tumori maligni, disturbi respiratori e digestivi e malattie neonatali). Conseguentemente in queste zone l'indice di mortalità e quello di sviluppo di agenti patogeni è elevatissimo.<sup>37</sup>

La sicurezza sul cibo e la sanità, negli ultimi anni, stanno diventando elementi sempre più importanti per il governo, tuttavia per affrontare meglio la situazione, i vari ministeri incaricati dovrebbero integrare le leggi con norme più specifiche e severe relative all'inquinamento di suolo e acqua, in modo tale da riuscire a controllare i siti inquinati e a imporre standard più severi sulle emissioni. Col dodicesimo piano quinquennale non solo sono stati emessi degli standard più specifici sulle emissioni, ma anche è stata sottolineata la priorità di individuare e controllare le principali sostanze dannose per la salute. Tuttavia, il monitoraggio

---

<sup>35</sup> McLaughlin M.J., PARKER D.R., CLARKE J.M., *Metals and micronutrients-food safety issues*, Field Crops Research, Elsevier, Vol. 60, No. 1-2, pp. 143-163, 1999

<sup>36</sup> KENNEDY A.L., *The Effects of soil pollution on humans*, 2014

<sup>37</sup> ZHAO Xiaobo, *Developing an appropriate land contaminated regime in China lessons learned from the US and UK*, Shanghai University of Finance and Economics, 2013

ambientale non è ancora adatto per valutare gli effetti dell'inquinamento sulla salute in generale, e questo vale anche per gli impatti sulla catena alimentare.<sup>38</sup> La sicurezza dei prodotti agricoli e la salute umana dovrebbero essere alla base della produzione agricola, della sanità pubblica e della stabilità sociale, ma prima che la situazione migliori dovrà passare moltissimo tempo.

Il governo sta lavorando a un piano a lungo termine il quale prevede uno stanziamento di più di cinquecento milioni di RMB per la bonifica e altre attività relative al problema dell'inquinamento, ma le informazioni fornite a riguardo sono poche e non dettagliate. Gli scienziati sostengono che un possibile approccio è quello di piantare alberi o altri tipi di vegetazione che assorbono i metalli pesanti dal terreno, ma che non devono entrare in contatto con la popolazione.

Intanto, le proteste dei coltivatori si fanno sempre più pressanti nei riguardi delle imprese inquinanti.

“Every consumer in China is exposed to this kind of pollution. It is not just a remote issue. It can go to everyone’s dining table”<sup>39</sup>

L'inquinamento del suolo è una seria minaccia per la stabilità sociale ed è un problema che sta diventando una crescente preoccupazione tra la popolazione ed è una delle principali cause dei disordini civili. Molte proteste hanno riscosso successo portando i funzionari pubblici a dismettere alcune fabbriche inquinanti.<sup>40</sup>

L'inquinamento del suolo per il MEP è “un segreto di Stato” in quanto, potrebbe causare una maggiore instabilità sociale. Infatti, il MEP si è rifiutato di pubblicare i dati di un sondaggio nazionale (costatogli circa 1 bilione di RMB), iniziato nel 2006 e conclusosi nel 2010, sulla situazione dell'inquinamento del suolo, che è durato 5 anni e ha coinvolto duecento milioni di campioni di tutto il Paese. I risultati dimostrano che, più del 10% del suolo in Cina è inquinato e che circa dodici milioni di tonnellate di grano sono contaminati. Tuttavia con l'arrivo

---

<sup>38</sup> Forum on Health, Environment and Development (FORHEAD), *Food safety in China: a mapping of problems, governance and research*, Working Group on Food Safety, 2014

<sup>39</sup> CBCNews, *China’s farmers, consumers feeling the effects of widespread soil pollution*, pp.1, 2014

<sup>40</sup> CBCNews, *China’s costly pollution problem*, 2012

di Xi Jinping qualcosa sta cambiando. Infatti, cosa del tutto nuova, il Ministero della Sanità sembra essere a conoscenza dell'esistenza dei "villaggi del cancro"<sup>41</sup>:

"Cancer village commonly refers to the village in which the morbidity of cancer is significantly higher than the average level, most probably caused by environmental pollutions"<sup>42</sup>



Fig.2.3 Mappa sulla concentrazione dei "villaggi del cancro". Source: Yu Jianling, Zhang Shiqiu "Cancer Village Phenomenon in China and its Policy Implications for Sustainable Development", College of Environmental Sciences and Engineering

Prevalentemente le persone che vivono in questi villaggi sono colpite da cancro all'apparato respiratorio e all'apparato digestivo, tuttavia ci sono altre malattie che non sono fatali, bensì permanenti come: diabete, epatiti, diarrea, osteoporosi ecc. Come si nota dalla mappa, questi villaggi sono distribuiti in regioni mediamente

<sup>41</sup> ASIANews.it, Cina, l'inquinamento del suolo "è un segreto di Stato", 2006

<sup>42</sup> YU Jinliang, ZHANG Shiqiu, Cancer villages phenomenon in China and its policy implication for sustainable development, pp.2

sviluppate, come: lo Henan e lo Hebei sono quelle che hanno una più alta concentrazione di villaggi del cancro, a seguire ci sono anche lo Anhui, il Jiangxi , lo Hunan e lo Hubei. Il problema relativo ai “villaggi del cancro” è emerso intorno al 1980 crescendo sempre più fino ad oggi; non è ancora stato oggetto di riforma, probabilmente perché i danni alla salute sono la conseguenza dell’inquinamento ambientale generale la cui soluzione non si realizza in breve tempo.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Yu Jianling, Zhang Shiqiu “*Cancer Village Phenomenon in China and its Policy Implications for Sustainable Development*”, College of Environmental Sciences and Engineering, Peking University

# Capitolo 3

## 1-Framework legislativo attuale

I temi come la protezione ambientale e il controllo dell'inquinamento furono introdotti dalla leadership nel tardo 1960. In Cina, la struttura legislativa ambientale è suddivisa in tre livelli: leggi, regolamenti e standard. Le leggi riguardano e trattano gli interventi relativi all'inquinamento in generale, i regolamenti entrano più nello specifico, stabilendo, per esempio, le parti responsabili, i loro diritti e doveri ecc., gli standard, invece, fissano i vari gradi d'inquinamento e dettagliate modalità di intervento. Nel corso di cinquant'anni di ricerca e sviluppo sono stati raggiunti notevoli risultati, tuttavia nel sistema di protezione ambientale esistono ancora delle enormi lacune: una delle principali mancanze, così come accennato nei capitoli precedenti, è l'assenza di leggi e codici specifici riguardo alla protezione e il controllo dell'inquinamento del suolo. La legislazione sulla protezione del suolo ha bisogno di essere migliorata in termini contenutistici. Il governo deve affrontare problemi come l'assenza di sistemi giuridici di base, la scarsa ed errata applicazione delle leggi, i conflitti che si creano tra le leggi stesse; in sostanza tutta la legislazione in materia ambientale è frammentata, non è applicata in maniera sistematica e alle volte non è di facile attuazione causando un ulteriore aggravamento della tutela ambientale. Una corretta e precisa politica del suolo è una questione complessa essendo coinvolti ministeri differenti e riguardando l'emanazione e/o di molti e differenti atti legislativi. La costituzione di una struttura istituzionale per ogni singolo aspetto della gestione del suolo, l'attribuzione sia a privati sia a enti pubblici di chiare responsabilità e compiti, sono due prerequisiti importanti per mettere in pratica nuove politiche ambientali.

Affinché il governo possa emanare leggi efficaci e specifiche, esso deve seguire un processo decisionale:

1. Individuare il problema (le principali zone inquinate, le sostanze presenti nel terreno ecc.) effettuando delle ispezioni in loco;
2. Avanzare diverse soluzioni del problema;
3. Valutazione da parte del governo delle varie proposte;
4. Emanazione delle norme di politica ambientale.<sup>44</sup>

Attualmente, la Cina non possiede una legge nazionale che possa affrontare la crisi dell'inquinamento del suolo, bensì solo leggi frammentate, confusionarie e poco chiare. La Cina ha bisogno di una regolamentazione a livello nazionale per tre principali motivi: in primo luogo il problema dell'inquinamento del suolo è talmente serio che non è sufficiente l'iniziativa individuale, ma occorre che il problema e la risoluzione sia regolamentato da norme statali (ad esempio, la maggior parte dei siti inquinati sono sviluppati e utilizzati senza un'ispezione e una perizia), in secondo luogo la legislazione attualmente in vigore sulla prevenzione e il controllo del suolo non può prevenire e controllare i danni causati sia agli uomini sia all'ambiente, in terzo luogo la consapevolezza dell'importanza della prevenzione e del controllo del suolo deve essere evidenziata, perché l'inquinamento del suolo è invisibile e non è compreso a pieno.

La formulazione di leggi specifiche è necessaria non solo per rafforzare la supervisione del suolo, ma anche per migliorare la consapevolezza della società sulla prevenzione e controllo.

Il quadro legislativo ambientale dev'essere anche migliorato tramite un coinvolgimento maggiore delle agenzie di protezione ambientale attribuendo loro maggiori responsabilità in materia; se non c'è, una supervisione completa da parte

---

<sup>44</sup> STEFANIE Beyer, *Environmental law and policy in the People's Republic of China*, *Chinese Journal of International Law*, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006

di tutte le autorità competenti non potrà mai essere emessa una legge unitaria a livello nazionale.

La leadership dovrebbe adottare una legislazione più integrata che vada a coprire ogni possibile aspetto del controllo dell'inquinamento del suolo, al fine di garantire che i problemi di inquinamento del suolo vengano risolti tutti assieme.

Una legge nazionale sui siti contaminati dovrebbe includere una varietà di soggetti responsabili, di sanzioni severe nei confronti dei soggetti inquinanti e delle autorità che non rispettano le norme.<sup>45</sup>

Sono state formulate tante leggi in materia, ma molti sottolineano che la loro applicazione è stata meno efficiente della loro formulazione. Vari sono gli elementi che hanno contribuito a questa scarsa efficienza delle norme. Il governo incoraggia la risoluzione del problema, ma con scarsi risultati concreti, in quanto, si limita a fornire solo indicazioni sulle procedure da seguire.

Le numerose leggi ambientali sono vaghe e spesso sono in termini generali e non dettagliati, ciò determina le difficoltà da parte degli enti nell'individuare norme precise per la risoluzione di problemi specifici. Il risultato di questa vaghezza è sicuramente l'aumento di aree nelle quali ci sono sovrapposizioni di leggi e incertezza. Per esempio, la Legge di Protezione Ambientale dice che:

“All units and individuals [...] to protect the environment [...] local governments are responsible for the quality of the environment and shall take measures to improve the environment”

Per meglio esplicitare questa contraddizione, a proposito delle aziende da una parte proibisce di trasferire le strutture che provocano seri problemi d'inquinamento, dall'altra le obbliga ad adottare misure efficaci allo scopo di prevenire e controllare l'inquinamento. Generalmente queste disposizioni dovrebbero essere supportate e integrate da norme e regolamenti più specifici.

---

<sup>45</sup> INGA Cadwell, WANG Xinyu, *A hidden problem: China's contaminated site soil pollution crisis*, Vermont Law School, 2011



In definitiva, il regime giuridico ambientale in Cina è lungi dall'essere completo. Le carenze sono sempre più presenti, in quanto il sistema normativo cinese non riesce tuttora a cogliere il vero problema. Attualmente, non sono state adottate politiche che obbligano i soggetti inquinanti a risarcire i danni e a provvedere alla bonifica del suolo.

Il sistema normativo ambientale cinese fornisce solo disposizioni generali sulle responsabilità che le parti devono assumersi e pochissimi dettagli riguardo l'implementazione delle leggi.<sup>46</sup>

Il governo dovrebbe introdurre una serie di incentivi per i manager e le imprese al fine di sollecitarli nell'attuazione del controllo e della prevenzione ambientale, come per esempio: imposte sull'inquinamento, permessi di scarico dei rifiuti, ricompense per i funzionari e per i manager che rispettano l'ambiente, multe per chi viola la legge, tasse e tariffe ambientali ecc.<sup>47</sup>, nonostante ciò le autorità designate dal governo per l'implementazione delle varie politiche ambientali sono ostacolate da scarse capacità istituzionali e, in generale, da una mancata esperienza nel campo della gestione ambientale, il che rende difficile, e in alcuni casi impossibile, per loro attuare determinate leggi.

Attualmente, il sistema normativo ambientale è abbastanza complesso in quanto le linee guida per la protezione ambientale sono state stabilite attraverso leggi differenti e tramite disposizioni approvate da differenti enti in momenti diversi.<sup>48</sup>

Il sistema normativo ambientale cinese pecca nella prevenzione, nella tutela dei siti e nella bonifica degli stessi a causa dell'ambiguità delle leggi,

---

<sup>46</sup> STEFANIE Beyer, *Environmental law and policy in the People's Republic of China*, Chinese Journal of International Law, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006

<sup>47</sup> FLORIG H.Keith, SPOFFORD O.Walter, MA Xiaoying, MA Zhong, *China strives to make the polluter pay. Are China's market-based incentives for improved environmental compliance working?*, Environmental Science & Technology, Vol. 29, No. 6, 1995

<sup>48</sup> ZHANG Kun-min, WEN Zong-guo, *Review and challenges of policies of environmental protection and sustainable development in China*, Journal of Environmental Management, Vol.88, No.4, pp.1249-1261, 2008

dell'inefficienza delle sanzioni e dei mancati incentivi ai governi locali nel consolidamento delle leggi.

In Cina, come già detto, mancano leggi unitarie in grado di affrontare e risolvere la bonifica del suolo e allo stesso tempo mancano anche norme riguardanti la perizia e la valutazione dei siti contaminati.

Due sono le ragioni principali per le quali l'apparato della protezione ambientale è stato fortemente criticato in Cina: l'insufficiente autorità e la mancanza di coordinazione tra i diversi attori istituzionali.

Nonostante, intorno al 2005, sono state emanate numerose leggi a livello provinciale e comunale, per gran parte dei governi locali, non ci sono norme specifiche riguardanti i problemi legati all'inquinamento del suolo.<sup>49</sup>

L'organo più alto è l'Assemblea Nazionale Popolare (ANP) che approva le "leggi base" che disciplinano reati, affari civili, organi statali, ne supervisiona l'applicazione, apporta modifiche alla Costituzione, inoltre, elegge e nomina i membri degli organi centrali dello Stato e prende decisioni relative alle principali del Paese. L'ANP si riunisce una volta l'anno e in caso di necessità c'è il Comitato Permanente dell'ANP.<sup>50</sup> Il braccio operativo dell'ANP è l'Amministrazione della Protezione Ambientale Statale (SEPA, l'attuale MEP) che conduce un lavoro di supervisione e controllo della protezione ambientale a livello nazionale.<sup>51</sup>

Al di sotto dell'ANP, del Consiglio di Stato e del MEP ci sono i vari ministeri. Le funzioni e le responsabilità dei ministeri, spesso e volentieri, si sovrappongono non permettendo l'applicazione della legge a livello locale.

Nel marzo del 2008, l'ANP ha approvato la "Super Ministry Reform" (SMR) proposta dal Consiglio di Stato. Il principale obiettivo della SMR è quello di evitare la sovrapposizione, spesso molto frequente, delle responsabilità tra i vari ministeri. Uno dei fallimenti della SMR è stato una pessima o quasi del tutto

---

<sup>49</sup> ZHAO, Xiaobo, *Developing an appropriate contaminated land regime in China*, 2013

<sup>50</sup> The National People's Congress of the People's Republic of China, 2015

<sup>51</sup> STEFANIE Beyer, *Environmental law and policy in the People's Republic of China*, Chinese Journal of International Law, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006

inesistente gestione dei rapporti tra governo centrale e amministrazioni locali all'interno del settore della protezione ambientale. I principali problemi sono: protezionismo locale, la mancanza di un sistema di supervisione efficiente e un'ambigua gestione ambientale. Lo scopo della SMR, infatti, era risolvere i problemi a livello centrale non considerando che, il sistema di gestione del settore della protezione ambientale, comprende tutte le autorità amministrative.

La relazione verticale del settore della protezione ambientale si riferisce ai rapporti tra il governo centrale e i settori locali di protezione ambientale (governi centrali, provinciali, municipali o governi di contea).<sup>52</sup>

Come detto in precedenza in Cina non esistono leggi unitarie che siano in grado di affrontare il crescente inquinamento del suolo, tuttavia due sono le leggi nazionali di maggiore importanza relative alla gestione dei siti e gettano le basi per una possibile legislazione:

1. The Law of the People's Republic of China on Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste o più semplicemente "Solid Waste Law";
2. The Environmental Protection Law of People's Republic of China oppure "Environmental Protection Law" (EPL);

Queste due leggi, nonostante forniscano importanti principi base per la bonifica del suolo, non sono state applicate in maniera adeguata. Entrambe le leggi impongono al governo di provvedere alla bonifica del suolo: in base alla Solid Waste Law il governo deve prendere provvedimenti nel caso in cui ci siano seri danni ambientali che minacciano la popolazione e, se necessario, deve bloccare la fonte d'inquinamento. L'EPL, invece, stabilisce che se la popolazione è minacciata da un forte inquinamento il Dipartimento della Protezione Ambientale deve

---

<sup>52</sup> QIU Xin, LI Honglin, *China's Environmental Super Ministry Reform: Background, Challenges, and the Future*, Environmental Law Institute, 2009

notificarlo ai dipartimenti locali e questi ultimi devono adottare delle misure adeguate al fine di ridurre il pericolo.<sup>53</sup>

“Under China’s Environmental Protection Law, a polluting enterprise that has caused an environmental pollution hazard shall have the obligation to eliminate it and make compensation to the unit or individual that suffered direct losses”<sup>54</sup>

La base del sistema normativo ambientale cinese è l’EPL promulgata nel 1979. La legge comprende una vasta gamma di problemi ambientali che vanno dalla protezione al controllo dell’inquinamento, alla protezione della natura fornendo, inoltre, le basi per disposizione preventive e riabilitative.

Le disposizioni della Legge di Protezione Ambientale affrontano problemi riguardanti inquinamento di acqua, aria, rifiuti e acustico e, stabilisce sistemi di gestione, monitoraggio, responsabilità ambientali.

La legge impone a tutti gli individui di proteggere l’ambiente e di fare rapporto nel caso in cui qualcuno non rispetti la legge. Inoltre, assegna doveri e responsabilità alle agenzie di gestione ambientale e ad altri dipartimenti a livello nazionale e locale.<sup>55</sup> L’EPL considera il terreno come parte integrante dell’ecosistema e stabilisce che:

“The people’s governments on all levels shall provide for the protection of the agricultural environment by preventing and controlling: soil pollution, the desertification and alkalization of land; the impoverishment of soil; the deterioration of land into marshes; earth subsidence; damage of vegetation; soil erosion; the drying up of sources of water; the extinction of species; and the occurrence and development of other ecological imbalances, by extending the scale of a comprehensive prevention and control of plant diseases and insect pests, and by promoting a rational application of chemical fertilizers, pesticides and plant growth hormone”<sup>56</sup>

---

<sup>53</sup> DRENGUIS D. Dustin, *Rap what you sow, soil pollution remediation reform in China*, Pacific Rim Law & Policy Journal Association, 2014

<sup>54</sup> INGA Cadwell, WANG Xinyu, *A hidden problem: China’s contaminated site soil pollution crisis*, Vermont Law School, pp.4, 2011

<sup>55</sup> STEFANIE Beyer, *Environmental Law and Policy in the People’s Republic of China*, Chinese Journal of International Law, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006

<sup>56</sup> ZHAO, Xiaobo, *Developing an appropriate contaminated land regime in China*, pp.50, 2013

L'EPL è stata emendata due volte: il primo emendamento è avvenuto nel 1989, il secondo nel 2014. La modifica del 1989 riconferma le politiche esistenti in merito alle restrizioni, alle sanzioni da pagare e all'Environmental Impact Assessment e così via. La nuova legge affronta meglio alcuni limiti posti dalla legge del 1979 e pone le basi per nuove leggi relative al controllo dell'inquinamento; è stato stabilito un sistema di ricompensa per i manager e le industrie che rispettano gli standard ambientali e, che allo stesso tempo, sanziona chi non li rispetta. Inoltre, la nuova legge obbliga le singole imprese a costituire e organizzare vere e proprie banche dati che contengano informazioni riguardanti le emissioni e vari rapporti ambientali.<sup>57</sup>

Nel corso degli anni, la leadership ha fatto notevoli passi avanti portando l'EPL a essere sempre più completa ed efficace, numerosi sono stati i miglioramenti apportati alla legge. La modifica avvenuta nel 2014 è sicuramente quella che ha segnato la svolta del sistema normativo ambientale.

La seconda modifica, avvenuta nel 2014, è molto più importante rispetto alla prima, in quanto, evidenzia l'attenzione sempre più grande del governo relativa alla questione ambientali. Con la nuova legge è introdotto un sistema di gestione dei permessi di scarico dei rifiuti che obbliga le imprese a scaricare solo se in possesso di tali autorizzazioni. Con la nuova legge se un'impresa scarica illegalmente rifiuti senza autorizzazioni è sanzionata e, di conseguenza, le è imposto di bloccare la propria produzione; tuttavia se l'impresa non rispetta tutto ciò, le autorità possono continuare a multarla fino a quando non risolve il problema.

Punto ancora più rilevante all'interno della legge sono le disposizioni previste per l'accesso alle informazioni della popolazione. Le imprese inquinanti devono rendere disponibili alla popolazione le seguenti informazioni: le principali

---

<sup>57</sup> FLORIG H. Keith, SPOFFORD O. Walter, MA Xiaoying, MA Zhong, *China strives to make the polluter pay. Are China's market-based incentives for improved environmental compliance working?*, Environmental Science & Technology, Vol. 29, No. 6, 1995

sostanze inquinanti, i metodi di scaricamento dei rifiuti, la concentrazione e le quantità delle emissioni e la costruzione di attrezzature di prevenzione dall'inquinamento.<sup>58</sup>

La legge, inoltre, promuove studi sull'impatto che l'inquinamento ha sulla salute umana, incoraggiando la prevenzione e il controllo delle malattie relative.<sup>59</sup> Oltre l'EPL, sono state approvate altre disposizioni, ai sensi di quest'ultima, relative ai problemi d'inquinamento del suolo, tali disposizioni sono incorporate nelle leggi, nei regolamenti amministrativi e nei documenti governativi a livello nazionale.<sup>60</sup> Queste leggi prendono il nome di "Leggi Anti-inquinamento" e sono:

- Legge sul controllo e la prevenzione dell'inquinamento dell'aria. In base ad uno studio condotto dalla WHO sulla qualità dell'aria in Cina, tre delle dieci città più inquinate sono situate in Cina. Questa legge è stata redatta nel 1987 ed emendata nel 1995. Lo scopo di questa legge era quello di stabilizzare le emissioni fino al 2010 e raggiungere, quindi, gli standard nazionali sulla qualità dell'aria. La legge autorizza, i governi provinciali, le regioni autonome e le municipalità, con l'approvazione del Consiglio di Stato, a istituire le "zone di controllo emissioni" all'interno delle quali i soggetti devono osservare standard ben precisi.
- Legge sul controllo e la prevenzione dell'inquinamento dell'acqua. L'inquinamento dell'acqua è un problema molto serio, l'80% circa dei liquami finisce nei fiumi. Questa legge è stata approvata nel 1984 ed emendata nel 1996, con lo scopo di migliorare le risorse idriche e, quindi, garantire l'utilizzo. L'emendamento fa chiarezza sulle principali responsabilità dei

---

<sup>58</sup> 信息公开

<sup>59</sup> LYNIA Lau, *China's newly revised Environmental Protection Law*, Clyde&Co, 2014

<sup>60</sup> ZHAO, Xiaobo, *Developing an appropriate contaminated land regime in China*, 2013

vari governi e dipartimenti, inoltre prevede la creazione di zone, dove l'acqua sia potabile e stabilisce il divieto di operazioni di scaricamento dei rifiuti. Le imprese sono obbligate all'utilizzo di tecnologie "pulite", alla riduzione di sostanze inquinanti e così via.

- Legge sulla prevenzione e controllo dell'inquinamento dei rifiuti solidi. Questa legge è stata emanata nel 1995, e introduce una serie di disposizioni a livello nazionali relative alla gestione di rifiuti industriali con lo scopo di salvaguardare la salute umana. La legge pone doveri in capo a chi genera, raccoglie, trasporta e dispone di rifiuti solidi, stabilisce, inoltre, che le industrie che producono rifiuti solidi devono conferire alle autorità di protezione ambientale locali dati e rapporti relativi alla produzione di rifiuti, i luoghi di scarico e il loro trattamento ecc.
- Legge sul controllo e la prevenzione dell'inquinamento acustico. La legge è stata approvata nel 1996, varie categorie di rumori rientrano nei parametri della legge, ad esempio i rumori derivanti dalla costruzione e della produzione industriale. La legge vieta la produzione, la vendita e l'importazione di veicoli che eccedono gli standard acustici.
- Legge sulla conservazione delle risorse naturali. In aggiunta alle disposizioni sulla conservazione delle risorse naturali previste dalla EPL ne sono state emanate altre a riguardo.<sup>61</sup>

---

<sup>61</sup> STEFANIE Beyer, *Environmental law and policy in the People's Republic of China*, Chinese Journal of International Law, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006

Anno	Law/Regulation	Anno	Law/Regulation
1982	Constitution of PR China and relevant amendments	2006	Regulations for Assessment of Cultivated Land Requisition and Compensation
1989	Environmental Protection Law	2008	Law on Prevention and Control of Water Pollution
1997	Criminal Law and relevant amendments	2010	Soil and Water Conservation Law
2000	Tentative Regulations on Land Reclamation Projects in Comprehensive Agricultural Projects	2011	Regulations for Safe Management of Hazardous Chemicals
2004	Land Administration Law	2011	Regulations for Land Reclamation
2004	Law on Prevention and Control of Environmental Pollution by Solid Waste	2011	Management Regulations for Development and Operation of Urban Real Estate Sector
2004	Circular on Prevention and Control of Environmental Pollution During Enterprise Relocation		
2005	Regulations for Prevention and Control of Hazardous Chemicals Pollution		

Fig.3.1 National laws and regulations on soil protection. Source: *Development of soil environment management system in China and some advices learned from european soil management*, Haiyan Wang, Daniele Brombal, Elisa Giubilato, Lisa Pizzol, Andrea Critto, Antonio Marcomini, Kexin Liu ([http://www.dais.unive.it/~glocom/wp-content/uploads/2014/11/POSTER\\_Liu\\_Kexin\\_CRAES.pdf](http://www.dais.unive.it/~glocom/wp-content/uploads/2014/11/POSTER_Liu_Kexin_CRAES.pdf))



In Cina il responsabile non è sempre lo stesso, le Leggi Provvisorie (Provisional Rules) individuano quali responsabili del sito contaminato diversi soggetti secondo un criterio di responsabilità. Se la parte responsabile non si trova, allora il governo locale sarà responsabile del suolo contaminato. Tuttavia, il governo non ha la capacità di provvedere alla pulizia dei siti inquinati, infatti, per rispondere alla domanda di chi dovrebbe essere responsabile, Si applica il principio di chi inquina paga: 1) chi inquina, che sia un'azienda privata o una statale, dovrebbe provvedere alla pulizia del suolo contaminato.

“Polluter should be defined as any person who owned or operated any facility that discharged, collected, stored, or disposed of hazardous substances”

2) se colui che inquina non si individua o non può sopportare i costi di pulizia del suolo, allora sarà responsabile il proprietario del terreno, 3) quando l'identità di chi inquina è incerta o il proprietario del terreno non può pagare, allora il governo è responsabile per la pulizia del suolo contaminato in base al principio di responsabilità statale.<sup>62</sup> Tuttavia, il governo non sempre ha la capacità di provvedere alla pulizia dei siti inquinati. Il governo dovrebbe migliorare la propria legislazione in materia in modo tale da riuscire a mitigare gli effetti disastrosi che questo processo ha causato.

La creazione di standard di qualità del suolo è molto importante per lo sviluppo di adeguate politiche di protezione ambientale.

Gli standard ambientali sono promulgati dal Ministero di Protezione Ambientale (MEP) e/o altre agenzie amministrative al fine di disciplinare questioni specifiche e tecniche all'interno del contesto ambientale.

Gli standard ambientali sono divisi in cinque categorie:

1. Standard di qualità ambientale;
2. Standard di scarico o emissione di sostanze inquinanti;

---

<sup>62</sup> INGA Cadwell, WANG Xinyu, *A Hidden problem: China's contaminated site. Soil pollution crisis*, Vermont Law School, pp.15, 2011

3. Standard basici ambientali;
4. Standard per campione;
5. Standard per metodologia

### National standards and guidelines for soil protection

	Standard/Guideline	Code
1	Farmland environmental standards for edible agricultural products	HJ 332-2006
2	Environmental quality evaluation for farmlands and greenhouse vegetables production	HJ 333-2006
3	Standards for soil quality assessment for exhibition sites	HJ 350-2007
4	Interim regulation for acceptable levels of residual radionuclides in soil of site considered for release	HJ 53-2000
5	Environmental quality standards for soils	GB 15618-1995
6	Terms of contaminated sites	HJ 682-2014
7	Technical guidelines for site soil remediation	HJ 25.4-2014
8	Technical guidelines for risk assessment of contaminated sites	HJ 25.3-2014
9	Technical specification for soil environmental monitoring	HJ/T 166-2014
10	Soil quality - Vocabulary	GB/T 18834-2002
11	Technical guidelines for environmental site monitoring	HJ 25.2-2014

12	Technical guidelines for environmental site investigation	HJ 25.1-2014
----	---	--------------

Fig.3.2 MEP publish soil-related standards on its website, at <http://kjs.mep.gov.cn/hjbhzbz/bzwb/trhj/> and FREESTD Standards Worldwide at <http://www.freestd.us>

## 2-Struttura amministrativa

Al giorno d'oggi la Cina è divisa in province, regioni autonome e municipalità che sono sotto il diretto controllo del governo centrale. La struttura amministrativa, col passare degli anni, è divenuta sempre più decentralizzata con una conseguente suddivisione delle varie responsabilità tra governo locale e centrale.

L'organo esecutivo è il Consiglio di Stato che è autorizzato ad approvare regolamenti amministrativi ai sensi della normativa costituzionale e nazionale. Al di sotto del Consiglio di Stato c'è la Commissione per la Protezione Ambientale e delle Risorse Naturali (ENRPC) che coordina il lavoro di protezione ambientale e ne sviluppa le politiche relative.<sup>63</sup>

A livello nazionale, la gestione dei siti contaminati è ripartita tra i vari ministeri: il Ministero del Territorio e delle Risorse (MLR), il Ministero della Protezione Ambientale (MEP), la Commissione dello Sviluppo Nazionale e delle Riforme (NDRC), il Ministero sulle Abitazioni e lo Sviluppo urbano-rurale (MOHURD).<sup>64</sup> Tuttavia dal momento che non esiste nessuna legge sull'inquinamento del suolo, le responsabilità dei vari ministeri relative alla pulizia del suolo non sono state delineate. Non c'è attualmente un processo che indichi cosa dovrebbero fare i ministeri nei confronti dei siti inquinati, e quindi, nessuno di essi può essere ritenuto responsabile per la pulizia dei terreni

<sup>63</sup> STEFANIE Beyer, *Environmental law and policy in the People's Republic of China*, Chinese Journal of International Law, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006

<sup>64</sup> INGA Cadwell, WANH Xinyu, *A hidden problem: China's contaminated site soil pollution crisis*, Vermont Law School, 2011

contaminati. Ed è proprio in questi casi che il MEP interviene prendendo serie decisioni in merito alla prevenzione e al controllo dell'inquinamento del suolo.

Dipendente dal Consiglio di Stato c'è il MEP che è l'organo amministrativo a livello nazionale il quale è responsabile della gestione ambientale, le sue funzioni principali sono: approvare e applicare politiche e norme nazionali relative all'acqua e all'aria, alla gestione dei rifiuti, alla protezione della natura e alla sicurezza nucleare. Inoltre, il MEP è anche responsabile della formulazione degli standard ambientali, del monitoraggio delle emissioni dei veicoli, del rafforzamento delle attività assieme ai governi locali.

Il MEP si è posto cinque obiettivi fondamentali al fine di prevenire e controllare l'inquinamento del suolo: portare avanti le ricerche sull'inquinamento del suolo, migliorare gli standard ambientali, rafforzare la supervisione e il controllo fino al 2015, promuovere supporto tecnologico e scientifico e, infine, promuovere attivamente gli scambi e la cooperazione internazionale.<sup>65</sup>

I ministeri più importanti coinvolti nell'applicazione delle politiche ambientali sono:

- Ministero della Gestione delle Risorse Idriche: si occupa dei problemi relativi all'erosione del suolo e delle falde acquifere;
- Ministero del Territorio e delle Risorse: si occupa della pianificazione dell'uso della terra, della gestione delle risorse marine e minerarie e della bonifica della terra;
- Ministero dell'Agricoltura: si occupa della gestione dei prodotti chimici presenti nel terreno, delle riserve naturali;
- Ministero delle Politiche Forestali: si occupa della gestione delle foreste e della preservazione dell'ambiente naturale;
- Ministero della Salute Pubblica: si occupa del monitoraggio della qualità dell'acqua e delle malattie causate dall'inquinamento;

---

<sup>65</sup> INGA Cadwell, WANG Xinyu, *A hidden problem: China's contaminated site soil pollution crisis*, Vermont Law School, 2011

- Ministero delle Infrastrutture: si occupa delle infrastrutture ambientali;
- Ministero delle Comunicazioni: lavora insieme al MEP per quanto riguarda il controllo delle emissioni carboniche dei veicoli;

A livello locale e provinciale, i primi ad applicare le politiche ambientali sono gli EPB che sono agenzie di protezione ambientale a livello locale, essi rappresentano il potere decentralizzato nelle province, nelle città e nei comuni, e sono responsabili della qualità ambientale nelle proprie giurisdizioni. I doveri degli EPB includono: monitoraggio dell'inquinamento prodotto dalle industrie, stabilire le tasse per le emissioni, sovrintendere l'applicazione dell'EIA e lo sviluppo di altri progetti, incoraggiare l'educazione ambientale e l'avvio di varie iniziative "verdi", punire le imprese che non soddisfano i requisiti ambientali.<sup>66</sup>

Sebbene ci sia la volontà del governo di andare avanti e rimediare agli errori commessi, spesso a intralciare questo obiettivo ci sono gli interessi personali dei singoli membri del partito, oppure di interessi di funzionari locali che stipulano accordi con le industrie inquinanti. Questo fenomeno prende il nome di "Protezionismo locale":

"Local protectionism meant that local governments let their own local interests prevail over national concerns"

Spesso a causa del protezionismo locale gran parte degli obiettivi nazionali vengono prevaricati a favore degli interessi personali dei governi locali. Tutti dovrebbero lavorare e collaborare per il benessere della nazione per un futuro migliore; a tal scopo il governo centrale dovrebbe incrementare il controllo e le sanzioni per chi trasgredisce. Bisognerebbe istituire una mutua cooperazione tra organi centrali e locali in modo tale da rafforzare l'applicazione delle leggi e raggiungere un determinato equilibrio tra centro e periferia. Il protezionismo

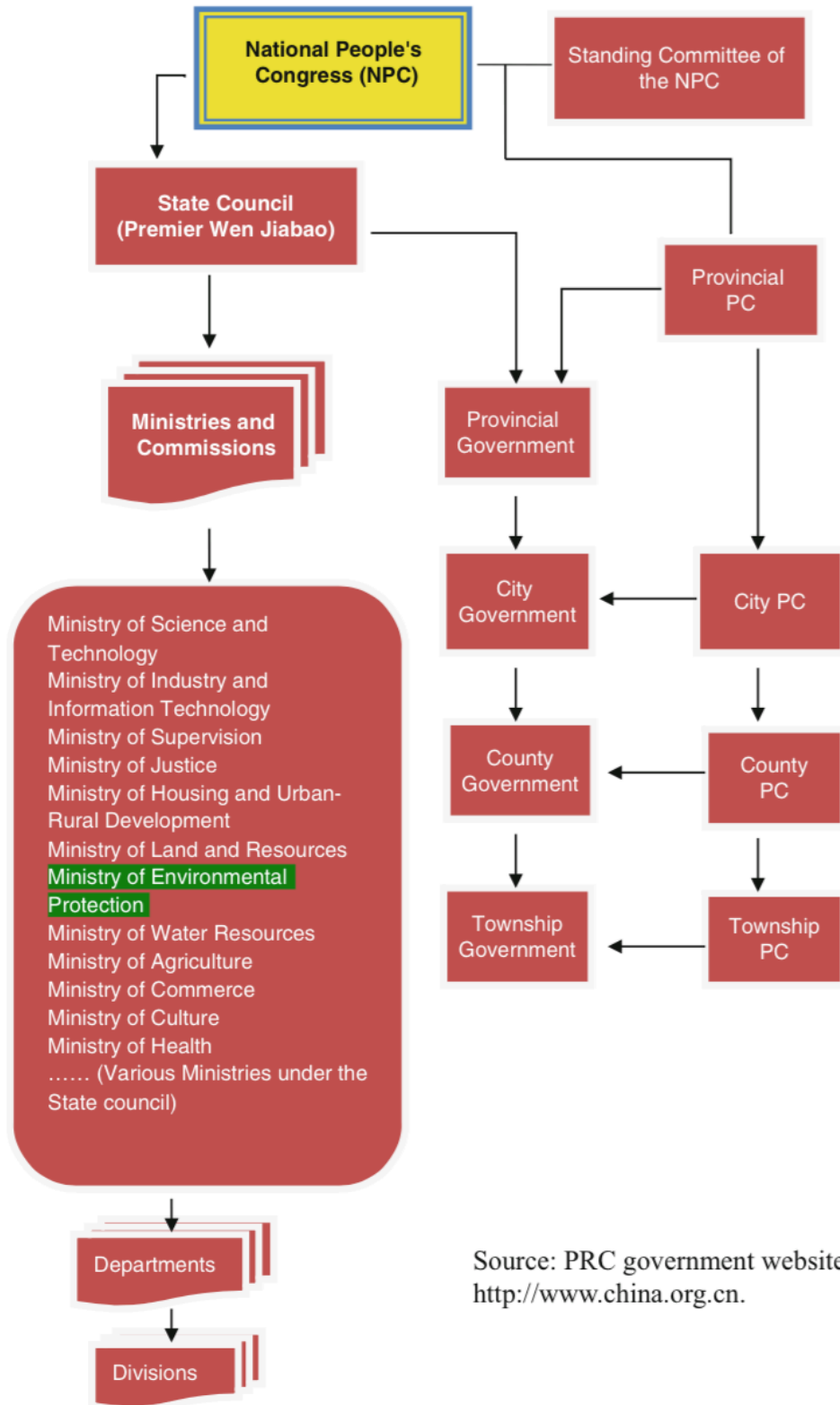
---

<sup>66</sup>KRYZSZTOF Michalak, *Environmental Compliance and Enforcement in China. An assessment of current practices and ways forward*, OECD Programme of Environmental Co-operation with Asia and the OECD work on environmental compliance and enforcement in non-member countries, 2006

locale è uno degli elementi che ostacola la protezione delle risorse naturali, si manifesta tramite la gestione autonoma da parte delle autorità locali dei budget ricevuti al governo centrale, oppure dal controllo del personale e di vari uffici. Il motivo per il quale i governi locali si oppongono alle legislazioni nazionali risiede nel fatto che varie le riforme hanno portato ad una frammentazione del potere del governo centrale, infatti nel 1978 la struttura della governance cinese ha prodotto moltissime trasformazioni, per esempio ha conferito moltissima autonomia alle amministrazioni su livelli.<sup>67</sup> Una decentralizzazione del potere centrale conferisce troppo potere e autonomia alle amministrazioni locali le quali lavorano solo in base al profitto personale, eliminando totalmente per obiettivi quali nazionali. Il governo centrale dovrebbe rafforzare il controllo e la supervisione sulle amministrazioni locali, dovrebbe sovrintendere all'applicazione delle leggi sia nei centri urbani sia nelle zone rurali ostacolando i meri interessi personali dei singoli individui.

---

<sup>67</sup> BENJAMIN Van Rooij, *Regulating land and pollution in China. Lawmaking, compliance and enforcement*, Leiden University Press, pp.4, 2006

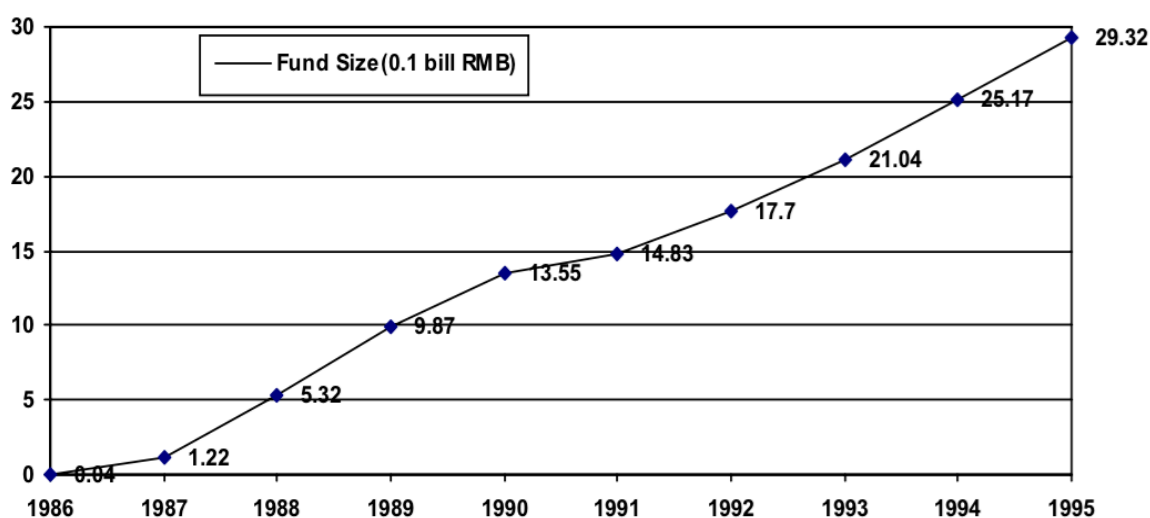


Source: PRC government website <http://www.china.org.cn>.

Fig.3.3 Struttura Amministrativa Ambientale in Cina

Il governo attuando modifiche migliorative al sistema normativo ambientale, dovrebbe anche mettere a disposizione notevoli finanziamenti. Ottimi canali di finanziamento potrebbero aiutare sia il governo sia le imprese ad affrontare meglio la situazione e migliorarla tramite i propri mezzi.

Dopo il 1988 molte province e municipalità hanno stanziato una serie di finanziamenti nel settore ambientale, scegliendo modelli di finanziamento differenti in base alle diverse funzioni. Negli ultimi dieci anni più di venti province e municipalità hanno avviato e sponsorizzato progetti pilota istituendo compagnie d'investimento ambientale.



Source: NEPA, Statistics on the Pollution Levy from 1986 to 1995.

Fig.3.4 Trend in the Size of Local Funds For Pollution Control in China

Il sistema dei finanziamenti in Cina (NEF) si può dividere in tre tipi di finanziamenti:

Special governative fund: da una parte si adattano facilmente alle politiche esistenti e sono strutturati in maniera semplice, dall'altra sono dipendenti dagli



enti governativi, sono risorse limitate di finanziamento e sono attuate tramite singoli metodi d'investimento.

Public welfare fund: sono semplici da stabilire, possiedono una struttura semplificata grazie ad una vasta gamma di finanziamenti, tuttavia hanno un ambito ristretto di sviluppo e un ristretto campo di investimento.

Commercial investment fund: sono finanziamenti compatibili con l'economia di mercato, hanno una buona distribuzione sul territorio, ma sono bloccati da barriere politiche e istituzionali, sono difficili da controllare.

Partendo dalla situazione attuale e sulla base di varie esperienze nel settore, il governo sta cercando di implementare un mix di questi tre tipi di investimenti e trarne possibili vantaggi, ad esempio: poter ricevere finanziamenti da varie fonti, adempiere a funzioni multiple di investimento, rendere compatibile la sua struttura con quella di un'economia di mercato e facilitare l'efficacia e l'efficienza degli investimenti nel settore ambientale.

Type of Fund	Advantages	Disadvantages
Special Government Fund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Better adapted to existing policies.</li> <li>• Some experience available and fund is easier to operate.</li> <li>• Simple administration and structure</li> <li>• Less financial management capacity required</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attached to government agencies and less independent</li> <li>• Limited fund sources</li> <li>• Single method of investment</li> <li>• Organizational problems</li> <li>• Fund prospects less promising</li> </ul>
Public Welfare Fund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple and easy to establish</li> <li>• Wide range of fund sources</li> <li>• Simple internal structure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disparity between fund sources and demands on fund</li> <li>• Narrow field for investment</li> <li>• Size of fund limited and restricted scope for development</li> <li>• Environmental funds already exist in China</li> </ul>
Commercial Investment Fund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Improved capability in fund distribution</li> <li>• Compatible with principles and standards of a market economy</li> <li>• Better prospects for development of the size of the fund</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Policy and administration barriers</li> <li>• Cannot receive donations</li> <li>• Difficult to control investment orientation</li> <li>• Lack of practical experience in the operation of such a fund</li> </ul>

Fig.3.5 Tabella riassuntiva dei tre tipi di finanziamenti in Cina

I finanziamenti dovrebbero essere destinati per i seguenti obiettivi:

- Stabilire progetti pilota per la prevenzione e il controllo dell'inquinamento proveniente dalle industrie (sviluppo di tecnologie all'avanguardia per la protezione ambientale);
- Migliorare i problemi d'inquinamento nelle principali zone urbane;
- Migliorare i problemi d'inquinamento legati alla risorse idriche inutilizzabili e alla prevenzione dell'inquinamento in generale;
- Intraprendere progetti che siano in linea con gli accordi e i trattati intrapresi dalla Cina con il resto del mondo;
- Sviluppare prodotti "verdi" e inoltre introdurre equipaggiamenti e tecnologie ambientali nuove;
- Avviare consistenti investimenti nel settore della protezione ambientale.

I vari tipi di finanziamenti provengono da tre grandi fonti: il governo cinese, assistenza e donazioni bilaterali e multilaterali e investimenti commerciali. I finanziamenti possono anche provenire da donatori internazionali che generalmente sono la World Bank, l'Asian Development Bank e alcuni paesi sviluppati. In futuro i NEF potrebbero essere finanziati da mercati nazionali e internazionali, incoraggiando anche contributi individuali.

Oltre agli investimenti ambientali a livello nazionale, ci sono anche quelli a livello locale (LEF), e ciò porta allo stabilimento di un rapporto tra i due tipi di sistemi. I due investimenti mirano a supportare il raggiungimento delle politiche ambientali nazionali e a soddisfare i requisiti di protezione e controllo ambientale dei vari progetti avviati. Con questi prerequisiti, i due tipi d'investimento potrebbero operare in modo coerente con il funzionamento dell'economia di mercato in modo tale da aumentare il proprio valore.

I LEF non sono subordinati ai NEF in termini amministrativi ma entrambi i sistemi, dopo la registrazione, sono considerati uguali.

Sia i NEF sia i LEF sono operanti nelle proprie giurisdizioni e sebbene

operino differenti settori, i loro business sono molto simile. Investendo in diversi progetti, diversi tipi d'investimento possono prendere parte alle attività di altri cooperando e consultandosi a vicenda.<sup>68</sup>

## **3-Partecipazione pubblica tramite l'Environmental Impact Assessment**

Le proteste di massa nel settore ambientale sono passate dal 29% del 1996 a un 120% nel 2012; punto centrale delle proteste è la richiesta sempre più pressante di trasparenza del governo e un coinvolgimento più incisivo della società nel processo decisionale delle questioni ambientali.

È passato molto tempo dall'istituzione dell'EIA e dalla creazione del MEP, tuttavia in Cina questo processo risulta, a molte persone, sconosciuto.

La storia dello sviluppo della partecipazione pubblica parte dagli USA, infatti, i primi coinvolgimenti della popolazione sono stati sperimentati dal presidente Roosevelt nel 1920, quando con l'avvio della politica del New Deal, ha iniziato a rendere partecipe la popolazione anche in assenza di leggi o procedure chiare che regolamentassero tale partecipazione.

Gli USA hanno iniziato ad affrontare questo genere di problemi approvando "l'Administrative Procedure Act" nel 1946 che prevedeva la partecipazione pubblica alla questione ambientale. Nel 1969, il governo americano ha, in seguito, approvato il "National Environment Policy Act" (NEPA), seguito dal "Clean Air Act" (CAA) e il "Clean Water Act" (CWA).

In Cina "l'EIA law", approvata nel 2003, ha molte somiglianze con le leggi attuate in America. Entrambe le leggi, come la CAA e la CWA, permettono alla società di accedere a documenti riguardanti l'ambiente, organizzano periodi durante i quali la popolazione può commentare le varie vicende e fornire anche

---

<sup>68</sup> WANG Jinan, LU Xinyuan, *Environmental funds in China: experiment ad reform*, caep.org.cn

consigli, consentono di indire riunioni e discutere del problema proponendo diverse soluzioni e così via. Differenze sostanziali tra le leggi americane e quelle cinesi rimangono, ad esempio: il periodo durante il quale la popolazione può esprimere idee e opinioni è più lungo negli USA che in Cina oppure “l’EIA law” in Cina è molto vaga a differenza di quelle americane.<sup>69</sup>

La partecipazione della popolazione al processo dell’EIA in Cina è richiesta dalla legge ed è obbligatorio. Durante il periodo di crescita economica, la consapevolezza della protezione ambientale e della qualità del territorio sono diventati delle questioni di crescente importanza per la popolazione.

I costi ambientali che la Cina deve pagare a causa del rapido sviluppo economico sono molto alti. Consapevole del deterioramento dell’ambiente, il governo intorno al 1970 ha approvato una serie di politiche relative alla protezione ambientale, una delle politiche rilevanti è stata, per l’appunto, l’EIA. Tuttavia, rendere la popolazione, realmente partecipe al processo dell’EIA è stata una sfida per tutte le parti coinvolte.

Il concetto di EIA è stato introdotto per la prima volta durante una conferenza di protezione ambientale nel 1973.

Il processo di applicazione dell’EPL nel 1979, ha sancito l’inizio dell’implementazione dell’EIA in Cina; generalmente lo scopo dell’EIA, all’inizio, era circoscritto meramente ad aree inquinate specifiche.

Dal 1990, EIA è stato sviluppato come principale strumento per la protezione ambientale culminando, nel 2002, in una nuova legge.

La partecipazione della popolazione all’EIA, inizialmente, è stata condotta con l’assistenza delle istituzioni internazionali che finanziavano i progetti di sviluppo in Cina, progetti che dovevano tenere conto non solo della legislazione cinese ma anche di quella internazionale includendo, quindi, anche la partecipazione della società, sottolineando l’importanza della partecipazione della

---

<sup>69</sup> SCHULTE J. William, *Public participation still lacking from China’s environmental laws*, China Dialogue (Conversazioni cinesi), 中国对话, *zhongguo duihua*, 2013

popolazione nel processo decisionale.<sup>70</sup>

Come detto in precedenza, EIA è parte dell'EPL; l'articolo 13 della legge dice che:

“Proponents of a construction project that may cause environmental pollution must prepare an environmental impact statement that assesses its impact on the environment and stipulates appropriate preventive measures”

Questi documenti devono essere approvati dalle amministrazioni di protezione ambientale prima che il progetto sia messo in atto. Nessun progetto può essere portato avanti, se non è prima approvato da tali amministrazioni.

Tutti i maggiori progetti di sviluppo e costruzione che potrebbero causare seri problemi all'inquinamento devono essere valutati e approvati dall'EIA.

Generalmente, il processo di valutazione dell'EIA comprende tre stadi: la proposta del progetto, la parte relativa all'EIA e quella relativa alle “tre sincronizzazioni” per assicurarsi che le misure ambientali, specificate nei rapporti dell'EIA, siano perfettamente seguite durante il design del progetto, durante la fase di costruzione e quella di completamento.<sup>71</sup>

La partecipazione della società è un elemento chiave per affrontare e risolvere i problemi ambientali, in quanto, può ridurre conflitti e può, inoltre, contribuire alla costituzione di un consenso generale. In più, la partecipazione della popolazione, può anche contribuire al coordinamento di varie strategie e al raggiungimento di obiettivi ambientali, sociali ed economici.

Sebbene, il coinvolgimento della società nel processo decisionale, non sia mai stato tra le priorità del governo, tuttavia esso è consapevole che una partecipazione più influente della popolazione potrebbe rafforzare il consolidamento delle leggi ambientali che erano state tanto criticate, in quanto, deboli e inefficaci.

---

<sup>70</sup> ZHANG Yuyuan, LIU Xiaowen, YU Yunjun, BIAN Guojian, LI Yu, LONG Yingxian, *Challenge of public participation in China's EIA practice*, South China Institute of Environmental Sciences, Ministry of Environmental Protection

<sup>71</sup> TANG Shui-yan, TANG Ching-ping, LO Carlos Wing-hung, *Public participation and Environmental Impact Assessment in mainland China and Taiwan: political foundation of environmental management*, The Journal of Development Studies, pp.6, 2005

Sia il governo cinese sia il partito comunista hanno da tempo introdotto “il principio della partecipazione di massa” senza nessuna esclusione per il settore ambientale. Questo principio impone l’obbligo alle persone di collaborare e sostenere governo e partito nell’attuazione delle leggi e delle politiche ambientali.

In base alla Costituzione del 1982:

*“The people manage state affairs, economic and cultural affairs, and social affairs through various means in accordance with law”*

In questo senso, la società ha il diritto costituzionale di essere coinvolto nelle decisioni e negli affari di Stato.

Nel 2006, sono state approvate dal governo le “Provisional Measures” al fine di promuovere l’integrazione della società nel processo dell’EIA. Queste “Provisional measures” impongono a chi propone i progetti, alle istituzioni dell’EIA e alle autorità ambientali l’accesso alle informazioni e la possibilità alla popolazione di consultare vari documenti. Tutti i rapporti dell’EIA dovrebbero contenere una sezione dedicata al coinvolgimento della popolazione, in assenza della quale le autorità ambientali non possono avviare processi di revisione e approvazione.

*“Article 14: the general public may submit written comments to the construction units, the EIA institutions and the environmental protection authorities by post, fax, email or any other means as required by the public announcement after a proposed project is publicized.”*

Nel 2007, sono stati emanati alcuni documenti per migliorare la trasparenza dell’EIA e promuovere un accesso più libero ai vari progetti proposti, un esempio di tale apertura è stata l’emanazione del “The Regulation on Government Information Disclosure” il cui scopo è quello di garantire accesso all’informazione ai cittadini, persone legali o altre organizzazioni e, inoltre, quello di migliorare il lavoro del governo. Questa norma intende migliorare la divulgazione delle informazioni, sia delle autorità ambientali sia delle imprese, garantire ai cittadini, alle persone legali o ad altre organizzazioni l’ottenimento delle informazioni relative ai vari progetti e, infine, promuovere la partecipazione della popolazione

alla protezione ambientale.

La mancanza d'informazione influenza direttamente la partecipazione della popolazione alle questioni ambientali e, quindi, la possibilità di esprimere commenti sui potenziali impatti dei progetti.

Al fine di incoraggiare la partecipazione al processo decisionale del governo, sarebbe importante facilitare il coinvolgimento della popolazione evitando di prevedere l'utilizzo di risorse finanziarie non necessarie, in quanto, alti costi di partecipazione ridurrebbero di molto il coinvolgimento della società, invece un più semplice accesso ai progetti potrebbe agevolare la situazione.

Malgrado le opportunità a disposizione della popolazione, la sua reale influenza rimane ancora limitata per varie ragioni: il significativo squilibrio di potere tra coloro che propongono i progetti, le istituzioni dell'EIA e la società, il trattamento diseguale tra le varie "categorie" della società nel processo di consultazione, il ruolo marginale delle organizzazioni non-governative (NGO) in Cina.

Le NGO in Cina potrebbero agire in sostituzione della parte di popolazione scarsamente informata a causa della poca istruzione. Le persone con un elevato livello d'istruzione partecipano più attivamente al processo decisionale; tuttavia nelle zone rurali il livello di istruzione è molto basso e ciò è un vero limite per la popolazione. In questi casi, le NGO conducono attività di ricerca e raccolta dati, presentano i vari casi di studio a chi di competenza, sfortunatamente però, queste organizzazioni hanno un ruolo limitato nella questione della partecipazione pubblica a causa di vincoli sia politici sia normativi.

Il governo non permette il libero sviluppo e l'espansione di organizzazioni indipendenti dal Partito Comunista, la gran parte delle organizzazioni in Cina sono fondate e controllate dal governo. La mancata indipendenza dal governo le rende meno attive e coinvolte nelle questioni ambientali.<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> YUHONG Zhao, *Public participation in China's EIA regime: Rhetoric or Reality?*, Journal of Environmental Law, Oxford University Press, pp.93-71, 2010

La protezione ambientale in Cina è ancora sotto il controllo del governo. La costante presenza nel governo è dettata dalla crescente preoccupazione di quest'ultimo derivante dal fatto che un'attiva partecipazione della popolazione nel processo decisionale potrebbe causare caos e conflitti d'interesse tra vari gruppi sociali e, di conseguenza, potrebbe minacciare la stabilità del governo centrale; tuttavia il governo sta cercando di compiere sforzi notevoli per rendere più partecipe la società.

La partecipazione della società tramite il processo dell'EIA è soggetta ad alcune limitazioni. In primo luogo la popolazione può intervenire su un numero limitato di progetti e il periodo in cui può intervenire è di durata molto breve. In secondo luogo l'accesso alle informazioni è sempre limitato, in quanto, sebbene ci siano stati dei progressi, ci sono ancora dei dubbi per quanto riguarda quali e quante informazioni mettere a disposizione. In terzo luogo le idee e le opinioni della popolazione relative ai progetti hanno un impatto molto limitato sulle decisioni finali.

C'è la necessità che il governo cambi il modo di vedere le cose e che prenda più in considerazione la popolazione, infatti,, se la popolazione è maggiormente coinvolta nel processo dell'EIA, le decisioni finali terranno conto degli interessi della società e si potrà raggiungere un consenso generale.<sup>73</sup>

---

<sup>73</sup> ZHANG Yuyuan, LIU Xiaowen, YU Yunjun, BIAN Guojian, LI Yu, LONG Yingxian, *Challenge of public participation in China's EIA practice*, South China Institute of Environmental Sciences, Ministry of Environmental Protection



# Capitolo 4

Il problema dell'inquinamento in Cina, come già detto nei precedenti capitoli, è una delle questioni che la leadership cinese nonostante i numerosi passi avanti, non è stata in grado di affrontarla e risolverla nel migliore dei modi, in quanto, le sfide e gli ostacoli da affrontare sono ancora numerosi. Infatti, tre sono le ragioni principali per le quali la questione ambientale non è stata risolta in maniera efficiente:

1. L'esistenza di leggi frammentate e confuse non ha fatto altro che rendere più difficoltosa la risoluzione di vari problemi legati alla gestione dell'inquinamento, e in particolare di quello del suolo, quindi, l'emanazione di una legge unitaria ed efficiente sarebbe un grande passo avanti per migliorare la situazione e fornirebbe un grande aiuto alle amministrazioni locali per l'applicazione pratica delle leggi a livello locale;
2. Il protezionismo locale non fa altro che peggiorare la situazione ambientale in quanto, invece di compiere dei passi avanti nel settore legislativo ambientale, sussistono ancora alcuni problemi relativi l'applicazione e all'implementazione delle leggi. In alcuni casi, la legislazione nazionale manca di legittimità a livello locale, poiché i funzionari locali non condividendo a pieno le questioni ambientali rimarcate dalla legislazione nazionale, hanno smesso di applicare tali leggi. Infatti, molto spesso, i governi locali sono incolpati di difendere i propri interessi economici piuttosto che quelli ambientali. I conflitti d'interesse e la mancata applicazione delle

leggi nazionali a livello locale sono un grande ostacolo per l'applicazione unitaria delle leggi ambientali in tutto il Paese<sup>74</sup>;

3. Il crescente numero delle aree industriali dismesse dovute ai processi di trasferimento fuori dalle città è molto importante, in quanto, le autorità locali hanno dovuto gestire i siti industriali inquinati e provvedere necessariamente alla bonifica per poterli destinare ad altri tipi di progetti; proprio per questo nel corso del capitolo si affronteranno dei casi concreti di gestione del suolo.

La gestione dei siti contaminati si è sempre rivelata un grande problema e una grande sfida per il governo cinese. Negli ultimi decenni il problema legato ai siti contaminati da essere un problema di relativa importanza e poco esteso è diventato sempre più evidente e molto diffuso tanto da essere sempre più difficile da gestire.

Come specificato dal documento emanato da World Bank (International experience in policy and regulatory frameworks for brownfield site mangement), le norme e i regolamenti relativi all'argomento non sono al passo con quelli all'avanguardia, applicati negli USA o in Europa. Infatti, la maggior parte delle norme approvate e applicate in Cina, spesso non fa riferimento specifico e dettagliato alla gestione dei siti inquinati.

La gran parte delle leggi e dei regolamenti affronta il problema solo dal punto di vista generale, infatti, non sono mai state approvate norme che riguardano solo ed esclusivamente la gestione dei siti contaminati ma disposizioni relative all'argomento si possono ritrovare nelle leggi relative all'inquinamento in generale.

Le responsabilità o gli standard non sono definiti chiaramente, sebbene alla base di moltissime disposizioni ci sia il principio di "chi inquina paga". Tuttavia, questo principio si può applicare quando il soggetto inquinante è rintracciabile, in

---

<sup>74</sup> BENJAMIN Van Rooij, "Implementation of Chinese Environmental Law: regular enforcement and political campaigns", *Development and Change*, Vol. 37, No.1, pp. 57-74, 2006

caso contrario la responsabilità ricade sull'attuale proprietario o sul governo. Occorrerebbe una legislazione più adeguata e specifica.<sup>75</sup>

Solo agli inizi degli anni 2000, il governo ha iniziato ad approvare leggi dedicate in maniera specifica alla gestione del suolo, ponendosi come obiettivo per il 2015 lo sviluppo di un sistema di gestione efficiente, piani di prevenzione e altre politiche inerenti alla gestione dei siti contaminati.<sup>76</sup>

Moltissimi sono stati i casi in cui si sono verificati incidenti dovuti alla presenza di sostanze nocive nel sottosuolo che hanno rimarcato l'esigenza di una bonifica urgente dei siti.

Come spiegato dal documento pubblicato dalla World Bank, attualmente, la gestione dei siti contaminati in Cina è regolata da una serie di documenti, leggi e regolamenti ad-hoc emanati dal MEP negli anni passati, come ad esempio:

1. Notice on effective prevention and control of environmental pollution for industrial enterprises relocations, emanato nel 2004;
2. Recommendation on strengthening soil contamination prevention and remediation, emanato nel 2008;

Il primo documento promuove il controllo dell'inquinamento e la gestione dei siti inquinati nel caso in cui alcune industrie siano riallocate. Il secondo documento, invece, rende più consapevoli tutte le autorità coinvolte nella gestione dei siti contaminati stabilendo che il controllo e la prevenzione del suolo devono rientrare tra le proprie priorità e responsabilità, ponendo particolare enfasi sulla necessità di creare leggi efficaci, regolamenti e standard per il controllo dell'inquinamento del suolo.<sup>77</sup>

---

<sup>75</sup> The World Bank, *International experience in policy and regulatory frameworks for brownfield site management*, Sustainable Development-East Asia and Pacific Region, 2010

<sup>76</sup> JIAN Xie, *Overview remediation and redevelopment in China. An overview and policy recommendation*, EASER

<sup>77</sup> The World Bank, *Overview of the current situation on brownfield remediation and redevelopment in China. "Case studies: Beijing and Chongqing"*, 2010

Nel 2009, il MEP ha varato le Provisional Rules for the Environmental Management of Contaminated Sites, norme a livello nazionale.

Queste norme, non solo rafforzano la supervisione dei siti contaminati, ma aumentano anche la consapevolezza della popolazione in merito.

Nel rapporto "Developing policies for soil environment protection in China" stilato dal CCICED è sottolineato il fatto che, attualmente, non esistono misure adatte al controllo e alla supervisione del suolo. Una gestione del suolo per essere efficiente deve senza dubbio comprendere: la storia del sito contaminato, le varie sostanze inquinanti e i vari comportamenti da tenere.

Il sistema di monitoraggio dell'inquinamento del suolo è ancora incompleto, esso non comprende un sistema che monitori tutti gli aspetti relativi alla salute umana, la sicurezza e l'ambiente. Il sistema è privo di una valutazione completa dei rischi derivanti dall'inquinamento del suolo.

Dovrebbe, inoltre, essere costituito un database che contenga tutte le informazioni riguardanti la bonifica e il controllo del suolo.<sup>78</sup>

Assieme all'emanazione di queste norme, il MEP ne ha approvate altre quattro: The Technical Specification for Environmental Site Investigation, The Guidelines for Risk Assessment of Contaminated Sites, The Guidelines for Soil Remediation of Contaminated Sites, e The Technical Guidelines for Environmental Monitoring of Contaminated Sites.<sup>79</sup>

L'emanazione e, in seguito, l'applicazione delle politiche nazionali è stata quasi sempre sperimentata in primo luogo a livello locale, dove nell'ultimo decennio c'è stata la necessità di avviare processi di dismissione delle aziende inquinanti e, quindi, la riutilizzazione dei terreni su cui queste erano locate. È utile analizzare per sommi capi le esperienze di gestione ambientale, particolarmente rilevanti per comprendere come si sia operato in casi concreti in

---

<sup>78</sup> CCICED, Developing policies for soil environment protection in China, Annual General Meeting, 2010

<sup>79</sup> INGA Cadwell, XINYU Wang, *A hidden problem: China's contaminated site soil pollution crisis*, Vermont Law School, 2011

merito all'individuazione di responsabilità finanziarie (copertura costi indagine e bonifica) e amministrative.<sup>80</sup>

Gli esempi a livello locale di siti contaminati sono molti, tra i più importanti troviamo:

<b>Città/Luoghi</b>	<b>Industrie riallocate</b>
Beijing	Più di 100 industrie all'interno del quarto anello sono state riallocate, lasciando otto milioni di $m^2$ di terreno da bonificare
Chongqing	Più di 100 milioni di industrie sono state riallocate fuori dai centri urbani nel 2010
Guangzhou	Più di 100 milioni di industrie sono state demolite, sospese o riallocate dal 2007
Shanghai	Dozzine di industrie sono state riallocate fuori dalle aree urbane
Shenyang	Dozzine di industrie sono state riallocate nel 2008
Cities in Jiangsu Province	Più di 100 milioni di industrie chimiche sono state riallocate e quelle medio-piccole sono state chiuse
Cities in Zhejiang Province	Dozzine di industrie su larga scala sono state riallocate o chiuse nel 2005

Fig.4.1 Source: Jian Xie, *Overview remediation and redevelopment in China. An overview and policy recommendation*, EASER

<sup>80</sup> Per un quadro completo della legislazione sui siti contaminati, cfr. Cap.3, par. 28.

A livello locale, sono state approvate numerose disposizioni relative alla trasferimento industriale, ad esempio: a Shanghai sono stati approvati nuovi standard per la pulizia del suolo, a Pechino linee guida per la valutazione dei siti inquinati, nello Zhejiang nuovi metodi di gestione e prevenzione del suolo inquinato, a Shenyang nuovi metodi amministrativi per la pulizia e la bonifica dei terreni.<sup>81</sup>

Tutto ciò, dimostra una forte volontà politica di voler migliorare la situazione e andare avanti nonostante le enormi difficoltà. Malgrado tutta questa gestione frammentaria del problema, ci sono stati dei casi di gestione dei siti inquinati che meritano attenzione.

## **1- Casi di studio: l'incidente di Songjiazhuang**

L'incidente di Songjiazhuang è stato l'evento che ha portato a una svolta di tutto il quadro normativo riguardante la gestione dei siti contaminati.

L'incidente avvenuto a Pechino non ha fatto altro che mettere sempre più in luce le conseguenze del processo di trasferimento industriale avviando, quindi, la bonifica dei tanti siti contaminati e attirando sempre di più l'attenzione del governo centrale e di quelli locali. Il governo è intervenuto nella seguente maniera:

**Incidente.** Il 28 aprile 2004, tre operai sono stati ricoverati d'urgenza in ospedale mentre lavoravano alla costruzione di una linea di metropolitana (Songjiazhuang) a Pechino, a causa di elevate esposizioni a sostanze chimiche altamente nocive.

**Investigazione.** Dopo un'accurata perizia e investigazione riguardo al precedente uso del suolo, le autorità hanno scoperto che il sito dove, tuttora è

---

<sup>81</sup> JIAN Xie, *Overview remediation and redevelopment in China. An overview and policy recommendation*, EASER

presente la metropolitana, nel 1970 era occupato da un'industria di pesticidi. Sebbene l'industria sia stata riallocata molti anni fa, sostanziali quantità di pesticidi e gas velenosi risultano ancora essere presenti nel terreno.

Bonifica. In seguito all'investigazione, le autorità competenti hanno deciso di evacuare il sito e provvedere alla bonifica del suolo.<sup>82</sup>

In seguito all'incidente, il MEP nello stesso anno, ha emanato il Notice on Effective Prevention and Control of Environmental Pollution for Industrial Enterprise Relocation (*Guanyu qieshi zuo hao qiye banqian guocheng zhong huanjing wuran fangzhi gongzuo de tongzhi* 关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知), obbligando tutti gli uffici di protezione ambientale a tutti i livelli di portare avanti azioni di prevenzione e controllo durante il processo di trasferimento industriale, e nel caso di necessità presentare i casi più gravi al MEP affinché vengano prese contromisure urgenti.<sup>83</sup>

Il Governo Municipale di Pechino ha stabilito una serie di politiche relative alla gestione dei siti evacuati dalle industrie e ha approvato disposizioni relative alle perizie ambientali. Tra queste, due documenti sono i più importanti: Site Environmental Assessment Guidelines 2007 (*Changdi Huanjing yingxiang pingjia jishu daoze* 场地环境影响评价导则) e l'altro è Notice on Implementing Soil Environment Assessment for Sites Left from Industry Relocation 2007.

Il primo documento identifica il potenziale sito contaminato, ne propone una perizia, ne determina la bonifica e ne stabilisce il riutilizzo futuro. Di seguito è riportato il processo che si dovrebbe seguire Step-by-Step:

- STEP 1: identificazione del suolo contaminato;
- STEP 2: verifica dell'effettiva contaminazione;
- STEP 3: valutazione dei rischi e misure di bonifica;

---

<sup>82</sup> JIANG Lin, *Overview of legislation and Policy on site management in China*, Beijing Municipal Research Institute of Environmental Protection 2011

<sup>83</sup> JIAN Xie, *Overview remediation and redevelopment in China. An overview and policy recommendation*, EASER

Il secondo documento, invece, riprende i principi stabiliti dal MEP sulla gestione dei siti contaminati, come ad esempio il principio di chi inquina paga (polluter pays principle).<sup>84</sup>

## 2- Casi di studio: Chongqing

Sempre nel documento pubblicato dalla World Bank, oltre a Pechino, Chongqing è tra le città più inquinate. Chongqing è una città molto industrializzata, le cui industrie operano in moltissimi settori, dai prodotti chimici alla metallurgia.

Dal 2002, la città ha avviato un processo di trasferimento di vecchie industrie inquinanti dai centri urbani alle aree rurali allo scopo di gestire al meglio l'ambiente e sviluppare le aree urbane.

Tutti i terreni occupati e, in seguito, lasciati dalle industrie sono stati risviluppati a livello urbanistico. Tuttavia, le enormi quantità di sostanze rilasciate nel corso del tempo dalle industrie hanno inquinato il suolo.

Il Governo Municipale della città è perfettamente consapevole dell'esistenza di questi siti e ne ha riconosciuto l'urgenza di provvedere alla bonifica. A tal proposito, sono state introdotte varie politiche e regolamenti, evidenziate e chiarificate le responsabilità istituzionali, condotti numerosi studi e perizie dei siti inquinati e avviati molti progetti pilota. Inoltre, la città ha sviluppato piani strategici basati sulla prevenzione mettendo a disposizione risorse economiche destinate alla pulizia e alla bonifica dei siti.

Il Governo Municipale di Chongqing ha rimarcato i principi riguardanti le responsabilità per la gestione dei siti, partendo da quelli contenuti nell'EPL, nella civil law e la land law, ed esattamente:

1. "Polluter Pays principle";

---

<sup>84</sup> The World Bank, *Overview of the current situation on brownfield remediation and redevelopment in China. "Case studies: Beijing and Chongqing"*, 2010



2. "Investor Benefits Principle";
3. "Land Owner Takes Responsibility Principle"

<b>Local Policies and Regulations on Contaminated Site Management in Chongqing</b>
<b>City People's Congress: " Chongqing City Environmental Protection Regulations", 2007</b>
Article 47: Before switching production or relocation, factories should conduct brownfield treatment
Article 104: have conducted treatment of the contaminated soils must take a correction under supervision of environmental administrative authorities and be fined up to RMB 100,000
<b>Municipal Government Documents</b>
"Recommendations on Speeding up the Relocation of Key Polluting and Unsafe Factories in the Core Urban Areas", 2004
"Notification on Strengthening the Remediation of Contaminated Former Industrial Sites", 2008
<b>Municipal EPB Documents</b>
"Forwarding SEPA Notification on Implementing Pollution Control during Factory Relocation", 2004
"Notification on Implementing Soil Contamination Control and Treatment after Factory Relocation", 2005
"Notification on Strengthening the Management of Solid Waste Left from Closed Shut-down, Bankrupt and Relocated Factories ", 2006
"Request for Further Regulating and Strengthening the Supervision of Contaminated Sites Left from Closed, Stopped, Bankrupted and Relocated Factories", 2008

Fig.4.2 Source: The World Bank, *Overview of the current situation on brownfield remediation and redevelopment in China. "Case studies: Beijing and Chongqing"*

Queste norme mostrano la grande importanza che ha assunto la bonifica dei siti per il governo di Chongqing che considera questo problema come uno dei principali obiettivi della città stabilendone anche l'integrazione nel processo di prevenzione e controllo.

Il costo per la pulizia e la bonifica del territorio di Chongqing sono molto alti, infatti le autorità della città stanno cercando di utilizzare tecnologie che siano efficaci e allo stesso tempo poco costose.<sup>85</sup>

### **3- Casi di studio: Sanjiang housing development project (Hanyang Pesticide Factory, Wuhan-provincia dello Hubei)**

Nel 2006, 18,7 ettari di terreno nello Wuhan sono stati venduti Sanjiang Real Estate che voleva risviluppare la zona, in una zona residenziale.

La zona, in prospettiva di essere riutilizzata come residenziale, ha acquisito molto valore in quanto si trova nei pressi del fiume. Per i quattro anni successivi, però, il territorio è rimasto abbandonato e inutilizzato, non è stato avviato alcun piano di sviluppo.

Nel momento in cui sono iniziati i lavori, è stata scoperta nel suolo la presenza di pesticidi, in quanto, l'area in precedenza è stata occupata dalla Hanyang Pesticide Factory. Infatti, moltissimi lavoratori hanno avvertito malori e sono stati ricoverati in ospedale a causa delle sostanze velenose.

Il venditore del terreno (Wuhan Land Reserve Center) ha dovuto risarcire Sanjiang Real Estate con 120 milioni di RMB, in quanto Wuhan Land Reserve Center non ha effettuato un'adeguata perizia del suolo e non ha fornito tutte le informazioni che doveva prima della transazione. S'ipotizza che i costi di bonifica si aggirino intorno ai 500 milioni di RMB.<sup>86</sup>

---

<sup>85</sup> The World Bank, *Overview of the current situation on brownfield remediation and redevelopment in China. "Case studies: Beijing and Chongqing"*, 2010

<sup>86</sup> SI Xiao, *Revitalization of post-industrial land. Brownfield transformation in Xi'an through environmental-led regeneration*, ISSUU 2014

## 4- Conclusioni

I tre casi dei siti contaminati hanno mostrato una situazione eterogenea delle responsabilità in quanto: nel primo caso di Songjiazhuang non è stato individuato il singolo responsabile e a pagare la bonifica è stato il developer (Wang ke), nel secondo caso la bonifica è stata pagata da Wuhan Land Reserve Center data la mancata perizia del suolo inquinato prima della vendita, nel terzo caso, invece, si tratta di un'intera amministrazione locale che si è prodigata per migliorare la situazione della propria città. Si può, quindi, notare come l'efficacia delle Provisional Rules rispecchia la pratica in questi tre casi di studio.

Come descritto nel resoconto pubblicato da The World Bank, la Cina si può considerare ancora "principiante" nel settore della gestione dei siti inquinati, infatti, deve ancora compiere enormi progressi nell'implementazione delle leggi e nel controllo e bonifica dei territori.

I casi di studio affrontati nel corso del capitolo sono molto importanti, in quanto, hanno dimostrato che tutti i piani d'intervento, organizzati in quei casi specifici, sono assolutamente realizzabili.

Per quanto riguarda il caso di Pechino, il Governo Municipale ha stabilito una serie di regolamenti per la gestione dei siti inquinati (ricordiamo: Site Environmental Assessment Guidelines), dimostrando che, i vari progressi fatti sono dovuti all'attuazione di processi di risviluppo trasparenti, al totale coinvolgimento delle autorità ambientali e un sistema di finanziamenti in grado di coprire tutti i costi del progetto.

Per quanto riguarda la città di Chongqing, invece, le autorità della città hanno formulato delle politiche, dei regolamenti e dei piani d'intervento strategici per la gestione dei territori contaminati. Il Governo Municipale di Chongqing per l'azione di bonifica dei vari siti si basa sui tre principi esposti nel capitolo ("Polluter pays", "Investor benefits" e "Land owner takes responsibility"), questi

tre principi hanno permesso un bilanciamento tra l'implementazione delle leggi e le responsabilità dei vari soggetti.<sup>87</sup>

C'è la necessità della costituzione di un sistema esauriente che definisca precisamente le responsabilità concernenti l'inquinamento e la bonifica dei siti e che sia in grado di fornire linee guida a tutti i soggetti coinvolti.

In questo quadro generale, le fonti descrivono come priorità della Cina la questione di velocizzare questo processo al fine di approvare e migliorare un sistema di standard e linee guida a livello nazionale per la prevenzione e il trattamento dei siti contaminati.

Come spiegato nell'articolo di Luo, Catney e Lerner (2009), il sistema di gestione dei siti contaminati in Cina è inefficace a causa di un sistema legislativo, della politica e di una governance frammentata, di un sistema amministrativo debole e carente, e a causa di competenze tecniche limitate. Il prerequisito per una gestione dei siti contaminati efficace e ottimale è sicuramente lo sviluppo di politiche nazionali unitarie, partendo dall'esperienza positiva dei casi già risolti come quelli citati più avanti.

Il governo cinese per migliorare il proprio sistema di gestione d'inquinamento dovrebbe introdurre vari incentivi legali ed economici come strumenti indiretti di gestione al fine di incoraggiare la bonifica dei siti, pianificare il controllo dei siti come un importante strumento di gestione, una legislazione integrata, delle persone competenti e degli incentivi effettivi che possano risolvere il problema dei siti e, infine, dovrebbe essere ideato un sistema di gestione che parta dai rischi derivanti dall'inquinamento, che dia priorità alla bonifica dei siti e che abbia a fondamento politiche ambientali più chiare.<sup>88</sup>

---

<sup>87</sup> The World Bank, *Overview of the current situation on brownfield remediation and redevelopment in China*. 2010

<sup>88</sup> LUO Qishi, CATNEY Philip, LERNER David, *Risk-based management of contaminated land in the UK: Lessons for China?*, Journal of Environmental Management, ELSEVIER

# Conclusioni

Questo lavoro ha cercato di analizzare le politiche di gestione ambientale del suolo, con particolare riferimento ai siti contaminati, analizzando le problematiche principali che la leadership cinese ha affrontato dal 1970 fino ai giorni nostri.

Tra le varie forme d'inquinamento presenti in Cina, come del resto in ogni parte del mondo, quello del suolo è tra i più importanti per le conseguenze che ne derivano, in Cina in particolare, dove il problema è emerso in modo inequivocabile e preponderante dall'avvio delle riforme d'apertura e di conseguenza con i processi d'industrializzazione e urbanizzazione: più le città diventavano industrializzate e più il problema dell'inquinamento del suolo assumeva per la leadership cinese carattere prioritario.

In virtù dei danni in termini di salute ambientale e umana, ed economici (deprezzamento dei terreni, calo della domanda dei suoi prodotti specialmente quelli alimentari, etc.), e sociali in senso stretto (insoddisfazione della popolazione e relative manifestazioni di protesta etc.), è' chiaro ed evidente, quindi, che la Cina dovrà affrontare in fretta il problema.

Nei capitoli precedenti si è parlato delle iniziative e delle norme che la leadership cinese ha messo in atto per cercare di risolvere il problema, ma il settore della gestione ambientale presenta alcune lacune:

- La mancanza di standard nazionali unitari relativi alla valutazione dei siti inquinati;
- Il miglioramento dei processi di pulizia e bonifica dei siti;
- L'introduzione di efficienti meccanismi di finanziamenti e investimenti;
- Un miglior coinvolgimento dei vari soggetti nei vari processi decisionali;

Larga parte della soluzione al problema in Cina si gioca sulla gestione dei siti contaminati che presenta notevoli problemi, non solo a causa di una

legislazione frammentaria e poco chiara ma anche dalla non applicazione di questa stessa normativa da parte dei governi locali nelle proprie giurisdizioni.

Il governo si sta adoperando in tal senso per migliorare la situazione, infatti, i casi di studio affrontati nel corso del lavoro, ci dimostrano che la volontà politica di risolvere questo grande problema è forte. Attualmente, la Cina si sta impegnando nell'implementazione delle leggi già esistenti e nell'emanazione di leggi nuove in grado di integrarle, nonostante le grandi difficoltà.

La Cina è ormai considerata una grandissima potenza economica a livello mondiale. Tuttavia non è ancora riuscita a sviluppare delle politiche adatte e non è riuscita a introdurre strumenti efficaci che siano in grado di gestire il problema dell'inquinamento.

Come discusso nel capitolo introduttivo, negli ultimi anni, uno sviluppo sostenibile efficace (i.e. Visione scientifica dello sviluppo 科学发展观) è stato inserito dalla leadership quale componente centrale e motivo ispiratore delle politiche di sviluppo del paese, quanto meno da un punto di vista politico-ideologico.

Negli ultimi anni, il governo cinese è diventato sempre più consapevole del problema e sta migliorando e modificando le politiche ambientali. A tal proposito sono state adottate misure al fine di preservare il consumo delle risorse energetiche e quello delle energie non-rinnovabili.

Come grande potenza economica, una solida protezione ambientale è necessaria affinché ci si avvicini a un modello di sviluppo sostenibile e, cosa più importante, di raggiungere gli standard ambientali degli altri paesi aderendo a pieno a vari trattati internazionali.

L'aumento dei malumori interni e della forte instabilità sociale è una conseguenza dell'enorme deterioramento ambientale e dell'inquinamento. Infatti, negli ultimi tempi, sono pervenute alle autorità cinesi moltissime lettere di protesta accompagnate da manifestazioni anti-inquinamento sempre più crescenti e pressanti. Manifestazioni non solo contro le aziende inquinanti, ma anche contro

i governi locali che anziché punire questi comportamenti illegali li favorisce. Proprio per questo motivo i poteri del governo cinese sono, in un certo senso, limitati; infatti, spesso le iniziative del governo si scontrano con quelle dei funzionari locali.

In termini generali, la questione della gestione del suolo si inserisce in un più ampio contesto, dove la Cina sta lavorando per migliorare la situazione attraverso l'implementazione del settore ambientale, essa dovrebbe cooperare di più con gli altri paesi contribuendo assieme a essi alla riduzione delle emissioni carboniche. Tuttavia, il fatto che la Cina si consideri ancora un "Paese in via di Sviluppo" la porta a sfruttare al massimo le energie e le risorse naturali e non considerando, quindi, le ripercussioni che questo processo di rapida espansione economica e d'industrializzazione sta avendo sulla popolazione cinese e il resto del mondo.

Per assicurarsi e assicurare agli altri paesi un futuro migliore, la Cina dovrebbe rallentare la propria crescita economica, utilizzare più efficientemente le proprie risorse naturali e aderire ai trattati internazionali relativi alla protezione ambientale in modo tale da avere un confronto diretto con gli altri paesi in materia.

Evento molto importante che ha segnato la volontà della Cina nel trovare una soluzione al crescente problema ambientale è stato l'accordo stipulato tra il presidente della RPC Xi Jinping e il presidente degli Stati Uniti d'America Barack Obama. L'accordo è stato stipulato nel novembre di quest'anno con l'intento di fermare il riscaldamento globale, quindi, ridurre i gas serra, i danni causati dall'inquinamento e magari favorire il rinnovo del Protocollo di Kyoto da parte della Cina.

Una salda cooperazione sia a livello nazionale sia a livello internazionale fornirebbe un aiuto sostanziale al governo cinese, in quanto, il mondo internazionale ne risente tuttora degli effetti disastrosi dell'inquinamento in Cina.

In conclusione, questo lavoro dimostra che, relativamente alla questione del suolo, la Cina ha molti problemi da risolvere e molte sfide da affrontare in futuro prima di giungere ad un equilibrio stabile, partendo da una legislazione frammentaria sino ad arrivare al raggiungimento di uno sviluppo sostenibile. Tutto ciò potrà raggiungerlo attraverso un duro lavoro sia da parte del governo per quanto riguarda l'emanazione di leggi unitarie e la designazione di organi competenti che da parte della popolazione e delle imprese per quanto riguarda il rispetto delle leggi e della natura stessa.

Si può dire che le riforme relative alla questione ambientale sono limitate sia dal punto di vista finanziario che tecnologico, ma risultano poco efficaci anche perché coloro che dovrebbero collaborare col governo centrale non sempre lo fanno.

La strada è ancora lunga, ma per garantire un futuro migliore alla nuova generazione, la Cina dovrà compiere enormi sacrifici.



# Bibliografia

ASIANews.it, "Cina, l'inquinamento del suolo è un segreto di Stato", 2006, <http://www.asianews.it/notizie-it/Cina,-l'inquinamento-del-suolo-è-segreto-di-Sato> -27242.htm, consultato il 17/10/2014

BEYER, Stefanie, "Environmental law and policy in the People's Republic of China", *The chinese journal of international law*, Oxford University Press, Vol. 5, No. 1, pp. 185-211, 2006 <http://chinesejil.oxfordjournals.org/content/5/1/185.full.pdf+html>, consultato il 4/10/2014

BOXER, Baruch, "China's environmental prospects", *Asian survey*, Vol. 29, No. 7 (Jul., 1989), pp. 669-686, <http://www.jstor.org/stable/2644673>, consultato il 4/10/2014

BRAJER, Victor, Mead, W. Robert, "Environmental clean up and Health gains from Beijing's green Olympics", *The China Quarterly*, No. 194, 2008, pp. 275-293, <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2019297.pdf?acceptTC=true&ipdConfirm=true>, consultato il 20/09/2014

CADWELL, Inga, "A hidden problem: China's contaminated site soil pollution crisis", Vermont Law School, 2011

CBCNews, "China's farmers, consumers feeling the effects of widespread soil pollution", 2014, <http://www.cbc.ca/news/world/china-s-farmers-consumers-feeling-the-effects-of-widespread-soil-pollution-1.2745183>, consultato il 17/10/2014

CBCNews, "China's costly pollution problem", 2012, <http://www.cbc.ca/news/world/china-s-costly-pollution-problem-1.1247983>, consultato il 17/10/2014

CCICED, Annual general meeting, *"Developing policies for soil environmental protection in China"*, 2010

CHIN, Josh, SPEGELE, Brian, *China details vast extent of soil pollution. About of fifth of National'arable land is contaminated with heavy metals*, The Wall Street Journal, 2014

CHOW, Gregory, "La politica ambientale della Cina", 2010, [http://www.unive.it/nqcontent.cfm?a\\_id=80968](http://www.unive.it/nqcontent.cfm?a_id=80968), consultato il 15/10/2014

DRENGUIS D. Dustin, *Rap what you sow, soil pollution remediation reform in China*, Pacific Rim Law & Policy Journal Association, 2014, <https://digital.law.washington.edu/dspace-law/bitstream/handle/1773.1/1336/23PRLPJ171.pdf?sequence=1>, consultato il 25/10/2014

FLORIG H.Keith, SPOFFORD O.Walter, MA Xiaoying, MA Zhong, "China strives to make the polluter pay. Are China's market-based incentives for improved environmental compliance working?", *Environmental Science & Technology*, Vol. 29, No. 6, <http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/es00006a748>, consultato il 20/09/2014

FORUM on health, environmental and development (FORHEAD), "Food safety in China: a mapping of problems, governance and research", Working Group on Food Safety, [http://www.sainonline.org/SAIN-Website\(English\)/pages/News/FOOD%20SAFETY%20IN%20CHINA%20A%20M](http://www.sainonline.org/SAIN-Website(English)/pages/News/FOOD%20SAFETY%20IN%20CHINA%20A%20M)

APPING%20OF%20PROBLEMS,%20GOVERNANCE%20AND%20RESEARCH.pdf, consultato il 15/10/2014

FREESTD, Standad worldwide, <http://www.freestd.us> , consultato il 28/09/2014

GAO, Shengke, WANG, Kai, "The houses built on China's 'poisoned' land" , *Caijing magazine*, 5 giugno 2013, <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/6070-The-houses-built-on-China-s-poisoned-land>, consultato il 10/09/2014

HE Guizhen, LU Yonglong, MOL Arthur P.J., BECKERS Theo, "Changes and challenges: China's environmental management in transaction" *Environmental Development*, 3 (2012) 25-38

HUANG Boyang 黄博阳, "Huanbao bufu buzhang zhoujia: turang zhiwu xingdong jihua niannei youwang chutai" 环保部副部长周建: 土壤治污行动计划年内有望出台 (Zhou Jian, vice ministro della Protezione Ambientale: si prevede di introdurre entro l'anno, un piano d'azione per l'inquinamento del suolo), *Xinhuanet*, 3 marzo 2014, [http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-03/04/c\\_126216260.htm](http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-03/04/c_126216260.htm), consultato il 10/11/2014

ISTITUTO DEGLI AFFARI INTERNAZIONALI, *La politica ambientale della Cina*, Osservatorio di politica internazionale, [http://www.iai.it/pdf/Oss\\_Polinternazionale/p0010.pdf](http://www.iai.it/pdf/Oss_Polinternazionale/p0010.pdf), consultato il 26/09/2014

KENNEDY A.L., *The Effects of soil pollution on humans*, 2014, <http://www.livestrong.com/article/176005-the-effects-of-soil-pollution-on-humans/> , consultato il 15/10/2014

LAU Lynia, *China's newly revised Environmental Protection Law*, Clyde&Co, 2014  
<http://www.clydeco.com/insight/updates/newly-revised-environmental-protection-law2>, consultato il 23/10/2014

LI, Xin, "Three plant reallocation cases", *Brownfields in China: how recycle industrial land*, June 2011

LI Yang, *Ecological civilization is meaningful to China*, Chinadaily, 2012,  
<http://www.chinadaily.com.cn/opinion/2012-11/19/content15942603.htm>,  
consultato il 20/11/2014

LIN, Jiang, "Overview of legislation and policy on site management in China",  
*Beijing municipal research institute of environmental protection*, September, 2011

LIU, Jianqiang, "China's environment ministry an utter disappointment",  
*Zhongguo duihua*, <https://chinadialogue.net/article/show/single/en/5788-China-s-environment-ministry-an-utter-disappointment-> , consultato il 10/09/2014

LIU, Zhen, "Soil and water conservation in China", Department of soil and water conservation, Ministry of water resources, the People's Republic of China,  
*Proceedings of the ninth international symposium on river sedimentation*, 2004,  
Yinchang, China

LU, Xinyuan, WANG, Jinnan, "Local environment funds in China", Profiles of the NEFS:China, <http://www.cbd.int/financial/trustfunds/China-envirionfunds.pdf> ,  
consultato il 5/11/2014

LUO Qishi, CATNEY Philip, LERNER David, *Risk-based management of contaminated land in the UK: Lessons for China?*, Journal of Environmental

Management, ELSEVIER , <http://ac.els-cdn.com/S0301479708001394/1-s2.0-S0301479708001394-main.pdf?tid=d20fd95c-8798-11e4-a581-00000aab0f26&acdnat=1419005295da2c28953c9342f6ae6d9382e2e5fb44> , consultato il 19/12/2014

MASTROLILLI, Paolo, *USA-CINA c'è l'accordo per ridurre i gas serra*, LaStampa.it, <http://www.lastampa.it/2014/11/12/esteri/stati-unicicina-raggiunto-laccordo-sull-emissione-di-gas-serra-Ch4Jqw3HLpeoNBCUV9777O/pagina.html>, consultato il 26/09/2014

McLAUGHLIN, M.J., PARKER D.R., CLARKE J.M., *Metals and micronutrients-food safety issues*, Field Crops Research, ELSEVIER, Vol. 60, No. 1-2, pp. 143-163, 1999 [http://ac.els-cdn.com/S0378429098001373/1-s2.0-S0378429098001373-main.pdf?\\_tid=2ec12284-544d-11e4-acf0-00000aab0f27&acdnat=1413365300\\_34fdae45fe38f378986cbeb8fdb7b383](http://ac.els-cdn.com/S0378429098001373/1-s2.0-S0378429098001373-main.pdf?_tid=2ec12284-544d-11e4-acf0-00000aab0f27&acdnat=1413365300_34fdae45fe38f378986cbeb8fdb7b383), consultato il 15/10/2014

MIAO William, HSU Angel, "Soil pollution in China still a State Secret despite the recent survey", *Scientific American*, 2014, <http://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/2014/06/18/soil-pollution-in-china-still-a-state-secret-despite-recent-survey> , consultato il 20/11/2014

MINISTRY of Environmental Protection, The State Council of People's Republic of China, China national environmental protection plan in the eleventh five-years plan (2006-2010), The State Council of People's Republic of China, <http://english.mep.gov.cn/download/Documents/200803/P020080306440313293094.pdf>, consultato il 25/09/2014

MINISTERO DELL'AMBIENTE, "Prestigiacom: Italia partner favorite della Cina in material ambientale. Attivati investimenti per un miliardo di euro", <http://www.minambiente.it/comunicati/prestigiacom-italia-partner-privilegiato-della-cina-materia-ambientale-attivati>, consultato il 12/10/2014

PATTON Dominique, "China draws up plan to tackle widespread soil pollution", *Reuters*, 2014, <http://www.reuters.com/article/2014/03/19/us-china-pollution-idUSBREA2I09A20140319>, consultato il 17/10/2014

QIU Xin, LI Honglin, "China's Environmental Super Ministry Reform: Background, Challenges, and the Future", *Environmental Law Institute*, 2009

SACCO, Giuseppe, "Il miracolo cinese: un disastro ambientale", *Silvae*, [http://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCsQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.corpoforestale.it%2Fflex%2Fcm%2Fpages%2FServeAttachment.php%2FL%2FIT%2FD%2FD.43e4c678a860f03e8825%2FP%2FBLOB%253AID%253D1058&ei=Vk41VMzcCfCf7gbaioHwAw&usg=AFQjCNGHTyqMZuaN9W2p39aVx7-sXTtKkw&sig2=AB8-W1-9Zyw1Q\\_IW4OgGRA](http://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCsQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.corpoforestale.it%2Fflex%2Fcm%2Fpages%2FServeAttachment.php%2FL%2FIT%2FD%2FD.43e4c678a860f03e8825%2FP%2FBLOB%253AID%253D1058&ei=Vk41VMzcCfCf7gbaioHwAw&usg=AFQjCNGHTyqMZuaN9W2p39aVx7-sXTtKkw&sig2=AB8-W1-9Zyw1Q_IW4OgGRA), consultato il 10/10/2014

SAICH, Tony, *Governance and Policy of China*, third edition, Palgrave&Mc Millan, Handmills, 2011

SCHULTE, J. William, "Public participation still lacking from China's environmental laws", *Zhongguo duihua*, 2013, <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/6482-Public-participation-still-lacking-from-China-s-environmental-laws>, consultato il 18/10/2014

SI, Xiao, *Revitalization of post-industrial land. Brownfield transformation in Xi'an through environmental-led regeneration*, ISSUU 2014, [http://issuu.com/xiaosi1127/docs/si\\_xiao\\_emu\\_thesis\\_final\\_report](http://issuu.com/xiaosi1127/docs/si_xiao_emu_thesis_final_report), consultato 25/11/2014

SOUTH CHINA MORNING POST, "Toxic soil pollution report sparks new fears over safety of mainland's home-grown food", <http://www.scmp.com/news/china/article/1486401/area-chinas-polluted-soil-twice-size-spain-suvery-reveals>, consultato il 18/11/2014

STANDAERT Michael, "China outlines environmental action 'War' on Air, Water, and Soil Pollution", *International Environment Reporter*, 2014, <http://www.bna.com/china-outlines-environmental-n17179882762/>, consultato il 17/10/2014

THIE, Min T., "Soil erosion in China", *Geographical review*, Vol. 31, No. 4, 1941, pp. 570-590,

TANG, Shui-yan, TANG, Ching-ping, LO, Wing-hung, Carlos, "Public participation and environmental impact assessment in mainland China and Taiwan: political foundations and environmental management", *The journal of development studies*, 2005

THE National People's Congress of People's Republic of China, *National People's Congress*, [http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Organization/node\\_2846.htm](http://www.npc.gov.cn/englishnpc/Organization/node_2846.htm), consultato il 20/11/2014

THE WORLD BANK, "Case studies: Beijing and Chongqing" Overview of the current situation on brownfield remediation and redevelopment in China, 2010,

<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2933/579530ESW0P1191se0situation0EN0Full.pdf?sequence=1>, consultato il 28/10/2014

THE WORLD BANK, "International experience in policy and regulatory frameworks for brownfield site management", *Sustainable development East-Asia and Pacific Region*, 2010, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/2927/578900ESW0P11910BOX353785B01PUBLIC1.pdf?sequence=1> , consultato il 18/12/2014

U.S. Environmental Protection Agency, Brownfield and Land Revitalization, *Brownfield definition*, [http://www.epa.gov/brownfields/basic\\_info.htm](http://www.epa.gov/brownfields/basic_info.htm), consultato il 15/09/2014

VERMEER, Eduard B., "Industrial Pollution in China and remedial policies", *The China Quarterly*, No. 156, pp. 952- 985, 1998

VAN ROOIJ, Benjamin, "Implementation of Chinese Environmental Law: regular enforcement and political campaigns", *Development and Change*, Vol. 37, No.1, pp. 57-74, 2006, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0012-155X.2006.00469.x/abstract>, consultato il 25/10/2014

VAN ROOIJ, Benjamin, "Regulating land and pollution in China. Lawmaking, Compliance and enforcement; Theory and Cases", *Leiden University Press*, 2006, <https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/5433/Thesis.pdf> , consultato il 25/10/2014

WANG, Chunmei, LIN, Zhaolan, "Environmental Policies in China over the Past 10 Years: Progress", *Problems and Prospects, Procedia Environmental Sciences*, [http://ac.els-cdn.com/S1878029610002148/1-s2.0-S1878029610002148-main.pdf?\\_tid=a737c2e4-5c64-11e4-9cc4-](http://ac.els-cdn.com/S1878029610002148/1-s2.0-S1878029610002148-main.pdf?_tid=a737c2e4-5c64-11e4-9cc4-)



00000aab0f26&acdnat=1414254990\_393584deb9c87f66f8cacca44c4a199c, consultato il 25/10/2014

WANG, Guoqing, SHAN, Yanhong, "Soil environment standards/screening values in China", *Nanjing institute of environmental sciences, ministry of environmental protection of china (NIES)*, [http://www.iccl.ch/download/durban\\_2013/Slides\\_ICCL\\_2013\\_Meeting/I\\_C2\\_ICCL\\_2013\\_GQWANG\\_10OCT2013@DURBAN\\_SA.pdf](http://www.iccl.ch/download/durban_2013/Slides_ICCL_2013_Meeting/I_C2_ICCL_2013_GQWANG_10OCT2013@DURBAN_SA.pdf), consultato il 24/10/2014

WANG, Lijun, "The changes of China's environmental policies in the latest 30 years", *Procedia Environmental Sciences*, [http://ac.els-cdn.com/S1878029610001647/1-s2.0-S1878029610001647-main.pdf?\\_tid=6ce6b4ba-5c64-11e4-a4dc-](http://ac.els-cdn.com/S1878029610001647/1-s2.0-S1878029610001647-main.pdf?_tid=6ce6b4ba-5c64-11e4-a4dc-)

00000aacb35d&acdnat=1414254892\_c348505702c0ecabf3f208acd516107c, consultato il 25/10/2014

WANG, Yan, MORGAN, K. Richard, CASHMORE, Mat, "Environmental impact assessment of projects in the People's Republic of China: new law old problems", *Environmental impact assessment review*, [http://ac.els-cdn.com/S0195925503000714/1-s2.0-S0195925503000714-main.pdf?\\_tid=a5e11e7c-4bd9-11e4-9ac5-](http://ac.els-cdn.com/S0195925503000714/1-s2.0-S0195925503000714-main.pdf?_tid=a5e11e7c-4bd9-11e4-9ac5-)

00000aacb362&acdnat=1412436069\_605f0b887f16f86e9a2c606431f2de58, consultato il 18/10/2014

WEI, Binggan, YANG, Linsheng, *A Review of heavy metal contamination in urban soils, urban road dusts and agricultural soils from China*, *Microchemical Journal*, Vol. 94, No. 2, pp. 99-107, 2010, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0026265X09001416> , consultato il 20/09/2014

XIE, Jian, "Overview remediation and redevelopment in China. An overview and policy recommendation", *EASER*, <http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1296405826983/Xie.pdf> , consultato il 4/11/2014

XINHUANET, "环境部副部长周建：土壤治污行动计划年内有望出台，中国证券报，2014, <http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-03/04/c126216260.htm> , consultato il 23/11/2014

YU, Jianling, ZHANG, Shiqiu "Cancer Village Phenomenon in China and its Policy Implications for Sustainable Development", *College of Environmental Sciences and Engineering*, [http://www.kadinst.hku.hk/sdconf10/Papers\\_PDF/p166.pdf](http://www.kadinst.hku.hk/sdconf10/Papers_PDF/p166.pdf), consultato il 17/10/2014

ZANIER, Valeria, "Mondo cinese, discorso su ambiente e natura in Cina: il caso di Chongming", *Mondo cinese*, No. 125, 2005, [http://www.tuttocina.it/mondo\\_cinese/125/125\\_zani.htm#.VDQTi75N8ho](http://www.tuttocina.it/mondo_cinese/125/125_zani.htm#.VDQTi75N8ho), consultato il 18/9/2014

ZANIER, Valeria, *Dal grande esperimento alla società armoniosa*, FrancoAngeli, 2010

ZHANG, Chun, "China lacks in experience to clean up its polluted sites" , *Zhongguo duihua*, 2014, <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/6897-China-lacks-experience-to-clean-up-its-polluted-soil>, consultato il 10/09/2014

ZHANG, Junjie, *Delivering environmentally sustainable economic growth: the case of China*, Asia Society, 2012, <http://asiasociety.org/files/pdf/Delivering-environmentally-sustainable-economic-growth-case-china.pdf> , consultato il 20/11/2014

ZHANG, Kun-min, WEN, Zong-guo, "Review and challenges of policies of environmental protection and sustainable development in China", *Journal of Environmental Management*, Vol. 88, No. 4, 2008, [http://ac.els-cdn.com/S0301479707002435/1-s2.0-S0301479707002435-main.pdf?\\_tid=1b7c4b8a-5c64-11e4-8f0a-0000aacb35d&acdnat=1414254755\\_3d5b9230a9247015fefae31c6e80185](http://ac.els-cdn.com/S0301479707002435/1-s2.0-S0301479707002435-main.pdf?_tid=1b7c4b8a-5c64-11e4-8f0a-0000aacb35d&acdnat=1414254755_3d5b9230a9247015fefae31c6e80185),  
25/10/2014

ZHANG, Yuhuan, LIU, Xiaowen, YU, Yunjun, BIAN, Guojian, LI, Yu, LONG, Yingxian, "Challenge of public participation in China's EIA practice", *South China institute of environmental sciences, ministry of environmental protection*, <http://www.iaia.org/conferences/iaia12/uploadpapers/Final%20papers%20review%20process/Zhang,%20Yuhuan.%20%20Challenge%20of%20Public%20Participation%20in%20China's%20EIA%20Practice.pdf>, consultato il 28/10/2014

ZHAO, Xiaobo (a cura di), *Developing an appropriate contaminated land regime in China*, 2013

ZHAO, Yuhong, "Public participation in China's EIA regime: rhetoric or reality?", *Journal of Environmental Law*, Oxford University Press, 2010, <http://jel.oxfordjournals.org/content/early/2010/01/31/jel.eqp034.full.pdf+html>,  
28/10/2014

ZHI, Chen, "Scientific Outlook on Development becomes CPC's theoretical guidance", *Xinhuanet*, 2012, [http://news.xinhuanet.com/english/special/18cpcnc/2012\\_11/19/content15942603.htm](http://news.xinhuanet.com/english/special/18cpcnc/2012_11/19/content15942603.htm) , consultato il 20/11/2014

