



VIS di Firenze: la parola a quattro medici della Piana

Michelangiolo Bolognini,¹ Gianluca Garetti,² Massimo Gulisano,³ Marco Paganini⁴

¹ Michelangiolo Bolognini, medico, dipendente del Servizio sanitario nazionale

² Gianluca Garetti, medico di medicina generale, convenzionato con il Servizio sanitario nazionale

³ Massimo Gulisano, medico, docente universitario

⁴ Marco Paganini, medico, dipendente del Servizio sanitario nazionale

Corrispondenza: Michelangiolo Bolognini, e-mail: m.bolognini@usl3.toscana.it

A proposito dell'articolo sulla valutazione di impatto sanitario (VIS) per la localizzazione di un inceneritore nell'area fiorentina, pubblicato sul numero 1 di E&P 2006, in qualità di medici che si sono occupati della vicenda insieme alle popolazioni interessate e ai loro comitati, riteniamo utile aggiungere alcune informazioni.

Questa VIS ha una storia alle spalle

Il committente, il sito, i cittadini. Nel febbraio 2000 la Provincia di Firenze ha adottato un Piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati che destinava buona parte degli investimenti alla costruzione di un nuovo inceneritore da realizzarsi in località Osmannoro (a ridosso del Comune di Firenze). Questo sito dista meno di tre chilometri dall'area su cui sorgeva il vecchio inceneritore di San Donnino, chiuso negli anni Ottanta, dopo anni di lotte dei cittadini, a causa dell'accertato inquinamento da diossina, le cui possibili conseguenze sanitarie cominciano solo ora a manifestarsi (nel territorio esposto sono già stati rilevati incrementi dei casi di sarcomi dei tessuti molli e linfomi non Hodgkin sospettati di essere legati alle emissioni del vecchio impianto).¹ Il Piano della Provincia di Firenze non ha tenuto in alcun conto le osservazioni formulate dai comitati di cittadini sulla nocività e la evitabilità della costruzione di un nuovo inceneritore in un'area che, disattendendo un preciso obbligo normativo alla riduzione,² ha visto una crescita costante della quantità dei rifiuti. Ugualmente ignorato è stato un appello pubblicato nel maggio 2001 da molti medici

della Piana Fiorentina, preoccupati delle possibili conseguenze sanitarie dell'inceneritore.³ Dopo un confronto piuttosto serrato con i comitati e le associazioni, la Provincia di Firenze, che fino a quel momento non aveva analizzato le problematiche sanitarie, in data 15 ottobre 2001 ha commissionato la valutazione sanitaria descritta nell'articolo pubblicato su E&P.⁴

Rapporti contrattuali

Potenziati conflitti di interesse. Nell'articolo si legge che la Provincia di Firenze ha stipulato un contratto del valore di 45 milioni di lire per un incarico professionale al Dipartimento di energetica dell'Università di Firenze. A nostro avviso è utile aggiungere che tale Dipartimento ha anche rapporti contrattuali, peraltro formalmente legittimi, con vari soggetti, in ordine alla realizzazione di impianti di incenerimento.⁵ A questa struttura è stato affidato il compito di fornire il supporto progettuale e ambientale alla valutazione sanitaria che sarebbe stata eseguita dall'Agenzia regionale di sanità (ARS), anch'essa legata alla Provincia di Firenze con un contratto di incarico professionale, per un importo di 15 milioni di lire, per «realizzare la prima fase di Valutazione di impatto sanitario denominata Screening».⁶

Trasparenza. A nostro avviso il fatto che l'ARS, deputata a tutelare la salute dei cittadini, accetti un finanziamento da parte di un committente (la Provincia) che ha elaborato un Piano rifiuti incentrato sulla costruzione di un nuovo inceneritore già costituisce un caso di potenziale conflitto di interesse. La perplessità si fa ancora più grande se si pensa al fatto che una struttura

pubblica, la Provincia di Firenze, ha legato con un incarico professionale di tipo privatistico un'altra struttura pubblica, l'ARS, e lo ha fatto con un contratto che prevede che la proprietà dei dati sia del committente e impone, tra l'altro, l'obbligo della riservatezza con esplicito richiamo al «segreto»;⁷ si noti che entrambe le strutture avrebbero invece dovuto avere l'obbligo della trasparenza (Legge 833/78, per quanto attiene il Servizio sanitario nazionale, di cui è parte l'ARS; Legge 241/90 per tutta la pubblica amministrazione). Inoltre, con questa attribuzione si sono scavalcate le strutture pubbliche deputate alla tutela ambientale e sanitaria (Dipartimento provinciale ARPAT di Firenze e Dipartimento di prevenzione ASL di Firenze).

Partecipazione. Nel frattempo nessuna informazione preventiva e/o partecipazione della popolazione interessata è stata prevista in questa fase; è utile a tale proposito, il confronto con la contemporanea VIS sul Piano rifiuti della Municipalità di Londra che si svolge in piena trasparenza e partecipazione.⁸

La «fase di screening» sul versante sanitario

Classificazione del progetto. La fase di screening è la prima delle fasi in cui generalmente si suddivide una valutazione di impatto sanitario. Secondo gli estensori della VIS di Firenze, la fase di screening doveva servire a collocare il piano rifiuti in una delle seguenti categorie:⁹

A. progetto chiaramente da rigettare per bilancio di salute evidentemente e indiscutibilmente negativo, non si procede ulteriormente con il progetto;

B. progetto chiaramente da approvare per bilancio di salute evidentemente e indiscutibilmente positivo; si procede con il progetto, salvo verificare l'attendibilità delle previsioni;

C. progetto per il quale occorre procedere ulteriormente nello studio, acquisendo nuove informazioni e approfondendo l'analisi con metodi più complessi.

Al termine della fase di screening il progetto è stato collocato in categoria C. Del resto, stando alla definizione della categoria A, il progetto del termovalorizzatore poteva essere rifiutato solo in caso di «bilancio di salute evidentemente e indiscutibilmente negativo»; a noi risulta poco comprensibili la ragione che ha indotto chi ha scritto i quesiti a formulare una richiesta così assoluta e tassativa; ciò appare in contrasto con ogni principio precauzionale o di cautela, oltre che con la normativa italiana che, formalmente, tutela in modo assai più stringente la salute collettiva.¹⁰ E' chiaro però che l'introduzione di un criterio molto restrittivo per la definizione della soglia di bilancio negativo per la salute mette sostanzialmente al riparo l'Amministrazione Provinciale dall'obbligo, da essa stessa assunto nella delibera, di assumere un'opzione zero nel caso di bilancio negativo.¹¹

Uso delle valutazioni epidemiologiche. Nella VIS fiorentina la valutazione del bilancio di salute utilizza esclusivamente metodi e valutazioni epidemiologiche, trascurando quindi gli altri punti di vista, per esempio quello tossicologico o quello igienistico. Anche per questi aspetti può risultare utile il confronto con la VIS di Londra, dove sono utilizzati più punti di vista disciplinari e si sottolinea che la valutazione di tipo epidemiologico è assai imprecisa e poco utilizzabile per la valutazione degli impianti di incenerimento.¹² Nella VIS di Firenze, al contrario, la scelta tra le tre opzioni sopra riportate viene supportata in modo organico da una revisione della letteratura sulla relazione fra ince-

neritori-termovalorizzatori e parametri di salute.

Accoglimento del progetto. Sulla base esclusiva di questa elencazione di indagini epidemiologiche,¹³ che mostrano, come è ovvio, risultati anche contrastanti e quindi non «indiscutibilmente» in un solo senso, si scarta il no preliminare all'impianto.

Il risultato della fase di screening viene interpretata dalla Provincia di Firenze come il via libera al nuovo inceneritore, come si deduce dalla delibera di approvazione del Piano rifiuti, che a proposito della VIS così riporta¹⁴ «...viste le conclusioni della fase di screening...ove si indica, sulla base di una lettura congiunta dei dati ambientali ed epidemiologici, doversi collocare il piano di gestione rifiuti e in particolare il previsto impianto di Osmannoro 2000 (il nuovo inceneritore) fra i progetti accoglibili, ma per il quale si suggerisce di procedere ulteriormente nello studio...» questo, tenuto anche conto che la valutazione non era stata fatta sulla base di un concreto progetto di impianto, ma su di un inceneritore del tutto teorico.

All'atto pratico, la fase di screening della VIS fiorentina risulta essere quella più importante, in quanto dà di fatto il semaforo verde alla previsione di nuovo inceneritore, un via libera che le altre fasi della VIS non sapranno o potranno smentire.

La «fase di screening» sul versante progettuale e ambientale

Se l'analisi degli aspetti sanitari della VIS, incentrata su di una valutazione di tipo epidemiologico, può mostrare dei limiti, quella progettuale e ambientale del Dipartimento di energetica dell'Università di Firenze presenta, a nostro avviso, aspetti davvero sconcertanti dal punto di vista scientifico e metodologico.

A titolo di esempio si può citare il bilancio quantitativo che viene ipotizzato per le diossine. Secondo gli autori della VIS, l'introduzione del ter-

movalorizzatore comporterebbe un aumento notevole di diossine,¹⁵ ma tale aumento verrebbe agevolmente annullato mediante:

■ la realizzazione della terza corsia nella limitrofa tratta autostradale fiorentina, che porterà a una «velocizzazione del traffico con conseguente diminuzione delle emissioni di diossina»¹⁶ (il probabile incremento del traffico veicolare non viene preso in considerazione),

■ e soprattutto con la sottrazione alla combustione incontrollata di biomasse di origine agricola su un'area di 250 ettari.¹⁷ Quest'ultima soluzione viene considerata efficace anche per quanto riguarda gli IPA, il cadmio, il mercurio e il piombo.¹⁸

Queste valutazioni ambientali sono prese per buone nelle valutazioni sanitarie conclusive della fase di screening, infatti ivi si afferma che «l'effetto di mitigazione dovuto alla gestione controllata delle biomasse (sfalci agricoli e aree non coltivate) porterebbe a un effetto rimarchevole per quanto riguarda in generale le emissioni di microinquinanti e polveri. In modo particolare l'effetto risulta di assoluto interesse al fine della riduzione degli impatti complessivi di diossine e IPA (con possibilità di produrre l'annullamento degli incrementi dovuti agli impianti del Piano), oltre a poter garantire comunque un effetto significativo per quanto riguarda tutte le specie di metalli pesanti considerate (Hg, Cd e Pb), in relazione all'ubiquitarità di tali sostanze».¹⁹

Anche in questo caso risultano poco comprensibili le motivazioni che hanno spinto gli estensori a considerare valide valutazioni ambientali quanto meno azzardate, oltre che prive di un supporto bibliografico solido, e che forse avrebbero dovuto essere prese con maggior cautela sulla base di nozioni, anche molto modeste, ma oggettive, in materia igienistica o tossicologica. E' da rilevare come la soluzione sopra citata non è ripresa, e nemmeno ricordata, nelle fasi successive della VIS.

Le fasi successive della VIS

La seconda e la terza parte della VIS fiorentina sono svolte all'interno di un progetto Life-Ambiente, cofinanziato dall'Unione Europea,²⁰ e vedono gli stessi attori della prima parte.

Dal punto di vista ambientale, dimenticata la soluzione dei 250 ettari da sottrarre alla combustione incontrollata (vedi sopra), ci si dilunga sui modelli diffusionali e le modellistiche di ricaduta, che da sole coprono i due terzi delle oltre 500 pagine della se-

una affermazione appare una pia speranza, visto che non esiste a oggi in letteratura scientifica alcuna indicazione che la vicinanza di piante possa abbattere in modo efficace, per esempio, i livelli di metalli pesanti.

Dal punto di vista sanitario si rileva come gli approfondimenti valutativi, sempre incentrati sul versante epidemiologico, presentano alcuni aspetti critici, in particolare:

■ Non si valuta la popolazione cinese, percentualmente, assai numero-

«...hanno eseguito la stima del rischio, che è compito del tecnico, insieme con la valutazione del rischio che è la parte più soggettiva e politica della procedura...»

conda parte.²¹ Questi modelli diffusionali e le modellistiche di ricaduta sono, per altro, inutilizzabili per quanto riguarda le emissioni di polveri con maggior rilevanza sanitaria: particolato ultrafine e, ancora di più, per le nanopolveri (che vengono semplicemente ignorate nel rapporto).

Per le diossine è da rilevare che, a differenza della fase di screening dove se ne ammetteva un aumento notevole, con l'uso delle modellistiche si ribalta tale giudizio con l'affermazione, assai più tranquillizzante, che «i livelli di impatto generati al suolo da emissioni di diossine dal termovalorizzatore risultano essere al di sotto dei livelli presenti in aree non contaminate da sorgenti antropiche e comunque di scarso significato rispetto ai livelli di concentrazione presenti in area urbana»,²² a conclusioni simili si arriva anche per le polveri²³ per cui può bastare, per mitigare l'inquinamento, la piantumazione di specie arboree in un «Parco del termovalorizzatore» di cui vengono vantati gli effetti depurativi;²⁴ un lettore malevolo potrebbe domandarsi quale supporto scientifico abbia questa che più che

sa: 36,7% entro un raggio di 0,5 Km, 33,3% entro un raggio tra 0,5 e 1 Km dal sito, e questo «al fine di ridurre i possibili fattori di confondimento».²⁵

■ Non si valutano i lavoratori, molto numerosi nell'area e, con tutta evidenza, almeno nella zona più prossima al sito, numericamente superiori alla popolazione residente e neanche gli studenti del vicino polo scientifico universitario.

■ Si evita di evidenziare i cluster correlabili con l'esercizio del vecchio inceneritore: il cluster evidenziato per «Altre malattie del polmone» nella zona di Via Pistoiese non viene messo in relazione, nemmeno ipotetica, con l'attività del vicino inceneritore fuori uso la cui ubicazione, peraltro, viene accuratamente omessa nelle varie mappe pubblicate nel rapporto.²⁶

■ Non si considera un rilevato eccesso di casi di sarcomi, di oltre tre volte (SMR 303,9) nelle femmine e quasi doppio (SMR 179,6) come totale, in quanto «non raggiunge la significatività statistica a causa della bassa numerosità, d'altra parte attesa trattandosi di patologia rara»²⁷ e quindi non viene ulteriormente indagato.

Considerazioni conclusive

Riteniamo che la cosiddetta VIS per la localizzazione di un inceneritore nell'area fiorentina, a prescindere dalle intenzioni degli estensori, sia stata un'occasione persa per quanto attiene la prevenzione primaria collettiva che, si ricorda, era ed è tuttora uno dei compiti fondamentali del Servizio sanitario nazionale.²⁸

Nello specifico si ritiene che gli estensori abbiano eseguito la stima del rischio (*estimation*), che è compito del tecnico (in questo caso l'epidemiologo), insieme con la valutazione del rischio (*evaluation*) che è invece «un processo complesso consistente nel determinare il significato o il valore delle esposizioni e dei rischi a esse associati, per coloro che in qualche modo subiscono le conseguenze della decisione» e che include anche la mediazione tra rischi e benefici come vengono percepiti dagli individui – compresi i valutatori professionali – ed è la parte più soggettiva e politica della procedura.²⁹

Il via libera finale per la realizzazione del nuovo inceneritore viene espresso dagli estensori in quanto «Nel confronto qualitativo con l'effetto dovuto alle concentrazioni da sorgenti diffuse il contributo relativo del termovalorizzatore appare di conseguenza per lo più molto basso. Tali risultati derivano dal fatto che l'area in oggetto è già interessata da un inquinamento di fatto tipico delle aree antropizzate e caratterizzate da insediamenti urbani, attività produttive e da un importante tessuto di viabilità»;³⁰ queste considerazioni più che una stima ci sembrano una valutazione vera e propria, che parte, peraltro, dall'assunto, davvero curioso, che un impianto inquinante può essere più facilmente ammesso in un'area già inquinata. Nel concreto si è dato un appoggio, più o meno volontario, a scelte politiche e amministrative che hanno come conseguenza l'incremento di nocività sanitarie e ambientali in una delle aree più inquinate del territorio toscano, che

non ha certo bisogno di altri impianti nocivi, i quali sono, nel caso degli inceneritori, assolutamente non indispensabili, mentre sono giustificati soprattutto da un incredibile sistema di incentivazione da parte dei poteri pubblici; a questo proposito è utile ricordare che in Italia gli impianti di incenerimento che producono energia elettrica sono considerati dalla normativa vigente come fonte rinnovabile, al pari dell'energia solare o dell'eolica, e per questo godono di ingenti incentivi, i «certificati verdi», finanziati con le tariffe a carico dei consumatori di energia elettrica; per questa normativa l'Italia sta subendo la procedura di infrazione da parte dell'Unione Europea). Anche di questo aspetto distorcente, gli estensori della VIS di Firenze non tengono conto. Nella VIS relativa al Piano rifiuti di Londra, invece, si indica espressamente la necessità di evitare qualsiasi incentivo «energetico» agli impianti di incenerimento.³¹

A nostro avviso, anche per le valutazioni di impatto sanitario, più che attenersi a una tecnica, peraltro assai imprecisa, sarebbe opportuno applicare il fondamento dell'*evidence-based medicine* che, secondo Archibald Cochrane, era legato al principio base di ogni sistema sanitario pubblico, che «non si devono negare alla popolazione interventi sanitari gratuiti qualora questi siano riconosciuti scientificamente validi». Principio che a nostro parere, nel caso della prevenzione primaria, si può così riformulare «non si devono proporre iniezioni o attività potenzialmente o certamente nocive qualora siano disponibili ragionevoli alternative con assente o ridotta nocività».

Seguendo questo principio ogni nuova proposta di impianti di incenerimento diventa insostenibile.

Prospettive per il futuro

Come previsto dalle normative comunitarie, nazionali e regionali, il progetto del nuovo inceneritore di Firenze, una volta definito, dovrà essere

sottoposto a una procedura di VIA. Nel merito può essere utile precisare che le attuali normative toscane sono correttamente rivolte alle esigenze di tutela sanitaria, in quanto tengono esplicitamente conto della necessità di valutare aspetti specifici e importanti.

La futura procedura di VIA potrà essere un'occasione utile a recuperare tutto ciò che è mancato nella cosiddetta VIS fiorentina, e in particolare:

■ la trasparenza delle procedure e gli obblighi informativi;³²

«Le strutture pubbliche riescono anche a esprimere pareri contrari, l'aspetto critico è semmai ottenere il rispetto delle norme vigenti»

■ la valutazione degli aspetti sanitari,³³ con riferimento:

a. alle condizioni di esposizione delle comunità, in relazione ai potenziali fattori di rischio per la salute, prestando particolare attenzione all'identificazione di eventuali gruppi di individui particolarmente sensibili e alla valutazione dell'eventuale esposizione contemporanea a più fattori di rischio;

b. allo stato sanitario della popolazione (analisi dei dati anagrafici di natalità e mortalità di dati delle cause di mortalità con particolare attenzione alle patologie legate ad aspetti ambientali quali quelle neoplastiche, cronico-degenerative, infettive, le malattie professionali e gli infortuni sul lavoro, le patologie legate alla gravidanza, analisi di dati forniti rilevanti campionari specifici);

c. allo stato di benessere della popolazione, in relazione ai disturbi che possono essere provocati dall'inquinamento atmosferico, acustico o idrico, dalla presenza di traffico, e in generale da fattori di impatto che possono comportare situazioni di malessere fisico e/o psicologico, senza tuttavia generare patologie;

d. all'identificazione dei rischi ecotossicologici (acuti e cronici, a carattere reversibile e irreversibile) con riferimento alle normative nazionali, comunitarie e internazionali);

e. alla descrizione del destino degli inquinanti individuati attraverso lo studio del sistema ambientale, dei processi di dispersione, diffusione, trasformazione e degradazione e delle catene alimentari;

f. all'analisi degli effetti dei fattori di impatto (inquinamento atmosferico, acu-

stico o idrico, presenza di traffico ecetera) sullo stato di benessere fisico e/o psicologico della popolazione. Queste indicazioni, previste dalla normativa toscana in vigore, ci sembrano essere molto più dettagliate e garantiste per le popolazioni, rispetto a quanto è stato effettuato nella VIS di Firenze.

La normativa regionale toscana prevede inoltre l'obbligo della valutazione della «ipotesi zero», ossia la non realizzazione dell'impianto, delle alternative strategiche, di processo e/o strutturali, oltre a quelle di localizzazione.³⁴ Può essere inoltre utile ricordare che le normative italiane, a differenza di quelle anglosassoni, prevedono anche pareri sanitari obbligatori da parte delle strutture del Servizio sanitario nazionale (attualmente il Dipartimento di prevenzione delle ASL), questo almeno per ora, visto che le azioni per la loro abrogazione sono da tempo dispiegate.³⁵

Le strutture pubbliche deputate riescono anche a esprimere pareri contrari, motivati e articolati, alla realizzazione o al potenziamento di impianti di incenerimento, come è recente-

mente avvenuto per l'inceneritore di Montale, sempre nella Piana Metropolitana di FI-PO-PT.

L'aspetto critico è semmai quello di ottenere il solo e semplice rispetto delle norme quando si tratta di applicare le leggi nell'interesse della collettività e non di parziali, ma potenti, interessi privati, ai quali si vuole piegare la pubblica amministrazione.

Bibliografia e note

- Biggeri A, Catelan D. Mortality for non-Hodgkin lymphoma and soft-tissue sarcoma and residence where an urban waste incinerator was located. *Campi Bisenzio (Toscana, Italia) 1981-2001. Epidemiol Prev* 2005; 29 (3-4): 156-59.
- Il Piano regionale toscano di gestione dei rifiuti urbani e assimilati (DCR n. 88 del 07.04.1998) prevedeva, al punto 2.1, l'obiettivo di stabilizzazione sul medio periodo e di raggiungere al 2003 una riduzione del 5-15% della produzione media pro-capite sui livelli del 1997.
- Il testo con i nomi dei primi 56 firmatari è reperibile sul sito www.inceneritori.org/medici.htm
- Determinazione dirigenziale n.1403.
- Per esempio lo studio di impatto ambientale per l'ampliamento dell'impianto commissionato dall'Azienda che gestisce l'inceneritore di Montale (PT),
- Determinazione dirigenziale n. 1403 del 15 ottobre 2001. Art. 2.
- Determinazione dirigenziale n. 1403 del 15 ottobre 2001. Artt.5 e 7.
- Il rapporto è reperibile sul sito <http://www.londonhealth.gov.uk>, andando poi in <Health Impact Assessment>, e entrando infine in <Waste>.
- Documenti dell'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana n. 4, maggio 2003, Premessa, p. III, reperibile nel sito <http://www.arsanita.toscana.it>, andando alla mappa del sito e quindi alle <Pubblicazioni ARS>.
- Si richiamano a tale proposito gli artt 216 e 217 del Testo Unico delle Leggi Sanitarie del 1934, sulle industrie insalubri – è il caso di un inceneritore – che riprende un analogo testo del 1901, e che prevede la necessità di valutare anche il semplice pericolo per la salute, e non il danno accertato, criteri ampi e inclusivi per quanto attiene la definizione di fattori nocivi per la salute e l'onere della prova di non pericolosità dell'impianto a carico dell'imprenditore e non della pubblica amministrazione.
- Delibera n. 22 dell'11.2.2002, che prevedeva, «in caso di bilancio ambientale sostanzialmente negativo, ovvero di valutazione complessivamente negativa» la non realizzazione dell'impianto.
- Rapporto citato nella nota 8, pp.5-6.
- Documento citato alla nota 9, pp.65-75.
- Delibera citata alla nota 9, le sottolineature sono nostre.
- Documento citato alla nota 9, p. 54.
- Documento citato alla nota 9, p. 55.
- Documento citato alla nota 9, p. 56.
- Documento citato alla nota 9, pp. 56-58 e 38-45.
- Documento citato alla nota 6, p. 102.
- Reperibile, in buona parte, nel sito www.provincia.firenze.it/acp1/ambiente/visp.htm
- Complessivamente le tre fasi della VIS di Firenze coprono quasi 800 pagine di problematica lettura, a titolo di confronto, la VIS di Londra è di 22 pagine.
- Risultati VIS fase II, p. 240.
- Risultati VIS fase II, p. 226.
- In risultati VIS fase III, efficienza delle specie arboree.
- Nella successiva versione apparsa sul sito internet, p. 484 dei risultati VIS fase II, sono riportati i dati relativi a corone circolari di maggior ampiezza che fanno scendere la percentuale al 5,2% nella corona tra 0 e 2,5 km, mentre tra 0 e 1,5 km la percentuale è del 9,6%.
- L'omissione è anche apprezzabile nelle figure dell'articolo pubblicato su *Epidemiol Prev* 2006; 1: 46-54.
- Risultati VIS fase II, p. 511.
- Articoli 1 e 2 della Legge 833/78.
- Citato in Vineis P. *Modelli di Rischio*. Einaudi 1990, p. 65 e seguenti.
- VIS fase III, p.6, Documento conclusivo fase III.
- Rapporto citato alla nota 8, pp 6 e 14.
- La L.R. 79/98 all'art. 3 prevede, per questi aspetti, un garante *ad hoc*.
- Deliberazione 20 settembre 1999, n. 1069, norme tecniche in applicazione dell'art.22 della L.R. 79/98, punti 2.11.1 e 3.11.1.
- Deliberazione 20 settembre 1999, n. 1069, norme tecniche in applicazione dell'art.22 della L.R. 79/98, Capitolo 4. Analisi delle alternative.
- Almeno per il momento la normativa sulle industrie insalubri, citata nella nota 7, è ricompresa nella procedura di Autorizzazione integrata ambientale (AIA) che è concettualmente assai meno valida dal punto di vista della tutela sanitaria, in quanto fondata sul solo rispetto di quanto codificato come migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi (BAT).

Risposta degli autori The authors' reply

Anche se lo si fa con un contributo polemico, riteniamo molto positivo che si apra un dibattito sulla prima applicazione italiana della Valutazione di impatto sanitario (VIS) di un impianto non ancora realizzato.

Alcune considerazioni espresse nelle «Voci in movimento» sono condivisibili almeno in parte e peraltro già trattate nel nostro articolo.¹ In specifico è vero che:

■ il processo di partecipazione e di comunicazione sia sull'impianto sia sulle scelte di studio e ricerca è stato quantomeno traballante, anche se non ci sembra che si possa definire assente. La mancanza di un condiviso percorso partecipativo, che andava definito a priori, anche prima di coinvolgere i tecnici, è stata rimarcata e criticata più volte anche da noi.

■ In alcune occasioni, soprattutto nella prima fase, vi è stato da parte della Provincia un certo uso strumentale dei risultati e delle stesse parole dei documenti presentati dai tecnici, spinto – presumiamo – dalla fretta della politica di non smentire le proprie scelte già deliberate (la localizzazione di un inceneritore in località Osmannoro 2000 era prevista fino dal 1998 e la VIS era stata inserita nella revisione del piano provinciale dei rifiuti nel 2002).² D'altra parte la fretta non è buona consigliera e infatti quel Piano ha dovuto poi essere modificato a seguito delle fasi due e tre della VIS: se sufficientemente o meno, è una questione controversa, dipendente da molti fattori e aperta al dibattito pubblico. Come abbiamo più volte segnalato, dal punto di vista tecnico siamo stati chiamati a collaborare in una fase troppo avanzata del processo decisionale, per cui l'opzione zero, che certo non potevamo introdurre noi visto il quesito postoci, non era prevista.

Neanche erano previste opzioni di localizzazione in aree veramente alternative dal punto di vista geografico, e questo ha certamente costituito un limite della intera esperienza.

Il commento di Bolognini et al. però presenta una lunga serie di imprecisioni, di considerazioni basate su scarse conoscenze e di confusioni fra i ruoli, che non possiamo fare a meno di rimarcare, a futura memoria di cosa ci si può aspettare da uno strumento che, come tutti gli strumenti, ha pregi e difetti:

1. l'elenco delle opzioni indicate come A, B e C (semaforo rosso, giallo, verde) è una semplice traduzione pratica di quanto previsto nella metodologia della HIA (VIS) e si riferisce a situazioni teoriche, mai però escludibili a priori, di possibile bilancio negativo, neutro o anche positivo di opere complesse. Se per esempio nello stesso macroprogetto l'inceneritore fosse stato accompagnato dalla costituzione di una macro-area pedonale e dell'eliminazione di altre fonti inquinanti da traffico, il bilancio complessivo di area avrebbe anche potuto essere positivo. Peraltro questo non sarebbe comunque risolutivo del tema di come un bilancio complessivo di area possa tutelare equamente, ovvero in modo omogeneo, ambiente e persone delle diverse sub-aree.

2. E' noto che l'epidemiologia ha i suoi limiti e specie in epidemiologia ambientale gli studi non sono mai perfetti ma perfezionabili: tuttavia è ritenuta dai più lo strumento informativo principale sulla salute delle popolazioni. In specifico:

- la tossicologia non è una branca scientifica sostitutiva, migliore o peggiore, avendo finalità e metodi diversi, ma semmai epidemiologia e tossicologia sono da integrare per raggiungere risultati più solidi e ricchi, specie nella valutazione dell'esposizione;³
- la revisione della letteratura⁴ non è

stata utilizzata per dare il via libera all'impianto, come avrebbe potuto e come viene impropriamente da più parti utilizzata, visto che diversi studi sono positivi, gli studi hanno riguardato impianti diversi tra loro, non c'è concordanza tra loro e, soprattutto, non è ancora sufficiente il numero di lavori scientifici confrontabili ed integrabili, tanto è che nessun soggetto scientifico deputato alla valutazione delle evidenze, per esempio la IARC, ha fino ad oggi ritenuto di poter esprimere un giudizio complessivo sugli inceneritori. Al contrario le conoscenze della letteratura sono state usate per orientare le fasi successive (puntuazione delle patologie da prendere in più attenta considerazione). D'altra parte iniziare uno studio epidemiologico (o anche d'altro tipo) senza un'analisi sistematica della letteratura significa dimenticarsi delle buone pratiche.

3. La fase di screening è stata un tradizionale studio descrittivo a livello comunale: dire che questa fase è la più importante è errato, in quanto infatti la maggior parte delle informazioni utili sono venute dalle fasi successive. Tuttavia ci ha permesso di orientare il lavoro ulteriore, facendo notare che la situazione non è, in quel territorio, del tutto tranquilla né dal punto di vista ambientale né della salute, neanche a livello di studio geografico classico.

4. Il progetto Life Ambiente-UE ha cofinanziato solo la parte ambientale, quella epidemiologica è stata svolta con risorse proprie e con notevole sforzo proprio per mantenere la massima autonomia di giudizio. Se un contributo iniziale di 15 milioni di lire per allestire il database per le analisi descrittive, peraltro sempre trasparentemente dichiarato,¹ possa essere ritenuto un elemento di conflitto di interessi lo lasciamo al dibattito. L'analisi ambientale ha prodotto una mole di informazioni che richiederebbero qualcosa di

più che qualche critica sommaria e tuttavia ci preme sottolineare che, per precauzione, nelle conclusioni è sempre prevalsa l'attenzione ai dati sanitari anormali, anche quando le analisi ambientali attuali o previsionali davano informazioni più tranquillizzanti.

5. Considerare la comunità dei cinesi avrebbe annullato tutte le significatività statistiche: infatti questi, per lo meno in quel territorio, hanno tassi di ospedalizzazione e di mortalità di circa la metà rispetto alla popolazione locale. Di questo confondimento si è parlato nei rapporti ma non nell'articolo per problemi di spazio; peraltro si tratta di un'informazione ampiamente in possesso dei servizi di igiene pubblica.

6. Il vecchio inceneritore di San Donino non era incluso nel disegno descrittivo della fase di screening (l'osservazione empirica di un eccesso in un comune con una fonte inquinante pregressa riconosciuta, può supportare una ipotesi, anche speculativa, ma non l'associazione causa-effetto, che necessita di altri tipi di prove). Tuttavia eccessi di talune cause di mortalità e morbilità erano già stati segnalati nel rapporto della fase di screening, tra i quali anche un incremento di linfomi non Hodgkin, successivamente riportato da Biggeri e Catelan.⁴ Un cluster di altre malattie del polmone lungo la via Pistoiese non è stato da noi messo in correlazione con l'ex-inceneritore perché questa ipotesi non ci è sembrata plausibile, mentre per il cluster di sarcoma dei tessuti molli abbiamo segnalato la necessità di approfondimento.

7. Abbiamo più volte segnalato l'utilità di valutare i lavoratori, ma non l'abbiamo potuto fare per la polverizzazione delle attività produttive nel territorio e per l'impegno che richiedono gli studi epidemiologici adeguati allo scopo, ma la tematica rimane ovviamente aperta.

8. La parte «più soggettiva e politica della procedura» relativa alla gestione del rischio non può essere iniziativa dei tecnici, quantomeno non da soli. Occorre essere rigorosi nella distinzione dei ruoli, e non farsi prendere dal delirio di onnipotenza e per questo è importante che i protocolli di intesa tra amministrazioni (committente e contraente) siano conseguenti con l'evoluzione del dibattito in modo da garantire una effettiva autonomia sia dei soggetti istituzionali sia degli ambiti propri di tecnici e politici. Si segnala come nella nostra esperienza tutti i risultati sono sempre stati divulgati e resi pubblici via internet. Concordiamo sulla opportunità di avvio del dibattito, anche fra soggetti tecnici, rispetto alla possibilità di tracciare linee-guida condivise sulle caratteristiche di questa tipologia di accordi e sui loro contenuti, così da generare, se utile, una «nuova generazione» di accordi fra committenti e contraenti che riescano a chiarire meglio i rispettivi ruoli, nell'autonomia reciproca, anche alla luce di questa esperienza.

9. Non è vero che sia stata data la via libera all'impianto da parte della VIS. La via libera è stata data, correttamente per quanto riguarda il ruolo, dalle amministrazioni. Lo studio al contrario ha per la prima volta documentato in modo integrato l'importante carico ambientale e di salute di quel territorio, aprendo la via a possibili processi di alleggerimento e riqualificazione. Dispiace che alcuni non abbiano saputo vedere o cogliere questa strada aperta e che, bloccati da posizioni che ci sembrano pregiudiziali, non abbiano potuto contribuire a percorrerla. Tali posizioni rifiutano il confronto, anche basato sui dati, fra fonti di rischio (se una di queste è un inceneritore), e così possono precludere alle popolazioni di raggiungere soluzioni positive in una vi-

sione più ampia. Ci pare che anche questo sia un portato importante di questa esperienza.

10. Benissimo se la VIA e i Servizi Aziendali permetteranno di fare ulteriori passi avanti in questa vicenda. Noi ne saremo ben contenti e anche convinti di avervi contribuito. Siamo però attenti a non pretendere da strumenti e strutture pubbliche cose inusuali e complesse se queste superano le loro potenzialità, perché questo, invece di valorizzarli, li penalizza. E' nostra convinzione etica e scientifica che la conduzione di studi, di cui si esplicitino preventivamente limiti e potenzialità, sia la via maestra per dimensionare e gestire i rischi e per improntare una ridiscussione del ciclo dei rifiuti basata sulle evidenze. L'evoluzione sul piano della comunicazione e della partecipazione richiedono un notevole sforzo da parte di tutti, dai decisori, ai tecnici, alle comunità, sia sul piano etico sia sul piano dell'apprendimento e dell'applicazione di metodi e tecniche innovative.^{6,7}

Attualmente la nostra principale preoccupazione professionale riguarda le non ancora recepite indicazioni, emerse dalla fase di screening ma soprattutto dalle analisi successive, circa la necessità di svolgere approfondimenti sui diversi eccessi di morbosità localizzati in aree circoscritte.

**Eva Buiatti, Fabrizio Bianchi,
Simone Bartolacci, Nunzia Linzalone,
Fabrizio Minichilli, Andrea Corti,
Lidia Lombardi**

Corrispondenza: Fabrizio Bianchi
e-mail: fabrizio.bianchi@ifc.cnr.it

Bibliografia e note

1. Bianchi F, Buiatti E, Bartolacci S et al. Esperienza di utilizzo della VIS per la localizzazione di un inceneritore nell'area fiorentina. *Epidemiol Prev* 2006; 30(1): 46-54.
2. La localizzazione di un inceneritore in

località Osmannoro era inclusa nell'allegato 15 alla «Proposta di localizzazione di nuovi impianti di gestione rifiuti, di cui al punto 5 dello stralcio di Piano Regionale approvato con DCR 88/1998», dunque ben prima di avviare la VIS, inserita nel Piano Provinciale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati per l'ATO 6 «Area Metropolitana Fiorentina», approvato con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 22 del 11.02.2002.

Tale deliberazione, al punto 4 del dispositivo recita «fino alla conclusione dello studio di Valutazione di impatto sanitario, non dovrà procedersi, da parte dei competenti uffici provinciali, all'esame e all'approvazione del progetto esecutivo relativo all'impianto di termoutilizzazione di Osmannoro 2000, e che in caso di bilancio sanitario ambientale sostanzialmente negativo, ovvero di valutazione complessivamente negativa, non si procederà alla realizzazione del suddetto impianto o di altri aspetti del Piano predisponendo di conseguenza indicazioni e soluzioni diverse per la gestione rifiuti».

3. Bianchi F, Terracini B. Potenzialità, criticità e prospettive dell'integrazione ambiente-salute in Indagini epidemiologiche nei siti di interesse nazionale per le bonifiche delle regioni italiane previste dai Fondi strutturali dell'Unione Europea. A cura di Cori L, Cocchi M e Comba P. *Rapporti ISTISAN 05/1* 2005, 153 pp.
4. Franchini M, Rial M, Buiatti E, Bianchi F. Health effects of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies. *Ann Ist Super Sanita* 2004; 40(1): 101-15.
5. Biggeri A, Catelan D. Mortality for non-Hodgkin lymphoma and soft-tissue sarcoma and residence where an urban waste incinerator was located. Campi Bisenzio (Toscana, Italia) 1981-2001. *Epidemiol Prev* 2005; 29(3-4): 156-59.
6. Botti C. Istanza dell'equità in salute pubblica, in Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. A cura di Bianchi F e Comba P. *Rapporti ISTISAN 06/19* 2006, ii, 199 pp.
7. Cori L. Finalità e criticità del processo di comunicazione in in Indagini epidemiologiche nei siti inquinati: basi scientifiche, procedure metodologiche e gestionali, prospettive di equità. A cura di Bianchi F e Comba P. *Rapporti ISTISAN 06/19* 2006, ii, 199 pp.