

b) percentuale di aree con progetto di bonifica presentato: 19 per cento;

c) percentuale di aree con progetto di bonifica approvato: 1 per cento.

In conclusione — come si è visto — per molte aree, ma non per tutte, sono state effettuate solo indagini di caratterizzazione.

In conclusione, sul punto, questa Commissione d'inchiesta osserva che, mentre l'inquinamento della falda avanza in modo inesorabile verso le acque del Mincio, il Ministero dell'ambiente, avvalendosi della Sogesid Spa, si limita, ancora oggi a distanza di oltre nove anni dalla perimetrazione del Sin, a elaborare progetti di caratterizzazione e di indagini geofisiche relativi all'intero sito — con costi rilevanti per l'erario — senza tuttavia procedere alla realizzazione delle opere necessarie a fermare l'inquinamento della falda, prima di iniziare la bonifica del sito.

11.3 — *Situazione epidemiologica del comune di Mantova e dei comuni limitrofi*

Anche il dottor Giulio Tamburini, sostituto procuratore della Repubblica in Mantova, ha riferito del grave inquinamento industriale che affligge ormai da molti lustri il territorio mantovano, dove operavano gli stabilimenti della Montedison, che scaricava i rifiuti industriali direttamente nel fiume Mincio, attraverso un canale di scarico denominato ex Sisma.

Allo stato, è in corso un procedimento penale in fase dibattimentale per i reati di omicidio colposo (articolo 589 c.p.) e di omissione dolosa di cautele per la prevenzione di infortuni sul lavoro (articolo 437 c.p.) nei confronti di amministratori della Montedison (posto che successivamente la proprietà dello stabilimento è passata all'Enichem Polimeri), a causa di talune patologie tumorali che hanno colpito 72 lavoratori dello stabilimento e che — secondo l'accusa — sono state provocate dall'uso di alcune sostanze cancerogene di base, quale il benzene — unito ad alcuni componenti presenti nel processo produttivo, come lo stirene — e l'amianto che era presente nel processo produttivo, in quantità considerevoli.

Il processo penale, che vede la citazione di centinaia di testimoni non si concluderà in primo grado prima dell'anno 2013 e non è l'unico processo penale nei confronti degli amministratori della Montedison, posto che le suddette patologie tumorali e i conseguenti decessi continuano a verificarsi, come ha ribadito il dottor Condorelli nel corso dell'audizione del 9 maggio 2012.

Ancora, il segno dell'inquinamento ambientale del territorio mantovano si coglie nella presenza della diossina in quasi tutti gli abitanti di Mantova, compresi coloro che abitano lontano dalla zona industriale, con punte massime in coloro che abitano la zona industriale, nonché in coloro che risiedono nella zona denominata Bosco Fontana.

Ora, pur se non la fonte della diossina non è stata individuata, si ritiene che la diossina sia stata emessa dall'inceneritore Montedison, ovvero dalla Ies.

Tale conclusione è acclarata dal fatto che nella zona industriale si assiste a un abnorme aumento di un particolare tumore, il sarcoma dei tessuti molli, che alcuni studi scientifici associano alla presenza della diossina, prodotta in passato dal petrolchimico di Mantova per effetto della combustione dei residui di produzione, contenenti sostanze clorurate e di difficile smaltimento, posto che anche nei pesci dei laghi di Mantova sono stati rinvenute concentrazioni di diossine, come ha riferito il dottor Ricci nel corso della sua audizione.

Paolo Ricci, direttore dell'Istituto epidemiologico dell'Asl di Mantova, nel corso dell'audizione del 5 maggio 2011, ha depositato alcune relazioni (*consensus report*), che ricollegano alcune gravi malattie allo stato di inquinamento ambientale di talune zone del territorio mantovano (docc. 732/1, 732/2, 732/3, 732/4) ponendo, in particolare, l'accento sull'area del Petrolchimico, compresa nel Sin, e sul territorio compreso nel comune di Castiglione delle Stiviere, nell'alto mantovano.

Invero, nel comune di Mantova la concentrazione plasmatica di diossine (*dioxin-like*) misurata dal CDC di Atlanta (USA) in un campione di residenti mantovani, rappresentativo della distribuzione dei casi di sarcoma dei tessuti molli insorti nei residenti medesimi, aumentati progressivamente, e in modo statisticamente significativo, all'avvicinarsi della loro abitazione storica (periodo più lungo) al petrolchimico. Il picco si raggiunge proprio nel quartiere industriale della città in cui il rischio di ammalare di sarcoma dei tessuti molli supera di 30 volte quello degli altri residenti mantovani.

Significativa è anche la mortalità per tumore maligno, che nel comune di Mantova supera del 6,4 per cento (percentuale statisticamente significativa), rispetto alla stessa provincia.

Infine, le malformazioni congenite nei quartieri del comune di Mantova (Lunetta, Frassine, Virgiliana, Valletta Valsecchi) e del limitrofo comune di San Giorgio (Mottella), raggiunti dall'impatto del Petrolchimico, tutti ricompresi nell'area del S.I.N., superano fino a più di tre volte quella rilevata nei comuni confinanti.

È evidente – ha concluso il dottor Ricci – che, mentre l'aumento complessivo della mortalità per tumore maligno e l'incidenza particolarmente elevata di sarcoma dei tessuti molli depongono per un rischio storico che attualmente potrebbe anche essersi ridimensionato, trattandosi di effetti a lunga latenza, la stessa valutazione non può invece essere posta per le malformazioni congenite, in cui il tempo che intercorre tra inizio dell'esposizione e malattia è sostanzialmente riferibile alla durata di una gravidanza.

In riferimento alle indagini epidemiologiche condotte per il Sin – laghi Mantova e polo chimico, occorre menzionare i dati riportati nello studio SENTIERI (studio epidemiologico nazionale territori e insediamenti esposti a rischio da inquinamento) e pubblicati nel mese di dicembre 2011 sulla rivista «Epidemiologia e Prevenzione». Nello studio vengono citati i risultati dei precedenti studi a cura della Asl della provincia di Mantova (Consensus report sui sarcomi e l'espo-

sizione a sostanze diossino-simili che si basava anche su un'attività di biomonitoraggio umano).

Lo studio Sentieri, pur confermando un eccesso di casi di asma nelle donne nell'area oggetto di studio, conclude che all'eccesso per l'asma possono avere contribuito, oltre all'esposizione professionale, anche l'inquinamento atmosferico e l'abitudine al fumo. Lo studio raccomanda inoltre ulteriori approfondimenti quali l'aggiornamento degli studi epidemiologici effettuati sugli addetti del petrolchimico e la conduzione di uno specifico studio sui residenti del comune di Mantova.

Quindi le cause ambientali potrebbero essere ancora attive.

Per tale ragione urgono le bonifiche dei siti contaminati e soprattutto di quegli impianti che, come nella raffineria Ies, disperdono ancora prodotti tossici in ambiente.

Infine, una indagine epidemiologia ambientale sull'alto mantovano, eseguita dall'Asl di Mantova in data 25 novembre 2009 (doc. 1024/2), ha consentito di mettere in evidenza un eccesso di leucemie statisticamente significativo, concentrato nel comune di Castiglione delle Stiviere, sia rispetto al dato atteso calcolato sulla provincia di Mantova, sia rispetto agli altri comuni limitrofi del medesimo distretto territoriale. Tale eccesso appare correlabile con la presenza di siti contaminati del medesimo comune, alcuni dei quali parzialmente bonificati. Sarebbe importante stabilire, con appropriato monitoraggio delle acque di falda superficiale utilizzabili per scopi agricoli o industriali, se l'inquinamento sia ancora in atto o meno e, di conseguenza, il livello del rischio sanitario.

11.4 – *Situazione di alcuni siti inquinati della provincia di Mantova*

Particolare attenzione ha dedicato la Commissione di inchiesta alle bonifiche effettuate nei comuni di Asola, Castiglione delle Stiviere, Marcaria e San Martino dall'Argine, i cui lavori sono stati affidati alla Sadi Servizi Industriali Spa, società quotata in borsa, che fa capo alla Green Holding di Giuseppe Grossi e che ha ottenuto appalti per la bonifica delle più importanti aree della Lombardia e di Milano, come l'area « ex Falck », la « Santa Giulia » e la ex Sisas, oggetto di indagini da parte della procura della Repubblica presso il tribunale di Milano.

In tutti gli appalti anzidetti figura l'ingegner Claudio Tedesi, quale progettista e/o direttore dei lavori di bonifica che, nella provincia di Mantova, aveva predisposto anche il progetto di bonifica di un'area posta all'interno di un parco naturale del comune di Acquanegra sul Chiese per lavori del complessivo importo di 3 milioni di euro.

A tale proposito è stata sentita Cesarina Ferruzzi, già consigliere delegato della Sadi, la quale, nel corso dell'audizione del 9 febbraio 2011, ha riferito:

1) che, in relazione alla bonifica effettuata presso il comune di San Martino dall'Argine, nel periodo compreso tra il 1999 e il 2001, la gara d'appalto, avente ad oggetto la bonifica di un'area di rifiuti a base di *car-fluff*, per 55 mila tonnellate, era stata indetta dallo stesso comune con fondi regionali e il lavoro era stato aggiudicato verso il

corrispettivo di euro 6.607 mila, lievitato ad euro 8.021.218 a seguito di perizie suppletive, con lo smaltimento del *fluff* presso discariche tedesche;

2) che, in relazione alla bonifica nel comune di Asola, avente ad oggetto la realizzazione di una barriera idraulica e il trattamento delle acque di falda, in passato inquinate da solventi (ex Flucosit) la gara era stata effettuata nel 2006 (ma l'intervento era ancora in corso) e il lavoro era stato aggiudicato verso il corrispettivo di euro 1.118000 lievitato ad euro 2.290.000 a seguito di perizie suppletive;

3) che, in relazione alla bonifica di cava Pirata e cava Busa, site nel comune Castiglione delle Stiviere, dove la Sadi è in un'associazione temporanea di imprese (Ati) con la Selca, era stata effettuata una gara per pubblici incanti e l'importo complessivo della prima bonifica era di euro. 2.400.000,00, mentre quello della seconda era di euro. 1.795.000,00;

4) che, in relazione alla bonifica nel comune di Marcaria, la gara per pubblici incanti era stata vinta dalla Sadi con un ribasso del 40 per cento e l'importo dei lavori di bonifica eseguiti è stato pari a euro. 559 mila.

I risultati di tali bonifiche sono stati deludenti, posto:

1) che, per quanto riguarda Asola (ex Flucosit) — che il sindaco, Giordano Busi, definisce uno dei più inquinati della Lombardia — la Sadi è stata incaricata della realizzazione della barriera idraulica e della gestione del trattamento delle acque di falda e che il costo complessivo della bonifica, effettuata con fondi della regione Lombardia, si aggira sui 20 milioni di euro (ma che tale somma non è disponibile), mentre il solo mantenimento in sicurezza della falda ha un costo annuo di 800 mila euro;

2) che, per quanto riguarda la bonifica della cava Busa di Castiglione delle Stiviere, anch'essa finanziata dalla regione Lombardia, sussiste un contenzioso tra l'Ati e l'Arpa, che contesta il mancato raggiungimento degli obiettivi di bonifica del sito (cfr doc. 672/4).

In tale contesto la procura di Mantova, nel mese di maggio 2011, ha acquisito gli atti relativi alle otto bonifiche ambientali in corso o completate a Castiglione delle Stiviere al fine di verificare la correlazione con lo stato di salute della popolazione e i risultati conseguiti, per capire se vi sia stato eventuale spreco di denaro pubblico.

Si tratta delle ex cave « Busa » e « Pirata », dove sono finiti gli scarti dell'ex petrolchimico Flucosit di Castelnuovo d'Asola; della « Wella »; delle « ex Rubinetterie Rapetti »; dell'area « Messaggerie del Garda »; della « ex Albright and Willson », oggi « Huntsman »; infine di un'area di proprietà della « Bertani Trasporti » e di una porzione del « campo Cardone ».

Invero, come si è accennato, l'indagine sui casi di mortalità nell'alto mantovano ha accertato che fra il 1996 e il 2005 a Castiglione sono stati registrati tumori maligni nella misura del 21 per cento in più rispetto al resto della provincia, con un eccesso del 29 per cento

in più di cancro al polmone, del 39 per cento in più per le leucemie, fra le quali quelle di tipo mieloide (+114 per cento) e di neoplasie al fegato (+143 per cento).

11.5 – *Alcune considerazioni*

All'esito della relazione sulla situazione dei rifiuti nella provincia di Mantova si deve dare atto dell'assenza di fenomeni legati alla criminalità organizzata.

E, tuttavia, devono essere rilevate alcune gravi criticità emerse, a partire dalla pessima gestione del ciclo dei rifiuti urbani, con particolare riferimento alle modalità di smaltimento degli stessi, fino alla situazione di inquinamento industriale che avvolge l'intera provincia, con conseguenti problemi che investono direttamente la stessa salute dei cittadini.

Invero, a prescindere dalla rilevanza penale dei comportamenti, non v'è dubbio che le modalità di smaltimento dei rifiuti urbani da parte della Siem – società pubblica partecipata dalla provincia di Mantova e da 69 su 70 comuni della provincia mantovana – sono state del tutto irregolari e foriere di inquinamento ambientale, nonostante la qualità della qualità di soggetto pubblico dell'ente preposto all'attività di smaltimento.

La Siem, invero, negli impianti di lavorazione e trattamento dei rifiuti solidi urbani indifferenziati (tal quale) di Pieve di Coriano e Ceresara, autorizzati al trattamento dei rifiuti dalla provincia di Mantova, ha prodotto una tipologia di compost « fuori specifica » che, come tale, aveva natura di rifiuto speciale non pericoloso, con codice CER19 05 03.

Tali rifiuti, anziché essere destinati nelle apposite discariche, sono stati dalla Siem ceduti, nel corso di vari anni (2007, 2008 e 2009), a poco prezzo o anche gratuitamente ad aziende agricole, che lo hanno utilizzato come fertilizzante.

Sono stati così smaltiti, in modo del tutto irregolare, ingenti quantitativi di rifiuti speciali in terreni agricoli, senza alcuna verifica sulla quantità immessa nei terreni, né sulla composizione chimica del terreno ricevente, in violazione della normativa in materia di rifiuti, che ne impone lo smaltimento presso impianti autorizzati allo scopo e, comunque, in violazione della delibera del Comitato interministeriale per i rifiuti del 27 luglio 1984, che prescrive l'utilizzo agronomico di tale compost in quantità limitate (massimo 300 quintali per ettaro) e prescrive, altresì, che il suolo agricolo recettore possieda un massimo di concentrazione in metalli stabilito dalla stessa DCI.

Tutto ciò è accaduto in quanto, a fronte di un sicuro risparmio dell'ente pubblico, ma con rischi per la salute, rispetto allo smaltimento in discarica, vi era una cosiddetta « catena di pressione » che ha molto guadagnato da tale attività: vi erano, cioè, « soggetti privati » che, in collegamento con la Siem, gestivano tale commercio, individuando altresì i contadini disponibili a ricevere il compost « fuori specifica ».

Inoltre la Siem, sempre a seguito del trattamento di RSU, ha prodotto Cdr (combustibile derivante da rifiuti) non a norma, a causa

della presenza di cromo in eccesso rispetto alla norma, nonché di elevate percentuali di umidità.

Il Cdr è stato impropriamente destinato a impianti di produzione di energia elettrica e calore, che si occupano del riciclo di sostanze legnose, tipo impianti a biomassa, anziché a inceneritori classici, che nel mantovano mancano. La conseguenza è stata la produzione di fumi, di ceneri e di rifiuti, diversi da quelli stabiliti, tant'è che è intervenuto il sequestro preventivo da parte dell'autorità giudiziaria mantovana di 6 mila ecoballe di Cdr, non utilizzabili anche per la presenza di cromo.

In conclusione, le modalità di smaltimento dei rifiuti solidi urbani da parte della Siem è stata caratterizzata da « affarismo », in contrasto con le finalità proprie della società pubblica, in primo luogo, il rispetto dell'ambiente e la salute dei cittadini.

Tutto ciò è accaduto anche a causa dell'attiva connivenza della provincia di Mantova, che pur avendo il doppio ruolo di socio della Siem e di controllore dell'attività che la stessa svolgeva, non solo non è tempestivamente intervenuta, revocando le autorizzazioni concesse, ma ha contestato le indagini che l'Arpa andava svolgendo, addirittura impugnando con plurimi ricorsi davanti al Tar i legittimi provvedimenti di certificazione analitica e i rapporti di prova delle analisi eseguite dalla stessa Arpa di Mantova.

Nel mantovano, tuttavia, la situazione più grave è quella rappresentata dal sito di interesse nazionale (Sin) « Laghi di Mantova e polo chimico ».

Il Sin « Laghi di Mantova e polo chimico » è stato perimetrato con il decreto del Ministro dell'ambiente del 7 febbraio 2003, pubblicato nella G.U. del 21 aprile 2003 n. 86, e include le aree dei Laghi di Mezzo Inferiore, la riserva naturale della « Vallazza », alcuni tratti del fiume Mincio con le relative sponde, tutte aree pubbliche, nonché le aree private del Polo industriale di Mantova, per un totale complessivo di circa 10 Km², pari al 15 per cento del territorio comunale di Mantova.

Dal punto di vista geografico e amministrativo, il Sin si compone di quattro quartieri del comune di Mantova (Lunetta, Virgiliana, Frassine e Valletta Valsecchi) e di un quartiere, Mottella, appartenente al piccolo comune limitrofo di San Giorgio di Mantova.

Costituisce fonte di costante preoccupazione, per quanto si dirà di seguito a proposito del grave inquinamento ambientale determinato dal fatto che il « Polo chimico » — che insiste sulla sponda sinistra del fiume Mincio, mentre Mantova si trova di fronte sulla sponda destra — sia situato a una distanza di appena 2 Km circa dal centro cittadino del capoluogo.

Quanto alla compromissione di natura socio/sanitario e ambientale, le indagini effettuate hanno posto in evidenza che nei suoli del Sin è presente una contaminazione da metalli, Btexas, idrocarburi leggeri e pesanti, diossine.

A loro volta, le acque di falda presentano una contaminazione da metalli, composti organici aromatici, composti alifatici clorurati cancerogeni, composti alifatici clorurati non cancerogeni, Ipa, Mtbe, Etbe e idrocarburi totali, che hanno dato luogo a quel composto di oli,

benzine e petroli, che costituisce il surnatante, dello spessore anche di oltre un metro, che galleggia sull'acqua di falda.

Come si è detto, nel Sin – oltre all'area pubblica, costituita dalla zona lacuale – sono state individuate 16 unità (aziende ed aree private): raffineria Ies Italiana Energie e Servizi (di seguito, raffineria Ies), Area Villette Ies, Belleli Energy, Cpe EniPower, Polimeri Europa, Syndial, Colorificio Freddi, Tea, Distributore Claipa, Distributore Eni, Itas, Posio, Sogefi, Azienda agricola Cascina Le Betulle, Sol, Area Porto Valdaro.

All'interno delle aree private l'inquinamento investe soprattutto la falda, che risulta ampiamente invasa dalla massiccia presenza del surnatante. Così, le sostanze inquinanti finiscono nel fiume Mincio e ciò ha determinato il divieto di consumo e di commercializzazione del pescato, per ora solo in talune aree lacuali, benché sia facile supporre un generale inquinamento dell'intera zona lacuale.

Nonostante l'oggettiva gravità della situazione, che avrebbe richiesto un intervento immediato, solo in data 31 maggio 2007 e, cioè, a distanza di oltre quattro anni dalla perimetrazione del Sin, è stato sottoscritto per il Sin un « Accordo di programma », promosso dal Ministero dell'ambiente. Sottoscrittori dell'accordo sono, oltre allo stesso Ministero, la regione Lombardia, la provincia di Mantova, il comune di Mantova, il comune di Virgilio, il comune di San Giorgio di Mantova e il Parco del Mincio.

Obiettivo dell'accordo è quello di assicurare la messa in sicurezza d'emergenza, la bonifica e il recupero delle aree pubbliche contaminate, così da garantire la loro fruibilità, sulla base dei seguenti interventi:

- 1) la messa in sicurezza e bonifica della falda e delle acque superficiali;
- 2) la bonifica delle aree lacustri e fluviali;
- 3) la valutazione di sanità pubblica e lo sviluppo di uno studio epidemiologico.

Per l'esecuzione delle suddette attività sono stati identificati i seguenti soggetti attuatori: Arpa Lombardia, Asl di Mantova, Ieram (ora Ispra), Iss, Sogesid Spa, società *in house* del Ministero dell'ambiente, mentre la copertura finanziaria degli interventi è assicurata da fondi statali e dalle risorse relative alla transazione tra lo stesso Ministero dell'ambiente e Enichem Polimeri Spa, (Syndial) per un totale di 15.722.727 di euro.

Tuttavia, dalla comunicazione del Ministero dell'ambiente pervenuta in data 30 marzo 2012 (doc. 1162/7) risulta che, alla data del 31 dicembre 2011, nessuno degli interventi previsti nell'accordo di programma è stato attuato, dal momento che, lo stato di avanzamento delle attività nel Sin era il seguente:

- a) percentuale di aree interessate da interventi di messa in sicurezza d'emergenza: 19 per cento;
- b) percentuale di aree con progetto di bonifica presentato: 19 per cento;

c) percentuale di aree con progetto di bonifica approvato: 1 per cento.

Le cause di tale colpevole inerzia sono molteplici, pur se deve essere sottolineato che, in questi anni (2007/2011) sono state tenute presso il Ministero dell'ambiente 13 conferenze di servizi istruttorie e 8 conferenze di servizi decisorie, ai sensi della legge n. 241 del 1990, che tuttavia non hanno prodotto alcun risultato concreto.

Invero, sono stati istruiti e approvati numerosi elaborati progettuali — articolati in « piani di caratterizzazione » delle aree contaminate, in « progetti di Mise » (acronimo di messa in sicurezza di emergenza) delle acque di falda, nonché progetti di bonifica dei suoli e delle stesse acque di falda, di competenza pubblica e privata — e sono stati anche emanati due decreti di autorizzazione all'avvio dei lavori in via provvisoria per motivazioni di urgenza.

Ciononostante si versa in una situazione che non è ancora riuscita a superare la fase della mera elaborazione progettuale, in quanto le opere di caratterizzazione delle aree private, anche ai fini della messa in sicurezza di emergenza, non sono state completate o sono del tutto insufficienti.

Del resto, non tutte le ditte private interessate hanno operato allo stesso modo, posto che alcune di esse hanno terminato la caratterizzazione e, in alcuni casi, è stato approvato il progetto definitivo di bonifica, com'è accaduto per l'Area collina, di proprietà della Syndial.

Viceversa, altre ditte sono in forte ritardo, in quanto devono ancora iniziare la caratterizzazione del territorio di competenza, mentre altre ditte ancora hanno raggiunto vari stadi intermedi di avanzamento dei livelli progettuali.

La gravità della situazione è costituita dal fatto che, mentre la raffineria della Ies Spa ha dei pozzi anche a valle, che almeno in teoria dovrebbero impedire la diffusione e il passaggio dei contaminanti verso il fiume, vi sono altre aree — quali quella in cui opera la Belleli Energy Srl — dove il surnatante non viene intercettato, né sono stati installati pozzi a valle, per cui la contaminazione continua indisturbata ad affluire verso il fiume Mincio, come ha ribadito nel corso dell'ultima audizione il responsabile dell'area bonifiche dell'Arpa Mantova.

Si tratta di una zona di massima criticità, complicata dal rimpallo delle responsabilità tra gli enti interessati e, così, la Belleli Energy Srl, affermando che il surnatante non è suo, si rifiuta di intervenire, mentre la Ies Spa afferma il contrario, sostenendo l'esistenza di sorgenti attive all'interno della Belleli.

Inoltre, il surnatante attraversa anche le aree abbastanza estese della « Polimeri Europa Spa » (ex Enichem), ma il suo recupero è molto lento e si aggira, in un anno, tra i 10 e i 15 metri cubi, in confronto ai 500 metri cubi della Ies, tant'è che la Polimeri ha previsto di abbandonare la tecnologia di cui si serve la Ies, ossia i pozzi *dual pump* (che creano depressione in falda nelle acque e richiedono una pompa dedicata al recupero dell'olio) e di utilizzare una tecnologia più spinta, il multifase extraction, che consiste nel mettere i pozzi sotto vuoto, cercando di recuperare l'acqua, il prodotto, l'aria e i gas interstiziali.

E, tuttavia, a proposito della raffineria Ies, va sottolineato che le indagini dell'Arpa dell'anno 2010 hanno posto in evidenza che «...circa il 60 per cento dell'area caratterizzata dalla presenza di surnatante non è interessata da una significativa attività di recupero del prodotto in quanto, in tali aree, la ditta Ies si limita a svuotare periodicamente i piezometri: si ritiene che tale attività di recupero, effettuata nell'ambito delle azioni di messa in sicurezza d'emergenza, sia del tutto insufficiente.. ».

Al fine di dare una idea delle quantità, il responsabile dell'area bonifiche dell'Arpa di Mantova ha riferito che, nel periodo compreso tra il 2007 e il 2010, la raffineria ha recuperato circa cinquecento metri cubi di prodotto, ma che ve ne è ancora molto da recuperare, tanto più che l'area interessata al recupero del surnatante è di soli 52 mila metri quadri, nonostante la raffineria Ies Spa occupi nel « polo chimico » un'area ben più vasta di circa 200 mila metri quadri.

Tutto ciò sta a significare che è necessario incrementare il sistema di recupero del surnatante, mediante la costruzione di ulteriori pozzi dedicati.

Ancora, sussistono altre situazioni di criticità, quale quella rappresentata dalla società Colori Freddi Srl, che non offre collaborazione alcuna, nel senso che addirittura si rifiuta di fare la caratterizzazione.

Invero, è accaduto che, nel lontano anno 2006, una conferenza di servizi decisoria ha prescritto alla Colori Freddi Srl il termine di trenta giorni per effettuare i carotaggi prescritti, ma a distanza di ormai tanti anni la società è rimasta inadempiente, senza che il Ministero dell'ambiente abbia esercitato i poteri sostitutivi che gli competono.

Non solo, ma la Colori Freddi Srl aveva un pozzo di messa in sicurezza d'emergenza, che è stato spento, non avendo la società chiesto il rinnovo della relativa autorizzazione, con la conseguenza che la contaminazione rinveniente dalla produzione di strumenti colorati si è spostata nelle ditte a valle.

Aggiungasi infine che la falda del Polo chimico di Mantova non è inquinata solo dalla presenza degli idrocarburi e dei suoi derivati, ma anche dalla presenza del mercurio, che proviene dall'area della Polimeri Europa Spa (ex Enichem), che ha invaso l'area del canale artificiale, denominato « Canale Sisma », di proprietà della stessa « Polimeri Europa Spa », e ha raggiunto il fiume Mincio, fino a invadere tutta la darsena ex Enichem e arrivare al comune di Virgilio.

Dal quadro della situazione, come sopra riportato, è evidente che si è ancora lontani dall'avvio a soluzione del grave problema dell'inquinamento della falda, mentre le sostanze inquinanti proseguono la loro corsa verso il Mincio, senza trovare ostacoli, a dispetto delle numerose, quanto inutili, Conferenze di servizi tenute presso il Ministero dell'ambiente, posto che nessun intervento sostitutivo viene effettuato né dal Ministero, né dalla provincia di Mantova per il recupero il surnatante all'interno dell'area della Belleli Energy o della Colori Freddi o, comunque, per creare una barriera idraulica, che impedisca al plume di contaminazione di procedere verso le zone umide e il fiume.

Nel frattempo, la Sogesid, società *in house* del Ministero dell'ambiente, nel periodo compreso tra il 2008 e il 2011, ha indetto ben quattro gare di appalto di appalto del complessivo valore di circa 800 mila euro, aventi tutte ad oggetto attività di caratterizzazione e indagini geofisiche, geognostiche e geotecniche, di supporto agli interventi di messa in sicurezza e, tuttavia, rimangono oscure a questa Commissione di inchiesta le ragioni per cui tale attività preliminare di caratterizzazione non sia stata indetta con un'unica gara di appalto già nel 2007 e, cioè, subito dopo la sottoscrizione dell'Accordo di programma.

A ciò si aggiunga il comportamento delle varie conferenze di servizi decisorie e dello stesso Ministero dell'ambiente che — ignorando la costante giurisprudenza del Consiglio di Stato e della Corte di giustizia europea, secondo cui « chi inquina paga » — impongono l'obbligo della bonifica ai proprietari delle singole aree, anziché ai responsabili dell'inquinamento, che il Ministero dell'ambiente ha l'onere di ricercare e di individuare, provvedendo poi, nel caso di mancata individuazione o di assenza di interventi volontari, a realizzare le opere di bonifica, ai sensi dell'articolo 252, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, salvo rivalsa nei confronti dei responsabili dell'inquinamento.

In conclusione, sul punto, questa Commissione d'inchiesta osserva che, mentre l'inquinamento della falda avanza in modo inesorabile verso le acque del Mincio, il Ministero dell'ambiente, avvalendosi della Sogesid Spa, si limita — ancora oggi, a distanza di oltre nove anni dalla perimetrazione del Sin — a elaborare progetti di caratterizzazione e di indagini geofisiche relativi all'intero sito (aree pubbliche e private), ancora e sempre di carattere preliminare — progetti, che sicuramente rappresentano un costo rilevante per l'erario — senza, tuttavia, mai procedere alla realizzazione delle opere necessarie a fermare l'inquinamento della falda, prima di progettare e, quindi, di iniziare la bonifica del sito.

Ad aggravare ulteriormente la situazione di grave e censurabile immobilismo che regna nel Sin di Mantova, deve essere posto in evidenza che, finora, si è rivelato del tutto inefficace il regime delle « prescrizioni », concernenti la messa in sicurezza di emergenza, impartite dalle conferenze di servizi decisorie — che vedono il concerto del Ministero dell'ambiente, del Ministero della salute e delle regioni — nei confronti dei privati proprietari delle aree, sulle quali insistono gli stabilimenti industriali, le cui falde sono inquinate, posto che:

a) i privati responsabili non appaiono disposti a sobbarcarsi gli oneri di bonifica;

b) vi sono contestazioni da parte dei proprietari di alcune aree, i quali assumono di non essere, comunque, responsabili dell'inquinamento della falda;

c) il Ministero dell'ambiente non dispone dei fondi necessari per eseguire direttamente, ex articolo 252, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006, i prescritti interventi, in sostituzione dei privati inadempienti, salvo rivalsa nei loro confronti.

Il grave inquinamento industriale che affligge il territorio mantovano ha delle precise ricadute sulla salute della popolazione e così,

davanti il tribunale di Mantova, è in corso un primo processo penale nei confronti degli amministratori della Montedison per omicidio colposo in danno di 72 lavoratori deceduti, a causa di patologie tumorali provocate dall'uso di sostanze cancerogene all'interno dello stabilimento, ormai chiuso da anni.

Allarmante è lo stato di salute della popolazione che risiede nel quartiere industriale della città, in cui il rischio di ammalare di sarcoma dei tessuti molli supera di 30 volte quello degli altri residenti mantovani.

Significativa è anche la mortalità per tumore maligno, che nel comune di Mantova è superiore del 6,4 per cento (percentuale statisticamente significativa) rispetto alla stessa provincia.

Ancora, le malformazioni congenite nei quartieri del comune di Mantova (Lunetta, Frassine, Virgiliana, Valletta Valsecchi) e del limitrofo comune di San Giorgio (Mottella), raggiunti dall'impatto del Petrolchimico, tutti ricompresi nell'area del S.I.N., superano fino a più di tre volte quella rilevata nei comuni confinanti.

Infine, a ulteriore riprova dell'inquinamento ambientale che coinvolge non solo la città di Mantova, ma gran parte del territorio provinciale, va rilevato che una indagine epidemiologia ambientale sull'alto mantovano, eseguita dall'Asl di Mantova in data 25 novembre 2009, ha consentito di mettere in evidenza un eccesso di leucemie concentrato nel comune di Castiglione delle Stiviere statisticamente significativo, sia rispetto al dato calcolato sulla provincia di Mantova, sia rispetto agli altri comuni limitrofi del medesimo distretto territoriale.

Tale eccesso appare correlabile con la presenza di siti contaminati del medesimo comune, alcuni dei quali solo parzialmente bonificati. Sarebbe importante stabilire, con appropriato monitoraggio delle acque di falda superficiale utilizzabili per scopi agricoli o industriali, se l'inquinamento sia ancora in atto o meno e, di conseguenza, il livello del rischio sanitario.

12 – *La provincia di Bergamo*

12.1 – *La gestione dei rifiuti urbani e speciali*

Alla stregua della relazione sulla gestione dei rifiuti urbani da parte del prefetto di Bergamo (doc. 416/2), nella provincia di Bergamo dal 1993 al 2006, si possono individuare i seguenti elementi: 1) l'aumento della produzione totale di rifiuti urbani con un incremento complessivo del 45,9 per cento, da ricondursi a dinamiche di sviluppo socio – economico, che non sono strettamente prerogative del contesto della provincia di Bergamo, ma che agiscono nel complesso del contesto nazionale; 2) il decremento della frazione destinata allo smaltimento, posto che la frazione indifferenziata, congiuntamente allo spazzamento stradale, ha subito un decremento complessivo del 24,3 per cento; 3) il consistente aumento della raccolta differenziata.

Invero, nella provincia di Bergamo si è passati da una raccolta differenziata di circa 16.200 t/a nel 1993 ad un quantitativo di ben quattordici volte superiore nel 2006. Analizzando la percentuale di

raccolta differenziata, rispetto alla produzione totale di rifiuti urbani, nel 2006 (49,6 per cento di raccolta differenziata) si è raggiunta una percentuale dieci volte superiore a quella conseguita nel 1993 (4,9 per cento di raccolta differenziata);

Il quantitativo della frazione di rifiuti ingombranti complessivamente dal 1993 al 2006 è diminuito del 10,3 per cento, con una diminuzione annua dello 0,8 per cento.

Nel 2007 sono state prodotte nella provincia di Bergamo 472.758 tonnellate di rifiuti urbani (produzione *pro capite* 445,6 Kg per anno), di cui poco più del 52,8 per cento è stato intercettato dai sistemi di raccolta differenziata e avviato al recupero di materia.

La produzione *pro capite* di rifiuti urbani rimane al di sotto dei 450 kg/ab anno nei comuni di dimensioni medie, ma tale valore viene superato sia nella fascia dei comuni piccoli (con 478 kg/ab anno), con popolazione inferiore ai 1.000 abitanti, sia nel comune capoluogo, con una produzione specifica di 587 kg/ab anno.

In corrispondenza delle stesse classi dimensionali si ha la produzione specifica maggiore di rifiuti urbani indifferenziati avviati allo smaltimento (288 kg/ab anno per il comune di Bergamo e per i comuni con meno di 1.000 abitanti).

I rifiuti intercettati dai sistemi di raccolta differenziata rappresentano il 49,6 per cento della produzione totale di rifiuti urbani, se si considera inoltre la quota stimata di ingombranti avviati al recupero, il valore sale al 50,1 per cento.

Le frazioni che contribuiscono maggiormente al flusso di rifiuti della raccolta differenziata sono le frazioni umide (organico e verde), carta e cartone, vetro e plastica.

I dati di produzione di rifiuti della provincia di Bergamo possono essere confrontati con i valori riscontrati nel territorio regionale e nazionale³⁵.

A questo punto occorre porre in evidenza che la provincia di Bergamo possiede una popolazione che rappresenta circa l'11 per cento della popolazione regionale, circa il 4 per cento della popolazione del Nord Italia e meno del 2 per cento di quella nazionale. In termini di produzione totale di rifiuti urbani, invece, il peso della provincia di Bergamo diminuisce rappresentando il 9,7 per cento della produzione regionale, il 3,3 per cento di quella nel Nord Italia e l'1,5 per cento di quella nazionale. Tale riduzione spiega in parte il valore decisamente inferiore di produzione *pro capite* di rifiuti urbani, sia rispetto al dato regionale (di ben 59 kg/ab anno), che rispetto al Nord Italia e all'intera nazione (rispettivamente, di ben 86 kg/ab anno e 92 kg/ab anno).

La gestione dei servizi di raccolta/trasporto rifiuti e spazzamento stradale appare particolarmente frammentata sul territorio provinciale, posto che dai dati disponibili relativi ai soggetti gestori dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani risulta che complessivamente vi sono 143 soggetti operanti nella provincia di Bergamo.

Considerando tutte le tipologie di rifiuti urbani raccolti sul territorio provinciale, si rileva che tra i 143 soggetti gestori, la grande

35 Fonte: ONR « Estratto Rapporto Rifiuti- 2007 ».

maggioranza, ovvero il 63 per cento, effettua servizi di raccolta e trasporto in cinque comuni, mentre solo 22 soggetti (il 15 per cento dei soggetti gestori totali) effettuano i servizi in un bacino più ampio e superiore a 20 comuni e tre di questi operatori possiedono un bacino di utenza superiore ai 50 comuni.

Singolare è poi il fatto che, di norma, i comuni utilizzino più gestori per i servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani e spazzamento, posto che solo 41 i comuni utilizzano un solo gestore per tutti i servizi di raccolta dei rifiuti, mentre tutti gli altri comuni hanno utilizzato da 5 a 10 diversi gestori per i servizi.

Ancora, la relazione del prefetto di Bergamo sottolinea che i servizi di raccolta differenziata di frazioni specifiche tendono ad essere affidati a più soggetti all'interno dello stesso comune, mentre per le frazioni principali il gestore è unico.

Molto elevato è anche il grado di copertura per i servizi di raccolta differenziata di carta, plastica, altri metalli e di ingombranti con oltre il 95 per cento della popolazione interessata.

Per la raccolta del verde, del legno e per lo spazzamento vi è una copertura molto elevata, posto che interessa oltre il 90 per cento della popolazione.

Risulta invece più contenuta l'estensione della raccolta della frazione umida, che riguarda il 51 per cento dei comuni della provincia, ovvero il 76 per cento della popolazione totale, e dell'alluminio che riguarda il 44 per cento della popolazione totale.

Per l'indifferenziato, l'organico, la plastica e la carta i quantitativi maggiormente intercettati sono raccolti a domicilio, mentre la modalità di raccolta stradale incide particolarmente solo per la raccolta del vetro (11 per cento del vetro totale raccolto è dichiarato con la modalità stradale e il 4 per cento dichiarato con la modalità stradale e domiciliare).

I flussi di verde, legno, metalli ed ingombranti sono prevalentemente intercettati nelle piattaforme di raccolta.

Invero, il territorio provinciale risulta coperto da una fitta rete di piattaforme e centri di raccolta comunali per la raccolta differenziata (esistenti in 160 comuni), cui possono essere conferite tipologie di rifiuti molto numerose e variegate, posto che gran parte della popolazione della provincia di Bergamo (poco più dell'84 per cento) risiede in un comune dotato di almeno una piattaforma per la raccolta differenziata. Peraltro, il servizio è destinato ad essere potenziato, poiché sono in costruzione o in fase di progettazione altre 16 piattaforme in altrettanti comuni.

Inoltre va dato atto del fatto che la maggior parte delle strutture (dal 60 per cento al 95 per cento) dispone dei principali presidi impiantistici (quali, la recinzione e la guardiania; la pavimentazione delle aree operative, la rete idrica e fognaria; la presenza di locali chiusi; gli impianti di illuminazione e antincendio; le barriere perimetrali a verde), mentre è meno frequente la dotazione di attrezzature idonee alla ottimizzazione della gestione dei flussi di rifiuti (quali, un impianto di pesatura; le attrezzature per compattazione; le attrezzature per selezione).

Con riferimento all'anno 2006, il flusso complessivo dei rifiuti indifferenziati nella provincia di Bergamo è stato pari a 184.899 tonnellate

L'89,9 per cento di questi rifiuti è stato sottoposto a trattamento in impianti provinciali (in particolare, il 60,2 per cento è stato avviato a trattamento termico presso l'impianto Rea di Dalmine; il 29,7 per cento è stato avviato all'impianto A2A (ex Bas) ed è stato pretrattato, con produzione di Cdr o altro rifiuto, destinato a successivo trattamento termico). Solo il 10,1 per cento dei rifiuti indifferenziati, pari a 18.737 tonnellate, è stato esportato fuori provincia e conferito per la quasi totalità al trattamento termico presso l'impianto A2A di Brescia e, in minima percentuale, presso l'impianto SILEA di Valmadrera.

Ancora, con riferimento all'anno 2006, il flusso di frazione organica da raccolta differenziata complessivo ammonta nella provincia di Bergamo a 44.360 tonnellate, di cui ben 44.119 tonnellate pari al 99,5 per cento è stato destinato ad impianti provinciali di compostaggio.

L'analisi dei quantitativi associati ai diversi destini evidenzia come una parte consistente dei rifiuti abbia trovato sbocco, almeno iniziale, in ambito provinciale.

La valutazione dei costi di gestione dei rifiuti è effettuata con riferimento al costo totale dichiarato e sostenuto dai singoli comuni, valutato al netto dei ricavi derivanti dai contributi Conai o altri ricavi legati alla cessione di materiale recuperabile e dall'eventuale recupero energetico di rifiuti termovalorizzati (voci: Ra e Rb).

Tale dato, per la provincia di Bergamo, è disponibile per 238 comuni su 244 totali, per complessivi 1.013.283 di abitanti, che rappresentano il 97 per cento della popolazione totale provinciale.

Il costo complessivo sostenuto nel 2006 dai comuni della provincia di Bergamo è stato pari a 77.996.546 euro, che corrisponde ad un costo medio per abitante di 77 euro/abxa e a un costo medio per tonnellata di rifiuto prodotto di 168,1 euro/t.

Suddividendo i comuni per classi omogenee di ampiezza demografica, si può osservare che i costi *pro capite* sono maggiori in corrispondenza dei piccoli comuni (con popolazione inferiore ai 1.000 ab.) e del comune capoluogo essendo rispettivamente di 109,2 euro/abxa e 132 euro/abxa. Per i comuni di medie dimensioni (con popolazione compresa tra i 1.000 e i 30 mila ab.), che riguardano l'83 per cento della popolazione totale, la spesa pro-capite si attesta intorno ai 68,5 euro per abitante all'anno.

L'analisi della gestione dei rifiuti speciali nella provincia di Bergamo è stata effettuata sulla base delle dichiarazioni Mud (Modello unico di dichiarazione ambientale) trasmesse nel 2005 e relative ad attività svolte nel 2004, essendo questa la base dati più aggiornata disponibile già oggetto di una prima operazione di verifica e bonifica da parte di Arpa Lombardia.

La relazione del prefetto di Bergamo segnala al riguardo che gli indirizzi in materia di pianificazione, recentemente emanati dalla regione Lombardia, hanno segnalato l'opportunità, per le province, di fare riferimento nell'analisi della gestione dei rifiuti speciali alle basi dati Mud, già prebonificate da parte di Arpa, al fine di garantire un

controllato e omogeneo approccio al tema pianificazione dei rifiuti speciali nell'ambito dei diversi piani provinciali.

La produzione complessiva di rifiuti speciali nella provincia di Bergamo ammonta nel 2004 a 2.516.386 tonnellate, di cui 2.204.058 tonnellate (87,6 per cento del totale) è costituita da rifiuti speciali non pericolosi e 312.328 tonnellate (12,4 per cento del totale) da rifiuti speciali pericolosi. In tali dati sono comprese le quantità dichiarate nel Mud come prodotte sia all'interno che fuori dalle singole unità locali dichiaranti, limitatamente, per quanto riguarda la produzione fuori dalle unità locali, a quelle derivanti da attività, comunque, effettuate nel territorio della provincia di Bergamo.

L'esame dei dati aggiornati dà conto del fatto che la quota più consistente della produzione al 2004 si concentra nel settore manifatturiero (sezione D), con 1.129.508 tonnellate di rifiuti non pericolosi (51,2 per cento del corrispondente totale) e 9.511 tonnellate di rifiuti pericolosi (76,7 per cento del totale), per complessive 1.369.019 (54,4 per cento del totale).

Al fine di disporre di dati utili alla successiva valutazione degli effettivi fabbisogni di trattamento e smaltimento dei rifiuti derivanti dal sistema produttivo e dalle attività di servizio presenti sul territorio provinciale, sono stati definiti dati di produzione al netto dei cosiddetti « rifiuti secondari », ovvero dei rifiuti direttamente derivanti dal trattamento e smaltimento di altri rifiuti (rifiuti identificabili in via prevalente ma non esclusiva nella famiglia Cer 190000).

La produzione di rifiuti così valutata è stata definita come « produzione primaria ».

La « produzione primaria » di rifiuti speciali nella provincia ammonta nel 2004 a 1.964.298 tonnellate, di cui 1.684.821 tonnellate (86 per cento del totale) è costituita da rifiuti speciali non pericolosi e 279.478 tonnellate (14 per cento del totale) da rifiuti speciali pericolosi. La maggior quota della produzione si concentra in particolare nel settore manifatturiero, con 1.045.113 tonnellate di rifiuti non pericolosi (62 per cento del corrispondente totale) e 233.777 tonnellate di rifiuti pericolosi (84 per cento del totale), per complessive 1.278.8901 (65 per cento del totale).

12.2 – *Il sistema impiantistico per il trattamento, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti e le discariche*

Gli impianti autorizzati al trattamento dei rifiuti sono in tutto 142, di cui 136 con una potenzialità totale di smaltimento e recupero di poco più di 3,5 milioni t/anno, e 6 discariche con una volumetria complessiva originaria di circa 2 milioni di metri cubi (di cui ad oggi risultano disponibili circa 592.600 me).

Gli impianti numericamente maggiori sono gli impianti di stoccaggio, selezione e cernita (44), seguiti dagli impianti di recupero (29), dagli impianti di ammasso di carcasse di autovetture (24) e dagli impianti di solo stoccaggio (19).

In numero più contenuto vi sono gli impianti di depurazione (9), le piattaforme e le stazioni di trasferimento (8), gli impianti di trattamento termico (7) quelli di compostaggio (3), e gli impianti di

produzione del Cdr (2). Infine, tre sono i soggetti autorizzati allo spandimento dei fanghi in agricoltura.

Per quanto attiene ai rifiuti urbani, nel territorio provinciale sono attualmente attivi i seguenti principali impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato, di compostaggio e di recupero delle terre di spazzamento stradale:

a) un impianto di trattamento meccanico/biologico del rifiuto indifferenziato (triturazione, vagliatura, bioessiccazione, Cdr), costituito dall'impianto A2A di Bergamo di bioessiccazione con produzione Cdr;

b) due impianti di termovalorizzazione del rifiuto indifferenziato o pretrattato, costituiti dall'impianto Rea di Dalmine e dall'impianto Bas Power di Bergamo;

c) tre impianti di compostaggio della frazione organica e del verde da raccolta differenziata, costituiti dall'impianto Berco Srl di Calcinate, dall'impianto F.lli Terzi Srl di Grassobbio e dall'impianto Montello Spa di Montello, oltre all'impianto di Grassobbio per i fanghi biologici;

d) un impianto di compostaggio dei fanghi biologici, del verde da raccolta differenziata e di ammendante vario (letame, pollina, paglia ecc.), costituito dall'impianto GTM Spa di Ghisalba;

e) un impianto di recupero delle terre di spazzamento stradale e, cioè, l'impianto Ecocentro Srl di Gorle.

In ambito provinciale è inoltre presente una discarica, sita nel comune di Cavernago, per rifiuti speciali non pericolosi, che ha una capacità complessiva di 1.263.000 metri cubi, suddivisa su 7 lotti, ma in fase di esaurimento, tant'è che è stata presentata istanza Via per un ampliamento. Un'altra discarica è presente tra i comuni di Gorno e Premolo, al servizio esclusivo dello stabilimento della società Pontenossa Spa per le scorie derivanti da trattamento in forno Waelz dei fumi di acciaieria provenienti da ambiti regionali ed extra regionali.

Nella provincia di Bergamo attualmente esiste un solo impianto dedicato al pretrattamento e trattamento meccanico/biologico (A2A Bergamo). Tale impianto garantisce, per la città di Bergamo e per i comuni dell'*hinterland*, il trattamento dei rifiuti per produrre Cdr e l'avvio a recupero energetico nel limitrofo impianto Bas Power e, per il materiale biostabilizzato, in impianti collocati al di fuori del territorio provinciale.

I principali impianti di compostaggio presenti in provincia sono:

a) l'impianto Montello Spa (trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata);

b) l'impianto di compostaggio Berco di Calcinate (trattamento della frazione organica e del verde da raccolta differenziata);

c) l'impianto di compostaggio Spurghi F.lli Terzi di Grassobbio (attualmente dedicato al trattamento dei fanghi biologici e del verde