



- pag. 1** **La rivista Inquinamento cambia nome: Energie & Ambiente Oggi**
- pag. 2** **Amianto: protocolli d'intesa in Lombardia**
- pag. 6** **Workshop AIAT ad Ecomondo 2010**
- pag. 9** **StADIUM 2010: la riduzione del rischio idraulico nei territori urbanizzati**
- pag. 12** **Intervista a Sandro Starita**
- pag. 15** **L'impegno di AIAT da sud a nord su un progetto ambientale**
- pag. 16** **Il Comitato Scientifico di AIAT**
- pag. 18** **Maji ni Uhai - L'acqua è vita**

La rivista Inquinamento cambia nome: Energie & Ambiente Oggi

di **Alessandro de Carli** (Segretario AIAT)

La forte competizione del settore dell'editoria ha portato Fiera Milano Editore a riprogettare il progetto editoriale della rivista Inquinamento, testata storica nel panorama italiano della divulgazione tecnico-scientifica nei settori dell'ambiente e dell'energia.

AIAT, vista la proficua collaborazione con la rivista Inquinamento nei passati 4 anni, ha deciso di continuare l'esperienza con la nuova testata "Energie & Ambiente Oggi". La linea editoriale rimane la stessa: il focus principale della rivista sono la tecnologia e le tecniche per la tutela dell'ambiente e la produzione di energia a basso impatto ambientale. Temi molto congeniali agli ingegneri ambientali. La crisi economica di questi anni ha portato però l'editore a trasformare la rivista in un trimestrale (4 numeri all'anno), compensando però questa riduzione puntando di più al web.

- CONTINUA A PAGINA 2



Amianto: protocolli d'intesa in Lombardia

di **Patrizia Cinquetti** (Socia AIAT)

L'amianto è un materiale che è stato utilizzato intensamente in passato in svariati settori in particolare quello industriale ed edilizio grazie alle sue buone proprietà di coibente, di isolante termico e acustico, reperibile a prezzi competitivi. Si presenta in matrice friabile o compatta e sono molteplici i materiali che rientrano nella categoria, sono contraddistinti dalla presenza di fibre sottilissime che, una volta inalate possono rimanere nel corpo per anni e a prolungate esposizioni possono essere causa di gravi malattie dell'apparato respiratorio, tumori polmonari tra cui il mesotelioma

(tumore pleurico mortale). Tra i materiali più diffusi in matrice compatta si ritrova l'Eternit, cemento-amianto che, quando è in buono stato di conservazione non è di per sé stesso pericoloso, occorre comunque monitorarlo in modo tale che non si verifichi un progressivo degrado che possa determinare il rilascio delle fibre.

La diffusione di questi materiali ha trovato la "cessazione ufficiale dell'impiego" con la Legge 257 del 1992 con cui è stata bandita (a decorrere da 1 anno dalla pubblicazione della legge) l'estrazione, l'importazione, la lavorazione, la commercializzazione e la produzione di materiali contenenti amianto nel ns. Paese, a seguito dell'accertata pericolosità e cancerogenità dell'amianto. Con D.M. del 6 Settembre 1994 da una parte viene specificata la responsabilità della gestione di manufatti contenenti amianto e dall'altra le modalità di gestione

- CONTINUA A PAGINA 3

AIAT avrà a disposizione degli spazi per raccontare le proprie iniziative e le proprie idee. Inoltre vi è la possibilità che i soci possano pubblicare dei loro articoli. Qualche settimana fa, attraverso la mailing list di AIAT, è stata fatta una "call-for-paper" a cui hanno risposto numerosi soci. Non tutti gli articoli potranno essere pubblicati su E&A Oggi per la contrazione dei numeri, ma potranno trovare spazio su Ingegno Ambientale. L'accordo tra AIAT e Fiera Milano Editore prevede anche la possibilità di avere l'abbonamento alla rivista con un ottimo sconto.

Per qualsiasi informazione in merito alla rivista e agli abbonamenti, potete contattare Alessandro de Carli (adecarli@ingegneriambientali.it). ■

Attività di rimozione e bonifica di lastre di eternit





Attività di rimozione e bonifica di lastre di eternit

previste per legge quali "il proprietario di un edificio e/o responsabile dell'attività che vi si svolge, accertata la presenza dei materiali contenenti amianto è tenuta a attivare un programma di controllo e manutenzione per ridurre al minimo l'esposizione degli occupanti con interventi specifici tra cui la nomina di una persona responsabile delle attività manutentive e di pulizia che potrebbero determinare manomissioni del manufatto". Il programma di controllo deve essere realizzato da una figura responsabile appositamente incaricata dalla proprietà con compiti di controllo e di coordinamento.

La legge inizialmente ha tutelato i soggetti più fragili e sensibili alla questione amianto, cioè i lavoratori che svolgevano attività con continua esposizione diretta a dei manufatti con presenza d'amianto. È attivo un Registro regionale dei mesoteliomi e degli esposti amianto.

Negli ultimi anni si è dato un nuovo risalto alla questione amianto non solo dal punto di vista della sicurezza sui luoghi di lavoro ma anche nella necessità di condurre una buona gestione dell'amianto per cautelare la collettività/cittadino. A riscontro di quanto detto posso sostenere che la maggior parte delle istanze che seguono vengono poste dai cittadini che non sono proprietari del manufatto con amianto, ma che per cautelarsi denunciano la supposta presenza d'amianto nel vicinato (si tratta di solito di segnalazioni di presunte coperture in eternit). Compito dell'Amministrazione Comunale è accettare tali segnalazioni e attivarci secondo la procedura in accordo con ASL, mi preme segnalare però che i tetti in eternit sono quelli più visibili anche da persone esterne ma che spesso ci si dimentica che tra i materiali che possono creare gravi problemi alla ns. salute sono quelli "nascosti"; a volte gli stessi proprietari li

ignorano come per esempio nelle cantine. Le coibentazioni e la presenza di materiali friabili presenti nelle tubazioni utilizzate per il riscaldamento.

Ad oggi è sicuramente positivo lo sforzo fatto da alcuni Amministratori Condominiali che hanno commissionato studi tecnici per verificare l'esistenza di materiali contenenti amianto nelle parti comuni degli edifici in particolare indagando anche nei sottotetti e cantine. Nei casi dubbi vengono analizzati i campioni di materiale nei laboratori e in presenza di amianto friabile vengono eseguite misure delle fibre aerodisperse. I risultati di questi studi vengono quindi condivisi con i proprietari per pianificare una corretta gestione dei materiali e rendendo noti i risultati e le scelte d'intervento ad ASL e Comune.

Come Assessorato all'Ambiente del Comune di Sesto San Giovanni sono stati organizzati incontri informativi con i rappresentanti degli Amministratori Condominiali e l'argomento è stato trattato nella Consulta dell'Ambiente e in un Convegno ad Aprile 2010 insieme ad ASL Milano. Quanto illustrato e la modulistica necessaria per legge, sono stati resi disponibili anche sul sito internet www.sestosg.net nella sezione Ambiente e Territorio. La Regione Lombardia si è organizzata per affrontare il problema dell'amianto anche per monitorarlo. In particolare ha pubblicato il PRAL - Piano Regionale Amianto Lombardia (previsto dalla L.R. n.17/2003 e approvato con D.g.r. 22 dicembre 2005 n.8/1526) che impone l'adozione di un piano di protezione dell'ambiente, di

- CONTINUA A PAGINA 4

decontaminazione, di smaltimento e di bonifica per la salvaguardia del benessere delle persone rispetto all'inquinamento da fibre di amianto. Tale legge regionale ha esteso in capo ai proprietari degli immobili l'obbligo di denuncia (censimento dell'amianto anche in matrice compatta, visto che l'obbligo in matrice friabile era già previsto dalla L. del 27 marzo 1992, n.257) Il Programma di attuazione del PRAL coinvolge l'azione di 3 Assessorati della Regione Lombardia (Reti e Servizi di Pubblica Utilità, Sanità, Qualità dell'Ambiente). Obiettivo strategico previsto dal PRAL è la rimozione completa da tutto il territorio Lombardo dell'amianto entro il 2016. È tuttora in corso il censimento amianto (manufatti pubblici e privati) con inserimento in un Data Base delle ASI/Regione dei dati forniti con modulistica (moduli NA1 e NA2 dell' Allegato IV del PRAL), dai dati quantitativi di smaltimento segnalati nella 4° copia del formulario rifiuti e dai Piani di Lavoro consegnati alle ASL. Ecco alcuni dati per comprendere l'entità del problema amianto in Regione Lombardia (FONTE: relazione PRAL anno 2008):

- Data Base - i primi dati sono stati inseriti a maggio 2006;
- STRUTTURE CENSITE al 28/2/2009: 28.200 strutture. Con Stato delle bonifiche:
 - Non bonificate (18.093)
 - in fase di bonifica (4.879)
 - bonificate (5.228).
- DENUNCIATI/censiti: 571.618 m³
 - non bonificato (400.626 m³),
 - in fase di bonifica (87.306 m³),
 - bonificato (83.686 m³).

Nel 2006 viene siglato un Protocollo d'Intesa per la gestione degli esposti dell'amianto sottoscritto da Regione Lombardia, ARPA e ASL. Alcuni Comuni hanno aderito a tale protocollo. Il Comune di Sesto San Giovanni pur non avendo formalizzato ufficialmente l'adesione segue le linee guida di massima di tale procedura innescando l'apertura del procedimento amministrativo qualora pervenga al Servizio Tutela Ambientale una segnalazione scritta da cittadini, che rilevino situazioni dubbie e/o precarie da approfondire. L'ufficio si rende quindi disponibile a chiarire le modalità e i tempi previsti per legge all'esponente che ha formalizzato l'esposto e ai proprietari, in particolare: tutti hanno il dovere di comunicare la presenza di amianto o il sospetto della presenza in qualsiasi forma (compatta o friabile) negli edifici, impianti o luoghi pubblici e/o privati scrivendo all'Ufficio Amianto del Comune. I proprietari di immobili o gli amministratori di condomini, che accertino la presenza d'amianto devono compilare il modulo Allegato IV del PRAL di autocertificazione e inviarlo all'Ufficio Amianto che, dopo verifica lo trasmette all'ASL di Milano. Queste sono le prime azioni da fare da parte dei proprietari ai fini del censimento amianto nel territorio Lombardo, l'Ufficio Amianto chiederà poi tramite lettera di apertura procedimento amministrativo al proprietario o all'amministratore del condominio, di produrre entro 3 mesi, tramite un'idonea valutazione del rischio, lo stato di conservazione del manufatto d'amianto. Nel caso di coperture in cemento amianto consiste nell'applicazione di un algoritmo regionale del dicembre 2008 che porta alla definizione di un Indice di Degrado, solo nel caso in cui la superficie danneggiata con evidenti

danni quali crepe e fessure sia in misura superiore al 10% della sua estensione si deve procedere subito alla bonifica come indicato dal DM 6 settembre 1994 privilegiando l'intervento di rimozione. Negli altri casi, la valutazione con l'Indice di Degrado deve essere sottoscritta da un tecnico qualificato che deve osservare tra i parametri di valutazione: la friabilità/sgretolamento del materiale, ventilazione, grado di consistenza del materiale luogo di vita/lavoro, distanza da finestre/balconi/terrazze, aree sensibili, vetustà del manufatto, la presenza di sfaldamenti, crepe o rotture, piccole stalattiti in corrispondenza dei punti di sgocciolamento.

Nei casi di amianto in matrice friabile occorre comunque far effettuare da tecnici una valutazione del rischio, generalmente viene utilizzata la metodica del VERSAR. Tali studi, sia che si tratti di amianto friabile che compatto sono previsti per legge e sono un indispensabile strumento per pianificare gli interventi sui manufatti contenenti amianto. È da sottolineare che è dall'esito di tali studi/valutazioni che si stabilisce quali siano le possibili soluzioni/interventi sui manufatti contenenti amianto, non vige l'obbligo per legge della rimozione. Spesso infatti si pensa che l'unica soluzione di fronte a dei materiali che contengono ancora amianto sia quella di rimuovere e bonificare. Nonostante la Regione Lombardia preveda che ciò avvenga entro il 2016 come obiettivo strategico, gli strumenti operativi previsti per legge e le scelte possibili a carico dei proprietari sono spesso rivolte anche a trattamenti conservativi di mantenimento quali l'incapsulamento e la sovra copertura, con l'impegno del monitoraggio e della buona

- CONTINUA A PAGINA 5

gestione dei manufatti negli anni. Una volta acquisita tutta la documentazione, l'Ufficio Amianto ne darà comunicazione all'ASL, i provvedimenti (rimozione o trattamento delle coperture) e l'avanzamento lavori devono essere comunicati anche al Comune. In particolare per la chiusura della pratica occorre la 4° copia del formulario rifiuti che attesti il corretto smaltimento in discarica dell'amianto. Altre questioni che vengono prese in considerazione sono l'iscrizione delle ditte che hanno effettuato la bonifica, all'Albo Nazionale gestori ambientali (categorie 10 A/B) che si avvalgono di personale qualificato formato dai tecnici delle ASL e/o Enti riconosciuti in possesso di patentino regionale rilasciato dalle ASL competenti dopo il superamento della verifica finale. Il cittadino che incarica l'impresa per effettuare la bonifica, la rimozione e lo smaltimento di materiali contenenti amianto, deve infatti sceglierla tra quelle iscritte all'Albo Nazionale Gestori Ambientali e pretendere la 4° copia del formulario rifiuti per cautelarsi rispetto ad un corretto smaltimento dell'amianto che una volta rimosso diventa rifiuto pericoloso da trasportare e smaltire. Come attività d'ufficio il ruolo del Comune è di interfaccia tra il cittadino ed ASL in quanto l'attività di cantiere e di verifica con i piani di lavoro e di sicurezza è di diretta competenza da sempre dell'ASL. Il procedimento amministrativo comunale viene chiuso nel momento in cui i riscontri scritti trasmessi dalla proprietà dimostrino che la gestione degli interventi sui manufatti d'amianto siano giunti a buon fine, pertanto si chiude il procedimento scrivendo sia al proprietario che all'esponente che ha fatto la denuncia. Per approfondire lo stato di fatto

nella gestione degli esposti amianto in termini di azioni svolte dai comuni e ASL, si è svolto un convegno il 22 Aprile 2010 "AMIANTO - problema e soluzioni" promosso dall'Assessorato all'Ambiente del Comune di Sesto San Giovanni in collaborazione con ASL Milano Distretto 6. Sono disponibili gli atti nella scheda informativa pubblicata sul sito www.sestosg.net/Ambiente/Materiali a rischio e nella sezione Videoincontri. A supporto del censimento iniziato nel 2006, che prosegue, ARPA Lombardia su incarico della Regione Lombardia ha realizzato una mappatura delle coperture in cemento - amianto mediante riprese aeree effettuate nel 2007, tale tecnologia "MIVIS" permette il riconoscimento delle coperture in cemento - amianto da altri tipi di materiali ed è stata applicata su aree di circa 2.000 Km² in ambiti caratterizzati da un'alta densità di territorio antropizzato e da insediamenti industriali di vecchia data. Sulla base di analisi statistiche è stata fatta una stima complessiva della presenza di amianto che si aggira attorno ai 2.800.000 m³ e circa 85 Km². (FONTE: relazione PRAL anno 2008). Quindi si tratta di una realtà ben radicata nel territorio lombardo e sottostimata inizialmente con l'adozione del PRAL. Di fronte all'esigenza di affrontare il tema amianto così diffuso, si pongono infine altri due problemi, il primo è la mancanza di discariche in Lombardia disposte a ricevere questi "rifiuti pericolosi". Infatti, nonostante con D.M. 3 agosto 2005 sia prevista la possibilità per le Regioni di autorizzare discariche mono-rifiuto dedicate al cemento-amianto e la Regione Lombardia abbia approvato in tal senso nel 2005 delle Linee Guida per la realizzazione e gestione delle discariche per rifiuti costituiti da materiali da costruzione conte-

nenti amianto, nessuna discarica risulta ancora autorizzata all'esercizio con Decreto AIA Autorizzazione Integrata Ambientale. Spesso i rifiuti seguono quindi come destinazione finale la Germania e il Belgio con un incremento dei costi da sostenere da parte dei proprietari. Infine non ci sono finanziamenti dedicati alla rimozione e bonifica dell'amianto; dal 2009 infatti l'unico incentivo nazionale riguardava un intervento congiunto di rimozione del tetto in eternit e di sostituzione con tetto a norma con installazione di pannelli solari termici. Sono tuttora in corso tariffe incentivanti riconosciute agli impianti fotovoltaici, per avere diritto al premio del 10% previsto sulle superfici esterne degli involucri edilizi, fabbricati, strutture edilizie di destinazione agricola in sostituzione di coperture di eternit o comunque contenenti amianto, in tal caso occorre comunque rispettare una serie di prescrizioni tra cui soprattutto la corretta gestione della pratica amianto con ASL. ■

FONTI

Materiali e impianti a rischio - Gestione e smaltimento dell'amianto
www.sestosg.net/sportelli/ambienteterritorio/rischio/scheda/743

Eventi a Sesto Videoincontri Amianto: problema e soluzioni
www.sestosg.net/pls/portal30/manifestazioni.vis_evento.crea_pagina?p_evento=45&p_velocita=MODEM

Procedure Rimozione dell'Amianto: art. 256 D.Lgs. 81/2008- sito ASL MILANO
www.asl.milano.it/user/Default.aspx?SEZ=2&PAG=74&NOT=426

Piano Regionale Amianto Lombardia
www.sanita.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Sanita%2FDetail&cid=1213289724211&pagename=DG_SANWrapper

ATTI

Registro mesoteliomi Lombardia
Dipartimento di Medicina del Lavoro/
Relazioni annuali del PRAL...

Workshop AIAT ad Ecomondo 2010

Workshop su: "salvaguardia dei corpi idrici dalla contaminazione da composti xenobiotici: nuovi strumenti per l'analisi, il controllo ed il trattamento nelle acque reflue civili ed industriali".

I risultati di un progetto di ricerca di interesse nazionale (PRIN)

di Giuseppe Mancini (Coordinatore del progetto)

Nell'ambito del programma degli incontri a carattere tecnico-scientifico di ECOMONDO 2010 l'**Associazione Nazionale degli Ingegneri per l'Ambiente e il Territorio (AIAT)**, ha contribuito ad organizzare un workshop, dove sono stati presentati i risultati di un Progetto di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) proposto da docenti e ricercatori delle Università degli Studi di Catania, Napoli Federico II, Firenze e dell'Insubria, nonché del Politecnico di Milano. Il progetto, che ha avuto ufficialmente inizio il 22 settembre 2008 ed è terminato il

22 settembre 2010, ha conseguito il cofinanziamento del MIUR nell'anno finanziario 2007 (€ 165.220) raggiungendo un finanziamento complessivo di € 251.252. Ai lavori hanno apportato un importante contributo anche altri ricercatori provenienti dalle Università di Firenze, di Ferrara, di Napoli (Federico II) e di Palermo. Risulta evidente dalle ricerche pubblicate più di recente come la presenza di alcune sostanze xenobiotiche, sia stata rilevata nelle acque naturali in concentrazioni significative (microgrammi/litro). I risultati finora riportati evidenziano inoltre come questi composti, che vi pervengono in larga misura, attraverso sia scarichi non depurati che tramite gli effluenti degli impianti di depurazione, possano indurre, già a tenori di qualche ng/l, effetti nocivi per la vita e l'ambiente acquatico in generale.

In relazione a ciò, negli ultimi anni le Autorità preposte nonché la Comunità scientifica hanno cominciato a prestare attenzione alla problematica della presenza nell'ambiente di composti xenobiotici (particolarmente principi farmacologici, ma non solo) e dei possibili effetti legati



a questa contaminazione. Tra le tecniche di trattamento e controllo di questi particolari composti, particolare interesse destano quelle biologiche ed in particolare i trattamenti a membrana; la loro applicazione richiede, tuttavia, la verifica di numerosi aspetti quali: le caratteristiche di biodegradabilità dei composti stessi; il confronto con le efficienze di rimozione conseguibili con i sistemi convenzionali; i vantaggi ottenibili condizionando lo sviluppo microbiologico a mezzo dell'additivazione di colture microbiche pure; le tecnologie più innovative di trattamento. È in questo contesto che si inseriscono numerose delle ricerche più attuali che vedono il coinvolgimento di scienziati, ricercatori e tecnici di settori diversi, con un approccio interdisciplinare che la natura della tematica trattata richiede.

Durante il workshop sono stati presentati numerosi risultati di alcune delle ricerche in questione unite a quella maturate nell'ambito del progetto descritto. I relativi lavori completi saranno a breve disponibili sul sito di ECOMONDO 2010 e sul sito ufficiale del progetto di ricerca: www.dica.unict.it/users/gmancini/PRIN2007/indexpr.htm.

- CONTINUA A PAGINA 7

now
3,6
november
2010
Rimini Fiera
Italy

14^a Fiera Internazionale del
Recupero di Materia ed Energia
e dello Sviluppo Sostenibile

14th International Trade Fair
of Material & Energy Recovery
and Sustainable Development

ECOMONDO

In breve sono stati affrontati temi quali le *fonti ed il monitoraggio di composti xenobiotici nelle acque reflue civili* (Prof. Fabio Conti - Università degli Studi dell'Insubria); *le caratteristiche di biodegradabilità di composti xenobiotici e la loro influenza sulle prestazioni di sistemi di depurazione biologica alimentati con reflui urbani* (Prof. Francesco Pirozzi e Prof. Roberto Andreozzi - Università degli Studi di NAPOLI "Federico II"); *la valutazione ed ottimizzazione della rimozione fisico/biologica di sostanze organiche prioritarie e xenobiotici con impianti MBR e di biofiltrazione* (Prof.ssa Francesca Malpei e Prof. Renato Vismara - Politecnico di Milano); *le metodologie di arricchimento microbico per la degradazione di sostanze recalcitranti* (Prof. Eudes Lanciotti - Università degli Studi di Firenze); *la rimozione chimico/fisica/biologica di composti xenobiotici di origine petrolifera in acque ad elevata salinità* (Ing. Giuseppe Mancini - Università degli Studi di Catania); *l'applicazione di impianti MBBR al trattamento di rifiuti liquidi da navi contenenti idrocarburi xenobiotici* (Ing. Michele Torregrossa - Università degli Studi di Palermo); *l'utilizzo degli impianti pilota MBR per il trattamento di reflui ospedalieri* (Ing. Paola Verlicchi - Università degli Studi di Ferrara); *il confronto tra bioerattori a membrana e impianti convenzionali per la rimozione di composti xenobiotici* (Prof. Claudio Lubello - Università di Firenze).
I ricercatori partecipanti si riuniranno a settembre in Sicilia per un ulteriore convegno di approfondimento della tematica dove saranno benvenuti ulteriori contributi tecnici e scientifici. ■

Le discariche storiche mai autorizzate: un esempio di normativa non sostenibile?

di **Angelo Pasotto** (Socio AIAT - Sezione Territoriale Regionale del Veneto)

L'art. 192 del Testo Unico Ambientale, D.Lgs. 152/06, è estremamente chiaro: *L'abbandono e il deposito incontrollati di rifiuti sul suolo e nel suolo sono vietati*. Il responsabile dell'abbandono (per dolo o colpa) "è tenuto a procedere alla rimozione, all'avvio a recupero o allo smaltimento dei rifiuti". Nel caso i responsabili non provvedano, "il Sindaco [...] procede all'esecuzione in danno dei soggetti obbligati ed al recupero delle somme anticipate." Risulta implicito che, se i responsabili non sono individuabili o semplicemente, solvibili è il Comune a dover sostenere il costo dell'operazione di rimozione e relativo recupero o smaltimento dei rifiuti.

La normativa vigente non contempla in modo particolare le discariche precedenti all'entrata in vigore del D.P.R. 915/1982, ma sul territorio italiano se ne possono contare un numero molto elevato, perlopiù di dimensioni medio piccole, mai inquadrare neppure dal punto di vista urbanistico: si tratta di situazioni che secondo il citato art. 192 del D.Lgs. 152/06 rientrano nell'abbandono di rifiuti e per le quali esisterebbe una sola tipologia di intervento: la completa rimozione e smaltimento in discarica di tutti

i materiali presenti. La non sostenibilità economica di questo percorso è purtroppo riscontrata per la maggior parte delle situazioni, che restano pertanto irrisolte.

Il Convegno *Le discariche storiche mai autorizzate: Un esempio di normativa non sostenibile?*, organizzato nell'ambito di Ecomondo 2010 dalla Sezione Territoriale AIAT del Veneto, è stato incentrato sulla procedura che la Provincia di Vicenza si è trovata nella necessità di adottare per tutelare la salute dei cittadini e del suo ambiente. L'ing. Alberto Piccoli, responsabile provinciale del Servizio Suolo Rifiuti, ha spiegato in dettaglio nel suo intervento le motivazioni che l'hanno portato a sviluppare e ad adottare una procedura di valutazione basata sull'analisi di rischio relativa per classificare i siti oggetto di abbandono di rifiuti, indirizzando le risorse disponibili verso i casi potenzialmente più pericolosi per l'ambiente. La procedura di valutazione approvata con la D.G.P. 335/10 è stata sperimentata in numerosi siti e l'ing. Piccoli ha descritto in dettaglio le modalità di applicazione ed i risultati ottenuti.

L'ing. Gabriele Rampanelli del Settore Bonifiche della Provincia di Trento, ha riportato la situazione delle discariche dismesse nella sua Provincia, dove gli interventi di

- CONTINUA A PAGINA 8



gestione e di bonifica sono iniziati precedentemente all'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06, quando ancora era possibile adottare tecnologie intese come di bonifica sulla matrice rifiuti, nelle modalità Previste dal D.M. 471/99.

Evidenziata la specifica lacuna normativa, il Convegno ha preso in esame le possibili emissioni di una discarica storica, che si concretizzano come noto nella cessione di percolato ed, in misura minore, nell'emissione di biogas. Le tecnologie attualmente consolidate per il contenimento di tali emissioni sono di tipo fisico e consistono principalmente nel confinamento idraulico del corpo di rifiuti. Tali tecnologie mal si adattano alle specificità delle discariche storiche, sia per le difficoltà esecutive connesse con un intervento a posteriori sia per i costi necessariamente elevati e non giustificabili a fronte di rischi modesti. Nell'ambito del Convegno si è pertanto ritenuto opportuno dare spazio a tecnologie innovative che possono risultare convenienti per le situazioni in esame e, preliminarmente, agli strumenti disponibili per lo studio e simulazione delle emissioni e la valutazione dei rischi connessi per la salute e per l'ambiente.

L'ing. Vito Bretti di Golder Associates ha presentato i software LandSim e GasSim sviluppati dalla stessa Golder su incarico dell'Environmental Agency britannica. LandSim è un modello creato per eseguire analisi di rischio quantitative di tipo probabilistico sul comportamento delle discariche rispetto ad una falda acquifera. GasSim è un modello creato in origine nell'ambito dello sviluppo delle procedure IPPC per le discariche e permette di studiarne le emissioni gassose. Entrambi i software permettono di eseguire analisi quantitative di rischio di tipo probabilistico grazie alla possibilità di introdurre i parametri di calcolo attraverso funzioni di distribuzione di probabilità. Mediante una tecnica di simulazione di tipo Monte Carlo si ottengono le funzioni di distribuzione di probabilità del rischio conseguente.

Successivamente è intervenuto l'ing. Raga dell'Università degli Studi di Padova, mostrando la tecnologia di aereazione in situ come strumento di risanamento per le discariche. Tale tecnologia permette di modificare le condizioni in discarica da anaerobiche ad aerobiche ottenendo come conseguenza la riduzione le emissioni di lungo termine e la putrescibilità dei

rifiuti nonché il miglioramento della qualità del percolato.

Relativamente alla valutazione e contenimento delle emissioni residue di biogas è intervenuto l'ing. Paolo Calabrò dell'Università degli Studi di Reggio Calabria. Nel suo intervento ha illustrato mediante una simulazione esemplificativa eseguita con il software USEPA Landgem come le emissioni residue di biogas di una discarica di ridotte dimensioni possano essere significative anche a vent'anni dalla dismissione, senza però raggiungere entità tali da giustificare la costruzione di una rete di captazione e trasporto e l'uso di una torcia di sicurezza. Per queste situazioni l'ing. Calabrò ha proposto e illustrato l'utilizzo di coperture attive che favoriscono l'ossidazione biologica del metano mediante lo sviluppo di batteri metanotrofi. Tali coperture, accoppiate a barriere capillari per limitare la penetrazione di acque meteoriche nel corpo dei rifiuti potrebbero garantire un controllo ottimale dei processi biologici durante la fase di postgestione delle discariche ed essere particolarmente indicate per le vecchie discariche oggetto del Convegno.

Il Convegno è stato concluso dalla relazione tenuta dallo scrivente ing. Angelo Pasotto, illustrando un caso di applicazione del software LandSim ad una discarica storica priva di ogni tipo di struttura di contenimento delle emissioni. L'intervento ha messo in evidenza le problematiche incontrate nell'impostare lo studio, sia dal punto di vista normativo che tecnico. ■



StADIuM 2010: la riduzione del rischio idraulico nei territori urbanizzati

Dal 21 al 23 Aprile 2010 presso il Politecnico di Milano, a cura del Centro Studi Idraulica Urbana (CSDU) e dal Dipartimento D.I.I.A.R., si è tenuto il 4° corso di aggiornamento StADIuM - Sistemi e tecnologie Avanzate per il Drenaggio Idraulico urbano Moderno. Anche quest'anno il corso ha visto AIAT in prima linea, l'associazione ha infatti patrocinato l'evento ed ha partecipato con propri

soci in veste di corsisti oltre che con un proprio relatore.

Il corso, che ad ogni edizione approfondisce diversi aspetti legati ai sistemi ed alle tecnologie avanzate per il drenaggio urbano, quest'anno si è focalizzato sui temi inerenti la valutazione, la mitigazione del rischio idraulico e la modellazione degli allagamenti in area urbana. Durante la prima giornata si è parlato della valutazione del rischio e delle strategie di riequilibrio idraulico ed ambientale dei territori urbanizzati. Il secondo giorno è stato affrontato il tema della modellazione degli allagamenti, mentre l'ultima giornata è stata dedicata agli interventi strutturali e non di mitigazione del rischio medesimo.

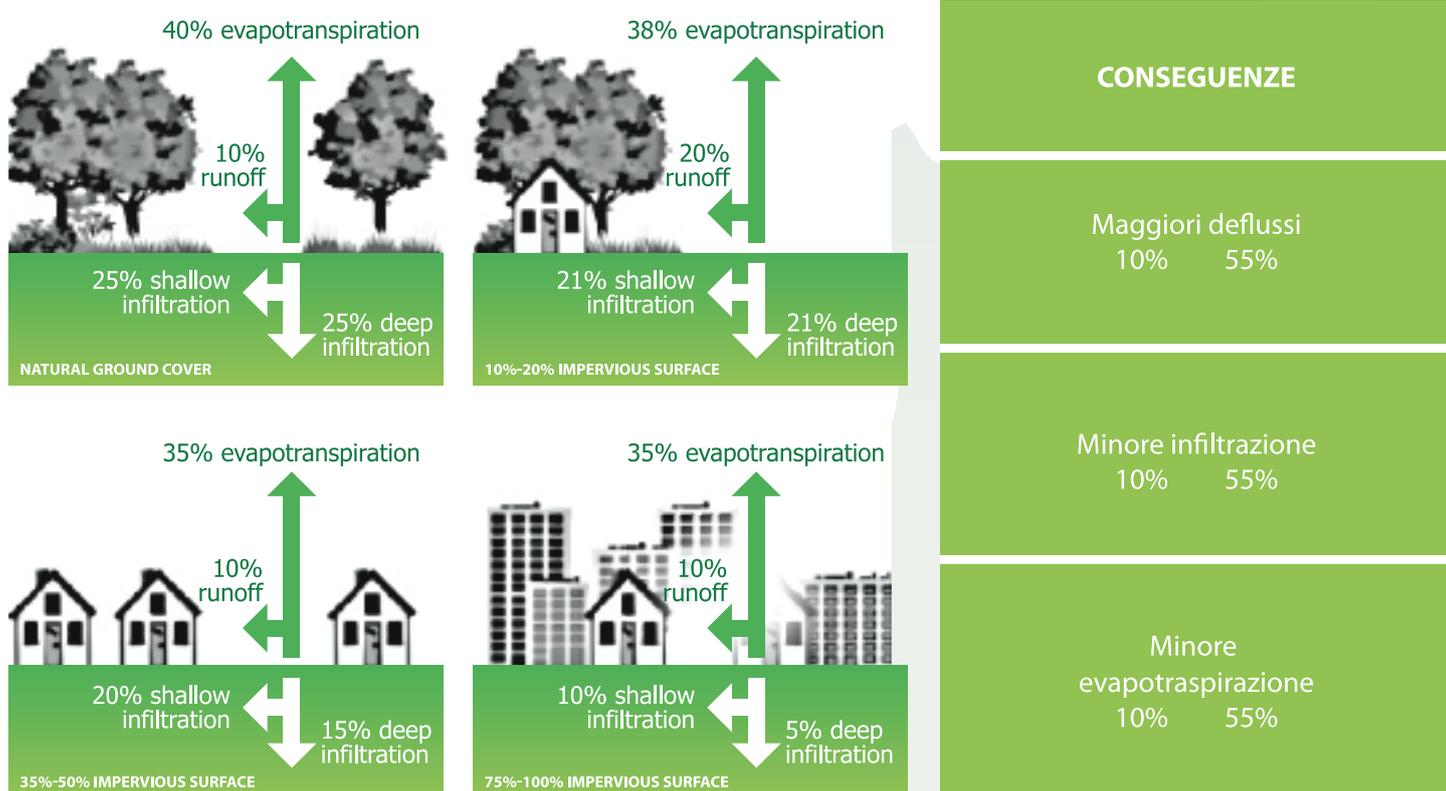
Gli organizzatori del corso, Prof. Ing. Alessandro Paoletti, Prof.

Ing. Gianfranco Becciu e l'Ing. Umberto Sanfilippo hanno voluto porre l'accento su un tema quanto mai attuale qual è la sicurezza delle aree urbane nei confronti del rischio idraulico. Tale problema, da sempre, riveste primaria importanza nell'ingegneria e nell'architettura, con notevoli implicazioni anche a livello sociale, politico ed economico, a maggior ragione oggi che la crescente pressione antropica sul territorio - primariamente - e i cambiamenti climatici in atto - secondariamente - tendono a rendere via via più frequenti i fenomeni di esondazione amplificandone le conseguenze in termini sia di vittime che di danni.

STADIUM '10 ha affrontato il problema del rischio idraulico

- CONTINUA A PAGINA 10

Fig. 1 - Variazione del ciclo idrologico in ambiente urbanizzato. Fonte: Presentazione Prof. G. La Loggia



presentando gli sviluppi scientifici più recenti sia di analisi che di previsione, gli strumenti più efficaci di pianificazione, gestione e mitigazione dei fenomeni di esondazione causati o dalle piene dei corsi d'acqua o dalle sovrappressioni dei sistemi di drenaggio urbano o dalla concomitanza di questi. Particolare attenzione è stata data alle strategie di riequilibrio ed invarianza idrologica attualmente discusse ed introdotte in alcune normative regionali e nei nuovi Piani di Gestione dei Distretti Idrografici.

Il Prof. Paoletti ha aperto con una relazione introduttiva generale, illustrando la panoramica nella quale si inserisce l'approfondimento sul rischio idraulico. Nel dettaglio egli ha illustrato il problema della crescita dell'urbanizzazione, che congiunta all'incremento demografico e allo sviluppo tecnologico, porterà, secondo le fonti più autorevoli, oltre il 75% delle persone del pianeta a vivere in città entro il 2050, con conseguenze immaginabili sull'aumento dell'estensione delle aree urbanizzate. Inoltre, i cambiamenti climatici, che modificano il regime delle precipitazioni e quello idrologico dei corpi idrici, impattano in modo sostanziale anche sugli ecosistemi, ponendoci di fronte a quesiti di sostenibilità ambientale non più rimandabili.

Gli effetti sul bilancio idrologico che derivano da tutto ciò sono molti, fra i principali sono stati ricordati:

- l'esaltazione dei fenomeni di piena;
- l'inadeguatezza della capacità di deflusso dei corsi d'acqua nelle città, che sfocia spesso in situazioni di inondazioni di notevoli porzioni del tessuto urbanizzato;

- l'impatto sulla qualità delle acque, che mentre si mantiene accettabile in tempo secco diviene non accettabile rispetto ai parametri di riferimento indicati dalla normativa vigente, immediatamente dopo gli eventi piovosi;
- la banalizzazione e l'impoverimento degli ecosistemi;
- la pericolosità causata da tratti a profondità elevata completamente canalizzati.

Numerose esperienze in molti Paesi del mondo, hanno dimostrato che l'approccio tradizionale, basato principalmente sul concetto di convogliamento e trattamento a valle di tutti i deflussi urbani, sia ormai inefficace, oltre che economicamente svantaggioso, nel gestire e ridurre sia il rischio idraulico che quello ambientale connesso. Secondo il Prof. Paoletti ed il Prof. Becciu, è auspicabile un'attenta fase di analisi di tutti questi aspetti allo scopo di ritrovare un equilibrio idrologico ed aumentare la qualità ambientale, ecologica e chimica delle acque superficiali.

La strategia alternativa più valida e sostenibile è quella di puntare sul riequilibrio del bilancio idrologico, basandosi sulla gestione locale dei deflussi superficiali di origine meteorica, mediante sistemi di intercettazione, infiltrazione e laminazione diffusi.

Nella letteratura internazionale i sistemi di drenaggio urbano basati su questo approccio vengono chiamati *SUDS - Sustainable Urban Drainage System* e costituiscono in ormai molti paesi avanzati una realtà ben consolidata. Essi si rifanno all'innovativo concetto di "*Invarianza Idrologica*" o "impatto zero", ovvero impedire

che lo sviluppo urbanistico atteso conduca impatti idraulici, idrologici e ambientali futuri più gravosi di quanto già prodotti e nell'adottare misure strutturali e non per riequilibrare lo stato attuale, portandoci a livelli sostenibili. Gli aspetti normativi sono stato affrontati dal Prof. Vincenzo Bixio dell'Università degli Studi di Padova.

La "nuova ingegneria idraulica" dovrebbe quindi rispondere al concetto di "impatto zero", pianificando i volumi, le portate e le velocità delle correnti di piena lungo tutti gli alvei e controllando a monte le piene attraverso metodi di infiltrazione e laminazione. Così facendo, sarebbe possibile diminuire e ridimensionare i fenomeni erosivi ed i problemi di stabilità dei versanti di cui tutti siamo informati, nonché riqualificare i fiumi a scopi ambientali, civili ed estetici. I criteri proposti sono orientati verso la sostenibilità sia ambientale che economica, attraverso una migliore gestione del sistema nel suo complesso.

Uno degli obiettivi perseguiti è la trasformazione del vincolo idraulico, quale potrebbe essere quello imposto dalle vasche di laminazione, in un'opportunità per il territorio, una positività in senso urbanistico, ambientale, paesaggistico e perché no, anche produttivo. Certamente mettendo in atto i criteri di progettazione, integrazione e gestione idrobiologica innovativi che sono stati illustrati sarebbe possibile modificare l'approccio classico al vincolo, rendendolo adatto oltre che alla protezione idraulica, anche alla definizione di aree umide volte alla fitodepurazione e all'incremento della biodiversità.

- CONTINUA A PAGINA 11



Vasche di laminazione di vecchia concezione (SOLO A FINI IDRAULICI)

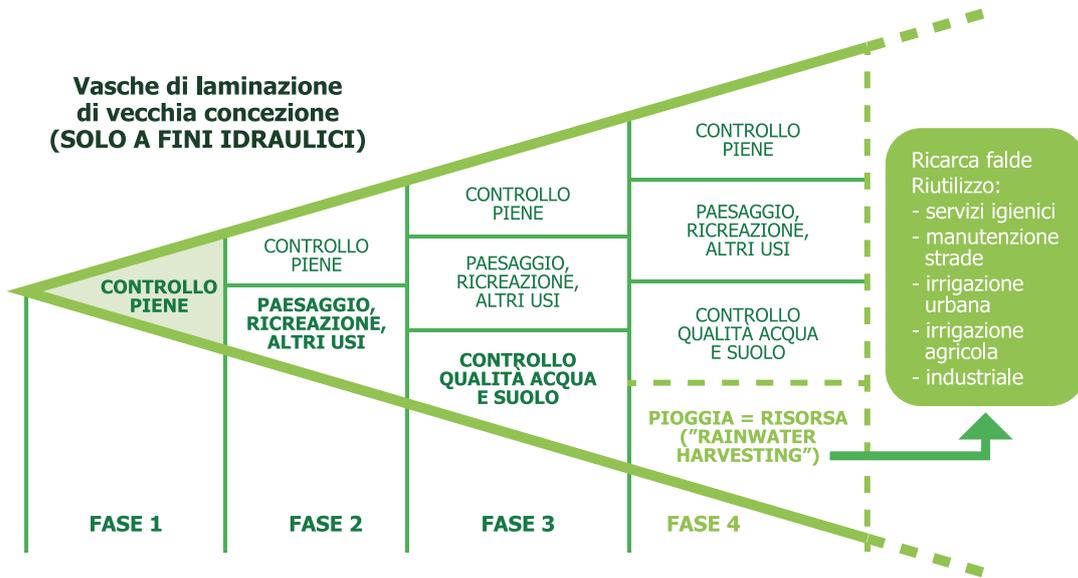


Fig. 2 - Diversificazione degli obiettivi a partire dalla necessità di controllo delle piene. (Fonte: WALESH, 1989 e USEPA, 1999)

Il Prof. Becciu, nel suo intervento, ha posto l'accento su una strategia complementare e attualmente molto incentivata che consiste nell'adozione delle *Best Management Practices (BMPs)*. Essa prevede la reiterazione delle pratiche non strutturali, nell'uso del suolo, e strutturali, attraverso interventi diffusi, che hanno riscosso successi ambientali mutuandole dal passato o da luoghi geograficamente diversi. Fra tutte vale la pena citare in questa sede, l'applicazione degli interventi diffusi di infiltrazione e laminazione, che hanno nel momento della costruzione un impatto ridotto in termini economici, ma che permettono di godere dei benefici della loro presenza a lungo termine con bassi oneri aggiuntivi. Essi sostanzialmente agiscono riducendo i deflussi di origine meteorica alle reti fognarie, se non necessitano di trattamenti disinquinanti specifici, e laminando localmente quelli che devono comunque essere immessi nella rete per essere trattati. L'abbattimento della portata al

colmo ed il rallentamento della piena viene perseguito attraverso la realizzazione di interventi diffusi che consentano di trattenere l'acqua favorendone, dove possibile, l'infiltrazione nel terreno e quindi la ricarica delle falde o l'accumulo per il suo riutilizzo oppure, in ogni caso, un rilascio a valle graduale e ritardato, con conseguente riduzione del volume e della portata al colmo della piena. Si citano ad esempio, il trattenimento di afflusso sui tetti, la creazione di pozzetti e di trincee di infiltrazione lungo le strade delle città, l'uso di pavimentazioni permeabili che permettono all'acqua di fluire verso la falda... senza trascurare il "verde pensile", ricordato anche dal Prof. Renzo Rosso, del Politecnico di Milano, durante il suo intervento, che sarebbe utile a riequilibrare l'assetto idrologico delle nostre città. Inoltre dall'infiltrazione delle acque meteoriche discendono numerosi benefici, fra i quali si ricordano il riequilibrio delle falde, la diminuzione dell'inquinamento delle acque superficiali e la

riduzione dei costi di adeguamento dei sistemi di fognatura e di trattamento centralizzati. Il caso pratico proposto è stato incentrato sul degrado del bacino del Lambro-Olona, illustrando le soluzioni progettate nella "via d'acqua" per l'EXPO2015.

Le relazioni sui modelli idrodinamici di allagamento, introdotti dal Prof. Massimo Greco dell'Università di Napoli Federico II, hanno evidenziato la loro utilità come strumenti di supporto alla progettazione per effettuare analisi di scenario e nella fase di verifica del progetto, pensando come possibile nuova frontiera, il loro utilizzo per la gestione in tempo reale in abbinamento ad un adeguato sistema di monitoraggio. Ciò era stato anticipato nell'intervento del Prof. Marco Mancini del Politecnico di Milano, in cui è stata messa in gioco l'importanza della previsione quantitativa delle piogge al fine di stimare l'evento di piena, ponendo

- CONTINUA A PAGINA 12



Fig. 3 - La cascina "Casone" nel comune di Pombia acquistata dall'Ente Parco ed oggetto di un importante progetto di riqualificazione a finalità turistica ed ubicata in fascia A del Fiume Ticino. (Fonti: Autorità di Bacino del Fiume Po; Ente Parco Regione Piemonte)

un'altra volta l'accento sulla prevenzione. Egli in particolare ha proposto l'utilizzo di un approccio modellistico integrato meteo - idrologico, congiuntamente con un monitoraggio continuo, nella simulazione *real time* dell'evento estremo e, quindi, nell'attivazione dei meccanismi di prevenzione disponibili. Il Prof. Menduni del Comune di Firenze, ha giustamente ricordato all'inizio della sua presentazione come il mondo dell'informazione, dai mass media, della popolazione e quello della scienza, delle università, ma anche degli Enti Pubblici nonché dei professionisti ambientali non trovino parole per dialogare, portando vari esempi di incomprensione estratti da quotidiani e siti internet in temi di

rischio idraulico e idrologico. Il corso si è concluso con la presentazione della socia Vittoria Riboni che ha illustrato le tecniche utili a ridurre la vulnerabilità degli edifici esistenti nelle aree alluvionabili partendo dall'esperienza vissuta durante lo sviluppo del Piano d'Area del Parco del Ticino della Regione Piemonte. L'applicazione di queste misure consente il mantenimento delle attività antropiche sul territorio compatibilmente con il livello di rischio esistente. Il caso del Parco del Ticino ha inoltre dimostrato che la presenza di attività adeguatamente regolamentate garantisce il mantenimento del patrimonio naturalistico, il controllo del territorio ed il rispetto dell'ambiente fluviale. ■

GLI INGEGNERI AMBIENTALI
SI RACCONTANO



Intervista a Sandro Starita

di Giovanna Monti e Cristina Ruggeri

Tra le numerose candidature a essere intervistati in questo spazio, abbiamo ricevuto con piacere quella di Sandro Starita, socio fondatore di AIAT: un'occasione per confrontarci anche sulla nostra associazione..

CHI?

Sandro Starita

COSA?

EHS European Aluminium Association

DOVE?

Bruxelles

Sandro, di cosa ti occupi principalmente nel tuo lavoro?

Da oltre due anni e mezzo ricopro il ruolo di manager EHS (Environment, Health and Safety) per l'associazione europea dei produttori di alluminio, EAA nell'acronimo inglese, con sede a Bruxelles. Qui mi occupo di vari temi, da quelli puramente ambientali (emissioni in aria e acqua durante la fase produttiva, definizione delle BAT, etc.), fino alla sostenibilità lungo tutto il ciclo di vita, passando dal contatto con gli alimenti dei comunissimi oggetti di alluminio quali lattine, vaschette e simili. Nella pratica, l'attività in un'associazione è duplice, un po' come succede anche in AIAT: da un lato il mio compito è di supportare le aziende

- CONTINUA A PAGINA 13

associate nell'interpretazione e nell'adempimento alle disposizioni cui sono soggette, dall'altro agisco da portavoce del settore nel suo complesso nei confronti delle istituzioni europee, di altre associazioni di categoria e altri portatori d'interesse. Inoltre, un altro compito molto importante di un'associazione industriale è quello di creare una rete di esperti per lo scambio d'informazioni, best practices ed esperienze.

Lavorando in un ambiente internazionale come Bruxelles, verrai sicuramente a conoscenza con diverse tipologie di professionisti. Quale livello di competenze ambientali possiedono? Puoi fare un paragone con la realtà italiana?

Per quanto la formazione universitaria sia di fondamentale importanza, dopo qualche anno di esperienza lavorativa spesso capita di trovarsi a fare tutt'altro rispetto a quello che si è studiato, o a desiderare di farlo, anche restando all'incirca nello stesso ambito. Il mio lavoro non si può definire d'ingegneria pura, non sono né sono mai stato un processista o un progettista. Mi è capitato spesso di trovare profili professionali anche molto diversi in posizioni simili alla mia. Ad esempio, spesso gli avvocati sono in grado di analizzare rapidamente testi di legge relativi all'ambiente ed individuarne i punti salienti, mentre un ingegnere a volte ci si perde, anche a causa della difficoltà con il linguaggio legale. Certo, quando si tratta di discutere le BAT per sistemi di abbattimento delle emissioni la situazione si ribalta. Dopo qualche anno di esperienza spesso si ottiene



un'interessante combinazione di competenze. In fondo, se lo scopo è fornire un buon servizio agli associati, entrambi gli aspetti sono necessari e i confini tendono alla lunga a stemperarsi.

Hai sperimentato diversi settori di lavoro nel campo ambientale? Come giudichi la possibilità di passare da un settore a un altro?

La tendenza al cambiamento è senz'altro una caratteristica soggettiva. Io tendo ad annoiarmi a fare sempre le stesse cose, o quantomeno a progredire "linearmente", e mi piace cambiare contesto per trovare nuovi stimoli. Per questa ragione ho avuto esperienze lavorative anche piuttosto diverse, dalla bonifica dei suoli contaminati alla valutazione di progetti di ricerca industriale, fino alle associazioni di categoria, prima l'acciaio in Italia, poi l'alluminio a Bruxelles. In quest'ultimo contesto, credo di aver trovato un buon compromesso, perché posso dare un piccolo contributo allo sviluppo di nuove disposizioni legislative, o

norme tecniche, e cercare con vari portatori di interesse soluzioni di comune beneficio, che considerino la protezione dell'ambiente e della salute umana nel contesto socio-economico.

Come è stato il passaggio di carriera?

Direi molto stimolante, anche se bazzicavo Bruxelles già da diversi anni a causa del mio lavoro precedente e quindi la conoscevo bene. I miei colleghi provengono da una decina di paesi europei diversi, per cui anche sotto l'aspetto dei metodi di lavoro e delle abitudini c'è sempre molto da imparare, confrontare e, perché no, criticare. Un altro aspetto interessante, oltre che una buona ginnastica mentale, viene dal lavorare utilizzando lingue straniere, nel mio caso soprattutto l'inglese. A mio avviso, però, l'università italiana continua a trascurare l'insegnamento a livello tecnico di almeno una lingua straniera e questo è spesso un limite per gli ingegneri italiani.

- CONTINUA A PAGINA 14

Dove ti vedi tra dieci anni?

Domanda difficile. Ho cominciato a lavorare poco più di dieci anni fa e mai avrei immaginato che mi sarei trovato qui. Sicuramente ho voglia di allargare le mie competenze e di arricchire la "dotazione di base" dell'ingegnere ambientale di ulteriori strumenti. Ad esempio, qualche anno fa ho ottenuto un MBA seguendo corsi serali al MIP del Politecnico di Milano, per aggiungere conoscenze che mancavano completamente al mio corso di studi, ma che nel mondo reale sono altrettanto importanti. In futuro potrei muovermi verso posizioni ancora meno "tecniche" e più "gestionali", sempre in ambito ambientale, ma chi vivrà vedrà.

In quanto ingegnere ed esperto di tematiche ambientali, ritieni che la figura dell'ingegnere ambientale dovrebbe assumere un ruolo attivo nella promozione di un approccio rigoroso ai problemi ambientali? AIAT potrebbe esserne il portavoce?

Come ho detto prima, ritengo importantissimo saper valutare un problema ambientale da diversi punti di vista. In questo senso un approccio multidisciplinare è essenziale. A un certo punto, però, il problema va risolto e proprio nella fase di coordinamento e di azione il ruolo dell'ingegnere ambientale è



difficilmente sostituibile. In fondo, la multidisciplinarietà è proprio un aspetto che dovrebbe caratterizzare noi ingegneri ambientali! AIAT può e deve senz'altro continuare a essere un veicolo di comunicazione in questo senso, come ha fatto, secondo me molto bene, nei suoi ormai undici anni di vita.

Raccontaci perché è nata AIAT.

Di AIAT sono un orgoglioso socio fondatore e ne sono stato consigliere per tre mandati fino al mio trasferimento in Belgio, per un totale di nove anni. Tutto è iniziato perché con molti miei compagni di università eravamo delusi dopo i primi timidi passi nel mondo del lavoro, soprattutto quando il selezionatore di turno chiedeva di spiegargli cosa fosse un "ingegnere ambientalista". Sapevamo di avere una professionalità valida, ma ben pochi sapevano in che cosa consistesse! Di conseguenza, quando arrivò la proposta di Giulio De Leo di unirici in un'associazione, aderimmo con grande entusiasmo e i risultati ci hanno poi dato ragione.

Quali ruoli hai ricoperto in AIAT e che cosa ti ha spinto a dedicarti attivamente all'associazione?

Durante i miei mandati mi sono occupato di creare e gestire la mailing list dei soci, di organizzare le prime partecipazioni a manifestazioni di settore e, come sempre nelle realtà nuove, di fare tutto quello che serviva insieme a un eccezionale gruppetto di volenterosi. È stata senz'altro un'ottima esperienza, da cui ho imparato tanto e credo che siamo riusciti a creare per le nuove leve... quello di cui sentivamo la mancanza! Adesso

mi occupo molto meno della parte operativa. È giusto che ci sia un ricambio generazionale, ma sono ben contento di dare un contributo quando può essere utile.

Quali sono o potrebbero essere, a tuo parere, le nuove sfide e i nuovi fronti di impegno per AIAT?

La principale sfida di AIAT è tenersi al passo con i tempi, seguendo l'evoluzione del contesto in cui i suoi soci studiano e lavorano. Per questo è importante il coinvolgimento dei nuovi studenti, che portano freschezza all'associazione, mantenendo allo stesso tempo il contatto con i "vecchi" soci, spesso ben avviati nel mondo del lavoro, e facendo tesoro della loro esperienza. Anche se sembra facile a dirsi, questo obiettivo richiederà tanto impegno, umiltà ed entusiasmo. Tutte doti che finora AIAT ha ampiamente dimostrato di avere.

Perché un ingegnere ambientale dovrebbe iscriversi ad AIAT?

Per tanti motivi: per condividere esperienze, per cercare informazioni utili alla professione, per essere aggiornato, per ricevere offerte di lavoro mirate e, non ultimo, per "fare gruppo".

Volete aiutarci a capire i ruoli che gli ingegneri ambientali ricoprono nel mondo del lavoro raccontandoci la vostra esperienza? Inviateci una mail a interviste@ingegneriambientali.it e vi contatteremo per la prossima intervista. ■

L'impegno di AIAT da sud a nord su un progetto ambientale

di **Annamaria E. De Sanctis** (Consigliere AIAT), **Rosalba Di Palma** (Delegato STR Campania), **Floriana F. Ferrara** (Socio AIAT)

Lo scorso dicembre 2010 AIAT ha partecipato alla stesura di una proposta di progetto in risposta ad un avviso del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per associazioni impegnate nel settore ambientale.

Il bando richiedeva la presentazione di progetti di educazione ambientale e sviluppo sostenibile e AIAT ne ha presentato uno nell'ambito dell'asse "Raccolta differenziata dei rifiuti" dal titolo "Una Politica Integrata per la Gestione e la Riduzione dei Rifiuti in Ambito Universitario".

AIAT, attraverso la sua articolazione in sezioni regionali, svolge attività ambientali sempre inerenti alla realtà in cui si trova. I recenti e ripetuti episodi di degrado urbano verificatisi, specialmente in Campania, legati ad una inefficiente gestione dei rifiuti, hanno spinto la STR Campania a voler fortemente partecipare al bando e a farsi



promotrice dell'idea progettuale su tale problematica.

Il progetto, sviluppato dai soci campani e successivamente integrato dai contributi delle altre sezioni territoriali, prevede fasi di educazione ambientale e di informazione sulla produzione di rifiuto in alcune università italiane e residenze universitarie. Le attività della proposta, anche in base alla direttiva 98/2008/CE, perseguono quali principali obiettivi quelli di:

- riduzione del rifiuto,
- raccolta differenziata per la gestione del rifiuto,
- preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti.

Si è prefisso il raggiungimento di queste finalità attraverso l'implementazione di attività globali per la riduzione e la gestione del rifiuto che prendano ad esempio le "best practice" nazionali ed internazionali.

Tutte le varie fasi sono state sviluppate in neanche tre settimane con un continuo confronto e scambio di idee dalla Sicilia alla Lombardia. Ciò ha provato come la grande voglia ed entusiasmo dei soci AIAT abbia spinto a lavorare anche fino a tarda notte pur di riuscire a preparare la vasta documentazione richiesta. L'impegno maggiore è stato la ricerca di partner che ha visto tessere contatti con altre realtà associative e istituzionali. In particolare, i partner sono stati il D.I.G.A. della Università di Napoli "Federico II" e l'azienda siciliana Dusty s.r.l., inoltre, sotto diverse forme di collaborazione, sono stati inclusi anche il D.I.I.A.R. del Politecnico di Milano, la Facoltà di Ingegneria dell'Università di



Catania, l'ENEP, l'A.DI.S.U. Ateneo Federico II, l'Associazione ISF di Napoli e inoltre la Facoltà di Ingegneria, il Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio e il Consiglio degli Studenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

Il progetto ha coinvolto intensamente i soci AIAT dall'Italia settentrionale a quella meridionale rispondendo pienamente agli obiettivi che erano stati proposti due anni fa con la creazione di AIAT "nazionale". La sinergia che si è creata tra i vari gruppi di lavoro ha rafforzato i legami tra i soci che hanno potuto confrontarsi su questa tematica ambientale. I ritmi incalzati, sostenuti a causa del poco tempo a disposizione, hanno suscitato qualche momento di tensione e fatica alternati, però, a numerosi momenti di grande gioia e divertimento animati dalla tanta voglia ed entusiasmo dei partecipanti.

L'esperienza scaturita da questa attività non solo ha contribuito alla crescita delle stesse STR e al rafforzamento dei rapporti interpersonali, ma ha ancor più dimostrato quanto sia fattibile la collaborazione nazionale "scavalcando" i confini geografici e le distanze! ■

Il Comitato Scientifico di AIAT

di **Mario Grosso** (Consigliere AIAT, Segretario Generale ENEP)

Il Comitato Scientifico (CS) è un gruppo composto da un numero di soci AIAT esperti di determinati argomenti di competenza dell'Ingegneria Ambientale. Nasce nel 2009, in risposta all'esigenza sempre più sentita di fornire pareri in merito al contenuto tecnico-scientifico delle iniziative sottoposte all'Associazione da parte di Enti terzi. Si tratta prevalentemente di richieste di patrocini, di segnalazioni di eventi, ma anche eventualmente di prese posizione su determinati argomenti, position papers o altro.

Rispetto ad un tradizionale gruppo di lavoro, il CS opera secondo una logica di tipo "demand driven", ovvero consultabile a richiesta su specifiche richieste/esigenze/tematiche.

Alla data attuale il CS è composto da 12 membri, in rappresentanza delle seguenti 9 aree tematiche: Gestione Ambientale d'Impresa, Mobilità sostenibile, Inquinamento atmosferico e cambiamenti climatici Ambiente, Salute e Sicurezza, Energie sostenibili, Cooperazione internazionale, Tutela delle acque e difesa del suolo, Rifiuti, Tutela del territorio.

In due anni di attività il CS ha gestito numerose richieste di patrocinio, ha supportato la stesura di alcuni position papers, ha partecipato ad una consultazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas sul tema "Meccanismo di controllo della vendita ai clienti finali di energia elettrica da

fonti rinnovabili", operando spesso anche in ambito ENEP.

L'accesso al Comitato Scientifico è riservato ai soci AIAT. Chi volesse candidarsi per una delle tematiche indicate, o volesse proporre altre, può scrivere al referente: mgrosso@ingegneriambientali.it.

Pagina web: www.ingegneriambientali.it/web/cs.

Sintesi dei curricula dei membri del Comitato Scientifico



Paolo Boitani

Nato a Roma il 27 settembre 1975, vive e lavora a Roma, dove ha conseguito la laurea in ingegneria per l'ambiente ed il territorio. Ha maturato un'esperienza decennale nel campo ambientale, in particolare nella gestione di progetti, anche complessi, e nella redazione, sviluppo e controllo di progetti nel settore delle caratterizzazioni ambientali, delle bonifiche e del ripristino ambientale dei siti contaminati.



Stefano Caserini

Ingegnere ambientale e Dottore di Ricerca, svolge attività di ricerca e consulenza nel settore dell'inquinamento dell'aria, degli inventari delle emissioni ed è titolare del corso di Mitigazione dei Cambiamenti Climatici al Politecnico di Milano. Ha pubblicato i libri "A qualcuno piace caldo" e "Guida alle leggende sul clima che cambia". Ha fondato e coordina il blog www.climalteranti.it.



Alessandro de Carli

Un ingegnere prestatario all'economia. Dopo la

laurea in Ingegneria Ambientale nel 1999 al Politecnico di Milano, ha iniziato a collaborare con lo IEFE - Università Bocconi. Attualmente collabora con diversi centri di ricerca, ONG e Pubbliche Amministrazioni nell'ambito delle valutazioni economiche a supporto della pianificazione delle risorse naturali (principalmente acqua) e dei servizi ambientali (servizi idrici, rifiuti). Svolge attività didattica presso il Master in Economia e Management dell'Ambiente e dell'Energia (MEMAE) dell'Università Bocconi, di cui è anche coordinatore. È socio fondatore e membro del Consiglio Direttivo di AIAT.



Bibiana Gropelli

PhD in Ingegneria Idraulica e Idrologia, è consulente in ENVIRON Italia e si occupa prevalentemente della caratterizzazione e della gestione di Siti di Interesse Nazionale in presenza di sedimenti contaminati, con particolare riguardo agli aspetti inerenti la modellistica idrodinamica, il trasporto solido, la supervisione delle campagne sperimentali, l'analisi e l'interpretazione dei dati ambientali evinti. Bibiana inoltre collabora col Politecnico di Milano, sezione DIIAR-CIMI gruppo di lavoro del Prof. Renzo Rosso, laddove si presentino problematiche legate al cambiamento climatico e, più in generale, all'idrologia.



Mario Grosso (Coordinatore del Comitato Scientifico di AIAT)

Ingegnere per l'Ambiente e il Territorio e Dottore di Ricerca in Ingegneria Sanitaria, è ricercatore presso la Sezione Ambientale del Dipartimento IIAR del Politecnico di Milano, dove insegna "Rifiuti

- CONTINUA A PAGINA 17

solidi" e si occupa di tecnologie di trattamento e strategie di gestione dei rifiuti solidi urbani, di tecnologie di controllo delle emissioni atmosferiche dagli impianti industriali, di analisi del ciclo di vita. È co-autore di circa 100 pubblicazioni scientifiche, di cui 16 su riviste ISI. È socio fondatore e Consigliere di AIAT (Associazione Ingegneri Ambiente e Territorio) e Segretario Generale di ENEP (European Network of Environmental Professionals). È socio dell'IWWG (International Waste Working Group).



Riccardo Manciola

Mi chiamo Riccardo Manciola, ho 41 anni, mi sento molto onorato di fare parte del Comitato Scientifico di AIAT che ritengo un organo di informazione autorevole e competente, non solo per la promozione della figura dell'ingegnere ambientale, ma perché tratta tematiche molto importanti e attuali. Per quanto mi concerne, io mi occupo della tutela del territorio e della biodiversità, argomenti per i quali ho nutrito da sempre una grande sensibilità e interesse.



Adriano Murachelli

Laureato in Ingegneria per l'ambiente e il territorio presso il Politecnico di Milano, è consulente in ingegneria idraulica e ambientale, con particolare riferimento all'idraulica fluviale, al drenaggio urbano e alle opere idrauliche connesse a importanti infrastrutture viarie. Ha svolto lavori per numerosi enti pubblici e soggetti privati sia in Italia che all'estero. È autore di pubblicazioni e manuali tecnici specialistici e docente in seminari e corsi relativi all'idraulica fluviale e alla gestione delle risorse

idriche. È vicepresidente di AIAT e membro del Comitato scientifico con riferimento alla tutela delle acque e alla difesa del suolo.



Aldo Pozzoli

È laureato in Economia Aziendale all'Università Bocconi dove ha anche conseguito il Master in Economia e Management dell'Ambiente. Nel 2006 ha frequentato al Politecnico di Milano il 60° corso di specializzazione in Ingegneria Sanitaria Ambientale sulle emissioni in atmosfera. È specializzato nello sviluppo e attuazione di politiche di mobilità sostenibile, di cui si occupa dal 2000, nella riduzione dell'impatto dei trasporti sull'ambiente e sullo sviluppo di politiche di mitigazione a livello locale. Lavora per il Comune di Milano. Ha lavorato a Pechino per il Ministero Italiano dell'Ambiente. Nel 2009 ha curato per Bancaria Editrice il libro "Il Mobility Management, una guida per le banche. Soluzioni e strumenti per la mobilità sostenibile".



Emanuele Regalini

Laureato nel 1998 in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, ha maturato esperienze di ricerca, progettazione e consulenza in diversi ambiti ambientali. Dal 2003 si occupa di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili presso l'Autorità per l'energia.



Vittoria Riboni

Laureata in Ingegneria per l'ambiente e il territorio presso il Politecnico di Milano, lavora in proprio nel campo della difesa del suolo. Ha ricevuto incarichi professionali in tema di difesa del suolo da diversi enti pubblici. È consulente di Ferrovie Nord

Milano per l'idrologia, l'idraulica e la progettazione di sistemi per il trattamento delle acque di prima pioggia e di Hydroaid per i progetti di formazione nei paesi in via di sviluppo in tema di risorsa idrica, depurazione e rifiuti. Ha incarico di assistente al corso di Idrologia del Polo regionale del Politecnico di Milano a Como.



Gianluca Ruggieri

Per circa 10 anni ha collaborato con eERG - Gruppo di ricerca sull'efficienza negli usi finali dell'energia del Politecnico di Milano. Ha coordinato diverse campagne di misure dei consumi elettrici e si è occupato di meccanismi legislativi e regolativi per la rimozione delle barriere all'efficienza. Dal 2006 è ricercatore di Fisica Tecnica Ambientale all'Università dell'Insubria. Fa parte della commissione del corso di Master RIDEF. È stato presidente di corridoio.zero, laboratorio multidisciplinare di scambi con i Balcani e il Mediterraneo. È tra i soci fondatori di Retenergie - Cooperativa elettrica di produttori e utilizzatori di energia da fonti rinnovabili. Fa parte del Gruppo Elettrogeno, con cui ha pubblicato L'energia che ho in mente, Altreconomia 2010.



Cecilia Scaffidi

Ingegnere ambientale, si occupa da sempre di energia e riduzione delle emissioni di gas climalteranti: collabora allo sviluppo dei Clean Development Mechanism previsti dal Protocollo di Kyoto realizzando impianti di produzione di energia alimentati a fonti rinnovabili nei Paesi in Via di Sviluppo. ■

Maji ni Uhai - L'acqua è vita

di **Cecilia Scaffidi** (Socia AIAT, responsabile del premio Cooperazione Amica dell'Ambiente di AIAT)

L'associazione CAST di Laveno Mombello (VA) ha ricevuto il premio per la Cooperazione Amica dell'Ambiente 2010 per il progetto Maji ni Uhai, finalizzato all'introduzione di una tecnologia sostenibile per l'approvvigionamento idrico nel distretto di Songea, in Tanzania.

CAST è presente in Tanzania dal 2005 e ha approfondito la conoscenza del paese grazie alla realizzazione e la promozione di diversi interventi di cooperazione. Il progetto presentato nasce dalla richiesta di un'ONG locale con sede a Songea, COCOTO, che si è fatta portavoce della richiesta di un intervento per introdurre tecniche di approvvigionamento idrico da parte delle comunità di alcuni villaggi. Il progetto si svolgerà in una zona rurale della Tanzania, caratterizzata da un elevato tasso di povertà e di scarso accesso a risorse primarie. L'economia dell'area è quasi esclusivamente agricola



e gran parte della produzione è per l'autoconsumo delle famiglie, mentre solo una quota modesta viene indirizzata al mercato. I villaggi coinvolti non dispongono di un sistema di approvvigionamento idrico sufficiente, i pochi pozzi presenti sono stati costruiti con tecnologie poco sostenibili e l'acqua spesso è di scarsa qualità. Questi problemi provocano conseguenze negative in termini di malnutrizione e diffusione di malattie.

Il progetto prevede di introdurre un sistema di approvvigionamento idrico basato sulla costruzione di pozzi dotati di sistema di pompaggio "a corda", tecnologia semplice, sostenibile e facilmente replicabile, che si sta diffondendo in Tanzania e che CAST ha già sperimentato in una regione limitrofa del Paese. Grazie al finanziamento concesso da AIAT verrà realizzato un corso pratico per la realizzazione, la manutenzione ordinaria e straordinaria e la gestione economica dei pozzi, attraverso la costruzione diretta di un pozzo dimostrativo sul territorio del Ward (circostrizione di villaggi) di Tanga. Il corso e la conseguente costruzione del pozzo vedranno la partecipazione di tre persone per ognuno dei sei villaggi del Ward, che potranno poi ripetere l'esperienza nel proprio villaggio. Si tratta di un intervento iniziale, propedeutico alla pianificazione futura di altri interventi più elaborati che intervengano sulla gestione complessiva delle risorse idriche locali.

Il progetto prevede anche un'attività di sensibilizzazione in Italia, all'interno di una scuola media inferiore, sul tema dell'accesso all'acqua nei paesi del sud del mondo. La stessa scuola cofinanzierà il progetto con una piccola donazione. ■



European Network of Environmental Professionals

Registered office: Mundo-B, Rue d'Edimbourg 26 Edimbourgstraat, Brussels 1050, Belgium
Web: www.efaep.org

I soci sostenitori aziendali di AIAT:

- Electrade
- Environ
- Fiera Milano Editore
- Geothermal International Italia
- I.S.I. Ingegneria e Ambiente
- MWH
- Natura
- Paideia
- Pirelli & C. Ambiente
- Seam Engineering
- Studio Legale P&S Ecoavvocati
- Te.A. Consulting
- TerrAria
- URS Italia

INGEGNO AMBIENTALE Newsletter di AIAT

Responsabile editoriale:

Marta Camera
mcamera@ingegneriambientali.it

Redazione: a cura di Marta Camera

Hanno collaborato a questo numero:

Patrizia Cinquetti, Alessandro de Carli, Annamaria E. De Sanctis, Rosalba Di Palma, Floriana F. Ferrara, Mario Grosso, Giuseppe Mancini, Giovanna Monti, Angelo Pasotto, Cristina Ruggeri, Cecilia Scaffidi

Grafica e impaginazione:

BonsaiStudio: www.bonsaistudio.it