



- pag. 1** **Risanamento di canali fognari con i diversi sistemi di Inliner (CIPP) - Progettazione e Direzione Lavori**
- pag. 3** **EcoSTP 2014: non solo "impianti di depurazione"**
- pag. 5** **Food security e gestione degli scarti agricoli nei PVS**
- pag. 7** **Una nuova rivista scientifica per il settore dell'Ingegneria Sanitaria Ambientale**
- pag. 8** **Terre e rocce da scavo: il TAR del Lazio fa il puntoAmbientale**

Risanamento di canali fognari con i diversi sistemi di Inliner (CIPP) - Progettazione e Direzione Lavori

Di **Chiara Clemente**, neolaureata e socia AIAT a cui l'Associazione ha dato la possibilità di partecipare gratuitamente al seminario in virtù del patrocinio concesso all'evento.

Gli addetti ai lavori, le utility e tutti i gestori si trovano sempre più frequentemente a dover affrontare i problemi di tenuta o di infiltrazione di acque parassite nelle fognature e dalla contemporanea necessità di tener conto di difficoltà quali la mancanza di fondi, i limiti sempre più

- CONTINUA A PAGINA 2

rigorosi per eseguire gli scavi, le procedure burocratiche complesse per l'approvazione di un progetto di nuova posa e la necessità di ridurre l'impatto ambientale.

La tecnica di Inliner con calza (Cured In Place Pipe) si rivela una valida soluzione a queste problematiche. Essa rientra all'interno del panorama degli interventi No Dig, ovvero con limitato ricorso a scavi, e costituisce la soluzione maggiormente applicata per il risanamento di fognature. La tecnica consiste nell'applicazione alla superficie interna della tubazione di guaine plastiche, dette comunemente calze, impregnate di resine (poliestere, vinilestere o epossidica) inserite attraverso i pozzetti di ispezione [Fig.1]. In seguito viene innescato l'indurimento delle resine tramite processi termici, ad aria o ad acqua, o per irradiazione, generalmente condotto con raggi UV.

Il seminario "Risanamento di canali fognari con i diversi sistemi di Inliner (CIPP) - progettazione e direzione lavori" tenutosi il 7- 8 Aprile presso il Politecnico di Milano ha avuto lo scopo di fornire le basi per la pianificazione di interventi di risanamento fognario con sistemi CIPP nel rispetto delle più aggiornate norme tecniche e sulla base dell'esperienza di professionisti del settore italiani e tedeschi che hanno curato gli interventi. Le due giornate di approfondimento, organizzate da DWA, associazione tedesca per la gestione delle acque, acque reflue e rifiuti con la collaborazione di Tecnedit, sono state seguite da una quarantina di

partecipanti appartenenti sia ad enti gestori del servizio idrico integrato che ad aziende impegnate nella fornitura di servizi di risanamento con tecnologie No Dig.

Il seminario è stato aperto da una panoramica sugli obblighi di manutenzione previsti dalla normativa italiana condotto dall'avvocato Daniele Salghetti. Quindi, l'Ing. Thomas Ludewig, titolare dell'omonimo studio, ha illustrato gli obiettivi del processo di risanamento ed i criteri che ne guidano la scelta. In particolare Ludewig ha sottolineato come un intervento di riparazione con Inliner, per il quale si stima una durata di servizio 30-60 anni, permetta di aumentare, fino a raddoppiarla, la vita di una condotta. Una buona pianificazione degli interventi, che consente di contenere i costi ed i rischi per la collettività, presuppone tuttavia la conoscenza dello stato delle condotte; conoscenza che

può essere ottenuta tramite un programma di videoispezione. L'Ing. Giuseppe Scavello, dipendente dello studio Ludewig, ha delineato gli aspetti fondamentali nella progettazione ed esecuzione degli interventi di video ispezione [Fig.2], in riferimento alla normativa UNI 13508-2, sottolineando come le informazioni acquisite possano essere efficacemente organizzate in un sistema GIS. I difetti rilevati grazie all'ispezione sono quindi classificati in base ad uno standard predefinito; ad esempio la classificazione DWA M 149-3, adottata dallo studio Ludewig, prevede 5 classi di deterioramento, definite in base al livello di prestazione strutturale, funzionale e di impermeabilità. La classe, attribuita sulla base del peggiore difetto riscontrato in condotta, può essere successivamente corretta sulla base di fattori economici aggiuntivi come quelli legati alla posizione della stessa.



Figura 1: inserimento strumento di video ispezione fonte Foto di Carlo Torre Iren Acqua Gas SpA www.sasterpipe.it



Figura 2: inserimento inliner con inversione ad acqua fonte Foto di Carlo Torre

- CONTINUA A PAGINA 3



Figura 3: prova di flessione in 3 punti.
Fonte IKT - Institut für
Unterirdische Infrastruktur
gGmbH www.ikt.de

La normativa di settore, costituita da norme tecniche, è stata illustrata dall'Ing. Volker Wagner, rappresentante del DWA e presidente del DIN, istituto che redige le norme di unificazione tedesche. L'ingegnere ha presentato i fogli di istruzioni DWA numero 143-3 e 144-3 che integrano la normativa internazionale DIN EN ISO 11296-4, soffermandosi in particolare sull'affidabilità statica ed idraulica degli interventi. In merito all'affidabilità statica, per quelle tubazioni che presentano una deformazione verticale inferiore al 6% dell'altezza, sono fornite delle tabelle per il calcolo dello spessore della calza in base al materiale costituente la calza, al livello della falda e al diametro nominale della condotta da risanare. Si verifica quindi che, nonostante la riduzione di sezione comportata

dall'introduzione della calza, sia garantito il deflusso del carico idraulico gravante sulla condotta. Due aspetti sottolineati nei diversi interventi sono il controllo della qualità e la garanzia della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori. In merito alla qualità è importante tenere presente che le caratteristiche meccaniche del prodotto finale dipendono dalla buona esecuzione della polimerizzazione della resina in cantiere. Risultano quindi di fondamentale importanza sia il controllo delle condizioni in cui l'indurimento viene eseguito sia, ad intervento ultimato, il prelievo di campioni rappresentativi. Le analisi, illustrate dal Dr. Jorg Sebastian, e previste dalla normativa sono condotte da laboratori attrezzati [Fig. 3]. In tema di sicurezza, invece, l'Ing. Fabiano Bondioli ha descritto le norme di riferimento e le indicazioni operative relative alle attività in spazi confinati e al sospetto di inquinamento.

Un esempio italiano di applicazione delle tecnologie di risanamento con Inliner è stato portato da Metropolitana Milanese, gestore del servizio idrico integrato della città di Milano. L'ing. Fabio Marelli, dopo aver descritto le caratteristiche del sistema fognario milanese, ha illustrato le diverse tecniche di Inliner già adottate dall'azienda. Infine l'Ing. Stefano Tani, delineando i piani di intervento dei prossimi tre anni ha evidenziato come nel 2016 Metropolitana Milanese preveda di ripartire in egual misura gli investimenti destinati alle tecniche No Dig arrivando ad un pareggio con quelle tradizionali. ■

EcoSTP 2014: non solo "impianti di depurazione". Un importante network scientifico sulle nuove frontiere delle eco-tecnologie per il trattamento delle acque reflue.

di **Anna Malagò** (Socio AIAT)

Verona – si è svolta a Verona tra il 23 e il 27 giugno 2014 la conferenza internazionale ecoSTP2014 – Ecotechnologies for Wastewater Treatment. Una vera e propria manifestazione internazionale sulle nuove frontiere delle eco-tecnologie per il trattamento delle acque reflue. Dagli studi alle prime applicazioni in atto, è stata fornita un'ampia panoramica su processi e metodologie di gestione innovativa con un occhio di riguardo alla sostenibilità sia tecnica, sia economica e naturalmente ambientale.

La conferenza si è aperta con un'Ice-breaking Workshop', una pre-conferenza, che ha permesso ai partecipanti di conoscersi l'un l'altro prima dell'inaugurazione ufficiale tenutasi a palazzo della Gran Guardia, con la partecipazione attiva dei due presidenti a capo dell'organizzazione: Francesco Fatone (Università di Verona) e Roberto Canziani (Politecnico di Milano). È emerso fin da subito che l'intento primario della conferenza era quello di creare una sinergia tra

istituti di ricerca, utilities, gestori, amministrazioni, enti e professionisti non solo in ambito nazionale, ma anche a livello europeo, con un occhio di riguardo per le ricerche provenienti da oltre oceano, dove esperienze di questo genere sono attive e fruttuose da anni. In questo contesto spiccano le partecipazioni di Diego Rosso e Daniel Nolasco, illustri professionisti attivi da anni negli Stati Uniti (Figure 1).

Il programma dell'evento ha previsto oltre 200 contributi provenienti da più di 40 Paesi (Figure 2). Gli interventi hanno toccato specifiche tematiche, divise in 3 sessioni parallele ed organizzate in modo tale da permettere agli uditori di concentrarsi su gli argomenti di loro principale interesse. In particolare, le macrotematiche hanno riguardato: il risparmio energetico, l'applicazione e lo sviluppo d'innovazioni tecnologiche con minimo impatto sull'ambiente, la riduzione di gas serra, il recupero di energia rinnovabile e di materie dalle acque reflue.

Entrando nello specifico, tra gli innumerevoli contributi mi permetto di evidenziare alcuni di quelli che hanno suscitato maggiormente il mio interesse.

Nella sessione pomeridiana del 25 Giugno inerente le "GHG emissions", Daniel Mamais (Università di Atene, Grecia) ha studiato l'efficienza energetica e l'emissione di GHG (GreenHouse Gas emissions) di 10 impianti di depurazione in Grecia con potenzialità da 10.000 a 4.000.000 abitanti equivalenti. Mamais ha dimostrato che il maggior consumo energetico deriva dall'utilizzo del

sistema di areazione nei trattamenti secondari e, che le minori emissioni di GHG si riscontrano in presenza di sistemi di trattamento dei fanghi attivi impiegati per la produzione di biogas. A supporto di queste premesse, è stato presentato il caso studio di Psytalia.

Sempre in merito ai GHGs, Celia M. Castro-Barros (Università di Ghent, Belgio) ha presentato uno studio interessante sulle emissioni di N_2O e NO derivanti da alcuni trattamenti delle acque reflue. L'autore ha effettuato dei test variando le concentrazioni di nitriti ($mg\ NO_2^- -N\ L^{-1}$) nelle acque in due modi diversi (pulse additions; step-wise increments) ed ha dimostrato che, un'alta concentrazione di nitriti nelle acque, comporta una maggiore emissione di NO a discapito del N_2O . Nella mattinata del 25 Giugno, Marie Noëlle Pons (Università di Lorraine,

Francia) ha aperto la sessione Modelling and Process Integration presentando un'ampia trattazione sull'importanza della scelta dei dati di input per realizzare una solida modellistica dei WWTP (Waste Water Treatment Plant), sottolineando che non basta concentrarsi solamente sul tipo di inquinante da trattare, ma è fondamentale approfondire anche lo stile di vita della popolazione afferente, dall'attività svolta all'età. Un esempio di modellistica di processo è stata proposta da Mari Winkler (Università di Ghent, Belgio) che ha applicato un modello matematico per valutare l'influenza sulla cinetica microbiologica di due diversi batteri anaerobici nitrito dipendenti l'N-DAMO (metano ossidante) e l'Anammox (ammonio ossidante) in fanghi granulari. Ha dimostrato che ad alte concentrazioni di azoto il batterio N-DAMO viene inibito in favore dell'Anammox, ed inoltre nel caso di granuli con dimensioni fino a 0.75 mm i due batteri hanno una efficienza di rimozione sopra 85%.

Nell'ambito delle tematiche legate al Benchmarking and Decision Support Tools, Sophie Besnault (SUEZ ENVIRONNEMENT, Francia) ha presentato un metodo per calcolare l'impronta idrica del trattamento delle acque reflue urbane (Water Footprint). Questo lavoro chiamato WATERLILY si basa sull'applicazione della metodologia proposta nel 2013 da Ridoutt and Pfister per gestire efficientemente il trattamento delle acque reflue urbane in termini quantitativi e qualitativi. Sul medesimo argomento, una fotografia della situazione italiana è



Figura 1: Diego Rosso e Daniel Nolasco all'inaugurazione a Palazzo Gran Guardia (Verona)



Figura 2: Aula T3 Polo Zanotto durante la Conferenza

stata presentata da Sabino De Gisi (ENEA, Italia). L'autore ha comparato i diversi impianti di trattamento delle acque in termini di performance ambientali utilizzando specifici questionari dalla cui valutazioni è emerso, che in termini di tecnologie di implementazione dei processi innovativi, l'Italia differisce molto tra Nord e Sud.

In conclusione, posso affermare che la Conferenza è stata un vero successo. Sono molto felice di aver avuto la possibilità di parteciparvi in quanto, oltre ad apprendere gli ultimi sviluppi nel settore di ricerca di mia competenza, ho avuto la possibilità di presentare un Poster inerente lo studio a scala europea dell'impatto delle attività antropiche (sorgenti diffuse e puntuali) sugli ecosistemi acquatici, utilizzando il modello di simulazione eco-idrologico SWAT (Soil and Water Assessment Tool).

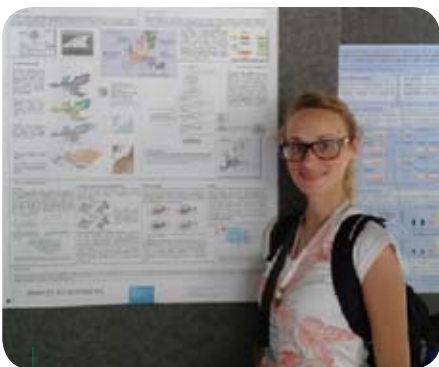


Figura 3: Anna Malagò, socio AIAT

Figura 4: EcoSTP2014 Team



In particolare, nelle sessioni dedicate ai Posters, ho avuto modo di confrontarmi con gli altri partecipanti e di discutere in dettaglio alcuni aspetti della mia ricerca (Figure 3). Infine, ringrazio AIAT e l'organizzazione dell'ecoSTP2014

(Figure 4) per l'opportunità concessami e spero che altri miei colleghi possano in futuro usufruire di occasioni così preziose. Per maggiori informazioni su tutti gli interventi potete consultare il sito <http://www.ecostp.org>. ■

Food security e gestione degli scarti agricoli nei PVS

Di **Michele Giavini**, vicepresidente CAST ONG [michelegiavini@cast-ong.org]

A seguito del convegno di presentazione dei risultati del progetto Apurimac, a cui AIAT ha collaborato in modo determinante, e in cui ho presentato una comparazione delle tecnologie di digestione anaerobica di micro scala, mi è stato chiesto di approfondire qui il tema legandolo ad altri due temi fondamentali: quello della food security (sicurezza alimentare) e quello più complessivo della gestione degli scarti agricoli.

AIAT e CAST

L'ONG CAST (www.cast-ong.org), Centro per un Appropriato Sviluppo Tecnologico da oltre 30 anni lavora perché acqua, energia e cibo siano disponibili, accessibili e sicuri sia nel Sud che nel Nord del mondo, tra tecnologie nuove e tradizione, tra i popoli, tra l'uomo e l'ambiente, tra sviluppo e sostenibilità.

AIAT ha supportato CAST nel 2011 per il progetto "Maji ni Uhai – L'acqua è vita", che ha migliorato le condizioni di vita e di salute della popolazione dei villaggi rurali nel Distretto di Songea (Tanzania), migliorandone l'approvvigionamento idrico e promuovendo pratiche di tutela e conservazione delle risorse idriche. La strategia di progetto si è basata sull'introduzione di tecnologie innovative ma semplici, come i pozzi a manovella di facile manutenzione e riproduzione, nonché sulla valorizzazione delle capacità locali per la gestione delle risorse.

Food security

Nell'Africa Subsahariana il tema della sicurezza alimentare è di primaria importanza. Spesso le popolazioni rurali si affidano a monoculture come il mais, sovvenzionate dagli aiuti governativi, che mettono a rischio un elemento chiave: la sovranità alimentare. Infatti, un raccolto sufficiente di mais è fortemente legato all'utilizzo di fertilizzanti chimici, ed all'aleatorietà della durata della stagione delle piogge. Inoltre un'altra pratica, in parte sottovalutata, mette a repentaglio la fertilità dei suoli: gli stocchi di mais dopo la raccolta (che viene effettuata spesso a mano, lasciando quindi la pianta intera a seccare) vengono il più delle volte bruciati nello stesso campo

salinizzando i suoli e impoverendone ulteriormente il contenuto di sostanza organica.

Molti progetti, come quello sviluppato a Songea per esempio, puntano pertanto a incentivare la reintroduzione delle cosiddette colture "orfane" come la cassava (manioca), molto meno esigenti dal punto di vista idrico e di fertilizzanti, ma che necessitano di una gestione più complicata, come la macinazione immediata, essiccazione, produzione di farina e derivati.

Eco carbone o biogas?

Dagli scarti agricoli e soprattutto da quelli alimentari si può ricavare del biogas, con tecnologie di microscala come nel progetto Apurimac, da utilizzare per uso domestico (cucina) o per alimentare un piccolo generatore elettrico. Però, in carenza di scarti alimentari (come accade nelle zone rurali dell'Africa, dove essi sono destinati all'alimentazione animale), perchè il processo sia ottimale occorre anche un contributo di altre frazioni come ad esempio letame. E se non c'è neanche quello? Ad esempio in molti villaggi della Tanzania l'allevamento di bovini non è per niente diffuso. Per questo si possono pensare alcune integrazioni interessanti, una delle quali è riportata nella figura seguente.

La filiera della cassava prevede una sua sbucciatura; i resti contengono alte concentrazioni di glicosidi cianogenici che li rendono tossici per l'alimentazione anche animale. Per questo si può pensare di utilizzarli per la digestione anaerobica, ad esempio collegando il microdigestore alle latrine presenti nelle unità di trasformazione della cassava. In questo modo si può immaginare una duplice integrazione: utilizzo del gas per migliorare l'efficacia degli essiccatori solari per la cassava

macinata, ed anche per bollire parte delle bucce per generare una specie di collante (cassava glue). Questo collante diviene fondamentale per la produzione di bricchette di carbone, a partire dalla polvere di carbone (biochar) ottenuta dalla pirolisi degli scarti agricoli, con sistemi di basso costo realizzati con delle latte di recupero in ferro (charcoal kilns).

In questo modo, si può pensare anche a ridurre la pratica dell'incendio in campo degli scarti agricoli, incentivandone l'utilizzo per la produzione di carbone e ridurre quindi la deforestazione causata dall'uso del legname per autoproduzione di carbone.

Condizioni al contorno

La scelta dell'implementazione di una tecnologia di digestione anaerobica rispetto a una di pirolisi, o di entrambe allo stesso tempo, è legata ad una serie di condizioni al contorno che devono essere attentamente studiate. Ad esempio in qualche caso potrebbe essere più opportuno usare il biochar prodotto come fertilizzante naturale, invece che per produrre bricchette. Un altro fattore critico è ad esempio il reale utilizzo del biogas prodotto. A questo proposito, una tecnologia molto interessante e semplice è quella proposta da B ENERGY (www.be-nrg.com) di Katrin Puetz: lo "zaino di biogas". Infatti, spesso l'"anello mancante" in questi casi è proprio la possibilità di poter trasportare il biogas dal micro impianto "centralizzato" alle abitazioni rurali, ovviamente non potendo utilizzare lunghe tubazioni.

In conclusione, le tecnologie appropriate rurali di basso costo ci sono e si stanno evolvendo; nella lotta all'insicurezza alimentare e al cambiamento climatico esse possono giocare un ruolo molto rilevante. ■

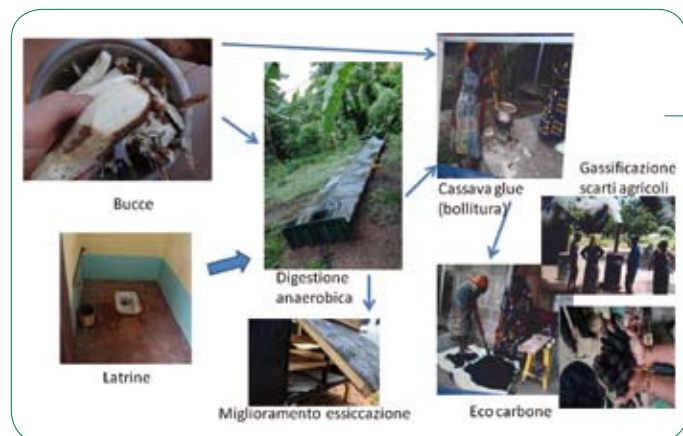


Figura 1: possibile integrazione del ciclo di lavorazione della cassava con la digestione anaerobica e la produzione di eco carbone da scarti agricoli.

Figura 2: L'anello mancante: lo "zaino di biogas" (fonte: www.be-nrg.com)



Una nuova rivista scientifica per il settore dell'Ingegneria Sanitaria Ambientale

www.ingegneriadellambiente.org

Ingegneria dell'Ambiente è una rivista scientifica nata per la pubblicazione e diffusione della produzione tecnico-scientifica nei campi di interesse dell'Ingegneria Sanitaria-Ambientale, e si propone come strumento in lingua italiana per raggiungere e dialogare con il mondo dei tecnici ambientali, dei liberi professionisti, dei funzionari della pubblica amministrazione, dei formatori e degli Enti di controllo. La rivista è dotata di un Comitato Scientifico composto da numerosi studiosi italiani del settore, prevede un rigoroso sistema di peer review ed è ad accesso completamente aperto, quindi senza oneri né per i lettori né per chi pubblica. La rivista intende avviare le procedure per l'accreditamento negli elenchi ANVUR e l'indicizzazione in Scopus.

Ti invitiamo a registrarti sul sito www.ingegneriadellambiente.org per ricevere la newsletter contenente i link agli articoli che saranno pubblicati (disponibili gratuitamente) o per segnalare la tua disponibilità a collaborare come revisore, segnalando i tuoi settori di competenza. Ti invitiamo inoltre a considerare Ingegneria dell'Ambiente per la diffusione in lingua italiana dei risultati delle tue ricerche scientifiche, inviando articoli di ricerca o brevi comunicazioni, secondo le istruzioni disponibili sul sito.

La Direzione Scientifica di Ingegneria dell'Ambiente
Roberto Canziani, Stefano Caserini
Politecnico di Milano, DICA - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale, Sezione Ambientale.

Per informazioni:
info@ingegneriadellambiente.org



Comitato Scientifico:

Manuela Antonelli (Politecnico di Milano)
Arianna Azzellino (Politecnico di Milano)
Vincenzo Belgiorno (Università di Salerno)
Giorgio Bertanza (Università di Brescia)
Luca Bonomo (Politecnico di Milano)
Roberto Canziani (Politecnico di Milano)
Andrea Capodaglio (Università di Pavia)
Alessandra Carucci (Università di Cagliari)
Stefano Caserini (Politecnico di Milano)
Stefano Cernuschi (Politecnico di Milano)
Raffaello Cossu (Università di Padova)
Giovanni De Feo (Università di Salerno)
Massimiliano Fabbri (Univ. di Napoli Federico II)
Elena Ficara (Politecnico di Milano)
Paola Foladori (Università di Trento)
Giuseppe Genon (Politecnico di Torino)
Grazia Ghermandi (Univ. di Modena e Reggio Emilia)
Michele Giugliano (Politecnico di Milano)
Mario Grosso (Politecnico di Milano)
Giovanni Lonati (Politecnico di Milano)
Claudio Lubello (Università di Firenze)
Francesca Malpei (Politecnico di Milano)
Salvatore Masi (Università della Basilicata)
Giulio Munz (Università di Firenze)
Salvatore Nicosia (Università di Palermo)
Senem Ozgen (Politecnico di Milano)
Eleonora Perotto (Politecnico di Milano)
Francesco Pirozzi (Università di Napoli Federico II)
Alessandra Poletti (Università di Roma La Sapienza)
Marco Ragazzi (Università di Trento)
Lucia Rigamonti (Politecnico di Milano)
Paolo Roccaro (Università di Catania)
Sabrina Saponaro (Politecnico di Milano)
Elena Sezenna (Politecnico di Milano)
Fabio Tatano (Università di Urbino)
Sergio Teggi (Università di Modena e Reggio Emilia)
Vincenzo Torretta (Università dell'Insubria)
Mentore Vaccari (Università di Brescia)
Paola Verlicchi (Università di Ferrara)
Renato Vismara (Politecnico di Milano)
Gaspere Viviani (Università di Palermo)

Terre e rocce da scavo: il TAR del Lazio fa il punto

Di **Luca Andretta** e **Sonia Rosolen**, avvocati del Foro di Vicenza

La gestione delle terre e rocce da scavo è uno dei grandi temi del diritto ambientale italiano, anche in considerazione della frequenza con cui si sono avvicendati negli ultimi anni gli interventi normativi.

Il TAR Lazio, in una recente sentenza (n. 6187/2014 del 10 giugno 2014), ripercorrendo alcuni punti fondamentali della legislazione in materia, si è pronunciato sulla legittimità del d.m. Ambiente e Infrastrutture n. 161/2012, che ha stabilito i criteri qualitativi e quantitativi da soddisfare affinché i materiali da scavo possano essere riutilizzati come sottoprodotti.

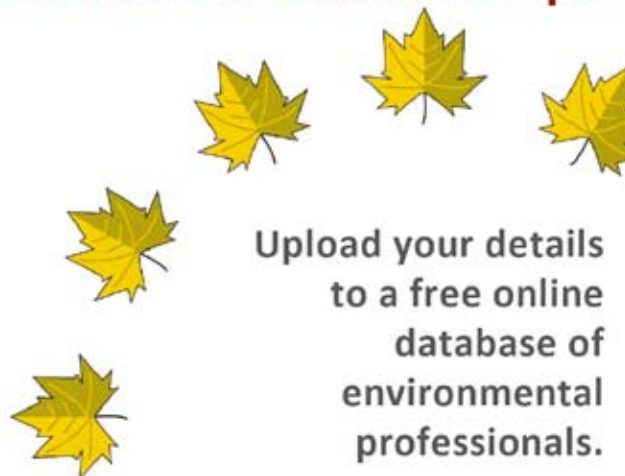
1. Il ricorso per l'annullamento del dm 161/2012

ANCE e le altre ricorrenti, ritenendo che le complesse e gravose disposizioni del dm 161/2012 avrebbero ostacolato "l'effettivo riutilizzo delle terre delle rocce da scavo", avevano richiesto l'annullamento:

- della previsione secondo cui i lavori devono iniziare entro 90 giorni dalla presentazione del Piano di riutilizzo alle Autorità, indipendentemente dalla procedura amministrativa prevista dalla legge per la specifica opera (e quindi anche in caso di interventi soggetti solamente a SCIA o DIA), ritenuta illegittima in quanto in contrasto con la normativa in materia di edilizia;
- della possibilità di riutilizzare i materiali da scavo provenienti da siti contaminati solamente a condizione che venga verificato positivamente anche il rispetto delle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione), riferibili alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito, anziché i soli parametri di caratterizzazione indicati alla Tab. 4.1. del d.m. 161/2012;
- della mancata previsione di un termine entro il quale ARPA deve fornire il proprio parere in merito al Piano di Riutilizzo;
- l'obbligo di presentare la dichiarazione di avvenuto utilizzo (DAU) nel caso di materiale riutilizzato da soggetti terzi;
- dell'obbligo di accompagnare il trasporto del materiale con i documenti previsti dall'allegato al dm;
- delle ipotesi in cui il materiale da scavo decade dalla qualifica di sottoprodotto e diviene rifiuto (ad esempio nei casi di mancanza delle caratteristiche merceologiche previste).



Get noticed across Europe



Upload your details to a free online database of environmental professionals.

www.environmentalprofessionals.eu

- CONTINUA A PAGINA 9

Altri sei motivi di ricorso, concernenti ulteriori profili di illegittimità, sono stati ritenuti dal Tribunale Amministrativo superati dalla normativa sopravvenuta.

In particolare, il dl 69/2013, convertito nella l. n. 98/2013, e la l. n. 71/2013 hanno chiarito che il d.m. 161/2013:

- si applica solamente alle terre e rocce da scavo prodotte nell'esecuzione di grandi opere soggette ad AIA o VIA;
- non si applica ai cantieri in cui la produzione non supera i 6000 mc di materiale (anche se si tratta di opere soggette a VIA o AIA).

L'ambito di applicazione del dm deve quindi ritenersi oramai

pacifico, anche in considerazione - si aggiunge - della nota del Ministero dell'ambiente n. 13338/TRI del 14.5.2014.

2. La pronuncia del TAR Lazio

2.1. Ambito di applicazione del dm

Affrontate alcune questioni preliminari, il TAR Lazio ha risposto alle censure sollevate dai ricorrenti, fornendo una serie di chiarimenti relativamente alle disposizioni contenute nel dm, il quale, come precisato nella pronuncia in commento, trova applicazione:

- **esclusivamente al materiale da scavo utilizzato in siti diversi da quelli in cui sono**

stati scavati, anche in ragione della previsione contenuta all'art. 185 comma 1 lett. c), che sottrae alla disciplina in materia di rifiuti "il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato";

- **ai residui di lavorazione dei materiali lapidei non contenenti acrilamide o poliaccrilamide**, che non costituiscono rifiuti di attività estrattive (disciplinati invece dal d.lgs. 117/2008);
- **al materiale di riporto,**



- CONTINUA A PAGINA 10

utilizzato - in siti diversi da quelli in cui sono stati scavati - per la realizzazione di riempimenti, di rilevati e di reinterri¹, intendendo per materiale di riporto una "miscela eterogenea di materiali di origine antropica, quali residui e scarti di produzione e di consumo, e di terreno, che compone un orizzonte stratigrafico specifico rispetto alle caratteristiche geologiche e stratigrafiche naturali" (cfr. art. 3 d.l. 2/2012)².

2.2. Legittimità delle previsioni del dm

Il Tribunale, inoltre, ha ritenuto di rigettare il ricorso considerando legittime le previsioni del decreto in merito:

- all'**equiparazione ai rifiuti dei materiali trattati in violazione di specifiche disposizioni del dm** (e in particolare, in caso di violazione degli obblighi assunti con il Piano di Riutilizzo);

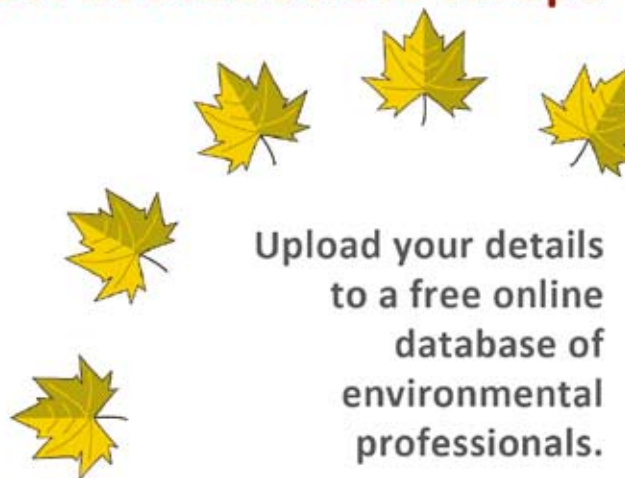
- al **termine per la presentazione del Piano di Riutilizzo**, di almeno 90 giorni prima dell'inizio dei lavori, in relazione alle norme del Testo Unico dell'Edilizia (d.p.r. 380/2001) che assoggettano i lavori a semplice DIA o SCIA (come precisato dal TAR il disposto troverebbe giustificazione nella necessità che "il tempo previsto per l'avvio dei lavori non sia inferiore al tempo del procedimento di approvazione del piano da parte delle Autorità Competenti"; resta peraltro ferma la possibilità per l'autorità di indire una conferenza di servizi per il rilascio del titolo edilizio, acquisendosi in tale sede anche il Piano di Riutilizzo e le eventuali richieste di integrazioni da parte degli enti);
- alla **necessità di verificare il mancato superamento di tutti gli elementi ed i composti di cui alla tab. 1 dell'allegato**

5 alla parte IV del d.lgs. 152/2006 con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione (anziché i soli parametri indicati per la caratterizzazione ambientale della tab. 4.1. dell'allegato 4 del Regolamento) nel caso di provenienza dei materiali da siti sottoposti a bonifica;

- alla **dichiarazione di avvenuto utilizzo**, che deve indicare, anche nel caso in cui i materiali non siano utilizzati dal proponente o dall'esecutore, il periodo entro il quale deve essere completato l'utilizzo (cfr. art. 5 comma 12³ del dm), con conseguente corresponsabilità del soggetto che ha presentato il Piano di Riutilizzo, per l'impiego non conforme del materiale da parte del terzo (o anche per omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo). Secondo il TAR, tale previsione sarebbe del tutto



Get noticed across Europe



www.environmentalprofessionals.eu

legittima, in considerazione dei principi generali del d.lgs. 152/2006 che prevedono la responsabilità del produttore in ordine alla "certezza" del riutilizzo del sottoprodotto e, in ogni caso, l'onere di dover sempre provare la sussistenza di tutti i requisiti previsti dall'art. 184 bis d.lgs. 152/2006 affinché un residuo di produzione possa essere gestito come sottoprodotto e non come rifiuto;

- **all'obbligo di accompagnare il trasporto del materiale con specifica documentazione.**

Argomenta infatti il TAR che "tale norma contribuisce a dare attuazione al principio già richiamato della certezza del riutilizzo" (requisito sempre richiesto affinché un materiale possa essere gestito come

sottoprodotto), imponendo l'obbligo di gestire una documentazione sostanzialmente equipollente a quella prevista per il trasporto merce (ovverosia la scheda di trasporto prevista dall'art. 7-bis d.lgs. 286/2005);

- alla **mancata previsione di un termine entro il quale ARPA deve fornire un parere sul piano di accertamento dei valori di fondo.** Sul punto, il TAR si limita ad affermare che il termine "va individuato in base alle norme generali sul procedimento amministrativo", senza tuttavia fornire ulteriori chiarimenti sul punto. L'individuazione del termine potrebbe tuttavia non essere così agevole⁴

2.3. Questioni irrisolte

Il TAR non sembra avere preso posizione in ordine a due dei motivi di impugnazione, concernenti:

- l'annullamento del regolamento "per contraddittorietà sotto il profilo del meccanismo di approvazione del piano di utilizzo, non potendo essere previsto l'istituto del silenzio assenso nella materia ambientale";
- l'illegittimità con riferimento alla espressa indicazione di un limite in percentuale (20% in massa) della presenza di materiali inerti di origine antropica nei riporti e alle tipologie di materiali inerti di origine antropica elencati dal dm.

Quanto al primo punto, la richiesta di annullamento si riferisce probabilmente a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 5 d.m. 161/2012 nel quale si indica che "l'Autorità'

¹ Cfr. All. 9 dm 161/2012 "MATERIALI DI RIPORTO DI ORIGINE ANTROPICA

I riporti di cui all'articolo 1 del presente Regolamento si configurano come orizzonti stratigrafici costituiti da materiali di origine antropica, ossia derivanti da attività quali attività di scavo, di demolizione edilizia, ecc, che si possono presentare variamente frammisti al suolo e al sottosuolo.

In particolare, i riporti sono per lo più una miscela eterogenea di terreno naturale e di materiali di origine antropica, anche di derivazione edilizio-urbanistica pregressa che, utilizzati nel corso dei secoli per successivi riempimenti e livellamenti del terreno, si sono stratificati e sedimentati nel suolo fino a profondità variabili e che, compattandosi con il terreno naturale, si sono assestati determinando un nuovo orizzonte stratigrafico. I materiali da riporto sono stati impiegati per attività quali rimodellamento morfologico, recupero ambientale, formazione di rilevati e sottfondi stradali, realizzazione di massicciate ferroviarie e aeroportuali, riempimenti e colmate, nonché formazione di terrapieni.

Ai fini del presente regolamento, i materiali di origine antropica che si possono riscontrare nei riporti, qualora frammisti al terreno naturale nella quantità massima del 20%, sono indicativamente identificabili con le seguenti tipologie di materiali: materiali litoidi, pietrisco tolto d'opera, calcestruzzi, laterizi, prodotti ceramici, intonaci".

² Cfr. Art. 3 d.l. 2/2012, come sostituito dall'articolo 41, comma 3, lettera b), del d.l. 69/2013, convertito, con modificazioni, dalla l. 98/2013

³ "Nel caso l'utilizzo avvenga non da parte del proponente o dell'esecutore, nella dichiarazione di avvenuto utilizzo deve essere riportato il periodo entro il quale il soggetto indicato deve completare l'utilizzo. Dell'avvenuto utilizzo deve comunque essere data comunicazione all'Autorità' competente. L'omessa dichiarazione di avvenuto utilizzo da parte del soggetto terzo indicato comporta la cessazione, con effetto immediato, della qualifica del materiale escavato come sottoprodotto".

⁴ In linea generale, l'art. 2 della l. n. 241/1990 sul procedimento amministrativo prevede che "i procedimenti amministrativi di competenza delle amministrazioni statali e degli enti pubblici nazionali devono concludersi entro il termine di 30 giorni". Tale termine potrebbe tuttavia risultare inapplicabile ad ARPA che è qualificata come agenzia regionale (pur nell'ambito del sistema delle agenzie ambientali cappeggiato da ISPRA). Si segnala peraltro che le ARPA hanno disciplinato nei propri regolamenti in materia di procedimento amministrativo il termine per la conclusione in modo talvolta differenziato.

competente, entro novanta giorni dalla presentazione del Piano di Utilizzo o delle eventuali integrazioni, in conformità a quanto previsto dal comma 2, approva il Piano di Utilizzo o lo rigetta" (quasi a indicare l'esistenza di un provvedimento espresso a conclusione dell'iter), ma si puntualizza inoltre che "Decorso il sopra menzionato termine di novanta giorni dalla presentazione del Piano di Utilizzo all'Autorità competente o delle eventuali integrazioni, il proponente gestisce il materiale da scavo nel rispetto del Piano di Utilizzo, fermi restando gli obblighi previsti dalla normativa vigente per la realizzazione dell'opera". Tale ultima disposizione sembra lasciare intravedere la possibilità di procedere per silenzio assenso. In effetti, potrebbe essere considerata illegittima una deroga al generale divieto di silenzio assenso in materia ambientale, posta dall'art. 20 l. n. 241/1990. Se così fosse, al soggetto interessato che non riceve dall'Autorità una risposta in ordine all'approvazione del Piano di Utilizzo nei termini previsti dalla normativa, non rimarrebbe che tutelare i propri interessi attivando i vari rimedi giurisdizionali e amministrativi previsti dalle norme vigenti in caso

di illegittimo silenzio della Pubblica Amministrazione. Si evidenzia, tuttavia, che, qualora l'approvazione del piano di utilizzo avvenga nell'ambito di un procedimento per cui è disposta la convocazione di una conferenza di servizi (ad esempio nell'ambito del rilascio di un titolo edilizio), potrebbe comunque trovare applicazione il comma 7 dell'art. 14 ter, che prevede come "Si considera acquisito l'assenso dell'amministrazione, ivi comprese quelle preposte alla tutela della salute e della pubblica incolumità, alla tutela paesaggistico - territoriale e alla tutela ambientale, esclusi i provvedimenti in materia di VIA, VAS e AIA, il cui rappresentante, all'esito dei lavori della conferenza, non abbia espresso definitivamente la volontà dell'amministrazione rappresentata".

Quanto al secondo punto, il Tribunale si è limitato a ricordare che le recenti modifiche hanno escluso dall'applicazione della Parte IV del d.lgs. 152/2006 i materiali di riporto riutilizzati in situ e conformi ai limiti del test di cessione sui materiali granulari (effettuati ai sensi del dm 5.2.1998), mentre sono stati inoltre ricondotti alle previsioni degli artt. 183 c. 1 lett. a), 184 bis e 184 ter i

materiali da utilizzare al di fuori del sito di provenienza.

3. Conclusioni

La pronuncia del TAR è sicuramente significativa, avendo chiarito alcuni degli aspetti controversi della recente disciplina in materia di terre e rocce da scavo, alla luce degli ultimi interventi normativi e interpretativi (cfr. da ultimo nota del Ministero dell'ambiente n. 13338/TRI del 14.5.2014).

Non escludiamo tuttavia che la sentenza possa essere oggetto di impugnazione avanti al Consiglio di Stato, essendo stata confermata la legittimità di alcune disposizioni particolarmente gravose per gli operatori (ad esempio, quelle attinenti alle verifiche sui materiali provenienti da siti contaminati o quelle concernenti la responsabilità del soggetto che ha presentato il Piano di Riutilizzo, per l'utilizzo non conformemente del materiale da parte del terzo) e non essendo stati del tutto risolti alcuni degli aspetti oggetto di contestazione da parte dei ricorrenti (silenzio assenso e limiti ai materiali di origine antropica). Attendiamo quindi l'ennesimo capitolo di questo intricato romanzo. ■



European Network of Environmental Professionals
Registered office: Mundo-B, Rue d'Edimbourg 26 Edimburgstraat, Brussels 1050, Belgium
Web: www.efaep.org

Le aziende che sostengono AIAT:

- Consorzio DHI Italia
- ECOPNEUS Scpa
- Fiera Milano Media
- I.S.I. ingegneria e ambiente
- Paideia Sas
- Severn Trent Water Purification SpA
- Sustainable Technologies SL
- Te.A. Consulting Srl
- TELECOM ITALIA
- TeMa Srl

INGEGNO AMBIENTALE Newsletter di AIAT

Responsabile editoriale: Marta Camera
mcamera@ingegneriambientali.it

Redazione: a cura di Marta Camera

Hanno collaborato a questo numero:
Luca Andretta, Chiara Clemente, Michele Giavini, Anna Malagò, Sonia Rosolen

Impaginazione:
Federico Gobbi [jo@federicogobbi.it]