

Italia NODIG

La rivista nazionale delle tecnologie
a basso impatto ambientale

La transizione ecologica e digitale per le utility

Intervista a Tiziano Treu,
Presidente del Consiglio nazionale
dell'economia e del lavoro

L'EDITORIALE • GEOFLUID • APPLICAZIONI • ACCADUEO

Pnrr,
stimolare
la resilienza

Le attività
di IATT
a Piacenza

Le esperienze
Tracto-Technik
e Gerotto

Premiate
Rotech
e FITT

360° TRENCHLESS SOLUTIONS

Bosa (OR)

Riabilitazione acquedotto cemento amianto DN500, 6.000 m
Bypass esterno realizzato con manichetta armata, 2.500 m

Bypass

Acquedotto
DN500

Predisposizione Bypass •



Inserimento Liner •



Rimessa in esercizio linea •



ATTREZZATI PER OGNI FASE DEL PROGETTO



benassisrl.com

Via G. Rinaldi 101/A
42124 Reggio Emilia - Italy
T: +39 0522 791 252
F: +39 0522 791 289
@: info@benassisrl.com

BENASSI
INFRASTRUCTURE TECHNOLOGIES
 INFRASTRUTTURE
 SERVIZI AMBIENTALI
 RIABILITAZIONE CONDOTTE



La resilienza è un processo che va stimolato

Resilienza è il termine più in voga dell'ultimo anno. Il riferimento, ovviamente, è al Piano nazionale di ripresa e resilienza sul quale si pogiano le speranze nazionali di uscita dalla crisi innescata dal Covid-19, con tutti i suoi danni collaterali ai mercati e all'economia.

Se per resilienza intendiamo la capacità di un sistema (produttivo, nel nostro ragionamento) di rimanere o ritornare uguale a se stesso nonostante lo stress che può subire dall'esterno (come nel caso di una pandemia), allora dobbiamo avere chiaro che in Italia la resilienza è tutta da costruire e ha bisogno di strumenti utili a centrare l'obiettivo.

Il sistema dei certificati bianchi o dei titoli di efficienza energetica (TEE) è stato per anni un volano virtuoso ma già da qualche tempo manifesta l'esigenza di una revisione complessiva del meccanismo.

All'interno di questo processo, ad esempio, sarà fondamentale

poter riconoscere TEE a interventi effettuati sulle infrastrutture idriche mediante il ricorso alle tecnologie trenchless, valorizzando il vantaggio energetico su più livelli che il no dig garantisce.

Questa proposta di policy è al centro dello studio "Trenchless technology e certificati bianchi: quali opportunità per il servizio idrico in Italia?" realizzato per IATT da Ref Ricerche in collaborazione con Università Politecnica delle Marche.

Il documento è stato presentato in una versione preliminare il 7 ottobre a Bologna, in occasione della fiera AccadueO.

Da qui vogliamo ripartire per affermare ancora una volta che le trenchless technology sono la soluzione più innovativa, economicamente vantaggiosa e sostenibile da punto di vista sociale e ambientale che i gestori possono adottare, contribuendo così, a modo nostro, alla resilienza dei servizi pubblici locali e del Paese.

Italia NODIG

La rivista nazionale delle tecnologie
a basso impatto ambientale

N° 3/2021
sommario

Direttore responsabile
Antonio Junior Ruggiero
a.ruggiero@gruppoitaliaenergia.it

Proprietario del periodico
Italian Association
for Trenchless Technology (IATT)
Via Ruggero Fiore, 41 - 00136 Roma
Tel. +39 06 39721997
iatt@iatt.info - www.iatt.it

Editore
Gruppo Italia Energia
Viale Mazzini 123 - 00195 Roma
Tel: 06.87678751
Fax: 06.87755725

Redazione
Viale Mazzini 123 - 00195 Roma
Tel. 0687678751

Grafica e impaginazione
Paolo Di Censi - Gruppo Italia Energia

Registrazione
presso il Tribunale di Roma
n. 21 del 2019
(data di registrazione 21/02/2019)

Stampa
Fotolito Moggio Srl
Strada Galli 5 - 00100 Villa Adriana (RM)
Tel. 0774381922 - 0774382426
Fax 077450904
info@fotolitomoggio.it

Comitato scientifico
Paolo Trombetti
Paola Finocchi
Edoardo Cottino
Stefano Tani
Alessandro Olcese

Numero pubblicato a novembre 2021

4 La transizione ecologica e digitale per le utility

Intervista a Tiziano Treu,
Presidente del Consiglio nazionale
dell'economia e del lavoro

6 Gli eventi tornano in presenza! IATT alla fiera GeoFluid

di A. J. R.

24 Reti obsolete, il Berstlining contro le grandi perdite idriche

Anne Knour, Tracto-Technik GmbH & Co. KG

26 Tecnologia trenchless nel cuore delle Dolomiti

Alessandro Gerotto,
General Manager Gerotto Federico Srl
Edoardo Marangoni, Responsabile Marketing

TrenchlessNews

28 Grande successo di IATT ad Accadueo Bologna

30 Il no dig protagonista a Ecomondo A Rotech e FITT i premi di Accadueo

32 Scheda tecnica Raise Boring

l'editoriale

Una rivoluzione copernicana



di Antonio Junior Ruggiero

Il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) è oggi il principale volano di ripresa economia a cui sono affidate le speranze dell'Italia.

Analizzando i suoi obiettivi e le molte dichiarazioni d'intenti da parte del Governo appare chiaro un aspetto: la transizione digitale e quella ecologica sono il motore di questo piano.

Allo stesso modo, guardando ai progetti di dettaglio, si deduce un altro elemento: il no dig è la "casetta degli attrezzi" per costruire il Paese immaginato con il PNRR.

In questa direzione si possono prendere ad esempio le parole rilasciate di recente dal Ministro per le Infrastrutture alla testata Wall Street Italia. Giovannini, in particolare, ha citato alcuni esempi progettuali per il rilancio del Paese: portare il 5G nei corridoi ferroviari; diffondere l'alta velocità "in aree finora escluse, come la Calabria e la Sicilia"; migliorare gli spostamenti dei pendolari "ed elettrificare molte reti, soprattutto nel Mezzogiorno,

attraverso tecnologie all'avanguardia, con un esperimento di utilizzo dell'idrogeno".

Si tratta di iniziative che implicano inevitabilmente la realizzazione o il rinnovo delle reti dei servizi, spesso in interferenza con opere preesistenti (ferrovie in primis).

Nel suo ragionamento Giovannini parla infine di una rivoluzione copernicana dettata dall'introduzione della sostenibilità nelle logiche economiche e di sviluppo: "Dobbiamo valutare gli investimenti anche sul piano dell'impatto ambientale", secondo il ministro.

Ancora una prospettiva sicuramente positiva per le trenchless technology, compatibile con i vantaggi del no dig; un settore che in questi anni ha dimostrato di essere vivace e pronto alla sfida.

Anche perché, per chiudere con le parole del Ministro Giovannini, parliamo di una transizione, o di una rivoluzione, "che richiede l'impegno di tutti per andare nella giusta direzione".

La transizione ecologica e digitale per le utility



Intervista a Tiziano Treu,
Presidente del Consiglio nazionale
dell'economia e del lavoro



Nello sviluppo
della sua attività il CNEL
organizza audizioni e confronti
con diversi stakeholder per i temi
legati all'economia e al lavoro, a cui si
sta sommando nell'ultimo periodo una
serie di incontri del Presidente Treu con i
rappresentanti del mondo produttivo in
diverse tipologie di eventi. Occasioni in
cui "il chiodo fisso è questo: impresa
per la sostenibilità e finanza per
la sostenibilità".

L'Italia sta inseguendo il rilancio dell'economia date le difficoltà imposte dal Covid-19. Come si coniugano aspetti come ambiente e innovazione tecnologica in questo percorso?

Per quello che si vede da un po' di tempo certamente la ripresa c'è ed è bene sottolinearlo perché non è un mero rimbalzo. In questi giorni ho incontrato tante grandi aziende che affrontano la questione della transizione ecologica, dopo che per oltre un secolo la nostra industria è stata fondata su processi differenti. Ora andiamo verso un modello più pulito con la riconversione dei prodotti. Ma questo processo non sarà una semplice passeggiata: bisogna dare tempo e aiutare le aziende più esposte, soprattutto in vista degli ambiziosi obiettivi europei. Non è solo questione di ammortizzatori ma di riconversione verso un'industria più sostenibile con un adattamento delle logiche di impresa e un cambio della cultura delle persone. Detto questo, la transizione ecologica è inevitabile perché non farla significa condannare il mondo. Le risorse ci sono e bisogna agire subito. La transizione digitale, invece, nell'immediato è meno problematica anche se occorre comunque "cambiare pelle".

L'ammodernamento e lo sviluppo delle reti infrastrutturali (energia, acqua, TLC) rappresenta un terreno fertile per questa strategia di crescita?

Sì, l'area dei servizi è importante e i territori in questo caso sono decisivi. Occorre che le utility usino il digitale per essere più innovative. C'è un potenziale occupazionale enorme. Per fare un esempio cito la città di San Francisco che con la raccolta dei rifiuti ha creato nuovi mercati del lavoro. Bisogna investire bene e con efficienza, valorizzando i sistemi digitali di rete. Ma c'è un tema di amministrazioni locali e regole: la P.A. deve essere all'altezza. Lo scorso anno abbiamo fatto un'analisi dettagliata su di

essa scoprendo che c'era stata una certa efficienza nell'usare i fondi UE per migliorare. Dunque, bisogna puntare su Amministrazione pubblica virtuosa, usando le risorse nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e con l'ammodernamento dei servizi pubblici locali. In quest'ultimo caso servono regole migliori, anche in termini di normativa sulla concorrenza; questo c'è nel programma del Governo ma esistono resistenze locali. È un tema vecchio che si ripropone.

Il mondo della finanza, dal canto suo, sembra orientato a sostenere maggiormente le imprese che intendono associare significativi vantaggi ambientali alle scelte di investimento. È una tendenza destinata a consolidarsi?

Sono stato scettico sulla responsabilità sociale d'impresa perché spesso era generica e propagandistica; negli ultimi tempi, invece, si vede che anche la finanza sta prendendo sul serio la questione. I grandi fondi privilegiano il sostegno alle aree "pulite" dell'economia con una finanza per la sostenibilità. È un'onda che sta crescendo. Anche negli incontri con le imprese che citavo prima è emerso che il management delle grandi aziende ha constatato questo aspetto. Dunque, comincia a essere una cosa non moralistica ma solida.

Quali saranno i temi d'attività del CNEL nei prossimi mesi e nel 2022?

Lo sguardo non può essere corto. Ad esempio, abbiamo un focus sui cinque anni del PNRR. Abbiamo messo in piedi gruppi di analisi continua su temi specifici, ad esempio sostenibilità e digitale, che sono prioritari per noi. Vogliamo spingere affinché il Piano vada nella direzione giusta. Non lo facciamo solo noi, come CNEL italiano, ma ci confrontiamo su questo aspetto con gli omologhi Consigli europei, che sono ventuno.

Gli eventi
tornano in
presenza ●

IATT alla fiera
GeoFluid



A. J. R.



In termini di partecipazione e qualità del dibattito, i due convegni organizzati da IATT alla fiera GeoFluid di Piacenza possono essere definiti un successo.

Oltre 70 le persone presenti fisicamente tra la mattina (con il patrocinio del Consiglio nazionale degli Ingegneri) e il pomeriggio di lavori.

Gli eventi, svolti il 16 settembre, sono stati dedicati ai temi "Le tecnologie trenchless come driver per uno sviluppo eco sostenibile delle reti per il trasporto di Oil & Gas" e "I fanghi di perforazione nelle lavorazioni trenchless: l'uso corretto nel rispetto dell'ambiente".

In entrambi i momenti l'apertura è stata affidata al Presidente di IATT, Paolo Trombetti, che ha offerto alla platea di tecnici, manager e studenti un quadro dettagliato su aspetti tecnologici, normativi e gestionali legati al no dig. Inoltre, Trombetti ha sottolineato come le tecnologie trenchless coprano "sette dei diciassette obiettivi" di sviluppo sostenibile previsti dall'Agenda ONU al 2030. Questo anche perché, ha rimarcato il Presidente dell'Associazione, queste soluzioni "consentono lo spostamento dei costi verso attività compatibili con l'ambiente".



Inoltre, per l'occasione è stato ricordato come la trivellazione orizzontale controllata abbia compiuto 50 anni e rappresenti oggi uno dei driver di utilizzo principale del no dig.

La sequenza di presentazioni della mattinata di Piacenza ha visto la partecipazione di Stefano Amenta, Snam Rete Gas (Consigliere IATT), e Ugo Lazzarini (membro della Commissione tecnica permanente sistemi di posa di tubazioni a spinta mediante perforazioni orizzontali dell'Associazione). Il tema dell'intervento è stato "Progettazione e realizzazione delle reti gas mediante tecnologie trenchless nell'ottica di sicurezza e sostenibilità".



La tavola rotonda di IATT a Geofluid di Piacenza





RWE 35 PER ESCAVATORI DA 5 A 10 TON

LARGHEZZA SCAVO: da 25 a 80 mm

PROFONDITÀ SCAVO: da 250 a 350 mm



RW 350 PER PALE COMPATTE

LARGHEZZA SCAVO: da 25 a 80 mm

PROFONDITÀ SCAVO: da 250 a 350 mm

**Da trent'anni al fianco
delle imprese che operano
nella manutenzione stradale
e nella realizzazione di
trincee per la posa di
tubazioni, cavi in fibra ottica
e sottoservizi.**



RW 500 PER PALE COMPATTE

LARGHEZZA SCAVO: da 50 a 120 mm

PROFONDITÀ SCAVO: da 250 a 500 mm



RW 150 PER PALE COMPATTE

LARGHEZZA SCAVO: da 25 a 50 mm

PROFONDITÀ SCAVO: da 100 a 150 mm



RWE 15 PER ESCAVATORI DA 1,5 A 3,5 TON

LARGHEZZA SCAVO: da 25 a 50 mm

PROFONDITÀ SCAVO: da 100 a 150 mm

Di particolare interesse il fatto che in Snam, "da qualche anno, si sperimentano nuove combinazioni di tecnologie trenchless, al fine di superare situazioni geomorfologiche particolari e di difficile realizzazione", come si legge nelle slide proiettate. In questo senso sono state due le case history presentate.

"Il tracciato del metanodotto in progetto Iesi-Recanati DN 1050 (42") interseca un'area cartografata nel Piano di assetto idrogeologico (Pai) nel Comune di Polverigi. Tale area, oltre ad avere una valenza ambientale, è caratterizzata da versanti collinari soggetti a forte instabilità. In ragione di tali peculiarità e su indicazione del committente, il progetto per l'attraversamento di detta area ha previsto l'utilizzo delle metodologie trenchless. Valutate le varie opzioni, si è scelto di abbinare la tecnologia della trivellazione orizzontale controllata con quella " del Microtunnelled pipe thrusting, "in quanto la realizzazione dell'attraversamento mediante l'una o l'altra tecnologia presentava criticità operative difficilmente superabili allo stato attuale dell'arte".





Stefano Amenta, Snam Rete Gas (Consigliere IATT)



Stefano Amenta e Ugo Lazzarini

Nel caso del progetto "Metanodotto Rimini Sansepolcro – Lotto 2", invece, è stata prevista la "realizzazione di un Raise Borer con tunnel di base per il superamento di un delicato tratto in cresta" (Raise Boring più microtunnelling retrattile).



TRACTO

GRUNDOBURST
SISTEMI DI BERSTLINING
L'INNOVATORE



ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY

TRACTO.COM/GRUNDOBURST

La sostituzione delle tubazioni senza scavo con i sistemi Berstlining è la soluzione ottimale per le reti che hanno bisogno di riabilitazione.

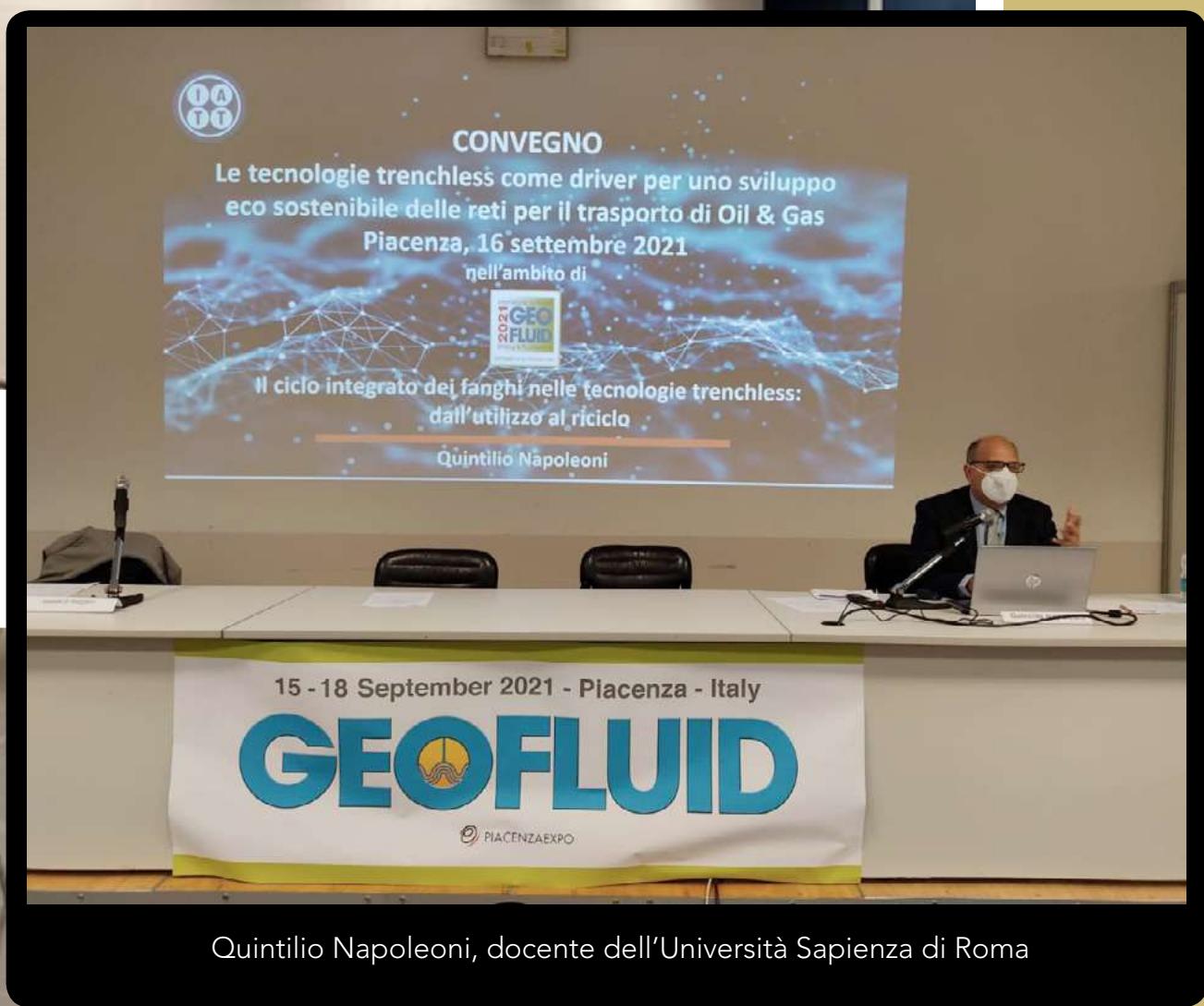
Per saperne di più contattate il nostro partner in Italia:
TIMECO SRL
vendite@timecosrl.it
+39 029538 4064



Nel corso dei lavori della mattina Quintilio Napoleoni, docente dell'Università Sapienza di Roma, ha relazionato sul "Ciclo integrato dei fanghi nelle tecnologie trenchless: dall'utilizzo al riciclo" (tema che è stato poi affrontato anche nel pomeriggio per aspetti più puntuali).

"I fanghi sono un elemento fondamentale del processo di perforazione" e "la loro composizione dipende dalla natura dei terreni attraversati e dalla tecnica" utilizzata. "La gestione dei fanghi di perforazione rappresenta una voce importante nei costi di un lavoro no dig", dunque, "il processo di alleggerimento deve contribuire alla riduzione dei volumi di fango da utilizzare e ottimizzare l'impiego" degli stessi, mentre "la disidratazione finale del fango esaurito deve mirare a ridurre il volume di smarino da smaltire in discarica e ottenere delle acque con contenuti solidi ridotti al minimo".

Infine, secondo le slide proiettate da Napoleoni, "le tecniche di trattamento dovrebbero privilegiare le soluzioni che garantiscono flessibilità, risultati e costi ridotti della gestione complessiva del sistema di trattamento e smaltimento".



Quintilio Napoleoni, docente dell'Università Sapienza di Roma



Nel corso della presentazione è emerso che "la possibilità di riusi diretti dei fanghi a fine lavoro è incerta (a meno di impieghi all'interno dello stesso cantiere). Sarebbe necessaria l'approvazione di un protocollo End of Waste per ottimizzare il ciclo dei fanghi. In questi protocolli, tuttavia, gli impianti di trattamento dei fanghi dovrebbero essere autorizzati come 'impianti di trattamento rifiuti' per consentire al prodotto in uscita di essere declassificato. Anche l'attribuzione del Codice CER può, a volte, generare incertezze sia nel produttore sia negli enti di controllo", conclude Napoleoni.

L'acqua ... un valore da non sprecare ...

Attraverso le ns. diverse tecnologie NO DIG e il ns. know-how siamo in grado di trovare soluzioni adatte alle singole esigenze, per risanare o rinnovare acquedotti, condotte a pressione e a gravità.

Noi di Rotech siamo esperti nel risanamento e rinnovamento di condotte con tecnologie senza scavo. Come azienda italiana dell'impresa Diringer & Scheidel, leader del mercato tedesco abbiamo tecnologie e sistemi adatti a tutte le tipologie di risanamento tubazioni senza scavo. Conosciamo tutte le possibilità e tutti i limiti, questo ci dà la capacità di trovare la soluzione tecnicamente più adatta.



Consultateci per ogni vostra esigenza o progetto. Siamo volentieri a vostra disposizione.
Karl-Heinz Robatscher
 Cell. +39 349 574 6302
 Email: khr@rotech.bz.it



**Leader. Sicuri.
Orientati al futuro.**

ROTECH
risanamento e rinnovamento tubazioni

Sede: Mules, 91/a
 39040 Campo di Trens (BZ)
 Tel. 0472 970 650

Filiale Milano: Via delle Industrie, 48
 20060 Colturano (MI)
 Tel. 02 98232087

www.rotech.bz.it

Gruppo DIRINGER & SCHEIDEL
 ROHRSANIERUNG

Impresa dell'
ALTO ADIGE



Maurizio Porcu di Codevintec Italiana (membro della Commissione tecnica permanente indagini conoscitive di IATT) è intervenuto su "professionalità e tecnologia: conoscere a fondo lo stato delle infrastrutture o del sottosuolo per progettare i giusti interventi. I georadar".

La posa di nuove reti, secondo la presentazione proiettata da Porcu, "richiede la conoscenza approfondita di tutto ciò che è presente nel sottosuolo". Solo così sarà possibile progettare ed eseguire un intervento sulle reti dei servizi con "minori costi, minore tempo e maggiore sicurezza". In quest'ottica, dunque, risulta fondamentale la tecnologia del georadar.



CONVEGNO



Le tecnologie trenchless come driver per uno sviluppo
eco sostenibile delle reti per il trasporto di Oil & Gas

Piacenza, 16 settembre 2021

nell'ambito di



Conoscere a fondo lo stato delle infrastrutture o del sottosuolo per progettare i
giusti interventi. I georadar. Presentazione di case history

Ing. Maurizio Porcu



15 - 18 September 2021 - Piacenza - Italy

GEOFUID

PIACENZAEXPO

Maurizio Porcu di Codevintec Italiana





Infine, Matteo Lusuardi della Benassi (membro della Commissione tecnica permanente relining di IATT) è intervenuto sul "Rinnovamento delle reti Oil & Gas con tecnica Hose Lining".

In particolare, "gli Hose Liners, anche denominati 'manichette armate', rappresentano un sistema flessibile per la riabilitazione senza scavo di condotte in pressione, composto da un tubolare flessibile multistrato: spalmatura esterna e interna in materia plastica, rinforzo mediano di natura sintetica e dai rispettivi connettori di estremità".

La tecnologia di risanamento Hose Lining, ha ricordato Lusuardi nelle sue slide, "viene classificata e riconosciuta internazionalmente in via generale all'interno della norma UNI EN ISO 11295:2018. L'unica norma specifica sulla tecnologia ad oggi è di base tedesca: DVGW VP 643, redatta in collaborazione con i produttori in quanto la tecnica di risanamento che adotta questo genere di tubolari non aveva precedenti. A breve potrà essere possibile fare riferimento a prassi di riferimento UNI redatte in collaborazione con l'associazione IATT".



Di grande interesse anche la tavola rotonda che IATT ha organizzato nel pomeriggio del 16 settembre a GeoFluid Piacenza. Oggetto dell'evento "I fanghi di perforazione nelle lavorazioni trenchless: l'uso corretto nel rispetto dell'ambiente".

Per l'occasione è stato descritto il quadro normativo che verte su questo materiale, cercando di capire se si possa valorizzare un impiego sempre più corretto, anche in termini di trattamento, recupero e riutilizzo, in un'ottica di sostenibilità ed economia circolare.



Da sinistra Diego Sebastiani (GEEG), Paolo Trombetti (IATT), Quintilio Napoleoni (Università Sapienza)

Relatori della tavola rotonda sono stati: Eleonora Beccaloni del Dipartimento ambiente e connessa prevenzione dell'Istituto superiore di Sanità; Federica Celerdi, Ingegnere per l'ambiente e il territorio di Unindustria; Quintilio Napoleoni della Sapienza di Roma; Diego Sebastiani, Amministratore delegato e fondatore della start up innovativa GEEG.

Nel corso del dibattito è emersa in primis la necessità di raccogliere dati di campo sul trattamento e sulla consistenza dei fanghi, in modo da consentire alle autorità preposte una valutazione sulla classificazione ambientale e sanitaria più adatta, propedeutica alla scelta del miglior percorso di gestione. Inoltre, è

stata sottolineata l'importanza di definire una metodologia chiara e condivisa di raccolta, elaborazione e presentazione dei dati, in modo da facilitare il processo.

Infine, dopo una panoramica sulla gestione dei fanghi bentonitici da perforazione in Paesi come Olanda e Australia, è stata sottolineata l'importanza di un inquadramento attraverso norme di "End of Waste", su cui IATT aveva avviato un tavolo al Ministero dell'Ambiente e per il quale si attende un prosieguo all'attuale Ministero della Transizione ecologica. In alternativa, è stata proposta anche la possibilità di attivare un tavolo UNI sulla gestione di questo tipo di fanghi per avviare un percorso verso una prassi di riferimento.

Nata nel 1976 dal 2018 si trasforma in **CEMIR srl**. L'azienda in origine costruisce linee elettriche e dal 2000 integra la propria struttura fornendo servizi a tutte le aziende che operano nella costruzione di linee elettriche, trasporto e distribuzione di gas ed in tutte le infrastrutture per le quali si necessita di NO-DIG mediante l'utilizzo di trivellazioni orizzontali controllate (TOC).

www.cemirnодig.it

CEMIR
www.cemirnодig.it



la soatech
s.p.a.
organismo di attestazione

e-distribuzione

CEMIR

CEMIR srl - Via A. Meucci 13/21 42046 - Reggiolo (Re) Tel. 0522.97.32.22
Fax 0522.97.47.03 - E-mail: info@cemirnодig.it C.F./P.IVA R.I. RE 02810360350

Reti obsolete, il Berstlining contro le grandi perdite idriche



Anne Knour,
Tracto-Technik GmbH & Co. KG

Condutture guaste e reti obsolete sono le principali cause delle perdite idriche in tutto il mondo. Le società di approvvigionamento investono miliardi ogni anno per cercare di ridurle. A questo proposito la tecnologia trenchless risulta la soluzione ideale per la prevenzione delle perdite d'acqua a lungo termine e riduce significativamente la necessità di investimenti per le utility e i Comuni. Inoltre, il sistema Berstlining offre al settore delle costruzioni notevoli possibilità di estendere il proprio portfolio di prestazioni e servizi.

L'Italia è al terzo posto nella UE per le perdite idriche. Non solo nei Paesi in via di sviluppo, ma anche in molti Stati europei c'è un'enorme necessità di riparare e sostituire le infrastrutture idriche sotterranee. A causa delle perdite nelle tubazioni in tutto il mondo, è stato calcolato che nel terreno si disperde in media il 35% dell'acqua trasportata, negli Stati dell'UE si arriva in media al 23%, vale a dire 2.171 mc l'anno. In Italia la media è addirittura superiore. Secondo il Water Management Report del Politecnico di Milano in tutto il Paese ben 1/3 (37%) dell'acqua potabile va dispersa. In Europa hanno perdite idriche superiori solo Malta (42%) e Irlanda (47%).



Queste cifre non sorprendono, se si pensa che la rete idrica italiana ha un serio problema di obsolescenza: con una lunghezza complessiva superiore a 337.453 km, secondo Euroconstruct, 74.240 km hanno più di 50 anni, mentre altri 121.483 km hanno un'età compresa tra 30 e 50 anni. Nelle singole città la situazione è ancora più drammatica: secondo l'Istituto di Statistica, a Roma si disperde il 43% dell'acqua potabile, a Palermo il 45% e a Firenze il 46%. La situazione è resa più grave in tutto il Paese dalla crescente siccità. Secondo l'analisi del World Resource Institute, l'Italia rientra nella categoria dei Paesi ad "alto" rischio di crisi idrica. Anche sulla base del fatto che l'Italia, secondo l'Istat, utilizza per la fornitura di acqua potabile l'84,8% di tutta l'acqua dolce proveniente da falde acquifere, sorgenti e pozzi; in valori assoluti si tratta di 9,2 miliardi di metri cubi nell'anno 2020.

Il sistema Berstlining può evitare le perdite idriche a lungo termine.

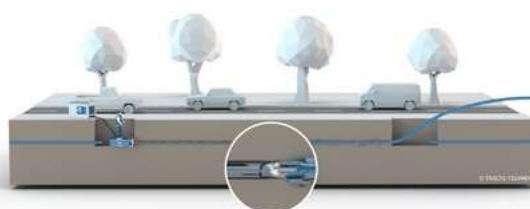
Le cifre dimostrano che l'Italia non può più permettersi queste enormi perdite e deve rinnovare urgentemente le proprie infrastrutture idriche. Il problema, tuttavia, non può essere risolto con nuove tecnologie come lo "smart metering" né con le classiche costruzioni, se non altro per motivi di costo e ambientali. Perciò, proprio la sostituzione delle condutture interrate con il sistema Berstlining si dimostra una tecnologia chiave, capace di offrire soluzioni economiche e sostenibili.

Il procedimento Berstlining è tanto semplice quanto geniale: la vecchia

tubazione viene frantumata e spinta radialmente nel terreno circostante, mentre al tempo stesso il nuovo tubo viene inserito tirandolo nel tracciato esistente. Il procedimento si presta in particolare per tubazioni vecchie con danni non più riparabili, come incrinature, incrostazioni, usura meccanica (ecc.) che sono causa di perdite.

Inoltre, con il sistema Berstlining si può modificare la capacità delle condutture utilizzando nuovi tubi di diametro uguale, inferiore o maggiore. Ciò permette, ad esempio, di aumentare la sezione della conduttura senza problemi. Il risultato è un nuovo tubo nel tracciato esistente che, in condizioni statiche perfette, ha una durata di 80 - 100 anni e assicura un notevole risparmio di tempo, risorse e costi rispetto allo scavo a cielo aperto.

Una sostituzione su ampia scala della rete idrica obsoleta con il Berstlining sarebbe davvero una soluzione ideale, non solo in Italia, per evitare in futuro perdite idriche. Sarebbe inoltre un vantaggio a medio e lungo termine non solo per le casse dei gestori pubblici e privati delle reti e per i contribuenti, ma anche per le casse dello Stato e delle imprese del settore e non da ultimo per l'ambiente e l'intera popolazione.



Tecnologia trenchless nel cuore delle Dolomiti



Alessandro Gerotto, General Manager Gerotto Federico Srl

Edoardo Marangoni, Responsabile Marketing

Il patrimonio paesaggistico italiano è un asset fondamentale per il nostro Paese. Sia dal punto di vista idrogeologico e abitativo, sia a livello turistico ed economico, preservare in buona salute queste risorse diventa un impegno che deve vedere aziende, stazioni appaltanti e amministrazioni in prima linea.

Su questi temi, il contributo tecnologico delle tecniche trenchless è fondamentale per assicurare un'esecuzione efficiente e di basso impatto ambientale degli interventi. Un esempio concreto è il progetto di pulizia della condotta fognaria che corre

lungo il lago di Santa Caterina, nel cuore del Cadore. Un luogo che presenta una morfologia articolata, con caratteristiche tali da rendere complessi sia gli interventi sia la logistica di cantiere.

Per questo motivo Bim Gestione Servizi Pubblici - una società interamente pubblica, partecipata al 100% da Comuni bellunesi – ha scelto di utilizzare le tecnologie e il know-how dell'azienda Gerotto Federico Srl di Campodarsego (PD) che ha messo in campo una combinazione fra gli escavatori a risucchio e i minirobot escavatori.

L'esigenza: liberare le condotte ostruite da frane e detriti

La condotta circumlacuale è una tratta estesa di fognatura mista, pesantemente ostruita da strati di materiali sabbiosi e ghiaiosi trasportati dalle frane e dalle piogge e accumulati nel tempo. La morfologia del territorio, inoltre, comporta che la rete si sviluppi in modo poco lineare, con molti tratti sottostanti case e fabbricati o in zone non trafficabili dai mezzi. Inoltre, la condotta è posizionata a 6 metri di profondità, con singoli tratti di lunghezza media di 60-70 metri e un diametro di 600. A queste caratteristiche si aggiunge il fatto che il materiale ostruttivo era concentrato in punti strategici



e in snodi nevralgici della condotta, rendendo particolarmente complesse le operazioni di asportazione dei detriti.

Tecnologia e sostenibilità grazie a escavatori a risucchio e robot miniescavatori

L'opzione più efficace, rispetto a scavi tradizionali che avrebbero comportato un aumento di costi e tempi, nonché un disagio importante per la collettività, è stata quella di scegliere delle tecnologie no dig per intervenire in maniera precisa e puntuale. La Gerotto Federico Srl ha fornito mezzi e squadre di lavoro che hanno completato il lavoro in due tranches, in poco meno di un mese di lavoro complessivo. Grazie all'utilizzo dell'escavatore a risucchio - un automezzo dalla tecnologia avanzata con potenza di aspirazione fino a 42 mila mc/h e una massima depressione di 55 mila Pascal, in grado di risucchiare il materiale fino a 150 metri di distanza e per una profondità di massimo 30 metri - è stata possibile l'aspirazione del materiale (di consistenza solida, liquida e fangosa) presente all'interno della condotta.

Il materiale aspirato con una tubazione DN250 è stato convogliato direttamente nella cassa contenitrice del mezzo, che raggiunta la capacità massima di 8 mc è stata scaricata per ribaltamento laterale in una cassa scarrabile posizionata all'interno delle pertinenze di cantiere.

L'impiego del robot comandato da remoto e alimentato idraulicamente ha permesso di operare nelle condizioni più difficoltose di accesso riducendo al minimo qualsiasi impatto e interferenza (e quindi rischio per persone e cose). Grazie a tool come ugelli, cocle frontali e naso aspiratore si è riusciti ad aspirare qualsiasi tipo di materiale e di lavorare, soprattutto sui punti di difficile accesso.

Le lavorazioni sono state eseguite garantendo la messa in asciutto della condotta attraverso l'uso di palloni otturatori e pompe di aggrottamento per i necessari sezionamenti della linea e relativi by-pass.

Il risultato: un territorio pulito anche a livello sotterraneo

In poco meno di un mese di lavoro sono stati complessivamente puliti, verificati nello stato di conservazione e video-ispezionati circa 950 metri di rete fognaria principale, 190 metri di rete secondaria e monitorati 23 pozzetti di linea, con 10 metri cubi il volume del materiale sabbioso e ghiaioso rimosso e conferito in discarica.

Inoltre, la scelta di utilizzare tecnologie trenchless ha permesso, durante l'attività, che la raccolta dei reflui immessi in rete avvenisse con regolarità.



"Siamo orgogliosi di essere stati scelti come partner tecnologici di questo progetto e ringrazio i nostri tecnici di cantiere e gli operatori", commenta Alessandro Gerotto, Procuratore speciale della Gerotto Federico Srl. "Oggi più che mai i territori hanno bisogno di cura e di manutenzioni e i robot mini escavatori, insieme agli escavatori a risucchio, sono soluzioni innovative, 4.0 e sostenibili che permettono di intervenire efficacemente in contesti ad alta complessità".

trenchless news

Grande successo di IATT ad Accadueo Bologna

Quantità di pubblico e qualità dei contenuti hanno caratterizzato i due eventi organizzati il 7 ottobre 2021 a Bologna da IATT nell'ambito della fiera Accadueo.

Di particolare rilievo i lavori del pomeriggio con cui è stato presentato lo studio "Trenchless technology e certificati bianchi: quali opportunità per il servizio idrico in Italia?" realizzato per IATT da Ref Ricerche in collaborazione con Università Politecnica delle Marche. Al centro del documento una proposta di policy: rendere eleggibili allo strumento dei Titoli di efficienza energetica (TEE) gli interventi effettuati sulle infrastrutture idriche mediante il ricorso al no dig, ampliando il perimetro di riconoscimento dei Titoli per le utility.

Secondo Paolo Trombetti, Presidente di IATT, "bisogna considerare che l'impronta energetica delle tecnologie trenchless è inferiore a quella delle tecniche tradizionali di scavo a cielo aperto. Il Gestore Servizi Energetici, inoltre, ha individuato il Sistema idrico integrato come uno dei settori fondamentali per la promozione dell'efficienza energetica nel nostro Paese. Senza dimenticare che il meccanismo dei TEE necessita di un ampliamento dell'offerta per intercettare la domanda esistente. Tutto ciò fa capire quanto sia profittevole associare i Certificati Bianchi agli interventi no dig".

Un ampio reportage sugli eventi IATT ad Accadueo Bologna (e alla fiera Ecomondo di Rimini) sarà pubblicato sul quarto numero della rivista Italia NO DIG nel 2021.





SEGUICI sui nostri **SOCIAL**
per restare sempre aggiornato
sul mondo del **NO-DIG**!



trenchless news

Il no dig protagonista a Ecomondo



Il 26 ottobre 2021 IATT promuove il convegno "Le tecnologie trenchless come strumento per lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture dei servizi" nell'ambito della manifestazione Ecomondo alla Fiera di Rimini. Questo come gli altri eventi dell'Associazione rappresentano un momento di alto valore scientifico e divulgativo per la promozione di una cultura e di

una migliore conoscenza del no dig, dove gli addetti ai lavori possono confrontarsi e scambiare esperienze. Un ampio approfondimento sulla partecipazione di IATT a Ecomondo sarà pubblicato sul quarto numero nel 2021 di questa Rivista.

.....

A Rotech e FITT i premi di Accadueo



Karl-Heinz Robatscher



Nicola Melotti

La società Rotech è stata premiata nell'ambito della fiera Accadueo di Bologna con il riconoscimento "H2O Award" 2021, categoria prodotti, per la "Flangia Codure". Premiata a Bologna anche FITT che vince il riconoscimento "Prodotto Novità di H2O – Accadueo" per FITT Bluforce, sistema di tubazioni per acquedottistica in PVC-A.



dal 1982
specialisti del sottosuolo

Negli ultimi anni l'impresa ha creato una nuova divisione **“Divisione Condotte”** specializzata nel risanamento e nella riabilitazione delle condotte mediante tecniche **NO DIG**.



Bergamo - Risanamento Condotta
con metodo CIPP termico

PRIMI **AL MONDO**

*ad aver risanato
una condotta DN2000
con UV-CIPP*

Emilia Centrale - Risanamento
Condotta DN2000 CIPP-UV



scheda tecnica

Raise Boring

Introduzione e Campi di applicazione

Questa tecnologia consente di creare pozzi verticali o molto inclinati e consiste nella realizzazione di un foro pilota che viene poi alesato fino a raggiungere le dimensioni volute. Il Raise Boring trova applicazione esclusivamente in roccia autoportante e permette di superare pareti rocciose molto ripide. In questo modo si evita la ricerca di lunghi percorsi alternativi o di intervenire lungo la parete da superare con conseguenti opere di ripristino, economicamente e paesaggisticamente problematiche.

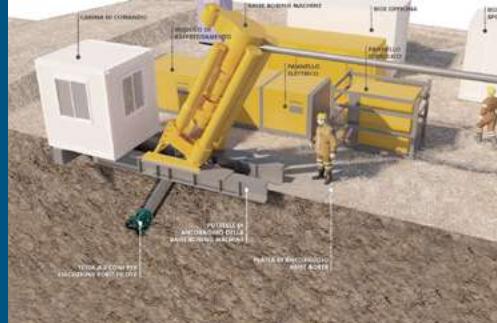
Pur non utilizzando fanghi di perforazione, spesso è necessario l'impiego di acqua per il raffredamento e la rimozione dei detriti (smarino). Lo smaltimento dello smarino avviene per gravità verso la base del pozzo, recuperandolo all'apertura del diaframma di raccordo alla tratta orizzontale; il pozzo può essere utilizzato come condotto o come sede nella quale installare dei servizi (acquedotti, metanodotti, oleodotti, cavi, ecc.).



Il metodo

Il procedimento impiegato con questa metodologia prevede le seguenti fasi:

1. esecuzione di un foro pilota di circa 12 pollici di diametro;
 2. realizzazione di una galleria orizzontale al piede della scarpata, per raggiungere il punto di arrivo della testa di perforazione;
 3. allargamento del foro pilota fino al diametro finale richiesto dalla destinazione d'uso prevista;
 4. posa del servizio (tubazione o altro) all'interno del foro e dell'eventuale galleria di base.



Referenzen

Volume: "La costruzione di condotte in acciaio nel segno del rispetto ambientale: le Tecnologie Trenchless"; edita da Snam - nuova edizione 2021 Aggiornata; autori Carlo Vescovo, Ugo Lazzarini, Stefano Amenta (download gratuito sul sito web Snam).

GOING TOWARDS THE FUTURE FOR 35 YEARS



www.risanamentofognature.it



INTERNATIONAL
EXPERIENCE



TECHNOLOGY
AND EXPERTISE



SAFETY
AND RELIABILITY

TELEVISUAL INSPECTION | COATING: LINER, POINT-LINER | SEALER INJECTION | SEALING TANKS
OR MANHOLES | ROBOT CUTTER | WATER MAINS AND SEWER PIPE RELINING



CODICE ETICO
Modello di Gestione
e Controllo in base
al D.Lgs 231/2001

ASPI
COOP SOA
ASSOCIAZIONE NAZIONALE
DITTE TRENCHLESS



A.N.C.E.
DI TREVISO

RISANAMENTO
fognature[®]
INTEGRATED SYSTEM SINCE 1986



RISANAMENTO FOGNATURE S.p.A.

Via Provinciale Ovest, 9/1 - 31040 Salgareda (TV) - T. +39 0422.807622 r.a. - F. +39 0422.807755
info@risanamentofognature.it - www.risanamentofognature.it



TECNOLOGIE E SERVICE PER OGNI TUO PROGETTO

PIPELINE

EXTRAURBANO



URBANO



ROCCIA

L'equipaggiamento per la perforazione orizzontale controllata Vermeer è molto versatile, perché aiuta ogni professionista a completare con rapidità, sicurezza e precisione ogni cantiere: posa in ambito urbano o extraurbano, posa di condotte e perforazioni in roccia.

*Gli specialisti di prodotto Vermeer possono aiutarti a scegliere il mezzo più **idoneo** per il tuo lavoro.*



CONTATTACI

www.vermeeritalia.it - info@vermeeritalia.it - 045 6702625