

STRATEGIE PROSPETTIVE TRANSIZIONE

.....
Le interviste a

Vannia Gava

Viceministra all'Ambiente e alla Sicurezza energetica

Mauro Rotelli

Presidente Commissione Ambiente,
Territorio e Lavori pubblici della Camera

Italia
N  **DIG**

La rivista nazionale delle tecnologie
a basso impatto ambientale

3/2023

L'EDITORIALE

L'urgenza
delle buone
soluzioni

RIFLESSIONI

Cosa succederà
dopo
il PNRR?

CASE HISTORY

Vermeer
Campania Sonda
Tiroler Rohre

EVENTI

IATT a
Geofluid
e RemTech

RIABILITAZIONE CONDOTTE



PROFESSIONALITA'



INNOVAZIONE



AUTONOMIA IN OGNI FASE

Via G. Rinaldi 101/A | 42124 Reggio Emilia - Italy

Tel: +39 0522 791 252 | Fax: +39 0522 791 289

benassisrl.com

@: info@benassisrl.com

BENASSI

INFRASTRUCTURE TECHNOLOGIES



L'innovazione tecnologica va sostenuta



Paolo Trombetti,
Presidente IATT



Quando si parla di ricerca e innovazione il vero problema non è trovare le giuste idee e le migliori competenze per portare avanti un progetto ma, più frequentemente, ottenere i sostegni economici, normativi e (purtroppo) politici necessari ad avviare e concludere le attività.

In sintesi, bisogna aiutare l'ingegno di chi ogni giorno per migliorare la vita delle persone.

Un esempio in questa direzione arriva dal Regno Unito dove la Water Services Regulation Authority for England and Wales ha istituito nel 2020 un Fondo per l'innovazione del valore di 200 milioni di sterline. Tra i progetti recentemente candidati a una delle call del Fondo c'è anche un'iniziativa di una società statunitense di ingegneria che punta a realizzare dei robot subacquei

capaci di eseguire riparazioni puntuali delle perdite all'interno di tubazioni in esercizio. Si tratta di un semplice esempio di come si possa alzare sempre più l'asticella dell'innovazione anche nel già maturo settore delle trenchless technology se si moltiplicano i fattori di accelerazione.

È il caso del Fondo britannico che andrebbe replicato anche in Italia e in Europa dove, comunque, sono attive altre forme di finanziamento della R&I, in primis il programma Horizon Europe.

In quel caso, però, la competizione è molto ampia mentre sarebbero utili strumenti pubblici e privati capaci di calarsi su specifiche esigenze della contemporaneità, come quelle a cui il no dig risponde ogni giorno.

Sommario

- 4** La strategia italiana di decarbonizzazione: prospettive e azioni in corso su ambiente ed energia
Intervista alla Viceministra Vannia Gava,
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica
- 10** Come rendere i servizi pubblici locali efficaci ed economici
Intervista a Mauro Rotelli, Presidente Commissione
Ambiente, Territorio e Lavori pubblici della Camera
- 16** Cosa succederà dopo il PNRR?
Antonio Junior Ruggiero
- 24** Fare squadra per lo sviluppo delle infrastrutture nazionali
Alessandro Cestaro, HDD Specialist Vermeer Italia
- 26** Relining idrico, sicurezza senza precedenti a Milano
Vincenzo Masi, Responsabile tecnico Campania Sonda
- 28** I cantieri della ricostruzione dopo le "bombe d'acqua"
Luca Frasson, Tiroler Rohre
- 30** Trenchless news
- I convegni IATT a Geofluid Piacenza
 - Il no dig al RemTech di Ferrara
- 32** Scheda tecnica
Risanamento di pozzetti fognari
e manufatti con elementi prefabbricati

Italia
NODIG

La rivista nazionale delle tecnologie
a basso impatto ambientale

3/2023

Numero pubblicato a ottobre 2023

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



RW | ESCAVATRICI A RUOTA AUTOLIVELLANTI

SIMEX
• brevetto •

RW 350: L'ESCAVATRICE PIÙ VERSATILE SUL MERCATO

SPECIFICA PER LA REALIZZAZIONE DI MICRO E MINI TRINCEE SINO A 350 mm DI PROFONDITÀ

- MONTAGGIO SIA SU MINI PALA CHE ESCAVATORE • DISCHI PER LARGHEZZA 25 - 30 - 40 - 50 - 80 mm
- PROFONDITÀ REGOLABILE A 250 - 300 - 350 mm • SISTEMA AUTOLIVELLANTE BASCULANTE

SCARICA
LA BROCHURE



GUARDA
IL VIDEO



+39 051 681 0609

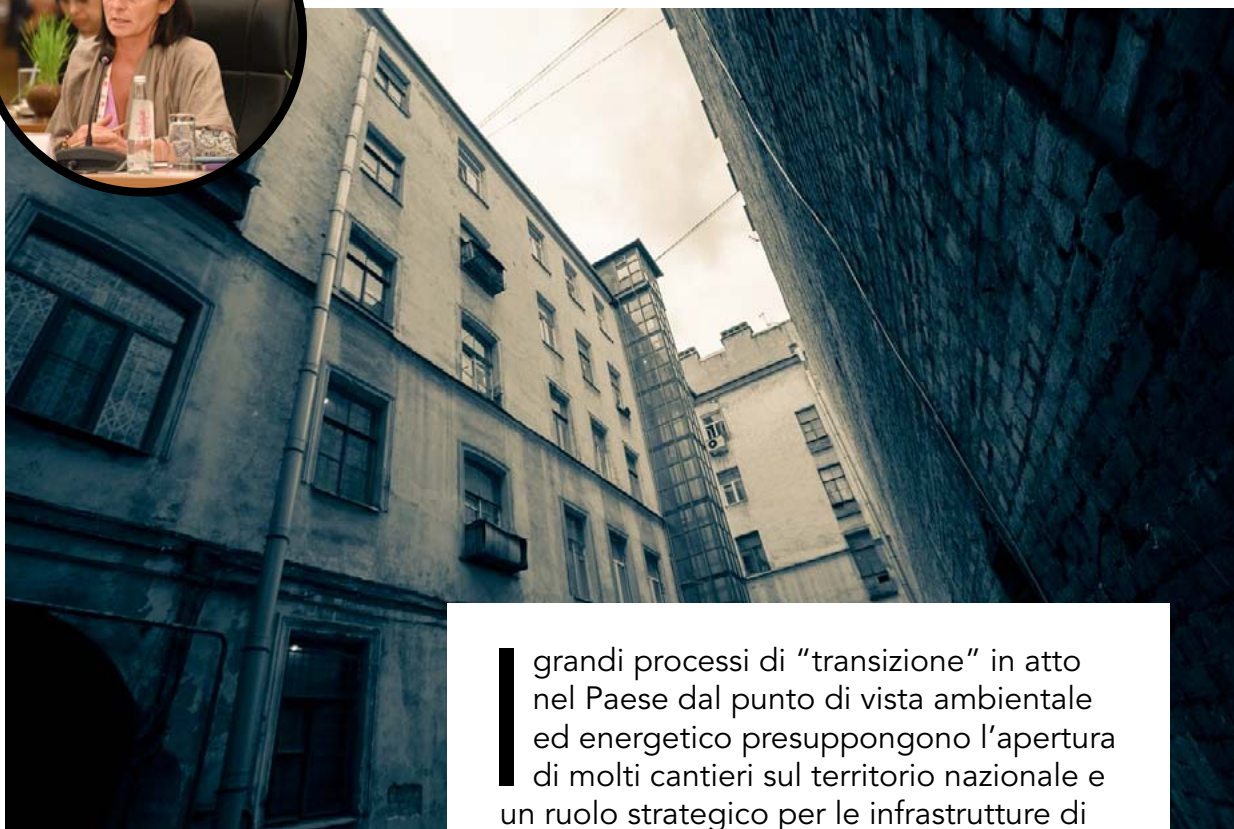
sales@simex.it

simex.it

La strategia italiana di decarbonizzazione: prospettive e azioni in corso su ambiente ed energia



Intervista alla Viceministra Vannia Gava,
Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica



I grandi processi di “transizione” in atto nel Paese dal punto di vista ambientale ed energetico presuppongono l’apertura di molti cantieri sul territorio nazionale e un ruolo strategico per le infrastrutture di rete. Con la Viceministra Gava approfondiamo la strategia di decarbonizzazione che l’Italia sta mettendo in campo e i risvolti per i settori di competenza nel mondo no dig.

Quali sono i passi fondamentali ancora da compiere per vincere la sfida della transizione ecologica ed energetica italiana?

Le sfide di oggi ci affidano il compito di promuovere e accelerare lo sviluppo sostenibile della nostra economia e della nostra società attraverso due leve: economia circolare e decarbonizzazione. Su ambedue i fronti siamo fortemente impegnati. Concretamente, sull'economia circolare stiamo lavorando con gli investimenti PNRR per migliorare la rete impiantistica di trattamento dei rifiuti e per finanziare la realizzazione di progetti innovativi per il riciclo delle plastiche, dei RAEE e del cartone. Abbiamo approvato la Strategia nazionale per l'economia circolare e stiamo lavorando di concerto con le organizzazioni industriali per ridurre gli oneri amministrativi, incentivare l'utilizzo di materiali riciclati e materie prime seconde, semplificare la disciplina sulla cessazione della qualifica di rifiuto, accelerare le bonifiche, rendere ambientalmente sostenibili gli acquisti pubblici. Sinergia anche con i territori per ridurre il consumo del suolo e favorire la rinaturazione e la riforestazione anche nelle aree urbane.

Per quanto riguarda la decarbonizzazione, questa coinvolge numero-

sissimi settori. Nei trasporti abbiamo guidato l'affermazione a livello internazionale, in sede G7 e G20, dei biocarburanti, la cui produzione andrà ora sostenuta, come abbiamo già fatto per il biometano. Andrà aggiornato il parco veicoli del trasporto pubblico e incentivata la rottamazione delle auto private con motorizzazioni inquinanti. Nell'edilizia abbiamo davanti l'enorme sfida di riqualificare il patrimonio immobiliare attraverso misure che consentano al Paese di crescere, lavorando con la giusta gradualità e proteggendolo dalle logiche insostenibili del "tutto e subito". Stiamo agendo sulle semplificazioni per la realizzazione, l'installazione e l'allacciamento degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili con cui sostituire, fin dove possibile, i combustibili fossili nella generazione di energia elettrica. Per i settori "hard to abate", dove la riconversione è più complessa, sosteniamo l'introduzione dell'idrogeno. È chiaro che, per decarbonizzare l'intero sistema energetico italiano garantendone comunque sicurezza e stabilità, non possiamo non tornare a ragionare di nucleare. Anche qui, il percorso è avviato, senza isterie ma con la consapevolezza delle opportunità di sviluppo che la ricerca scientifica e tecnologica oggi ci offrono.

La più stretta attualità ci riporta il tema delle comunità energetiche, viste oggi da molti come la "formula" su cui puntare per perseguire efficienza e sostenibilità. È la strada giusta da percorrere?

Assolutamente. Le famiglie che oggi riescono ad autoprodurre il proprio fabbisogno di energia, con soluzioni prevalentemente di fotovoltaico, beneficiano di grossi risparmi in bolletta e contribuiscono a ridurre il consumo di energia che, nell'attuale mix energetico, è prodotta per più della metà da combustibili fossili. Le comunità energetiche rappresentano modelli di autoproduzione e autoconsumo estesi, in cui interi quartieri partecipano alla generazione e al consumo su piccola scala di energia rinnovabile, alleggerendo anche i carichi sulla rete elettrica nazionale. Il decreto su cui ha lavorato il ministero, finalizzato anche dopo una consultazione pubblica, introduce un sistema rivoluzionario per la promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e la decarbonizzazione.

Parliamo di economia circolare. Quali sono i vostri obiettivi sul tema "end of waste" e, più in generale, sull'idea di sottrarre materia dal ciclo di smaltimento dei rifiuti?

Porto l'esempio concreto di un decreto che stiamo finalizzando, quello sul riutilizzo e il riciclo dei rifiuti inerti. Il decreto "end of waste" è stato adottato nel 2021 e ora, dopo una lunga e produttiva fase di concertazione con gli stakeholder, sarà aggiornato per consentire un allargamento degli usi degli aggregati recuperati, una semplificazione degli oneri procedurali a carico dei produttori e una razionalizzazione dei requisiti tecnici e ambientali. Ciò favorirà maggiori possibilità di recupero e riutilizzo, naturalmente nel rispetto dell'ambiente. I rifiuti inerti, in buona sostanza, vengono tolti alla discarica e riutilizzati nelle nuove realizzazioni di strade, opere edilizie e infrastrutture, che non dovranno più ricorrere a materie prime vergini. Lo stesso principio di riduzione della produzione di rifiuti non recuperabili e riduzione del consumo di materie prime vergini vale per ogni settore, dai prodotti assorbenti agli pneumatici.

ECOLOGICHE. ECONOMICHE. AFFIDABILI.

SOLUZIONI PER ACQUE REFLUE
ORIENTATE AL FUTURO DI
STEINZEUG-KERAMO



Steinzeug-Keramo, società del gruppo Wienerberger AG, è un fornitore di soluzioni e sistemi per la gestione sostenibile delle acque bianche e reflue.

La nostra azienda grazie all'esperienza pluriennale convince i suoi partner per la competenza nella produzione, installazione e operatività dei propri sistemi di acque bianche e reflue. Diamo molto valore all'alta qualità e alla sostenibilità dei nostri prodotti. La nostra competenza primaria è la produzione di sistemi di tubazioni orientati al futuro, conformi ai più elevati standard tecnici, economici ed ecologici.

Produciamo tubi, pozzetti, pezzi speciali e accessori di alta qualità e offriamo soluzioni di sistema – per un impiego sicuro, affidabile ed economico per le future generazioni.

Il nostro portafoglio di servizi è orientato alla gestione efficiente dei cantieri e soddisfa tutti i requisiti dei moderni sistemi di canalizzazione. L'utilizzo di materie prime naturali e l'impiego di tecnologie di processo innovative ci permettono di produrre materiali estremamente resistenti, la cui durata di vita supera i 150 anni, e che possono essere completamente riciclati.

Società del Gres S.p.A. con Socio Unico
Via Martiri della libertà 22 | 24010 Sorisole (BG) Italia

Telefono +39 035 199 110 55
Telefax +39 035 199 110 57

Email dac@gres.it
Internet www.gres.it

SOCIETÀ DEL GRES
GRUPPO STEINZEUG-KERAMO



L'Italia è un Paese in balia della siccità cronica e delle alluvioni improvvise. Abbiamo bisogno di infrastrutture idriche di ogni genere e di risanare quelle che già esistono. Il processo è già in atto ma l'urgenza dei cambiamenti climatici impone un'accelerazione: come si può riuscire a fare di più?

Abbiamo istituito una Cabina di regia per la crisi idrica e istituito la figura di un commissario straordinario. Ad agosto il commissario Nicola dell'Acqua ha presentato la ricognizione dello stato dell'arte delle criticità e degli interventi necessari su scala di bacino, ora si tratta di finanziare e realizzare le grandi opere che sono, per la maggior parte, di manutenzione degli invasi esistenti. Sul fronte del dissesto idrogeologico, siamo fortemente impegnati per uscire dalla logica dell'emergenza. Lo scorso mese di luglio le autorità di bacino distrettuali hanno aggiornato il fabbisogno finanziario degli interventi da realizzare per la messa in sicurezza del territorio e il Ministero dell'Ambiente sta procedendo con il riparto dei fondi ordinari. In legge di bilancio troveremo le risorse per finanziare una programmazione triennale delle opere necessarie: si badi, non si tratta di una spesa superflua, al contrario di un investimento imprescindibile e improrogabile per salvaguardare i territori, salvare vite umane ed evitare le situazioni emergenziali.

**Crisi idrica:
una programmazione
triennale delle opere
necessarie**

Tutto quello di cui abbiamo discusso comporta l'apertura di tanti cantieri piccoli e grandi sul territorio nazionale. La nostra rivista promuove l'opzione dei "cantieri sostenibili" che producono meno materiali da smaltire e consumano meno energia, grazie all'uso dell'innovazione tecnologica e, in particolare, delle "trenchless technology". È una visione che condivide?

In pieno. Aggiungo che, accanto al decreto "end of waste" inerti, stiamo finalizzando la semplificazione della disciplina in materia di terre e rocce da scavo. Nel corso dell'anno saranno riavviati anche i lavori, concertati con i portatori di interesse e le organizzazioni industriali, sul decreto che introduce criteri ambientali minimi per i servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali. Singoli atti che, in una visione d'insieme, concretizzano con pragmatismo i temi della sostenibilità nel settore dell'edilizia, favorendo il più complessivo percorso di decarbonizzazione del Paese.



SISTEMI CENTRIFUGHI AD ALTA TECNOLOGIA

Diamo una risposta innovativa e progettata su misura alle esigenze di separazione di sostanze solido - liquido per migliorare i processi produttivi

Fanghi bentonitici • Fanghi di perforazione



Scopri di più su
www.gennaretti.com

Getech Srl - Gennaretti | +39 0731 200200 | info@gennaretti.com

Centrifugal Systems
Gennaretti

Discover the different separation

Come rendere i servizi pubblici locali efficaci ed economici



Intervista a Mauro Rotelli,

Presidente Commissione Ambiente,
Territorio e Lavori pubblici della Camera

Nel processo di decarbonizzazione in atto giocano un ruolo centrale sicuramente i servizi pubblici locali, su cui molte leggi hanno inciso in chiave di sviluppo sostenibile, con un Parlamento che nell'attuale Legislatura può continuare a incidere profondamente sul settore. L'approfondimento con l'onorevole FdI Rotelli.

Come è possibile continuare a perseguire la sostenibilità economica, ambientale e sociale nell'ambito dei servizi pubblici locali alla luce della crisi economica che persiste?

L'obiettivo è da sempre quello di rendere i servizi pubblici locali efficaci, efficienti ed economici. Affrontare la loro sostenibilità durante una crisi economica richiede certamente una combinazione di strategie mirate e una visione integrata dei fattori economici, ambientali e sociali. Alla fine dello scorso anno, con il decreto legislativo 23 dicembre 2022, n. 201 – "Riordino della disciplina dei servizi pubblici locali di rilevanza economica" – è entrato in vigore il tanto atteso intervento di riforma che elenca tra i principi generali il concetto di sostenibilità ambientale e sociale, ribadendo la centralità del cittadino e dell'utente. La strategia da adottare prende quindi le mosse in primis da una interlocuzione tra lo Stato, soggetti erogatori pubblici o privati, utenti ed enti locali; questi ultimi chiamati a svolgere una pianificazione attenta delle esigenze della popolazione e delle criticità dei servizi erogati. Solo attraverso la collaborazione e l'innovazione dei sistemi, infatti, è possibile trovare soluzioni che possano sopperire nell'immediato alle esigenze della popolazione e possano risultare sostenibili in futuro. La sfida è complessa ma non insormontabile. La visione dovrebbe essere quindi globale e non riferita al singolo servizio pubblico o alla singola esigenza.



**Trovare soluzioni
sostenibili
per il futuro**



Parliamo di Servizio Idrico Integrato. ARERA denuncia da tempo un certo “water service divide” tra Nord e Sud del Paese, mentre le associazioni di settore lamentano la presenza di gestioni troppo piccole per sostenere i necessari investimenti. La scorsa Legislatura si è concentrata molto sul tema, senza però arrivare a una legge di riordino del SII. Quale dovrebbe essere la strada da seguire?

La questione del Servizio Idrico Integrato è complessa e coinvolge molteplici aspetti, tra cui l'equità territoriale, la sostenibilità finanziaria, la qualità dell'acqua e la gestione delle risorse idriche. La situazione tra il Nord e il Sud dell'Italia può differire significativamente, l'obiettivo è trovare una soluzione che sia equa, efficiente e in grado di soddisfare le esigenze di tutte le aree del Paese. È necessario effettuare un'analisi accurata della situazione attuale nei diversi territori, una pianificazione strategica per tener conto delle esigenze di investimento, dell'ottimizzazione delle risorse e dell'equità territoriale. Il coinvolgimento dei cittadini e delle comunità nella pianificazione e nella gestione del Servizio può aiutare a garantire che soddisfi le relative esigenze e aspettative. Inoltre, la trasparenza nei processi decisionali può contribuire a costruire fiducia nel sistema, anche attraverso norme chiare e uniformi. In ultima analisi, la strada da seguire dipende dalla comprensione approfondita della situazione e dalla collaborazione tra tutti gli attori interessati, inclusi Governo centrale, Regioni, Autorità di regolamentazione, gestori del servizio idrico, associazioni di settore e comunità locali.



SEGUICI
SUI SOCIAL
PER RESTARE
AGGIORNATO
SUL MONDO
DEL **NO-DIG**



www.iatt.it

In Italia manca da tempo una legge complessiva e moderna sul consumo di suolo che, da più parti, viene periodicamente invocata. Nel corso di questa Legislatura potrebbe esserci la possibilità di intervenire sul tema?

Quello sul consumo di suolo, inteso come risorsa ambientale essenziale e fondamentalmente non rinnovabile, è un problema significativo, poiché implica la trasformazione di terreni agricoli e naturali in aree urbanizzate, con impatti negativi sull'ambiente, la biodiversità e la sostenibilità. Nel corso degli anni l'Italia ha affrontato la questione attraverso diverse leggi e regolamenti a livello regionale e nazionale, senza però fornire una visione d'insieme per affrontare questa problematica in modo più efficace. Tuttavia, è importante considerare che l'adozione di un tale provvedimento può richiedere un processo legislativo complesso. Senza dubbio un intervento legislativo per contrastare il consumo di suolo può portare a una serie di vantaggi significativi sia per l'ambiente sia per la società nel suo complesso, a partire dalla possibilità di preservare gli habitat naturali, le zone agricole e gli ecosistemi critici e proteggere la biodiversità, ridurre l'inquinamento e migliorare la qualità dell'aria e delle acque, contrastare i cambiamenti climatici grazie alla protezione delle aree verdi che contribuiscono alla cattura della CO2 presente nell'atmosfera. Specifica menzione merita la concreta riduzione del rischio di disastri naturali legati al consumo di suolo o alla carente qualità di esso. È necessaria una strategia organica di contrasto al consumo di suolo e rinaturalizzazione di suoli degradati così come provvedimenti mirati che il Governo Meloni ha prontamente adottato attraverso l'istituzione del Fondo per il contrasto del consumo di suolo in legge di bilancio 2023.

**Contrastare
il consumo
di suolo**

Ambiente, sviluppo sostenibile e clima: quale dovrebbe essere l'agenda delle priorità per l'Italia?

La priorità è predisporre un Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC) realistico e coerente con gli sfidanti obiettivi al 2030 (e non solo) assunti a livello europeo. Naturalmente si tratta di una grande sfida finalizzata a proseguire nel cammino della decarbonizzazione così come della sicurezza energetica. L'aggiornamento del PNIEC è dunque una fase molto delicata che sta portando avanti il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica con grande attenzione e senso di responsabilità, quale primo dicastero competente. Anche il Parlamento, nel suo ruolo di controllo e indirizzo, potrà far sentire la sua voce. Ritengo infatti che la scadenza di giugno 2024 sarà l'occasione per chiederci "chi siamo?"; cioè, non solo che ruolo l'Italia vorrà assumere a livello europeo nella lotta al cambiamento climatico ma anche come potrà sollecitare, nell'ambito di una necessaria "diplomazia climatica" dell'UE, una risposta globale ai cambiamenti climatici, considerando che possiamo ritenere già oggi l'Europa un "hotspot" di innovazione ed eccellenza nelle politiche per il clima in ottica 2030 e naturalmente 2050, in relazione all'obiettivo di neutralità climatica. Giova ricordare che la transizione ecologica ed energetica deve essere "giusta e inclusiva" e non deve "lasciare indietro nessuno", come indicato nel Green Deal europeo. Ciò significa, a mio avviso, una transizione giusta ed equa sul piano sociale per tutti.



TRM PIPE SYSTEMS

La soluzione in ghisa sferoidale per posa con tecnologie no-dig



COSA SUCCEDERÀ DOPO IL PNRR?



Antonio Junior Ruggiero

Un quesito che comincio a sentire spesso quando partecipo a fiere e convegni è il seguente: **"Cosa succederà dopo il PNRR?"**.

La domanda sorge spontanea (volendo citare la famosa battuta di Antonio Lubrano) se si considera che la vita utile di ogni schema di sostegno al mercato è inevitabilmente limitata, mentre i problemi che si affrontano con questi finanziamenti, a volte, sopravvivono su un orizzonte molto lungo.

TRACTO

LA MIGLIORE SU
QUALSIASI TERRENO
GRUNDODRILL 18ACS



La GRUNDODRILL 18ACS non è la classica perforatrice HDD. Dai terreni più fini alle rocce più dure, la GRUNDODRILL 18ACS procede dove gli altri macchinari falliscono.

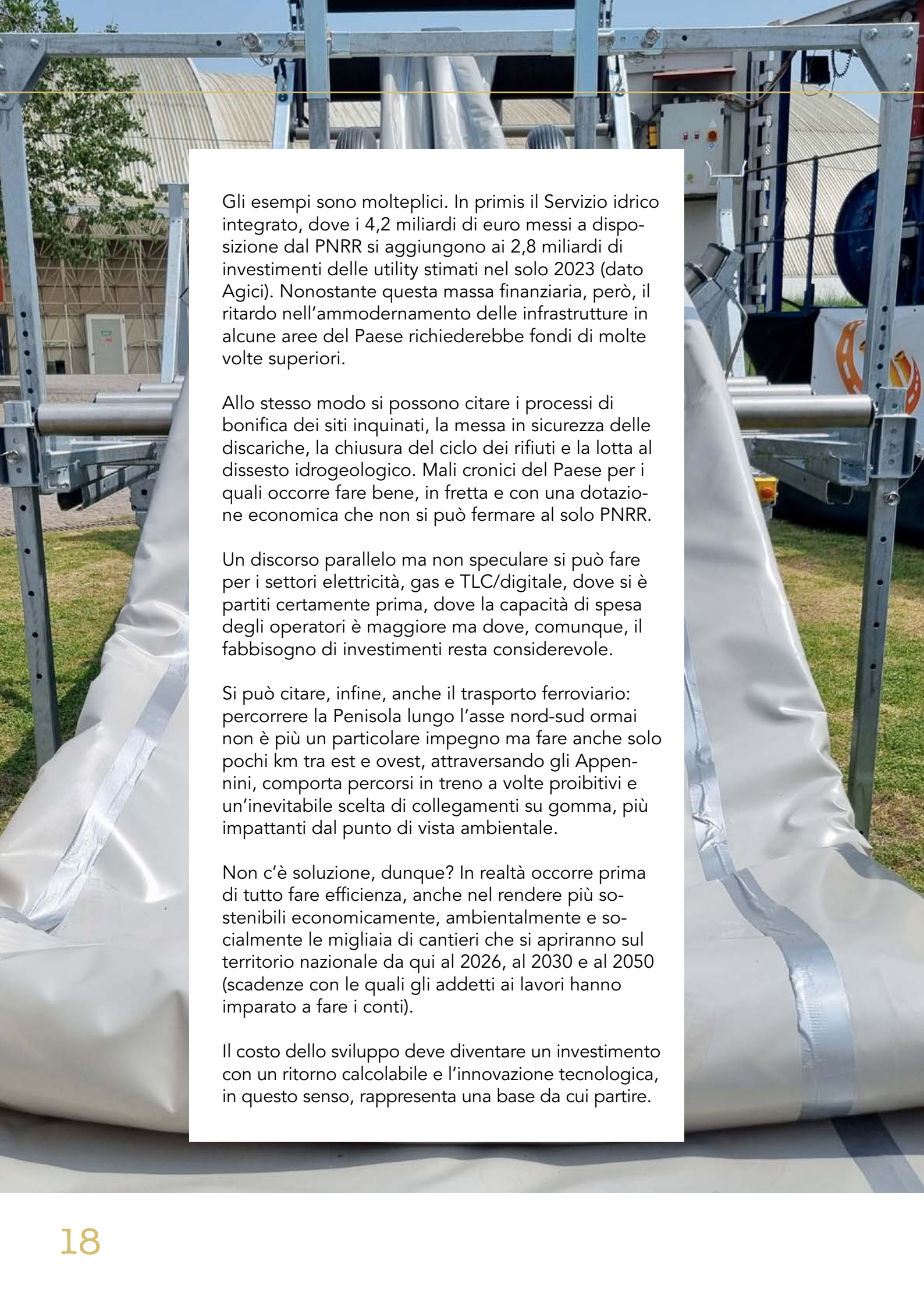
Le sue caratteristiche uniche fanno di questa perforatrice HDD il vero "Re della roccia".

Per saperne di più, contattate il nostro country manager in Italia:

Natale Galli
+39 351 3797269
natale.galli@tracto.com

ADVANCED TRENCHLESS TECHNOLOGY

[TRACTO.COM/GRUNDODRILL](https://tracto.com/grundodrill)



Gli esempi sono molteplici. In primis il Servizio idrico integrato, dove i 4,2 miliardi di euro messi a disposizione dal PNRR si aggiungono ai 2,8 miliardi di investimenti delle utility stimati nel solo 2023 (dato Agici). Nonostante questa massa finanziaria, però, il ritardo nell'ammodernamento delle infrastrutture in alcune aree del Paese richiederebbe fondi di molte volte superiori.

Allo stesso modo si possono citare i processi di bonifica dei siti inquinati, la messa in sicurezza delle discariche, la chiusura del ciclo dei rifiuti e la lotta al dissesto idrogeologico. Mali cronici del Paese per i quali occorre fare bene, in fretta e con una dotazione economica che non si può fermare al solo PNRR.

Un discorso parallelo ma non speculare si può fare per i settori elettricità, gas e TLC/digitale, dove si è partiti certamente prima, dove la capacità di spesa degli operatori è maggiore ma dove, comunque, il fabbisogno di investimenti resta considerevole.

Si può citare, infine, anche il trasporto ferroviario: percorrere la Penisola lungo l'asse nord-sud ormai non è più un particolare impegno ma fare anche solo pochi km tra est e ovest, attraversando gli Appennini, comporta percorsi in treno a volte proibitivi e un'inevitabile scelta di collegamenti su gomma, più impattanti dal punto di vista ambientale.

Non c'è soluzione, dunque? In realtà occorre prima di tutto fare efficienza, anche nel rendere più sostenibili economicamente, ambientalmente e socialmente le migliaia di cantieri che si apriranno sul territorio nazionale da qui al 2026, al 2030 e al 2050 (scadenze con le quali gli addetti ai lavori hanno imparato a fare i conti).

Il costo dello sviluppo deve diventare un investimento con un ritorno calcolabile e l'innovazione tecnologica, in questo senso, rappresenta una base da cui partire.

L'eredità del PNRR e il ruolo del no dig

Fino ad ora, dunque, abbiamo ragionato su come accompagnare nel migliore dei modi il Paese nel percorso tracciato dal Piano nazionale di ripresa e resilienza, interrogandoci su cosa succederà al termine di questo importante schema di sostegno allo sviluppo infrastrutturale dell'Italia.

È interessante comprendere, dunque, quale sarà l'eredità che il Piano ci lascerà da qui ai prossimi anni. In questo senso può essere utile riprendere il lavoro che negli ultimi mesi sta portando avanti il Parlamento in merito alla "Relazione sullo stato di attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza, aggiornata al 31 maggio 2023" (documento del Senato XIII, n. 1).

Scegli la formazione in house **UNITRAIN**

Costruiamo insieme il **PERCORSO DI FORMAZIONE**
ad hoc per la tua azienda

Un ampio catalogo di corsi a cura degli stessi esperti e delle stesse esperte che elaborano gli standard, a tua disposizione.

E se non trovi il corso giusto, lo progettiamo insieme in base alle tue esigenze.

Scopri di più su www.uni.com

UNITRAIN Tel. 02 70024379-228
Email: unitrain@uni.com
www.uni.com



normeUNI



@normeUNI



normeUNI



UNITRAIN

Conoscere e applicare gli standard



A tal riguardo sono state condotte dalle commissioni competenti una serie di audizioni con i principali stakeholder che ruotano attorno al PNRR, compresi i gestori delle reti. Tra questi Terna che il 19 settembre, dinanzi le commissioni riunite IV Politiche UE e V Bilancio di Palazzo Madama, ha illustrato le attività che sta attuando anche grazie ai finanziamenti PNRR: “A dicembre 2022 il MASE ha approvato un paniere di nove progetti per l’incremento della resilienza della rete elettrica di trasmissione nazionale, per un valore complessivo di circa 150 milioni di euro”, come si legge nella memoria depositata dai rappresentanti della società.

A integrazione di ciò, l’operatore “ha proposto ulteriori interventi, inseriti nel capitolo REPowerEU contenuto nel documento ‘Proposte per la revisione del PNRR e capitolo REPowerEU’, approvato dalla Cabina di regia PNRR il 27 luglio 2023”.

Nella successiva “misura per le reti di trasporto elettriche, il MASE ha incluso tre fra gli interventi proposti, per un contributo complessivo di 840 milioni di euro, così suddivisi: iniziative per la transizione energetica (Tyrrhenian Link 500 milioni di euro, Sacoi 200 milioni di euro) e progetti per la digitalizzazione (sviluppo delle tecnologie e delle competenze, 140 milioni di euro).

“I sistemi elettrici della Sardegna e Sicilia sono caratterizzati da pochi impianti, di grandi dimensioni e in parte vetusti, con forte presenza di fonti rinnovabili non programmabili e in costante aumento”, spiega Terna nella sua memoria riferendosi al Tyrrhenian Link.

“La scarsa magliatura con il Continente porta a un’elevata sensibilità alle perturbazioni di rete, acuite da una ridotta disponibilità di risorse per la regolazione di tensione. La soluzione di sviluppo prevede una nuova interconnessione HVDC tra Sardegna, Sicilia e Continente, suddivisa in due tratte: Sardegna-Sicilia (West link) e Sicilia-Continente (East link)”.

Sul sito web di Terna sono pubblicati diversi documenti divulgativi per la migliore comprensione del progetto, comprese alcune “sintesi non tecniche”. In queste si precisa, tra i vari aspetti affrontati, che diverse parti della tratta, ad esempio attraversamenti stradali nelle aree a terra e approdi dei cavi marini, saranno eseguiti con trivellazione orizzontale control-





lata (TOC): “La soluzione di approdo con TOC risulta essere uno standard per Terna in questo genere di progetti ed è volta principalmente a ridurre l’impatto delle lavorazioni sulle spiagge”, scrive la società. “Con tale tecnica si eviterà di interessare gli arenili e la battigia con scavi a cielo aperto, di proteggere i cavi marini da una tubazione in PEAD, installata ad alcuni metri di profondità rispetto al piano di calpestio, riducendo quindi enormemente le possibilità di interferenza con la popolazione”.

Gli approdi costieri sono un esempio di applicazione delle tecnologie no dig come alternativa sostenibile e di rispetto dei contesti ambientali sensibili.

Restando nell’ambito della nostra analisi, la Commissione tecnica PNRR–PNIEC (Sottocommissione PNIEC – Piano nazionale integrato energia clima) ha reso il Parere n. 24 del 19 gennaio 2023 sul “progetto per la realizzazione di un parco eolico offshore denominato Nora Energia 2, composto da 40 aerogeneratori, per una potenza di 600 MW, ubicato nello specchio di mare all’interno del Canale di Sardegna e a sud est del Golfo di Cagliari”.

Nel documento si precisa che, per quanto riguarda la connessione alla rete del sito, “la conformazione della costa e la natura geologica della stessa hanno comportato la definizione di una soluzione che semplificasse l’approccio sulla terraferma verso il punto di giunzione. Si prevede, infatti, l’utilizzo della tecnica di perforazione controllata (TOC) per l’ultimo km di corridoio. Il diametro della perforazione dovrà essere in seguito analizzato e tale da poter garantire un adeguato spazio vitale per il cavo, consentendone il passaggio e la successiva adeguata areazione una volta in funzionamento in condizioni di normale esercizio”.

Un operatore particolarmente attivo nell’uso del no dig per il collegamento di nuovi impianti rinnovabili e per la posa di nuove reti è Enel, come confermato da Juan Ortiz Noval, responsabile sviluppo rete di E-distribuzione, nel corso di Italia NO DIG Live 2023 al Parco esposizioni di Novegro: “Nel 2023 si prevedono 1.049 km di reti elettriche posate con tecnologia no dig”, pari al 12% del totale di linee previste, con un incremento del ricorso al trenchless del 22% rispetto al 2022.

Ebbene il 19 settembre scorso proprio Enel ha parlato di sviluppo delle sue reti in audizione al Senato sul PNRR riportando che il finanziamento complessivo ricevuto dal Piano per i suoi progetti è 3,8 miliardi di euro, di cui 3,4 destinati proprio al capitolo "smart grids e resilienza reti".

Nell'ambito della revisione del PNRR proposta dal Governo e del capitolo REPowerEU, inoltre, la società (si legge nella memoria depositata a Palazzo Madama) "ha presentato proposte di propri progetti nell'ambito dell'Investimento 1 – Reti", di cui "circa 900 milioni di euro in ambito smart grids, mirate all'incremento della hosting capacity e alla digitalizzazione delle reti di distribuzione. L'orizzonte temporale di REPowerEU (2026) pone una sfida per il completamento tempestivo degli investimenti, limitando inoltre la pipeline di potenziali interventi sulla rete di distribuzione".

Più in generale è bene ricordare che il PNRR ha allocato quasi 16 miliardi di risorse per il settore elettrico e la sua filiera, in cui la realizzazione di infrastrutture per la ricarica delle auto elettriche cuba circa il 4% e rappresenta un altro settore potenziale di applicazione delle tecniche no dig, visto che le reti di ricarica sono tipicamente installate in ambienti ad alto tasso di urbanizzazione.

Non da meno, infine, si può citare il settore delle telecomunicazioni. A tal riguardo si può evidenziare quanto riportato nel dossier n. 28/R/1 del Servizio studi Camera-Senato sul monitoraggio del PNRR e, in particolare, dedicato alle "proposte del Governo per la revisione del PNRR e il capitolo RePowerEU - 31 luglio 2023".

Qui si ricorda che la "Strategia italiana per la banda ultralarga-Verso la Gigabit Society" è stata pubblicata il 25 maggio 2021 e il 27 luglio 2021 è stato avviato il Piano Italia a 1 Giga con la mappatura dei numeri civici interessati. Il 23 dicembre 2021 è stata sottoscritta la convenzione tra Presidenza del Consiglio e le società Invitalia e Infratel. Il 15 gennaio 2022 è stato pubblicato il bando per la connessione dei civici, suddiviso in 15 lotti geografici del Piano "Italia a 1 Giga", che sono stati tutti aggiudicati. In particolare il 24 maggio 2022 sono stati aggiudicati 14 lotti, per un importo di 3.390.430.931 euro, a TIM e Open Fiber.

Stiamo parlando della realizzazione di reti ad alto tasso di no dig, tecnica principe nell'installazione della fibra ottica.

Conclusioni

L'eredità del PNRR sarà di una grandissima quantità di progetti infrastrutturali realizzati con un focus forte sulle reti energetiche, idriche e TLC. Probabilmente in futuro ci saranno altri schemi di sostegno a questi e ad altri settori ma, oggi come oggi, il tema di fondo non dovrebbe essere cosa succederà dopo il Piano ma come possiamo sfruttarlo al meglio in questa fase per evitare che al suo termine rimanga qualche rimpianto.



Trenchless Specialists

Fare squadra per lo sviluppo delle infrastrutture nazionali



Alessandro Cestaro,
HDD Specialist Vermeer Italia



Il mondo contemporaneo è in continua evoluzione. Le reti di comunicazione sono in miglioramento costante, lo sfruttamento di energie rinnovabili è imprescindibile e anche la mobilità è oggetto di innovazione.

Per rendere il nostro Paese moderno e al passo con i tempi, però, le imprese sono chiamate a svolgere lavori di altissima precisione, sfruttando al massimo competenze e tecnologie d'avanguardia.

Vermeer Italia ha deciso di "fare squadra" con la filiera del no dig non limitandosi a offrire tecnologie ma anche servizi post-vendita di assistenza, ricambistica, consulenza e formazione per gli operatori che condividono con noi valori di innovazione e sostenibilità.

Tutti insieme dobbiamo essere pronti a ciò che ci aspetta in futuro nel settore delle infrastrutture perché il rinnovo e lo sviluppo delle reti sono fondamentali per restare al passo con le nazioni più sviluppate; le infrastrutture sono la rete che connette il presente al futuro e la società di oggi al benessere di domani.

Un esempio di questa forza congiunta, che deve coinvolgere tutte le parti interessate (committenti, imprese specializzate, fornitori, associazioni, professionisti di settore), arriva dalla Sicilia.

A Cinisi, in provincia di Palermo, è stato eseguito nel 2022 un attraversamento doppio al di sotto di

un'autostrada e una ferrovia, per una lunghezza totale di perforazione di circa 140 metri, con la posa di una condotta idrica. La tecnologia TOC, in questo caso, è stata fondamentale per poter svolgere l'attività.

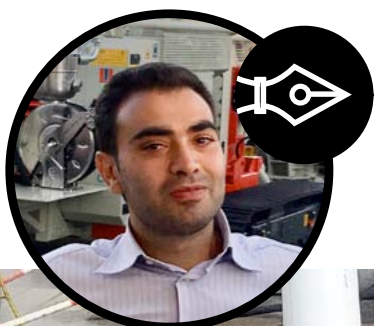
A complicare il progetto sono state le condizioni del terreno, di natura rocciosa dura e compatta: in contesti simili fare perforazioni, soprattutto di questa lunghezza, rappresenta una vera sfida ed è per questo che è stata utilizzata la perforatrice Vermeer D40x55DRS3, una particolare macchina dotata di un sistema a doppia asta di perforazione che consente di perforare in roccia.

La perforatrice ha lavorato in combinazione con un impianto di riciclo, visto che le quantità di fluidi di perforazione necessari erano elevate, permettendo all'impresa di risparmiare tempo, energia e risorse.

Solo la realizzazione del foro pilota ha impegnato quattro giornate lavorative dato il lento avanzamento in contesti di sottosuolo come questo. Successivamente sono state eseguite alesature da 200, 300, 450, 500 e 600 mm con una durata complessiva del cantiere di venti giorni.

Grazie all'azione congiunta tra Vermeer Italia e l'impresa, dunque, fornendo assistenza sia in presenza sia da remoto, si è riusciti a fare squadra e portare a termine il lavoro installando 6 tubazioni di diametro nominale da 160 mm in polietilene PN16.

Relining idrico, sicurezza senza precedenti a Milano



Vincenzo Masi,

Responsabile tecnico Campania Sonda



Da sempre le tecniche di risanamento delle condotte attraverso metodologie no dig sono rispettose di tutte le norme di sicurezza per la salute umana e per la compatibilità ambientale prescritte nelle opere del Servizio idrico integrato.

A febbraio 2023 Campania Sonda ha eseguito un cantiere di relining per il gestore di Milano MM (ditta subappaltante I.C.G. - Impresa costruzioni edili stradali fognature) che ha certificato questo primato di sostenibilità delle trenchless technology, ponendo l'asticella della compliance normativa anche più in alto.

Il progetto ha riguardato il risanamento di due condotte idriche (diametro 600 mm per lunghezza 110 metri e diametro 400 mm per lunghezza 60 metri) mediante una guaina tubolare strutturale impregnata con resine epossidiche polimerizzate tramite vapore.

In questo caso l'utility ha richiesto ulteriori esami di compatibilità dei materiali utilizzati, tra cui quelli relativi al "bisfenolo A", ovvero un "contaminante emergente" previsto dalla direttiva europea 2020/2184 recepita nel nostro Paese solo un mese dopo la chiusura dei cantieri della Campania Sonda.





Dunque, il relining di Milano ha utilizzato una resina già compatibile con i parametri previsti dall'Europa e ha dimostrato, ancora una volta, la qualità raggiunta in ogni aspetto dalle lavorazioni trenchless.

Le fasi del relining sulle infrastrutture MM hanno compreso: attività propedeutiche di realizzazione dei pozzetti, messa fuori servizio della tratta con taglio della stessa e idropulizia della condotta a elevate pressioni (1.000 Bar). Il successivo lavoro di impregnazione della calza e della posa in opera della stessa è durato una settimana. Dopo l'installazione della nuova condotta si è provveduto all'installazione di due flange alle estremità del tubo e di due giunti Amex che hanno consentito, in un secondo momento, di collegare la nuova condotta risanata a quella esistente.

Questo cantiere ha avuto una seconda caratteristica particolare visto che è molto raro l'uso di resine epossidiche su condotte di ampio diametro e lunghezza come quelle eseguite da Campania Sonda a Milano, così come non è usuale riuscire in un lancio unico di 110 metri con tecnica a inversione e polimerizzazione a vapore di resina epossidica. Il relining, dunque, non è avanzato per tratte come avviene di solito ma con un solo lancio.

La difficoltà sta nel fatto che le reti epossidiche reagiscono in maniera veloce e quindi la posa in opera deve essere altrettanto rapida. I lanci molto lunghi, ovviamente, complicano le operazioni ma nel caso della rete MM di Milano l'opera è stata eseguita correttamente e senza problemi.



I cantieri della ricostruzione dopo le "bombe d'acqua"



Luca Frasson,
Tiroler Rohre

Tra le 3.00 e le 4.00 di notte del 14 settembre 2015 una pioggia record, poi rinominata come "bomba d'acqua", colpì il territorio della Val Nure in provincia di Piacenza.

Si tratta di una valle formata dall'omonimo torrente, affluente di destra del fiume Po. Il Nure nasce sull'Appennino ligure, in località Fontana Gelata nel comune di Ferriere, a un'altitudine di 1.479 metri sul livello del mare, e sfocia nel fiume Po tra i comuni di Caorso e Caselle Landi.

Il torrente, a seguito dell'ingrossamento degli affluenti principali, esondò in più parti. Nel comune di Farini la furia dell'acqua si abbatté sulle abitazioni lungo il torrente, negli uffici del Comune, nei locali della parrocchia; il luogo diventò irriconoscibile. A Recesio di Bettola si pagò il prezzo più alto: la Provinciale Valnure 654 sparì letteralmente, divorata dall'onda del torrente.

A seguito di questo evento catastrofico si è dovuto intervenire massicciamente per il ripristino delle linee di acquedotto andate in più parti compromesse. La società di gestione IREN, tramite appalto, ha affidato alla ditta Impresa Cogni di Piacenza le lavorazioni di ripristino della condotta; "gara a migliororia" con i prodotti antisifilamento della ditta TRM Tiroler Rohre di Hall in Tirol (Austria).

La linea complessivamente sviluppa 12 km di condotte DN300 con PFA fino a 50 bar. Gran parte della posa è stata prevista con scavo tradizionale ma è emersa fin da subito la criticità nell'attraversamento del torrente. La linea DN300 doveva necessariamente attraversare il fiume in località Torrano-Calero, in variante rispetto al progetto originale che prevedeva la deviazione del fiume. L'impresa Cogni, in collaborazione con il fornitore TRM, ha dunque proposto una soluzione con tecnologia senza scavo no dig.

In particolare, si è scelta la trivellazione orizzontale controllata TOC, per una lunghezza di 460 metri. Questa tecnologia trenchless ha risolto fin da subito le problematiche dovute alla deviazione del flusso del torrente, lavorazione onerosa e molto complicata viste le dimensioni dell'alveo nel punto di attraversamento, anche se in parallelo c'erano alcuni dubbi sulla fattibilità di una trivellazione controllata. I principali problemi da affrontare sono stati: banco di pietrame di grossa granulometria nelle zone d'ingresso e uscita del rig, elevata profondità della perforazione necessaria, oltre 14 metri sotto l'alveo del fiume, e lunghezza della tratta.

Eseguite le verifiche geologiche si è preso contatto con la ditta Anese che, come spesso accade, ha fin da subito accettato la sfida. Vista l'elevata profondità di posa e lunghezza della tratta, TRM ha certificato la resistenza a schiacciamento/ovalizzazione della tubazione e le forze di trazione del giunto antisfilamento meccanico a doppia camera.

Il tubo casing d'acciaio, in barre da 6 metri, è stato infisso per 48 metri fino ad arrivare alla profondità di 10 metri che rappresentava lo spessore di ghiaia e ciottoli delle alluvioni.

Nelle tratte d'ingresso e uscita, dove erano presenti "trovanti" di grossa granulometria, si è deciso di posare un contro-tubo in acciaio della lunghezza di 6 metri per lato. La perforazione in seguito è transitata all'interno del tubo camicia eseguendo il foro al di sotto del banco di sassi.

La lavorazione è stata eseguita nel mese di ottobre del 2022 e collaudata con 42 bar di pressione già nel mese di novembre dello scorso anno. Attualmente la linea è in funzione da quasi un anno.



trenchless news

I convegni IATT a Geofluid Piacenza



IATT ha rinnovato anche nel 2023 la sua presenza alla fiera Geofluid di Piacenza con due convegni di grande interesse che hanno ricevuto l'apprezzamento di un nutrito pubblico in sala. "L'importanza dei fanghi e fluidi di perforazione nella esecuzione delle opere trenchless" e "Le tecnologie trenchless come driver per uno sviluppo sostenibile delle reti del sottosuolo" sono i temi scelti quest'anno dall'associazione. In rappresentanza di IATT è intervenuta il Segretario Generale, Paola Finocchi.



Il no dig al RemTech di Ferrara

Il Presidente IATT, Paolo Trombetti, ha preso parte come relatore al convegno "Trenchless, innovazione e sicurezza", organizzato da CADF e Ordine degli ingegneri di Ferrara nell'ambito della fiera RemTech Expo 2023. Prosegue l'impegno dell'Associazione per promuovere il no dig, presenziando a tutti i principali eventi di settore.

Leader. Sicuri. Orientati al futuro.



Tecnologie all'avanguardia.

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



ROTECH
risanamento e rinnovamento tubazioni

Sede principale:

Mules, 91/a
39040 Campo di Trens (BZ)
T 0472 970 650

Filiale Milano:

Via delle Industrie, 48
20060 Colturano (MI)
T 02 98232087

Filiale Sardegna:

Piazza Francesco De Esquivel, 7
09121 Cagliari (CA)
T +39 327 0623697

www.rotech.bz.it

Sequici su



Gruppo DIRINGER & SCHEIDEL
ROHRSANIERUNG

Impresa dell'
ALTO ADIGE



scheda **tecnica**

Risanamento di pozzetti fognari e manufatti con elementi prefabbricati

La tecnologia

Il pozzetto all'interno della rete infrastrutturale è un elemento molto importante che solitamente viene poco considerato nei piani di risanamento. Motivo per il quale è nata l'esigenza di sviluppare tecnologie che consentano un intervento sia strutturale sia idraulico per evitare la presenza di acque parassite.

A questa categoria appartiene la tecnologia definita Panel Lining che prevede il rinnovamento attraverso l'inserimento di elementi a segmenti componibili all'interno della struttura.

Attualmente per il risanamento di pozzetti fognari e manufatti si utilizzano due tipologie di pannelli e accessori:

- risanamento a elementi in calcestruzzo polimerico;
- risanamento a elementi in PRFV.

Tutti i componenti possono essere introdotti attraverso il chiusino standard "passo d'uomo" DN600, evitando così lavori aggiuntivi di scavo o demolizione e riducendo al minimo il tempo di chiusura del passaggio del refluo e dell'eventuale area stradale. La procedura di risanamen-

Campi di applicazione

Questa tecnica di risanamento si applica essenzialmente a tubazioni accessibili, gallerie, pozzetti, camerette, ecc. Attualmente l'uso più diffuso è nel rinnovamento di pozzetti di ispezione fognari che risultano particolarmente deteriorati dall'aggressione dei gas che si formano al loro interno.



to a segmenti permette di ristrutturare un pozzetto fognario nell'arco di 3/4 ore per altezze di circa 3 metri e DN 1000.

L'adesione tra i segmenti di risanamento e il pozzetto ammalorato permette di incrementare di due volte la resistenza strutturale del manufatto.

Il corpo cilindrico o quadrato del pozzetto viene rivestito con elementi singoli o in tre parti.

LEADER IN NO-DIG AND TRENCHLESS TECHNOLOGY SINCE 1986

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



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

POSA DI INFRASTRUTTURE INTERRATE

COMMITTENTI IMPRESE FORNITORI STRATEGICI

IL RISULTATO DIPENDE DALLA
QUALITÀ DEL LAVORO DI SQUADRA



TECNOLOGIA HDD

SQUADRE CHE FANNO
SQUADRA

CONTATTACI

info@vermeeritalia.it - www.vermeeritalia.it



Vermeer[®]
Italia

