



Biometano il Paese
ci crede sempre di più

pagina 5



Direttiva 2024/3019
alcune considerazioni per
affrontare le nuove sfide

pagina 20

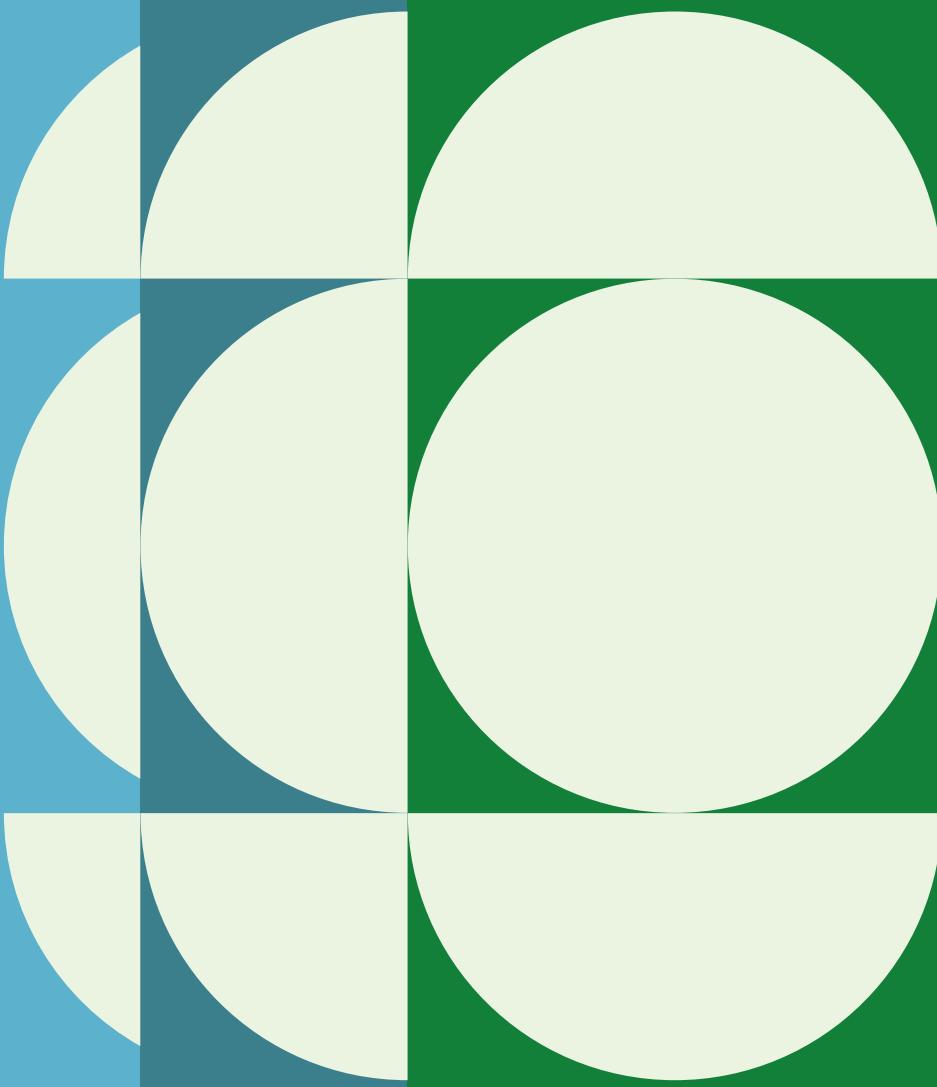


Tecnologie No Dig per
infrastrutture più sostenibili

pagina 51



LA TRANSIZIONE ECOLOGICA PARTE DA QUELLO CHE ABBIAMO



E25

The
ecosystem
of the
Ecological
Transition

NOVEMBER
4 — 7, 2025

RIMINI
EXPO CENTRE
Italy

ECOMONDO
The green technology expo.

Organized by
ITALIAN EXHIBITION GROUP
Providing the future

In collaboration by



GET
YOUR
TICKET



N.2 2025

Numero pubblicato a luglio 2025

Direttore Responsabile

Agnese Cecchini
a.cecchini@gruppoitaliaenergia.it

Redazione Roma

Viale G. Mazzini 123 - 00195
Tel. 06 87678751

Pubblicità e Comunicazione

commerciale@gruppoitaliaenergia.it
Tel. 06 87678751

Grafica e Impaginazione

Ilaria Sabatino
Gruppo Italia Energia

Stampa

Copygraph srl,
Via Antonio Labriola, 38/40 - 00136, Roma
Tel. 06 39735375

Rivista trimestrale

N. 2/2025
Registrazione
presso il Tribunale di Roma
N. 102 del 21/06/2017

Abbonamento Cartaceo
euro 66,00 (Iva assolta dall'Editore
e spese di spedizione incluse)
Abbonamento Digitale
euro 26,00 (Iva inclusa)
Abbonamento Cartaceo+Digitale
euro 78,20 (Iva inclusa)
Per informazioni: Tel. 06 87678751

Manoscritti, fotografie e disegni
non richiesti, anche se non pubblicati,
non vengono restituiti.
Le opinioni e i giudizi pubblicati
impegnano esclusivamente gli autori.
Tutti i diritti sono riservati.
È vietata ogni riproduzione
senza permesso scritto dell'Editore.

Credit

www.shutterstock.com
www.pixabay.com

Server provider (versione digitale):
FlameNetworks – Enterprise Hosting Solutions

CH4 H2O è un prodotto editoriale



EDITORIALE

LA TRANSIZIONE ECOLOGICA PARTE DA QUELLO CHE ABBIAMO

di Agnese Cecchini



La transizione energetica è fatta di grandi cose e di cose grandi che partono da tecnologie, infrastrutture e cicli industriali che abbiamo già ma che dobbiamo migliorare. Ne è un esempio la gestione delle acque reflue la cui azione agisce sia per una immediata riduzione dell'inquinamento sia nel contenimento dello spreco idrico, ma anche nell'ottimizzazione e nell'efficienza dei cicli industriali.

Insomma la transizione ecologica parte dall'acqua, risorsa centrale per la vita e la sussistenza del pianeta come lo conosciamo, e non è poco. Su questo si sta facendo sempre di più. Raccogliamo nel focus di questo numero di CH4 H2O un'importante casistica di buone pratiche e innovazioni che attestano quanto si è evoluto il sistema idrico integrato e dimostrano come con volontà e regole certe si possano fare passi da gigante nella transizione.

Rispetto al biometano, da segnalare è la maggiore attenzione del PNRR agli importanti risultati della filiera con l'obiettivo di incrementare gli investimenti. Alternativa sostenibile al gas fossile, che può essere immagazzinato, distribuito e utilizzato in base alla domanda. Difatti al biometano viene sempre più riconosciuto un ruolo significativo nel raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei di energia pulita.

Intanto il gas naturale nei mercati globali vede una domanda che continuerà ad aumentare mentre l'offerta seguirà una tendenza più a rilento, rispetto al periodo precedente alla pandemia e alla crisi energetica dovuta alla crisi geopolitica in Ucraina. Nonostante ciò la stabilità globale del mercato è rimasta fragile, evidenziando "la necessità di una maggiore cooperazione internazionale per migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento della materia prima". Come emerge dall'ultimo rapporto trimestrale sul mercato del gas naturale, redatto dall'International Energy Agency (IEA).

Il mercato continua a muoversi e mostra alcune soluzioni ibride che coinvolgono un rapporto sinergico tra imprese produttrici di energia e di prodotti.

BUONA LETTURA!



COMITATO SCIENTIFICO

-  IAMI della TERRA
-  **ANIMA**
CONFININDUSTRIA
MECCANICA VARIA
-  **AneA**
-  **APCE**
ASSOCIAZIONE PER LA PROTEZIONE DALLE CORROSIONI ELETROCHIMICHE
-  **ASSOGAS**
-  **FEDERCHIMICA**
ASSOGASLIQUIDI
Associazione nazionale imprese gas liquefatti
-  **ASSOGASMETANO**
Associazione Nazionale Imprese Distributrici Metano Autostrazione
-  **CIG**
Comitato Italiano Gas
-  **FEDERMETANO**
IL METANO CI GUIDA
-  **gruppo**
SGR
-  **ITALIAN ASSOCIATION FOR TRENCHLESS TECHNOLOGY**
-  **NGV**
ITALY
POWERING A CLEANER FUTURE
-  **PROXIGAS**
-  **SFBM**
SERVIZI FORNITURA BOLLETTAZZO METANO S.p.A.
-  **Uniatem**
-  **UTILITALIA**
imprese acqua ambiente energia

Tommaso Franci, membro della Direzione
e Responsabile Energia dell'Associazione

Simone Gila, Responsabile Comunicazione
e Ufficio Stampa

Leonardo Raito, Presidente Anea

Paola Rocchetti, Presidente Apce

Daniela Lobosco, Direttore Generale Assogas

Silvia Migliorini,
Direttore Assogasliquidi - Federchimica

Flavio Merigo, Presidente Assogasmetano

Stefano Cagnoli, Direttore Generale Cig

Dante Natali, Presidente Federmetano

Bruno Tani, Amministratore Delegato
Gruppo Società Gas Rimini

Paolo Trombetti, Presidente Iatt

Mariarosa Baroni, Presidente Ngv Italy

Marta Bucci, Direttore Generale Proxigas

Marco Mele, Professore
Università Niccolò Cusano Roma, A.U. Sfbm

Sandro Delli Paoli, Consigliere Uniatem



5 BIOMETANO IL PAESE CI CREDE SEMPRE DI PIÙ

Paolo Arrigoni, Presidente Gse



6 IL FUTURO DEL BIOMETANO IN ITALIA: OPPORTUNITÀ IN UN SETTORE IN CRESCITA

Massimo Travella, Presidente di Metania



9 UNA STRADA PER UN SISTEMA IDRICO RESILIENTE

Federico Ginato,
Presidente di Viacqua



12 SINERGIA TRA AGRICOLTURA E PRODUZIONE DI ENERGIA GRAZIE AL BIOMETANO

Federico Cuman, CFO di FITT
Marco Tam, Presidente
e Amministratore Delegato
di Greenway



16 CONTENUTO SPONSORIZZATO AUTOMA E LA SFIDA DELL'IDROGENO IL PROGETTO HORIZON HYDRA



FOCUS STORY - IL COMMENTO

DIRETTIVA 2024/3019 ALCUNE CONSIDERAZIONI PER AFFRONTARE LE NUOVE SFIDE

20

Prof. Leonardo Raito, Presidente Anea



22 FOCUS STORY ACQUE REFLUE, UN PUNTO DI PARTENZA

22

Nicola Tselikas, Direttore
lavori Acquedotto Pugliese



27 FOCUS STORY FANGHI DI DEPURAZIONE UN'OPPORTUNITÀ PER LA TUTELA AMBIENTALE

27

Elisabetta Perrotta,
Direttrice di Assoambiente





FOCUS STORY

30 ACQUARNO, ARRIVA IL DEPURATORE CON L'AI PER MIGLIORARE LE PERFORMANCE DI UTILIZZO

Andrea Giachi, Direttore Tecnico di Consorzio Aquarno SpA



EVENTO

33 GNL E BIONGL, UN SETTORE IN RILANCIO IN ATTESA DEI GIUSTI INCENTIVI

GNL e BiogNL, un settore in rilancio in attesa dei giusti incentivi



EVENTO

38 UNA FOTOGRAFIA DEL SISTEMA IDRICO TOSCANO

In occasione di Blu Livorno la biennale dedicata all'acqua e al mare



42 SATELLITI PER SUPERARE GLI OSTACOLI ALLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI METANO

Strumenti per reperire nuove informazioni sulla portata e la natura di super-eventi



GAS NATURALE LA STABILITÀ GLOBALE DEL MERCATO È RIMASTA FRAGILE

49

I dati del Gas Market Report trimestrale dello IEA



EVENTO

51 TECNOLOGIE NO DIG PER INFRASTRUTTURE PIÙ SOSTENIBILI

L'evento organizzato da IATT in provincia di Milano



BIOMETANO

IL PAESE CI CREDE SEMPRE DI PIÙ



Paolo Arrigoni,
Presidente Gse



Sono state annunciate nuove risorse per il biometano dal Pnrr...

Dovrebbero essere 640 milioni che dovrebbero andare a finanziare tutti i progetti ammessi alla quinta procedura. Ricordo che di quei 298 progetti ammessi, tutti hanno contributo in conto esercizio ma solo i primi 148 avevano il contributo in conto capitale. Con questa misura si arriverebbe a finanziarli tutti. Ci dovrebbero essere anche una parte di risorse più contenute per consentire una sesta procedura, perché del contingente obiettivo dei 2,3 miliardi di metri cubi di metano ne sono stati assegnati poco meno di 2,2 miliardi, quindi resta una piccola parte da assegnare.

Si sta rinnovando la fiducia sul ruolo del biometano per la transizione ecologica?

C'è una filiera che sta investendo. Abbiamo l'obiettivo di produrne 5 miliardi di mc dal Pnec e stiamo cercando di perseguirolo. Ricordo che il nostro Paese è pioniere nel biometano. Si tratta di valorizzare una filiera pienamente parte della transizione energetica: prodotto dall'economia circolare, consente la decarbonizzazione del settore trasporti e hard to abate e riduce la dipendenza dall'estero di gas. D'altronde il ruolo del gas è tutt'altro che finito visto che dagli ultimi dati emerge come ne stia anche aumentando l'importazione.



Nello scorso numero di CH4 H2O abbiamo citato l'impianto di Siena in grid reverse flow, un modello che prenderà sempre più piede?

Quello di Siena è un pilota, ma si parla di centinaia di progetti pilota che stanno avviando l'esercizio. Stiamo parlando di circa 170 impianti più 560 circa, se consideriamo non solo il PNRR ma anche gli impianti approvati prima. Gran parte di questi prevedono l'allaccio alla rete Snam. Forse la criticità è più nei costi di collegamento alla rete nazionale in quanto non è sempre prossima agli impianti. Ricordo che nel 2024, tra impianti già qualificati e in produzione, siamo arrivati a una capacità di produzione di quasi 3,2 miliardi.

Rinnovabili elettriche e biometano quale relazione?

Andrò a parlare di Cer a Pescara (da Roma) con un'auto a biometano. Il driver è l'elettrificazione dei consumi, mobilità, pompe di calore, piastre a induzione, ma ci sono dei settori che non si possono elettrificare. Per quelli in attesa, mentre si attende che l'idrogeno verde sia disponibile a prezzi competitivi, il biometano può rappresentare un valido supporto. Non a caso il Mase ha approvato regole operative che favoriscono produzione e autoconsumo per i settori hard to abate.

AUTOMA E LA SFIDA DELL'IDROGENO IL PROGETTO HORIZON HYDRA



L'idrogeno verde sta diventando uno dei principali protagonisti nella transizione verso un futuro energetico sostenibile. Con l'Unione Europea impegnata a ridurre le emissioni di gas serra del 55% entro il 2030 e a raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, l'idrogeno rappresenta una soluzione chiave per abbattere le emissioni e promuovere un'economia basata su fonti rinnovabili. Tra le aziende che si stanno distinguendo in questo settore, **Automa** gioca un ruolo fondamentale, grazie al suo impegno nella ricerca e nello sviluppo di soluzioni avanzate per la gestione e il monitoraggio dell'idrogeno. Un esempio concreto di questo impegno è il progetto **HYDRA**.

IL PROGETTO HYDRA: UN'INIZIATIVA EUROPEA PER IL FUTURO DELL'IDROGENO

Il progetto **HYDRA**, avviato nel novembre 2023 e sostenuto dal programma di ricerca e innovazione **Horizon Europe** dell'Unione Europea (sovvenzione n. 101137758, **HYDRA**), mira a esaminare le implicazioni energetiche, economiche e ambientali dell'adozione dell'idrogeno come fonte di energia. Con una durata di quattro anni, il progetto coinvolge un consorzio internazionale composto da aziende, università e centri di ricerca provenienti da Italia, Grecia, Spagna e Regno Unito, con un finanziamento di 3,8 milioni di euro da parte dell'Unione Europea. L'obiettivo principale del progetto è quello di sviluppare tecnologie avanzate per monitorare l'idrogeno in modo sicuro, efficiente e sostenibile, riducendo al contempo i rischi ambientali e migliorando la sicurezza delle infrastrutture di stoccaggio e distribuzione.

GLI OBIETTIVI E LE FASI DEL PROGETTO HYDRA

Il progetto si articola in diverse fasi chiave:

- Analisi delle politiche globali sull'idrogeno:** Questa fase prevede lo studio delle politiche internazionali per stimare l'adozione dell'idrogeno a livello globale, analizzando gli impatti socio-economici e le proiezioni climatiche per il futuro.
- Sviluppo di sensori per il monitoraggio delle perdite di idrogeno:** Automa si occupa dello sviluppo di **sensori avanzati** basati sulla **spettroscopia Raman**, una tecnologia innovativa che consente il rilevamento simultaneo di più gas, inclusi idrogeno, metano e anidride carbonica, in miscele complesse. Questa tecnologia è particolarmente adatta per l'identificazione rapida e non invasiva delle perdite di idrogeno, migliorando la sicurezza delle infrastrutture di stoccaggio e distribuzione.
- Linee guida di mitigazione e politiche per un uso sicuro dell'idrogeno:** il progetto fornirà alle autorità politiche linee guida per garantire un utilizzo sicuro e sostenibile dell'idrogeno, sviluppando politiche di mitigazione per affrontare i rischi connessi all'adozione diffusa di questa tecnologia.
- Monitoraggio delle emissioni di idrogeno e degli impatti ambientali:** un altro obiettivo importante del progetto è l'analisi delle emissioni di idrogeno e il monitoraggio continuo per ridurre l'impatto ambientale, contribuendo così a un sistema energetico più pulito e sicuro.

IL RUOLO DI AUTOMA: INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SOSTENIBILITÀ

All'interno del **progetto HYDRA**, **Automa** è responsabile per la progettazione di sensori avanzati per il monitoraggio delle perdite di idrogeno. Nello specifico, il reparto di Ricerca e Sviluppo di **Automa** sta lavorando ad una nuova soluzione per un'efficace e immediato monitoraggio delle perdite di idrogeno basata sulla **spettroscopia RAMAN**. Perché questa scelta?

Automa ha brevettato già dal 2016 un altro sistema basato sulla **spettroscopia**, ma in questo caso di **assorbimento UV-Visibile**: il Sistema **SPECTRA**, nato nel 2013 come alternativa più efficiente ed economica alla tradizionale gascromatografia, utilizzata per la misurazione dell'odorizzante nel gas naturale con dei noti svantaggi, come l'alto costo di manutenzione, la necessità di personale specializzato e la limitata capacità di garantire un monitoraggio continuo e autonomo in situ. **SPECTRA** è stato progettato per l'installazione direttamente sul campo, con un **funzionamento completamente automatico** e senza la necessità di supervisione umana. Questo sistema permette un **monitoraggio continuo e in tempo reale**, identificando tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni anomale nella rete di distribuzione. Grazie alla sua alta precisione, **SPECTRA** è in grado di misurare gli odorizzanti comunemente utilizzati nelle reti di distribuzione e trasporto del gas, **THT** e **TBM**, ma anche altri componenti **chiave del gas naturale**, come

i BTX (benzene, toluene, xylene), offrendo così una soluzione scientificamente rigorosa e altamente precisa per il monitoraggio delle reti di distribuzione del gas.

Il costante lavoro di ricerca svolto da **Automa**, grazie al suo reparto interno di R&S, mira a superare le limitazioni delle tecniche tradizionali nel monitoraggio dei gas. In particolare, le **tecniche di spettroscopia UV e IR**, sebbene ampiamente utilizzate in altre applicazioni analitiche, presentano limitazioni significative quando si tratta di rilevare l'idrogeno nelle reti di gas. Queste tecniche, infatti, non sono in grado di garantire un rilevamento preciso e affidabile dell'idrogeno a causa delle sue specifiche caratteristiche molecolari, che richiedono soluzioni tecnologiche più avanzate e selettive.

La **spettroscopia UV** presenta due problemi principali per il rilevamento dell'idrogeno. In primo luogo, richiede un hardware costoso, come spettrometri e ottiche di alta precisione, rendendo la soluzione poco pratica ed economicamente onerosa. In secondo luogo, il segnale dell'idrogeno si trova in un intervallo di lunghezze d'onda che sovrappone i segnali di altri gas presenti nell'aria, come ossigeno e azoto, il che rende difficile distinguere il segnale dell'idrogeno da quelli di altri composti, compromettendo la sua rilevazione precisa.

La **spettroscopia IR**, pur essendo una tecnologia meno complessa rispetto all'UV, non è adatta per l'idrogeno, in quanto questo gas non emette segnali nell'intervallo infrarosso. A differenza di altri gas che hanno bande di



assorbimento caratteristiche nell'IR, l'idrogeno non può essere rilevato tramite questa tecnica, rendendola inefficace per monitorare le perdite di idrogeno nelle reti di distribuzione.

Dal canto suo, la **gascromatografia** è una tecnologia sicuramente precisa e valida anche per le analisi in ambito idrogeno, ma presenta limitazioni per il monitoraggio in tempo reale. Richiede strumentazione costosa e complessa, tipicamente da laboratorio, e non è quindi adatta per un funzionamento continuo sul campo. Inoltre, la manutenzione è onerosa, necessitando di personale specializzato e materiali consumabili. La sua **fragilità** la rende poco pratica per applicazioni industriali che richiedono soluzioni robuste, efficienti e facilmente gestibili per il monitoraggio continuo delle reti di distribuzione.

In sintesi, sebbene tecniche come la spettroscopia UV, IR e la gascromatografia siano utilizzate in altre applicazioni, non si sono dimostrate ideali ai fini del progetto **HYDRA**. Per superare queste limitazioni, Automa ha scelto di sviluppare una soluzione innovativa basata sulla spettroscopia Raman, che offre un rilevamento preciso, in tempo reale e adatto alle applicazioni industriali, garantendo un monitoraggio continuo e autonomo delle perdite di idrogeno.

SPETTROSCOPIA RAMAN AL SERVIZIO DELLE RETI GAS

La soluzione alla quale sta lavorando **Automa** per il progetto **HYDRA** si compone di tre unità principali:

- 1. Unità di campionamento:** un sistema di pompe e tubature raccoglie i campioni di gas dalle aree critiche, proteggendo l'analisi da contaminazioni attraverso un filtro anti-particelle.
- 2. Unità ottica basata su spettroscopia Raman (FERS):** questa unità è il cuore del sistema. Utilizza un setup ottico con fibre ottiche per raccogliere segnali Raman, che vengono analizzati per determinare la con-

centrazione di idrogeno e altri gas presenti nel campione. Il sistema ottico sfrutta laser di alta potenza con qualità del fascio eccezionale, consentendo misurazioni precise e rapide. L'interazione tra il gas e il laser genera segnali caratteristici dei composti chimici, che vengono raccolti da uno spettrometro e convertiti in segnali digitali.

- 3. Unità di elaborazione dei dati:** i dati spettroscopici vengono processati in tempo reale da un software dedicato. In presenza di interferenze con altri gas, il sistema utilizza algoritmi di fitting spettrale per isolare i segnali e ottenere misurazioni precise della concentrazione di idrogeno.

Questo approccio è vantaggioso per diversi motivi:

- Selettività:** la spettroscopia Raman consente l'identificazione simultanea di tutti i gas (eccetto i gas nobili) e le sostanze volatili, anche in basse concentrazioni.
- Velocità e non invasività:** la misurazione avviene in tempo reale, senza la necessità di preparare campioni.
- Sensibilità:** la tecnica permette di rilevare anche gas omonucleari di atomi come N_2 , O_2 e H_2 , con un'alta sensibilità.

IMPATTI AMBIENTALI, ECONOMICI E SOCIALI

L'implementazione di sistemi di monitoraggio avanzati come quelli sviluppati nel progetto **HYDRA** avrà un impatto significativo sulla **sicurezza** e sulla **sostenibilità** ambientale. Il monitoraggio continuo delle perdite di idrogeno è essenziale per evitare danni alle infrastrutture e ridurre le **emissioni** di gas, che potrebbero compromettere la qualità dell'aria e l'ambiente circostante. Il sistema proposto da Automa consentirà di ridurre i rischi associati alla diffusione dell'idrogeno nelle reti di distribuzione, un aspetto fondamentale per l'adozione su larga scala di questa tecnologia.

L'introduzione dell'idrogeno come vettore energetico ha anche impatti significativi **socio-economici**. Il suo utilizzo diffuso ridurrebbe la dipendenza dai combustibili fossili, favorendo la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e migliorando la qualità dell'aria, con benefici diretti per la salute pubblica.

LA COLLABORAZIONE INTERNAZIONALE E IL FUTURO DELL'IDROGENO

La collaborazione internazionale è un elemento chiave per il successo del progetto **HYDRA**. Questo progetto, promosso dall'Unione Europea, riunisce un consorzio di esperti provenienti da **università, istituti di ricerca e aziende private** da diverse nazioni, creando una sinergia che amplifica il potenziale di innovazione e l'impatto delle soluzioni sviluppate.

I principali partner del progetto includono il **BEWARRANT**, che coordina le attività di disseminazione e comunicazione, **Warrant Hub**, responsabile della gestione amministrativa e finanziaria, e **CARTIF**, che contribuisce con la sua esperienza in modellizzazione integrata e politiche energetiche. **Automa**, leader nello sviluppo dei sensori per il rilevamento delle perdite di idrogeno, si unisce a partner accademici come il **Politecnico di Torino** e il **CNR**, che forniscono competenze avanzate in materia di tecnologie e proiezioni climatiche, e istituti di ricerca come **CERTH** e **Lancaster University**, che arricchiscono il progetto con la loro esperienza nella sperimentazione sul campo e nella modellizzazione chimica atmosferica.

Questa collaborazione tra enti pubblici, privati e accademici non solo stimola l'innovazione tecnologica, ma consente anche di affrontare sfide globali in modo integrato e multidisciplinare. I contributi congiunti dei partner permetteranno di sviluppare soluzioni concrete per la

gestione sicura e sostenibile dell'idrogeno, in linea con gli obiettivi climatici e energetici dell'Unione Europea. La cooperazione intersettoriale tra università, aziende e istituzioni è essenziale per stimolare l'adozione di tecnologie avanzate e promuovere un'economia a basse emissioni di carbonio.

CONCLUSIONI: UN PASSO VERSO UN FUTURO SOSTENIBILE

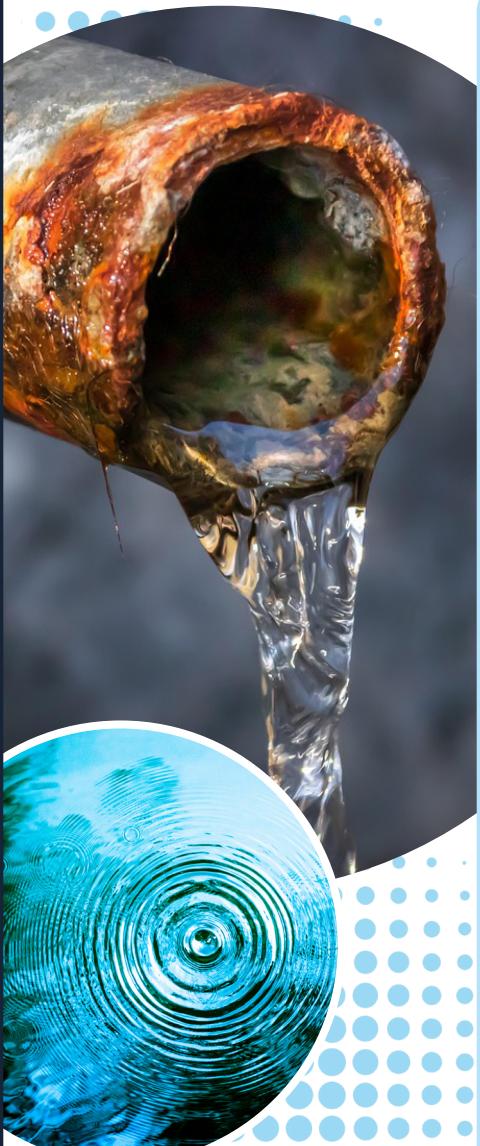
In conclusione, il progetto **HYDRA** di Automa rappresenta un passo fondamentale verso un futuro energetico più sicuro, sostenibile e tecnologicamente avanzato. L'innovazione tecnologica e la collaborazione internazionale sono alla base del successo di questo progetto, che ha il potenziale di rivoluzionare il monitoraggio dell'idrogeno e favorire una transizione globale verso fonti di energia più pulite e sicure. Con il continuo sviluppo di soluzioni avanzate per il monitoraggio dell'idrogeno, Automa si posiziona come protagonista nella sfida globale per un futuro energetico sostenibile.



DIRETTIVA 2024/3019 ALCUNE CONSIDERAZIONI PER AFFRONTARE LE NUOVE SFIDE



Prof. Leonardo Raito,
Presidente Anea



Per il Servizio Idrico Integrato la Direttiva 2024/3019 rappresenta un cambiamento significativo, non solo rispetto all'ampliamento del campo di applicazione e ai target individuati, ma anche a partire dalla concezione del trattamento delle acque reflue urbane e dalle modalità per il raggiungimento degli obiettivi stessi. Parallelamente al perseguitamento della tutela dell'ambiente e della salute umana, prevede un'impostazione scalare per il perseguitamento degli obiettivi e adattativa attraverso gli strumenti di pianificazione e di monitoraggio/controllo; un'estensione del perimetro del trattamento delle acque reflue anche a temi di economia circolare e di neutralità energetica, a quelli relativi al contrasto delle conseguenze del cambiamento climatico (si pensi ad esempio agli aspetti legati al riuso o alla gestione delle acque meteoriche).

SCADENZE E TEMPISTICHE

Le tempistiche per l'implementazione sono molto ravvicinate, anche se viene indicato il termine di **luglio 2027** per il recepimento all'interno dell'ordinamento nazionale. È necessario contemporaneamente un impegno su diversi fronti, essendo prevista già a partire da gennaio 2028 l'elaborazione da parte di ciascun Stato membro del programma di attuazione della Direttiva stessa, che richiede l'inclusione di tutti gli elementi necessari a inquadrarne lo stato di attuazione come anche l'individuazione degli interventi necessari unitamente ai relativi investimenti.

AZIONI SUGGERITE

Una volta effettuata l'individuazione degli agglomerati ai sensi della Direttiva, estesa alla scala dei 1.000 a.e., aspetto cruciale in base al quale si snodano molti degli obblighi disciplinati, elemento indispensabile risulta essere una base dati robusta per poter individuare il punto di partenza rispetto al quale a livello nazionale: impostare la pianificazione, poter disegnare una strategia sia dal punto di vista economico (reperimento delle risorse necessarie non solo attraverso fondi pubblici o tariffa, ma anche mediante strumenti diversificati e innovativi; eventualmente anche con il coinvolgimento del settore privato) e attuativo (riproporzionando anche sui diversi soggetti coinvolti gli impegni per il raggiungimento degli obiettivi).

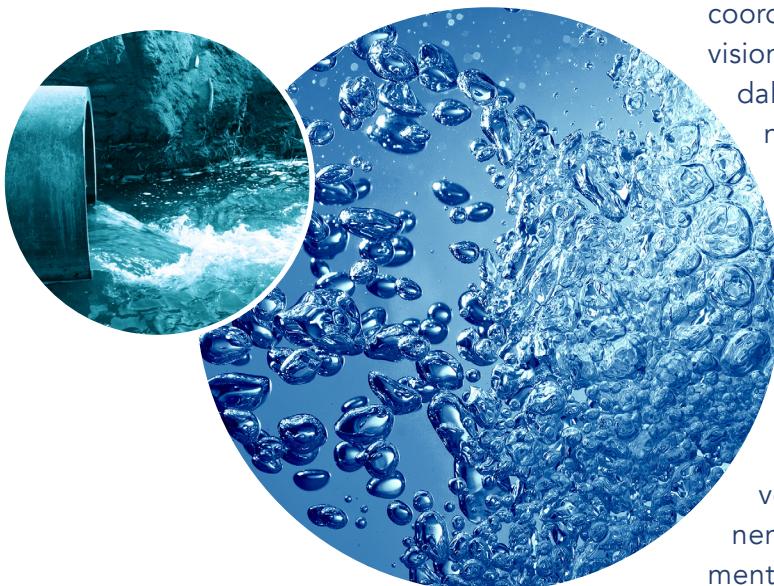
SERVE UN COINVOLGIMENTO STRUTTURATO

Per il reperimento dei dati e delle informazioni è quindi necessario il coinvolgimento e il coordinamento strutturato di tutti i soggetti che possono avere un ruolo nell'implementazione e nel perseguimento degli obiettivi, compresi gli Enti di Governo dell'Ambito, naturalmente. Coinvolgimento e coordinamento degli stakeholder sono fattori chiave anche nei processi relativi al recepimento all'interno dell'ordinamento nazionale e alla redazione degli atti delegati e di attuazione che vanno a dettagliarne alcuni aspetti.

- A 10x10 grid of light blue dots on a white background. The dots are arranged in a perfect square pattern, with 10 dots in each row and 10 rows in total. However, the bottom row is incomplete, with only 8 dots visible. The dots are evenly spaced and have a consistent size and color.

Questo permetterebbe di delineare documenti che già possano incorporare considerazioni dal punto di vista operativo, per facilitare poi l'effettiva realizzazione delle previsioni. Anche attraverso l'armonizzazione della normativa come anche della regolazione di settore, in modo da creare un quadro di regole e incentivi in grado di sostenere il perseguimento di tutti i target. È fondamentale in questo senso un'impostazione coordinata anche con il processo in corso di revisione del D.Lgs. 152/06, già a partire anche dalle modalità che disciplinano la pianificazione, con particolare attenzione ad inserire un nuovo paradigma per il Piano di Ambito.

Also, if not all the puzzle pieces that complete the discipline have been issued, it is important to start valuations (collecting data and information) and to begin to identify the decisions that will be taken from now on, also taking into account the potential reflexes of the implementation of the Directives.

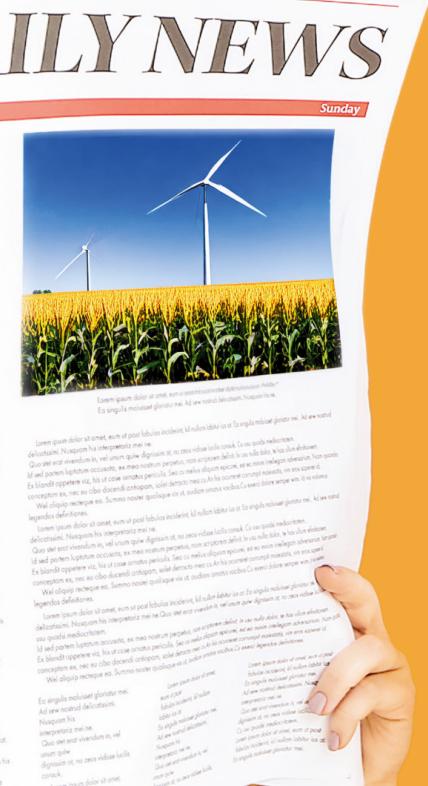


PIÙ SPAZIO PER IL TUO BUSINESS

SCEGLI LA TESTATA EDITORIALE
PIÙ ADATTA ALLA TUA AZIENDA
E DAI VISIBILITÀ ALLA TUA STORIA
ATTRAVERSO I NOSTRI MEZZI .

**BANNER, CONTENUTI SPONSORIZZATI,
VIDEO E PAGINE DEDICATE: OGNI
SPAZIO È PENSATO PER INTEGRARSI
IN UN CONTESTO INFORMATIVO DALLA
GRANDE COMPETENZA TECNICA.**

**SCEGLI UN PUBBLICO MIRATO
PER PROMUOVERE I TUOI EVENTI,
LANCIARE PRODOTTI O ANCHE
SOLO PER FAR CONOSCERE DI PIÙ
LA TUA REALTÀ.**



06 87678751

COMMERCIALE@GRUPPOITALIAENERGIA.IT

WWW.GRUPPOITALIAENERGIA.IT

EVENTO

TECNOLOGIE NO DIG PER INFRASTRUTTURE PIÙ SOSTENIBILI

L'evento organizzato da IATT in provincia di Milano

Si è svolto l'11 e 12 giugno nel Parco Esposizioni Novegro in provincia di Milano l'Italia No Dig Live 2025. Organizzato dall'Italian Association Trenchless Technologies, IATT è punto di riferimento nazionale delle tecnologie No Dig, ovvero le tecnologie senza scavo definite dallo stesso Ministero dell'Ambiente "a basso impatto ambientale".

Si tratta di un settore in forte crescita come sottolinea al taglio del nastro il **Presidente di IATT Paolo Trombetti** "che guarda al futuro delle città e dei territori e che riguarda il dialogo tra imprese, istituzioni e territori". In quanto, rimarca, grazie a questa tecnologia è possibile agire in modo "sostenibile, efficiente e intelligente" sul mantenimento delle infrastrutture sotterranee su cui viaggiano servizi essenziali come energia, acqua, gas, fibra ottica e non solo. Il tutto con meno disagi e meno emissioni, facilitando una maggiore efficienza nei servizi pubblici e privati.

Per quanto non siano tecnologie proprio recentissime, le No Dig nascono in Germania nel secondo dopoguerra proprio per affrontare le grandi ricostruzioni a cui si andava incontro, non tutti ancora le conoscono nella loro efficacia ed esecuzione.





In quest'ottica l'evento di Novegro si offre come un "laboratorio a cielo aperto" con cui condividere esperienze e toccare con mano le differenti soluzioni. Come anche affrontare temi dirimenti per la categoria come l'importanza di una certificazione di qualità e preparazione dei dipendenti. Su questo la IATT si sta battendo da tempo, in quanto c'è anche chi si sta improvvisando nel settore, per cui sta agendo per chiarire l'importanza della figura professionale del trenchless manager e specialist. Senza contare lo spazio dato alle novità in termini di sicurezza sul lavoro e le norme UNI di prossima uscita.

Insomma un vero e proprio simposio che ha visto affiancare un'area quasi cantieristica, in cui vedere tecnici specializzati al lavoro, con l'aspetto delle conferenze su tematiche di attualità.

Non è mancata anche l'attenzione all'innovazione e alla ricerca con la presentazione di paper dedicati a nuovi materiali, all'ottimizzazione dell'impatto ambientale, alla posa di tubazioni mediante trivellazione orizzontale controllata e con perforazioni orizzontali a spinta e a tecniche di relining. I paper si sono poi sfidati nel prestigioso riconoscimento dedicato a "Milco Anese" imprenditore che ha fatto la storia delle trenchless tecnologies nel nostro Paese.

Un humus in movimento quello portato dalle No Dig che può dare ancora un contributo importante al rinnovo in chiave green del sistema Paese.

INNOVAZIONE, TECNOLOGIA, RICERCA



DronItaly

Centro Ricerche ENEA Brasimone
16 settembre 2025

Ex GAM BolognaFiere
11-13 marzo 2026

SEGRETARIATO ORGANIZZATIVO



Via Minturno, 14 - 00127 Roma
Tel. 06 4547 1111 - segreteria@mirumir.it

MAIN MEDIA PARTNER



IN COLLABORAZIONE CON



Per informazioni
www.dronitaly.it

SECURE YOUR ENERGY



oltoffshore.it

