

LA RIVISTA ITALIANA DEL GAS E DELL'ACQUA



UNA STRATEGIA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER LE UTILITY



Gruppo Italia Energia

METTIAMO L'ENERGIA IN RETE

Gruppo Italia Energia, da sempre
specializzato nel settore dell'energia
edita tre testate:





N.1 2024

Numero pubblicato a marzo 2024

Direttore Responsabile

Antonio Junior Ruggiero
a.ruggiero@gruppotaliaenergia.it

Direttore editoriale Gruppo Italia Energia

Agnese Cecchini
a.cecchini@gruppotaliaenergia.it

Redazione Roma

Viale Mazzini 123 - 00195
Tel. 06 87678751

Pubblicità e Comunicazione

commerciale@gruppotaliaenergia.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. 1/2024
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

QUANDO L'ACQUA IMPARA DAL GAS

di Antonio Junior Ruggiero

Negli ultimi anni c'è una tendenza chiara nel voler trasferire al Sistema idrico integrato tutte le applicazioni più mature in ambito gas.

Questo processo riguarda in primis gli aspetti tecnologici, basti pensare allo smart metering, ma anche quelli regolatori ed economico-gestionali.

Non si tratta certo di un errore. La filiera del gas ha attivato prima di quella idrica un processo di consolidamento strutturale del quale possono beneficiare ambiti confinanti e paralleli come quello dell'acqua.

La stessa rappresentanza associativa delle utility e delle ditte tecnologiche è in alcuni casi comune ai due comparti, per non parlare dei tanti distributori attivi sia sul gas sia sull'idrico con notevole successo.

Dunque, cosa manca? Si potrebbe immaginare di incrociare questa tendenza con un'altra già in atto in campo idrico: il tentativo di vari soggetti della filiera, a diverso livello, di affermare più e meglio il meccanismo dei certificati bianchi nel Sistema idrico integrato.

L'obiettivo non è solo quello ovvio di promuovere l'efficientamento energetico di un settore a volte energivoro ma di sostenere in questo modo tutti i processi di sviluppo tecnico, ambientale e finanziario che i CB portano con sé.

Ebbene, il meccanismo nel gas si muove sostanzialmente grazie alla qualifica di "soggetti obbligati" in capo ai distributori; perché non fare lo stesso con i distributori idrici? Sarebbe un modo per creare una spinta iniziale forte che possa consolidare il percorso.

Gli scambi di esperienze tra gas e acqua, come detto, sono ben avviati, si tratta di un passo in più anche nella direzione dell'efficienza.



COMITATO SCIENTIFICO



Marisa Abbondanzieri, presidente Anea



Giampaolo Russo, 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



Paola Rocchetti, Presidente Apce



Paolo Trombetti, presidente Iatt



Mariarosa Baroni, presidente Ngv Italy



Marta Bucci, direttore generale Proxigas



Sandro Delli Paoli, consigliere Uniatem



Marco Mele, professore
Università Niccolò' Cusano Roma, A.U. Sfbm



Giordano Colarullo,
direttore generale Utilitalia

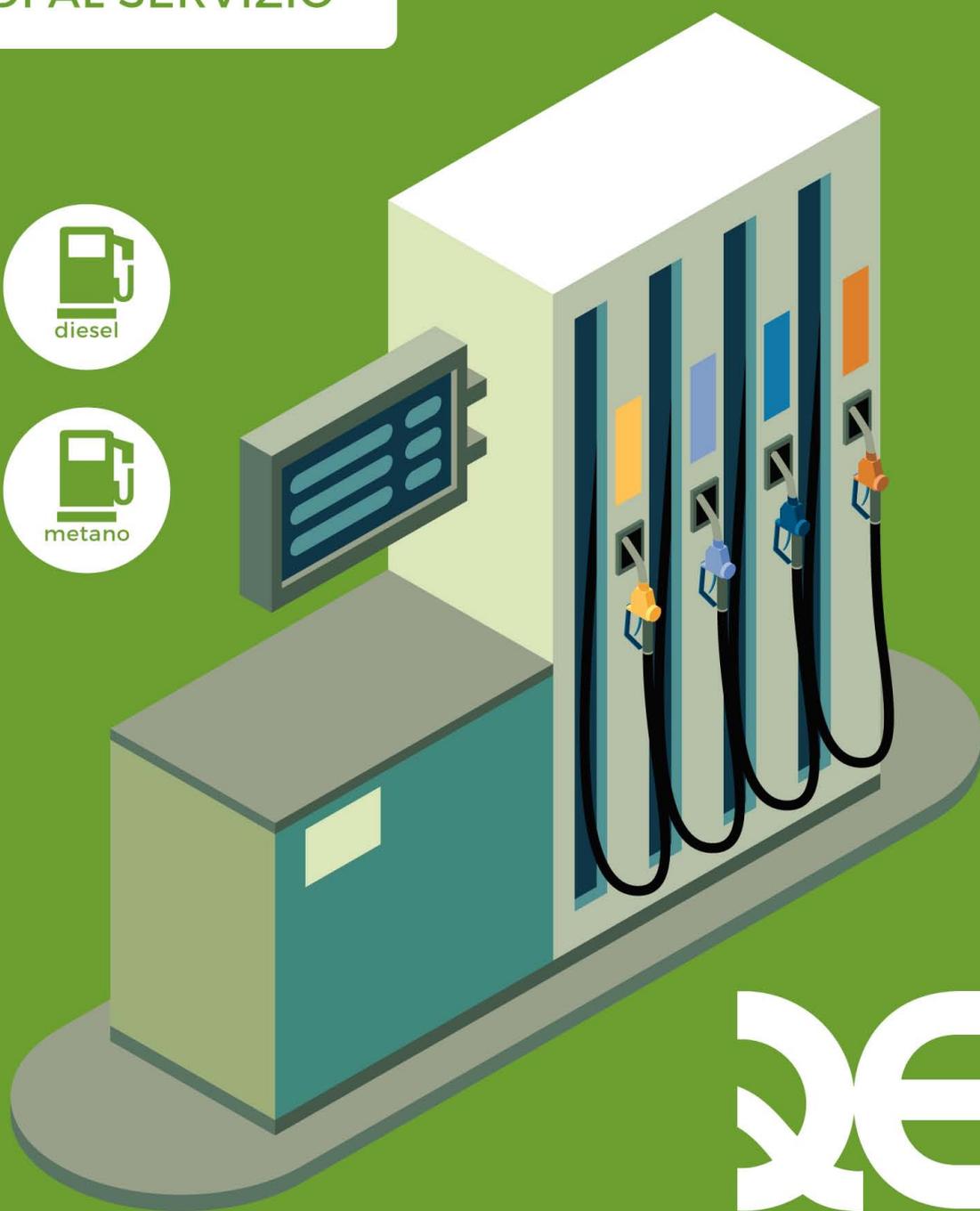


FOCUS PREZZI

CARBURANTI

TUTTI I PREZZI NAZIONALI, REGIONALI E PROVINCIALI

ACCEDI AL SERVIZIO





SOMMARIO

L'IA PIU' SOSTENIBILE PER L'AMBIENTE
E CON MENO CONSUMI ENERGETICI

*Intervista a Vincenzo Lomonaco,
AI & Continual Learning assistant
professor Università di Pisa*

10

UN APPROCCIO STRATEGICO ALL'IA
NEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

*Intervista a Fabio Trolese,
amministratore delegato Acque*

16

CONTENUTO
SPONSORIZZATO



22

**NUOVE SFIDE PER LA PROTEZIONE
CATODICA IN UN MONDO 4.0**

FOCUS STORY

6

UNA STRATEGIA DI INTELLIGENZA
ARTIFICIALE PER LE UTILITY

14

TUTTO IL POTENZIALE
DA SFRUTTARE

*Intervista a Giulio Salvadori,
direttore dell'Osservatorio
Internet of Things del Politecnico di Milano*

20

L'INNOVAZIONE IN REAL TIME

*Intervista a Nicoletta Mastropietro, direttore
Innovation, Digital e R&D del Gruppo A2A*



SOMMARIO

LA VISIONE SULLO SMART METERING
DI GRUPPO HERA E PANASONIC
Agnese Cecchini

24 •

• 28 RIDURRE LE EMISSIONI DI METANO
È UNA PRIORITÀ GLOBALE

LA STRATEGIA DEI TRASPORTI
GUARDANDO AL PNIEC
*Monica Tommasi,
presidente Amici della Terra*

34 •

• 42 PNRR, BIOMETANO
E TRASPORTI GREEN:
A CHE PUNTO SIAMO

QUALI STRATEGIE
PER LA SICCIÀ?

46 •



NUOVE SFIDE PER LA PROTEZIONE CATODICA IN UN MONDO 4.0

Eng. Ivano Magnifico
 Product Managers Office Director
 Cathodic Protection Senior Technician Liv 3T
 UNI EN ISO 15257

La protezione catodica è una tecnica consolidata utilizzata per prevenire la corrosione dei metalli, in particolare nelle infrastrutture di trasporto, come oleodotti e gasdotti, e nelle strutture marittime. Oggi, in un mondo 4.0, è possibile apportare significativi miglioramenti a questa tecnica, aumentandone l'efficienza e l'affidabilità.

Le radici storiche della protezione catodica risalgono al 1824, quando venne proposta come tecnica per preservare gli scafi delle navi dalla corrosione attraverso anodi galvanici. La tecnica si è poi evoluta diventando pratica consolidata per la protezione di oleodotti e gasdotti dagli anni '30. Nel tardo '900 lo sviluppo delle telecomunicazioni ha avviato la prima grande era della digitalizzazione, introducendo il monitoraggio remoto nella protezione catodica, un progresso che oggi consente di effettuare misurazioni di pc a frequenze più elevate e di

verificare da remoto lo stato di funzionamento degli alimentatori (T/R) di pc.

EVOLUZIONE DEL MONITORAGGIO REMOTO

Il monitoraggio remoto nella protezione catodica è strettamente legato all'evoluzione delle telecomunicazioni. Dal passaggio dalle reti GSM al 5G la tecnologia ha registrato notevoli miglioramenti, con dispositivi a batteria a basso consumo energetico che consentono un monitoraggio più diffuso, non limitato solo ai T/R della protezione catodica o a luoghi con alimentazione esterna. Un elemento chiave è l'adozione dell'Edge-computing, diventato fondamentale per la digitalizzazione e l'ottimizzazione delle risorse.

Inoltre, con l'accumulo di dati provenienti dai sistemi di protezione catodica, è diventato essenziale gestire l'enorme quantità di informazioni raccolte nei cosiddetti Big Data. Ciò

Manutenzione 4.0: manutenzione predittiva



ha portato allo sviluppo di strumenti software avanzati per l'analisi e la rappresentazione visiva dei dati, offrendo una visione immediata dello stato della protezione catodica. In questo contesto, l'uso dell'IA sta diventando parte integrante dell'analisi dati, con l'apprendimento automatico basato sulle reti neurali che consente previsioni più accurate.

PROTEZIONE CATODICA 4.0

Il processo di rinnovamento attuale richiede un avanzamento tecnologico e una maggiore consapevolezza delle limitate risorse disponibili. La protezione catodica è chiamata a fronteggiare le sfide della digitalizzazione, automazione e decarbonizzazione. In questa prospettiva, l'innovazione tecnologica può particolarmente beneficiare delle attività di manutenzione e gestione della protezione catodica, concependole in una prospettiva 4.0.

Da un lato, la manutenzione 4.0 introduce approcci innovativi, come il Digital Twin, una rappresentazione virtuale e in tempo reale della struttura da proteggere, richiedendo dati dettagliati sulla geometria, materiale, rivestimento e dati operativi aggiornati. Il Digital Twin consente il monitoraggio continuo, la simulazione delle prestazioni e fornisce indicazioni su potenziali problemi, permettendo una manutenzione proattiva e ottimizzazione operativa.

L'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico aprono prospettive per la manutenzione predittiva, riconoscendo precocemente anomalie. La raccolta continua di dati e l'addestramento degli algoritmi consentono una pianificazione efficiente delle attività di manutenzione, minimizzando i tempi di inattività, ottimizzando l'allocazione delle risorse e migliorando la sicurezza e l'affidabilità dell'impianto. La scelta accurata dei dispositivi elettronici è cruciale per garantire l'efficacia dell'analisi predittiva, considerando parametri chiave come l'accuratezza della

misura, la frequenza di campionamento e la disponibilità dei dati.

Dall'altro lato, nell'ottica della gestione 4.0, per migliorare l'efficienza dei sistemi di protezione catodica, l'ottimizzazione dell'alimentazione di corrente emerge come uno degli aspetti più vantaggiosi. Questo approccio offre diversi benefici, tra cui:

- La riduzione del consumo di energia superflua, portando a minori costi energetici e a minori emissioni di CO₂, risultando vantaggioso dal punto di vista economico;
- La diminuzione delle correnti circolanti nel terreno, con conseguente riduzione degli effetti di interferenza reciproca tra differenti sistemi di protezione catodica.

CONCLUSIONI

L'integrazione delle tecnologie e l'evoluzione nel contesto del mondo 4.0 presentano nuove e stimolanti sfide anche per una pratica consolidata come quella della protezione catodica. La crescente necessità di abbracciare la digitalizzazione e l'automazione per ottimizzare la gestione della corrosione potrebbe, pertanto, generare un impatto notevole nella riduzione delle emissioni di CO₂.

Inoltre, l'adozione dei principi dell'Industria 4.0 consente di elevare l'efficienza nella gestione della corrosione, con conseguenti benefici significativi sulla riduzione dei costi operativi e sull'estensione della vita utile degli asset critici. Unendo le competenze nel campo della corrosione e l'innovazione digitale, la protezione catodica in un mondo 4.0 può tracciare la via verso infrastrutture più sostenibili e resilienti.

Per richiedere il documento "Nuove sfide per la protezione catodica in un mondo 4.0" integrale, con i test pilota in sistemi di protezione catodica in corso, scrivi a marketing@byautoma.com.

CH4-H2O, la Rivista italiana del gas e dell'acqua, è un punto di riferimento editoriale per chi voglia conoscere le dinamiche di settori sempre in evoluzione e interrelati.



Tra i temi trattati quelli legati al trasporto, alla distribuzione e alla vendita di entrambe le filiere, affrontando l'attualità legislativa, regolatoria e di sviluppo delle reti, verso l'interoperabilità del sistema IT e della sicurezza informatica. Inoltre, approfondimenti su tecnologia, mercato e normativa relativi ad acqua e metano.

I temi del 2024:

- **TECNOLOGIA**
Smart meter, applicazioni AI, machine learning, data analytics, digital twin, sensoristica
- **PROCESSI**
Digitalizzazione, manutenzione predittiva, controllo remoto, sicurezza tecnica e ambientale, decarbonizzazione, riduzione dei consumi energetici, blending idrogeno, gare Atem
- **SETTORI**
Industria, residenziale, mobilità, regolazione, normazione tecnica, legislazione nazionale e comunitaria, mercato.

ABBONATI SUBITO!



Versione Cartacea
(4 numeri l'anno) **66€**
iva assolta dall'editore
spese di spedizione incluse



Cartaceo + Digitale
(4 numeri l'anno) **78,20€**
iva inclusa



Versione Digitale
(4 numeri l'anno) **26€**
iva inclusa

CH4 H2O è un prodotto editoriale di



SECURE YOUR ENERGY



safety, sustainability, flexibility



oltoffshore.it

