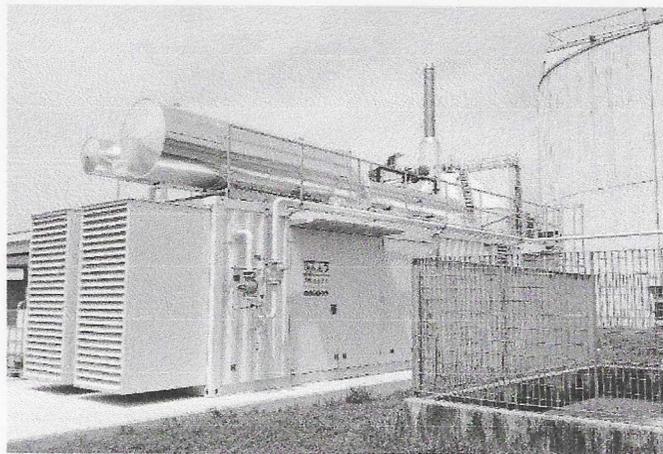




LA RUBRICA

Domande e dubbi, A2A risponde

Questa rubrica è dedicata alle attività e ai servizi del Gruppo A2A e viene pubblicata ogni ultima domenica del mese. I lettori che volessero porre domande possono scrivere all'indirizzo a2arisponde@a2a.eu.



Verzano. L'impianto di cogenerazione realizzato al depuratore cittadino

La gestione dell'acqua sempre più sostenibile

■ A2A Ciclo Idrico in questi anni ha profuso notevoli sforzi e ingenti investimenti finalizzati a ridurre drasticamente la cosiddetta «carbon footprint», ovvero quel parametro che permette di determinare gli impatti ambientali che le attività di origine antropica (ovvero generate dall'uomo) hanno sul climate change e, quindi, sul surriscaldamento del pianeta. Tutti i servizi del ciclo idrico integrato sono stati coinvolti e i risultati ottenuti si devono anche alla capacità del Gruppo A2A di condividere competenze trasversali su molteplici settori e uno spiccato know-how sui temi di innovazione e sviluppo tecnologico.

L'ambito della potabilizzazione e distribuzione delle acque è stato al centro di consistenti investimenti finalizzati al rinnovo del parco asset (sistemi di pompaggio ad alta efficienza e controllori di pressione), che hanno consentito di generare maggiore efficienza nel trasferimento dei volumi di acqua. Allo stesso modo, lo studio della distrettualizzazione delle reti acquedottistiche complesse (in cui si porziona la rete in sottosezione, al fine di aumentarne il grado di controllo in tempo reale del li-

L'impegno di A2A Ciclo Idrico per abbattere la carbon footprint. Si punta sull'innovazione

vello di perdita) è stato positivo e ha permesso una gestione delle pressioni di esercizio più equilibrata, efficiente ed efficace. Tutto ciò ha permesso di aderire attivamente alle nuove esigenze di qualità tecnica imposte dal sistema regolatorio di Arera.

Progetti. L'impegno di A2A Ciclo Idrico sul tema delle perdite idriche, ha portato all'implementazione di sistemi di rilevazione e geolocalizzazione in tempo reale delle stesse (come per il progetto Aquarius che attualmente monitora circa 135 km di rete gestita e ha permesso la rapida individuazione di oltre 80 dispersioni da quando è stato attivato nell'autunno del 2019) con spiccati risultati anche sotto il profilo del rispar-

Piano per ridurre le perdite della rete e progetti di economia circolare: recupero di fosforo dai depuratori

mio energetico. Ugualmente, il servizio di depurazione delle acque reflue urbane è stato oggetto di forti investimenti sia sull'esistente - con il rinnovo degli asset e attenzione alle tecnologie energeticamente meno esigenti - sia sul nuovo, dove la realizzazione di moderni impianti ha visto l'implementazione di sistemi a basso impatto, come controllori ad aerazione pulsata, in una vera ottica di BAT (migliori tecnologie disponibili). È stato inoltre affrontato il tema della cogenerazione e l'installazione di un motore a biogas sul depuratore di Brescia ha portato, e porterà, a saving immediati e costanti.

A2A Ciclo Idrico spa ha iniziato un percorso per l'applicazione delle linee guida definite da IPCC - Intergovernmental Pa-

nel on Climate Change - a livello internazionale per il calcolo della Carbon Footprint del Ciclo idrico Integrato. Nell'ottica di mettere a fattor comune le conoscenze con altri gestori del nord Italia è stato avviato a inizio 2022 un tavolo di discussione con Smat, Hera ed Iren. In questo modo le Carbon footprint calcolate dai singoli gestori risulteranno paragonabili tra loro, requisito fondamentale affinché esse acquisiscano un significato nel processo di valutazione di ARERA. Anche negli aspetti di minor dettaglio tecnico - forte del supporto e della stretta collaborazione con tutto il gruppo A2A - sono stati raggiunti risultati, più contenuti, attraverso la mobilità elettrica, la ricerca del ZeroPaper e dello smartworking.

Tecnologie. I depuratori, che fino al decennio passato erano considerati come l'ultimo step nel trattamento di scarti e rifiuti, stanno acquisendo sempre maggior importanza nell'ottica dell'economia circolare. Le sostanze contenute nel refluo fognario e nei fanghi di depurazione come azoto, fosforo, sostanza organica e l'acqua stessa, so-

no infatti elementi il cui recupero risulta di fondamentale importanza per la sostenibilità ambientale ed economica.

L'applicazione delle tecnologie per il recupero e il riutilizzo di queste risorse sta di fatto cambiando la prospettiva con cui guardare ai depuratori, non più come ultimo passaggio di purificazione delle acque, ma come veri e propri impianti di bioraffinazione. A2A Ciclo idrico sta cogliendo in tal senso la sfida aprendosi a progetti di ricerca e innovazione in particolare modo sul depuratore di Brescia ubicato a Verzano.

In primis il riutilizzo dell'acqua trattata: grazie alla presenza della linea di trattamento MBR e all'elevato standard di gestione adottato sulle linee convenzionali, la qualità allo scarico dei flussi depurati è conforme ai limiti imposti per il riutilizzo irriguo. I fanghi di depurazione sono una matrice molto ricca di carbonio organico che può essere utilizzato per il recupero energetico come avviene oggi, ma può offrire anche diverse forme di recupero: è infatti possibile estrarre biopolimeri (PHA) che possono essere poi raffinati e utilizzati per la produzione di bioplastiche.

A2A Ciclo Idrico, in partnership con importanti realtà del settore quali Hera, Smat ed Iren, e con la collaborazione dell'Università di Verona e dell'Università Politecnica delle Marche ha avviato nel 2019 uno studio, ora in fase di finalizzazione, per valutare l'attibilità tecnica ed economica per l'applicazione della tecnologia sull'impianto di Verzano. Nei fanghi di depurazione si concentra anche gran parte del fosforo presente inizialmente nella sostanza organica fognaria, elemento la cui importazione diventerà una questione sempre più delicata a causa dell'esaurimento delle maggiori miniere di estrazione, di conseguenza sempre maggior attenzione verrà dedicata al recupero di tale elemento dalle matrici di scarto. A2A Ciclo idrico in partnership con le Aziende sopra citate, sta affrontando il tema della rimozione biologica del fosforo per favorire le forme di recupero dai fanghi.

Sempre nell'ottica di ottimizzare le risorse interne, presso il depuratore di Verzano si sta valutando la possibilità di recuperare scarti organici prodotti nella stazione di pretrattamento del refluo fognario, matrice che ha le potenzialità per contribuire ad incrementare la produzione di biogas e di quindi di energia elettrica. //

Dal biogas di Verzano elettricità per le auto

Il modello

■ Sono arrivate da qualche giorno le nuove automobili a trazione elettrica in uso ai tecnici della Depurazione di A2A Ciclo Idrico. Da oggi i tecnici che si occupano della depurazione potranno quindi muoversi in provincia senza uso di carburante ma ricaricando le autovetture presso le colonnine di ricarica presenti sull'impianto. Ulteriore aspetto a favore della sostenibilità ambientale è che verrà utilizzata energia elettrica prodotta in loco dal motore che brucia il biogas che si genera nella fase di digestione anaerobica dei fanghi del depuratore e cioè dei microrganismi che hanno eliminato l'inquinamento organico dalle acque reflue durante il processo depurativo biologico. In linea con i contenuti normativi comunitari di promozione dell'uso efficiente dell'energia e di produzione della stessa da fonti rinnovabili, A2A Ciclo Idrico ha già realizzato un impianto di cogenerazione al fine di produrre energia elettrica a supporto dell'attività depurativa. Entrato in esercizio nel 2019 dopo un percorso di studio progettuale e di realizzazione durato meno di un anno, l'impianto di cogenerazione ed è alimentato a biogas da digestione anaerobica. Il cogeneratore ha una potenza elettrica massima resa di 330 kW; la produzione di energia elettrica viene impiegata in completo regime di autococonsumo per coprire parte del fabbisogno del depuratore e l'alimentazione di tutti e 9 i mezzi in dotazione al Reparto Depurazione. Sistema che l'operatività a regime del cogeneratore porterà a una riduzione di circa 850 tonnellate all'anno di CO2. Infine, il gruppo di cogenerazione combina alla produzione di energia elettrica il recupero di calore, che anche in questo caso viene impiegato nel medesimo processo depurativo, incrementando il grado di stabilizzazione del fango biologico da avviare a smaltimento. //