



## LE ACQUE NERE, IL PETROLIO D'ITALIA

**Il recupero di risorse negli impianti di depurazione: biopolimeri, energia elettrica, ghiaia per le strade, plastiche biodegradabili. Le realtà e le prospettive a Verona in un convegno tra ricerca e applicabilità per un settore che può valere milioni di euro**

Verona, 24/05/2017 **Recuperare, salvare, riutilizzare, trasformare. Dalle acque di scarico, filtrate e trattate dai depuratori. Ecco allora che la ghiaia diventa materiale per i sottofondi stradali, il metano prodotto dagli impianti diventa energia elettrica, il recupero di fibre di cellulosa diventa carta igienica, recuperando biopolimeri dalla biomassa si fanno plastiche biodegradabili.**

Di questo, di depurazione e innovazione, se ne parla il 24 maggio a Verona nel convegno **Il recupero di risorse negli impianti di depurazione – realtà e prospettive**, la 54esima giornata di studio di Ingegneria Sanitaria – Ambientale dedicata alla depurazione e organizzata dal gruppo di lavoro Gestione Impianti di Depurazione dell'**Università di Brescia**, dall'**Ordine degli Ingegneri di Verona e provincia**, con la collaborazione del **Consiglio di Bacino dell'Ato Veronese, Acque Veronesi e Azienda Gardesana Servizi**, con il patrocinio del **Comune di Verona**.

È il palazzo della Gran Guardia, in piazza Bra, a fare da cornice al convegno, che fa il punto e guarda al (prossimo) futuro della gestione idrica integrata con ingegneri, docenti, studiosi universitari e protagonisti, relatori durante questo intenso focus.

Un momento di confronto tra mondo del sistema idrico integrato e mondo della ricerca, una lente sulla situazione attuale degli impianti di depurazione nel nostro Paese e le prospettive che offre il domani con l'impiego delle nuove tecnologie e dei nuovi mezzi d'avanguardia.

Le acque di scarico provenienti dalle fognature sono caratterizzate da un contenuto significativo di **risorse materiali** (carbonio organico, fibre, nutrienti) ed **energetiche** (energia termica, chimica, potenziale, cinetica). Benché l'obiettivo primario sia la depurazione, ovvero la restituzione all'ambiente di acque compatibili con l'ecosistema ricettore, sempre più l'attenzione si rivolge alle possibilità di sfruttamento delle risorse materiali ed energetiche delle acque nere.

**Il Depuratore del futuro potrebbe cambiare pelle e divenire un centro di produzione di materia ed energia recuperate dalle acque di scarico che può valere milioni di euro.**

Ma quali sono le prospettive concrete? Alcune soluzioni sono già da tempo in uso, pur con periodici ripensamenti dovuti al naturale evolversi delle conoscenze e del conseguente quadro normativo. Alcuni esempi sono il riuso sia delle acque depurate sia dei fanghi in agricoltura o l'adozione di pre-trattamenti della digestione anaerobica dei fanghi e, quindi, la produzione di energia. I ricercatori e le principali aziende del settore stanno studiando ulteriori alternative in questa direzione, avendo in alcuni casi già sviluppato impianti pilota su scala industriale che consentono la produzione di ricchezza: dal recupero delle fibre di cellulosa alla produzione di biopolimeri estratti dalla biomassa per produrre plastiche biodegradabili, dalle Microbial Fuel Cells alla produzione di idrogeno.

Uno specifico sottogruppo del Gruppo di Lavoro Gestione Impianti di Depurazione ha lavorato per due anni su questi temi, con l'obiettivo di delineare lo stato dell'arte della ricerca a livello internazionale e definire, con una indagine a livello nazionale, la situazione attuale in Italia circa l'applicazione degli interventi di recupero; ma anche valutare, attraverso l'esame di casi di studio, le interazioni tra varie forme di recupero e le implicazioni tecniche ed economiche. Nel corso del Convegno saranno presentati i risultati di questo lavoro. Si dedicherà inoltre spazio all'illustrazione di casi reali da parte di gestori di impianti e a un'ampia tavola rotonda.

**Mauro Martelli, presidente del Consiglio di Bacino Veronese:** “Riflettere e divulgare i risultati delle ricerche riguardanti le innovazioni nel settore del trattamento delle acque reflue è sempre stata una nostra priorità. Nell'ambito di una collaborazione pluridecennale questo è il terzo convegno di studio che organizziamo con l'Università di Brescia su questi temi durante la mia presidenza.

Nel veicolare il risultato di queste ricerche ci poniamo l'obiettivo di attivare le società di gestione nell'utilizzo delle migliori pratiche gestionali nella ricerca della migliore efficienza sempre più proiettata nella salvaguardia ambientale e alla razionalizzazione delle disponibilità finanziarie per sostenere, con i risparmi generati, gli investimenti per il completamento e le manutenzioni delle reti”.

**Paola Briani, Consigliere di Amministrazione di Acque Veronesi:** “Per Acque Veronesi l'argomento trattato in questa giornata di studio è un punto di fondamentale importanza per ragioni diverse: dalla gestione di un bene pubblico come l'acqua, alle prescrizioni e obblighi normativi richiesti dal Governo e dalle Autorità di controllo, non da ultimo il vincolo di tutelare la salute dell'ambiente e dei cittadini dei nostri territori. Ringrazio l'ATO Veronese, l'Università di Brescia, il Comune di Verona, l'Ordine degli ingegneri di Verona e AGS per aver promosso questo importante evento. Benché l'obiettivo primario dei nostri impianti sia la depurazione, sempre più l'attenzione guarda alle possibilità di sfruttamento delle risorse materiali ed energetiche dei liquami. L'evolversi delle conoscenze e del conseguente quadro normativo ci inducono a ricercare continuamente soluzioni e strategie che migliorino il livello delle performance e la riduzione dei costi di gestione. Migliorando la nostra efficienza riduciamo gli sprechi e miglioriamo la qualità dei servizi resi”.

**Alberto Tomei, Presidente Azienda Gardesana Servizi:** “Innovazione e ricerca applicate alla salvaguardia ambientale e, in particolare, alla tutela dell'acqua sono parte integrante del nostro Dna di azienda che si occupa del servizio idrico integrato nell'area del lago di Garda. Per questo, Azienda Gardesana Servizi ha deciso di essere partner di questa importante giornata di studi dedicata agli impianti di depurazione, ma soprattutto al loro futuro. L'evoluzione, l'applicazione degli studi e l'innovazione tecnologica degli impianti di depurazione rappresentano non solo un tema, ma una grande sfida lanciata a livello globale per permettere un uso intelligente della risorsa acqua. Su questo tema, come azienda e come cittadini, siamo chiamati a confrontarci perché dalla gestione sostenibile delle risorse dipende il nostro futuro. E, vista l'importanza del tema, e l'impegno che Azienda Gardesana Servizi sta mettendo su queste tematiche, non escludiamo di portare, alla prossima giornata di studi, un nostro più ampio contributo”.

**Eleonora Ambrosi, consigliere Ordine degli Ingegneri di Verona e Provincia:** “Molto del futuro dell'ingegneria ambientale si gioca qui, nel grande tema della **“Wastewater”, ovvero delle acque reflue e della loro valorizzazione come fonte di energia sostenibile.** Al centro dell'ultima Giornata mondiale dell'acqua indetta dall'Onu e celebrata lo scorso 22 marzo, quest'ambito di ricerca e applicazione resta fondamentale e urgente nel più ampio contesto della salvaguardia ambientale e di una razionalizzazione intelligente delle risorse idriche disponibili. Oggi, infatti, la componente della tutela e della salvaguardia ambientale deve diventare un aspetto assolutamente imprescindibile anche nella professione ingegneristica. Per questo i colleghi ingegneri hanno condiviso l'iniziativa e risposto con una presenza importante al convegno, avviando quella **“economia circolare”** in grado di mettere in rete tutti i portatori di interesse coinvolti: centri di ricerca, università, tecnici e professionisti, istituzioni, enti di gestione e distribuzione. Con l'obiettivo ultimo di lavorare in squadra per condividere buone pratiche e definire così le soluzioni più appropriate per gestire adeguatamente le problematiche legate alle acque e ai rifiuti e individuare soluzioni applicabili e sostenibili - dal punto di vista tecnico, sociale, economico ed ambientale -, basate sull'impiego di tecnologie appropriate”.

**Luciano Franchini, direttore Consiglio di Bacino Veronese:** “Ben venga il recupero e il riutilizzo, soprattutto quando ciò consente un ritorno economico e ambientale tale da giustificare un modo inequivocabile gli investimenti connessi. Ritengo, comunque, che non vada mai dimenticato che la priorità fondamentale della nostra azione sia quella di portare acqua potabile di buona qualità a tutti e di costruire le reti fognarie ancora mancanti. In quest'ottica vedo di buon grado quegli interventi di recupero di efficienza che consentono il risparmio di risorse economiche

e finanziarie, che possono essere utilizzate per finanziare i consistenti investimenti che le aziende di gestione sono chiamata a fare per rispettare la normativa sanitaria ed ambientale vigente.”