

RESOCONTO GIORNATA INFORMATIVA C/O MASE_ 15 dicembre 2023
“DEPURAZIONE E RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE AFFINATE”

In data 15 Dicembre 2023 si è svolto presso l’Auditorium “Ilaria Alpi e Miran Hrovatin” del MASE l’evento “Depurazione e Riutilizzo delle acque reflue affinate” al quale sono stati invitati a partecipare sia come auditori sia intervenendo con contributi tecnici strutturati, in presenza e da remoto, le amministrazioni e gli stakeholders pubblici e privati coinvolti a diverso titolo sui temi oggetto del Regolamento comunitario 2020/741 “recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell’acqua” al fine di approfondire la tematica del riutilizzo alla luce dei dati nazionali più recenti. L’iniziativa è stata dunque l’occasione per confrontarsi a diversi livelli (procedurali, organizzativi, normativi, infrastrutturali ecc.) con tutti quei soggetti (aziende, pubbliche amministrazioni, università, enti di ricerca ecc.) che hanno manifestato interesse a conoscere, applicare o implementare la pratica del riutilizzo.

L’evento è stato introdotto dal Capo dipartimento DISS Ing. Laura D’Aprile, dal Direttore Generale dottor Giuseppe Lo Presti e dal Dirigente della Divisione V dottor Angiolo Martinelli che ha illustrato l’iter comunitario di revisione della Direttiva acque reflue, e la prospettiva nazionale in tema di gestione e riutilizzo delle acque reflue ai sensi del Regolamento comunitario 2020/741 attivo dal giugno 2023, aggiornando lo stato dell’arte e le finalità del DPR sul Riuso in fase di elaborazione da parte del MASE che si prevede entri in vigore nei prossimi mesi.

Si è passati poi alla seconda parte, tecnica, in cui sono intervenuti con brevi presentazioni i diversi stakeholders coinvolti nei vari aspetti inerenti il Riutilizzo delle acque reflue affinate.

Le dottoresse Genève Farabegoli e Stefania Marcheggiani di **ISPRA** e **ISS** hanno illustrato gli aspetti innovativi contenuti nel Reg 2020/741 e nel prossimo Atto delegato comunitario sulle modalità di gestione del Rischio per il riuso delle acque reflue. Atto delegato in consultazione sul sito della Commissione, che contiene le specifiche tecniche degli elementi chiave della gestione del rischio. Si è poi parlato del sistema del riutilizzo, dell’identificazione delle parti coinvolte, dei pericoli e dei potenziali eventi pericolosi, degli ambienti e delle popolazioni a rischio, delle vie di esposizione e si è data particolare enfasi alla valutazione del rischio sia per l’aspetto sanitario che ambientale.

La dottoressa Elena Gallo di **ARERA** ha affrontato la tematica degli investimenti infrastrutturali necessari e quindi le valutazioni dei presumibili costi in bolletta connessi al riutilizzo. Ha fatto riferimento ai due provvedimenti che l’ARERA, in quanto regolatore economico, è in procinto di approvare con l’obiettivo di mitigare le problematiche legate al climate change.

I due provvedimenti riguardano l’aggiornamento del nuovo metodo tariffario MTI 4 e della qualità tecnica con l’obiettivo di intercettare il tema della resilienza con un nuovo macro indicatore sulla disponibilità idrica. Tale macro indicatore prevede standard che indirizzino alle problematiche di sistema a cui sono associati obiettivi di mantenimento o miglioramento intercettando la disponibilità idrica in funzione dei consumi di un dato territorio. Si tratta pertanto di un macro indicatore complesso che non guarda solo agli usi del SII ma a tante situazioni coinvolgendo più soggetti. Rapporta i consumi e le disponibilità idriche e si lavorerà per favorire opere funzionali all’approvvigionamento.

L’ARERA ha intenzione di inserire nell’MTI4 gli investimenti relativi anche alle opere che attengono allo stoccaggio, all’incremento degli invasi, agli impianti di desalinizzazione e alle opere per riutilizzo, come impianti di affinamento o opere di interconnessione.

Quindi l’obiettivo è quello di aumentare la disponibilità idrica e si prevede di attivare un tavolo di consultazione con gli stakeholders istituzionali.

Ha citato un Fondo Innovazione, che verrà destinato al riempimento del gap che vige tra potenzialità del riutilizzo nei territori ed effettivo riutilizzo: sarà dato un premio in funzione della capacità di colmare tale Gap.

Il dottor Stefano Tersigni di **ISTAT** ha presentato lo stato dell’arte in Italia utilizzando i dati più recenti disponibili (2020) sulla depurazione in un’ottica di riutilizzo passando per un’analisi degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane in esercizio sul territorio nazionale, per il dettaglio dei volumi confluiti negli impianti di depurazione delle acque reflue urbane, per la percentuale e le principali destinazioni d’uso di acque riutilizzate.

Inoltre, nell’ambito dell’uso civile, ha fatto un confronto tra l’acqua prelevata, erogata e depurata per ripartizione geografica. Ha proseguito con un confronto fra uso irriguo e industriale concludendo l’intervento.

Dopo l'intervento di ISTAT è stata la volta dell'Ingegnere Alessandro Cadeddu della **Regione Autonoma Sardegna**, Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico, che ha presentato un esempio concreto di riutilizzo relativo all'impianto di depurazione della città di Alghero (SS), le cui acque depurate vengono riutilizzate a fini irrigui dal Consorzio di Bonifica della Nurra. La presentazione ha fornito una descrizione pratica delle procedure e degli atti adottati per gestire la transizione dall'originario quadro normativo di riferimento (DM 185/2003, Direttiva regionale sul riutilizzo ecc.) in base al quale era stato finora assentito il suddetto riutilizzo, fino all'adeguamento ai nuovi dettami normativi stabiliti dal DL "Siccità" e dal Reg 2020/741, con particolare riferimento al procedimento autorizzativo.

Il dottor Cadeddu ha portato l'esempio della Regione Sardegna, illustrando l'iter autorizzativo che la Regione, con legge regionale 9/2006 recante "conferimento di funzioni e compiti agli enti locali", ha delegato alle Province per quanto riguarda le funzioni di rilascio delle autorizzazioni allo scarico in ambiente, scendendo nel dettaglio del procedimento, facendo anche riferimento alle parti responsabili che presentano la domanda volta al rilascio del permesso, all'autorità competente che consulta le autorità del settore idrico, del settore sanitario o altra parte ritenuta competente.

Ha inoltre accennato agli aspetti pianificatori, gestionali e autorizzativi relativi al riutilizzo nella regione Sardegna con riferimento anche alle previsioni del Reg 2020/741, su come "il permesso", "l'utilizzo" e il connesso "piano di gestione del rischio" siano tra loro collegati e su come le competenze regionali e delle Autorità di bacino si orientano in relazione al permesso al riutilizzo, connesso al piano di gestione del rischio.

Il dott. Luigi Petta di **ENEA** è intervenuto con un contributo relativo all'impiantistica e al riutilizzo, passando per una stima della produzione di acque reflue trattate destinabili al riuso, un focus sul potenziale di riuso vs fabbisogno irriguo e poi una informazione importante relativa ai volumi d'acqua potenzialmente riutilizzabili a livello nazionale che possono coprire da circa 1/3 a circa 1/2 del fabbisogno irriguo nazionale a seconda degli scenari di riferimento. A seguire un quadro nazionale sulle tecnologie di trattamento superiori al secondario e poi un riferimento al trattamento quaternario, nuovo ulteriore livello depurativo che è presente in proposta a livello comunitario.

A seguire è intervenuto il prof. Attilio Fontana, **Università di Bologna e esperto MIT**, concordando con il dott. Petta sull'importanza della potenzialità impiantistica e aggiungendo che la reale possibilità di sfruttare gli impianti è data dalla valida ed efficace interconnessione con le strutture di trasporto e distribuzione delle acque reflue affinate.

Ha illustrato un caso studio che sta realizzando con l'Università di Bologna che prevede la pianificazione del sistema riutilizzo considerando sia l'impiantistica, sia l'aspetto infrastrutturale sia il fabbisogno irriguo, tale caso riguarda l'area del comprensorio di Bologna. Informa, inoltre, di una collaborazione con l'Università delle Marche e altri due casi, uno nel Lazio e un altro sempre nell'area Bolognese.

Come componente della struttura tecnica di missione del MIT, comunica che lo stesso MIT ritiene fondamentale incentivare la pratica del riuso e ne dà testimonianza, infatti, segnala che nell'elaborazione del nuovo piano idrico per la sicurezza e l'approvvigionamento si è contemplato anche l'approvvigionamento da acque non convenzionali.

Inoltre, sottolinea come sia importante la sinergia tra ministeri ed ARERA che potrà dare un forte impulso alla diffusione della pratica in argomento.

Segnala che la cabina di regia per l'emergenza idrica coordinata dal MIT ha finanziato nei primi interventi un sistema di interconnessione relativo al riuso.

La dott.ssa Marianna Ferrigno del **CREA** ha presentato uno studio su pianificazione e monitoraggio degli investimenti per il riuso, considerato che il CREA da anni, sensibile alla tematica, ha una linea di progettazione legata al riutilizzo delle acque reflue in agricoltura.

L'ing. Adriano Battilani a nome di **ANBI** ha parlato di investimenti per il riuso, di catena di distribuzione e stoccaggio, di risorse connesse all'attuazione del Reg 2020/741; un focus su investimenti per l'adattamento delle infrastrutture, investimenti per la formazione e l'informazione ed infine la struttura dei costi.

In particolare, per gli aspetti legati alla catena di distribuzione e stoccaggio, il dott. Battilani evidenzia la problematica legata ai canali irrigui (reti a ciclo aperto), oggi gestiti dai consorzi, che potranno essere utilizzati anche per il trasporto delle acque reflue affinate. Il punto sarebbe la miscelazione con acque con caratteristiche qualitative differenti e nella maggior parte dei casi di qualità non adeguata.

L'ing Battilani reputa urgente e necessario, dunque, che si prevedano investimenti per l'adeguamento dei canali irrigui qualora destinati al trasporto e stoccaggio delle acque reflue affinate. Tale adeguamento dovrebbe consentire di prevenire infiltrazioni indirette verso le falde (impermeabilizzazione del fondo) e problemi legati alla contaminazione delle acque distribuite a causa del dilavamento superficiale (argini e coperture).

L'ing. Vito Belladonna di **ATERSIR** è intervenuto, a nome di **ANEA**, sulla regolazione dei servizi e il riuso delle acque reflue depurate e affinate, ha presentato la proposta di introdurre un incentivo al riuso attraverso l'indicatore "RIU- Quota dei volumi depurati destinabili al riutilizzo ma non destinati a tale finalità" con l'obiettivo di monitorare la quota parte di volumi di acque reflue urbane trattate conformemente alla direttiva 91/271/CEE e sottoposte ad ulteriore trattamento secondo la normativa vigente, ma non consegnate dal gestore al soggetto della catena successivo e quindi non impiegate dall'utilizzatore finale.

Ha poi presentato il caso del riutilizzo irriguo del depuratore di Mancasale di Reggio Emilia.

Ha parlato dell'opportunità che rappresenta il riutilizzo come contributo all'approvvigionamento circolare della risorsa idrica in un contesto siccitoso e come questo sia un elemento di miglioramento ambientale nella qualità dei reflui restituiti all'ambiente. A seguire si sono evidenziate tra le criticità la difficoltà ad investire risorse del SII; l'appropriatezza dell'attribuzione al SII dei costi di investimento e affinamento e di esercizio dell'impianto da realizzare; la corretta individuazione delle funzioni dei soggetti coinvolti nella filiera del riuso e l'effettiva attivazione della domanda di utilizzo delle acque affinate in un contesto in cui siano certi i costi.

La Dott.sa Tania Tellini è intervenuta per **UTILITALIA** e ha portato i contributi di alcuni associati. Nel suo intervento ha analizzato il riuso esteso agli usi industriali, civili e ambientali e i fattori abilitanti al riuso delle acque affinate, con focus sull'importanza degli adeguamenti normative, la domanda e l'offerta, le infrastrutture e la sostenibilità economica. Ha citato esperienze in essere relative al riuso civile, ambientale e industriale dopodiché a conclusione dell'intervento si è creato un confronto tra le utilities sull'autorizzazione ai sensi dell'art. 7 del DL 39/2023 "Siccità" con l'esempio della Toscana, alla quale poi non è stata concessa autorizzazione alcuna a causa del superamento del valore dei cloruri, evento che ha fatto sorgere il problema delle competenze del soggetto deputato a concedere le deroghe ai sensi del DM 185/2003 e si è evidenziata la situazione critica in cui se un parametro risulta fuori norma, come nel caso del boro, c'è la necessità di sapere chi sia il soggetto competente a concedere la deroga.

Segnala infine quale ulteriore criticità il mancato coordinamento tra norma nazionale e comunitaria, ma nel merito Martinelli informa che l'art.7 del DL "Siccità" sarà prorogato fino alla pubblicazione del nuovo DPR, pertanto è una criticità superata.

Per **ASA spa** il dott. La Comba ha presentato la casistica del riutilizzo ibrido, agricolo e industriale in un'area con intrusione salmastra e presenza naturale di boro.

Per **HERA spa** la dott.ssa Olivi ha presentato una ipotesi di riuso industriale delle acque reflue depurate e la necessità di valutare la promozione di sinergie industriali tra i principali impianti di depurazione gestiti dal gruppo HERA e le imprese idroesigenti.

Infine, è intervenuto il dott. Blazina per **MM spa**, presentando le casistiche dei processi di trattamento di acque reflue a Milano San Rocco, Milano Nosedo e Peschiera Borromeo. Si è infine soffermato su alcune considerazioni sul riuso ricreativo ed industriale.

In conclusione di sessione è intervenuto il dottor Nicola Dell'Acqua, attuale Commissario straordinario nazionale per l'adozione di interventi urgenti connessi al fenomeno della scarsità idrica, il quale ha rassicurato sul fatto che avrebbe dato un impulso forte e deciso affinché la pratica del riutilizzo con tutti i benefici preziosi che comporta, sia incoraggiato.

La sessione di dibattito si è aperta con due interventi richiesti dall'Istituto Superiore di Sanità e dal Politecnico di Milano.

Il Dott. Luca Lucentini dell'**ISS** si è complimentato per il lavoro svolto e ha posto l'attenzione sugli aspetti sanitari del Piano di gestione del rischio nella filiera del riuso delle acque reflue depurate per scopi irrigui.

Per il **Politecnico** è intervenuta la Prof.ssa Manuela Antonelli che ha parlato del riutilizzo delle acque reflue recuperate in agricoltura fornendo una analisi del rischio chimico e microbiologico in riferimento ai

contaminanti convenzionali ed emergenti e scendendo nel dettaglio per quanto riguarda la problematica della salinità delle acque affinate solitamente molto superiore alle acque convenzionalmente utilizzate in agricoltura e i problemi legati alle emissioni di gas climalteranti.

È stata inoltre fatta una analisi di scenario what/if per l'upgrade di impianti di depurazione per una corretta allocazione delle risorse economiche così da comprendere quali sono i depuratori che massimizzano il potenziale di riuso e quali sono gli impianti più economici maggiormente vantaggiosi per l'implementazione del riuso agricolo diretto delle acque reflue trattate. Per fare questo sono stati presi in considerazione la prioritizzazione dei depuratori sulla base delle loro caratteristiche e di quelle del territorio circostante e la quantificazione economica degli impatti positivi e negativi del riuso per un'incentivazione mirata.

Sono stati infine valutati le presenze e gli impatti degli inquinanti emergenti che presentano come interventi cardine la prioritizzazione dei composti da monitorare/regolare, le indicazioni per la pianificazione di interventi per ridurre il rischio per i consumatori e l'identificazione dei processi quaternari di trattamenti più efficaci.

La discussione è poi proseguita rispondendo alle domande che i partecipanti in sala, o da remoto, oltre 220 connessioni, hanno formulato sulla chat del collegamento.

Domando molto pertinenti ed utili quali quella dell'Emilia-Romagna relativo alla ricarica della falda, quella del prof. Canziani sulle acque meteoriche che confluiscono in fognatura, quella dell'Acquedotto lucano sull'orientamento tecnico e normativo relativo alle colture no-food.

L'attuale normativa rende difficile 'applicazione del riuso con finalità ambientali per la ricarica della falda, dovendo tener conto sia dei dettami del Testo unico, art.94, e del DM 100/2016, che del recente Lgs. 18/23 sulle acque potabili. Come MASE si intende lavorare sulle norme per rendere fattibile, in sicurezza, la ricarica delle falde con acque affinate.

La definizione giuridica di "acque affinate" sarà un altro punto da dirimere.

Sulle acque meteoriche di drenaggio urbano l'orientamento comunitario per la revisione Direttiva acque reflue 91/271 è ancora in definizione, ma nessun dubbio al riuso per quelle che vanno a confluire nelle reti fognarie miste.

Le acque di pioggia già oggi, con il DL "Siccità", possono essere liberamente accumulate e utilizzate in ambito agricolo.

Si dovrà attendere il risultato del negoziato comunitario per indirizzare la norma nazionale nel modo più efficace.

Sulla terza domanda, il Regolamento 741 detta regole per il riuso a fini irrigui definendo quattro categorie di qualità delle acque affinate, e relativi livelli di sicurezza; quindi, si dovrà applicare anche alle colture no-food. In merito ad alcune osservazioni e perplessità relative ad un caso studio presentato dal CREA per il territorio della Sardegna, l'Ing. Cadeddu ha fornito dei chiarimenti precisando che attualmente il depuratore da destinare al riutilizzo in ambito irriguo è perfettamente conforme ai dettami della Direttiva 91/271/CE ed è dotato delle opportune sezioni di affinamento, ma che il sistema fognario di raccolta necessita di interventi volti all'eliminazione di apporti di acque parassite salmastre prima di avviare la pratica del riuso.

In merito al quesito su quali fossero i parametri qualitativi che l'utilizzatore finale (Consorzio di bonifica) è tenuto a controllare, in corrispondenza dei propri sistemi di stoccaggio e distribuzione, a valle del punto di consegna da parte del gestore dell'impianto, è stato chiarito che tale aspetto è insito nell'analisi e valutazione del rischio che deve essere operata dallo stesso gestore della rete di distribuzione e dello stoccaggio in raccordo e collaborazione col gestore dell'impianto. Il Regolamento 741/2020, supera il vecchio approccio del DM 185/2003 orientato all'applicazione di un rigido e predefinito elenco di parametri da assoggettare al controllo, rimandando invece il controllo e la sorveglianza ("barriere supplementari") ad una valutazione sito specifica, che tenga conto delle caratteristiche delle infrastrutture di distribuzione gestite e delle relative modalità gestionali adottate, oltre che degli ordinamenti culturali praticati, al fine di garantire l'idoneità dell'acqua distribuita ai relativi utilizzi.

Conclusioni.

Il dottor Martinelli, a nome del MASE e dei colleghi che hanno contribuito all'iniziativa, ha ringraziato tutti i partecipanti e rassicurato sulla proroga dell'art.7 DL Siccità e sulla pronta pubblicazione del nuovo DPR che, si auspica, sarà risolutivo per tante criticità sollevate durante le giornate.

La documentazione dell'incontro sarà messa a disposizione dei partecipanti all'incontro, e di tutti, in diversi modi; sul collegamento remoto della videoconferenza per i primi, sul sito MASE, su pagina dedicata di ISPRA. Se ne darà comunicazione nelle forme opportune.