

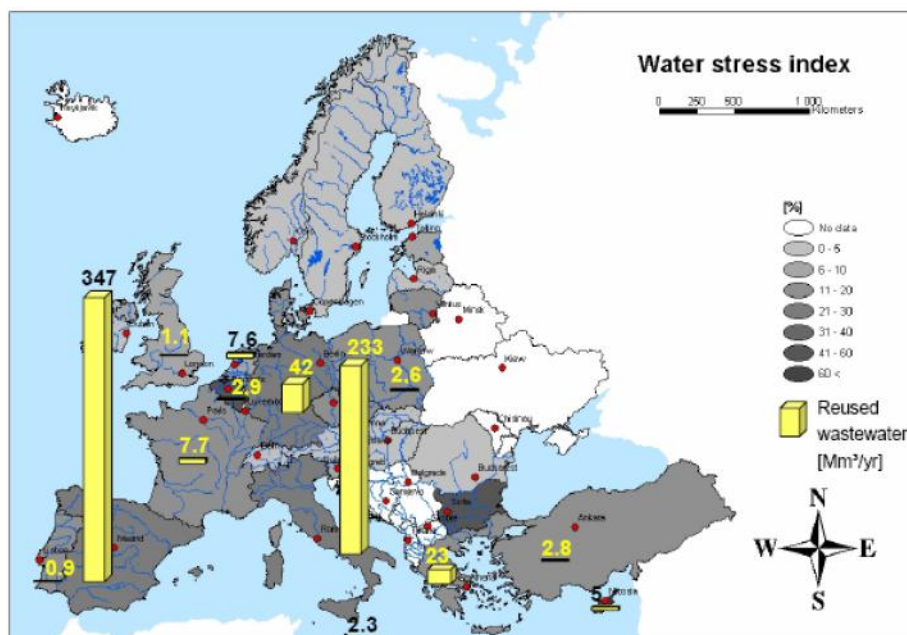
Documento di riferimento per la consultazione pubblica sulle opzioni strategiche per ottimizzare il riutilizzo delle acque nell'UE

1. Situazione attuale e tendenze future per il riutilizzo delle acque

Situazione attuale

La DG ENV ha recentemente commissionato delle relazioni sul riutilizzo delle acque reflue nell'Unione europea (TYP SA, 2012; TYP SA, 2013) per ottenere una panoramica delle pratiche attualmente seguite in Europa in tale ambito. Queste relazioni, tuttavia, fanno riferimento prevalentemente a fonti d'informazioni del 2006-2007. In particolare, i dati completi sulle quantità riutilizzate risalgono al 2006 (dati ottenuti nell'ambito del progetto AQUAREC finanziato dall'UE). Nel 2006 è stato stimato che il volume totale delle acque reflue trattate riutilizzate nell'UE era pari a **964 mm³/anno**, rappresentando il **2,4% degli effluenti delle acque reflue urbane trattate** (Hochstrat et al., 2006)¹. La **figura 1** qui di seguito presenta il volume delle acque reflue riutilizzate nei paesi europei, secondo le stime di AQUAREC nel 2006, relativamente alla distribuzione spaziale dello stress idrico. La **Spagna** rappresentava circa **un terzo del volume totale del riutilizzo delle acque nell'UE (347 mm³/anno)** mentre per l'**Italia** l'utilizzo è stato di circa **233 mm³/anno**. In entrambi i paesi, l'acqua viene impiegata prevalentemente in agricoltura. Il riutilizzo di acqua riciclata è risultato significativo anche a **Cipro (100% degli effluenti trattati)** e a **Malta (appena sotto il 60%)**, mentre in Grecia, in Italia e in Spagna il riutilizzo dell'acqua rappresentava solamente una percentuale compresa tra il 5 e il 12% dei rispettivi effluenti trattati.

Figura 1: Riutilizzo di acqua riciclata in Europa (2006)



La relazione 2013 di [TYP SA](#) per la DG ENV fornisce una panoramica della situazione relativa al riutilizzo dell'acqua in ogni Stato membro.

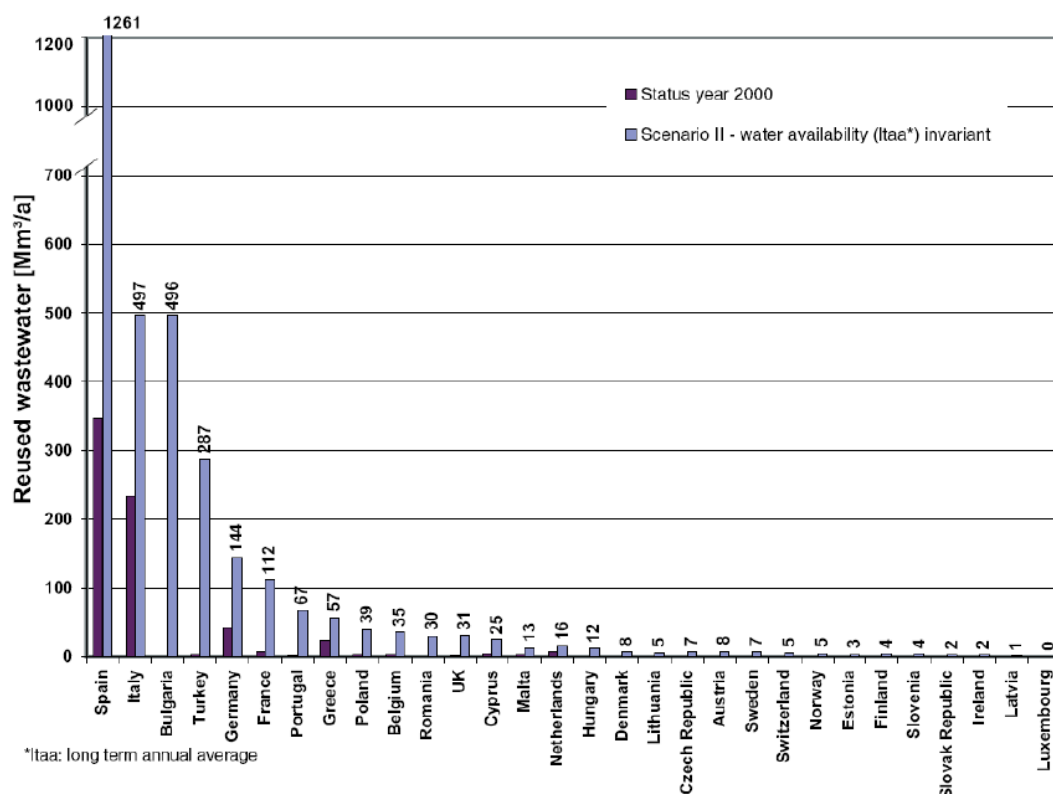
¹ Le rimanenti acque reflue urbane trattate vengono generalmente scaricate nei corpi idrici.

Tendenze future

Gli analisti concordano sul **notevole potenziale di sviluppo ulteriore dei progetti per il riutilizzo delle acque nell'UE**. È probabile che le pressioni esercitate dai **cambiamenti climatici** accresceranno il livello di interesse verso tali soluzioni sia per diminuire gli impatti dello smaltimento delle acque reflue sia gli effetti della siccità episodica (Falloon et al., 2010). Inoltre, diversi paesi stanno mettendo a punto un quadro politico e, per quelli che non possiedono la tecnologia adeguata per il trattamento delle acque reflue, le capacità tecniche necessarie a promuovere la diffusione del riutilizzo dell'acqua.

Nel 2006 nell'ambito del progetto AQUAREC è stato messo a punto un modello per valutare il potenziale di riutilizzo delle acque nell'UE. Tale modello si fondava su un approccio basato sul bilancio di massa che considera, da un lato, la quantità di acque riciclate disponibili per il riutilizzo e, dall'altro, la domanda di questo tipo di acque nei diversi settori di attività. I risultati chiave di questo modello sono presentati nella figura di seguito.

Figura 1: Risultati del modello relativo al potenziale di riutilizzo delle acque reflue dei paesi europei nell'orizzonte di proiezione del 2025 (Scenario II) sviluppati dal progetto AQUAREC



Nel complesso, la stima prevede un volume di riutilizzo delle acque reflue pari a **3 222 mm³/anno** in Europa **entro il 2025**, con la **Spagna che vanta il potenziale di riutilizzo maggiore (oltre 1 200 mm³/anno)**. **L'Italia e la Bulgaria** hanno entrambe un potenziale di riutilizzo stimato pari circa a **500 mm³/anno**, mentre la **Germania e la Francia**, secondo le previsioni, riutilizzeranno rispettivamente **142 e 112 mm³/anno** di acqua, con aumenti significativi rispetto ai loro valori di riferimento attuali; vengono poi **Portogallo e Grecia** con un potenziale di riutilizzo **inferiore a 100 mm³/anno**.

2. Definizione del problema

Il riutilizzo dell'acqua è considerato un modo efficace per contribuire a risolvere il problema della carenza idrica e della siccità nell'UE nonché per ridurre la contaminazione da acque reflue nonché il costo del loro trattamento. Può, altresì, avere un impatto ambientale inferiore rispetto ad altre tipologie alternative di approvvigionamento idrico come il trasferimento d'acqua o la desalinizzazione. Sebbene il riutilizzo delle acque riciclate sia una pratica accettata in diversi paesi dell'UE che affrontano il problema della carenza idrica (ad esempio Cipro, Francia, Grecia, Italia, Malta, Portogallo, Spagna), dove è diventato una componente integrale ed efficace nella gestione a

lungo termine delle risorse idriche, in generale solo una piccola percentuale dell'acqua riciclata viene attualmente riutilizzata nell'UE, anche in tali paesi. Pertanto, il potenziale di una maggiore diffusione di soluzioni per il riutilizzo delle acque è notevole.

Il problema da affrontare può essere così riassunto: **nonostante i numerosi vantaggi e le potenzialità di sviluppo, il riutilizzo delle acque riciclate non è molto diffuso in numerosi Stati membri**. Sebbene il riutilizzo delle acque possa non essere la soluzione adeguata in tutti i luoghi e in tutte le circostanze per ragioni tecniche/economiche, vengono perse molte opportunità per lo sviluppo di sistemi specifici per il riutilizzo. Sono stati individuati sei tipi principali di barriere, che vengono illustrati di seguito:

Problema 1 (P1): inadeguatezza della tariffazione dell'acqua e dei modelli commerciali

Differenziali di prezzo insufficienti tra l'acqua riciclata riutilizzata e l'acqua dolce, accentuate dalla **mancanza del pieno recupero dei costi** nella maggior parte dei mercati idrici dell'UE (scarsa applicazione del principio del recupero dei costi previsto all'art. 9 della direttiva quadro sulle acque) limitano l'attrattiva economica dei progetti per il riutilizzo delle acque. Il prezzo dell'acqua non viene correttamente stabilito, in quanto non si tiene conto della serie di costi esterni relativi al ciclo di estrazione, purificazione e scarico. Questo problema può essere considerato un fallimento sul piano normativo, dal momento che deriva da un'attuazione non corretta delle disposizioni della direttiva quadro sulle acque.

Problema 2 (P2): monitoraggio insufficiente dell'estrazione dell'acqua dolce

In diversi Stati membri si osserva un monitoraggio insufficiente dell'estrazione dell'acqua dolce, soprattutto nel settore agricolo (ad esempio nell'irrigazione), con numerosi casi di estrazioni illegali e di concessione di autorizzazioni che vanno oltre le risorse disponibili. Il fatto che l'acqua dolce non trattata venga estratta gratuitamente (in maniera illegale) o venga distribuita in eccesso, contribuisce a mantenere basso il livello di domanda di acqua riciclata. Questo problema può essere considerato una lacuna normativa, dal momento che deriva da un'attuazione non corretta delle disposizioni della direttiva quadro sulle acque.

Problema 3 (P3): incertezze dei responsabili politici

Poiché diversi Stati membri hanno stabilito norme differenti, **possono sorgere alcune barriere commerciali per i prodotti agricoli** ove tali prodotti irrigati con acqua riciclata vengano immessi nel mercato comune, dal momento che il livello di sicurezza nello Stato membro di produzione può non essere ritenuto sufficiente dai paesi importatori².

In alcuni Stati membri in cui non è in vigore alcuna norma sul riutilizzo delle acque (ossia gli Stati membri diversi da CY, ES, FR, EL, IT, e PT), vi è una **mancanza di chiarezza nel quadro normativo per la gestione dei rischi sanitari e ambientali**, nonché una **mancanza di fiducia nella sicurezza sanitaria e ambientale** delle pratiche relative al riutilizzo delle acque. Le condizioni della sicurezza sanitaria e ambientale per il possibile riutilizzo delle acque reflue non sono chiaramente specificate nella legislazione dell'UE relativamente ad applicazioni come l'agricoltura, gli utilizzi urbani, industriali e alcuni usi ricreativi. Oltre alla mancanza di norme comuni dell'UE sul riutilizzo delle acque, vi sono incertezze in materia di legislazione potenzialmente applicabile che devono essere prese in considerazione nel rilascio di autorizzazioni per progetti di riutilizzo.

La scarsa domanda in relazione al riutilizzo delle acque è in parte dovuta alla **mancanza di consapevolezza delle parti interessate sui relativi benefici** (mancanza di informazioni). Oltre ai più ovvi vantaggi (attenuazione dei rischi economici connessi alla carenza idrica, conservazione dell'ambiente acquatico, risparmi sui costi per i servizi pubblici), esiste una serie di benefici di cui le parti interessate non sono a conoscenza (ad esempio, il risparmio di energia e carbonio, la riduzione dei costi e degli impatti ambientali associati ai fertilizzanti sintetici, lo sviluppo economico locale).

² Il caso delle accuse infondate in Germania relative ai cetrioli provenienti dalla Spagna che sarebbero stati la causa dell'epidemia letale di E. coli viene spesso citato dalle parti interessate come esempio.

Indipendentemente da quanto siano tecnicamente efficienti e scientificamente giustificabili, la mancata **accettazione pubblica** può impedire la realizzazione dei sistemi per il riutilizzo delle acque. Il riutilizzo ai fini dell'uso come acqua potabile incontra l'opposizione più forte, ma anche per il riutilizzo per altri fini l'atteggiamento del pubblico, come la percezione della qualità dell'acqua, riveste un ruolo importante. I rischi sanitari percepiti possono risultare da una carenza di conoscenze e da pregiudizi sul significato di "acqua riciclata" e sui suoi possibili utilizzi.

Problema 4 (P4): norme estremamente rigorose in materia di riutilizzo dell'acqua in alcuni Stati membri

Le norme nazionali, ove applicate, possono essere estremamente rigorose (ad esempio simili, a volte, a quelle per l'acqua potabile anche per usi non potabili), limitando in tal modo l'attrattiva economica dei regimi per il riutilizzo delle acque per i potenziali investitori. Il rispetto delle norme comporta costi notevoli, specialmente se gli impianti esistenti per il trattamento delle acque reflue necessitano una ristrutturazione. Un altro ostacolo è rappresentato dall'elevato numero di parametri qualitativi da monitorare e dall'alta frequenza di campionamento richiesta che comportano costi elevati di monitoraggio.

Problema 5 (P5): il riutilizzo non è considerato una componente degli approcci alla gestione integrata delle acque

Una maggiore diffusione del riutilizzo delle acque è ostacolata dalla gestione non sufficientemente integrata delle acque, causata principalmente dalla **frammentazione delle relative responsabilità** e dell'autorità sulle diverse parti del ciclo idrico nonché da una **mancanza di comunicazione e cooperazione tra le parti** coinvolte nell'intero ciclo idrico, in particolare tra i soggetti interessati all'**approvvigionamento idrico** e ai **servizi igienico-sanitari**.

Nella direttiva quadro sulle acque, il riutilizzo delle acque è indicato come una delle possibili misure per conseguire gli obiettivi di qualità della direttiva (parte B dell'allegato VI); tuttavia si configura come una raccomandazione piuttosto che una prescrizione. Inoltre, l'**articolo 12 della direttiva concernente il trattamento delle acque reflue urbane (UWWTD)** si limita a incoraggiare il riutilizzo delle acque reflue trattate.

Problema 6 (P6): barriere tecniche e incertezze scientifiche

Il settore del riutilizzo delle acque nell'UE sembra essere maturo, le soluzioni tecniche sono note e in grado di coprire un'ampia gamma di applicazioni e ambienti. Tuttavia, queste soluzioni non sono sempre a basso costo e permangono alcune sfide tecniche (ad esempio la *rimozione dei microinquinanti*, ossia metalli pesanti, prodotti farmaceutici, metaboliti dei farmaci, sostanze chimiche presenti nelle abitazioni, ecc. mediante tecniche convenzionali per il trattamento; i *metodi per l'individuazione e l'ottimizzazione di adeguate tecnologie di recupero per le varie applicazioni di riutilizzo* sono incoerenti e poco affidabili (JRC, 2013); *l'intrusione salina* nei sistemi fognari, ecc.).

3. Possibili misure a livello dell'UE

A livello dell'UE si possono considerare, a seconda dei casi, diversi approcci nei confronti dei suddetti ostacoli.

Mantenere lo status quo

Nessuna misura dell'UE.

Ottimizzare lo status quo

Applicazione rafforzata delle prescrizioni della direttiva quadro sulle acque in materia di tariffazione dell'acqua e di controllo dell'estrazione dell'acqua dolce, gestione integrata delle acque e miglioramento della governance

Si tratta di un settore di azione chiave individuato nel 2012 dal Piano per la salvaguardia delle risorse idriche (Water Blueprint)³ della Commissione per far fronte alle barriere economiche relative al riutilizzo delle acque, sebbene l'applicazione delle prescrizioni della direttiva quadro sulle acque in materia di tariffazione dell'acqua e le autorizzazioni per l'estrazione vadano al di là del riutilizzo delle acque.

Misure non normative

Sviluppo di orientamenti UE non vincolanti su come promuovere il riutilizzo delle acque

Questi orientamenti includeranno raccomandazioni per far fronte alle inefficienze del mercato che attualmente limitano la diffusione di soluzioni per il riutilizzo delle acque (ad esempio individuando e eliminando le sovvenzioni nei principali mercati idrici che pregiudicano il riutilizzo delle acque, promuovendo il pieno recupero dei costi). Essi rifletteranno altresì le conoscenze più recenti sulle analisi costi/benefici dei sistemi di riutilizzo. L'elaborazione di tali orientamenti sarà accompagnata da misure per produrre dati più completi e aggiornati sui benefici del riutilizzo, comprese analisi complete costi/benefici, comparazioni dell'impronta di carbonio, ecc. Gli orientamenti contribuiranno altresì a far fronte alle barriere economiche relative al riutilizzo delle acque.

Promozione delle prossime norme ISO/CEN sul riutilizzo delle acque da applicare negli Stati membri come riferimento comune per la gestione dei rischi sanitari e ambientali

Per il 2015 è prevista la pubblicazione di norme ISO in materia di riutilizzo delle acque per l'irrigazione agricola, mentre non è stato ancora definito alcun termine per la pubblicazione di norme ISO relative ad altri usi (il lavoro è appena iniziato). Ciò contribuirà a far fronte alla mancanza di chiarezza delle prescrizioni del riutilizzo delle acque nel quadro politico dell'UE.

Sensibilizzazione e diffusione delle informazioni, tra tutte le parti interessate, delle informazioni sui vari benefici del riutilizzo delle acque

Due saranno gli obiettivi principali: rafforzare la fiducia e la credibilità relative alle soluzioni per il riutilizzo delle acque (affrontando le preoccupazioni sui rischi per la salute dell'opinione pubblica e dei lavoratori potenzialmente esposti ad acque riciclate) e sensibilizzare sui benefici del riutilizzo per le varie parti interessate coinvolte nello sviluppo di tali regimi. L'attuazione di questi strumenti potrà basarsi su orientamenti precedentemente sviluppati nei paesi UE e nei paesi terzi e su esempi positivi e prevedere la collaborazione con ONG, agricoltori e industrie per contribuire a rafforzare la fiducia tra i diversi gruppi di soggetti interessati. Una recente ricerca ha mostrato che per principale fattore per ottenere l'accettazione pubblica consistono nel sensibilizzare le persone sul ciclo idrico, sulla necessità di riciclare l'acqua e sui benefici associati.

Sviluppo di orientamenti UE non vincolanti sull'attuazione della direttiva quadro sulle acque e della direttiva concernente il trattamento delle acque reflue urbane

Tali orientamenti:

- chiariranno le prescrizioni di cui all'articolo 12 della direttiva concernente il trattamento delle acque reflue urbane (specificheranno cosa si intende con "ogniqualevolta ciò risulti appropriato") e guideranno gli Stati membri nell'applicazione di tale articolo, specialmente in caso di costruzione o riqualificazione di impianti già esistenti per il trattamento delle acque reflue;
- rappresenteranno una guida nei casi in cui al riutilizzo delle acque dovrebbe essere concessa la priorità tra le opzioni di approvvigionamento idrico alternative;
- incoraggeranno gli Stati membri soggetti a stress idrico a valutare il contributo che il riutilizzo delle acque può offrire nel caso di diversi scenari di stress e, qualora questo contributo sia significativo, a sviluppare

³ http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index_en.htm

obiettivi concordati per il riutilizzo delle acque reflue riciclate come parte dei piani di gestione dei bacini idrografici (es. una determinata percentuale di acqua riciclata prodotta all'interno del bacino).

Misure normative

Quadro giuridicamente vincolante per richiedere che, nei bacini idrografici sottoposti a stress idrico, gli Stati membri valutino il contributo del riutilizzo dell'acqua nell'ambito di diversi scenari di stress e, se del caso, sviluppino obiettivi per il riutilizzo delle acque

Gli Stati membri sottoposti a stress idrico saranno obbligati a valutare il contributo che il riutilizzo dell'acqua può offrire nell'ambito di diversi scenari di stress e, qualora tale contributo sia significativo, a sviluppare obiettivi concordati per il riutilizzo delle acque riciclate nell'ambito dei piani di gestione dei bacini idrografici (ad esempio una determinata percentuale di acqua riciclata prodotta all'interno del bacino) (si veda come esempio il caso australiano) conformemente ad un quadro chiaro per la gestione dei rischi sanitari e ambientali.

Norme minime giuridicamente vincolanti sul riutilizzo delle acque a livello dell'UE per far fronte ai rischi sanitari e ambientali

Obiettivo di queste nuove disposizioni legislative sarà garantire ai promotori dei progetti chiarezza su come gestire i rischi sanitari e ambientali relativi ai progetti per il riutilizzo delle acque nell'UE. Il rispetto delle norme UE riconosciute accrescerà la credibilità dei progetti per il riutilizzo delle acque e garantirà maggiore certezza per i potenziali investitori relativamente alla gestione dei rischi aziendali. Le norme comuni contribuiranno altresì alla creazione di condizioni uniformi per i produttori agricoli che utilizzano acqua riciclata per l'irrigazione.

Tali norme dovranno:

- essere applicabili a tutti gli Stati membri senza l'obbligo per tali paesi di ricorrere al riutilizzo delle acque qualora non lo desiderino;
- riguardare il riutilizzo delle acque riciclate di origine urbana e industriale;
- essere utilizzate come base per l'elaborazione di autorizzazioni per il riutilizzo delle acque;
- rispecchiare le attuali conoscenze scientifiche in merito ai rischi sanitari e ambientali legati al riutilizzo delle acque riciclate.

Inoltre, per raggiungere l'obiettivo relativo al commercio interno, lo strumento politico dovrà essere concepito in maniera tale che gli Stati membri non beneficino di incentivi per l'adozione di requisiti più rigorosi relativi all'irrigazione di colture alimentari. Nella definizione del livello di ambizione delle norme UE dovrà, pertanto, essere individuato un equilibrio tra:

- la necessità di offrire alle parti interessate ottime garanzie per quanto concerne gli aspetti relativi alla sicurezza;
- la necessità di evitare eccessivi oneri amministrativi e costi per i promotori dei progetti (come è stato osservato in FR e in IT); e
- la necessità di impedire agli Stati membri di porre a repentaglio la libera circolazione dei prodotti agricoli.

Le norme forniranno un quadro chiaro per la gestione dei rischi associati al riutilizzo delle acque. Questo quadro avrà l'obiettivo di prevenire e controllare i seguenti rischi principali (quanto meno):

- rischi per la salute pubblica, considerando le diverse vie di esposizione possibili;
- rischi per la salute sul luogo di lavoro per i lavoratori esposti ad acque riciclate;
- perdite di produttività agricola (per quanto concerne, in particolare, il quantitativo di nutrienti e la salinità);
- danni a processi e a prodotti industriali;
- rischi derivanti dall'accumulo di sostanze nocive nei terreni irrigati.

Gli esperti concordano sul fatto che, sebbene siano importanti, limiti numerici su un elenco di sostanze/agenti patogeni non possono, da soli, fornire sufficienti garanzie sulla sicurezza. È necessario un più ampio **approccio**

basato sul rischio che comprenda piani per la sua gestione, norme per il trattamento, controlli del processo di trattamento, controlli delle applicazioni e criteri di riferimento per la qualità dell'acqua. Un tale approccio si baserà sull'attuazione di un **piano di gestione del rischio** specifico per ciascun progetto di riutilizzo, da stabilirsi in conformità alle specifiche descritte nella normativa. Il piano includerà una valutazione dei rischi e l'attuazione di misure di controllo adeguate e di procedure di monitoraggio al fine di ridurre i rischi ad un livello accettabile⁴. Ciò verrà accompagnato da un elenco di parametri e di valori limite associati (giuridicamente vincolanti o indicativi). Il piano per la gestione del rischio dovrà essere approvato per ottenere l'autorizzazione.

⁴ Tale alternativa potrebbe basarsi sugli orientamenti australiani (<http://www.environment.gov.au/system/files/resources/044e7a7e-558a-4abf-b985-2e831d8f36d1/files/water-recycling-guidelines-health-environmental-21.pdf>).