

APPLICAZIONE DELL'ANALISI DI RISCHIO ALLA SICUREZZA DELLE ACQUE POTABILI E VALUTAZIONE DEI RISULTATI: GLI STRUMENTI OPERATIVI DEFINITI NEL DLVO 23 FEBBRAIO 2023, N. 18



Valentina Fuscoletti, Daniela Mattei, Sandro Norelli, Clara Sette e Luca Lucentini
Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque, ISS

RIASSUNTO - La gestione della qualità dell'acqua potabile è una priorità per la tutela della salute pubblica. Nel panorama normativo europeo, sempre più orientato alla prevenzione e alla gestione proattiva dei rischi, il DLvo 23 febbraio 2023, n. 18, recepimento italiano della Direttiva (UE) 2020/2184, segna un importante cambiamento di paradigma: dall'approccio tradizionale basato sul controllo retrospettivo della qualità delle acque a un modello integrato di analisi dei rischi lungo tutta la filiera idropotabile. I *Rapporti ISTISAN 22/32, 22/33 e 25/4* offrono un quadro metodologico e operativo dettagliato per l'applicazione della nuova norma. Questo articolo analizza tali strumenti operativi, evidenziandone obiettivi e contenuti principali, e valutando le prospettive applicative nel garantire la sostenibilità dell'approccio alla sicurezza delle acque potabili. **Parole chiave:** Piani di Sicurezza dell'Acqua; edifici e locali prioritari; procedura di approvazione

SUMMARY (*Application of risk analysis to drinking water safety and evaluation of the results: the operational tools defined in Legislative Decree no. 18 of 23 February 2023*) - The management of drinking water quality is a key priority for the protection of public health. Within the European regulatory framework, which is increasingly focused on prevention and proactive risk management, Legislative Decree No. 18 of 23 February 2023 - the Italian transposition of Directive (EU) 2020/2184 - represents a significant paradigm shift: from the traditional approach based on retrospective water quality monitoring to an integrated risk analysis model covering the entire drinking water supply chain. *ISTISAN Reports 22/32, 22/33, and 25/4* provide a detailed methodological and operational framework for implementing the new standard. This article analyses these tools, highlighting their main objectives and content, and assesses their potential to ensure a sustainable approach to drinking water safety.

Key words: Water Safety Plans; priority buildings/premises; approval procedure

valentina.fuscoletti@iss.it

Il DLvo 18/2023 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (1), modificato dal DLvo 102/2025 (2), aggiorna gli standard di sicurezza esistenti, promuove l'adozione di misure dirette al miglioramento dell'accesso equo e universale all'acqua potabile sicura, al miglioramento delle regole sulla trasparenza e l'accesso alle informazioni e al miglioramento e semplificazione della comunicazione tra le autorità pubbliche e tra queste e gli operatori del settore idropotabile. Inoltre, emana nuove disposizioni sui materiali da impiegare in acquedottistica e, soprattutto, ridefinisce l'approccio alla sicurezza delle acque attraverso l'adozione obbligatoria di un approccio preventivo basato sul rischio esteso all'intera filiera idropotabile, identificandone i tre ambiti principali:

1. le aree di alimentazione dei punti di prelievo di acque da destinare al consumo umano;
 2. il sistema di fornitura idropotabile, dal punto di captazione fino al punto di consegna all'utente finale;
 3. i sistemi di distribuzione idrica interni degli edifici.
- L'analisi del rischio deve essere condotta secondo i principi definiti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (3):
- identificando i pericoli, anche potenziali, che possono portare alla contaminazione delle risorse idriche, e valutando il rischio a essi correlato;
 - gestendo i rischi evidenziati attraverso l'implementazione di adeguate misure di controllo e monitoraggio;
 - verificando l'efficacia del modello attraverso la revisione periodica del piano. ►

A garanzia dell'intero processo, la valutazione viene effettuata in modo sistematico e iterativo, e tutti gli elementi elencati sono coadiuvati dalla predisposizione di documentazione chiara e registrazioni sistematiche delle azioni intraprese.

Per supportare l'applicazione armonizzata di questi principi e metodi, il DLvo 18/2023 e s.m.i. identifica come riferimenti di indirizzo, tre diversi *Rapporti ISTISAN*, che rappresentano dunque gli strumenti operativi per l'applicazione del decreto stesso. Di seguito, vengono descritti i destinatari, gli scopi e i contenuti principali delle tre linee guida, riportate in ordine cronologico di pubblicazione.

Rapporto ISTISAN 22/32

Linee guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e in talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184

Il *Rapporto ISTISAN 22/32* è il primo dei tre volumi a essere stato pubblicato. L'applicazione dell'analisi di rischio ai sistemi di distribuzione interni degli edifici (art. 9, DLvo 18/2023 e s.m.i.) rappresenta un elemento di grande novità, che estende l'approccio olistico al cosiddetto "ultimo miglio", a valle del punto di consegna delle acque da parte dei gestori idropotabili, fino al rubinetto. La qualità chimica e microbiologica dell'acqua, infatti, può variare anche significativamente nell'ultimo tratto della rete di distribuzione, principalmente a causa della vetustà delle tubazioni (interne all'edificio o alla struttura) e della scarsa o inadeguata manutenzione, che possono facilitare la proliferazione di batteri patogeni, quali, ad esempio, *Legionella* spp. e/o la contaminazione chimica.

Il *Rapporto ISTISAN 22/32* (3) fornisce ai gestori delle reti interne e alle Autorità Sanitarie e Ambientali preposte alla tutela della salute e alla salvaguardia ambientale, a livello nazionale, regionale e locale, nonché agli altri stakeholder delle reti interne, fra cui i consumatori, elementi di conoscenza e strumenti operativi finalizzati all'attuazione delle disposizioni legislative, definendo gli obblighi e le raccomandazioni per la valutazione dei rischi connessi ai sistemi di distribuzione interni agli edifici. A tal fine, vengono identificate 5 classi di priorità,

in ordine decrescente di complessità, in cui raggruppare edifici e strutture, in considerazione della destinazione d'uso, della tipologia di soggetti esposti, dell'età dell'edificio o struttura e della complessità impiantistica. Per le prime 4 classi (A-D), deve essere identificato un Gestore Idrico della Distribuzione Interna (GIDI), ovvero il proprietario, il titolare, l'amministratore, il direttore o qualsiasi soggetto, anche se delegato o appaltato, responsabile del sistema idropotabile di distribuzione interno ai locali pubblici e privati, collocato fra il punto di consegna e il punto d'uso dell'acqua.

Il GIDI avrà il compito e la responsabilità di attuare i sistemi di gestione e controllo dei rischi indicati, da applicare con carattere di obbligo (Tabella 1). In particolare, per ciascuna delle quattro classi, il *Rapporto ISTISAN 22/32* fornisce modalità applicative e dettagli tecnico-operativi utili per l'adozione dei sistemi di gestione e controllo dei rischi previsti.

Per edifici e strutture in classe E, in cui non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, in un capitolo dedicato sono riportate le principali raccomandazioni.

Tali raccomandazioni consistono brevemente in:

- operazioni di verifica sulla presenza di piombo;
- applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C, nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro;
- opportunità di eseguire un controllo della presenza di *Legionella* spp. e/o *Legionella pneumophila* a carattere biennale, per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse, qualora ritenuto appropriato.



Tabella 1 - Sistemi di gestione e controllo dei rischi da applicare con carattere di obbligo alle classi A-D (Tabella tratta e adattata da Allegato VIII DLvo 18/2023 e s.m.i.)

Classe di priorità ^a	Sistemi di gestione e controllo dei rischi
Classe A Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero	Sviluppo del Piano Sicurezza dell'Acqua (PSA) del sistema idrico di distribuzione interna, assicurando al minimo controlli relativi a piombo e <i>Legionella</i> spp. ^b , in base alle prescrizioni della normativa vigente
Classe B Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo, <i>Legionella</i> spp. ^b e <i>L. pneumophila</i> ^c , in base alle prescrizioni della normativa vigente
Classe C C1: strutture ricettive alberghiere, istituti penitenziari ^d , navi, stazioni, aeroporti C2: ristorazione pubblica e collettiva	Piano di autocontrollo, eventualmente incorporato in sistemi di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria, quali ad esempio documenti di valutazione dei rischi ai sensi del DLvo 81/08 e s.m.i o piani di autocontrollo HACCP Per la classe C1: controllo minimo relativo a piombo, <i>Legionella</i> spp. ^b e <i>L. pneumophila</i> ^c in base alle prescrizioni della normativa vigente
Classe D Caserme, istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre, e centri sportivi, fitness e benessere ^e , istituti penitenziari ^d , altre strutture a uso collettivo	Piano di sicurezza igienico-sanitaria (monitoraggio con controllo minimo relativo a a piombo, <i>Legionella</i> spp. ^b e <i>L. pneumophila</i> ^c , in base alle prescrizioni della normativa vigente)

(a) Alcuni esempi di edifici e/o strutture appartenenti alla classe di priorità; (b) relativamente a *Legionella* spp., il rischio di esposizione associato alla trasmissione dell'infezione è causato dalla inalazione di goccioline di aerosol e non all'ingestione di acqua. Approfondimenti correlati alla trasmissione della Legionellosi sono disponibili nelle linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi, edizione corrente, e successive revisioni; (c) il parametro *Legionella* spp. deve essere incluso nel piano di verifica, sebbene, in considerazione della disponibilità e praticabilità di metodi specifici, la *L. pneumophila*, agente eziologico responsabile della gran parte delle Legionellosi, è in genere il parametro ricercato con frequenza di gran lunga maggiore per fini di monitoraggio; (d) gli istituti penitenziari vengono classificati in priorità C e assoggettati alle relative azioni di controllo in merito alla valutazione e alla gestione del rischio; (e) fatte salve diverse indicazioni della normativa vigente nazionale e/o regionale riguardante i complessi attrezzati utilizzati per attività ricreative, formative, sportive e riabilitative incluse le piscine

Le appendici sono, infine, finalizzate specificamente a:

- descrivere i sistemi idrici interni e i principali elementi di calcolo dimensionali delle reti idrauliche;
- approfondire talune circostanze ed eventi potenzialmente pericolosi associati a diverse tipologie di edifici (prioritari e non prioritari), fornendo in particolare criteri e metodi di valutazione e gestione del rischio di esposizione a piombo e agenti biologici;
- fornire criteri per l'analisi generale di rischio associata alla presenza di materiali visibili e sedimentabili veicolati con l'acqua;
- descrivere un caso studio relativo alla redazione di un Piano Sicurezza dell'Acqua (PSA) per il sistema interno di distribuzione delle acque potabili di una struttura universitaria.

Rapporto ISTISAN 22/33

Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua

Il *Rapporto ISTISAN 22/33* (5) revisiona e sostituisce la precedente versione (*Rapporto ISTISAN 14/21*), descrivendo in dettaglio i principi generali della valutazione e gestione del rischio, con specifica attinenza alle circostanze territoriali nazionali. Il volume si rivolge a tutti i soggetti coinvolti nella prevenzione e gestione del rischio associato all'acqua destinata al consumo umano, supportando in particolare i gestori idropotabili, che detengono la responsabilità primaria dello sviluppo, e implementazione dei PSA per i sistemi di fornitura idropotabile, ai sensi dell'art. 8 del DLvo 18/2023 e s.m.i.. Inoltre, i contenuti ►



delle linee guida sono un valido supporto per i referenti delle Autorità Sanitarie Locali e delle agenzie del Sistema Nazionale Protezione Ambiente territorialmente competenti, e di tutti gli altri operatori e professionisti coinvolti nel team multidisciplinare riunito dal gestore idropotabile per lo sviluppo del PSA, poiché forniscono gli elementi e i moduli (step) che costituiscono i PSA, identificando ruoli e responsabilità nello sviluppo, implementazione, mantenimento e

revisione del Piano. Non ultimi, destinatari delle linee guida sono anche consumatori, ricercatori e studiosi, per i quali le linee guida costituiscono uno strumento di approfondimento degli argomenti relativi alla tutela dell'acqua.

Il documento, che declina sul piano nazionale gli indirizzi internazionali più aggiornati in materia di analisi di rischio applicata alla sicurezza delle acque (6), è articolato in quattro sezioni e in un'appendice tecnica:

- la sezione A, che presenta una panoramica del quadro normativo vigente, comprendente gli obiettivi, il campo di applicazione e i destinatari delle linee guida;
- la sezione B, articolata in dieci capitoli, descrive in dettaglio le attività connesse ai 10 step in cui è articolato lo sviluppo di un PSA. In ciascun capitolo sono definiti gli obiettivi dello step, gli strumenti operativi offerti dalle linee guida rispetto al singolo step, e sono identificate le azioni chiave (Tabelle 2A e 2B);

Tabella 2A - Quadro riassuntivo recante, obiettivi, azioni chiave e strumenti operativi degli step di sviluppo di un PSA da 1 a 4 (fase di valutazione)

Azioni	Strumenti
Step 1 - Formare un team multidisciplinare <ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere un team leader ● Coinvolgere l'alta direzione ● Identificare <i>expertise</i> e responsabilità ● Definire un cronoprogramma ● Strutturare una banca dati del PSA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Criteri di costituzione e caratteristiche del team del PSA
Step 2 - Descrivere la filiera idropotabile <ul style="list-style-type: none"> ● Definire le zone di fornitura idropotabile ● Identificare nodi, eventuali sub-nodi e internodi 	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementi per la descrizione della filiera ● Elementi per sviluppare i diagrammi di flusso
Step 3.1 - Identificare pericoli ed eventi pericolosi che minacciano la filiera idropotabile <ul style="list-style-type: none"> ● Considerare i risultati delle analisi di rischio per le aree di approvvigionamento (secondo art. 7, DLvo 18/2023 e s.m.i.) ● Condurre verifiche in campo ● Valutare serie storiche di dati di qualità delle acque su base statistica 	<ul style="list-style-type: none"> ● Criteri per identificare i pericoli e gli eventi pericolosi ● Elementi descrittivi relativi a pericoli e tipologie ricorrenti di eventi pericolosi
Step 3.2 - Valutare i rischi in ordine di priorità <ul style="list-style-type: none"> ● Applicare criteri condivisi con il team per la valutazione dei rischi ● Includere i cambiamenti climatici e gli attacchi deliberati nella valutazione dei rischi quantitativi ● Sviluppare e aggiornare una Matrice di Rischio (MdR) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Criteri alla base della valutazione dei rischi ● Metodologie per la valutazione dei rischi ● Definizione e descrizione della MdR ● Strumenti per la valutazione dei rischi
Step 4 - Valutare l'efficacia delle misure di controllo esistenti e rivalutare i rischi <ul style="list-style-type: none"> ● Definire evidenze e documenti di validazione ● Aggiornare la MdR 	<ul style="list-style-type: none"> ● Esempi di misure di controllo ● Criteri per la validazione delle misure di controllo ● Flusso operativo per la validazione

Tabella 2B - Quadro riassuntivo recante, obiettivi, azioni chiave e strumenti operativi degli step di sviluppo di un PSA da 5 a 10 (fasi di miglioramento e gestione)

Azioni	Strumenti
<p>Step 5 - Sviluppare un piano di miglioramento</p> <ul style="list-style-type: none"> Prevedere azioni di miglioramento da attuare in ordine di priorità per rischi residuali Monitorare l'applicazione delle azioni 	<ul style="list-style-type: none"> Criteri di prioritizzazione degli interventi Criteri di scelta e caratteristiche delle azioni di miglioramento Elementi per redigere, implementare e monitorare il piano di miglioramento
<p>Step 6 - Definire e implementare un piano di monitoraggio operativo per tutte le misure di controllo</p> <ul style="list-style-type: none"> Definire strategie di monitoraggio operativo Definire i parametri/elementi da monitorare 	<ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche e tipologie di monitoraggio operativo Elementi del piano di monitoraggio operativo Elementi e criteri per l'analisi e la registrazione dei dati del monitoraggio operativo
<p>Step 7 - Verificare che il PSA funzioni in modo efficace</p> <ul style="list-style-type: none"> Valutare gli esiti del controllo analitico interno ed esterno Condurre un'ispezione interna formale Effettuare l'analisi dei reclami Redigere un documento di sintesi del processo di verifica 	<ul style="list-style-type: none"> Descrizione dei macro-indicatori associati alla verifica del PSA
<p>Step 8 - Fornire procedure di gestione e documentazione del PSA</p> <ul style="list-style-type: none"> Definire la documentazione rilevante Definire le Procedure di gestione e operative adottate nel PSA Archiviare la documentazione 	<ul style="list-style-type: none"> Scopi e contenuti delle procedure operative Descrizione della documentazione fondamentale del PSA
<p>Step 9 - Sostenere l'efficace attuazione dei PSA</p> <ul style="list-style-type: none"> Documentare e archiviare gli eventi formativi Comunicare con il team Comunicare il PSA ai consumatori e portatori d'interesse 	<ul style="list-style-type: none"> Esempi di programmi di supporto a un PSA Criteri e obiettivi della comunicazione
<p>Step 10 - Assicurare che i Piani di Emergenza e il PSA siano aggiornati ed efficaci</p> <ul style="list-style-type: none"> Definire (o integrare) un Piano di emergenza nel PSA Riesaminare periodicamente il PSA e rivalutare i rischi Effettuare un riesame straordinario^a 	<ul style="list-style-type: none"> Obiettivi e contenuti dei Piani di Emergenza Obiettivi, tempi e motivazioni del riesame del PSA

(a) Per cambiamenti tali da rendere l'analisi di rischio non più applicabile, o non abbastanza protettiva

- la sezione C descrive gli obiettivi e i requisiti per la predisposizione di ambienti di condivisione informatica per lo scambio bidirezionale di dati durante lo sviluppo dei PSA;
- la sezione D fornisce approfondimenti sui rischi legati alla contaminazione dell'acqua in un sistema di approvvigionamento idrico, trattando in dettaglio i rischi microbiologici, virologici e chimico-fisici;
- un'appendice finalizzata a offrire i modelli di struttura di tre documenti fondamentali, da utilizzare per lo sviluppo di un PSA (la Matrice del Rischio, le check-list di valutazione sul campo e il verbale della riunione di PSA).

I contenuti delle linee guida, elaborati e revisionati da un Gruppo di Lavoro costituito da più di 200 esperti afferenti all'intero sistema di gestione delle acque potabili, offrono esempi che rispecchiano la complessità

dei sistemi idrici italiani, costituendo spunti di lavoro a carattere multidisciplinare e multi-istituzionale. L'esperienza di collaborazione fra professionisti qualificati, con *expertise* multidisciplinari, provenienti da diverse istituzioni ed enti, rappresenta una strategia prioritaria per prevenire e gestire le complesse interconnessioni tra ambiente, clima, acqua e salute umana.

Rapporto ISTISAN 25/4

Linee guida per l'approvazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua per le forniture idropotabili

Il Rapporto ISTISAN 25/4 (7), il più recente dei tre documenti oggetto del presente articolo, costituisce il testo di riferimento per l'intero processo di ►

approvazione dei PSA, comprensivo delle attività di valutazione e verifica richiamate in Allegato VI del DLvo 18/2023 e s.m.i. Il documento ha lo scopo principale di supportare tutti i soggetti coinvolti in tale processo, ridefinire i requisiti per l'approvazione dei PSA in accordo agli obblighi normativi, e specificare le evidenze oggettive necessarie per dimostrare la conformità del PSA a tali requisiti.

Le linee guida, inoltre, forniscono anche informazioni sulle attività del Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque (CeNSiA), dell'Istituto Superiore di Sanità, connesse all'approvazione dei PSA. In particolare, un capitolo del *Rapporto ISTISAN 25/4* descrive in modo esteso la procedura di gestione e approvazione dei PSA, a partire dalla notifica di avvio fino all'emissione del giudizio da parte del CeNSiA. A tale scopo, è anche descritto il significato dei tre possibili esiti dell'*audit* di PSA (Tabella 3). Nel capitolo dedicato alla procedura, sono chiaramente identificati i soggetti coinvolti nel processo (il CeNSiA, gli *auditor* di PSA, eventuali soggetti esterni coinvolti nel processo di verifica, le Regioni e le Province Autonome e i Gestori idropotabili), e viene introdotta la modulistica necessaria per garantire uno scambio armonizzato e controllato di informazioni e documenti.

Il volume prevede anche la descrizione della piattaforma AnTeA (Anagrafe Territoriale dinamica delle Acque potabili)-area PSA, ambiente di condivisione informatico in cui viene gestito l'intero processo di gestione e approvazione dei PSA, reso accessibile ai diversi gestori idropotabili e soggetti istituzionali coinvolti, garantendo un sistema di comunicazione a diversi livelli, assicurando la validazione amministrativa della domanda di approvazione del PSA e la registrazione delle diverse attività connesse alla procedura di verifica e valutazione. Sicurezza e tracciabilità dei

dati immessi sono garantite da un sistema di autenticazione digitale e autorizzazione gerarchica, integrato con un sistema centralizzato di gestione delle identità.

A supporto dei destinatari del volume sono state altresì predisposte quattro appendici, finalizzate rispettivamente a:

- schematizzare il processo di verifica, valutazione e approvazione dei PSA;
- offrire ai gestori idropotabili suggerimenti per la preparazione dell'*audit* di PSA;
- dare indicazioni e suggerimenti agli *auditor* per la conduzione dell'*audit* di PSA;
- fornire ai gestori idropotabili un approfondimento in materia di PSA e impatti dei cambiamenti climatici.

Conclusioni e prospettive

Il sistema integrato di prevenzione e controllo dei rischi correlati al consumo di acque potabili basato sull'approccio dei PSA, cogente in Italia fin dal 2017, rappresenta il sistema più efficace per garantire l'accesso equo all'acqua potabile sicura. L'entrata in vigore del DLvo 18/2023 e s.m.i., estendendo l'approccio all'intera filiera idropotabile, segna un avanzamento determinante anche per il raggiungimento dell'obiettivo di sviluppo sostenibile 6, finalizzato a ottenere accesso equo per tutti ad acqua potabile e servizi igienici sicuri entro il 2030. A supporto dell'applicazione armonizzata del decreto, a livello nazionale sono state predisposte tre linee guida, ognuna dedicata a un aspetto peculiare dello sviluppo e della valutazione dei PSA. L'applicazione sistematica delle linee guida potrà garantire l'efficienza dell'intero approccio, assicurandone l'implementazione armonizzata nel territorio nazionale, e garantire la raccolta di dati uniformi da gestire attraverso la piattaforma centralizzata AnTeA-area PSA.

Tabella 3 - Giudizi sull'approvazione del PSA e relativo significato

Giudizio	Significato
Non approvato	Il PSA per la filiera idropotabile non è approvato con giudizio motivato, per via del mancato soddisfacimento di uno o più requisiti rilevanti non soddisfatti e funzionali all'implementazione del Piano ^a
Approvato con riserva	Il PSA per la filiera idropotabile si intende approvato, ma con contestuale riserva relativa al mancato soddisfacimento di uno o più requisiti specifici e funzionali all'implementazione del Piano, ovvero per motivi non imputabili al gestore idropotabile richiedente ma dipendenti da istituzioni esterne ^b
Approvato	Il PSA si considera approvato, incluso il piano dei controlli interni

(a) Il gestore idropotabile può presentare nuovamente domanda di approvazione, dopo aver revisionato e implementato il PSA per la stessa filiera, tenendo conto delle non conformità rilevate; (b) il gestore idropotabile, risolte le carenze oggetto della riserva e integrato in tempi congrui il PSA, richiede al CeNSiA lo scioglimento della riserva; il CeNSiA, verificata l'adeguatezza o meno delle integrazioni, rimuove o rinnova la riserva

I criteri riportati nelle tre linee guida sono orientati alla protezione delle risorse idropotabili e a garantire forniture sostenibili di acqua potabile, affrontando gli impatti del cambiamento climatico e assicurando la resilienza dei sistemi di fornitura, riducendo in maniera cospicua il numero di persone esposte a rischi connessi al consumo di acque potabili non sicure o impattati da problemi connessi alla quantità di acqua potabile. L'introduzione dell'analisi di rischio obbligatoria rappresenta una svolta importante, non priva di sfide operative:

- **disomogeneità territoriale:** le competenze tecniche e le risorse disponibili variano notevolmente tra i diversi gestori e le Regioni;
- **disponibilità di dati e informazioni:** la valutazione del rischio richiede basi dati aggiornate e interoperabili;
- **formazione del personale:** la transizione a un modello preventivo richiede competenze specifiche e aggiornate;
- **comunicazione al pubblico:** l'informazione agli utenti deve essere chiara, accessibile e tempestiva.

La prospettiva è quella di un sistema idrico resiliente, capace di affrontare le pressioni ambientali e climatiche emergenti. Per farlo, è essenziale rafforzare la cooperazione interistituzionale. L'adozione del DLvo 18/2023 s.m.i., e con esso degli strumenti tecnici delineati nei *Rapporti ISTISAN 22/32, 22/33 e 25/4*, segnano un cambiamento di rotta verso una gestione moderna, integrata e scientificamente fondata della qualità dell'acqua potabile. La piena attuazione di questo modello richiederà tempo, risorse e un cambio culturale profondo. Tuttavia, i benefici attesi - in termini di salute pubblica, sostenibilità ambientale e resilienza dei sistemi idrici - sono rilevanti e duraturi. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. Italia. Decreto legislativo del 23 febbraio 2023, n. 18. Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano. *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale* n. 55, 6 marzo 2023.
2. Italia. Decreto legislativo 19 giugno 2025, n. 102. Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 23 febbraio 2023, n. 18, di attuazione della direttiva

(UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano. Supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - Serie Generale* n. 153, 4 luglio 2025.

3. World Health Organization (WHO). *Guidelines for drinking-water quality. Volume 1. Recommendations. 3rd Edition*. Geneva: WHO; 2004.
4. Gruppo di lavoro *ad hoc* sulla sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione idrica interni degli edifici e di talune navi. *Linee guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e in talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2022 (Rapporto ISTISAN 22/32).
5. Gruppo Nazionale di lavoro per la redazione delle Linee guida nazionali per l'implementazione dei PSA. *Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di sicurezza dell'acqua*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2022 (Rapporti ISTISAN 22/33).
6. World Health Organization (WHO). *Water safety plan manual: step-by-step risk management for drinking-water suppliers, second edition*. Geneva: WHO; 2023.
7. Mattei D, Fuscoletti V, Marchiafava C, et al. *Linee guida per l'approvazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua per le forniture idropotabili*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2025 (Rapporti ISTISAN 25/4).

TAKE HOME MESSAGES

Perché questo articolo è utile?

Offre una panoramica sul nuovo quadro normativo italiano in materia di sicurezza dell'acqua potabile, introdotto dal DLvo 18/2023 e s.m.i. Sintetizza, inoltre, i contenuti degli strumenti tecnici disponibili (*Rapporti ISTISAN*), e le implicazioni operative per i gestori idropotabili e della distribuzione idrica interna. È uno strumento prezioso per orientarsi nell'applicazione concreta della normativa e per comprendere l'importanza dell'approccio preventivo e basato sul rischio nella gestione idrica.

Quali contenuti colpiscono di più?

L'obbligo di estendere l'analisi del rischio anche agli impianti interni agli edifici, un ambito finora spesso trascurato, e il coinvolgimento di esperti provenienti da diverse e numerose realtà istituzionali e organizzative, che garantisce un approccio multidisciplinare e solido.

Quali nuove prospettive apre questo studio?

L'approccio adottato promuove un modello di gestione idrica più moderno, resiliente e scientificamente fondato, in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030. L'adozione delle linee guida nazionali spinge verso una maggiore uniformità territoriale nell'adozione di criteri di sicurezza applicati alle acque destinate al consumo umano.