



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale per l'approvvigionamento
economico del Paese UFAE

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

UNA PANORAMICA

Garanzia dell'approv- vigionamento di acqua potabile in situazioni di grave penuria

IN GENERALE

L'acqua potabile è l'alimento più importante in assoluto. Per questo motivo, il sistema di approvvigionamento di acqua potabile è considerato un'infrastruttura critica, sulla quale i Cantoni esercitano l'alta vigilanza. La fornitura di acqua potabile alla popolazione è compito dei Comuni, ma in caso di grave penuria sono i Cantoni a esserne responsabili.

Fatta eccezione per alcuni eventi isolati, in Svizzera non si sono finora verificati problemi gravi di approvvigionamento. I cambiamenti climatici potrebbero tuttavia accentuare determinate criticità regionali, rese in certi casi più acute da conflitti sull'utilizzo e da requisiti più severi per quanto riguarda la qualità. Anche in Svizzera, il serbatoio idrico d'Europa, sono quindi necessari ulteriori interventi per garantire in futuro una fornitura affidabile e in quantità sufficienti di acqua potabile.

L'ordinanza del 19 agosto 2020 sulla [garanzia dell'approvvigionamento di acqua potabile in situazioni di grave penuria \(OAAP, RS 531.32\)](#) [☞](#) ridefinisce, sulla base dei nuovi scenari, i compiti e le prescrizioni della Confederazione, dei Cantoni, dei Comuni e di terzi relativi all'[approvvigionamento di acqua potabile](#) [☞](#).

GLI OBIETTIVI DELL'OAAP

Il principale obiettivo dell'ordinanza è garantire una fornitura sufficiente di acqua potabile alla popolazione in situazioni di grave penuria. Le misure adottate sulla base dell'OAAP sono volte a evitare simili situazioni o ad aiutare a farvi fronte, a prescindere dalle cause che le hanno scatenate. La resilienza dell'approvvigionamento idrico può per esempio essere rafforzata dalle possibilità di approvvigionamento esterne al Comune previste per esempio nel quadro di pianificazioni regionali o attraverso la collaborazione con altri servizi di approvvigionamento idrico.

LO SCOPO DI QUESTO OPUSCOLO

L'OAAP è entrata in vigore il 1° ottobre 2020. Il presente opuscolo informa i Cantoni, i fornitori di acqua e altre organizzazioni sui principali aspetti dell'ordinanza e sulle novità rispetto alle disposizioni precedenti.

Molti Comuni e servizi che assicurano l'approvvigionamento idrico hanno già adottato misure importanti. Non sempre, tuttavia, le hanno definite nei dettagli con le loro organizzazioni partner o, in certi casi, le misure si riferiscono a scenari di pericolo ormai superati. **Soprattutto nei Comuni più piccoli gli interventi riguardanti l'approvvigionamento di acqua potabile in caso di emergenza sono stati spesso troppo scarsi. È quindi necessario agire.**

Questo documento fornisce ai responsabili politici e tecnici dei Cantoni, dei Comuni e dei fornitori indicazioni ed esempi per l'attuazione dell'OAAP. Vengono qui presentati i vantaggi di una pianificazione comunale e intercomunale lungimirante e viene evidenziata la necessità di tutelare le risorse agendo in maniera preventiva.



Sulla base di **quattro priorità tematiche** vengono indicati gli ambiti di intervento più importanti e forniti esempi e riferimenti ad altri documenti.

A seconda della situazione, misure relativamente semplici consentono di ottenere risultati importanti. Tutti gli attori interessati sono invitati ad attuare l'OAAP in maniera coerente e sistematica.

LE QUATTRO PRIORITÀ TEMATICHE

Per ognuna delle quattro priorità vengono presentati gli argomenti fondamentali dal punto di vista dell'OAAP. Le priorità riguardano:

- il rafforzamento della **resilienza** dell'approvvigionamento idrico in situazioni di grave penuria
- la **ripartizione dei compiti e la collaborazione** tra Cantone, Comuni, fornitori di acqua e Stato maggiore di crisi
- l'**inventario** dell'approvvigionamento idrico
- la definizione delle **quantità minime di acqua**

OGGETTO DELL'ORDINANZA E

ATTORI INTERESSATI

- L'OAAP riguarda la fornitura di acqua potabile alla popolazione, a strutture quali ospedali e istituti, ad aziende che producono beni d'importanza vitale e ad aziende agricole (esclusa l'irrigazione).
- Si riferisce a tutti i servizi di approvvigionamento che forniscono acqua potabile alla popolazione, sia pubblici che privati.
- Riguarda anche gli impianti di smaltimento delle acque se il loro guasto, per esempio a seguito di un blackout, interessa anche importanti risorse idriche compromettendo così l'approvvigionamento di acqua potabile (sversamento di acqua non trattata). Questo vale in particolare per le aree in cui si trovano captazioni importanti a livello regionale.

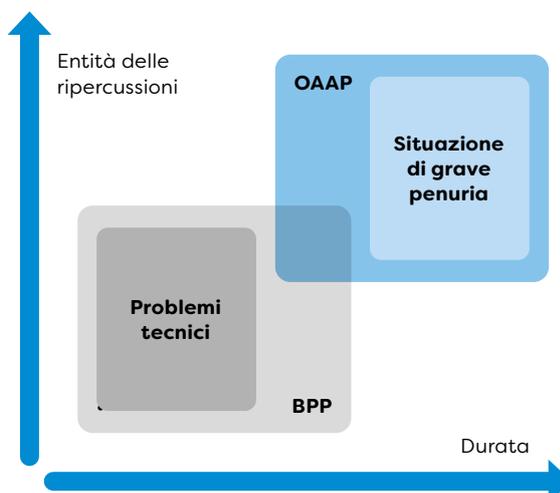
POSSIBILI PERICOLI

Le situazioni di grave penuria sono definite in base alla [legge sull'approvvigionamento del Paese \(LAP, RS 531\)](#) e possono essere causate per esempio da:

- **cyberattacchi**
- **sabotaggi**
- **condizioni meteorologiche estreme**
- **terremoti**
- **guasti alla rete di telefonia mobile**
- **blackout e penuria di energia elettrica**

CAMPO D'APPLICAZIONE

- L'OAAP si applica solo nelle situazioni di grave penuria in base alla definizione contenuta nella LAP.
- I guasti e i malfunzionamenti sono da considerarsi scostamenti temporanei dall'esercizio normale. I servizi di approvvigionamento idrico dovrebbero essere in grado di farvi fronte grazie a una buona prassi procedurale (BPP) e per esempio mediante le misure indicate nel Piano generale dell'acquedotto (PGA). Nel caso di una rottura delle condutture o di brevi interruzioni della corrente, l'approvvigionamento idrico va assicurato attraverso misure d'esercizio, per esempio un'adeguata gestione del regime di flusso nella rete e dei serbatoi.
- I problemi tecnici non sono oggetto dell'OAAP.



RAFFORZAMENTO DELLA RESILIENZA

PRESCRIZIONI DELL'OAAP

Art. 4 Misure preparatorie

Cpv. 2: *i Cantoni designano gli impianti indispensabili per l'approvvigionamento in base a una valutazione dei rischi.*

Art. 12 Misure edili, d'esercizio e organizzative

Cpv. 2 lett. c: *i gestori degli impianti di approvvigionamento idrico provvedono affinché la zona di approvvigionamento disponga almeno di un'ulteriore fonte di approvvigionamento indipendente dal punto di vista idrologico.*

IMPORTANTI INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Per **resilienza** dell'approvvigionamento idrico si intende la sua capacità di essere pronto a fronteggiare vari eventi, di non smettere di funzionare in caso di malfunzionamento parziale e di riprendere quanto prima il funzionamento normale in modo più o meno autonomo. L'attuazione dell'OAAP è volta rafforzare in maniera mirata la resilienza dell'approvvigionamento idrico già **nel regime di esercizio normale** in modo da evitare le situazioni di grave penuria o risolvere rapidamente eventuali problemi di approvvigionamento.

Gli **impianti indispensabili** hanno un ruolo fondamentale per il rafforzamento della resilienza. Si tratta di tutti quegli impianti il cui guasto ha gravi ripercussioni sull'approvvigionamento. Comprendono in particolare le captazioni, ossia i luoghi concreti dai quali viene prelevata l'acqua. Lo sono anche i serbatoi, le condutture o altri impianti che devono garantire l'approvvigionamento sicuro a partire dalla captazione.

I **Cantoni** stabiliscono nelle regioni da loro definite quali sono le captazioni indispensabili e, se necessario, gli altri impianti necessari per assicurare l'approvvigionamento di acqua potabile (per es. condutture di importanza regionale). In genere ciò avviene sulla base di **valutazioni dei rischi** e di osservazioni condotte a livello regionale o sovraregionale della situazione relativa all'approvvigionamento idrico. Bilanci idrici convalidati per situazioni di carico e scenari di vario tipo sono basi importanti per determinare le captazioni indispensabili. Per ogni captazione presente nella regione viene osservata e valutata la vulnerabilità per quanto riguarda per esempio la portata, l'importanza per l'approvvigionamento della regione, l'entità dei conflitti sull'utilizzo nelle zone di protezione, la qualità dell'acqua non trattata, la situazione idrogeologica e i conflitti nel settore di alimentazione o la resistenza alla siccità. Queste analisi vengono effettuate se possibile nel quadro della **pianificazione regionale dell'approvvigionamento idrico**, ma possono avvenire anche a livello comunale nel quadro di un PGA se sono messe in relazione alla situazione regionale.

I Cantoni devono anche assicurare che i pozzi e le sorgenti definiti come captazioni indispensabili siano protetti secondo la legge sulla protezione delle acque (per es. tramite una delimitazione e l'attuazione delle prescrizioni che si applicano alle zone di protezione, come il divieto di costruzione nella zona di protezione S2) e che siano disponibili captazioni alternative. I **fornitori di acqua** indicano gli altri impianti necessari, oltre alle captazioni indispensabili, per assicurare l'approvvigionamento idrico in caso di grave penuria. Anche questi impianti devono essere protetti e gestiti adeguatamente.

Gli **impianti indispensabili** devono funzionare sia in condizioni di esercizio normali sia in presenza di eventi che possono portare a una situazione di grave penuria (anche quando gli altri impianti sono guasti). Gli impianti, le condutture, i sistemi o i punti deboli dal punto di vista organizzativo che in caso di guasto mettono a rischio l'intero approvvigionamento sono definiti «single points of failure». Per eliminare i punti deboli vanno adottati provvedimenti sulla base di analisi mirate volti a rafforzare la resilienza di questi impianti.

Per assicurare l'approvvigionamento, i Cantoni devono fare in modo, in collaborazione con i Comuni e i fornitori di acqua, che le regioni siano rifornite attraverso varie fonti o siano collegate a impianti di approvvigionamento vicini. Se necessario, vanno individuati nuove fonti di approvvigionamento (per es. nuove captazioni, condotte di collegamento) che possono essere definite in uno studio regionale ed eventualmente in un PGA.

SIGNIFICATO DELLE PRESCRIZIONI

Per garantire la sicurezza dell'approvvigionamento in condizioni di esercizio normali, l'approvvigionamento idrico e le captazioni indispensabili devono basarsi su più di una fonte. L'importanza di questa condizione è diventata manifesta in sempre più regioni in particolare negli ultimi anni. Il calo del livello delle falde freatiche e della portata delle sorgenti, i crescenti conflitti sull'utilizzo nelle zone di protezione, l'elevato uso di acqua in estate e alti contenuti di sostanze persistenti sono solo alcuni degli aspetti che indicano la necessità che i Comuni organizzino l'approvvigionamento di acqua potabile in maniera più estesa e nell'ottica della resilienza. Ogni servizio di approvvigionamento idrico, esclusi quelli di piccole dimensioni, dovrebbe disporre, oltre che di una fonte di approvvigionamento principale, almeno di una fonte supplementare indipendente dal punto di vista idrologico (**fonte alternativa**). La fonte alternativa o le nuove fonti a cui collegarsi andrebbero scelte in modo che siano in grado di fornire quantità di acqua sufficienti e presentino **un profilo di rischio diverso dalla fonte principale**. La possibilità di ricorrere a



una seconda fonte indipendente all'interno del proprio territorio è sempre più rara per i Comuni. Soprattutto nell'Altopiano, densamente popolato, simili soluzioni devono spesso essere elaborate nel quadro di pianificazioni regionali dell'approvvigionamento idrico. Oltre a interventi edilizi di una certa entità, si rendono necessarie modifiche a contratti di fornitura dell'acqua esistenti e a processi aziendali o anche cooperazioni sul piano organizzativo con Comuni confinanti o altri servizi di approvvigionamento.

Soltanto scegliendo in maniera adeguata gli impianti indispensabili è possibile rafforzare la resilienza in modo tale da assicurare un sufficiente approvvigionamento di acqua potabile e la fornitura delle quantità minime di acqua anche in una situazione di grave penuria.

CONTESTO

Per determinare una captazione indispensabile sono in genere indicate le pianificazioni regionali o anche sovregionali dell'approvvigionamento idrico. In condizioni adeguate le captazioni indispensabili possono essere identificate già a livello comunale. L'approccio del PGA (a seconda della regione linguistica vengono utilizzati anche altre denominazioni) si è dimostrato valido in molti Cantoni come metodo di pianificazione efficace a livello comunale per valutare a medio termine il fabbisogno idrico e per pianificare le quantità sufficienti richieste (orizzonte temporale ca. 10–15 anni). Il PGA consente in particolare di migliorare la pianificazione strategica degli investimenti e il coordinamento con i Comuni confinanti.

Nelle previsioni vanno considerati anche gli effetti dei cambiamenti climatici sulla disponibilità di acqua (soprattutto sulla portata delle sorgenti) e i cambiamenti a livello di fabbisogno. La prescrizione centrale per quanto riguarda la sicurezza dell'approvvigionamento è che, qualora venisse meno la fonte principale, ogni servizio di ogni zona di approvvigionamento sia in grado di garantire la fornitura per coprire almeno il fabbisogno medio giornaliero ricorrendo a una seconda fonte indipendente.

In una situazione di grave penuria vari utenti potrebbero essere costretti a dover fare affidamento su un'unica fonte di approvvigionamento. L'utilizzo coordinato di simili captazioni indispensabili a livello sovraregionale in determinati scenari richiede accertamenti e pianificazioni intercomunali. Per giungere a soluzioni sostenibili nelle pianificazioni regionali, tutti gli attori rilevanti devono essere coinvolti tempestivamente (per es. servizi cantonali, Comuni confinanti, fornitori, terzi). È compito dei Cantoni dare incarico di procedere a queste pianificazioni regionali. Alcuni Cantoni concedono ai Comuni un sostegno finanziario per la realizzazione di progetti infrastrutturali volti ad aumentare la resilienza dell'approvvigionamento (per es. BE, TI e SO).

Le pianificazioni regionali o sovra regionali consentono spesso di identificare le fonti o le infrastrutture poco affidabili e che possono quindi essere abbandonate o destinate ad altro uso, riducendo in questo modo i costi di esercizio. In un caso del genere va tuttavia evitato che la cessazione dell'esercizio di singole parti delle infrastrutture porti alla creazione di nuovi e indesiderati «**single points of failure**» che possono rendere più vulnerabile il sistema di approvvigionamento. Andrebbe inoltre evitato l'abbandono, prima di valutarne tutti gli aspetti, di importanti opzioni di intervento, per esempio fonti che in situazioni di esercizio normale sono ritenute meno importanti.

ESEMPI DI ATTUAZIONE



Cantone GR

[Piano cantonale per l'approvvigionamento con acqua potabile in situazioni di emergenza: strumento interattivo come aiuto per i Comuni \(TWN-Tool\)](#)

Obbligo del PGA

Vari Cantoni richiedono un PGA (o pianificazioni analoghe) e mettono a questo scopo a disposizione modelli di capitolati d'oneri, istruzioni e altri documenti ausiliari (tra cui BE, FR, SO e ZH)

Altre raccomandazioni relative ai PGA

[CCA \(KVU-Ost\)](#) e [SSIGA \(W1011\)](#)

Pianificazioni cantonali (esempi)



Cantone TG

[Pianificazione coordinata dell'approvvigionamento di acqua potabile di importanza regionale e sovra regionale nel Cantone di Turgovia \(kantonales Wassernutzungsgesetz, WNG, 1999\)](#)



Cantone TI

[Piano cantonale d'approvvigionamento idrico \(legge sull'approvvigionamento idrico, LApprl 1994\)](#)



Cantone ZH

[Kantonaler Trinkwasserverbund – Sicherstellung der künftigen Versorgung, AWEL Dez 2013](#)

Studi sovra regionali (esempi)

Vari studi sovra regionali illustrano approcci relativi a diversi scenari per collegare fonti di approvvigionamento indipendenti, aumentare la quantità di acqua prelevata o risolvere problemi di ordine qualitativo delle falde freatiche (in caso di interesse, consultare i servizi cantonali competenti, per es. di BE, TI, SO e ZH).

ALTRI DOCUMENTI

[UFAM: moduli per la gestione delle risorse idriche](#) (soprattutto in relazione ai cambiamenti climatici e alla penuria di acqua)

RIPARTIZIONE DEI COMPITI E COLLABORAZIONE

PRESCRIZIONI DELL'OAAP

Art. 4 Misure preparatorie

Cpv. 3: i Cantoni designano i Comuni che in situazioni di grave penuria devono garantire, da soli o insieme ad altri Comuni, l'approvvigionamento di acqua potabile in una determinata zona di approvvigionamento.

Cpv. 6: i Cantoni stabiliscono la ripartizione dei compiti tra Cantone, organizzazione di crisi, Comuni e fornitori di acqua per gestire una situazione di grave penuria. Garantiscono l'informazione della popolazione e il coordinamento tra gli attori coinvolti nella gestione della grave penuria.

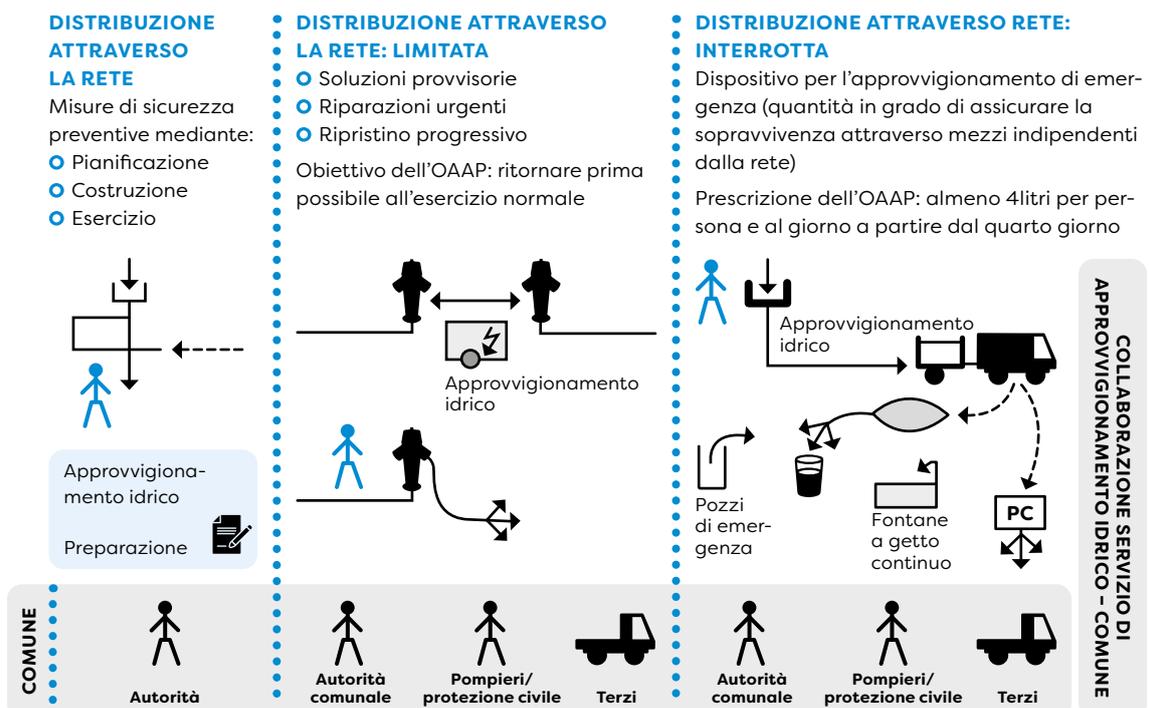
Nonché art. 5, 6, 7, 8, 9 e 11

IMPORTANTI INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Secondo l'OAAP i **Cantoni** devono stabilire i compiti e le responsabilità degli attori per gestire una situazione di grave penuria, in particolare per l'organizzazione di crisi del Cantone e del Comune, e i compiti legati all'approvvigionamento idrico.

Tenendo conto delle pianificazioni cantonali e degli scenari di pericolo e dopo aver consultato i Comuni, i **Cantoni** designano i Comuni i cui servizi di approvvigionamento devono garantire l'approvvigionamento al posto di altri fornitori di una regione in caso di grave penuria. I Cantoni definiscono le modalità di calcolo degli indennizzi destinati a questi fornitori di prestazioni di sicurezza.

Struttura dell'approvvigionamento di acqua potabile in situazioni di penuria (ripresa, con alcune modifiche, dalla direttiva W1012 della SSIGA)



Per far fronte nel più breve tempo possibile a una situazione di grave penuria, tutti gli attori devono prima elaborare o eseguire determinati compiti, lavori e procedure. Queste operazioni preventive sono ripartite nel modo seguente:

Il **Cantone** deve assicurare l'informazione alla popolazione. Stabilisce chi in una situazione di grave penuria informa concretamente la popolazione in merito all'approvvigionamento idrico (anche nel caso di un'interruzione della corrente e di guasto della rete di telefonia mobile), dove debba avvenire l'informazione e chi elabora e aggiorna il materiale necessario.

Se possibile, soprattutto nel caso di fornitori primari, i fornitori di acqua supportano lo Stato maggiore di crisi nell'elaborazione dei contenuti.

Il **Cantone** decide se acquistare **materiale pesante** e, se sì, di quale tipo (per es. gruppi elettrogeni di emergenza o unità mobili per il trattamento dell'acqua) e stabilisce chi si occupa della manutenzione del materiale e dove immagazzinarlo in modo che sia protetto.

Mettere a disposizione **sostanze e carburanti** in quantità sufficiente può risultare particolarmente difficile in una situazione di grave penuria. In «tempi normali» le apparecchiature nonché le sostanze e i carbu-

ranti necessari andrebbero pertanto scelti in modo da ridurre al minimo i problemi di reperibilità in caso di grave penuria.

Dopo aver consultato i Comuni e i fornitori di acqua, il Cantone stabilisce chi, in una situazione di grave penuria, fornisce le quantità minime di acqua (per es. in bottiglie o in altri contenitori).

Gli organi di condotta cantonali e comunali responsabili in base al principio di sussidiarietà (**organizzazioni e Stati maggiori di crisi**) assicurano, in punti adeguati da loro definiti, la distribuzione delle quantità minime di acqua potabile alla popolazione e alle aziende. Garantiscono inoltre la distribuzione di acqua potabile a determinate strutture e persone che non possono ritirare personalmente l'acqua (per es. ospedali). Lo Stato maggiore di crisi o i Comuni sono responsabili dell'attuazione operativa dell'informazione.

Se i compiti possono essere eseguiti efficacemente soltanto attraverso una **collaborazione intercantonale**, può essere necessario stabilire i principi e le condizioni generali in un contratto tra i Cantoni interessati. In determinati scenari (per es. incidenti gravi, come quelli nucleari) la Confederazione può assumere la direzione delle operazioni mediante la Centrale nazionale d'allarme (CENAL) e decidere anche in merito alla collaborazione tra i Cantoni.





I **fornitori di acqua** pianificano le misure da adottare per evitare una situazione di grave penuria.

Nel **piano** (art. 7 OAAP) vengono descritte le misure necessarie nonché le ipotesi e le delimitazioni su cui si basa. Nella **documentazione** (art. 8 OAAP) vengono descritti i processi operativi e le informazioni, per esempio i piani di intervento concreti e i dati delle persone di riferimento. La documentazione contiene anche le indicazioni sul tipo di materiale di riserva e di riparazione da procurare e su come immagazzinarlo in modo che sia protetto.

Il compito primario del **servizio di approvvigionamento idrico** in una situazione di grave penuria è ristabilire prima possibile l'approvvigionamento sicuro. Soprattutto all'inizio di una situazione di penuria i fornitori di acqua sono occupati a intervenire in tal senso. Questo presuppone che abbiano messo a punto specifici processi interni (Business Continuity Management, BCM). Per l'esecuzione dei compiti secondo l'OAAP i Comuni e i fornitori di acqua devono supportarsi a vicenda.

Questi ultimi sono sempre responsabili della **qualità dell'acqua potabile**. In una situazione di grave penuria, oltre a far ricorso ai propri laboratori, possono **sottoporre questioni tecniche ai laboratori cantonali** per valutare, per esempio, le misure con cui ripristinare la qualità dell'acqua potabile. In particolare i piccoli fornitori potrebbero dover richiedere un sostegno tecnico ai laboratori cantonali.

SIGNIFICATO DELLE PRESCRIZIONI

La concreta ripartizione e assegnazione dei compiti e delle competenze in relazione all'attuazione dell'OAAP e le modalità di attuazione nella pratica continueranno a essere disciplinate in maniera diversa da Cantone a Cantone.

Devono essere definite competenze chiare per tutti i settori rilevanti dell'OAAP, tra cui per:

- l'informazione della popolazione
- i punti di raccolta per la distribuzione di acqua alla popolazione
- la distribuzione di acqua a ospedali, istituti e aziende che producono beni d'importanza vitale
- lo stoccaggio di materiale pesante (tenendo conto, se necessario, anche del rischio di guasto degli impianti di trattamento delle acque)
- le riserve di sostanze e carburanti (cloro, diesel ecc.) da impiegare negli impianti di trattamento, nelle pompe e nelle apparecchiature
- le esercitazioni, per esempio effettuate sugli apparecchi pesanti (come l'impiego di gruppi elettrogeni di emergenza) o la collaborazione e il coordinamento di servizi di approvvigionamento idrico

Spesso i Comuni o le cooperative per l'approvvigionamento idrico più piccoli possono svolgere questi compiti soltanto ricorrendo alla collaborazione con altri Comuni e attraverso l'aiuto reciproco. Le disposizioni precise sulla ripartizione dei compiti devono essere specificate e documentate adeguatamente dai Cantoni. Soltanto un'attribuzione chiara delle responsabilità tra Comuni e fornitori di acqua consente di reagire in maniera professionale alle sfide tecniche e sociali poste da una situazione di grave penuria.

Nelle prescrizioni cantonali sul PGA e nelle pianificazioni regionali per l'approvvigionamento idrico si possono completare le indicazioni sulla documentazione del piano di approvvigionamento di emergenza, definendone l'attuazione nel quadro dell'esame preliminare, che viene in seguito verificata.

Nel corso delle esercitazioni, svolte sia in servizi di approvvigionamento grandi che piccoli, gli attori competenti approfondiscono le loro conoscenze sulle strutture, sui compiti e sui processi, tenendo conto anche di eventi improvvisi che possono portare a situazioni di grave penuria.

CONTESTO

Questa procedura non intacca la sovranità cantonale per quanto riguarda la definizione dei compiti e delle responsabilità.

I Cantoni continueranno ad avere l'obbligo di specificare le prescrizioni e i compiti in base alle rispettive esigenze e possibilità e di assicurarne l'attuazione.



ESEMPI DI ATTUAZIONE

Per l'attuazione delle prescrizioni vigenti, alcuni Cantoni hanno formulato e pubblicato prescrizioni concrete relative alla **ripartizione dei compiti** e alla **collaborazione**.



Cantone GR

- [Organizzazione di allarme e procedura con competenze chiare per il ripristino dell'approvvigionamento con diversi scenari](#)
- Controllo della qualità dell'acqua potabile nel caso di una situazione di grave penuria (insieme all'Ufficio per la sicurezza delle derrate alimentari e la salute degli animali)



Cantone ZH

I compiti e la loro ripartizione tra Cantone e Comuni o fornitori di acqua sono disciplinati nella legge sulla gestione delle acque (Wasserwirtschaftsgesetz, art. 27 e 30) del Cantone di Zurigo.

- Ripartizione dei compiti e descrizione: per la popolazione (scorte di emergenza), per il Comune/servizio di approvvigionamento idrico, il Cantone e la Confederazione, in particolare per l'Ufficio cantonale per i rifiuti, l'acqua, l'energia e l'aria (Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft: AWEL), la polizia cantonale, il laboratorio cantonale, la protezione civile, i pompieri, i fornitori di energia elettrica e il Consiglio di Stato
- Intervento degli organi di condotta in base alla gravità della situazione di emergenza

Cantoni SO, AG, SH, NW e città di Zugo

Definizione dei punti di raccolta della popolazione, soprattutto se è necessaria un'evacuazione. Nel Cantone di Soletta questi punti di raccolta verrebbero utilizzati anche in caso di interruzioni maggiori dell'approvvigionamento idrico ed eventualmente per la distribuzione di acqua potabile alla popolazione.



Cantone di BE

L'organo di condotta comunale (Gemeindeführungsorgan GFO) o regionale (regionales Führungsorgan RFO) si occupa del coordinamento e della comunicazione tra Comune, fornitore di acqua, Comuni confinanti, eventuali consorzi di fornitori e l'organo di condotta cantonale (kantonales Führungsorgan KFO).

- [Ripartizione dei compiti](#)
- [Comunicazione e informazione](#)
- [Punti di raccolta in caso di emergenza](#) comprese informazioni sui gruppi elettrogeni di emergenza

ALTRI DOCUMENTI

- [Ufficio federale della protezione della popolazione UFPP: analisi nazionale dei rischi correlati a catastrofi e situazioni d'emergenza](#). Basi per la pianificazione precauzionale e la preparazione in vista di eventi
- [Guida alla protezione delle infrastrutture critiche](#): la guida spiega come verificare ed eventualmente migliorare la resilienza delle infrastrutture critiche.

INVENTARIO

PRESCRIZIONI DELL'OAAP

Art. 4 Misure preparatorie

Cpv. 1: i Cantoni allestiscono un inventario digitale degli impianti di approvvigionamento idrico, delle falde freatiche e delle sorgenti che si prestano a garantire l'approvvigionamento di acqua potabile. L'inventario deve contenere in particolare indicazioni su:

- la portata e la qualità delle falde freatiche;
- le captazioni di acqua di laghi e di fiumi;
- i pozzi di captazione in falda e le captazioni di sorgenti;
- i serbatoi e gli impianti di pompaggio;
- le reti di distribuzione e le fontane a getto continuo di acqua potabile;
- le captazioni di emergenza di acque sotterranee e le trivellazioni di prospezione acquifera.

Cpv. 2: i Cantoni designano gli impianti indispensabili per l'approvvigionamento in base a una valutazione dei rischi.

Cpv. 5: l'inventario e le cartine digitali vengono classificati **CONFIDENZIALE** conformemente all'articolo 6 capoverso 1 lettera d dell'ordinanza del 4 luglio 2007 sulla protezione delle informazioni (OPrI).

IMPORTANTI INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

I Cantoni devono creare un **inventario digitale** sull'infrastruttura dell'acqua potabile, comprese le falde freatiche e le sorgenti, e mantenerlo aggiornato. L'inventario contiene tutti gli impianti richiesti in base al modello di geodati ID66 e l'indicazione delle captazioni indispensabili.

Il [modello di geodati ID66](#) viene modificato di conseguenza.

La confidenzialità dell'inventario e delle cartine digitali va garantita anche quando determinati elementi dei catastri cantonali o nazionali delle condotte sono accessibili al pubblico. Le informazioni rilevanti sul piano della sicurezza sono da classificare come riservate.

Dal punto di vista tecnico va prevista la possibilità per le persone autorizzate dei servizi di intervento di accedere ai dati rilevanti anche in caso di blackout (per es. alle **planimetrie stampate**).

SIGNIFICATO DELLE PRESCRIZIONI

Il modello di base di geodati ID66 comprende tutte le indicazioni (sulle infrastrutture, sull'utilizzo e sulle captazioni indispensabili) determinanti ai sensi dell'OAAP.

L'individuazione e la protezione adeguata (secondo la legislazione sulla protezione delle acque) delle captazioni strategicamente importanti rappresentano la base della pianificazione regionale dell'approvvigionamento idrico.

Nel modello ID66 sono contenuti anche dati di altri modelli di geodati, tra cui dati sulle falde freatiche e sulle captazioni da acque superficiali (soprattutto sorgenti e laghi).



L'inventario, insieme alle indicazioni e ai dati sui rapporti funzionali importanti dell'approvvigionamento idrico, vanno protetti, vale a dire che anche queste informazioni possono essere trasmesse soltanto a persone autorizzate. Singoli insiemi di dati possono essere forniti a una cerchia di persone più ampia se esiste una corrispondente base giuridica cantonale e dopo un esame dell'autorizzazione di tali persone.

CONTESTO

Il sistema di approvvigionamento idrico è un'infrastruttura critica.

La sicurezza degli impianti e del loro funzionamento va protetta, oltre che dagli attacchi di tipo fisico, anche dai cyberattacchi, sempre più frequenti. **Più dati sensibili vengono resi pubblici, più numerose sono le possibilità di accesso a tali dati da parte di persone non autorizzate.**

Già oggi molti dati o informazioni sensibili sono pubblicamente accessibili e vengono messi a disposizione inconsapevolmente, per esempio nel quadro di visite virtuali alle infrastrutture.

I dati sensibili vanno trasmessi soltanto quando è necessario e a persone autorizzate, dopo aver accuratamente valutato la loro richiesta di accesso ai dati. La trasmissione dei dati deve essere documentata in maniera trasparente e chiara. Chi li riceve deve tenerli sotto chiave. Continua a valere la regola: dati sensibili solo a persone autorizzate.

I responsabili sono invitati ad agire con la necessaria cautela nel mettere a disposizione informazioni sensibili.

I cyberattacchi a infrastrutture critiche [☒](#) dovrebbero essere segnalati alla Confederazione.

Per assicurare la protezione dei dati sensibili sull'approvvigionamento idrico vanno adottate periodicamente una serie di misure basate sui rischi.

ALTRI DOCUMENTI

La strategia cantonale sull'approvvigionamento idrico pubblicata dal Cantone di Zurigo presenta soltanto soluzioni tecniche di ordine generale. Le indicazioni e i piani dettagliati sono confidenziali e non sono accessibili al pubblico (cfr. [Kantonaler Trinkwasserverbund – Sicherstellung der künftigen Versorgung, AWEL Dez 2013 ☒](#)).

Sulla base di uno standard minimo per le TIC, l'UFAE e la SSIGA hanno sviluppato uno standard minimo specifico (W1018) per il settore dell'approvvigionamento di acqua potabile [☒](#) che viene messo a disposizione gratuitamente a tutti i fornitori di acqua. Questo standard rappresenta la base riconosciuta per le soluzioni su misura intese a migliorare la cybersicurezza per servizi di approvvigionamento di grandi e di piccole dimensioni.

QUANTITÀ MINIME DI ACQUA

PRESCRIZIONI DELL'OAAP

Art. 2 *Quantità minime*

Cpv. 1: *in una situazione di grave penuria, devono essere sempre disponibili almeno le seguenti quantità di acqua potabile: fino al terzo giorno, il più possibile; dal quarto giorno: per le economie domestiche, almeno 4 litri per persona e al giorno, per strutture quali ospedali, istituti, carceri, scuole, aziende agricole e aziende che producono beni d'importanza vitale: almeno la quantità stabilita dal Cantone.*

Cpv. 2: *i Cantoni possono prescrivere la messa a disposizione di quantità supplementari di acqua potabile.*

Cpv. 3: *la quantità di acqua potabile necessaria globalmente viene calcolata per ogni zona di approvvigionamento sulla base dei dati aggiornati relativi al numero di abitanti, di aziende agricole e di aziende che producono beni d'importanza vitale.*

Art. 9 *Analisi della qualità dell'acqua potabile*

IMPORTANTI INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

- Nei primi tre giorni la popolazione deve potersi rifornire autonomamente di acqua potabile (rifornimento autonomo con scorte di emergenza [☑](#); raccomandazione per le scorte di emergenza: nei primi tre giorni ogni persona dovrebbe avere a disposizione almeno nove litri di acqua potabile).
- Dal quarto giorno la popolazione riceve almeno quattro litri per persona e al giorno.
- L'approvvigionamento di emergenza effettuato a partire dal quarto giorno avviene tramite l'**organizzazione di crisi** del Comune fino a che il servizio di approvvigionamento idrico non sarà nuovamente in grado di rifornire di acqua potabile la popolazione attraverso la rete di distribuzione.
- L'organizzazione di crisi stabilisce i luoghi in cui viene effettuata la distribuzione di acqua e informa sulle fasi successive.

- Gli ospedali e gli istituti non hanno l'obbligo di andare a prelevare autonomamente l'acqua.
- Deve essere messa a disposizione anche l'acqua per cucinare e per l'igiene personale. I Cantoni e le organizzazioni di crisi fanno in modo, d'intesa con i Comuni, che l'acqua per l'igiene quotidiana e per altre importanti esigenze sia disponibile nella quantità sufficiente.
- I gestori degli impianti di approvvigionamento devono controllare la qualità dell'acqua potabile che forniscono. **A questo scopo devono coinvolgere le autorità cantonali preposte ai controlli della sicurezza alimentare.**
- Deve essere garantita la massima qualità dell'acqua potabile almeno per quanto riguarda i requisiti microbiologici secondo l'[OPPD ☑](#) (ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico). Appena possibile devono essere rispettati anche gli altri requisiti sulla qualità prescritti dall'[OPPD](#).

SIGNIFICATO DELLE PRESCRIZIONI

Oltre ai 4 litri previsti dall'OAAP, viene raccomandata anche una quantità di acqua supplementare di circa 5-10 litri per persona e al giorno per l'igiene personale (cfr. la raccomandazione dei servizi di intervento in caso di catastrofi e dell'[OMS ☑](#)). Il fabbisogno degli ospedali dipende fortemente dalla situazione concreta. Per i reparti di maternità, per esempio, si consigliano almeno 100 litri a parto

In una situazione di grave penuria, il massiccio calo della quantità di acqua disponibile rispetto alla situazione di normalità può portare a problemi di depurazione. Le canalizzazioni, i bacini di decantazione delle acque piovane, le stazioni di pompaggio e gli impianti di depurazione vanno quindi predisposti per far fronte a questa eventualità.



CONTESTO

Le strutture sono tra loro molto diverse e pertanto il fabbisogno di acqua potabile in una situazione di grave penuria può variare, anche notevolmente, a seconda della regione e del periodo. Anche la quantità di acqua disponibile può divergere fortemente a livello regionale.

Dato che le quantità minime sono limitate al minimo necessario, i Cantoni e i Comuni hanno un ampio margine di manovra per strutturare le prescrizioni specifiche sulla distribuzione di acqua potabile supplementare utilizzabile, per esempio, per l'igiene personale.

Deve comunque essere sempre disponibile la quantità minima che consenta in qualsiasi momento la fornitura di acqua potabile alla popolazione e alle strutture sensibili, come gli ospedali.

ESEMPIO DI ATTUAZIONE

Non esistono modelli di calcolo unitari e fondati su basi empiriche per determinare le quantità minime di acqua, per esempio per ospedali o altri impieghi sensibili.

Nell'ambito dell'attuazione della **precedente** ordinanza (OAAE) alcuni Cantoni hanno pubblicato indicazioni concrete sulle quantità per determinate condizioni di esercizio o utilizzazioni sensibili, per esempio per ospedali e animali da reddito.



Cantone FR:

in situazioni di emergenza

- dal quarto giorno: almeno 4 litri per persona e al giorno, 60 litri per unità di bestiame grosso e al giorno e 30 litri per unità di bestiame piccolo e al giorno
- dal sesto giorno: almeno 15 litri per persona e al giorno e 100 litri per letto e al giorno per ospedali e istituti con assistenza medica



Cantone ZH:

- In caso di distribuzione limitata attraverso la rete: all'incirca dai 100 ai 150 litri per persona e al giorno
- In caso di distribuzione interrotta attraverso la rete: prima possibile 15 litri per persona e al giorno



Cantone GR

- Per gli ospedali vanno elaborati piani ad hoc in modo da garantire l'approvvigionamento anche in situazioni di emergenza
- Approvvigionamento di animali da reddito attraverso sorgenti naturali o serbatoi [↗](#)

ALTRI DOCUMENTI

UFAE: Scorte d'emergenza per ogni evenienza [↗](#)

IMPRESSUM

Editore:

Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese UFAE

3003 Berna

058 462 21 71

info@bwl.admin.ch

ufae.admin.ch

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

3003 Berna

ufam.admin.ch

Direzione del progetto:

○ Patrick Rötheli

Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese UFAE

○ Margot Wiprächtiger

Ufficio federale per l'approvvigionamento economico del Paese UFAE

○ Michael Schärer

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

○ Frédéric Guhl

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

○ Andreas Peter

capo della sezione Acqua potabile dell'Approvvigionamento economico del Paese

Gruppo di accompagnamento:

○ Ruth Merki

Amt für Umwelt AfU, Cantone di Friburgo

○ Daniela Mangiarratti

Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär BSM, Cantone di Berna

○ Paul Ruckstuhl

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL, Cantone di Zurigo

○ Christian Crinari

Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico, Cantone Ticino

○ Stefan Schluep

Amt für Umwelt AfU, Cantone di Soletta

○ Thomas Meier

Industrielle Werke Basel IWB

○ Rolf Meier

Società svizzera dell'industria del gas e delle acque SSIGA

Redazione:

André Olschewski

HOLINGER AG, Berna

Impaginazione:

typisch.ch, Berna/Bienne

Foto:

Pagina 1: IWB | Pagina 2: RegioEnergie | Pagina 5:

IWB | Pagina 8: AfU Cantone SO | Pagina 9:

WVZ | Pagina 10: ewb | Pagina 12: typisch.ch |

Pagina 15: adobe | Pagina 16: AfU Kanton SO

agosto 2021

