

# **Il risparmio dell'acqua**

## **Pratiche, tecniche e comportamenti**



**DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE**

**Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti fisici**

## Indice

Il risparmio dell'acqua e il concetto di "uso efficiente"	pag. 3
Pratiche di risparmio per utilizzatori residenziali	pag. 5
Pratiche tecnologiche	pag. 5
Pratiche comportamentali	pag. 6
Pratiche di risparmio per utilizzatori industriali e dei servizi	pag. 7
Pratiche tecnologiche	pag. 7
Pratiche comportamentali	pag. 8
Pratiche di risparmio per usi agricoli	pag. 9
Pratiche tecnologiche	pag. 9
Pratiche comportamentali	pag. 10
Pratiche di risparmio per gli operatori	pag. 11
Per saperne di più	pag.13

## Il risparmio dell'acqua e il concetto di "uso efficiente"

Il risparmio della risorsa idrica viene convenzionalmente correlato all'efficienza di utilizzo della risorsa stessa. Per "uso efficiente" si intende lo sviluppo e l'applicazione di:

- soluzioni tecniche;
- modalità comportamentali;
- sistemi di riuso e riciclo dell'acqua.

Le aziende fornitrici e i consumatori possono scegliere tra una vasta gamma di soluzioni, modalità e sistemi di dimostrata efficacia per ridurre il consumo d'acqua. A titolo di esempio, si citano l'installazione di apparecchiature specifiche, l'aggiunta di contatori, la riduzione della pressione idrica, l'adozione di misure restrittive (Ordinanze per zone o periodi), le modifiche e gli aggiornamenti della struttura tariffaria, l'educazione e l'informazione dell'utenza pubblica, privata e degli operatori del settore.

Si evidenzia che, in tutti i settori idroesigenti (civile, agricolo, industriale), qualunque azione finalizzata al risparmio idrico deve basarsi su un'attenta analisi del **bilancio idrico** del comparto in esame: soltanto se si dispone di un quadro conoscitivo che descriva le quantità di acqua in gioco (punto zero, input e output), si sarà in grado di valutare realmente il raggiungimento o meno degli obiettivi di risparmio previsti e, eventualmente, la predisposizione di ulteriori interventi.



Il raggiungimento di obiettivi di risparmio dell'acqua dipende fortemente da due interventi tanto diversi quanto complementari:

1. **tecnologici**: basati su modifiche degli impianti o delle procedure operative di fornitura e utilizzo;
2. **comportamentali**: basati sul cambiamento delle abitudini d'uso.

Numerose esperienze condotte in Europa e in altri Paesi (in particolare U.S.A., Canada, Australia, Sud Africa), hanno dimostrato che iniziative volte a ridurre i consumi di acqua che non si sono basate su entrambi i fattori, non hanno mantenuto a lungo termine gli effetti di risparmio ottenuti inizialmente.

Il binomio **tecnologia e comportamento** appare dunque fondamentale per l'ottenimento di risultati significativi, stabili e duraturi nel tempo.



## Pratiche di risparmio per utilizzatori residenziali

### Pratiche tecnologiche

Impiantistiche: Sciacquoni a basso flusso e/o a flusso differenziato.  
Vaso WC a ridotto consumo idrico.  
Dispositivi di riduzione del consumo degli sciacquoni.  
Rubinetteria a consumo ridotto.  
Docce a flusso ridotto.  
Riduttori di flusso.  
Frangigetto.  
Riduttori di pressione.  
Impiego di elettrodomestici di "Classe A".  
Utilizzo di "acque grigie" (definibili come acque di scarico domestiche derivanti dalle utenze di cucina e lavanderia).  
Utilizzo di acqua piovana (raccolta e stoccaggio).  
Sistemi di copertura delle piscine.

Usi all'aperto: Irrigazione programmata.  
Irrigazione temporizzata.  
Microirrigazione.  
Irrigazione a goccia.  
Tecniche e pratiche del "*Water Efficient Gardening*".

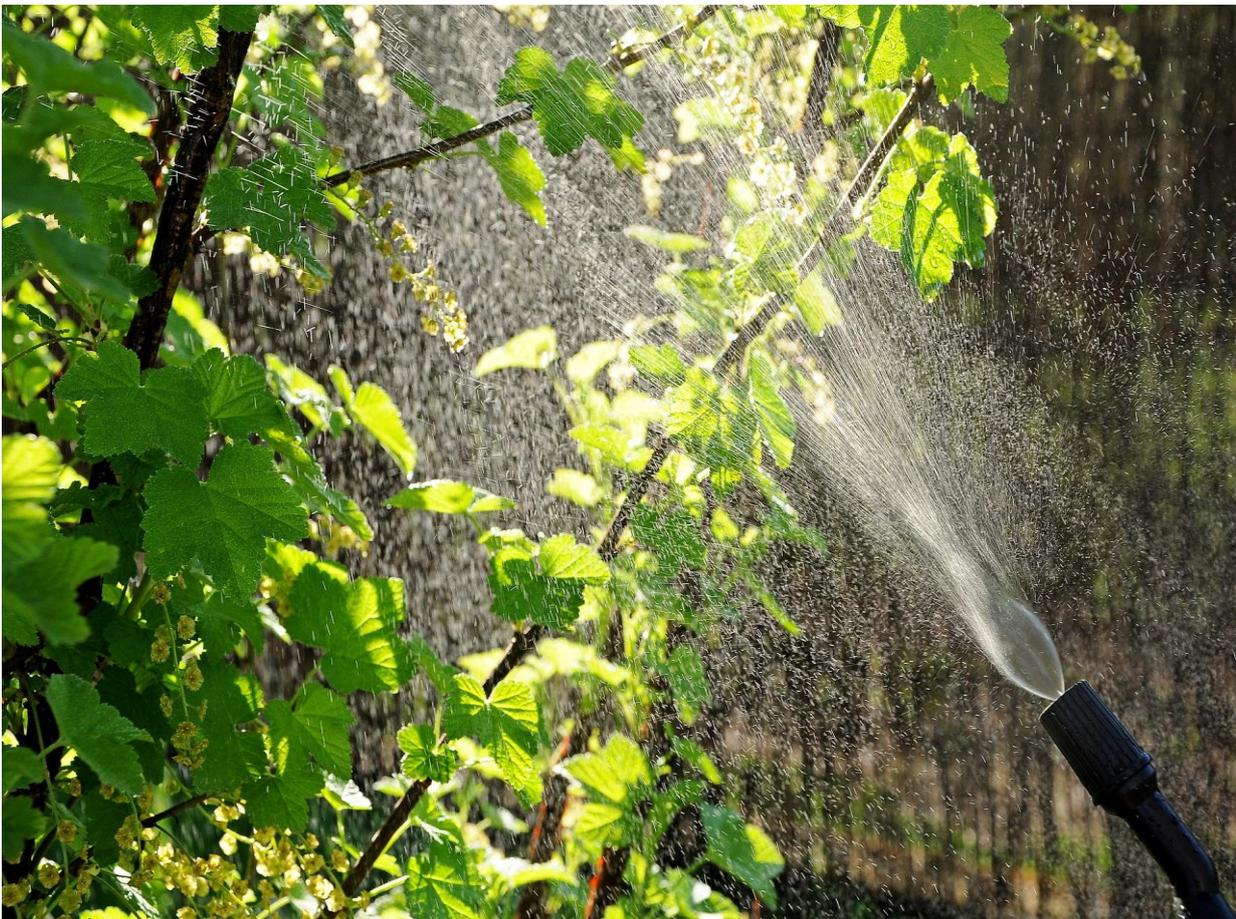


### Pratiche comportamentali

Queste pratiche richiedono un cambiamento dei comportamenti senza modifiche sostanziali degli impianti. Per gli usi residenziali possono essere applicate sia dentro (cucina, bagno, lavanderia) che fuori casa (giardino, cortile, terrazzo).

A titolo d'esempio, in cucina si possono risparmiare da 40 a 80 litri al giorno utilizzando la lavastoviglie solo quando è piena. Lo stesso principio può essere applicato alla lavatrice, sempre che non abbiano programmi di controllo variabile a seconda delle quantità.

Gli usi all'aperto possono essere ridotti con pratiche d'irrigazione nelle ore notturne e nei giorni più freschi, e ad alcuni accorgimenti per il lavaggio dell'automobile, come l'uso di secchio e spugna invece dell'acqua corrente.



## Pratiche di risparmio per utilizzatori industriali e dei servizi

### Pratiche tecnologiche

Oltre alle misure tecnologiche precedentemente descritte, per questa categoria di utilizzatori si possono mettere in atto anche altri accorgimenti come il riuso e il riciclo.

Il **riuso** è l'uso di acque di scarico opportunamente trattate. L'acqua per il riuso deve necessariamente corrispondere a specifiche caratteristiche definite a livello normativo. Alcune potenziali applicazioni includono altri usi industriali, irrigazione di aree verdi e per alcune specifiche colture, antincendio, raffreddamento impianti, etc. I fattori che vanno considerati in un programma di riuso industriale dell'acqua includono:

- Identificazione delle opportunità di riuso dell'acqua.
- Determinazione dei livelli minimi di qualità per gli usi previsti.
- Identificazione delle fonti di acque reflue che potrebbero soddisfare i livelli di qualità determinati.
- Individuazione delle modalità di trasporto e distribuzione.

Il **riciclo** è il riuso dell'acqua per la stessa applicazione per la quale era stata originariamente utilizzata. Anche per il riciclo possono valere almeno in parte le considerazioni di cui sopra:

- Identificazione delle opportunità di riciclo dell'acqua.
- Determinazione dei livelli minimi di qualità per gli usi previsti.
- Valutazione del peggioramento della qualità dell'acqua dovuta all'uso.
- Determinazione dei trattamenti eventuali che potrebbero essere necessari.



### Pratiche comportamentali

Valgono le medesime considerazioni precedentemente descritte.

In aggiunta, si possono prevedere modalità di pianificazione, controllo e monitoraggio per ottimizzare le scelte e le modalità di intervento.



## Pratiche di risparmio per usi agricoli

### Pratiche tecnologiche

Relativamente all'irrigazione, si distinguono generalmente tre tipologie: pratiche al campo, strategie di gestione e modifiche dei sistemi.

Le **pratiche di campo** sono tecniche che mantengono l'acqua nel suolo, distribuiscono l'acqua più efficientemente su tutto il terreno e/o favoriscono la ritenzione dell'umidità nel suolo. Esempi di queste pratiche includono la rottura dei suoli compatti, la lavorazione più profonda degli stessi, la realizzazione di piccoli argini ai bordi per prevenire lo scorrimento, l'impiego diffuso di pacciamatura. Normalmente queste pratiche sono poco costose.

Le **strategie gestionali** comportano il monitoraggio delle condizioni dell'acqua e del suolo e la raccolta di informazioni sull'efficienza d'uso dell'acqua. Tali informazioni aiutano a prendere decisioni sulla programmazione e sul miglioramento dell'efficienza del sistema d'irrigazione. I metodi includono la misurazione dell'acqua di pioggia, la determinazione dell'umidità del suolo, il controllo dell'efficienza delle pompe e la programmazione dell'irrigazione.

La **modificazione dei sistemi d'irrigazione** significa il miglioramento dei sistemi esistenti o il loro cambiamento generale con nuovi sistemi ad alta efficienza o sull'utilizzo di fonti alternative come il riuso delle acque reflue. Generalmente un cambiamento di questo genere è più costoso e complesso rispetto alle modalità precedenti.



### Pratiche comportamentali

Una migliore programmazione dell'irrigazione ha come effetto una generale riduzione dell'ammontare complessivo d'acqua che si richiede per irrigare efficacemente una coltura. La scelta oculata delle portate e dei tempi possono aiutare i coltivatori a ottenere la medesima quantità di raccolto con meno acqua. Informazioni accurate sulla richiesta d'acqua di una specifica coltura necessitano di dati sulle radiazioni solari e su altre variabili meteorologiche.

Ulteriori metodi che possono essere utilizzati per migliorare la programmazione dell'irrigazione, che possono anche comportare significativi margini di ritorno, sono l'utilizzo di apparecchiature come i tensiometri per monitorare le condizioni di umidità del suolo e determinare in maniera più accurata i tempi e le quantità d'acqua da distribuire.



## Pratiche di risparmio per gli operatori

Queste pratiche possono essere rappresentate da:

- Introduzione di contatori e subcontatori.
- Individuazione e analisi delle perdite.
- Riuso.
- *Well capping* (chiusura dei pozzi artesiani abbandonati con rivestimento danneggiato e con perdite costanti nei sistemi di drenaggio).
- Pratiche *ad hoc* di pianificazione e gestione.
- Leva tariffaria.
- Programmi di retrofit (il retrofit implica alcuni interventi negli impianti gestiti dal fornitore, che può realizzarli al prezzo di costo e occuparsi anche dell'installazione).
- Programmi di audit per gli usi residenziali.
- Piani locali di gestione dei fenomeni siccitosi.



Campagne e altre iniziative di comunicazione, educazione e sensibilizzazione pubblica e privata vanno promosse e realizzate per informare correttamente la popolazione sul risparmio e sull'uso efficiente dell'acqua.

A titolo d'esempio, si citano:

- come l'acqua arriva alle case;
- i costi del servizio;
- perché conservare l'acqua è importante;
- come si può contribuire e partecipare attivamente alle iniziative di risparmio.

La **comunicazione pubblica** viene ritenuta una componente essenziale e imprescindibile di qualsiasi programma di risparmio e conservazione che intenda ottenere risultati significativi e duraturi nel tempo.



**Per saperne di più**

**Sito "Acque" della Regione Emilia-Romagna**

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/acque>

**Campagna regionale "Acqua, risparmio vitale"**

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/acque/temi/comunicazione-e-divulgazione/acqua/acqua-risparmio-vitale>

**Pagina Facebook "Acqua, risparmio vitale"**

<https://www.facebook.com/acquarisparmiovitale>



---

Ultimo aggiornamento: 07 agosto 2019.