

# PROGETTO AQUASAVE

## Sistema sperimentale di risparmio dell'acqua nelle abitazioni

**B. Failla e L. Stante**  
*biagio.failla@bologna.enea.it; loredana.stante@bologna.enea.it*

**Coordinatore:** ENEA, Sezione Gestione Risorse Idriche.  
**Partner:** ARPA (Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente - Sezione Provinciale di Bologna; AUSL Città di Bologna-Dipartimento di Prevenzione; Cooperativa Edificatrice Dozza; Hera (Holding Energia Rifiuti e Ambiente); Studio Architetto Scagliarini; Comune di Bologna -Settore Ambiente e Territorio.

L'acqua, essendo una risorsa preziosa, è un bene che deve essere tutelato ed utilizzato in modo appropriato. In alcune aree geografiche le risorse non sono in grado di soddisfare la domanda; il risparmio dell'acqua sui consumi tradizionali per tali aree può essere una via per contribuire alla risoluzione del problema. L'utilizzo dell'acqua potabile nelle abitazioni non sempre è appropriato; solo una piccola percentuale è utilizzata per bere e per preparare i cibi (4 %); la rimanente è consumata per altri usi.

Il progetto Aquasave (Life 97 -Environment) ha valutato la potenzialità del risparmio dell'acqua potabile nelle abitazioni (fig. 1), per mezzo di un nuovo modello sperimentale di gestione della risorsa idrica.

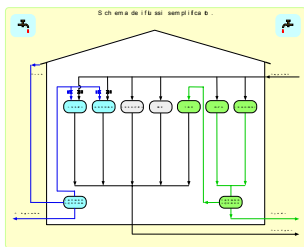


Figura 1. Gestione dell'acqua



Foto 1. Fase finale di costruzione

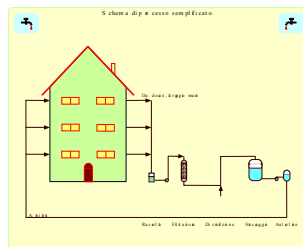


Figura 2. Utilizzo acqua grigia

### Metodo

Il modello è stato realizzato a Bologna nel 2000 in un edificio residenziale di 8 appartamenti (foto n. 1).

IL modello **massimizza** il riuso dell'acqua per mezzo di:

**un sistema di utilizzo dell'acqua grigia** il quale raccoglie, tratta, ed invia l'acqua grigia proveniente dai lavabi ubicati nei bagni, dalle docce e/o dalle vasche da bagno alle cassette di risciacquamento (figura n. 2);

**un sistema di utilizzo dell'acqua di pioggia** che raccoglie, tratta ed invia l'acqua di pioggia alle lavastoviglie e alle lavatrici.

Il modello **minimizza** la produzione degli scarichi grazie all'installazione di **componenti a basso consumo** negli alloggi.

### Risultati

La tabella n. 1 mostra i valori dei principali parametri monitorati dopo il trattamento (anno 2001) evidenziando la completa disinfezione dell'acqua (coliformi fecali minore di 1).

La figura n. 3 mostra la percentuale dei consumi dei singoli alloggi.

La figura n 4 mostra il confronto tra il consumo derivante dal sistema ACQUASAVE ed uno tradizionale.

PARAMETRI	FLUIDO	
	Acqua grigia	A. di pioggia
Coliformi totali [UFC 10 <sup>-2</sup> ml <sup>-1</sup> ]	165	< 1
Coliformi fecali [UFC 10 <sup>-2</sup> ml <sup>-1</sup> ]	< 1	< 1
Tossicità [NTU]	22,6	2,2

Tabella 1. Parametri dopo trattamento.

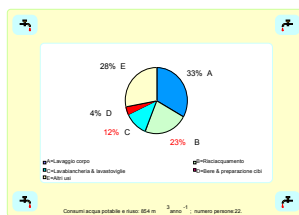


Figura 3. Percentuale consumi.

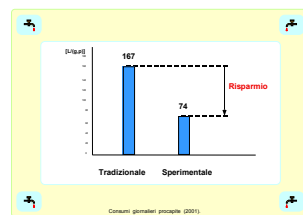


Figura 4. Risparmio.

### Valutazioni

IL risparmio ottenuto grazie al sistema ACQUASAVE è del 50 % derivante da:

- 15% dal riutilizzo dell'acqua grigia;
- 5% dal riutilizzo dell'acqua di pioggia;
- 30% dai componenti a basso consumo.

L'acqua grigia proveniente dal lavaggio del corpo è sufficiente ad alimentare il 23% del consumo delle cassette di risciacquamento (figura n. 3); l'acqua di pioggia consente l'8 % di risparmio sul consumo totale monitorato negli alloggi.

### Vantaggi ambientali

Il potenziale risparmio di acqua potabile è di circa il 50 % che rappresenta una nuova risorsa idrica per l'ambiente.