



Immagine: Esempio di sistema con serbatoio interrato
(fonte: archiproducts)

SISTEMI DI RECUPERO DELLE ACQUE METEORICHE

Aggiornamento 07/2022

A COSA SERVE?

I sistemi di recupero dell'acqua piovana sono piccoli impianti in grado di **RACCOGLIERE E FILTRARE L'ACQUA PIOVANA PROVENIENTE DA SUPERFICI SCOPERTE** (es. tetti, piazzali) **DA RIUTILIZZARE** per **USI ESTERNI** come per l'irrigazione di aree verdi (giardini, orti), per il lavaggio di aree pavimentate (strade, piazzali, parcheggi), per lavare autovetture, per alimentare sistemi antincendio, per raffreddare impianti tecnologici o per piscine private.

L'acqua può essere inoltre utilizzata **ALL'INTERNO DI EDIFICI PER USO NON POTABILE**, per alimentare le cassette di risciacquo dei WC o a supporto di impianti di climatizzazione (è vietato invece l'uso a scopo alimentare).

Il recupero e il riutilizzo dell'acqua piovana consente non solo un **RISPARMIO IN BOLLETTA** dovuto ad una riduzione dell'uso dell'acqua potabile, ma permette di **SALVAGUARDARE LE RISORSE IDRICHE** che sempre più scarseggiano nei lunghi periodi di siccità estiva causati dal cambiamento climatico. Inoltre, lo stoccaggio di acqua piovana nei serbatoi di accumulo riduce la quantità di acqua convogliata nelle reti fognarie che, durante le intense precipitazioni, possono aumentare il verificarsi di fenomeni di **ALLAGAMENTO NELLE AREE URBANE**.

COME SI REALIZZA?

L'impianto è costituito dai seguenti **elementi**:

- Una **rete di raccolta**, adduzione e successiva distribuzione delle acque recuperate da superfici esterne come tetti e piazzali attraverso un sistema di grondaie e tubi.
- Un **serbatoio d'accumulo** (cisterna), di solito in materiale plastico o calcestruzzo, il cui volume è calcolato in funzione della piovosità media annua della zona dove è installato, della superficie disponibile al recupero dell'acqua (tetti e balconi) e del fabbisogno idrico.
- Una **griglia** per filtrare i materiali solidi (es. foglie e insetti), collocata a monte del serbatoio per evitare che finiscano nella cisterna.
- Un **sistema di trattamento dell'acqua piovana**, che verrà definito anche in base alla destinazione d'uso dell'acqua recuperata (domestico o irriguo), che può avvenire tramite filtri classici o soluzioni naturalistiche come le aree di bioritenzione o i rain garden (vedi schede).
- Un **rubinetto o una pompa elettrica** per il prelievo dell'acqua, che può essere anche alimentata da un pannello fotovoltaico per ridurre i consumi energetici, che regola anche il troppopieno ed evita quindi traboccamenti.
- Una **centralina elettronica** per il funzionamento di tutti i componenti elettrici che fanno funzionare l'impianto (dove necessaria).

Esistono due principali tipologie di sistemi di recupero delle acque meteoriche:



SISTEMA CON SERBATOIO ESTERNO

Adatto per usi esterni (es. irrigazione del giardino) ma non per alimentare i sanitari di casa. L'acqua viene raccolta da una grondaia e convogliata nel serbatoio tramite un collettore, a monte del quale viene installato un filtro a maglia grossa che trattiene materiali solidi come foglie e insetti. Il serbatoio è solitamente in polietilene e di dimensioni variabili dai 200 ai 2.000 litri. L'acqua viene estratta dal serbatoio per gravità tramite un rubinetto collocato sul fondo, ma è comunque possibile installare anche una pompa. È facile da installare, non richiedendo scavi, ma sottrae spazio e rimane visibile all'esterno dell'edificio.



Foto: Esempi di sistema con serbatoio esterno

SISTEMA CON SERBATOIO INTERRATO

Adatto sia per usi esterni che per alimentare alcuni sanitari di un edificio ad uso non potabile (es. risciacquo WC, lavatrice). È presente un filtro a maglia grossa all'ingresso del pluviale per filtrare sia il materiale grossolano che quello più fine. Il serbatoio può essere sia in polietilene che in cemento e di dimensioni variabili tra i 1.500 e i 5.000 litri. L'acqua viene estratta dal serbatoio tramite una pompa, che dovrà essere scelta in base all'utilizzo che si intende fare. L'installazione richiede un'attività di scavo e la posa di uno strato di ghiaia e di una copertura di terreno vegetale, risultando dunque più complessa e costosa rispetto all'installazione di un serbatoio esterno, ma in questo modo rimane nascosto alla vista e non sottrae spazio nella parte esterna dell'edificio.



Foto: Fasi di installazione di un sistema con serbatoio interrato (fonte: platzgummer)

Manutenzione

È opportuno svuotare e pulire la cisterna almeno una volta all'anno, per eliminare i sedimenti e l'eventuale biofilm che si crea all'interno e che favorisce il proliferare dei batteri. È necessario **mantenere pulite le grondaie** da cui viene raccolta l'acqua, le **griglie** e i **filtri** che trattengono i materiali solidi sospesi convogliati verso la cisterna, soprattutto per chi utilizza l'acqua per alimentare i sanitari. Infine, in inverno è meglio svuotare la cisterna per evitare che si danneggi con il gelo.

QUANTO COSTA?

Il costo dell'intervento dipende soprattutto dalla dimensione della cisterna, dalla presenza o meno di filtri di depurazione avanzati e dalla collocazione sotterranea (che richiede dunque lo scavo) o fuori terra.

Per i **serbatoi esterni** i costi possono variare da poche centinaia di euro per modelli di piccole dimensioni fino ad oltre 1.000 euro per cisterne sopra i 1.000 litri.

Per una **cisterna interrata** di piccole dimensioni il costo medio stimato è di 1.500,00 €, per una media di 2.500,00 € e 3.500,00 € per una grande. Per impianti a cisterna grande destinati al riutilizzo di acqua all'interno degli edifici, che richiedono quindi filtri avanzati per il trattamento, il costo medio è di 5.500,00 €.

QUALI NORMATIVE?

Installare una cisterna per la raccolta dell'acqua piovana prevede il rispetto di determinati obblighi e normative a livello regionale, provinciale e comunale, perciò si suggerisce di **consultare l'Ufficio Edilizia Privata del comune in cui si realizza l'intervento** per avere indicazioni su come essere in regola con le varie norme vigenti sul proprio territorio.

In generale, gli impianti di raccolta delle acque piovane sono compresi tra gli impianti idrosanitari domestici la cui progettazione è regolata da alcune normative che indicano le modalità di progettazione, installazione e manutenzione dell'impianto (UNI/TS 11445:2012) e del sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche (UNI 10724:2004 e UNI EN 120563:2001), che dovranno essere considerate dal tecnico incaricato per i lavori.

PRINCIPALI BENEFICI

RIDUZIONE ALLAGAMENTI URBANI	
RIDUZIONE ISOLE DI CALORE	
DEPURAZIONE ACQUE PIOVANE	
MIGLIORAMENTO QUALITA' ARIA	
ISOLAMENTO TERMICO EDIFICI	
MIGLIORAMENTO ESTETICO EDIFICIO/AREA	
INCREMENTO BIODIVERSITA'	
NUOVI SPAZI PER LA FRUIZIONE	

E per APPROFONDIMENTI

[clicca qui](#)

labrianzacambiaclima.it/resiliente/