



# WATACLIC

## Water Against CLimate Change

Roma 22 Giugno 2015

# AMBIENTEITALIA



progetto cofinanziato da

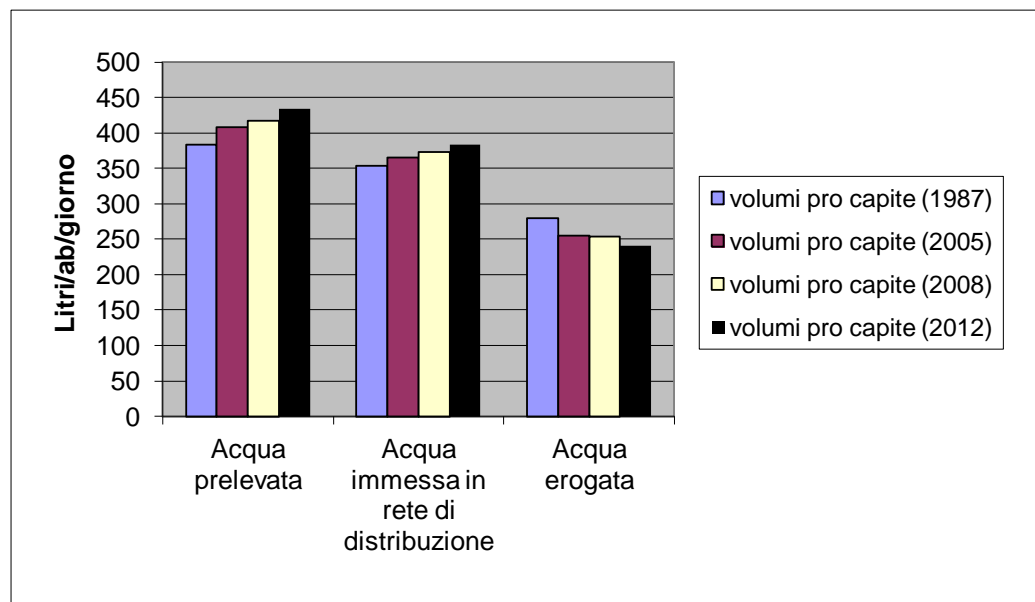
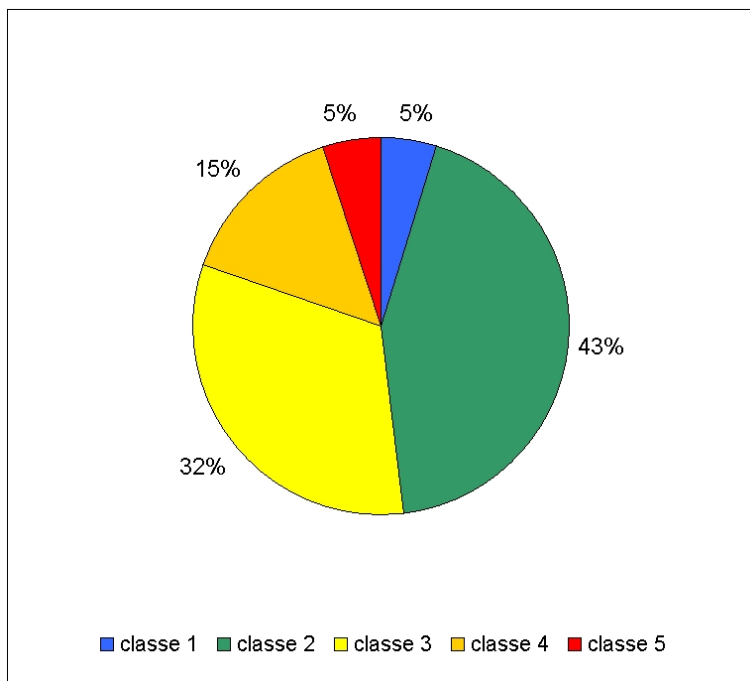




# CHI: i partner del progetto

- Capofila: Ambiente Italia s.r.l. - referente: Giulio Conte
- IRIDRA s.r.l. - referente: Fabio Masi
- Università di Udine - DIEC - referente: Antonio Massarutto
- Università Verde di Bologna - referente: Marco Pollastri
- Università di Bologna - DISTART - referente: Sandro Artina

# PERCHE': le motivazioni





# COSA: finalità generali

- Il progetto si propone di promuovere tra i diversi attori (Enti locali, Autorità d'Ambito, Enti Gestori, installatori e tecnici del settore edilizio) **approcci e tecniche di gestione delle acque urbane che permettano una riduzione dei prelievi e dell'inquinamento** dovuto agli scarichi. Tali soluzioni – la cui efficacia è ormai dimostrata da molti progetti europei – permettono spesso anche una **riduzione dei consumi energetici**.



# COSA: gli obiettivi

- Introdurre nelle **norme urbanistiche e nei regolamenti edilizi**, indirizzi e prescrizioni volte a favorire la diffusione di tecniche per **migliorare la gestione delle acque e ridurre i consumi** (raccolta e riuso delle acque di pioggia, separazione e riuso delle acque grigie, gestione sostenibile del runoff urbano, ecc.)
- Adottare **strumenti economici** per favorire un uso più sostenibile dell'acqua potabile
- Elaborare **efficaci campagne informative** dirette agli utenti per adottare comportamenti di uso responsabile dell'acqua e tecnologie per il miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica (sanitari e elettrodomestici a basso consumo)
- Diffondere presso i gestori conoscenze per **ridurre le perdite e migliorare l'efficienza energetica del servizio idrico** integrato
- Diffondere presso gli **operatori dell'idraulica domestica e dell'edilizia** le conoscenze e le tecniche per la **gestione sostenibile dell'acqua**



# COME: le campagne WATACLIC

È stato elaborato e distribuito un **database di tecniche** e soluzioni applicabili dai gestori e dagli operatori di settore, alle diverse scale

Dal **Settembre 2010 ad Aprile 2012** sono state realizzati **eventi informativi**, suddivisi in 5 campagne, replicati su **tutto il territorio nazionale** rivolti ai diversi soggetti coinvolti nella gestione delle acque



# Il database







Progetto finanziato dal programma LIFE LIFE08 INF/IT/008



con il contributo della Regione Emilia-Romagna

## Le TECNICHE

Trincea filtrante		Classificazione
	<p><b>Cosa sono?</b> Le trincee filtranti sono costituite da soavi riempiti con materiale ghiaioso e sabbia, realizzate con lo scopo di favorire l'infiltrazione dei volumi di runoff e la loro successiva filtrazione nel sottosuolo.</p>	<p>compagnia Acqua e regole Acqua e Innovazione tipologia Tecniche macroarea Acque di dilavamento partner Iridra (<a href="http://www.irdra.com">www.irdra.com</a>)</p>
<p><b>Vantaggi e benefici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Miglioramento della qualità delle acque di dilavamento;</li> <li>Riduzione dei volumi delle acque di dilavamento;</li> <li>Contenuti costi di investimento e scarsa manutenzione;</li> <li>contribuiscono alla riqualifica della falda.</li> </ul>		<p><b>Risparmio idrico ed energetico</b></p> 
<p><b>Svantaggi e limitazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la permeabilità del suolo sottostante deve essere almeno 1,2 cm/h;</li> <li>Contenuta capacità di laminazione dei picchi idraulici.</li> </ul>		<p><b>Costo di investimento</b></p> 
<p><b>Gestione e manutenzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pulizia e taglio delle specie erbacee presenti sulla fascia inerbita, minimo 1 volta l'anno;</li> <li>ispezioni per prevenire l'intasamento del filtro;</li> <li>rimozione di sedimenti accumulati e oli/grassi dai pretrattamenti.</li> </ul>		<p><b>Richiesta di manutenzione</b></p> 

### Come funziona

Le trincee filtranti sono costituite da soavi riempiti con materiale ghiaioso e sabbia, realizzate con lo scopo di favorire l'infiltrazione dei volumi di runoff (attraverso la superficie superiore della trincea) e la loro successiva filtrazione nel sottosuolo (attraverso i lati e il fondo della trincea).








Progetto finanziato dal programma LIFE LIFE08 INF/IT/008



con il contributo della Regione Emilia-Romagna

## Le TECNICHE

Localizzazione delle perdite idriche mediante tecnica termografica		Classificazione
	<p><b>Cos'è?</b> Misure ad alta risoluzione che evidenziano differenze di temperatura del terreno, possono essere utilizzate anche per la localizzazione delle perdite idriche. Perché la perdita idrica sia localizzabile è necessario che la fuoriuscita di acqua provochi una differenza di temperatura nel suolo rilevabile strumentalmente. Alcune applicazioni riguardano anche la termografia aerea che permette l'individuazione di perdite idriche su aree estese.</p>	<p>compagnia Acqua e energia tipologia Tecniche macroarea Stima e localizzazione delle perdite idriche partner Università degli studi di Bologna, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e dei Materiali (<a href="http://www.dicam.unibo.it">www.dicam.unibo.it</a>)</p>
<p><b>Vantaggi e benefici</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnica molto efficace per l'individuazione delle perdite celate all'interno di componenti strutturali.</li> </ul>		<p><b>Risparmio idrico</b></p> 
<p><b>Svantaggi e limitazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnica costosa;</li> <li>Scarsamente applicabile a larga scala;</li> <li>Maggiore efficacia per reti di teleriscaldamento, rispetto alle reti di distribuzione.</li> </ul>		<p><b>Risparmio energetico</b></p> 
<p><b>Gestione e manutenzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La ricerca delle perdite idriche richiede condizioni climatiche e del terreno adatte.</li> </ul>		<p><b>Costo di investimento</b></p> 
		<p><b>Richiesta di manutenzione</b></p> 

### Come funziona

L'acqua che fuoriesce da una perdita in un condotto può cambiare le caratteristiche termiche del suolo immediatamente adiacente alla perdita idrica se l'acqua che fuoriesce ha una temperatura differente da quella del terreno circostante. Le anomalie termiche sopra la condotta possono essere rilevate attraverso una fotocamera a raggi infrarossi in grado di misurare l'intensità di radiazione e, di conseguenza, la quantità di calore emessa dai corpi. Naturalmente più marcata è la differenza di temperatura, più facile è la localizzazione. I periodi più opportuni per l'indagine sono quindi i periodi asciutti particolarmente caldi o freddi. L'obiettivo di una termocamera è rilevare la radiazione infrarossa emanata dall'oggetto che deve



# Campagna C1

## Acqua e regole: piani urbanistici e regole edilizie per gestire meglio le acque in città

Per gli amministratori pubblici di Comuni, Province e Comunità Montane

Quali sono le soluzioni applicabili (raccolta e riuso delle acque di pioggia, separazione e riuso delle acque grigie, gestione sostenibile del runoff urbano, ecc.) e come promuoverle attraverso le norme urbanistiche e i regolamenti edilizi.

*REFERENTE: Ambiente Italia e Iridra*





# Campagna C2

## Acqua e denaro: strumenti economici per l'uso idrico razionale

Per le Autorità d'Ambito

Le tariffe idriche ed altri strumenti economici per disincentivare l'uso eccessivo di acqua potabile; soluzioni per garantire l'equità sociale e non penalizzare le famiglie numerose.

*REFERENTE: Università di Udine*



# Campagna C3

## Acqua e cittadini: coinvolgere gli utenti nella gestione sostenibile

Per le Autorità d'Ambito, Comuni e Province

Elaborare efficaci campagne informative dirette agli utenti per adottare comportamenti di uso responsabile dell'acqua e tecnologie per il miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica (sanitari e elettrodomestici a basso consumo).

*REFERENTE: Università Verde*



# Campagna C4

## Acqua e energia: razionalizzare il Ciclo Idrico Integrato

Per i Gestori del Servizio Idrico Integrato

Diffondere presso i gestori conoscenze per ridurre le perdite e migliorare l'efficienza energetica del servizio idrico integrato.

*REFERENTE: Università di Bologna*



# Campagna C5

## Acqua e innovazione: tecniche per l'uso idrico razionale

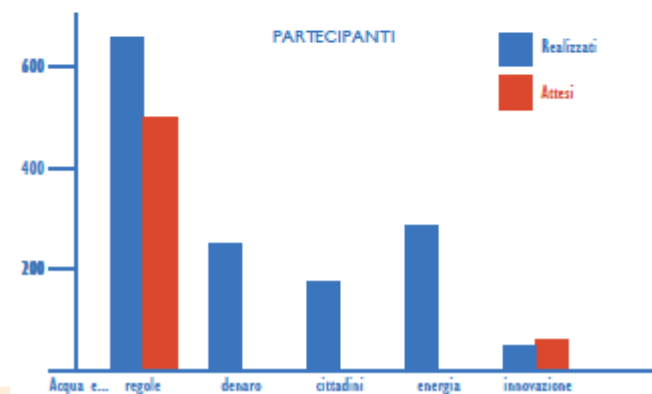
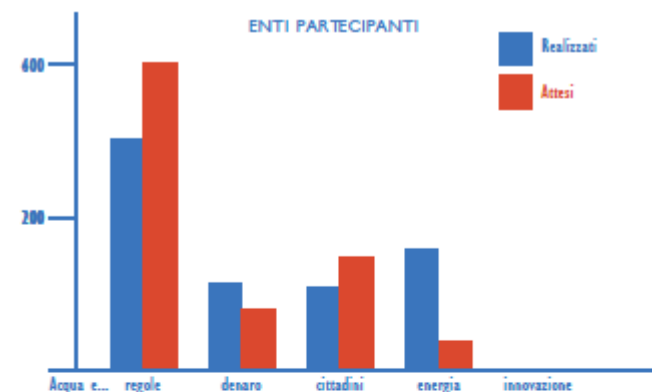
Per gli installatori e tecnici dell'idraulica in edilizia

Eventi organizzati in occasione di importanti fiere di settore: diffondere presso gli operatori dell'idraulica domestica le conoscenze e le tecniche per la gestione sostenibile dell'acqua.

*REFERENTE: Ambiente Italia e Iridra*



# I risultati



# Conclusioni

Il tema dell'acqua domestica e urbana è percepito come un problema solo in caso di scarsità del servizio di distribuzione e, anche tra gli esperti, c'è una bassissima consapevolezza dei legami di causa ed effetto riguardanti questi aspetti, quali:

Prelievo di acqua	>	diminuzione del flusso di acqua dei fiumi e delle acque sotterranee	>	aumento del rischio di inquinamento
Consumo di acqua	>	maggiore diluizione delle acque reflue	>	maggiori costi e inferiore efficienza di trattamento
Progettazione urbana	>	gestione delle acque piovane	>	inquinamento delle acque e del rischio di alluvione



# Conclusioni

- Favorire trasferimento di conoscenze tra mondo scientifico e gestori/amministratori;
- Segnale di prezzo (tariffe) e efficace comunicazione ai cittadini sono strumenti efficaci se integrati tra loro e nelle disponibilità degli attori corretti
- Comuni e urbanistica si stanno muovendo ma molto lentamente: aggiornamento legge urbanistica aiuterebbe



# Grazie per l'attenzione

(per gli interessati è disponibile qualche copia del  
CD e del layman report)

## Giulio Conte

# AMBIENTEITALIA

progetto cofinanziato da

