

# Aquasystem

PROCEDURE E TECNOLOGIE INNOVATIVE PER UNA GESTIONE PIANIFICATA E INTEGRATA DELLE RISORSE IDRICHE, L'OTTIMIZZAZIONE ENERGETICA E IL CONTROLLO DELLA QUALITÀ NEL CICLO INTEGRATO DELLE ACQUE.

**Aquasystem** è rivolto alla Gestione Integrata del Ciclo delle Acque finalizzata all'Uso Sostenibile delle Risorse, all'Ottimizzazione Energetica, al Monitoraggio e Controllo della Qualità dell'Acqua nei Sistemi Acquedottistici e nelle reti di Drenaggio Urbano. Il Progetto, pertanto, intende sviluppare procedure e tecnologie innovative che consentano una gestione sostenibile delle risorse idriche superficiali e sotterranee, l'ottimizzazione energetica e il controllo della qualità dell'acqua nei sistemi acquedottistici e fognari, assicurando non solo qualità, continuità e sicurezza del servizio con il contemporaneo contenimento dei costi di gestione, ma anche una riduzione dell'impatto ambientale, conseguente ad una gestione più efficace delle risorse e alla riduzione delle perdite idriche, degli oneri energetici, dell'impatto sui corpi idrici ricettori.

## LINEE DI RICERCA

- Sistemi di adduzione, dalla sorgente fino alla rete di distribuzione urbana.
- Reti di distribuzione idrica urbana.
- Sistemi di drenaggio urbano.
- Tecnologie e la sensoristica innovativa per il monitoraggio delle caratteristiche di qualità dell'acqua.

# Be&Save

TECNOLOGIE E MODELLI OPERATIVI PER LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLA FILIERA ALIMENTARE ATTRAVERSO LA VALORIZZAZIONE DEGLI SCARTI BIOLOGICI DELLA PRODUZIONE A SCOPI ENERGETICI, LA RIDUZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI DEL SISTEMA DISTRIBUTIVO E DEI CONSUMATORI E IL TRATTAMENTO E LA VALORIZZAZIONE DELLA FRAZIONE EDIBILE DEL RIFIUTO SOLIDO URBANO.

**Be&Save** punta al miglioramento della sostenibilità ambientale, sociale ed economica della filiera alimentare attraverso la valorizzazione energetica degli scarti biologici di produzione, la riduzione degli sprechi del sistema distributivo e dei consumatori e la valorizzazione degli sprechi residui come prodotti per l'industria zootecnica e agroalimentare. L'insieme di questi obiettivi viene perseguito attraverso un approccio integrato, che parte da una nuova configurazione dell'informazione sul bene edibile, tale da renderne agevole la molteplicità di impieghi insita nel concetto di valorizzazione.

## LINEE DI RICERCA

- Piattaforma ICT: Piattaforma ICT energetica (PICTE) - Ontologia del ciclo alimentare (OCA) e piattaforma informatica per il ciclo alimentare (PICA).
- Caratterizzazione sostanziale e di ruolo dei prodotti alimentari.
- Analisi e applicazioni per la riduzione degli sprechi del sistema distributivo e dei consumatori.
- Analisi e applicazioni per la raccolta e valorizzazione del rifiuto edibile.
- Analisi e applicazioni per la produzione di energia da biomasse.
- Sistema di accumulo energetico.

# Siglod

SISTEMA INTELLIGENTE DI SUPPORTO ALLA GESTIONE E ALLA LOCALIZZAZIONE DELLE DISCARICHE E DI IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI.

**Siglod** consentirà di creare un sistema collaborativo per le Pubbliche Amministrazioni che consenta di usufruire dei risultati forniti da una rete di strumenti tecnologici innovativi ed efficaci per:

- la rapida individuazione di aree da destinare a discariche di rifiuti secondo la classificazione prevista dalla Normativa Europea del 1999.
- l'individuazione di discariche abusive.
- il rilevamento della contaminazione radioattiva e i pericoli connessi alla salute pubblica derivanti dalla infiltrazione di agenti inquinanti
- il controllo dei parametri di sicurezza di discariche attive, discariche dismesse, discariche abusive.
- il supporto decisionale ai programmi di localizzazione di discariche e bonifica del territorio interessato da discariche.
- garantire adeguati livelli di qualità nell'offerta di servizi di gestione del territorio da parte di Enti Pubblici, grazie all'ausilio di strumenti di gestione della conoscenza del territorio e degli aspetti economici connessi.

## LINEE DI RICERCA

- Sistemi di raccolta dati per individuazione, censimento e monitoraggio di discariche legali e abusive.
- Monitoraggio della Qualità e Sicurezza delle Discariche
- Strumenti di supporto decisionale per Localizzazione, Gestione e Monitoraggio delle Discariche.
- Strumenti per la simulazione di scenari evolutivi (inquinamento e contaminazione).



## Risultati attesi e primi utilizzatori

I risultati previsti comprendono la realizzazione di reti di monitoraggio del ciclo integrato delle acque e sistemi di supporto decisionale per la gestione di sistemi acquedottistici. L'attività si svolge in Campania, Calabria e Puglia.

Per la valorizzazione energetica degli scarti di produzione il progetto collabora con strutture del comparto olivicolo pugliese. Il sistema di accumulo energetico verrà sperimentato presso il Comune di San Cassiano (LE) per la fornitura dell'energia elettrica alle colonnine di ricarica del bike sharing.

Per la riduzione degli sprechi, si intendono perseguire azioni per l'ottimizzazione della gestione delle scorte della media e grande distribuzione e azioni per l'educazione al consumo delle famiglie e procedure per la valorizzazione del rifiuto come mangime o concime.

I dati provenienti dalle reti di monitoraggio del territorio, insieme a strumenti di simulazione georeferenziata degli scenari di inquinamento e contaminazione del suolo e delle falde acquifere saranno messi a disposizione delle PA (Regione Sicilia) a supporto delle attività programmatiche.

## Formazione di ricercatori e specialisti

Le iniziative di formazione si propongono di formare figure professionali (specialisti, ricercatori e tecnici di eccellenza) nei settori della Progettazione e Gestione della Qualità delle Acque ed inoltre ricercatori e tecnici con competenze specifiche in settori come la gestione sostenibile della filiera alimentare.

# ABSId

Il progetto complessivo nell'ambito risorse naturali riguarda i temi della gestione del ciclo di vita dei beni (distribuzione, valorizzazione energetica, interrimento in discarica in sicurezza) e della gestione del ciclo integrato dell'acqua.

Il tema della gestione integrata del ciclo delle acque è finalizzato all'uso sostenibile delle risorse, all'ottimizzazione energetica, al monitoraggio e controllo della qualità dell'acqua nei sistemi acquedottistici e nelle reti di drenaggio urbano, per trasformare l'intero ciclo integrato in una "Smart Water Network".

Lo studio di modelli per la gestione sostenibile della filiera alimentare punta alla valorizzazione a scopi energetici degli scarti della produzione, alla riduzione degli sprechi alimentari del sistema distributivo e dei consumatori e alla valorizzazione della frazione edibile del rifiuto solido urbano.

Tecnologie innovative per la localizzazione delle discariche integrano dati acquisiti da reti di monitoraggio al suolo e aereo e simulano scenari evolutivi delle situazioni di inquinamento e contaminazione per trasformare un sistema tradizionale di smaltimento in uno "Smart Waste Environment System".



GIE Consulting

# ABSId

progetti Smart Cities and Communities



Ambito strategico: Sustainable natural resources  
(waste, water, urban biodiversity)

