



## OPPORTUNITÀ PER LA FILIERA TECNOLOGICA E PRODUTTIVA: Start-up innovative nel settore del servizio idrico integrato e del contrasto al dissesto idrogeologico

# WISE

**Giacomo Galimberti, Wise srl – società benefit**

Via Roma 1/c - 20024 Garbagnate Milanese, galimberti@wisebenefit.it

L'anno appena concluso ha visto in Lombardia la comparsa di importanti novità normative nel settore dell'acqua relative al recepimento a scala comunale del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (DGR 6738/2017) e all'applicazione del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica (RR 7/2017). A livello nazionale sono state pubblicate dalla struttura Italiasicura le "Linee Guida per le attività di programmazione e progettazione degli interventi per il contrasto del rischio idrogeologico", evidenziando l'importanza di strategie di intervento che mirano a diminuire il rischio con interventi sia strutturali che non strutturali. Altri importanti regolamenti sono in discussione a livello regionale<sup>1</sup>, a dimostrazione della vivacità ed attualità della materia.

Recenti studi hanno mostrato gli effetti del cambiamento climatico sul regime stagionale delle piene fluviali<sup>2</sup> in Europa e la Società Meteorologica Americana ha dichiarato la dipendenza dal cambiamento climatico di alcuni fenomeni estremi registrati nel corso 2016<sup>3</sup>. Gli effetti del cambio di uso del suolo sono anche maggiori, con devastanti conseguenze, spesso legate anche a errati interventi di regimazione dei corsi d'acqua realizzati in passato. Secondo gli ultimi dati ISPRA il consumo di suolo nel 2016 è stato di circa 30 ettari al giorno<sup>4</sup>, circa 3, 5 mq al secondo. Consumare suolo ha sinora generalmente significato produrre più deflussi, aggravando gli allagamenti durante i fenomeni intensi.

Le novità legislative, le acquisizioni scientifiche e tecniche da una parte e le alluvioni e siccità che hanno colpito il nostro territorio dall'altra mostrano che il settore dell'acqua ha grandi sfide da affrontare, ma anche nuovi e più potenti strumenti. Tra questi è ormai dimostrata l'efficacia di soluzioni di drenaggio sostenibile che prevedono l'impiego di verde pensile e di pavimentazioni drenanti con lo scopo di migliorare la gestione delle acque. Oltre a numerose installazioni, la validità tecnica è mostrata anche da ricerche e sperimentazioni<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Ad esempio "Indirizzi per la programmazione, la progettazione e la realizzazione degli interventi di manutenzione" e Revisione Regolamento recante "Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane"

<sup>2</sup> Blöschl G. et al (2017). Changing climate shifts timing of European floods. Science. 357. 588-590.

<sup>3</sup> Herring S.C et al (2017). Explaining Extreme Events of 2016 from a Climate Perspective. Bull. Amer. Meteor. Soc. 98 (12), S1-S157.

<sup>4</sup> ISPRA (2017). Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi eco sistemici. Rapporto 266/2017.

<sup>5</sup> Ad esempio Patrizia Piro (a cura di) (2015). Interventi sostenibili nell'idraulica urbana. Ciclo acqua – energia: ricerca – progettazione – innovazione. Edibios

È inoltre evidente l'importanza di adottare approcci nuovi e diversi rispetto a quelli del passato, dimostratisi poco efficaci. Nuovi approcci che possono essere rivolti ad integrazione di competenze e ad una visione unitaria dell'acqua: quantità e qualità, servizio idrico integrato insieme al contrasto al dissesto geo-idrologico.

Lo scenario descritto indica che è necessario e possibile spingere sulla ricerca e sull'innovazione. Questa è l'idea alla base di Wise, startup innovativa nata grazie ad una decennale esperienza nel settore, insieme alla consapevolezza che agire in questi ambiti significa anche perseguire obiettivi di beneficio comune, per l'ambiente e la società. Operare nel settore dell'acqua, a livello di ricerca, professionale o industriale, ad esempio per ridurre le perdite delle reti idriche, per difendere le città dagli allagamenti, per ridare spazio ai fiumi, per migliorare lo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua (solo per citare alcuni aspetti), significa infatti, oltre a perseguire obiettivi personali, anche avere un impatto positivo per le persone ed il territorio.

Alcuni nuovi ambiti ed approcci riguardano l'assimilazione di dati da fonti diverse, anche non convenzionali, lo studio dell'interazione tra i processi idrologici e sociali<sup>6</sup>, la sensibilizzazione, educazione ed il coinvolgimento dei cittadini per la messa in atto di buone pratiche per il risparmio e riuso della risorsa idrica e misure di auto protezione dalle alluvioni.

Unendo questi potenziali fattori positivi, un primo progetto lanciato da Wise ha riguardato la raccolta di dati sui fiumi da parte dei cittadini. Attraverso la web-app Cithyd<sup>7</sup>, un'asta graduata e un pannello informativo con un codice QR che può essere letto tramite uno smartphone viene attuata un'esperienza di Citizen Science<sup>8</sup>, con l'obiettivo di coinvolgere i cittadini nella raccolta di misure di livello idrometrico sul maggior numero possibile di corsi d'acqua, compresi quelli di piccole dimensioni, poco monitorati e spesso causa di danni ed esondazioni, anche per effetto del cambiamento climatico e di uso del suolo. Si crea così una community di scienziati dilettanti che attraverso una semplicissima e veloce azione, si avvicinano ai fiumi, li osservano, imparano a conoscerli, ad apprezzarne gli elementi di valore e a comprenderne gli elementi di rischio. I dati raccolti ed organizzati in modo ordinato possono essere impiegati per la pianificazione, la progettazione di interventi, la taratura di modelli ed anche a supporto della gestione di situazioni di emergenza.

Le sfide offerte dal mondo dell'acqua, per la gestione integrata della risorsa in tutti i suoi aspetti, richiedono infatti strumenti innovativi, connessione e collaborazione tra tutti gli attori del sistema, nonché il coinvolgimento dei cittadini, come auspicato anche dalla Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE.

Start-up innovative, supportate da Cluster tecnologici, che promuovono azioni di sistema e sono motore per l'innovazione, possono diventare un importante componente del settore, per il perseguimento di obiettivi a vantaggio dell'intera comunità e del territorio.

Il caso dei tetti verdi va proprio in questa direzione, con benefici per l'edificio che li ospita, ma anche per l'intero ambiente circostante e non solo dal punto di vista idraulico:

- migliore capacità isolante della copertura, con conseguente minori consumi energetici e quindi economici per il riscaldamento e il raffrescamento dell'edificio;
- varietà delle soluzioni architettoniche e paesaggistiche;
- vantaggi ambientali legati all'abbassamento della temperatura intorno al tetto, con contrasto dell'effetto isola di calore;
- capacità di drenaggio, assorbimento, riuso ed in qualche misura trattamento delle acque meteoriche;
- tutela della biodiversità nelle aree urbane.

---

Pilotti M. & Tomirotti M. (2015). Analisi sperimentale della capacità filtrante di coperture drenanti. Università degli Studi di Brescia. DICATAM. Technical Report n. 4

<sup>6</sup> Sivapalan M. et Al (2012). Sociohydrology: A new science of people and water. *Hydrological Processes*. 26 (8): 1270–1276.

<sup>7</sup> G. Galimberti, A. Balbo: (2017). New possibilities in hydrological monitoring offered by experiences of Citizen Science: CITHYD, a web application for hydrometric measurements in rivers. *Proceedings of EGU 2017 - European Geosciences Union General Assembly, Vienna, 23-28 April 2017.* [www.cithyd.com](http://www.cithyd.com)

<sup>8</sup> European Citizen Science Association (2013). Dieci principi di Citizen Science. <https://ecsa.citizen-science.net/documents>