



URCA!: scenari di cambiamento climatico, eventi pluviometrici di progetto e approccio partecipato per migliorare la resilienza urbana

Anna Palla¹, Ilaria Gnecco¹, Francesca Pirlone¹, Giovanna Grossi², Michèle Pezzagno², Antonella Pietta², Arianna Dada², Marco Maglionico³, Alberto Paolo Campisano⁴, Patrizia Piro⁵, Ruggero Ermini⁶, Carmen Fattore⁶, Carlo Giudicianni⁷, Sara Todeschini⁷, Enrico Fortunato Creaco⁷

- (1) Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica ed Ambientale (DICCA), Università degli Studi di Genova, Genova
- (2) Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica (DICATAM), Università degli Studi di Brescia, Brescia
- (3) Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali (DICAM), Università di Bologna, Bologna
- (4) Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura (DICAR), Università di Catania, Catania
- (5) Dipartimento di Ingegneria Civile (DINCI), Università della Calabria, Rende
- (6) Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo (DICEM), Università della Basilicata, Matera.
- (7) Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (DICAR), Università degli Studi di Pavia, Pavia

Sommario

Il Progetto PRIN URCA! si propone di promuovere la resilienza al cambiamento climatico favorendo l'implementazione diffusa di *Sustainable Urban Drainage (SUD) systems*.

Gli obiettivi principali del progetto sono tre: i) definizione di linee-guida innovative per la progettazione di SUDs, ii) formalizzazione di un approccio partecipativo e iii) sviluppo di un nuovo *Decision Support System (DSS)*. Per verificare approcci e strategie in diversi contesti urbani e climatici italiani saranno considerati diversi casi di studio sparsi sul territorio nazionale.

La struttura di URCA! Prevede i seguenti *Work Packages (WP)*:

WP1 – coordinamento del progetto;

WP2 – studio degli impatti del *climate change*;

WP3 – mitigazione dell'impatto ambientale;

WP4 – approccio partecipativo per la pianificazione degli interventi;

WP5 – progetto di SUD;

WP6 – Sviluppo di un *Decision support system*;

WP7 – Attività di disseminazione.

Al di là delle attività di coordinamento e disseminazione, gli sforzi di ricerca del primo anno di progetto hanno riguardato in particolare i WP2, WP3 e WP4, rispettivamente rivolti a definire gli scenari climatici per la progettazione dei SUD *systems*, a valutare/mitigare il loro impatto ambientale di questi sistemi e a favorire il loro inserimento nella pianificazione urbanistica (generale ed attuativa). L'ultimo obiettivo sarà perseguito attraverso il coinvolgimento degli *stakeholders* in azioni di mappatura partecipata tese ad aumentare la consapevolezza di cittadini, studenti, esperti, autorità locali e imprese del rischio idraulico - anche legato ai cambiamenti climatici - e dei possibili strumenti di mitigazione.



Società Idrologica Italiana
Italian Hydrological Society

Le Giornate dell'Idrologia della Società Idrologica Italiana 2023

Matera, 13-15 Settembre 2023



Università degli Studi della Basilicata
Il tuo futuro parte da qui

Alcune elaborazioni svolte nel WP2 e qui presentate mirano alla definizione di scenari climatici specifici per le SUDs, cioè a scala locale, utili per valutare gli effetti del cambiamento climatico sul dimensionamento e sulla prestazione dei vari dispositivi. Le proiezioni climatiche fornite da modelli climatici regionali per la metà e per la fine del secolo sono state prese dal portale dell'esperimento CORDEX (www.cordex.org). L'elaborazione statistica delle osservazioni meteorologiche (precipitazione e temperatura) relative a un periodo passato e delle proiezioni climatiche ha portato alla definizione di scenari climatici idonei alla verifica delle prestazioni delle SUDs anche in climi futuri per i diversi casi di studio. La definizione di un semplice modello stocastico delle precipitazioni ha inoltre consentito la valutazione della distribuzione di probabilità di alcune variabili di progetto, nell'ipotesi di una trasformazione afflussi-deflussi semplificata, e di come queste distribuzioni possono variare nel futuro. La capacità delle curve di possibilità pluviometrica a 2 e 3 parametri di fornire stime affidabili del volume di pioggia per eventi di progetto di breve durata è stata infine verificata per le diverse località considerate, per le quali è stata fatta anche un'analisi sulla forma di un ietogramma di progetto rappresentativo delle peculiarità climatiche locali, tenendo conto in particolare degli eventi estremi osservati nella scorsa primavera.

Nel WP4 si sono individuati i target group di riferimento per i casi di studio sperimentando diverse tecniche partecipative in base alle specificità dei territori al fine di individuare linee guida trasversali, utili per il coinvolgimento/sensibilizzazione dei diversi attori del territorio e della società civile da proporre a livello locale.