

VareseNews

Prevenire le inondazioni si può: la chiave è l'invarianza idraulica. Un aiuto da Alfa ai comuni del Varesotto

Pubblicato: Mercoledì 19 Luglio 2023



I **fenomeni climatici sempre più estremi** rendono più cruciale e difficile la **gestione dell'acqua**: quando non c'è, ad esempio per via della **siccità**, così come quando ce n'è troppa tutta di un colpo, come **durante le alluvioni**.

E di alluvioni **la provincia di Varese ne sta vedendo tante** negli ultimi anni, da quelle più violente, con le quali è davvero difficile poter contenere gli allagamenti, a quelle un po' più contenute, che però costituiscono comunque un problema da gestire.

Tutto questo in particolare nei centri abitati: avete presente quanto un prato o un bosco sappiamo assorbire meglio l'impatto di un nubifragio rispetto ad una distesa di cemento? Molto spesso nei paesi il problema delle inondazioni è determinato proprio dal fatto che l'acqua non riesce a defluire. **L'urbanizzazione tende a ridurre la quantità di aree permeabili**, come i terreni agricoli o i prati, che possono assorbire l'acqua piovana. Al contrario, l'urbanizzazione aumenta la quantità di superfici impermeabili, come strade asfaltate e tetti, che aumentano la quantità di deflusso superficiale.

La risposta al problema si chiama invarianza idraulica

Come vi si pone rimedio? Una risposta c'è, anche se di fronte l'estremizzazione del clima deve essere continuamente rivista, e si chiama **"Invarianza idraulica"**. Si tratta di un **concetto chiave**

nell'ingegneria idraulica e civile che si riferisce alla capacità di un sistema di gestire gli stessi livelli di flusso d'acqua o liquidi, indipendentemente da eventuali cambiamenti nelle condizioni o nell'ambiente circostante, come ad esempio la costruzione di un edificio.

Cerchiamo ora di capire come impatta sul nostro territorio e qual è **l'iniziativa che Alfa, il gestore idrico della provincia di Varese**, ha messo in campo per essere **d'aiuto ai comuni (LEGGI QUI)**.

Il cambiamento climatico richiede interventi decisivi

L'invarianza idraulica è già contenuta in specifiche leggi che regolano in particolare le nuove costruzioni ma assume un'importanza ancora maggiore nel contesto dei cambiamenti climatici e dell'aumento dei fenomeni meteorologici estremi. Gli eventi di pioggia intensa stanno diventando più frequenti e più intensi a causa dei cambiamenti climatici. Questo comporta un aumento del deflusso superficiale e del rischio di inondazioni urbane, specialmente in aree con elevata copertura di superfici impermeabili.



In tredici anni in provincia di Varese 29 gravi eventi da meteo estremo. Tra gli episodi più gravi le colate di fango che hanno investito ripetutamente l'abitato di Luvinate e la frana a Cerro di Laveno che nel 2014 provocò due morti.

L'obiettivo dell'invarianza idraulica è di mantenere il deflusso post-sviluppo allo stesso livello del deflusso pre-sviluppo, nonostante le modifiche al paesaggio dovute all'urbanizzazione. Questo **può aiutare a gestire il rischio di inondazioni** aumentando la capacità di un'area di assorbire e gestire l'acqua piovana, anche durante eventi di pioggia intensa.

Le leggi in Lombardia e l'aiuto di Alfa ai comuni

Regione Lombardia, con la L.R. 7/2017, ha introdotto il rispetto di questo principio, attraverso il quale si vuole ridurre l'impatto idrologico delle attività di trasformazione del territorio. **Ai comuni sono**

richiesti alcuni adempimenti, tutt'altro che formali: primo fra tutti la redazione del cosiddetto "documento semplificato del rischio idraulico comunale".

Per **i comuni che ancora non lo hanno fatto**, Alfa ha proposto la propria collaborazione e, dopo una prima fase ricognitiva, ha già individuato – attraverso una gara – **due professionisti che redigeranno il documento semplificato dei primi 29 comuni** che hanno aderito alla convenzione. Successivamente un identico percorso sarà avviato anche per gli altri comuni che hanno già firmato – o firmeranno a breve – la convenzione proposta da Alfa.

I comuni che hanno aderito:

Varese; Bedero Valcuvia; Bodio Lomnago; Brinzio; Cadegliano Vicinago; Caravate; Casciago; Cassano Valcuvia; Castello Cabiaglio; Castronno; Cremenaga; Cunardo; Duno; Induno Olona; Ispra; Jerago con Orago; Leggiuno; Marzio; Mercallo; Montegrino Valtravaglia; Grantola; Orino; Saltrio; Sangiano; Sumirago; Uboldo; Venegono Inferiore; Vergiate; Vizzola Ticino.

Intervista a Chiara Cosco, Responsabile Invarianza Idraulica di Alfa Srl

?

Esempi di intervento e sfide da affrontare

Per mantenere l'invarianza idraulica in un'area che sta subendo un processo di urbanizzazione, si possono utilizzare diverse tecniche di ingegneria idraulica. Tra queste ci sono l'uso di infrastrutture verdi, come i giardini piovani, i tetti verdi e le pavimentazioni permeabili, che possono aiutare a ripristinare parte della capacità di assorbimento naturale perduta a causa dell'urbanizzazione.

Inoltre, possono essere utilizzate strutture di gestione delle acque piovane, come le vasche di ritenzione e i bacini di detenzione, che raccolgono temporaneamente l'acqua piovana in eccesso e la rilasciano a una velocità controllata, per prevenire l'innalzamento troppo rapido dei livelli di acqua nelle acque ricettive.

L'obiettivo di queste soluzioni è quello di emulare le condizioni naturali pre-urbanizzazione, mantenendo lo stesso volume e velocità di deflusso delle acque piovane, in modo da prevenire l'erosione, l'inondazione e altri problemi idraulici associati all'urbanizzazione.

Inoltre, la gestione dell'acqua piovana basata sull'invarianza idraulica deve essere integrata con altre strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, come la conservazione dell'acqua, l'uso efficiente dell'acqua, la gestione delle acque reflue, la protezione delle aree naturali che forniscono servizi ecosistemici legati all'acqua, e l'educazione del pubblico sull'importanza della gestione sostenibile delle acque.

Redazione VareseNews

redazione@varesenews.it