

B [UILD] SMART!

comfort, sicurezza, sostenibilità, innovazione

Andrea Minutolo

ITALIA TERRITORIO FRAGILE

Terremoti, frane e alluvioni: la ristrutturazione e la messa in sicurezza del Paese Italia

Il territorio italiano alla sfida del clima

B^[UILD]**SMART!**



LEGAMBIENTE

La cronica emergenza maltempo



dal 2010 ad oggi sono 234 i comuni italiani dove si sono registrati impatti rilevanti (dati aggiornati di Legambiente, riportati nella mappa del rischio climatico www.cittaclima.it)

394 fenomeni meteorologici estremi

122 allagamenti

54 esondazioni fluviali

116 i casi di danni a infrastrutture causati da piogge intense



LEGAMBIENTE

La cronica emergenza maltempo



Nel solo 2018 ci sono stati 105 eventi meteorologici estremi, di cui 49 allagamenti o alluvioni.

Ancora più rilevante è il tributo che si continua a pagare in termini vite umane e di feriti: dal 2010 al 2017 sono, infatti, oltre 157 le persone vittime di questi fenomeni e oltre 45mila quelle che sono state sgomberate (dati Cnr).



La lista della spesa sul dissesto idrogeologico



Regione	Alluvioni		Frane		Valanghe/Erosione		Misto	
	n.	euro	n.	euro	n.	euro	n.	euro
Piemonte	417	1.179.200.000	272	196.300.000	7	30.200.000	63	82.450.000
Valle d'Aosta	10	99.900.000	15	141.400.000	2	53.000.000	1	150.000.000
Liguria	58	684.650.000	18	29.250.000			3	7.250.000
Lombardia	226	793.800.000	61	57.050.000	11	21.400.000	28	76.000.000
P.A. Trento	32	33.700.000	43	18.050.000				
P.A. Bolzano	20	43.200.000	11	19.750.000	9	11.000.000	3	9.550.000
Veneto	161	1.524.950.000	21	31.750.000	21	149.000.000	35	276.600.000
Friuli Venezia Giulia	110	378.300.000	24	20.150.000	1	2.250.000	14	38.200.000
Emilia Romagna	226	705.500.000	121	130.350.000	2	19.700.000	24	48.800.000
Marche	81	131.750.000	133	138.800.000	12	85.700.000	1	23.000.000
Toscana	265	726.200.000	178	101.050.000	3	2.800.000	12	2.300.000
Umbria	22	206.350.000	66	169.150.000			1	3.500.000
Lazio	137	466.750.000	167	190.550.000	4	16.200.000	5	6.800.000
Abruzzo	132	524.400.000	608	602.700.000	11	57.550.000	4	2.850.000
Molise	88	211.300.000	465	581.700.000	2	4.000.000	14	10.800.000
Campania	259	1.494.400.000	716	1.768.800.000	26	264.050.000	239	1.097.200.000
Puglia	428	1.999.600.000	183	455.500.000	31	137.850.000	54	300.550.000
Basilicata	144	559.200.000	389	587.850.000	6	22.650.000	3	45.900.000
Calabria	256	440.100.000	601	781.400.000	45	115.550.000	15	20.850.000
Sicilia	153	684.400.000	718	1.664.850.000	64	379.600.000	27	73.650.000
Sardegna	59	920.750.000	18	23.550.000			9	501.750.000

Bisogna superare un **approccio** al dissesto idrogeologico che troviamo ancora troppo spesso nella realizzazione di progetti pensati molti anni fa, e oramai **inadeguati** di fronte a processi di cambiamento globali di notevole portata



LEGAMBIENTE

Cambia il clima e cambia l'approccio necessario



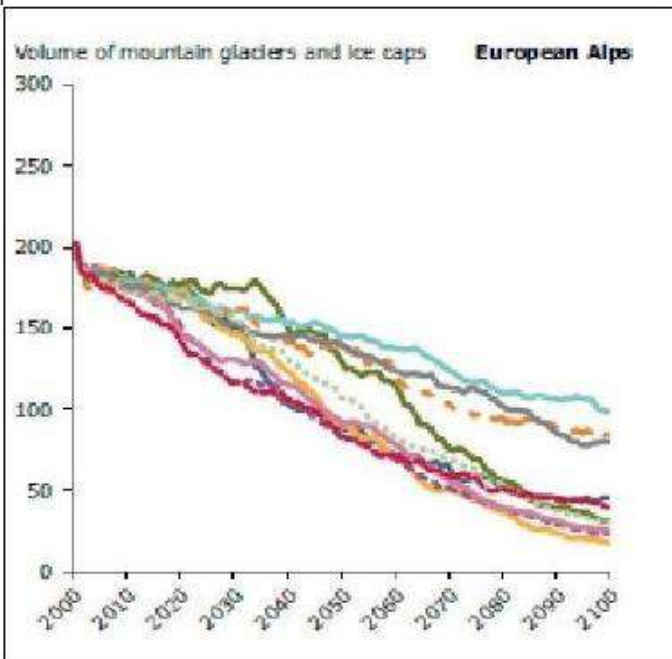
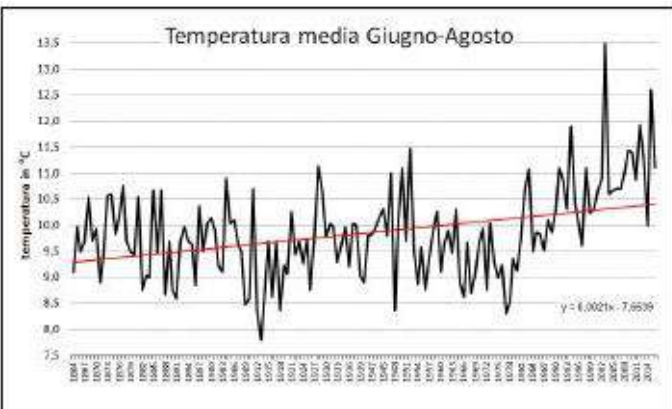
Il clima è già cambiato:

- gli anni più caldi (il 2017 è stato il secondo anno più caldo mai registrato, dopo il 2016!)
- gli uragani più violenti di sempre, per due anni di seguito (Matthew e Irma ad Haiti)
- le ondate di calore più forti e prolungate

L'accelerazione dei processi rende oggi non più rinviabile intervenire per **adattarsi ad un clima che cambia**, con l'obiettivo di salvare le persone e ridurre l'impatto economico, ambientale e sociale dei danni provocati.

Cambia il clima e cambia l'approccio necessario

B^[UILD]**SMART!**

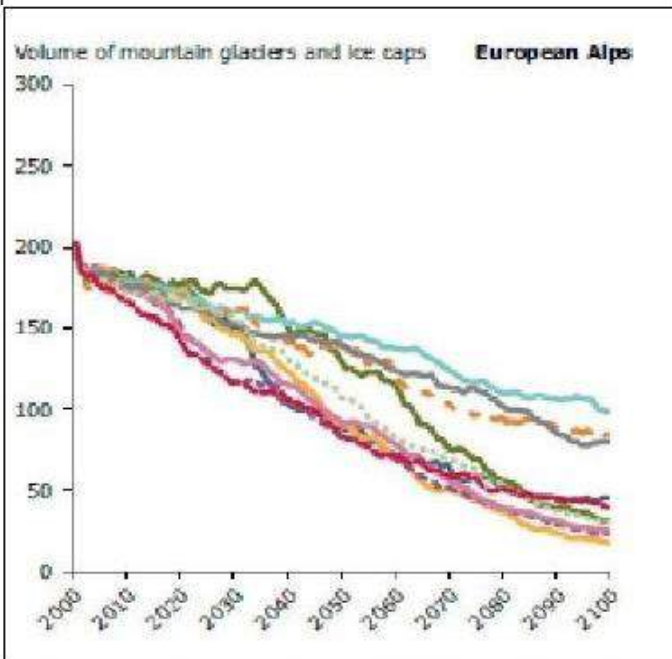
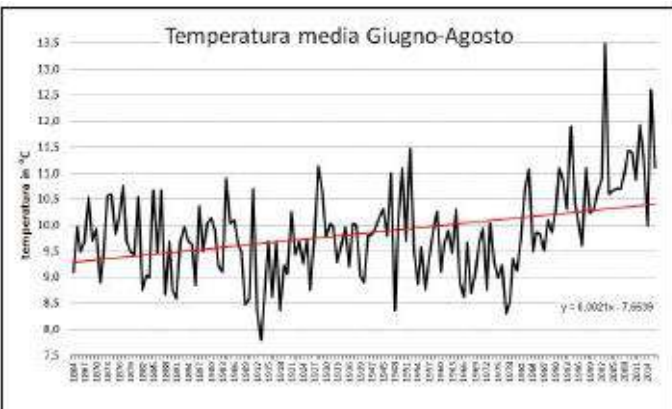


Oggi i **cambiamenti climatici** in atto ci obbligano ad un'attenta valutazione del contesto ambientale in cui operiamo, specialmente per quanto concerne le **risorse idriche**.

Negli ultimi 150 anni le Alpi hanno registrato un aumento delle temperature di quasi due gradi centigradi (**più del doppio della media globale dell'intero pianeta**)

Cambia il clima e cambia l'approccio necessario

B^[UILD]**SMART!**



Questi cambiamenti climatici stanno producendo **consistenti effetti sul ciclo idrologico**: tra le criticità maggiori si evidenziano una forte diminuzione in termini di estensione e volume dei ghiacciai, un aumento del rischio di frane e valanghe e consistenti variazioni del potenziale idroelettrico

Cambia il clima e cambia l'approccio necessario

B^[UILD]SMART!



In un contesto come questo appena delineato, è **indispensabile rivedere l'uso delle risorse naturali in particolar modo dell'acqua**: gli eccessivi prelievi a scopo idroelettrico degli ultimi anni hanno comportato pesanti ripercussioni sui corsi d'acqua tanto da indurre ad un **ripensamento della gestione complessiva della risorsa**

È facile prevedere che gli oltre 2.000 nuovi impianti di piccola taglia in progetto in Italia (con oltre 3.000 km di acqua derivati) possano fortemente **mettere a rischio fiumi, torrenti e rii per produrre quantità di energia estremamente basse**

L'acqua al centro del cambiamento



L'acqua rappresenta una risorsa strategica ed al contempo un fattore di rischio.

Dal 2010 al 2017 le sole **inondazioni** hanno provocato in Italia la morte di 157 persone e l'evacuazione di oltre 45mila (dati Cnr).

Allo stesso tempo **l'accesso all'acqua** rischia di diventare sempre più difficile da garantire nelle aree urbane in una prospettiva di cambiamenti climatici.

Basti pensare che nel 2015 è stato **disperso il 38,2% dell'acqua** immessa nelle reti di distribuzione, con perdite complessive che potrebbero soddisfare la domanda annuale di 10 milioni di persone.



LEGAMBIENTE

Sono le città l'ambito più a rischio

B^[UILD]SMART!



Perché è nelle **aree urbane che vive la maggioranza della popolazione** nel Mondo, ed è qui che l'andamento delle piogge, gli episodi di trombe d'aria e ondate di calore hanno oramai assunto caratteri che **solo in parte conoscevamo** e che andranno ad aumentare.

In ITALIA due fattori da cui **PARTIRE**:

- il **consumo e l'impermeabilizzazione dei suoli** prodotto, negli ultimi 70 anni, da case, capannoni, strade e parcheggi.
- è uno dei Paesi del mondo più delicati dal punto di vista idrogeologico, e che oggi si trova di fronte a **processi che si ripetono con maggiore forza, frequenza, imprevedibilità.**

Cambia il clima, cambino anche le politiche

B^[UILD]SMART!



È importante comprendere come l'Italia non sia tutta uguale di fronte ai rischi del cambiamento climatico, uno stesso fenomeno può provocare impatti diversi in funzione delle caratteristiche idrogeologiche dei territori coinvolti e anche di quanto e come si è costruito.

secondo Legambiente sono due le decisioni strategiche che devono essere prese per affrontare uno scenario così delicato

Approvare una vera strategia del Governo di adattamento ai cambiamenti climatici

B^[UILD]SMART!



Le politiche italiane in materia di clima e messa in sicurezza del territorio continuano ad essere **frammentate e contraddittorie**.

La **cabina di regia sulle strategie climatiche** deve essere in capo al Governo, con un coordinamento forte delle strategie dei Ministeri (e che coinvolga anche quello della Salute).

il **Piano nazionale di adattamento al clima**, in corso di redazione, deve diventare il **referimento per i finanziamenti** (quelli europei per l'azione climatica saranno rilevanti nei prossimi anni) e **gli interventi di messa in sicurezza** del territorio italiano nei prossimi anni.

La messa in sicurezza delle città deve essere la priorità degli interventi climatici

B^[UILD]SMART!



Occorre approvare un **regolamento nazionale per l'adattamento climatico e la messa in sicurezza delle città.**

L'obiettivo è di cambiare il **modello di gestione dell'acqua in città**, a partire dalla **progettazione e intervento negli spazi pubblici**. Perché non si deve più puntare a espellere l'acqua velocemente dalle città attraverso canali interrati, ma **adattare gli spazi urbani alla nuova situazione climatica**, in modo da far filtrare l'acqua nei suoli, trattenerla in serbatoi con l'obiettivo di garantire la sicurezza nei momenti di massime precipitazioni e averla a disposizione nei momenti di siccità.

La messa in sicurezza delle città deve essere la priorità degli interventi climatici

B^[UILD]**SMART!**



1. Salvaguardare la permeabilità dei suoli nelle aree urbane. Fissando delle percentuali obbligatorie di terreni permeabili negli spazi privati e pubblici (parcheggi, cortili, piazze). Una decisione che risulta indispensabile per una corretta e sicura gestione delle acque e per ridurre l'effetto isola di calore.

Basta riprendere quanto già si prevede nei regolamenti dei Comuni di Bolzano, Scandiano e Mortara.

La messa in sicurezza delle città deve essere la priorità degli interventi climatici

B^[UILD]SMART!



2. Recuperare, riutilizzare, risparmiare l'acqua in tutti gli interventi edilizi e urbani. Stabilendo l'obbligo sia di recupero delle acque piovane per tutti gli usi compatibili, che di installazione di sistemi di risparmio idrico, ma anche introducendo incentivi per il trattamento e recupero delle acque grigie.

Come si fa già in oltre 750 Comuni con regolamenti che già obbligano questi interventi.

La messa in sicurezza delle città deve essere la priorità degli interventi climatici

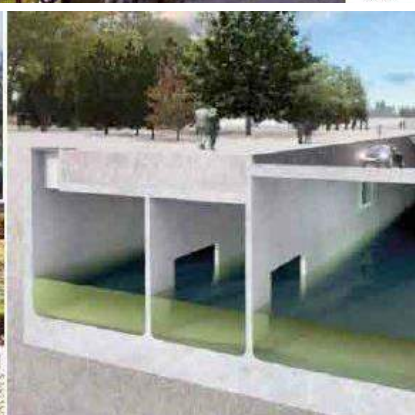
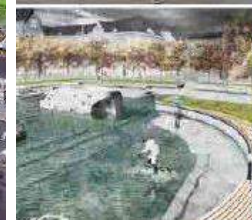
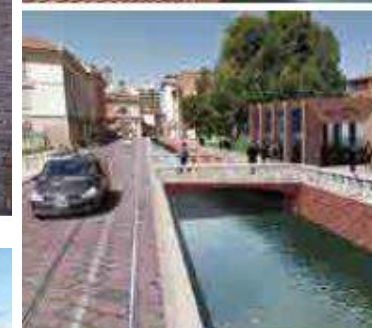


3. Creare in tutti gli interventi che riguardano gli spazi pubblici, come piazze e parcheggi, **vasche sotterranee di recupero e trattenimento delle acque piovane**. Un intervento sempre più diffuso nelle città europee, che ha la doppia funzione di sicurezza, perché consente di indirizzare l'acqua nei momenti di pioggia estrema verso i serbatoi, e di recupero di acqua da utilizzare per tutti gli usi negli spazi pubblici utile in particolare nei periodi estivi.

4. Vietare l'utilizzo dei **piani interrati per abitazioni**. Può sembrare una proposta banale, ma da Olbia a Livorno, tante persone sono morte in questi anni perché vivevano in appartamenti sotto il livello della strada che, in caso di alluvioni, diventano pericolosissimi.

ESPERIENZE CONCRETE

B^[UILD]**SMART!**



LEGAMBIENTE

B [UILD] SMART!

Andrea Minutolo
Coordinatore Ufficio Scientifico Legambiente

a.minutolo@legambiente.it
www.legambiente.it

Fiera Milano Rho, 13 | 16 marzo 2019



Padiglione 4

B[UILD] SMART! INVOLUCRO



Padiglione 10

B[UILD] SMART! COSTRUZIONI

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

