

# BOLOGNA CITTÀ RESILIENTE

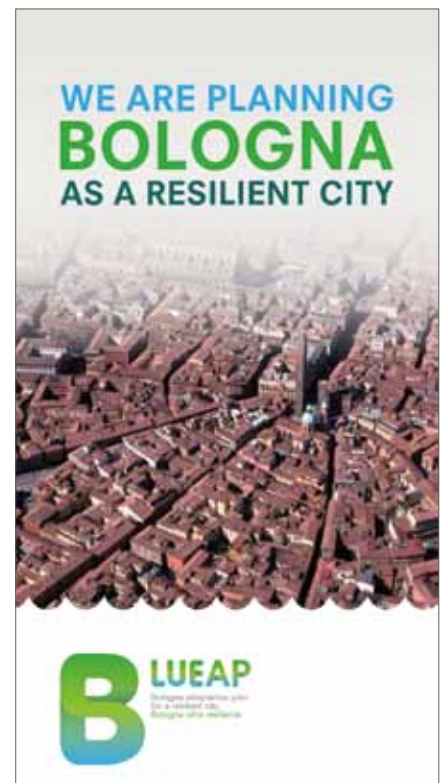
IL PROGETTO LIFE+ BLUE AP INTENDE FORNIRE LA COMUNITÀ DI BOLOGNA DI UN DOCUMENTO STRATEGICO PER L'ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO, ANCHE ATTRAVERSO UN AMPIO PROCESSO DI PROGETTAZIONE PARTECIPATA. È STATO DEFINITO UN PROFILO CLIMATICO LOCALE, BASE PER CONOSCERE VULNERABILITÀ E RISCHI.

**A**d aprile 2013 la Commissione Ue ha presentato la *Strategia europea per l'adattamento ai cambiamenti climatici*, che rappresenta un primo quadro d'indirizzo programmatico per la definizione di strategie e piani a livello nazionale, regionale e locale. L'introduzione da parte dell'Ue di questi primi strumenti operativi risulta fondamentale per permettere agli enti locali italiani di avere un primo quadro di riferimento comune per l'avvio di politiche e azioni in chiave di resilienza territoriale locale, in attesa dell'adozione della Strategia nazionale di adattamento (Sna), che è recentemente stata aperta alla seconda consultazione pubblica. In attesa delle linee guida nazionali e sulla scia del Comune di Ancona che, con il progetto Act e con la collaborazione scientifica di Ispra (v. articolo a pag. 84), ha già approvato il proprio piano di adattamento ai cambiamenti climatici ed è perciò una città pioniera in Italia, il Comune di Bologna ha deciso di dotarsi di un proprio Piano di adattamento locale (Pal), grazie alle attività del progetto Blue Ap – Bologna Città Resiliente, finanziato nell'ambito del programma Ue Life+ (Life 11 Env/IT/119).

Blue Ap, che ha preso inizio lo scorso primo ottobre e si concluderà entro settembre 2015, vede coinvolti oltre al Comune di Bologna, capofila del progetto, tre partner tecnico-scientifici: Arpa Emilia-Romagna, Ambiente Italia e Kyoto Club. Obiettivo del progetto è fornire la comunità di Bologna di un documento strategico per l'adattamento al cambiamento climatico, indirizzato sia ai portatori di interesse che agli amministratori, con l'obiettivo di guidare il processo di progettazione partecipata, tra le alternative e le considerazioni di fattibilità.

Il primo passo del progetto è stato quello di definire il *Profilo climatico locale*, strumento conoscitivo essenziale per l'individuazione della magnitudo del cambiamento climatico e delle vulnerabilità e dei rischi a esso legati. Arpa Emilia-Romagna ha analizzato le serie storiche meteo-climatiche dal

1951 a oggi, individuando gli indicatori del cambiamento climatico in atto, e ha applicato i modelli di regionalizzazione delle proiezioni climatiche globali per valutarne le ricadute a scala locale. Le ricerche svolte sulle tendenze in atto in Emilia-Romagna confermano che il clima sta cambiando e ha degli effetti già evidenti sul territorio: dal 1951 al 2011, infatti, sono stati osservati importanti segnali di variabilità climatica con anomalie termiche positive nella maggior parte della regione (da 0,5 a 3 °C) e l'aumento delle ondate di calore, una tendenza alla diminuzione delle precipitazioni totali annue e del numero dei giorni di pioggia, con un significativo aumento dell'intensità delle precipitazioni. Le evidenze empiriche e i dati scientifici sono confermati anche dai fatti di cronaca, documentati dalla stampa locale, da cui emerge chiaramente un incremento degli eventi estremi legati ai cambiamenti climatici: piogge intense, trombe d'aria, accelerazione dei movimenti franosi sulla collina bolognese, scarsità d'acqua e siccità. Nell'estate 2012, ad esempio, l'agricoltura emiliano-romagnola ha affrontato una forte emergenza siccità e in provincia di Ferrara e Bologna le perdite del raccolto sono arrivate al 100%. Quest'anno, ad aprile 2013, a Bologna e provincia, molte strade sono state chiuse a causa di smottamenti e allagamenti per la pioggia intensa; la situazione si è fatta critica anche nella zona collinare della città, dove si sono registrati esondazioni di canali e frane, che hanno causato la discesa di detriti dalla collina. A maggio 2013, inoltre, una tromba d'aria che si è abbattuta su parte dell'Emilia ha scoperchiato decine di strutture (case, fienili, capannoni agricoli e industriali) e ha provocato 11 feriti, mettendo in emergenza le province di Bologna e Modena. Nel mese di agosto si sono registrate temperature massime che hanno toccato i 39,7 °C: il caldo ha impattato anche sulla concentrazione di ozono, rendendo insostenibile l'aria di Bologna. Si sono superati, infatti, i limiti di legge e ad agosto la centralina dei giardini Margherita ha rilevato 215 microgrammi per metro cubo.



Va evidenziato come le informazioni, raccolte attraverso la stampa locale e nazionale, siano state analizzate usando come modello di riferimento la metodologia Lcip (*Local Climate Impact Profile*) adottata dalla Ukcip (*United Kingdom Climate Impact Programme*) sin dall'inizio del 2000: questa metodologia permette di avere una prima verifica empirica degli effetti negativi dei cambiamenti climatici in corso. Un esempio dei costi legati al rischio climatico è dato dal piano con cui la Regione Emilia-Romagna ha concorso, insieme agli enti locali, le strutture tecniche regionali e i consorzi di bonifica, alla realizzazione di interventi urgenti per fronteggiare i danni delle eccezionali avversità atmosferiche verificatesi nei mesi di marzo, aprile e maggio 2013 con uno stanziamento complessivo di circa 3.500.000 euro. Dal documento si legge che il territorio regionale è stato colpito da eventi meteorologici estremi: eventi alluvionali, gravi situazioni di dissesto idrogeologico nel periodo

marzo-aprile 2013 e una tromba d'aria il 3 maggio 2013. A questo si è aggiunto lo scioglimento del manto nevoso che ha messo in crisi il reticolo idrografico del territorio montano. Sono state circa 2000 le segnalazioni di danno: 300 di natura idraulica e 1500 relative a dissesti (126 le persone evacuate, 43 abitazioni civili distrutte o danneggiate, 3 ponti crollati, 56 interruzioni totali di strade e 138 località isolate).

Sul territorio nazionale i fenomeni atmosferici intensi impattano pesantemente, aumentandone la già fragile stabilità idrogeologica, portando a ben 5 milioni le persone che vivono in aree di elevato pericolo e provocando rilevanti perdite economiche, legate alla gestione delle emergenze e a danni a lungo termine. Basti pensare che su scala nazionale ammontano a oltre un miliardo di euro i costi dei danni subiti dall'agricoltura in seguito ai recenti eventi estremi (fonte: Coldiretti).

La resilienza territoriale assume pertanto una forte connotazione economica, in quanto il costo degli impatti incide in modo evidente sul Prodotto interno lordo nazionale. Settori come la salute, i servizi Itc, il commercio, i trasporti e l'energia stanno già soffrendo di aumentati costi e di perdite economiche significative a causa del cambiamento climatico.

A livello locale, il progetto Blue Ap vuole definire il Pal per l'adattamento anche attraverso un ampio processo partecipativo che inizierà questo autunno. Il Pal si baserà su uno studio delle vulnerabilità

e delle capacità adattative del territorio e su una valutazione costi/benefici dei futuri interventi. Le misure da attuare verranno identificate e condivise con la cittadinanza e con le imprese grazie a un percorso di coinvolgimento implementato da Kyoto Club e Ambiente Italia, con il supporto del Centro Antartide. Il dialogo si propone di innestare capacità resilienti nella comunità bolognese a partire dalla memoria collettiva. L'identificazione delle vulnerabilità e dei rischi locali, insieme all'attivazione delle risorse locali, utili per reagire e migliorare la resilienza della città, rappresentano l'anello di congiunzione con quanto già realizzato dall'amministrazione bolognese nel proprio Piano d'azione per le energie sostenibili (Paes) del Patto dei sindaci e in strumenti di mitigazione o di adattamento al cambiamento climatico, come per esempio i progetti Life+ Gaia, FP7 Urban Api, Iee 3EnergCult; senza dimenticare gli altri strumenti di pianificazione ordinaria come il Piano territoriale di coordinamento provinciale (Ptcp), che prevede una forte limitazione nel consumo del suolo, la progettazione partecipata di molti spazi verdi e la promozione degli orti urbani. Nel 2015 il progetto Blue Ap prevede l'implementazione di azioni pilota per rendere operativo il Pal adottato dall'amministrazione. Tra queste ci saranno:

a) una proposta di modifica del Regolamento edilizio urbano per l'aumento delle aree verde al fine di migliorare l'ombreggiamento e l'evapotraspirazione (*greening*, ovvero

azioni di rinverdimento) nel contesto urbano, dove si registra un incremento delle ondate di calore

b) interventi strutturali per migliorare la risposta idrologica e laminare i deflussi superficiali, rinnovando e adeguando il modello di gestione delle acque di pioggia  
c) il miglioramento delle capacità di drenaggio di aree impermeabilizzate, riqualificando due aree asfaltate (parcheggi) con una pavimentazione maggiormente permeabile per un migliore drenaggio delle acque piovane  
d) la realizzazione di sistemi di raccolta delle acque piovane, utilizzandole per irrigare le aree verdi  
e) l'incentivazione di meccanismi assicurativi, in partnership pubblico/private, per fronteggiare i rischi derivanti dagli eventi climatici estremi. Questo testimonia come l'amministrazione bolognese stia già muovendosi verso una strategia *climate proofing*, ovvero a prova di cambiamento climatico, nella pianificazione futura della città, seguendo il noto principio che con un investimento di 1 euro oggi si potranno risparmiare nel futuro fino a 6 euro per la gestione delle emergenze e degli interventi di ripristino territoriale.

**Piero Pelizzaro<sup>1</sup>, Clementina Taliento<sup>2</sup>, Lucio Botarelli<sup>3</sup>**

1. Responsabile Cooperazione internazionale Kyoto Club
2. Responsabile Ufficio stampa Kyoto Club
3. Arpa Emilia Romagna



FOTO: ANMB - FUCORICO