



**GELSO**

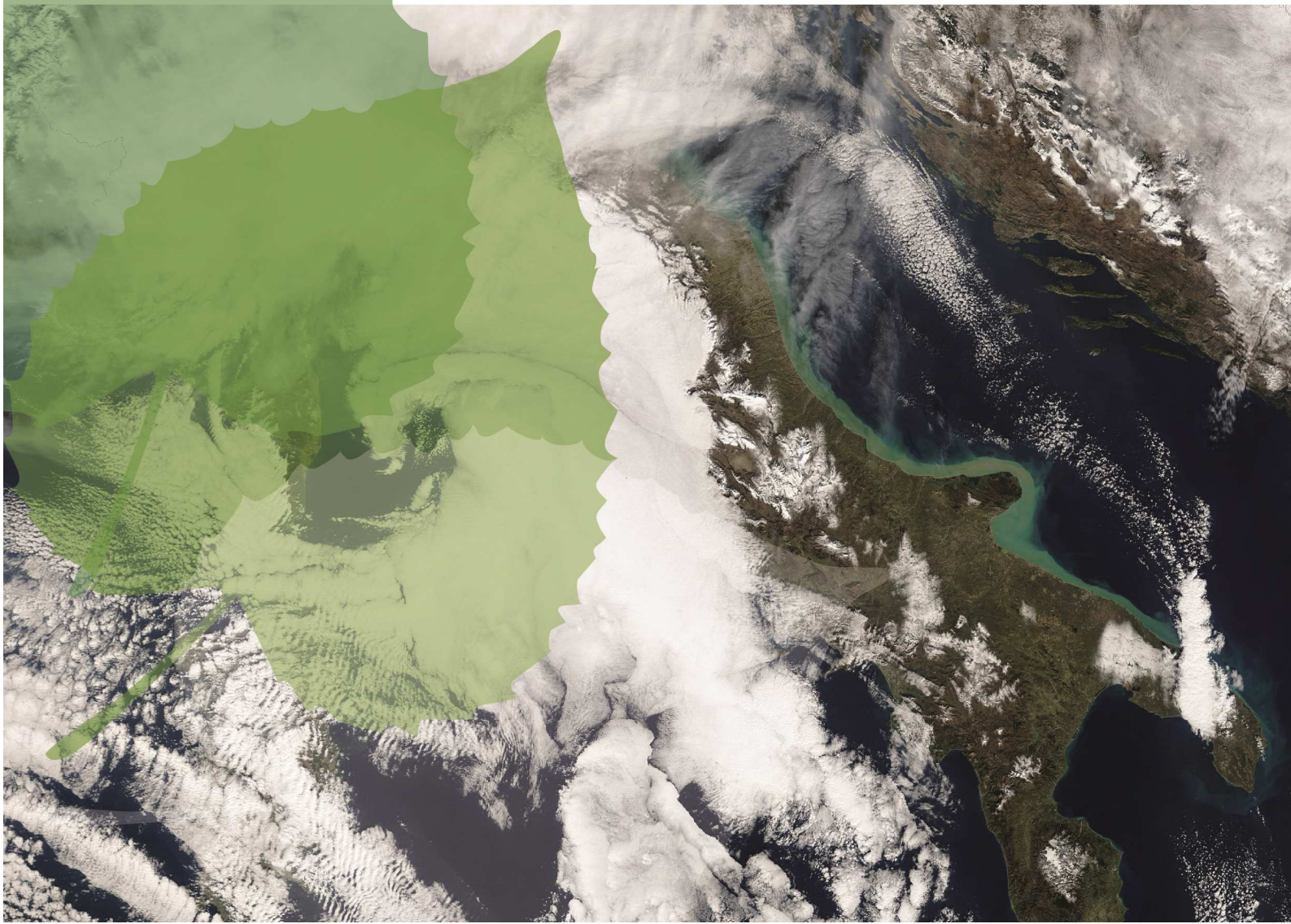
Gestione locale per la sostenibilità ambientale

# innovAZIONI

per la SOSTENIBILITÀ  
LOCALE

2

**20  
20**





## INDICE



**Il cambiamento climatico: le azioni di adattamento**



**L'intervista: il progetto MASTER ADAPT**



**Le buone pratiche selezionate dalla banca dati GELSO**



**Bandi per buone pratiche, eventi, news**



## Il cambiamento climatico: le azioni di adattamento

L'impatto del cambiamento climatico comporta modifiche ambientali che è necessario contrastare mettendo in atto efficaci misure di mitigazione e di adattamento. Quest'ultimo, sinergico rispetto alla mitigazione, mira a diminuire la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali o economici e aumentare la loro capacità di risposta (resilienza) agli effetti negativi dei cambiamenti del clima.

Tra le aree particolarmente vulnerabili al *climate change* rientrano le aree urbane, sia per la densità della popolazione che per la concentrazione di attività economiche, beni immobili, reti e nodi delle principali infrastrutture (es. quelle energetiche, idriche e di trasporto). I principali impatti determinati dai cambiamenti climatici delle aree urbane europee sono l'aumento delle temperature (anche per l'effetto isola di calore), le inondazioni, le carenze idriche, i danni economici legati all'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi meteorologici. Questi impatti diretti possono generare una serie di impatti secondari sull'economia, sulla salute umana, sul benessere sociale e sulla qualità generale della vita.

L'adattamento delle città è un processo di cambiamento che richiede flessibilità, capacità di incorporare la resilienza al cambiamento climatico nei piani, nelle politiche e nelle misure, negli investimenti per lo sviluppo urbano, nella gestione e uso del suolo, delle risorse idriche, degli edifici e delle infrastrutture. In tale processo è essenziale che le amministrazioni locali si avvalgano della conoscenza, delle buone pratiche e delle migliori tecniche disponibili per far crescere le capacità di risposta adattiva locale.

La Strategia dell'Unione Europea di adattamento ai cambiamenti climatici considera determinante

la partecipazione attiva degli attori locali e regionali alle attività di adattamento. Tra gli strumenti messi a disposizione rientrano il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia e l'Agenda Urbana dell'Unione, che mira a rendere più efficaci ed integrate le politiche europee con un potenziale impatto sulle aree urbane. L'adattamento al cambiamento climatico è uno dei quattordici temi prioritari di cui si occupa l'Agenda Urbana per l'UE. La Partnership sull'adattamento ha l'obiettivo di creare una base di conoscenze comuni sulle emergenze legate agli impatti dei cambiamenti climatici e di sviluppare le capacità delle città di adattarsi. Nell'ottobre 2018 ha definito un Piano di Azione con soluzioni concrete di medio-lungo periodo, strutturato sulla base dell' *Adaptation Policy Cycle*, proposto dall'Urban *Adaptation Support Tool* della piattaforma europea *Climate-Adapt*.

Il ciclo si compone di quattro fasi principali (Valutazione del rischio e della vulnerabilità ai cambiamenti climatici, Selezione e pianificazione delle azioni di adattamento, Implementazione delle azioni di adattamento, Monitoraggio e Valutazione) e si fonda sulla *governance* multilivello e la partecipazione.

Fondamentale per lo sviluppo di misure di adattamento è la conoscenza, la diffusione, lo scambio, dei migliori interventi, dei progetti più innovativi, realizzati e in corso di attuazione.

Per tale motivo il tema dell'adattamento è qui declinato in una serie di iniziative esistenti a livello europeo, basate sulla pianificazione di azioni e politiche in grado di aumentare la capacità di resilienza ai cambiamenti climatici, fornendo alcuni esempi di *good practice*.



## L'intervista: il progetto MASTER ADAPT

Un'esperienza significativa è rappresentata dal **Life MASTER ADAPT**, co-finanziato dal Programma LIFE della CE, che intende sviluppare una metodologia operativa e integrata attraverso l'individuazione, la verifica e la diffusione di strumenti di governance multilivello affinché Regioni, città metropolitane e consorzi di città possano inserire nei propri piani e programmi.

Per illustrare il progetto sono stati intervistati l'Ing. Gianluca Cocco – Direttore del servizio sostenibilità ambientale e sistemi informativi (SASI) dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente e l'Ing. Giovanni Satta, Responsabile del settore cambiamenti climatici dello stesso Servizio SASI.



**Il Life MASTER ADAPT si propone di integrare l'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici nelle politiche regionali e locali. Quali sono le azioni messe in atto a tal fine e quali i risultati ottenuti?**

Il progetto è nato nel 2014-2015 su iniziativa di un partenariato scientifico, con l'obiettivo di identificare strumenti e metodi per trasferire i temi dell'adattamento al cambiamento climatico all'interno della pianificazione ordinaria; si tratta di un tema che fino a quattro o cinque anni fa, al di fuori degli ambiti accademici, non era così discusso o attuale come lo è attualmente. Il partenariato, piuttosto solido da un punto di vista istituzionale e scientifico, è così composto:

- Regione Autonoma Sardegna; coordinatore della Commissione Ambiente ed Energia della Conferenza delle Regioni
- Regione Lombardia, prima in Italia ad adottare una propria strategia regionale di adattamento;
- ISPRA;

- Fondazione Lombardia per l'Ambiente, che ha collaborato alla stesura della strategia regionale della Lombardia;
- Coordinamento Agende 21 locali italiane, associazione che promuove il processo di sviluppo sostenibile che ora è guidato dall'Agenda 2030;
- Ambiente Italia, società di consulenza che lavora da anni sui temi della VAS, della VIA e della progettazione territoriale ambientale.
- Università di Sassari - Dipartimento di Agraria;
- Università IUAV di Venezia;

Entrambe le Università si occupano da anni di temi dell'adattamento sui due fronti: urbano, con studi sulla pianificazione, e dello sviluppo territoriale collegato ad agricoltura e allevamento.

Il macro-obiettivo è piuttosto ambizioso e ha previsto una serie di passaggi che hanno subito un'evoluzione nel tempo. Le azioni preparatorie hanno interessato le aree target del progetto, che sono: Lombardia, Sardegna, le aree di Cagliari, di Sassari, di Venezia, di Seveso e del nord Salento; si tratta di aree distribuite interamente sul territorio italiano, con diverse configurazioni territoriali più o meno urbanizzate e una distribuzione geografica abbastanza uniforme. Queste attività sono servite per *dare il polso* del



quadro climatico, delle vulnerabilità e dell'evoluzione degli impatti del clima nelle aree target individuate. Ambiente Italia si è inoltre occupata di analizzare quali fossero nel panorama europeo gli esempi significativi di adattamento nella pianificazione; ciò ha permesso il confronto con altre amministrazioni sui processi di mainstreaming dell'adattamento, successivamente ripresi nelle azioni "core", che sono quelle che sviluppano successivamente i metodi veri e propri.

Oltre all'azione di disseminazione, da inquadrare come tema chiave intrinseco all'azione di mainstreaming, il progetto si suddivide in tre blocchi principali.

Il primo obiettivo, coordinato dalla Fondazione Lombardia Ambiente, ha come scopo principale quello di sviluppare un metodo per la costruzione di obiettivi e azioni di adattamento all'interno degli strumenti di pianificazione e programmazione. È stato prodotto un documento guida per la costruzione - sulla base di una visione politica del territorio futuro informata e consapevole anche dell'evoluzione climatica - di una serie di obiettivi di adattamento specifici, fino a definire le azioni per attivare un processo di mainstreaming attraverso la costruzione di una visione del territorio adattato e i mezzi idonei a realizzarla.

Il secondo obiettivo è quello di sviluppare gli strumenti che in questo processo devono guidare il percorso. Come partenariato, abbiamo potuto constatare come il punto cruciale sia il trasferimento dai grandi obiettivi internazionali all'azione reale su scala territoriale. A nostro parere il documento che guida il processo di mainstreaming di adattamento è proprio una strategia su scala regionale, perché è questo

l'ambito territoriale in cui avviene questo passaggio di scala e che permette l'attuazione del processo. L'Unione Europea e i protocolli internazionali ci indicano il punto di arrivo, ma questo quadro va tradotto secondo le specificità locali in azioni sul territorio (nel nostro caso a livello regionale). Il risultato di progetto è la produzione delle linee guida per la redazione di strategie regionali, configurate come passaggi di mainstreaming, quindi non come elenchi di azioni di adattamento ma come un vero e proprio percorso strutturato perché l'adattamento diventi un tema sviluppato all'interno della pianificazione di settore. Il driver climatico deve entrare come elemento progettuale all'interno della pianificazione e programmazione ordinaria e non come un elemento estraneo, un settore a sé. Quindi il nodo è la strategia su scala regionale, che è oggetto di un'azione coordinata direttamente da noi.

Il terzo passaggio riguarda l'integrazione di questa strategia all'interno degli strumenti di pianificazione/programmazione ordinari. Questa azione, coordinata da IUAV, si occupa di individuare i metodi con cui integrare l'adattamento in questi strumenti, possibilmente utilizzando quelli esistenti per semplicità amministrativa ed evitando di trovarne ulteriori.

Possiamo riassumere le tre fasi del progetto in questo modo: come costruire una visione del territorio adattato, con una serie di obiettivi, di azioni e metodi per costruire un processo di mainstreaming dell'adattamento; come trasferire questa visione con una strategia di scala regionale; quali sono i passaggi successivi e i metodi idonei a trasferire tutto il percorso all'interno dei livelli di programmazione ordinaria.



A valle di ogni azione viene prodotto un documento di linee guida rivolto alle amministrazioni, che si aggiunge alle linee guida prodotte per l'analisi di vulnerabilità su scala locale, coordinate da ISPRA.

Le linee guida prodotte sono a disposizione delle diverse amministrazioni a varie scale: da quella regionale a quella dell'aggregazione di comuni e delle città metropolitane. Stiamo tentando di arrivare inoltre a livello nazionale producendo dei documenti che possano guidare questo processo di integrazione dell'adattamento all'interno della programmazione ordinaria, con un'azione di stimolo verso il Ministero dell'Ambiente.

**Le linee guida dal Life MASTER ADAPT sui processi di adattamento ai cambiamenti climatici sono quindi in grado di supportare le amministrazioni locali nella realizzazione delle strategie regionali?**

La nostra strategia regionale può essere considerata, con le dovute proporzioni, un primo *spin off* del progetto, dal momento che per la sua redazione abbiamo utilizzato la base metodologica di MASTER ADAPT. Il lavoro è stato facilitato dalla parziale coincidenza di partenariato, perché l'Università di Sassari è presente nelle due configurazioni.

Nel corso della redazione della strategia abbiamo acquisito nuove competenze e conoscenze, che abbiamo messo a sistema con il partenariato di progetto, in particolare nella redazione delle linee guida per le strategie regionali di MASTER ADAPT. Ci siamo infatti accorti nel tempo che la Regione Sardegna si trova più avanti di altre nel processo nazionale di adattamento, il cui piano è fermo da circa un anno. Abbiamo quindi pensato di utilizzare le linee guida di MASTER ADAPT per spingere le altre amministrazioni regionali verso

l'adozione di strategie regionali, considerando che non è strettamente necessario che ci sia un piano nazionale per arrivare a un territorio adattato, ma che da queste azioni attuate spontaneamente il processo nazionale possa avere una nuova motivazione. Per arrivare a questo obiettivo abbiamo pensato di condividere le nostre linee guida, con il coinvolgimento della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, perché venga ripreso il processo di adattamento su scala nazionale grazie all'impulso e alle buone pratiche delle regioni italiane più attive, con l'intenzione di incentivare anche il Ministero dell'Ambiente a riprendere ed adottare il piano nazionale utilizzando lo studio in suo possesso che elabora gli scenari climatici per l'Italia nei prossimi trent'anni. Ci sembra un paradosso che l'Italia elabori piani e strategie per il clima e la decarbonizzazione del sistema energetico ed economico, con orizzonte temporale al 2050, e non utilizzi lo studio disponibile per elaborare gli scenari.

Il fine ultimo è quello di spingere verso l'utilizzo degli scenari climatici disponibili come una delle basi per la pianificazione e la programmazione nazionale, invece che utilizzare soltanto le serie storiche. La prospettiva verso un approccio agli scenari futuri è uno dei temi principali verso cui il progetto spinge perché alla base di un processo di *mainstreaming* dell'adattamento al cambiamento climatico.

**Quindi la strategia regionale è stata realizzata con gli strumenti del progetto Life MASTER ADAPT?**

La metodologia di base è quella, ma la strategia fa un passaggio in più rispetto al Life MASTER ADAPT. Per disporre della necessaria base scientifica da cui partire, l'amministrazione ha



scelto di sottoscrivere un accordo di collaborazione istituzionale con le Università di Cagliari e Sassari, per lo studio e l'elaborazione di metodi e strumenti per la strategia regionale di adattamento.

È stato chiaro fin dall'inizio che non si potevano sviluppare in dettaglio tutti i settori regionali, posto che si possano definire in anticipo tutti i settori coinvolti e i relativi impatti climatici sui quali impostare specifiche strategie di adattamento senza che il documento strategico diventi eccessivamente complesso. Si è pensato dunque di focalizzare l'attenzione su pochi settori chiave per la Sardegna, di cui fossero disponibili i dati, ma anche studi specifici e strategie di adattamento settoriali. La scelta è caduta sull'agricoltura (suddivisa in agricoltura, allevamento e foreste), il settore delle acque interne, per gli usi civili ed agricoli (omettendo gli usi industriali perché in Sardegna pesano per una piccolissima parte) e il settore del rischio idrogeologico. Su questi è stata condotta un'indagine di dettaglio con una serie di metodi, reperibili nello studio, che partono dalla metodologia di MASTER ADAPT perché di fatto metteva a sistema l'ultima posizione dell'IPCC sulle definizioni delle componenti del rischio climatico, come vulnerabilità e capacità di adattamento. C'è stata una discussione di alcuni mesi del partenariato scientifico di progetto per capire come configurare l'analisi di vulnerabilità e classificare le diverse componenti. Posta quella base, l'analisi del rischio derivante dal cambiamento climatico si è sviluppata nella strategia regionale secondo catene d'impatto settoriali. La catena d'impatto è quella struttura logica che mette a sistema le componenti di capacità di adattamento, sensibilità ed esposizione e scompone il rischio climatico in elementi più semplici, sui quali possono essere

strutturate strategie di adattamento mirate e basate su indicatori specifici; in questo modo è possibile tener conto del rischio climatico come elemento progettuale.

Questo è il passaggio ulteriore rispetto al metodo sviluppato nelle azioni preparatorie di MASTER ADAPT. Siamo partiti per la strategia regionale avendo già risolto il nodo di come caratterizzare i singoli elementi e gli indicatori associati, questione affrontata in MASTER ADAPT sotto il coordinamento di ISPRA, nostro partner scientifico. È il primo passaggio di questo tipo realizzato in Italia, sulla base del *Vulnerability sourcebook* tedesco.

Il risultato consiste oggi in uno studio molto dettagliato su pochi settori, dal quale strutturare una strategia di carattere regionale che sia però omnicomprensiva, poiché non è pensabile che l'adattamento entri come settore a sé ma deve configurarsi come tema mainstreaming all'interno della pratica ordinaria. Nel nostro caso bisognava capire come trasferirne la logica all'interno dell'amministrazione regionale. Abbiamo preso dallo studio di MASTER ADAPT la base metodologica, le componenti applicabili a tutti i settori regionali e individuato pochi elementi forti con cui guidare il processo. Uno degli elementi consiste nell'inclusione della procedura di VAS come chiave per integrare l'adattamento. Un altro è la costruzione di una governance che chiarisca quali sono i rapporti all'interno dell'amministrazione e i passaggi necessari per un trasferimento di conoscenze e competenze legate al mainstreaming, integrando, come detto, l'adattamento dentro la pianificazione ordinaria. In tal senso un passaggio importante è quello di far capire ai colleghi regionali dei diversi settori dell'amministrazione che non siamo noi direttamente, come



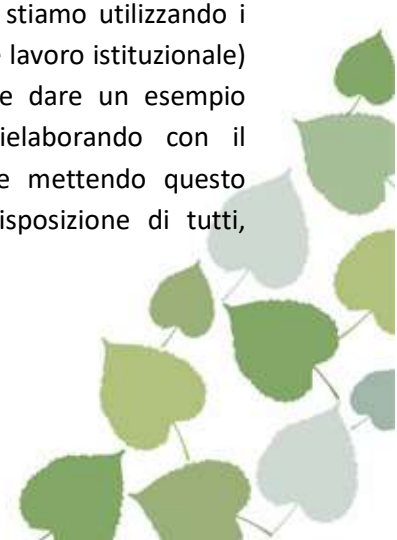
coordinamento regionale, a fornire l'elenco delle azioni specifiche da intraprendere; il coordinamento lavora come supporto perché poi l'esperto settoriale possa integrare i propri strumenti con il tema dell'adattamento ai CC; si tratta di far conoscere ai colleghi (che hanno specifiche conoscenze settoriali) la catena d'impatto in modo da poter lavorare autonomamente sulla stessa, capire qual è il rischio climatico nel proprio settore e comprendere in dettaglio quali sono le componenti su cui agire con una strategia specifica. Il passaggio più faticoso è proprio far digerire il tema: bisogna convincere tutti i settori ad integrare anche il cambiamento climatico al loro interno, oltre a tutte le specifiche direttive settoriali. Nella fase di implementazione il difficile è sviluppare la catena di impatto perché è un concetto relativamente nuovo. Stiamo facendo alcuni laboratori legati alla strategia di sviluppo sostenibile o al progetto LIFE, per trovare una modalità di comunicazione con i colleghi. Le prove sono un po' empiriche, però servono per capire il concetto e cioè come risolvere il problema di quel settore specifico. Ad esempio il collega che lavora alla Sanità, facendo un piano di assistenza alla popolazione anziana dovrebbe prendere in considerazione l'elemento "ondate di calore". Poiché gli elementi specifici che entrano in gioco nella catena sono meglio noti ai colleghi della sanità, il lavoro del coordinamento sarà quello di trasferire la conoscenza del metodo. Una volta che i diversi funzionari regionali comprendono come il cambiamento climatico impatta negli specifici settori, proseguiranno l'approccio metodologico in tutte le future pianificazioni e programmazioni. La difficoltà è nell'individuazione degli indicatori chiave, preferibilmente pochi, che consentano di

sviluppare strategie specifiche che tengano conto anche del cambiamento climatico.

Questo è il metodo con cui la strategia entra all'interno della pianificazione regionale. Abbiamo costruito la governance per la consultazione della strategia e la modifica delle procedure per avere uno strumento che non fosse solo un rapporto volontario con i colleghi dell'amministrazione. In questa direzione un potente ed efficace elemento di controllo è stato identificato nella Valutazione Ambientale Strategica: i piani che, su scala regionale, devono essere sottoposti alla VAS possono essere intercettati e orientati in ottica di adattamento dal coordinamento regionale, che figura come soggetto competente in materia ambientale.

Come Regione Sardegna, con la strategia (SRACC) abbiamo vinto il primo premio al Forum PA 2019 della categoria Ambiente, Energia e Capitale naturale. L'abbiamo presentata insieme al progetto MASTER ADAPT anche alla ECCA 2019 di Lisbona. Il progetto e la strategia sono presentati sempre insieme perché uno degli obiettivi generali del Life è intercettare la pratica ordinaria, le attività, le imprese ecc.

Abbiamo partecipato al LIFE con la prospettiva di non impegnarci solo perché si presentava come un progetto interessante, ma per poter arrivare a risultati concreti da utilizzare nell'amministrazione regionale. Come primo obiettivo abbiamo ritenuto di dover sviluppare la strategia con l'impostazione di base cui abbiamo accennato; successivamente stiamo utilizzando i risultati della strategia (come lavoro istituzionale) per riportarli nel progetto e dare un esempio della nostra esperienza, rielaborando con il partenariato quanto fatto e mettendo questo patrimonio conoscitivo a disposizione di tutti,





anche attraverso le linee guida, per provare a dare un impulso al processo nazionale di adattamento al cambiamento climatico, cercando di essere uno stimolo anche per le altre regioni.

### **In che modo pensate di condividere i contenuti della vostra esperienza con le altre amministrazioni regionali?**

Abbiamo già fatto una serie di passaggi importanti. C'è stato un primo passaggio tecnico in Commissione Ambiente ed Energia per condividere l'idea di portare le linee guida all'attenzione del Ministero dell'Ambiente, unitamente alle altre regioni italiane. C'è stato poi un successivo passaggio politico, anch'esso condiviso con le regioni in sede CAE. Grazie a questa lunga condivisione preliminare, le Linee guida sono state infine adottate dalla Conferenza delle Regioni e trasmesse ufficialmente a dicembre 2019 al Ministro dell'Ambiente, con un'informativa che espone lo stato di maggiore avanzamento delle Regioni rispetto al Governo nell'attuazione del processo di adattamento al cambiamento climatico e ha lo scopo fornire un contributo utile per accelerare l'iter per l'adozione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) e l'integrazione degli scenari climatici e dell'adattamento come pratica ordinaria di pianificazione e programmazione, anche in considerazione dell'urgenza dettata dagli eventi estremi dell'ultimo periodo in tutto il territorio nazionale.

Riteniamo che quanto fatto sia esattamente coincidente con i *desiderata* della Commissione europea; il punto chiave è proprio il fatto che il documento di progetto entri a far parte di un processo nazionale *ordinario*, facilitando l'allineamento delle regioni a una o più buone pratiche regionali.

Peraltro sul tema dell'adattamento, come noto, il Ministero sta promuovendo attualmente un programma specifico all'interno del progetto CreiamoPA per l'affiancamento alle regioni in ritardo, per il quale anche ISPRA è stata chiamata come soggetto tecnico di supporto nel gruppo di lavoro che sviluppa questa linea di attività da noi condivisa.

Sempre in tema di adattamento ai CC, un altro punto che ci preme chiarire è che lo stesso che non vada interpretato solo come difesa da eventi catastrofici, annullando la prospettiva di progresso: se di fronte a scenari climatici ed eventi associati disastrosi di precipitazioni estreme, frane, alluvioni, siccità, ci poniamo solo in una prospettiva di difesa, allora stiamo davvero abdicando a un ruolo costruttivo e a una visione di lungo periodo. In realtà tutta la tematica dell'adattamento, a nostro avviso, va interpretata in ottica di progresso e di miglioramento della condizione umana, non ragionando sull'adattamento fine a se stesso ma rendendolo integrato nell'ordinario come elemento ulteriore, per quanto considerato tendenzialmente negativo, di cui tener conto nella pianificazione e progettazione. L'atterraggio naturale di questo percorso è un punto di vista multi-obiettivo legato ai temi dell'Agenda 2030, con una prospettiva di sviluppo sostenibile: l'adattamento va a intersecare tutti i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, perché di fatto non è solo un tema ambientale, come verrebbe visto nella sua interpretazione di sola difesa da eventi calamitosi *ambientali*. Questa è la posizione che promuoviamo nella nostra strategia regionale: nella stessa è presente uno schema che illustra proprio le diverse correlazioni tra strategia di adattamento e strategia di sviluppo sostenibile. Nelle linee guida di MASTER ADAPT questa prospettiva è più ragionata perché sviluppata

proprio dall'interpretazione positiva dell'adattamento preso come elemento di progetto e non come difesa dal rischio climatico e quindi innovativa rispetto a ciò che invece solitamente abbiamo visto.

In chiusura lasciamo proprio il tema dello sviluppo sostenibile. Poiché dopo la strategia nazionale del 2017 il Ministero dell'Ambiente ha dato alle Regioni specifiche risorse per la scrittura delle proprie strategie regionali, in Sardegna stiamo utilizzando questo collegamento molto forte tra strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici e strategia di sviluppo sostenibile per scrivere meglio quest'ultima, ragionando (anche grazie allo specifico quadro climatico sardo di riferimento) su tutte le possibili interazioni e utilizzando la stessa metodologia mainstream già utilizzata con successo nella SRACC.



## Le buone pratiche selezionate dalla banca dati GELSO

Numerosi sono i progetti che si occupano dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Per una panoramica generale sono stati selezionati alcuni tra quelli presenti in GELSO differenti per ambienti geografici e scala territoriale



### DESCRIZIONE

Gli ecosistemi alpini sono particolarmente vulnerabili agli impatti dei cambiamenti climatici, che si aggiungono o intensificano una vasta gamma di rischi naturali, pressioni antropiche e ambientali che le aree montane devono affrontare già oggi, ma che si intensificheranno nei prossimi decenni.

Il progetto AdaPT Mont-Blanc - Adattamento della pianificazione territoriale ai cambiamenti climatici nell'Espace Mont-Blanc offre l'esempio di un approccio territoriale ed intersettoriale nella definizione di strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

Al progetto partecipano le collettività regionali e locali della regione del Monte Bianco, sia del versante italiano che di quello francese, con l'obiettivo di integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici negli strumenti di pianificazione del territorio.

AdaPT Mont-Blanc è un progetto strategico dell'Espace Mont-Blanc, rientra tra le priorità definite dalla Stratégie d'avenir du Massif du Mont-Blanc ed è finanziato nell'ambito del Programma europeo di cooperazione territoriale Alcotra Italia-Francia 2014-2020.

L'obiettivo generale del progetto è sviluppare strumenti di pianificazione e gestione territoriale per l'adattamento ai cambiamenti climatici che possano essere integrati e adottati dalle istituzioni pubbliche dell'Espace Mont-Blanc ai diversi livelli (locale, regionale), attraverso un

percorso partecipato ed un approccio intersettoriale.

### ATTIVITA'

Le attività sono coordinate dalla Regione autonoma Valle d'Aosta, attraverso l'assessorato ad Ambiente e risorse naturali, con il supporto tecnico di ARPA Valle d'Aosta e della Fondazione Montagna sicura.

In questi anni il progetto ha sviluppato tre linee di attività: l'approfondimento delle conoscenze sugli effetti dei cambiamenti climatici sugli ambienti di montagna, la messa a punto di nuovi strumenti e azioni di supporto alla pianificazione del territorio e la sensibilizzazione dei diversi interlocutori, sia attraverso campagne di comunicazione che attraverso il loro coinvolgimento in un processo partecipativo di supporto al progetto.

Sul fronte delle conoscenze, il progetto è stato rivolto a sviluppare l'Osservatorio del Monte Bianco (OMB) per farne un "termometro" del cambiamento climatico e renderlo sempre più uno strumento di supporto alla pianificazione territoriale, attraverso l'analisi e lo studio degli scenari di impatto.

La seconda linea di attività è stata rivolta alla definizione di strumenti e azioni locali di adattamento, sia attraverso un'attività di raccolta e analisi di buone pratiche di adattamento ai cambiamenti climatici, nell'ottica di una loro replicazione / trasferibilità sul territorio alpino, sia attraverso lo sviluppo di nuovi strumenti e azioni di pianificazione territoriale che consentano di tenere conto dei cambiamenti climatici a livello regionale e comunale.

Il processo partecipativo si è avvalso della metodologia dei world café, coinvolgendo le



istituzioni pubbliche e i portatori di interesse locali con l'obiettivo di indirizzare le attività tecniche del progetto in funzione delle esigenze concrete del territorio e riflettere congiuntamente sulle soluzioni per l'adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici.

## RISULTATI/IMPATTI

Il progetto ha portato all'elaborazione di un Rapporto sui cambiamenti climatici nell'Espace Mont Blanc, che analizza l'evoluzione del clima nell'area di cooperazione fornendo indicazioni sull'andamento atteso di diversi parametri climatici e sul loro impatto sull'ambiente e le attività umane, con orizzonte temporale al 2035, 2050 e 2085. Impatti già in corso e in accelerazione nei prossimi decenni che porteranno a cambiamenti significativi nell'ambiente naturale: ritiro dei ghiacciai, degrado del permafrost, riduzione dell'innnevamento di 4-5 settimane a 2000 m sui pendii meridionali, crescita delle foreste, migrazione ad alta quota di piante e animali. Cambiamenti che si riflettono sull'economia dell'area, soprattutto per quanto riguarda il comparto turistico, che dovrà gestire la progressiva riduzione delle aree sciistiche al di sotto dei 2000 m e insieme il probabile aumento delle presenze turistiche estive, attratte dalla frescura delle zone di montagna.

Il Rapporto è stato assunto come base per le analisi condotte nel corso del processo partecipativo, che ha riunito circa 200 persone provenienti dai tre versanti del Monte Bianco, tra amministratori locali, tecnici e professionisti, per individuare le possibili soluzioni per l'adattamento del territorio ai cambiamenti climatici.

Le azioni presentate sono il risultato del lavoro svolto a cavallo tra il 2018 e il 2019 su tre temi prioritari: "risorse naturali e agricoltura", "rischi naturali" e "turismo sostenibile" e hanno

costituito il primo nucleo della "Boite à outils" di AdaPT Mont-Blanc, contenitore di tutte le azioni elaborate dal progetto per aiutare gli amministratori locali ed i tecnici nella definizione delle più opportune strategie di adattamento.

Per rafforzare il loro impegno nel processo di adattamento, 19 Comuni valdostani hanno sottoscritto la "Carta di Budoia", dichiarazione volontaria di impegno all'attuazione di misure di adattamento locale ai cambiamenti climatici nei territori alpini elaborata nel quadro della Convenzione delle Alpi.

## TRASFERIBILITÀ

L'Espace Mont-Blanc è considerato una regione montana pilota in virtù della sua esperienza ultraventennale nel campo della cooperazione transfrontaliera e delle caratteristiche ambientali, economiche e sociali del territorio. Per questo motivo il progetto AdaPT Mont-Blanc può essere considerato un laboratorio per mettere a punto percorsi e strumenti innovativi per migliorare la resilienza degli ambienti montani al cambiamento climatico, che tengano conto delle vulnerabilità territoriali attraverso un approccio intersettoriale.





## DESCRIZIONE

Il Comune di Bologna ha aderito al Mayors Adapt (iniziativa ora confluita nel Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia) nel 2014 e l'anno successivo si è dotato di un Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici, elaborato nell'ambito del progetto BLUEAP (Bologna Local Urban Adaptation Plan for a resilient city). Proprio l'Analisi delle vulnerabilità all'impatto dei cambiamenti climatici, documento conoscitivo posto alla base del Piano di Adattamento, aveva individuato tra le maggiori criticità cittadine la sensibilità agli eventi meteorologici estremi.

Il progetto RainBO costituisce quindi un esempio di azione di adattamento locale costruita per ridurre una vulnerabilità messa in luce dal Piano di adattamento.

Il suo obiettivo generale è stato aumentare la resilienza della città ai fenomeni di pioggia intensa, attraverso il miglioramento di metodologie e strumenti per la previsione degli eventi estremi e la creazione di un sistema di monitoraggio per reagire agli eventi improvvisi di piena dei piccoli corsi d'acqua presenti in area urbana.

## ATTIVITA'

Le attività del progetto si sono concentrate sulla creazione di una piattaforma software in grado di integrare, spazialmente e temporalmente, diversi tipi di dati territoriali e ambientali e di elaborarli per dare informazioni utili e facilmente fruibili. La piattaforma RainBO nasce per fornire un supporto in primo luogo alle attività di pianificazione del territorio, fornendo le mappe di vulnerabilità, necessarie per la valutazione del rischio idrogeologico, e le mappe di rischio corrispondenti, anche attraverso la perimetrazione delle aree esondate storicamente. Come strumento di

supporto alla gestione degli eventi estremi, la piattaforma è stata progettata per monitorare e segnalare tempestivamente i fenomeni intensi e la loro evoluzione.

Nel corso del progetto è stato attuato un processo di coinvolgimento degli stakeholder che ha fornito suggerimenti preziosi per lo sviluppo della piattaforma.



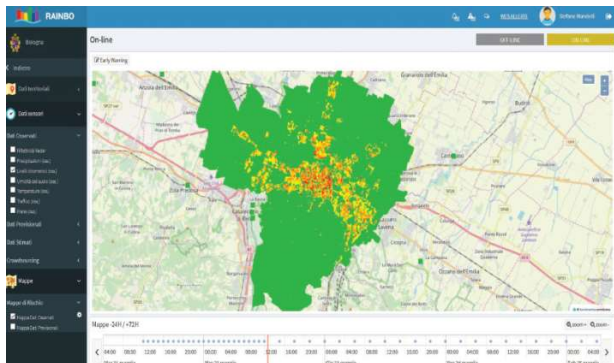
Sono stati coinvolti soggetti pubblici e privati impegnati in progetti riguardanti l'adattamento ai cambiamenti climatici, con particolare riferimento agli impatti degli eventi meteorologici estremi; enti pubblici (comuni, regioni, città metropolitane) e autorità di bonifica; cittadini e organizzazioni no-profit impegnate nella valorizzazione e tutela del territorio. Sempre dal punto di vista della partecipazione, è stata aperta ad ogni cittadino la possibilità di contribuire al sistema di allerta, segnalando gli eventi atmosferici (es. pioggia, neve, tromba d'aria) nel momento stesso in cui vi assiste, indicando eventuali impatti da essi causati (es. caduta di un albero, allagamento, strada ghiacciata).

## RISULTATI/IMPATTI

La piattaforma RainBO è un sistema innovativo che raccoglie dati provenienti da diverse fonti e ne



permette la visualizzazione in formato open e accessibile via web da qualunque postazione.



È composta da tre database principali:

- un database che contiene i dati informativi territoriali esistenti;
- un database che raccoglie i dati sulle precipitazioni e sul livello idrometrico misurati dai sensori e i dati di precipitazione stimati con una tecnologia sperimentale che sfrutta le attenuazioni del segnale elettromagnetico in corrispondenza dei ponti radio delle infrastrutture di telecomunicazione; in questo database sono inoltre visibili i dati e gli impatti rilevati dagli utenti tramite una app di crowdsourcing sviluppata dal progetto (Rmap4RainBO);
- un database che comprende le mappe di pericolosità riprese dalla Direttiva Alluvioni e le mappe di vulnerabilità dalle quali è possibile visualizzare le mappe di rischio, calcolate sovrapponendo le mappe di vulnerabilità secondo una relazione prefissata.

La piattaforma consente inoltre la visualizzazione degli eventi storici di piena e la simulazione di scenari critici.

Il sistema sperimentale per migliorare la risposta agli eventi improvvisi di piena è stato testato su due casi pilota: il torrente Ravone a Bologna e il fiume Parma a Parma.

## TRASFERIBILITÀ

Durante i tre anni del progetto, i partner (Lepida ScpA, ARPAE, Comune di Bologna, MEE0, NIER Ingegneria) hanno svolto il loro ruolo istituzionale anche attraverso la promozione e l'incontro tra i vari soggetti pubblici potenzialmente interessati alla piattaforma. Il confronto costante con le autorità territoriali, come ad esempio enti locali e consorzi di bonifica, ha portato alla firma di accordi di collaborazione e utilizzo della piattaforma da parte degli enti locali stessi. Alla fine del percorso di coinvolgimento la piattaforma RainBO è stata adottata da 18 Comuni dell'Emilia-Romagna.

Ugualmente importante per sviluppare le funzionalità della piattaforma e aprire possibilità per il suo riutilizzo in altri contesti territoriali è stato il confronto con un Comitato Scientifico (Advisory Board) composto da esperti sul tema dell'adattamento al cambiamento climatico inseriti nelle principali reti attive sul tema in Europa, che hanno fornito interessanti valutazioni sulla sua replicabilità e sulla sua diffusione a livello locale ed europeo.





## LIFE Veneto ADAPT - Central VENETO Cities netWorking for ADAPTation to Climate Change in a multi-level regional perspective

### DESCRIZIONE

Veneto ADAPT si propone, in generale, di individuare e testare metodi e strumenti operativi per un'Europa più resiliente ai cambiamenti climatici. Il progetto, in particolare, intende sviluppare una metodologia operativa replicabile per ottimizzare e rendere più efficace la capacità di risposta a livello regionale all'impatto dei cambiamenti climatici, con un'attenzione specifica al rischio idrogeologico (alluvioni/allagamenti e isole di calore).

Le iniziative riguardano l'area del Veneto centrale e coinvolgono le città di Padova, in qualità di capofila, Vicenza, Treviso, l'area metropolitana di Venezia e l'Unione dei Comuni del Medio Brenta (Cadoneghe, Curtarolo, Vigodarzere). Il progetto mira inoltre a sviluppare un sistema di *governance* multi-livello, sia orizzontale (tra città dell'area conurbata) che verticale (tra livelli di *governance* ed attori differenti) e a supportare gli enti locali nella transizione dal PAES (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) al PAESC con l'ampliamento delle strategie ed azioni non solo di mitigazione ma anche di adattamento ai cambiamenti climatici.

### ATTIVITA'

La fase iniziale del progetto ha riguardato la realizzazione di una base di conoscenze comuni ed un inventario delle vulnerabilità e rischi relativi ai cambiamenti climatici attraverso l'implementazione della metodologia elaborata dall'Università Iuav. Tale quadro informativo è stato necessario per individuare una serie di misure di adattamento e la loro integrazione sia nei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile, in vista della transizione ai Piani d'azione per l'energia e il clima (PAESC), che nei Piani Urbanistici con l'integrazione di temi concernenti la gestione delle

aree verdi e delle acque. Tra gli obiettivi specifici del progetto rientra anche la predisposizione di un sistema di monitoraggio che permetta di misurare realmente le azioni previste nei piani, e la redazione di linee guida regionali per gestire l'adattamento ai cambiamenti climatici nei piani e programmi. Sono infine inserite nel progetto azioni per promuovere e sviluppare le infrastrutture verdi con un approccio ecosistemico nell'area conurbata del Veneto Centrale e per aumentare la portata dei canali di scolo delle acque in eccesso e l'uso di aree di laminazione o raccolta polifunzionali, costruendo in questo modo una rete di aree protette. La percorribilità di queste soluzioni "Hard" e "Soft" per l'adattamento verrà dimostrata attraverso Azioni Pilota di sperimentazione condotte in apposite aree già individuate in cinque città partner.



### RISULTATI/IMPATTI

Veneto ADAPT ha, ad oggi, concluso l'analisi dello stato attuale, che ha fornito due strumenti fondamentali per l'implementazione dei processi di adattamento al cambiamento climatico: l'indagine sulla capacità adattativa locale e l'analisi delle vulnerabilità del Veneto Centrale al cambiamento climatico.

Il primo strumento consiste in una approfondita analisi della capacità del territorio veneto di confrontarsi con i propri rischi e con i cambiamenti in atto. Ogni partner ha verificato il proprio "modello di *governance* locale del rischio" e la presenza di misure utili all'adattamento all'interno degli strumenti pianificatori vigenti a diverse scale territoriali. L'analisi dei piani vigenti ha evidenziato 630 misure di adattamento utilizzabili per il PAESC da cui le altre città potranno prendere spunto.



L'analisi delle vulnerabilità al cambiamento climatico svolta mediante nuove tecnologie dell'informazione ed incentrata sugli impatti di ondate di calore ed eventi meteorici estremi ha permesso di fornire delle adeguate basi scientifiche per censire e mappare le aree a rischio, consentendo di focalizzare i successivi interventi su porzioni di territorio particolarmente esposte. 1.714 kmq di territorio regionale sensibile ad alluvioni e allagamenti, 1.565 kmq di aree urbane sensibili a ondate e isole di calore.

La combinazione di questi studi ha permesso di strutturare una raccolta di scenari e strategie di adattamento per gli enti locali, a cui il Comune di Padova, come ulteriore risultato di progetto, ha aggiunto la redazione del documento "Linee Guida per le strategie di adattamento al cambiamento climatico", redatto negli ultimi mesi.

Il progetto prevede inoltre azioni finalizzate a supportare gli enti nella transizione dai PAES ai PAESC secondo un approccio volto all'integrazione della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal nuovo Patto dei Sindaci 2030 della Comunità Europea.

Lo scorso 19 maggio il Comune di Padova, dopo aver presentato i risultati del lavoro finora svolto, ha illustrato la struttura del PAESC in termini di inventario delle emissioni e misure di adattamento ai cambiamenti climatici suddivise per ambiti. Il momento di confronto ha fornito un'importante occasione per attivare partnership territoriali finalizzate alla definizione e attuazione di una coesa strategia di adattamento ai cambiamenti climatici.

## TRASFERIBILITA'

L'esperienza dei partner del progetto sarà arricchita da una rilevante attività di gemellaggio con altre città europee. I risultati raggiunti nel corso di Life Veneto ADAPT saranno condivisi con altre città che intendono intraprendere un simile percorso di adattamento nei loro territori. A tal riguardo il progetto prevede che 20 enti locali italiani e 5 città europee aderiscano al nuovo "Patto per l'Energia e il Clima" grazie all'utilizzo dell'approccio "Veneto ADAPT". Il Comune di Padova ha raccolto le manifestazioni di interesse di città che intendono sottoscrivere un protocollo d'intesa con il progetto per poter impiegare la metodologia messa a punto da Veneto "ADAPT"







## Bandi per buone pratiche, eventi, news



16 - 18 giugno  
2020

Climateurope Festival

<https://www.climateurope.eu>

Riga



23 - 24 giugno  
(parte I)  
2020

Berlin Climate and Security Conference

<https://berlin-climate-security-conference.de/>

online



28 settembre – 1  
ottobre  
2020

Adaptation Futures 2020

<http://adaptationfutures2020.in/>

Delhi

