

innovAZIONI

3 2025

per la **SOSTENIBILITÀ
LOCALE**



innovAZIONI

per la SOSTENIBILITÀ
LOCALE



INDICE

Il tema di questo numero: il monitoraggio delle buone pratiche.....	1
L'intervista: SuperTrento - Percorsi partecipati per una nuova visione della città che verrà.....	3
Le buone pratiche selezionate dalla banca dati GELSO:	
- Mobility4Mi.....	7
- RESPONSE - Strategies to adapt to climate change in Adriatic regions.....	9
- Metro Adapt.....	12
Eventi e news	15

Redazione: Ilaria Leoni, Stefania Viti, Alessandra Luzi - Area Valutazioni economiche, contabilità e sostenibilità ambientale, percezione e gestione sociale rischi ambientali.

Progetto grafico: Sonia Poponessi - Area per la comunicazione istituzionale, la divulgazione ambientale, eventi pubblici e comunicazione interna.

Per scrivere: buonepratichegelso@isprambiente.it

In copertina: Immagine generata con l'assistenza di un modello AI

Il monitoraggio delle buone pratiche

Il monitoraggio delle buone pratiche raccolte nella banca dati GELSO rappresenta un'attività consolidata, finalizzata a documentare in maniera sistematica non solo le modalità di attuazione e i risultati conseguiti, ma anche le condizioni di contesto che ne hanno favorito il successo. Tale attività consente di raccogliere informazioni strutturate e comparabili, utili a valutare l'efficacia delle iniziative sotto i profili economico, ambientale, sociale e istituzionale, fornendo al contempo strumenti per stimarne la trasferibilità e la replicabilità in altri territori o ambiti settoriali.

L'elaborazione dei dati permette inoltre di identificare i fattori abilitanti e gli ostacoli ricorrenti, delineando modelli di governance e approcci metodologici che possono supportare le amministrazioni locali, regionali e nazionali nella definizione di politiche pubbliche più efficaci. In questa prospettiva, il monitoraggio assume anche una funzione di apprendimento collettivo, rafforzando la capacità delle amministrazioni di adottare soluzioni innovative coerenti con gli obiettivi di sostenibilità e resilienza territoriale.

Un ulteriore valore aggiunto del monitoraggio risiede nella possibilità di stimare gli impatti cumulativi e di lungo periodo delle pratiche, fornendo un quadro evolutivo che consente di verificare la coerenza delle azioni rispetto agli indirizzi strategici nazionali ed europei, come l'Agenda 2030 e le politiche del Green Deal. Ciò permette di orientare le decisioni verso interventi più mirati e sostenibili, riducendo la dispersione delle risorse e massimizzandone l'efficacia.

La capitalizzazione delle conoscenze derivanti dal monitoraggio si traduce in un patrimonio informativo condiviso, che può alimentare processi di benchmarking tra enti e facilitare lo scambio di esperienze. Questo processo favorisce la costruzione di reti di collaborazione tra amministrazioni, centri di ricerca, imprese e società civile, stimolando un approccio integrato e multi-attore nella progettazione di nuove iniziative.

L'intervista di questo numero approfondisce gli elementi chiave di attuazione del progetto **SUPERTRENTO** -

Scenari Urbani Partecipati per l'Ecologia e la Rigenerazione. L'iniziativa del Comune di Trento nasce per accompagnare la trasformazione urbana legata all'interramento della ferrovia. L'obiettivo è stato immaginare con i cittadini nuovi scenari per le aree che si libereranno, puntando su spazi pubblici di qualità, connessioni ecologiche, mobilità sostenibile e inclusione sociale. Il percorso, strutturato in incontri pubblici e laboratori partecipativi, ha raccolto visioni, idee e proposte concrete per guidare la futura progettazione urbana. SUPERTRENTO rappresenta così un esperimento di co-progettazione urbana, dove istituzioni e comunità costruiscono insieme una nuova visione della città.

Tra le schede dedicate al monitoraggio delle buone pratiche censite dalla nostra banca dati, il progetto **Mobility4Mi** ha promosso la mobilità sostenibile e attiva a Milano e nell'area metropolitana con pacchetti di mobilità integrata per i lavoratori, nuove infrastrutture ciclabili, il Pedibus per le scuole e una piattaforma per pianificare gli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola, contribuendo a un cambiamento positivo nelle abitudini di mobilità dei cittadini. La linea di attività del progetto dedicata alle "Agevolazioni tariffarie di pacchetti di mobilità integrata" ha prodotto effetti ambientali rilevanti, con un risparmio annuo di oltre 567.000 litri di carburante e una riduzione delle emissioni pari a 1.221 tonnellate di CO₂, oltre a CO, NO_x e PM₁₀, contribuendo in modo significativo al miglioramento della qualità dell'aria. Risultati positivi si sono registrati anche con il *Pedibus*, che ha ridotto le percorrenze motorizzate, consentendo un risparmio annuo di circa 882 litri di carburante e un taglio di 1,88 tonnellate di CO₂ e altri inquinanti atmosferici.

Il progetto **RESPONSE** ha supportato le comunità costiere dell'Adriatico nel monitorare i cambiamenti climatici e pianificare azioni di adattamento, attraverso la redazione di sei Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC). A Lignano Sabbiadoro, Montemarcano e Brindisi sono state sviluppate misure per ridurre le emissioni di CO₂, migliorare l'efficienza energetica, rafforzare la resilienza urbana e costiera e coinvolgere cittadini e stakeholder in processi

partecipativi, offrendo un modello replicabile in altri territori.

Il progetto **LIFE Metro Adapt** ha integrato le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici nella pianificazione territoriale della Città Metropolitana di Milano, coinvolgendo 133 comuni e promuovendo soluzioni basate sulla natura. Ha prodotto mappe climatiche e linee guida operative, oltre a interventi pilota per la riduzione del rischio idraulico e alla creazione della strategia “Città Metropolitana Spugna”. L’esperienza ha avuto un forte impatto normativo, formativo e comunicativo, favorendo la collaborazione tra istituzioni, tecnici e cittadini. I risultati sono stati resi replicabili attraverso strumenti digitali e metodologici destinati ad altre città metropolitane italiane ed europee.

SuperTrento – Percorsi partecipati per una nuova visione della città che verrà



Scenari Urbani Partecipati
per l'Ecologia e la Rigenerazione

L'obiettivo del progetto SuperTrento è quello di creare una nuova immagine della città attraverso la realizzazione di scenari urbani partecipati che giungano ad un processo di modificazione urbana su larga scala ed in particolare per progettare la superficie liberata dall'interramento dei binari tra lo Scalo Filzi e il Muse.

Abbiamo chiesto al dott. Massimiliano a Prato, dell'ufficio pianificazione del territorio del Comune di Trento, di descriverci gli interventi realizzati e i risultati ottenuti.

Quali sono stati gli obiettivi principali del progetto ed i risultati ottenuti?

L'obiettivo principale del percorso partecipativo SuperTrento, promosso dall'amministrazione comunale di Trento, è stato quello di coinvolgere la cittadinanza nell'immaginare e nel ripensare un'area di 16 ettari liberata dalla presenza della ferrovia grazie al progetto del suo interramento e di far sì che le idee e le proposte di cittadini e cittadine potessero effettivamente essere tenute in considerazione nelle future fasi di progettazione. Il primo risultato tangibile del percorso è stata la pubblicazione delle "Linee guida partecipate", ovvero la definizione condivisa con la cittadinanza delle strategie, delle indicazioni e dei vincoli che verranno posti alla base dei documenti di bando e di concorso che

guideranno le future fasi di progettazione dell'areale ferroviario liberato dai binari. Si è trattato dunque di un percorso strategico partecipato pensato per rispondere alle domande che indagano il "perché" di un processo di trasformazione urbana e il "cosa" si vuole ottenere attraverso la rigenerazione di un ambito urbano. Sono invece demandate alle future fasi di progettazione le definizioni delle risposte sul "come" si possono realizzare gli obiettivi strategici in termini di qualità formale e progettuale, di definizione dei tempi e di controllo dei costi.



Area dell'intervento - Fonte: Comune di Trento

Quale è il contesto territoriale interessato e quali interventi sono stati realizzati, compreso il coinvolgimento di eventuali soggetti destinatari, fruitori o beneficiari e rapporti di collaborazione con soggetti sia pubblici che privati?

Il contesto territoriale riguarda appunto un'area di 16 ettari interamente ricadente entro il territorio del Comune di Trento e che si sviluppa in senso longitudinale da nord a sud per circa 2 km. Ad oggi non vi sono ancora progetti realizzati all'interno dell'areale in quanto il progetto è ancora in fase di approfondimento, tuttavia diverse progettualità in atto (es. nuova passerella ciclopedonale sull'Adige, nuovo Hub intermodale) si sono confrontati anche con gli esiti del percorso partecipativo. Dal punto di vista dei rapporti di collaborazione va segnalata la costituzione di due gruppi di lavoro previsti dal protocollo d'intesa firmato nel febbraio del 2024 tra il Comune di Trento, la Provincia autonoma di Trento e Rete Ferroviaria Italiana, per avviare gli approfondimenti sul progetto di interrimento della ferrovia. Il primo gruppo ha concentrato l'attenzione sugli aspetti ingegneristici e trasportistici, aggiornando lo studio di fattibilità iniziale in relazione alle soluzioni già individuate dal Comune e dalla Provincia per il sistema di trasporto pubblico nord-sud della città e per tutte le esigenze connesse all'esercizio ferroviario.



Fonte: Comune di Trento

Parallelamente, il secondo gruppo ha esplorato l'ambito urbanistico e la valorizzazione patrimoniale, analizzando i possibili scenari di fruizione urbana e di valorizzazione delle aree e degli edifici che verranno dismessi. Questo lavoro, in particolare, si è svolto tenendo in considerazione quanto emerso dal percorso partecipativo "SuperTrento". Anche le diverse fasi di tutto il percorso hanno visto un forte coinvolgimento di soggetti sia pubblici che privati: più di 60 riunioni nelle quali sono state incontrate complessivamente 764 persone quali rappresentanti di moltissime istituzioni e organizzazioni; incontri formativi che hanno visto 12 gruppi di discussione tra cittadini ed esperti, con un totale di 305 cittadini partecipanti, passeggiate urbane, con un totale di 200 partecipanti, e laboratori incrementali che hanno visto, nelle tre giornate, la partecipazione di 170 cittadini

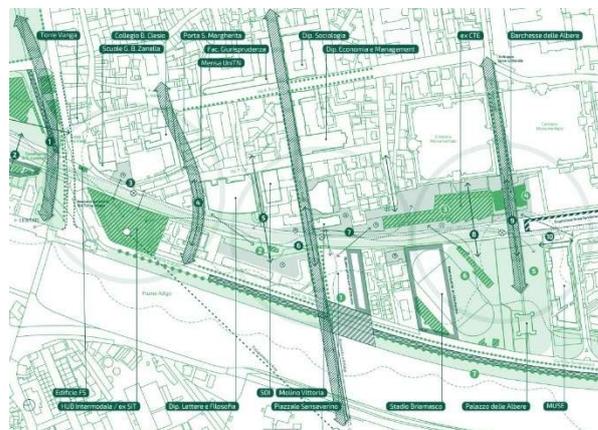
partecipanti.



Fonte: Comune di Trento

Le attività del progetto hanno prodotto effetti su altre politiche ed eventuali condizioni per sviluppi futuri?

A seguito dell'esperienza del percorso partecipativo "SuperTrento", l'Amministrazione ha avviato nuovi percorsi partecipativi, in particolare sul tema delle "strade 30", ridenominate "strade da vivere", nelle circoscrizioni di Mattarello, Clarina e Gardolo. Una delle azioni previste dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, infatti, è la creazione di "Zone 30", interventi di trasformazione dello spazio stradale che aumentano la sicurezza di tutti gli utenti e migliorano la qualità di vita nei quartieri residenziali con interventi di moderazione del traffico più facili da mettere in pratica e più economici rispetto alla realizzazione di nuove piste ciclabili. La decisione di pianificare le "Zone 30" si basa sulla creazione di una nuova cultura della mobilità. Per questo, l'Amministrazione ritiene fondamentale coinvolgere le persone mostrando i benefici di un nuovo "stile di vita" che, una volta conosciuto, può essere compreso e accettato. Da qui l'importanza di rendere la realizzazione delle "Zone 30" attraverso processi partecipativi che stanno dando vita a un progetto condiviso.



Fonte: Comune di Trento

Ci sono state alcune criticità ed eventualmente come sono state affrontate?

Alcuni soggetti hanno manifestato un certo scetticismo sull'iniziativa in quanto il percorso partecipativo affrontava un intervento di rigenerazione urbana basato sull'interramento della ferrovia per il quale non erano già state stanziato le risorse. Si è cercato quindi di far capire, nei diversi momenti di confronto e dibattito, che il percorso era proprio finalizzato a definire un progetto informato e condiviso dalla cittadinanza e quindi idoneo a essere finanziato. La forza del percorso è stata proprio quella di invertire uno schema consolidato che vede prima lo stanziamento di risorse e poi l'esecuzione del progetto. In questo caso i finanziamenti saranno calibrati sulle esigenze emerse grazie al percorso partecipativo.

È possibile ipotizzare una replicabilità del progetto in altri contesti? Sono stati realizzati strumenti utili al trasferimento dell'esperienza?





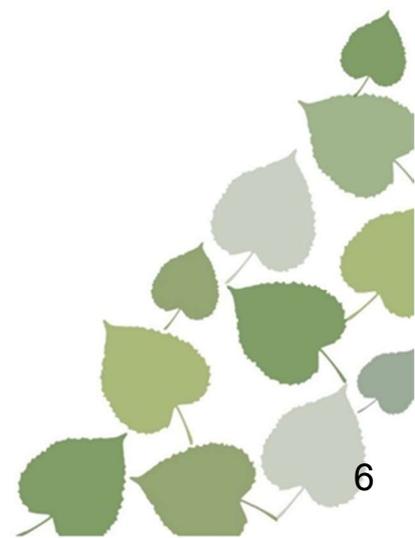
Fonte: Comunedì Trento

Anche in seguito al percorso partecipativo SuperTrento, l'Ufficio Reclutamento e formazione del Comune ha avviato un percorso per la progettazione di formazione specifica su percorsi partecipativi. L'esito positivo di questa ed altre esperienze, ha portato l'Amministrazione a voler creare un'expertise interna in grado di gestire i processi partecipativi per poterli applicare a diverse progettualità dell'Amministrazione. L'intento è di sviluppare trasversalmente e a livello multidisciplinare questo approccio in quanto aiuterebbe a condividere alfabeti, metodologie e - non da ultimo - a far in modo che gli stessi funzionari comunali possano collaborare meglio tra di loro. Da subito ci si è resi conto che avviare processi partecipativi implica avere fatto una scelta consapevole e convinta di metodo, che deve essere condivisa a tutti i livelli. La stessa partecipazione, infatti, se non condivisa e se mal gestita può essere un boomerang, che va a minare la fiducia inficiando processi di coinvolgimento futuri.



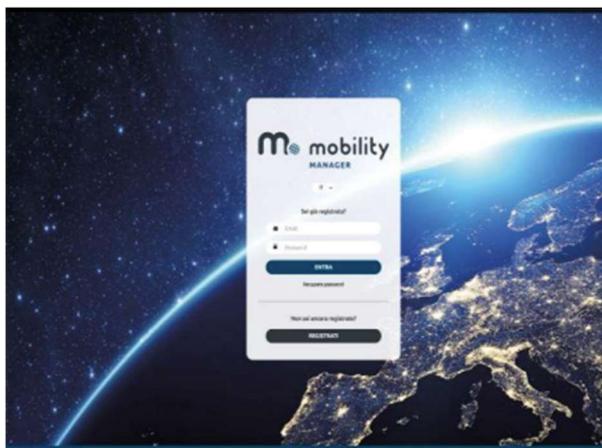
Fonte: Comune di Trento

L'Amministrazione comunale può e deve svolgere un ruolo fondamentale di regia nella gestione di diversi percorsi partecipati, in quanto opera a favore del bene comune, sa e può raccogliere, valorizzare e mettere in rete punti di vista, contributi, persone e organizzazioni, ha inoltre competenza nel fare sintesi e può prendere decisioni su progetti e politiche. Alla luce di queste riflessioni si è capito il ruolo di regista è fondamentale ma deve essere progettato e gestito.





Il progetto Mobility4Mi rientra nella strategia del Comune di Milano e della Città metropolitana per promuovere la mobilità sostenibile e attiva, favorendo un cambiamento positivo per la popolazione. L'iniziativa, che punta a incrementare il trasporto innovativo e sostenibile e a rafforzare il ruolo dei mobility manager, si è concretizzata in interventi sulla mobilità ciclabile con nuove velostazioni, l'ampliamento del bike sharing e batterie per bici a pedalata assistita, agevolazioni per pacchetti integrati di mobilità destinati a lavoratori di aziende, enti pubblici e associazioni, linee pedibus per la mobilità scolastica e una piattaforma software a supporto della pianificazione degli spostamenti casa-lavoro e casa-scuola.

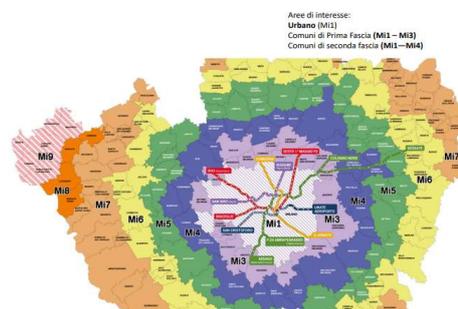


PIATTAFORMA A SUPPORTO DEI MOBILITY MANAGER (Aziendali e di Area): Piattaforma software per la redazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro, per due annualità e a titolo gratuito ad aziende con almeno una sede operativa all'interno del territorio di Città Metropolitana di Milano e un minimo di 5 dipendenti e a 2 mobility manager d'area. Fonte

https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/22-09-2023_comune_milano-pdf

RISULTATI

Il progetto Mobility4Mi - Agevolazioni tariffarie di pacchetti di mobilità integrata ha prodotto benefici rilevanti sul piano ambientale, economico e sociale. Gli incentivi hanno favorito il passaggio dall'uso del mezzo privato al trasporto pubblico, con una riduzione significativa delle percorrenze in auto e moto. Le analisi hanno stimato un risparmio di oltre 567.000 litri di carburante all'anno e una conseguente riduzione delle emissioni pari a circa 1.221 tonnellate di CO₂, 25.895 kg di CO, 2.218 kg di NO_x e 207 kg di PM₁₀. Dal punto di vista economico, a fronte di un investimento pari a 1,23 milioni di euro, il valore degli abbonamenti acquistati ha raggiunto 6,32 milioni di euro, con circa il 20% di nuovi abbonati attratti dagli incentivi. Sul piano sociale, l'iniziativa ha contribuito a recuperare parte dell'utenza persa durante la pandemia, ha promosso il trasporto pubblico come soluzione efficace per la mobilità casa-lavoro, ha incentivato l'intermodalità e ha rafforzato la collaborazione tra ATM e le grandi aziende del territorio.



PACCHETTI DI MOBILITA' INTEGRATA (MaaS): erogazione di agevolazioni tariffarie al trasporto pubblico, ai dipendenti delle aziende, con integrazione ai parcheggi di interscambio e del servizio Bike Sharing. Fonte https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/22-09-2023_comune_milano-pdf

Risultati significativi sono emersi anche dalla linea di attività Mobility4Mi - Pedibus, che ha permesso di ridurre le percorrenze motorizzate grazie al passaggio alla pedonalità. Le analisi hanno stimato un risparmio annuo di circa 882 litri di carburante e una riduzione delle emissioni pari a 1,88 tonnellate di CO₂, 39,5 kg di CO, 3,6 kg di NOx e 0,3 kg di PM10. Oltre al dato ambientale, la buona pratica ha rafforzato l'indipendenza dei bambini, promosso la conoscenza del quartiere, diffuso la cultura della pedonalità nelle famiglie e contribuito a ridurre la pressione veicolare nei pressi delle scuole.

MODALITÀ DI ATTUAZIONE

L'iniziativa ha interessato il Comune di Milano e i comuni limitrofi fino alla provincia di Monza Brianza, aree caratterizzate da un forte pendolarismo lavorativo. Il target era costituito dai dipendenti di aziende ed enti che sottoscrivevano la convenzione "Key Account" con MAT, la quale consentiva di accedere ad abbonamenti integrati agevolati comprendenti trasporto ferroviario, su gomma, parcheggi di interscambio e il servizio di bike sharing "BikeMi".

La realizzazione del progetto si è basata sulla collaborazione tra pubblico e privato, con un ruolo centrale dei mobility manager aziendali nella promozione e nella raccolta delle adesioni. ATM ha sviluppato un software dedicato per la gestione degli abbonamenti, mentre la comunicazione è stata affidata a canali istituzionali, riunioni, newsletter e portali online, affiancati da brochure informative. È stata prevista anche la formazione dei mobility manager attraverso documenti tecnici e strumenti operativi. Il progetto ha favorito inoltre la creazione di reti territoriali di mobility manager in dialogo diretto con il Comune, consolidando un approccio integrato alla mobilità sostenibile.

Per quanto riguarda il Pedibus, l'ambito di applicazione ha interessato le scuole primarie di primo grado di Milano, coinvolgendo circa 200 alunni distribuiti in 23 plessi scolastici. L'attuazione è stata resa possibile grazie a un partenariato tra il Comune di Milano, un RTI composto da associazioni (Legambiente, ABCità, Poliedra), scuole, genitori e realtà territoriali. L'attuazione ha previsto la formazione di volontari, la promozione tramite eventi davanti alle scuole, attività di volantinaggio, comunicazioni istituzionali e un sito web

dedicato. Oltre all'accompagnamento quotidiano, l'esperienza ha dato origine ad attività complementari come l'assistenza agli attraversamenti pedonali, il presidio delle aree scolastiche e l'introduzione del "bicibus".



PACCHETTO SCUOLE: Il Pedibus come modello di mobilità casa-scuola pensato per i bambini. Fonte <https://mobility4mi.weebly.com/pedibus.html>

TRASFERIMENTO DELL'ESPERIENZA

L'esperienza maturata con le due linee di attività del progetto Mobility4Mi - Agevolazioni tariffarie di pacchetti di mobilità integrata e Mobility4Mi - Pedibus dimostra un'elevata trasferibilità in altri contesti urbani, a condizione, per la prima, che siano presenti aziende di trasporto pubblico motivate, realtà territoriali disponibili a collaborare e risorse economiche adeguate a sostenere gli incentivi. Per quanto riguarda il trasporto pubblico, lo schema può essere replicato laddove esistano abbonamenti integrati e strumenti di supporto, con la possibilità di fornire consulenza e assistenza diretta agli enti interessati a implementare modelli simili.

Per l'esperienza del Pedibus, invece, sono stati predisposti strumenti dedicati come il "Pacchetto Pedibus", che raccoglie materiali, regolamenti e suggerimenti utili a scuole e famiglie per continuare l'esperienza in autonomia, disponibile online sui portali istituzionali. Grazie a questo supporto, alcuni plessi scolastici hanno proseguito le attività senza l'intervento diretto delle istituzioni. In entrambi i casi, il trasferimento dell'esperienza si basa sulla produzione di documenti e rapporti, sulla disponibilità di manuali e siti web dedicati e sull'adattamento delle linee guida alla realtà locale, individuando soggetti promotori capaci di guidare e sostenere le iniziative nel tempo.



Il progetto “RESPONSe - Strategies to adapt to climate change in Adriatic regions” ha avuto come obiettivo quello di sostenere le comunità della costa adriatica nel monitorare i cambiamenti climatici e nel programmare misure di adattamento agli impatti da essi generati. Sono stati realizzati sei Piani d’Azione per l’Energia Sostenibile e il Clima (PAESC), tra cui quelli per la città di Lignano Sabbiadoro, scelta come città pilota per l’Alto Adriatico italiano, Montemarcano e Brindisi.

RISULTATI

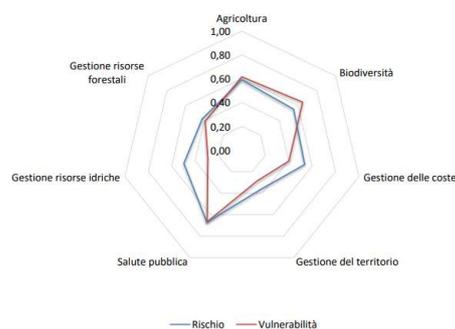
L’elaborazione dei PAESC nei tre comuni ha generato risultati significativi sia sul piano ambientale sia su quello socio-economico.

Dal punto di vista ambientale, a Lignano Sabbiadoro è stato elaborato l’Inventario di Base delle Emissioni con anno di riferimento 2010, che ha permesso di mappare i consumi energetici e le principali fonti emissive del territorio. Questo lavoro ha portato all’individuazione di un pacchetto di azioni settoriali e trasversali finalizzate alla riduzione del 40% delle emissioni di CO₂ entro il 2030, in linea con gli impegni del Patto dei Sindaci. Parallelamente, l’Analisi di Rischio e Vulnerabilità (RVA) ha evidenziato i principali rischi climatici locali quali erosione costiera, allagamenti, ondate di calore e innalzamento del livello del mare, consentendo la definizione di misure di adattamento per il settore urbano, turistico e costiero.



Valori di vulnerabilità e rischio per ogni settore e impatto climatico analizzato – Lignano Sabbiadoro. Fonte <https://programming14-20.italy-croatia.eu/web/response/docs-and-tools-details?id=4962873&nAcc=1&file=1>

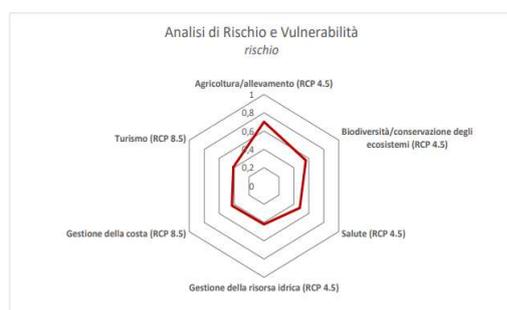
A Brindisi, invece, è stata condotta l’analisi dei consumi energetici e della produzione locale di energia elettrica, affiancata dall’Inventario delle Emissioni di Base e dalla proiezione dei consumi al 2030. Anche in questo caso sono state individuate misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, attraverso un approccio che integra valutazioni energetiche e analisi dei rischi.



Valori di rischio e vulnerabilità per ogni settore – Brindisi. Fonte <https://programming14-20.italy-croatia.eu/web/response/docs-and-tools-details?id=4962873&nAcc=1&file=1>



A Montemarcano è stata redatta l'Inventario Base delle Emissioni (BEI) con anno di riferimento 2010, che ha permesso di definire il profilo emissivo comunale e quantificare le emissioni per settore (Municipale, Residenziale, Terziario, Trasporti, ecc.). La valutazione delle emissioni ha mostrato un calo da 34.547,8 tCO₂ nel 2010 a 33.810,65 tCO₂ nel 2019, mentre lo scenario MISURE 2030 stima 19.376,25 tCO₂, con una riduzione complessiva stimata del 43,91% rispetto al 2010, superando l'obiettivo minimo del PAESC (-40% al 2030). I settori prioritari per la mitigazione sono risultati trasporti, residenziale, illuminazione pubblica e municipale, con misure target quali sostituzione lampade, riqualificazioni energetiche, promozione di energia verde e interventi sulla mobilità. L'analisi di rischio e vulnerabilità integrata ha identificato minacce climatiche quali erosione costiera, innalzamento del livello del mare, ondate di calore ed eventi estremi, e ha definito misure di adattamento macro-settoriali e trasversali per urbano, costiero, agricolo, turistico, idrico, biodiversità e salute umana.



Confronto dei valori di rischio per ogni settore analizzato nel rispettivo scenario climatico - Montemarcano. Fonte <https://programming14-20.italy-croatia.eu/web/response/docs-and-tools-details?id=4962873&nAcc=1&file=1>

Sul piano economico, i tre PAESC si sono rivelati strumenti fondamentale per pianificare investimenti mirati, in particolare per l'efficientamento energetico degli edifici pubblici e dell'illuminazione urbana. A Lignano il piano ha costituito la base per l'avvio di nuove progettualità come il progetto Interreg Central Europe "Mission CE Climate", che ha portato ulteriori risorse e opportunità di innovazione. A Brindisi l'analisi energetica e delle emissioni ha contribuito a orientare le Linee Guida regionali sui PAESC, rafforzando la coerenza con le politiche energetiche e climatiche della Regione Puglia.

A Montemarcano il PAESC ha offerto un quadro tecnico di riferimento per l'efficienza energetica del patrimonio edilizio comunale e privato e per l'ammodernamento dell'illuminazione pubblica con tecnologie ad alta efficienza. Sono state elaborate stime di riduzione e risparmio energetico per singole misure, come la sostituzione delle lampade che permetterà una riduzione stimata dell'80% delle emissioni del comparto al 2030. Inoltre, il piano ha individuato fonti di finanziamento europee e nazionali per sostenere interventi mirati nel periodo 2020-2030, stimolando la progettazione locale e rafforzando la capacità del Comune di attrarre fondi esterni grazie a uno strumento strutturato e misurabile.

Dal punto di vista sociale, tutti e tre i comuni hanno rafforzato i processi partecipativi, coinvolgendo amministrazioni, tecnici locali, associazioni, stakeholder e comunità. Questo percorso ha favorito una maggiore consapevolezza della popolazione sugli effetti del cambiamento climatico e sulla necessità di adottare misure di mitigazione e adattamento. A Lignano l'esperienza si è arricchita con iniziative culturali, come il festival "Lignano 180°" dedicato ai temi della resilienza e della sostenibilità. A Brindisi, invece, la governance locale si è consolidata attraverso percorsi di co-progettazione e la condivisione di responsabilità tra amministrazione, enti di ricerca e realtà associative.

A Montemarcano il processo partecipativo ha coinvolto amministrazione, tecnici, associazioni e cittadini nella definizione delle priorità e delle azioni, aumentando consapevolezza e accettabilità delle misure. La governance locale è stata rafforzata con l'assegnazione di responsabilità, indicatori di monitoraggio e un calendario di implementazione in linea con gli impegni del Patto dei Sindaci. Sono inoltre attese ricadute sociali positive come una maggiore informazione pubblica su efficienza energetica e adattamento, attività di educazione ambientale e strumenti per coinvolgere i cittadini in azioni quotidiane, ad esempio campagne informative e incentivi per il ricambio di elettrodomestici e veicoli.

MODALITÀ DI ATTUAZIONE

L'iniziativa ha coinvolto realtà molto diverse, ma accomunate da una forte vulnerabilità climatica: Lignano Sabbiadoro, località turistica dell'Alto Adriatico,



caratterizzata da intensa pressione antropica e rischio costiero, e Brindisi, città portuale segnata dalla presenza di impianti industriali e centrali termoelettriche; e Montemarçiano, comune costiero del Medio Adriatico con componenti urbane, agricole e litoranee, anch'esso soggetto a pressioni antropiche e vulnerabilità ai rischi climatici.

In tutti e tre i casi il target comprendeva l'amministrazione comunale, la popolazione residente, le comunità locali e gli stakeholder territoriali, chiamati a contribuire attivamente al percorso partecipativo: operatori turistici a Lignano, soggetti industriali e istituzionali a Brindisi, cittadini, imprese locali e associazioni a Montemarçiano.

La realizzazione dei PAESC si è basata su collaborazioni strutturate. A Lignano il ruolo di partner tecnico e coordinatore è stato assunto da APE FVG, a Brindisi dalla Regione Puglia, entrambe in stretta sinergia con i rispettivi Comuni, mentre a Montemarçiano il coordinamento tecnico è stato svolto da UNIVPM, con collaborazione diretta del Comune e il coinvolgimento di enti di ricerca, agenzie ambientali e stakeholder locali.

Il processo ha previsto incontri pubblici, tavoli tecnici, attività di sensibilizzazione, eventi informativi, siti web dedicati e materiali divulgativi, con particolare attenzione alla partecipazione attiva della comunità. A Montemarçiano, oltre a questi strumenti, sono stati realizzati workshop specifici per il coinvolgimento dei cittadini e sessioni formative per il personale comunale, mirate a sviluppare competenze tecniche per l'integrazione del tema climatico nelle politiche locali.

L'inserimento delle strategie dei PAESC in altri strumenti di pianificazione ha favorito l'avvio di nuove progettualità a Lignano, la definizione delle Linee Guida regionali a Brindisi e l'integrazione della componente climatica negli strumenti urbanistici e nei piani di sviluppo locale a Montemarçiano, garantendo la continuità delle azioni e la possibilità di monitoraggio strutturato.

TRASFERIMENTO DELL'ESPERIENZA

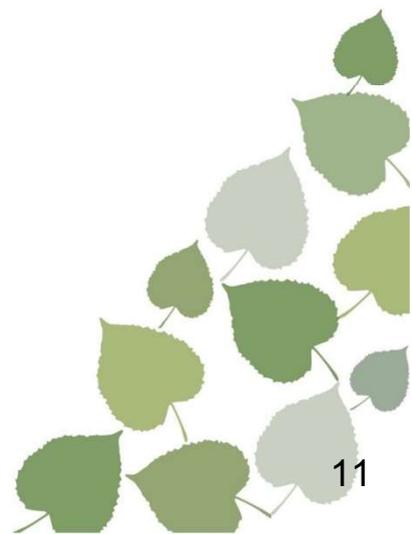
L'esperienza condotta nei tre comuni ha dimostrato che il modello sviluppato può essere facilmente trasferito in altri contesti. Gli strumenti predisposti, come i PAESC

pubblicati, i documenti tecnici online, i manuali operativi e i siti web dedicati, permettono infatti di replicare il modello in diverse realtà territoriali, sia costiere sia dell'entroterra.

I risultati conseguiti sono stati diffusi anche a livello nazionale ed europeo, attraverso le reti del Patto dei Sindaci, i progetti Interreg e le strategie regionali sui cambiamenti climatici.

A Lignano, la capitalizzazione delle conoscenze ha favorito l'avvio del progetto Mission CE Climate, considerato un'evoluzione naturale del PAESC e in grado di amplificarne l'impatto; a Brindisi l'esperienza ha fornito dati funzionali alla redazione delle Linee Guida regionali, trasformandosi così in un punto di riferimento per altri comuni pugliesi; a Montemarçiano, invece, la documentazione tecnica, le schede di misura e il Climate Menu hanno permesso di trasferire metodologie operative ad altri comuni, grazie anche alla disponibilità di UNIVPM a fornire supporto tecnico e consulenza nella redazione di PAESC e piani di adattamento.

Il trasferimento dell'esperienza poggia su tre fattori chiave comuni a tutti e tre i contesti: la disponibilità di una documentazione accessibile, la possibilità di adattare le linee guida ai contesti locali e il consenso e sostegno politico-amministrativo. In particolare, a Montemarçiano il successo del trasferimento è stato favorito dall'integrazione tra tecnici comunali, esperti esterni e stakeholder locali, che ha garantito un modello replicabile sia dal punto di vista tecnico che organizzativo.





Enhancing climate change adaptation strategies and measures in the Metropolitan City of Milan

LIFE METRO ADAPT è un progetto innovativo che ha posto al centro delle sue azioni l'integrazione delle strategie e delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici nella pianificazione territoriale della Città Metropolitana di Milano. Coinvolgendo i 133 comuni che la compongono, il progetto ha promosso un approccio innovativo, sottolineando il ruolo cruciale degli organi di governo intermedi nel guidare il cambiamento.

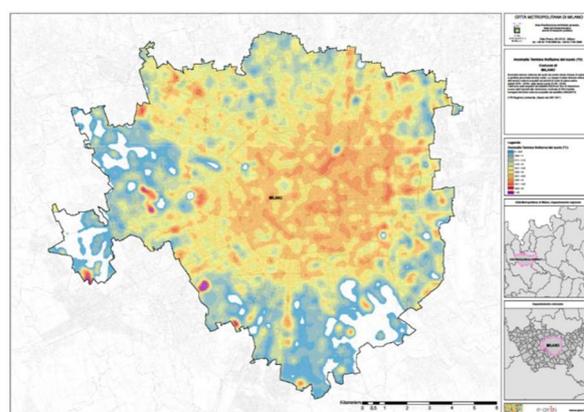
RISULTATI

Il progetto ha prodotto una serie di risultati rilevanti in ambito ambientale, economico e sociale. Sul piano tecnico-scientifico, sono state elaborate mappe per la Città Metropolitana di Milano delle isole di calore urbano e vulnerabilità in termini socio-economici e agricoli, unitamente alla definizione dettagliata delle mappe di pericolosità.

Parallelamente, sono state redatte la Linee guida per l'analisi del clima e la valutazione del rischio del clima e la valutazione del rischio a scala metropolitana al fine di fornire principi e utili riferimenti per la Città Metropolitana di Milano, i suoi Comuni e per altre aree metropolitane. Inoltre, le linee guida forniscono una prima analisi del fenomeno del run-off nelle aree urbane, cercando di individuare tutti i fattori che concorrono a determinare la problematicità del fenomeno.

Contestualmente, sono state sviluppate venti schede tecniche su soluzioni basate sulla natura (NBS), corredate da indicazioni di scala applicativa, benefici ambientali e socio-economici, criticità e buone pratiche. Nell'ambito del progetto sono stati inoltre realizzati due

interventi ingegneristici pilota, con l'obiettivo di ridurre il rischio idraulico in aree fortemente urbanizzate.



Anomalie termiche sulla superficie terrestre nella città di Milano durante le ondate di calore estive del periodo 2015-2018. "Linee guida per l'analisi climatica e la valutazione della vulnerabilità su scala metropolitana". Fonte: <https://www.lifemetroadapt.eu>

Un ulteriore risultato di rilievo è stata l'integrazione delle misure di adattamento nel Piano Territoriale Metropolitan (PTM): per la prima volta in Italia, uno strumento di pianificazione territoriale ha inserito nella normativa una sezione sulle emergenze ambientali dedicata alla tutela delle risorse non rinnovabili e ai cambiamenti climatici, prevedendo misure semplici e replicabili per tutti i comuni della Città Metropolitana.

Dal punto di vista economico, l'esperienza progettuale ha attivato dal 2022 ulteriori novanta interventi ispirati ai piloti di Metro Adapt, finanziati con oltre 50 milioni di euro del PNRR, cui si è aggiunto un investimento diretto della Città Metropolitana pari a 10 milioni di euro, all'interno della strategia "Città Metropolitana Spugna".

In ambito sociale, sono state implementate numerose azioni di sensibilizzazione: un sito web bilingue con oltre 121.000 visualizzazioni, newsletter (853 iscritti), video divulgativi, rappresentazioni teatrali, eventi e workshop nazionali e internazionali, che hanno complessivamente coinvolto migliaia di cittadini e decisori.

MODALITÀ DI ATTUAZIONE

Metro Adapt è stato attuato nell'ambito territoriale della Città Metropolitana di Milano, istituzione che comprende 133 comuni e che si caratterizza per un'elevata densità urbana, accompagnata da un importante patrimonio agricolo e forestale. I due comuni pilota, Masate e Solaro, localizzati nella parte settentrionale del territorio, hanno rappresentato il contesto di sperimentazione diretta degli interventi, diventando luoghi di applicazione concreta delle soluzioni basate sulla natura e delle strategie di gestione idraulica.



Planimetria e sezione del bacino di ritenzione realizzato nell'ambito dell'intervento pilota del Comune di Masate. Fonte: <https://www.lifemetroadapt.eu>

I destinatari principali del progetto sono stati i cittadini residenti, i comuni dell'area metropolitana, le istituzioni regionali coinvolte nei contratti di fiume, le altre città metropolitane italiane ed europee e le associazioni ambientaliste, in particolare i circoli di Legambiente. La costruzione di partenariati ha rappresentato un elemento

cruciale, testimoniato dall'accordo di collaborazione tra la Città Metropolitana di Milano e Gruppo CAP, utility del servizio idrico integrato, che ha dato vita alla strategia "Città Metropolitana Spugna".

La realizzazione del progetto ha richiesto un forte investimento in formazione e trasferimento di competenze. Le linee guida prodotte hanno offerto un supporto operativo ai tecnici comunali e ai decisori, mentre i workshop hanno favorito la condivisione di esperienze e la creazione di dialogo tra amministrazioni e professionisti. Sono stati inoltre coinvolti consulenti esterni per integrare competenze specifiche, ad esempio in materia di GIS, comunicazione e supporto legale, evidenziando la natura multidisciplinare del progetto.

Metro Adapt ha avuto un impatto anche sul quadro normativo e sulla governance locale. L'inserimento delle misure di adattamento nel Piano Territoriale Metropolitan ha reso vincolanti specifiche azioni di mitigazione e resilienza, mentre la collaborazione con i Contratti di Fiume e con ERSAF ha consentito di integrare i risultati in strumenti di pianificazione e finanziamento a livello regionale.

La capacità del progetto di connettere la dimensione tecnica con quella istituzionale ha garantito la creazione di un sistema più coeso ed efficace di gestione delle sfide climatiche.



Presentazione al pubblico dell'intervento pilota del progetto LIFE Metro Adapt realizzato nel territorio di Masate. Fonte: <https://www.lifemetroadapt.eu>

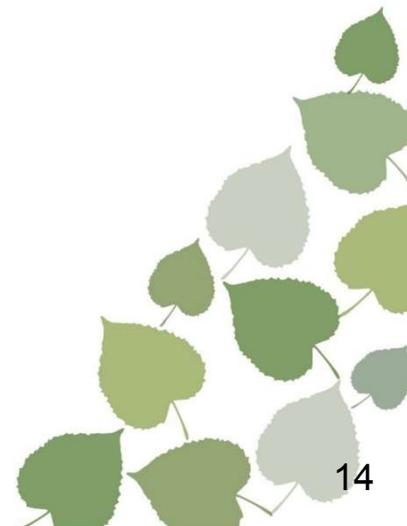
TRASFERIMENTO DELL'ESPERIENZA

Per garantire la diffusione e la replicabilità dei risultati, Metro Adapt ha sviluppato tre tool specifici orientati a diverse tipologie di destinatari. Il “tool per la comunicazione del PTM” è stato concepito per comunicare in modo chiaro e accessibile le misure di adattamento ai cambiamenti climatici integrate nel Piano Territoriale Metropolitano: attraverso un linguaggio comprensibile e una struttura intuitiva. Questo strumento consente sia ai cittadini sia ai tecnici e ai decisori politici di comprendere come il PTM contribuisca a rispondere alle sfide poste dal cambiamento climatico. Parallelamente, è stato realizzato un secondo strumento dedicato alla replicabilità del metodo Metro Adapt, pensato principalmente per altre città metropolitane italiane ed europee, ma anche per municipalità interessate a intraprendere percorsi simili. Il “tool per la replicabilità del metodo Metro Adapt” documenta e razionalizza il percorso triennale del progetto, mettendo a disposizione un modello operativo in grado di essere adattato a contesti territoriali diversi. Infine, un terzo strumento ha riguardato la trasferibilità dei dati climatici ai 133 comuni della Città Metropolitana di Milano: attraverso una piattaforma digitale, ciascun comune dispone di un micro-sito dedicato che restituisce un quadro sintetico delle criticità locali e propone misure di adattamento basate su soluzioni naturalistiche, in coerenza con le priorità e le prescrizioni del PTM.

Il trasferimento dell'esperienza è stato rafforzato anche attraverso la produzione di documentazione tecnica, la diffusione online dei materiali progettuali, la partecipazione a conferenze e la realizzazione di eventi formativi e di networking a livello nazionale e internazionale. I risultati ottenuti sono stati pienamente capitalizzati nella strategia di lungo termine della Città Metropolitana di Milano, denominata “Città Metropolitana Spugna”, che si fonda sulle conoscenze e sugli strumenti sviluppati dal progetto. Inoltre, l'adozione delle linee guida e del catalogo delle soluzioni NBS da parte di diversi comuni lombardi, tramite i bandi promossi da ERSAF, ha confermato la concreta trasferibilità del modello Metro Adapt e la sua capacità di produrre benefici oltre il territorio in cui è nato.



Metro Adapt Platform. Fonte: <https://www.lifemetroadapt.eu>





9^a Conferenza Nazionale della SHARING MOBILITY
Conferenza Nazionale della sharing mobility 2025
6 ottobre 2025
Roma
<https://www.fondazionevilupposostenibile.org/>



ECOSISTEMA URBANO
32° rapporto Ecosistema Urbano di Legambiente
20 ottobre 2025
Roma
<https://www.legambiente.it/rapporti-e-osservatori/ecosistema-urbano/>



SISC2025 INNOVATION IN CLIMATE RESEARCH FOR SOCIETAL TRANSFORMATION
SISC2025: Innovation in climate research for societal transformation
22-24 ottobre 2025
Salerno
<https://www.sisclima.it/conferenza-annuale-2025/>



SUSTAINABLE PLACES 2025
Sustainable Places 2025
8 - 10 ottobre 2025
Milano
<https://www.sustainableplaces.eu/>



4th World Conference on
CLIMATE CHANGE & SUSTAINABILITY
"Addressing Global Climate Change for a Sustainable Future"
Climate Change & Sustainability World Conference
22-24 ottobre
Milano
<https://climateweek.thepeopleevents.com/>



EUROPEAN SUSTAINABLE INDUSTRY SUMMIT 2025
Building Sustainable and Competitive Markets
23-24 ottobre 2025
Mechelen, Belgio
<https://www.csreurope.org/calendar/european-sustainable-industry-summit-2025>



SMART CITY EXPO WORLD CONGRESS
Smart City Expo World Congress (SCEWC)
4-6 novembre 2025
Barcellona
<https://www.smartcityexpo.com/>



TOMORROW. MOBILITY
WORLD CONGRESS
MOVE BETTER
THE EVENT FOR A BETTER URBAN MOBILITY
Tomorrow.Mobility World Congress
4-6 novembre 2025
Barcellona
<https://www.tomorrowmobility.com/>



ECOMONDO
The green technology expo
Ecomondo
4-7 novembre 2025
Rimini
<https://www.ecomondo.com>



Premio per lo Sviluppo Sostenibile
Cerimonia di premiazione del Premio per lo sviluppo sostenibile
5 novembre 2025
Rimini - Ecomondo
<https://premiosvilupposostenibile.org/edizione-2025/>



International European Sustainability Congress
5 novembre 2025
Varsavia
<https://www.circularweek.com/european-sustainability-congress-2025>

urbanpromo

PROGETTI PER IL PAESE

URBANPROMO
11-14 novembre 2005
Firenze
<https://urbanpromo.it/>



ESDN Conference
25-26 novembre 2025
Copenhagen
<https://www.esdn.eu/>



UN Climate Change Conference (UNFCCC COP 30)
10-21 novembre 2025
Belém, Brasile
<https://unfccc.int/cop30>



CLIMAAX WEBSTIVAL
18-19 novembre
online
<https://www.climaax.eu/>

One Health 4 Cities

One Health for Cities Conference
10 December 2025



URBACT, ESDN, EPP

One Health for Cities Conference
10 dicembre 2025
Brussels
<https://urbact.eu/events/one-health-cities-conference>

