

## Esplorando Strategie Locali di Adattamento e Mitigazione Ambientale attraverso l'Analisi degli Indicatori in Quattro Casi Studio Comunali

# Progetto IndicaMi: obiettivi, percorso, utilità per la PA locale

Cristina Lavecchia - Fondazione OMD *ETS*

■ **Partenariato**



■ **Con il contributo di**



## PROGETTO INDICAMI

LIVELLO LOCALE: l'agire sul territorio

LIVELLO SOVRAORDINATO: la strategia

### OBIETTIVI STRATEGICI E INTERSETTORIALI DUP:

1. MITIGAZIONE: diminuzione emissioni CO<sub>2</sub>eq antropogeniche
2. ADATTAMENTO: miglioramento qualità microclimatica (UHI e percezione calore); contrasto allagamenti e associati co-benefici socio-economici (salute pubblica, fruibilità spazio pubblico, ...)

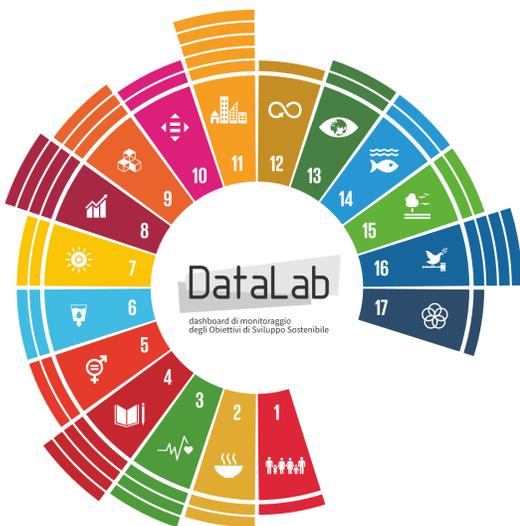
INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI E INCLUSIONE DELLE MISSIONI DUP (settori, risorse, incentivi interni, ...)

### MISURA DELLA PERFORMANCE NEL DUP

## PROGETTO INDICAMI

LIVELLO LOCALE: l'agire sul territorio

LIVELLO SOVRAORDINATO: la strategia



DataLab è un cruscotto di analisi e monitoraggio degli indicatori dei Sustainable Development Goals legati agli obiettivi e target dall'Agenda Metropolitana Sostenibile.

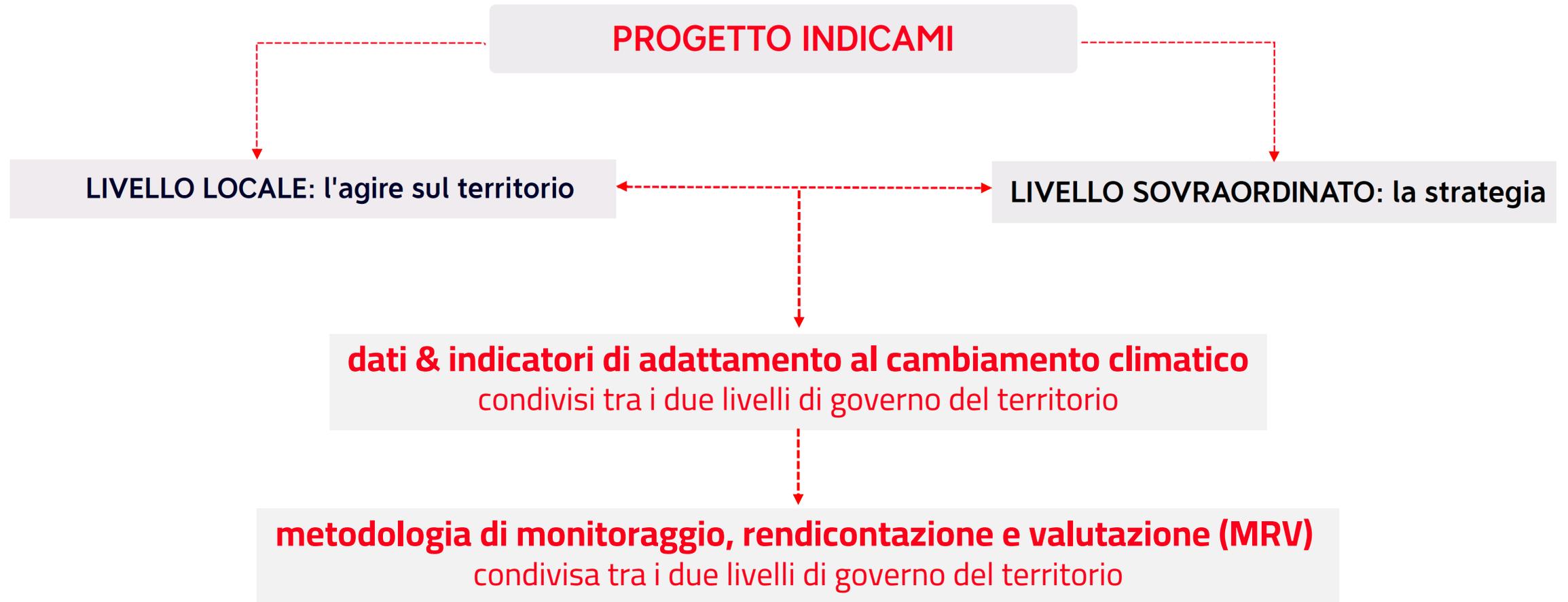
[Scarica il manuale d'uso](#)

[Esplora](#)

**CMM: individuazione di alcuni indicatori condivisi con i Comuni**

- Agenda 2030** e adattamento ai cambiamenti climatici in termini sostenibili
- PNRR** indicatori ambientali ed energetici operativi e rendicontativi (*edilizia pubblica, sport, parchi*)

**DATI CLIMATICI RIORDINATI ai Comuni**



## Dati & Indicatori

da fonti sovraordinate & raccolte dati comunali

Comune MELZO	emissioni CO2eq TOT (kt)	emissioni CO2eq macrosettore 2 (kt)	IPE gas_TOT/GG	consumo elettricità edifici comunali (kWh)	ISTAT consumo suolo	verde pubblico e privato di uso pubblico (m2)	suolo urbanizzato ai sensi PTR (m2)	suolo agricolo (m2)
2014	77,509	26,340	6.079	1.010.515	4.304.600	727.000	4.398.500	4.118.900
2017	80,905	30,533	5.629	1.033.964	4.307.100	582.900	4.398.500	4.263.000
2018	83,656	25,975	6.026	1.033.964	4.068.200	582.900	4.398.500	4.263.000

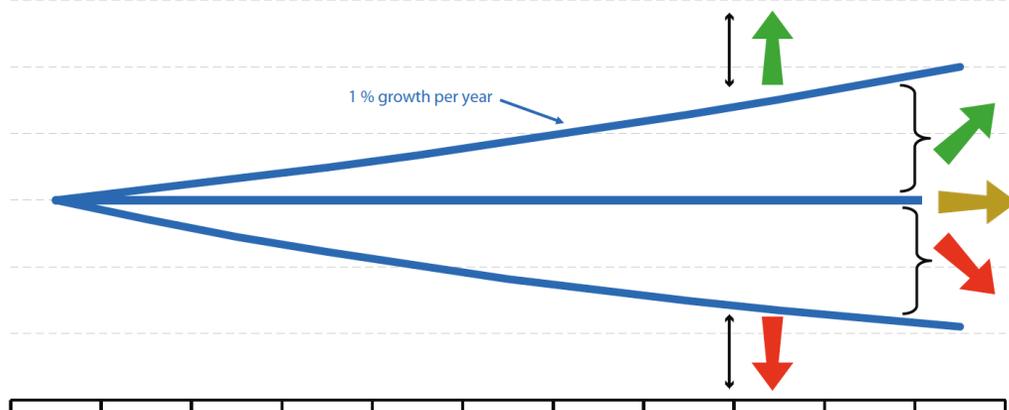
database indicatori  
con link alle  
piattaforme dati  
open data



## Sistema MRV indicatori senza soglia quantitativa

anno base	anno target	CAGR							
2014	2018	CO2eq_tot	CO2eq_Macro 02	IPE gas/GG	elettricità edifici comunali	consumo suolo	verde urbano	suolo urbanizzato	suolo agricolo
Comune MELZO		-1,9%	0,3%	0,2%	-0,6%	1,4%	-5,4%	0,0%	0,9%

Sulla base di metodologia consolidata e aggiornata:  
le frecce indicano quanto ci si avvicina o meno all'obiettivo



## Valutazione per settore di intervento



## Sistema MRV indicatori con soglia quantitativa

		Tasso di crescita annuo composto R (breve termine)		
		SOGLIA diminuzione (PTM)		14%
anno base	anno osservato	Ra/t=CAGRa/CAGRt		
2014	2018	CAGR attuale consumo suolo ISTAT	CAGR teorico consumo suolo ISTAT	Ra/t consumo suolo ISTAT
Comune MELZO		1,4%	98,7%	<b>1,4%</b>



## Valutazione per settore di intervento

Sulla base di metodologia consolidata e aggiornata:

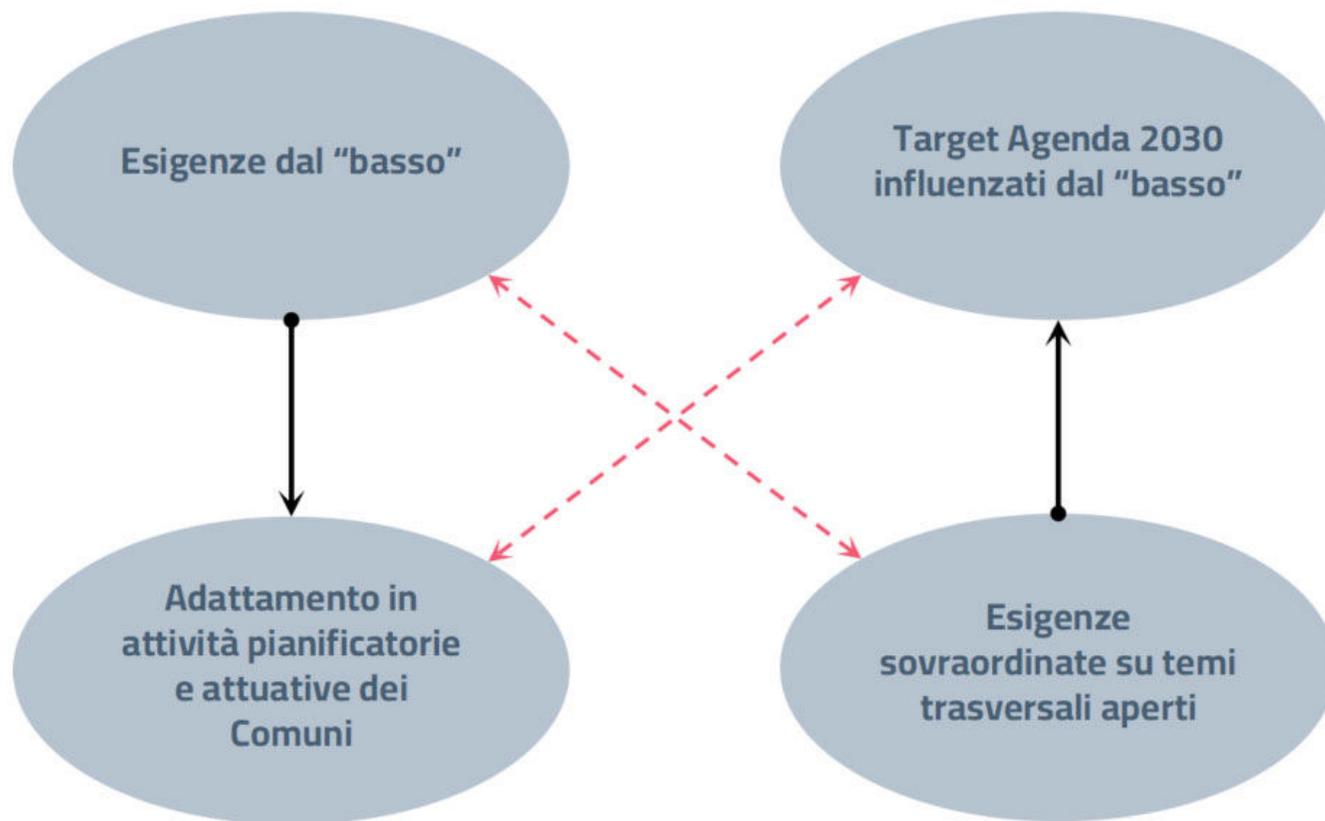
≥ 95 %	
< 95 % and ≥ 60 %	
< 60 % and ≥ 0 %	
< 0 %	



## Sistema MRV

- ✓ Valutazione complessiva per Comune del livello di adattamento raggiunto (in funzione degli obiettivi DUP) – livello comunale
  
- ✓ Valutazione del posizionamento dei Comuni sulla base di uno o più indicatori condivisi con l'Agenda 2030 di CMM – livello metropolitano





- **OPEN DATA**  
Organizzati  
Periodicamente aggiornati
- **INSIEME DI INDICATORI**  
Condivisi  
Alimentabili con gli open data
- **SISTEMA MRV**  
Semplice da impiegare  
Allineato a standard sovraordinati

→ **CORSI:** programma annuale



Lezioni	Durata	Argomenti trattati	Competenze acquisite
5 dic 2023 in CMM	3 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione generale al Corso di formazione Capacity Building del progetto IndicaMi</li> <li>• Presentazione dei Servizi di supporto alle politiche decisionali per l'analisi dei dati ambientali del territorio metropolitano milanese e dei problemi derivanti dalla crisi climatica:               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Piattaforma Decimetro</li> <li>◦ Piattaforma Territori Resilienti</li> <li>◦ Piattaforma MetroAdapt</li> <li>◦ Datalab</li> <li>◦ Piattaforma SI-CU progetto ClimaMi: DB Climatico, Atlante della Temperatura dell'Aria, Catalogo delle Precipitazioni</li> <li>◦ Piattaforma Deciwatt</li> </ul> </li> <li>• Esercitazione: scarico dalle piattaforme esaminate dei dati comunali e loro utilizzo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Come reperire e utilizzare i dati ambientali e le informazioni climatiche di dettaglio</li> </ul>
29 feb 2024 al PIM	3 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione generale al Corso di formazione Capacity Building nell'ambito del progetto IndicaMI</li> <li>• Banche dati climatiche e settoriali a scala metropolitana per la scala territoriale comunale. La trasversalità e multidisciplinarietà degli obiettivi, strategie, azioni.</li> <li>• Indicatori locali per descrivere e quantificare le misure di adattamento e mitigazione climatico-ambientali nel governo del territorio.</li> <li>• Discussione ed Esercitazione sui 4 casi pilota:               <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Comune di Bresso</li> <li>◦ Comune di Melzo</li> <li>◦ Comune di Pero</li> <li>◦ Comune di San Donato Milanese</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni sulle strategie di adattamento climatico locale e di reperimento delle azioni all'interno dei propri Documenti di governance e policy territoriale</li> <li>• Conoscenza e utilizzo banche dati climatiche e settoriali con dettaglio comunale/sub-comunale</li> <li>• Crediti professionali</li> </ul>

→ **CORSI:** programma annuale



Lezioni	Durata	Argomenti trattati	Competenze acquisite
apr/mag 2024 in CMM	3 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al cambiamento climatico</li> <li>• Soluzioni di mitigazione e adattamento</li> <li>• Azioni di adattamento in ambito urbano</li> <li>• Azioni di adattamento con Nature Based Solutions</li> <li>• Esercitazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni su interventi di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici</li> <li>• Nozioni sul concetto di soluzioni naturalistiche e sulla loro progettazione</li> </ul>
mag/giu 2024 al PIM	3 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al cambiamento climatico e alle misure di mitigazione e adattamento locali</li> <li>• Rassegna dei metodi di monitoraggio e rendicontazione delle azioni di adattamento climatico, indicatori e benchmark proposti a livello sovralocale PNACC, SNSVS 2022, PNRR, Agenda 2030 CMM</li> <li>• Metodo di valutazione a scala locale: le prime applicazioni ai 4 Comuni pilota</li> <li>• Esercitazione: calcolo di alcuni indici di performance alla scala comunale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni su metodologia di valutazione e prime applicazione ai casi studio</li> <li>• Crediti professionali</li> </ul>
nov 2024 in CMM	3 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovi servizi e database di indicatori prestazionali e target atti a monitorare la politica locale di azioni e interventi di mitigazione/adattamento ai cambiamenti climatici prodotti dai lavori del progetto IndicaMi, in particolare dal punto di vista dell'Agenda 2030 di CMM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Come calcolare gli indicatori prestazionali e come definire target di monitoraggio per gli obiettivi condivisi con Agenda 2030 di CMM</li> </ul>
dic 2024 al PIM	3 ore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovi servizi e database di indicatori prestazionali e target atti a monitorare gli obiettivi di adattamento climatico negli strumenti di policy e governo del territorio dei Comuni</li> <li>• I 4 casi studio: il monitoraggio quantitativo degli obiettivi di adattamento ai CC e il loro inserimento nel DUP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A scala locale, come individuare indicatori e target di monitoraggio in relazione agli obiettivi di adattamento da inserire nel DUP</li> <li>• Crediti professionali</li> </ul>

## Esplorando Strategie Locali di Adattamento e Mitigazione Ambientale attraverso l'Analisi degli Indicatori in Quattro Casi Studio Comunali

A disposizione per eventuali approfondimenti e indicazioni

Cristina Lavecchia - Fondazione OMD *ETS* [c.lavecchia@fondazioneomd.it](mailto:c.lavecchia@fondazioneomd.it)

■ **Partenariato**



Città  
metropolitana  
di Milano



■ **Con il contributo di**

