Città metropolitana
di Roma Capitale

Hub II «Sostenibilità Territoriale»
Dipartimento IV «Pianificazione strategica e governo del territorio»



Strategia metropolitana per il clima e l'energia

Arch. Anna Rita Turlò

Dirigente Servizio 1 «Pianificazione territoriale, urbanistica e attuazione del PTPG»

STRATEGIA CLIMA
CITTA' METROPOLITANA
DI ROMA CAPITALE

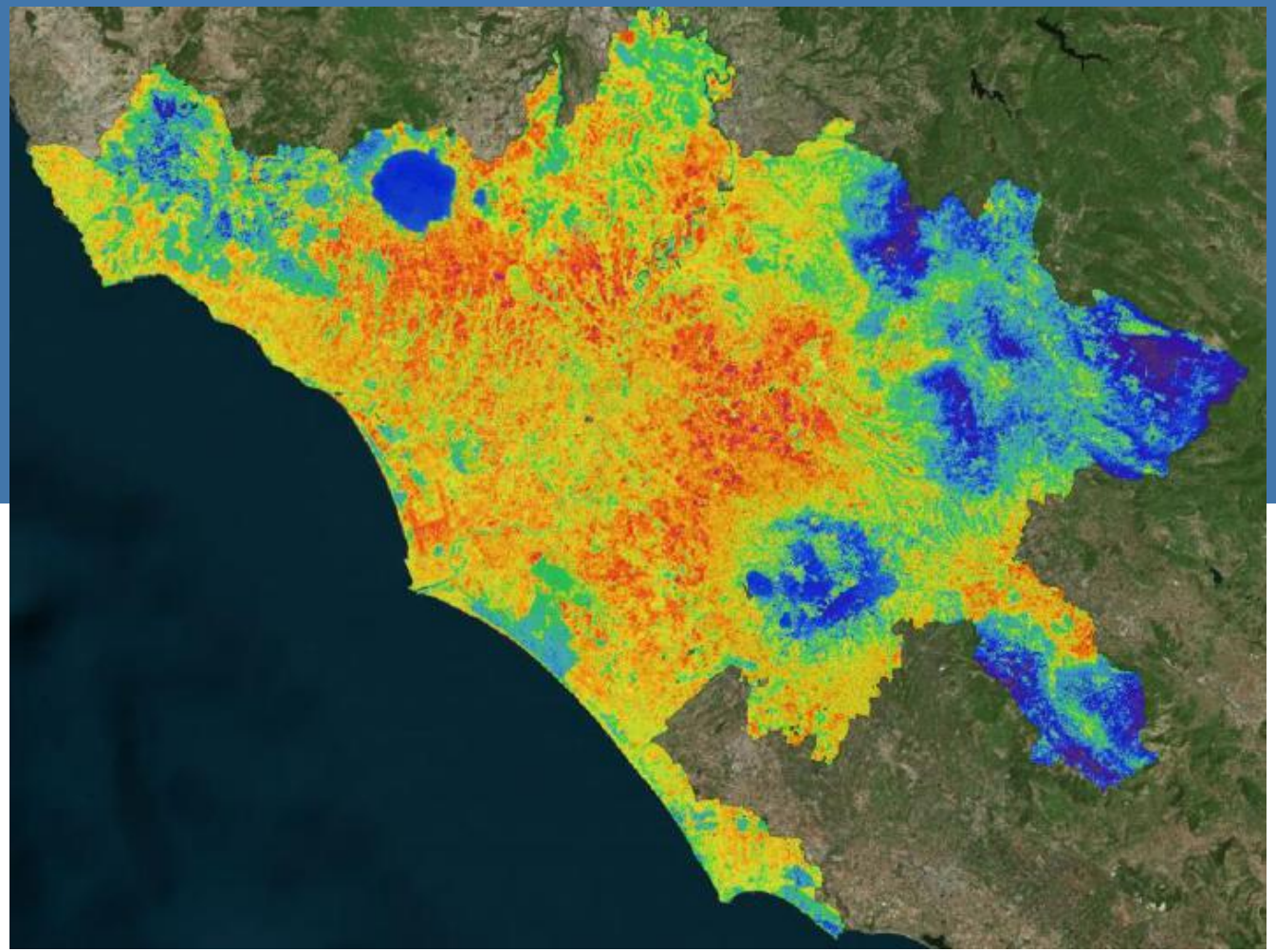
PIANO STRATEGICO
CITTA' METROPOLITANA
DI ROMA CAPITALE

STRATEGIA CLIMA ED ENERGIA

CITTÀ METROPOLITANA DI ROMA CAPITALE

Finalità dell'incontro

- Presentare i principali risultati
- Condividere la proposta
- Avviare la consultazione



PERCHÉ LA SCALA METROPOLITANA?

I fenomeni non hanno confini

Gli **eventi meteorologici estremi**, dalle ondate di calore alle alluvioni, **ignorano i confini amministrativi** comunali.

La **scala metropolitana** è la scala corretta per costruire un quadro unitario, individuare priorità comuni e rafforzare la capacità dei Comuni di agire con strumenti coerenti.

La Strategia risponde alla necessità di **superare un approccio frammentato e settoriale**.

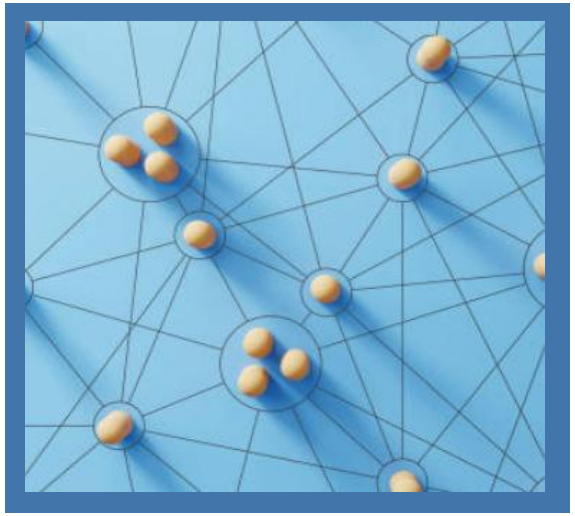
IL RUOLO DELLA CITTÀ METROPOLITANA

La Città metropolitana si configura come l'interfaccia di raccordo e integrazione tra le politiche ambientali, urbanistiche ed energetiche locali e sovracomunali



Indirizzo

Fornire criteri di coerenza e linee guida unificate per orientare la pianificazione locale verso la transizione ecologica



Coordinamento

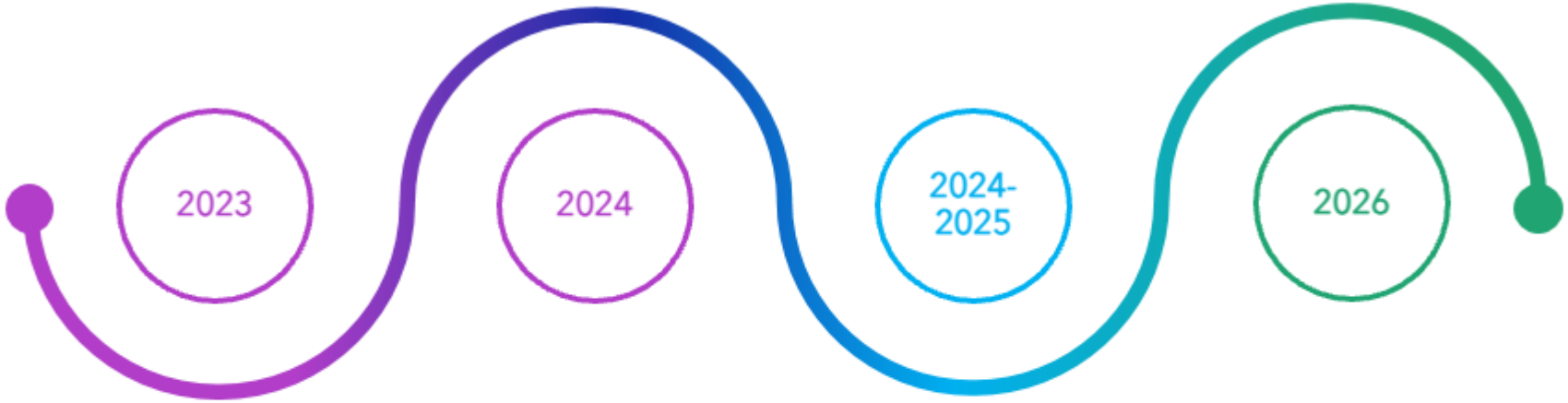
Mettere a sistema le politiche settoriali e rafforzare il dialogo tra enti



Supporto tecnico-amministrativo

Accompagnamento tecnico e strumenti condivisi con i comuni

IL PERCORSO ISTITUZIONALE



AVVIO

Atto di indirizzo e governance dedicata: Tavolo tecnico-politico e Unità di Progetto

AESS

Supporto tecnico-scientifico AESS per metodo, analisi, redazione e attività territoriali.

PROCESSO

Elaborazione della proposta e coinvolgimento dei Comuni (tavoli e formazione)

APPROVAZIONE PROPOSTA

Decreto del Sindaco n.90/2026

La Strategia nasce anche dall'esigenza di **ricostruire un quadro unitario** e coerente delle molte iniziative già presenti, valorizzandole e rendendole leggibili all'interno di **una traiettoria comune** di mitigazione, adattamento e resilienza.

METODO E PROCESSO DI COSTRUZIONE DELLA STRATEGIA

GOVERNANCE DEDICATA

CONOSCENZA

ANALISI DEI RISCHI

COINVOLGIMENTO DEI COMUNI

Un metodo articolato che integra dimensioni conoscitive, analitiche, istituzionali e partecipative

IL QUADRO CONOSCITIVO

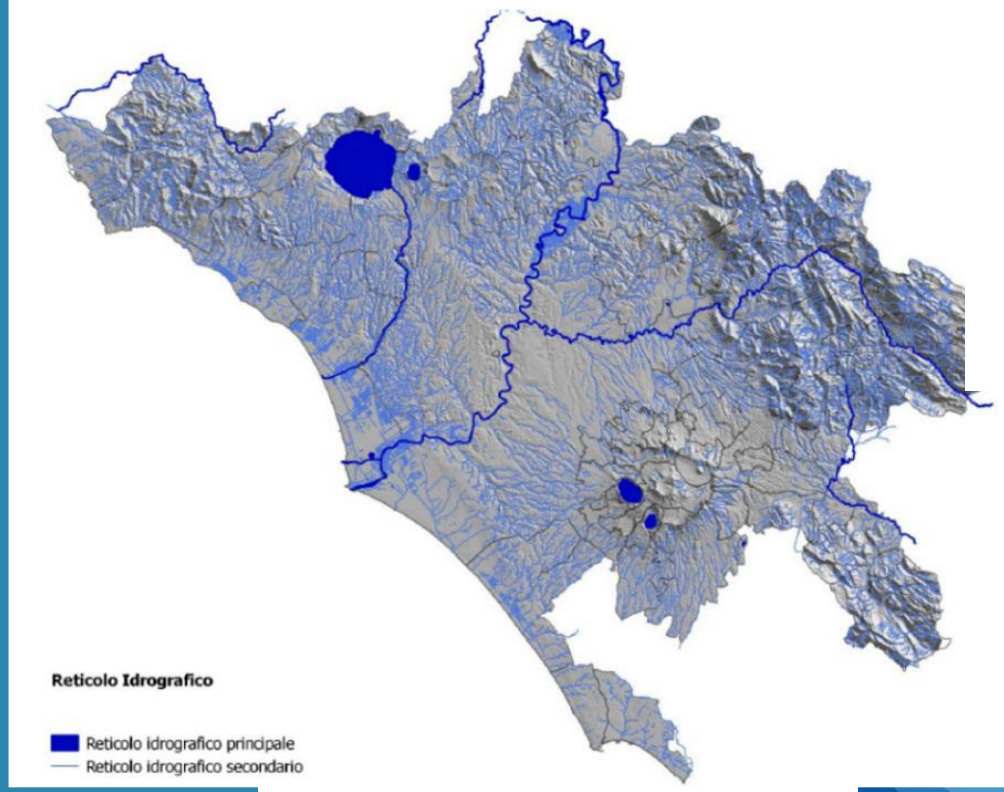
121 Comuni

4,2M Abitanti

5.363 km²

Una diagnostica territoriale approfondita e orientata alle decisioni.

Non esiste un'unica vulnerabilità climatica metropolitana: esistono vulnerabilità diverse



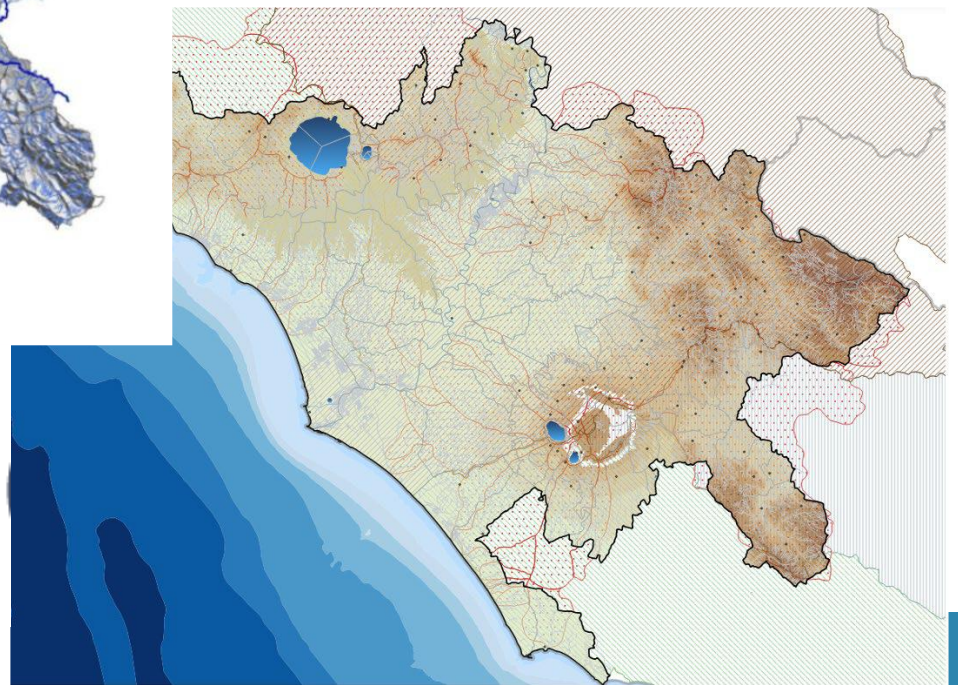
56km
tevere

3
laghi vulcanici

4,9%
territorio a rischio elevato alluvione

133km
di coste

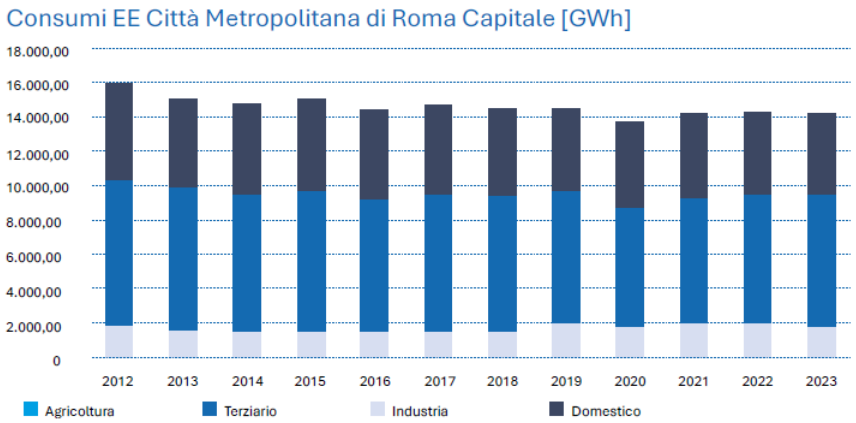
54%
territorio collinare

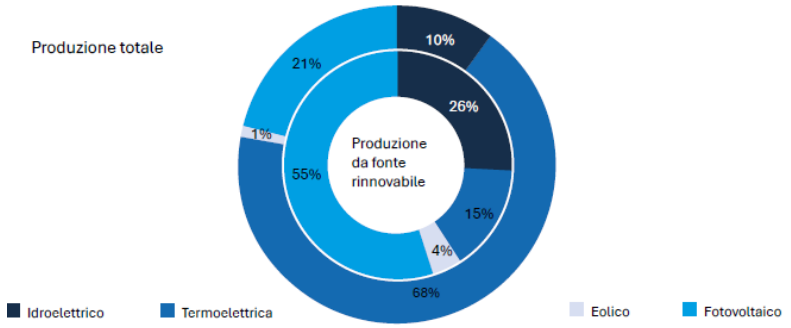


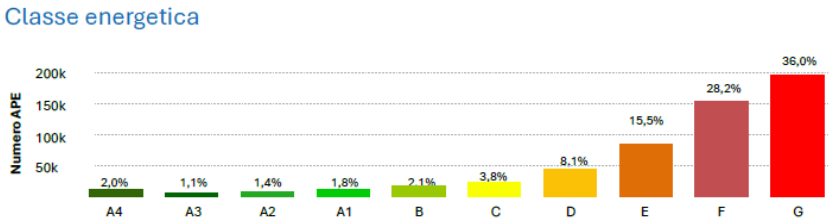
ENERGIA, CONSUMI E TRANSIZIONE

ALCUNI RISULTATI

- **Riduzione dei consumi energetici**, con dinamiche differenziate tra i diversi settori.
- **Consumi elettrici: il terziario** mantiene un peso prevalente a livello metropolitano, mentre il **settore domestico registra una significativa riduzione**.
- **Fonti rinnovabili:** la produzione elettrica metropolitana è trainata dal **fotovoltaico**, seguito da **idroelettrico e bioenergie**.
- **Patrimonio edilizio:** l'analisi degli **APE** evidenzia un **ampio potenziale di efficientamento energetico**

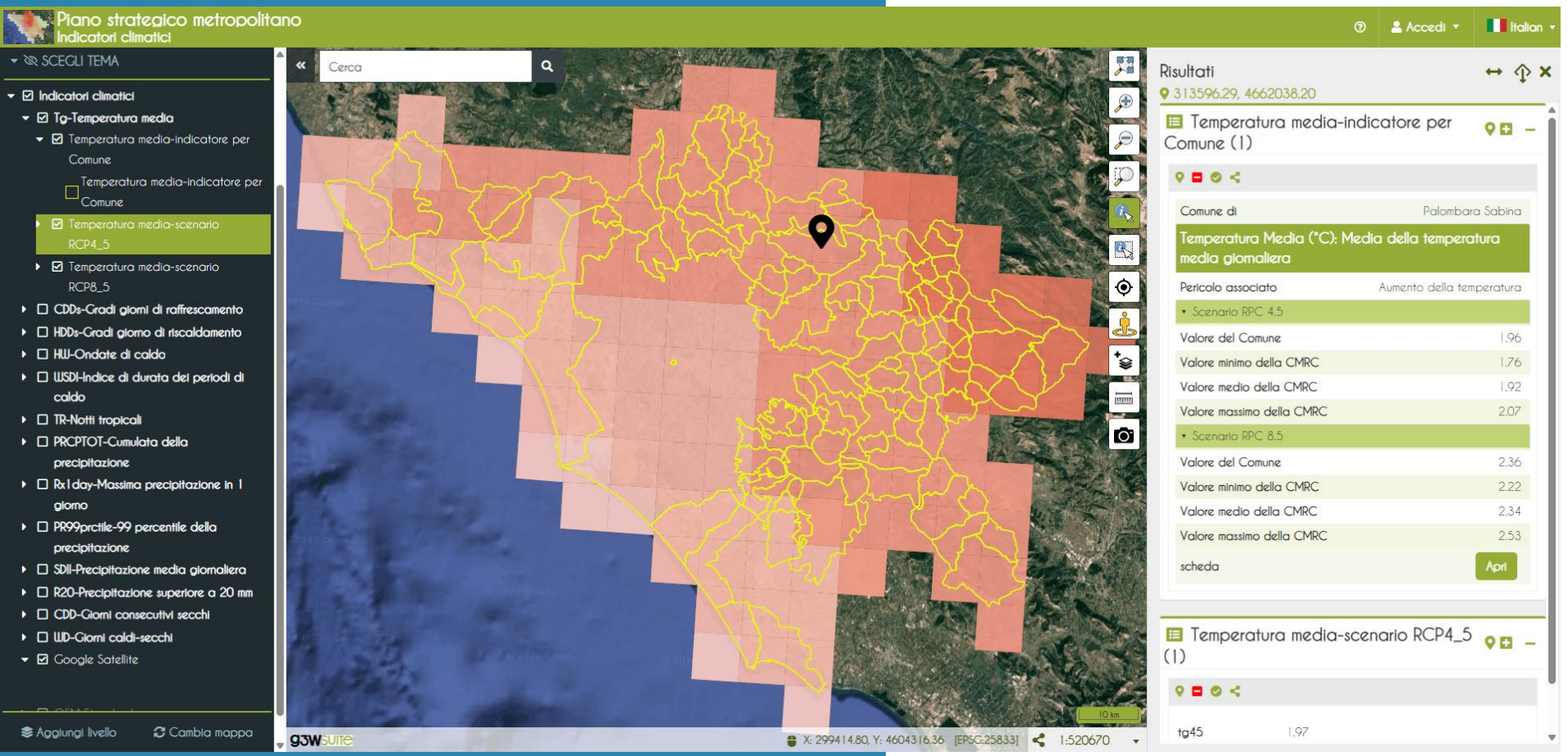




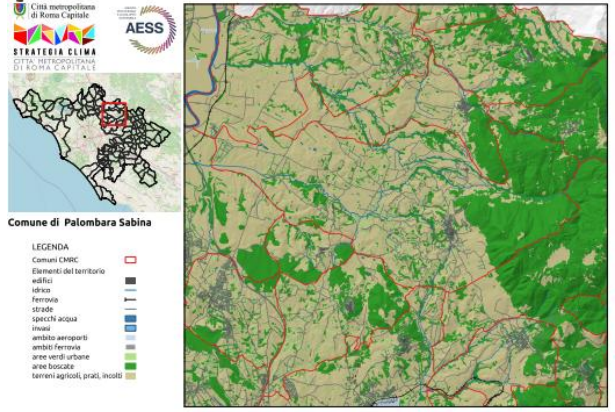


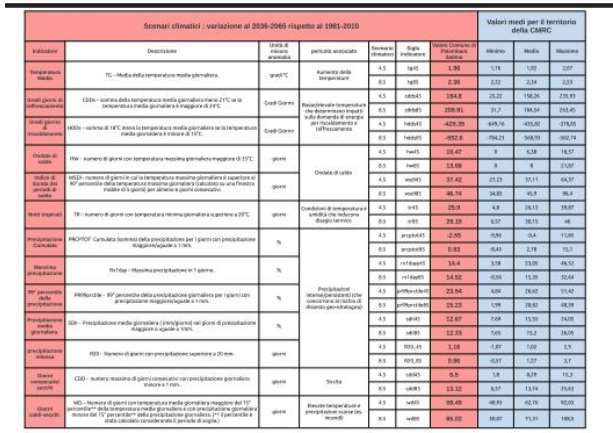
*La Strategia non si limita a fotografare il sistema energetico: **individua gli ambiti nei quali concentrare l'azione pubblica**, cioè riduzione dei consumi termici, efficienza del patrimonio edilizio, sviluppo delle rinnovabili, mobilità sostenibile e rafforzamento della capacità dei Comuni di programmare interventi coerenti.*

SCENARI CLIMATICI



https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/indicatori-climatici/





- Il quadro climatico locale si inserisce in un contesto globale e mediterraneo fortemente segnato dal riscaldamento climatico.
- Le proiezioni climatiche sono finalizzate a comprendere l'evoluzione spaziale e temporale dei pericoli climatici attesi nel prossimo futuro, con particolare riferimento all'aumento della frequenza e dell'intensità degli eventi estremi. Lo studio considera il periodo futuro 2036-2065, centrato sul 2050, rispetto al periodo di controllo 1981-2010

ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI



ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI

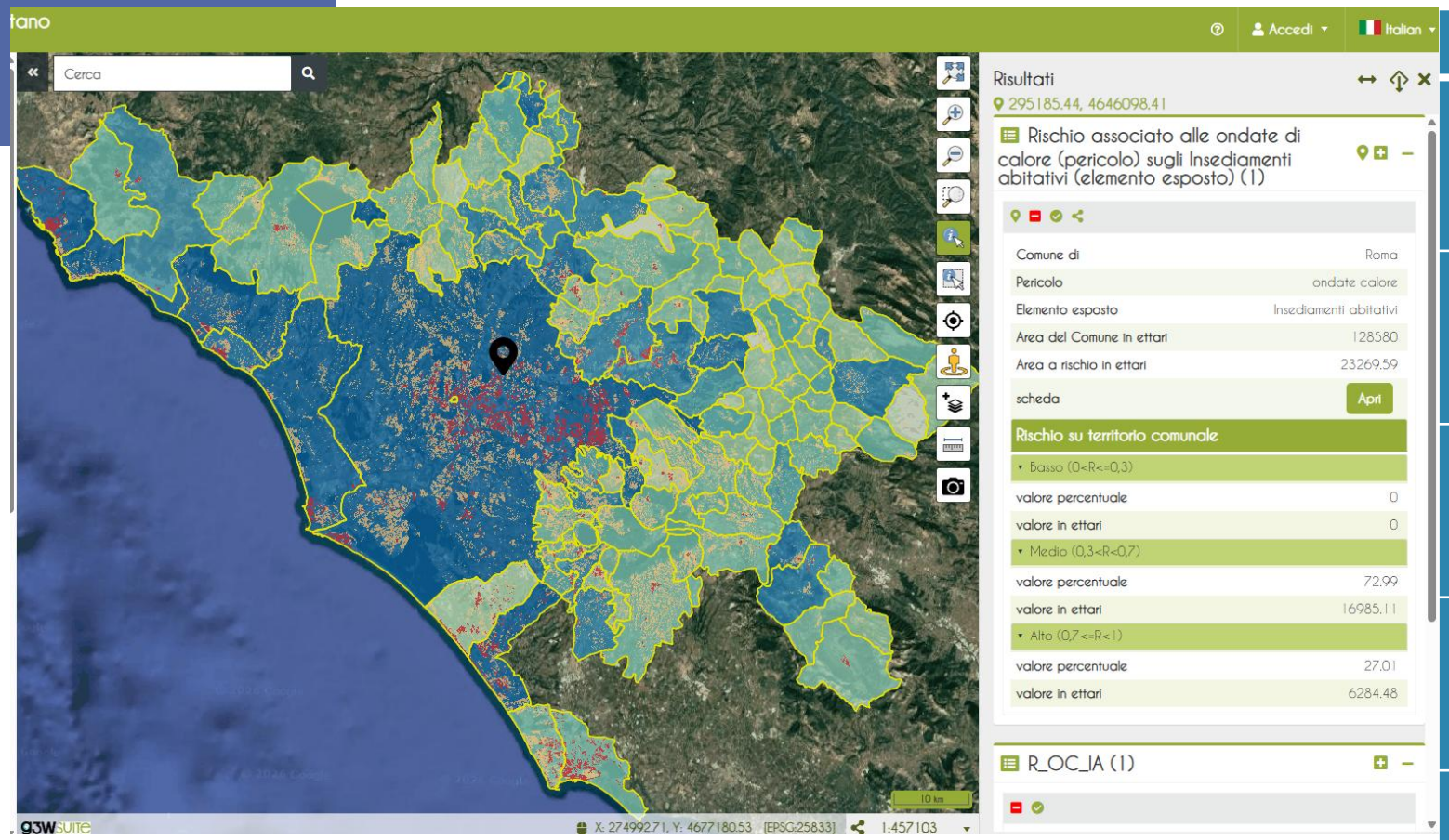
Obiettivo: individuare, per ciascun pericolo climatico, i **recettori territoriali più esposti e vulnerabili**, a supporto delle **politiche di adattamento**, della **pianificazione territoriale** e dei **Comuni**.

Analisi del rischio: valutazione integrata di **pericolosità climatica, esposizione e vulnerabilità** dei sistemi **umani, ambientali, economici, culturali e infrastrutturali**.

Rischio climatico	Recettore	Dato sintetico	Lettura territoriale
Ondate di calore	Popolazione e salute	51% alto; 45% medio	Rischio più elevato nelle aree costiere, di pianura e prossime a Roma; nessun Comune è privo di rischio.
Ondate di calore	Insediamenti abitativi	19% alto; 81% medio	Il rischio interessa sostanzialmente tutto il territorio urbanizzato, con effetto anche sui consumi elettrici estivi.
Alluvioni	Popolazione	55% alto; 42% medio	Criticità lungo Tevere, Aniene e Sacco; Comuni rilevanti: Roma, Fiumicino, Guidonia Montecelio, Tivoli, Monterotondo.
Alluvioni	Insediamenti abitativi	53% alto	Maggiore esposizione nei Comuni urbanizzati e nelle aree allagabili individuate dai PAI.
Allagamenti urbani	Aree urbanizzate	8% territorio esposto; 82% medio	Rischio alto prevalente a Ladispoli e Ciampino; rischio medio diffuso nel territorio metropolitano.
Frane	Insediamenti abitativi	10,9% alto; 84,8% medio; 4,3% basso	Rischio connesso ad aree collinari, montane e ad alcune zone costiere.
Frane	Popolazione	21,7% alto; 72% medio; 6,3% basso	Il rischio cresce dove si concentrano residenti e popolazione fragile in aree di pericolosità geomorfologica.
Erosione del suolo	Aree agricole	12,99% alto; 84,05% medio; 2,96% basso	Interessa diffusamente le aree agricole; il rischio è collegato a precipitazioni intense e gestione del suolo.
Siccità	Aree verdi urbane	2,3% alto; 95,9% medio; 1,8% basso	Rischio alto concentrato a Trevignano Romano; rischio medio molto diffuso.
Siccità	Settore primario	45,6% alto; 50,1% medio; 4,3% basso	Maggiore criticità nelle aree centrali, costiere e lacustri.
Incendi	Foreste e aree naturali	35,9% alto; 64,1% medio	Tutti i Comuni presentano aree naturali vulnerabili ed esposte agli incendi.
Incendi	Settore primario	77,9% alto; 22,1% medio	Rischio molto rilevante per le aree agricole, con differenze territoriali rispetto alle aree naturali.
Innalzamento mare	Comuni costieri	+19 cm; 82% costa naturale bassa	Rischio rilevante nei 10 Comuni costieri; costa in erosione pari al 36% della costa naturale bassa.

Quadro sintetico dei principali rischi climatici e dei recettori esposti

ANALISI DEI RISCHI CLIMATICI

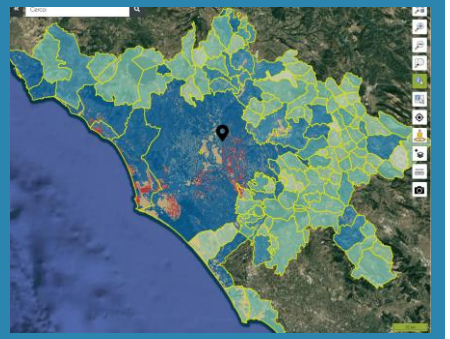


https://g3w-suite.cittametropolitanaroma.it/it/map/rischi-sintesi/

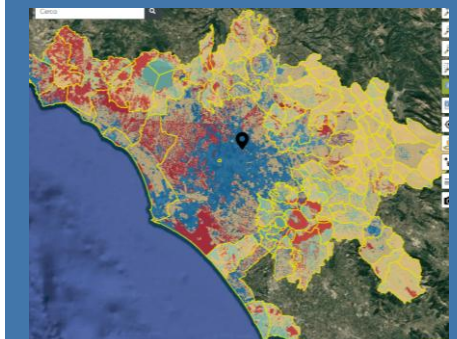
Pericolo climatico	Utenti/recettori più vulnerabili	Impatti principali
Caldo estremo	Anziani, bambini, persone con patologie, residenti in edifici inefficienti, lavoratori esposti	Impatti sanitari, disagio termico, incremento dei consumi elettrici, riduzione della produttività.
Alluvioni/allagamenti/frane	Popolazione fragile, residenti a basso reddito, utenti di scuole, ospedali e servizi pubblici	Danni a edifici, infrastrutture e servizi; difficoltà di evacuazione e interruzione di funzioni pubbliche.
Erosione del suolo	Aziende agricole in aree a rischio, aziende piccole o con minori capacità tecniche	Perdita di suolo fertile, riduzione della produttività agricola, necessità di pratiche conservative.
Siccità	Aziende agricole non irrigue, aree verdi urbane, gestori del verde	Stress idrico, minore capacità mitigativa del verde, necessità di micro-irrigazione e recupero acque.
Incendi	Aree naturali, aree agricole, attività del settore primario	Danni a ecosistemi, colture, infrastrutture rurali e continuità delle attività economiche.
Innalzamento del mare	Comuni costieri, residenti, infrastrutture, attività economiche, sistemi dunali e costieri	Erosione, inondazione marina, degrado ambientale e alterazione degli ecosistemi.

Gruppi vulnerabili e principali impatti climatici.

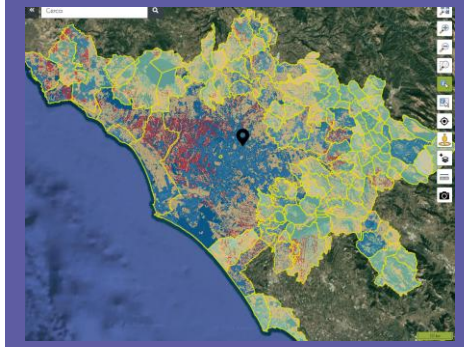
LA GEOGRAFIA METROPOLITANA DEI RISCHI



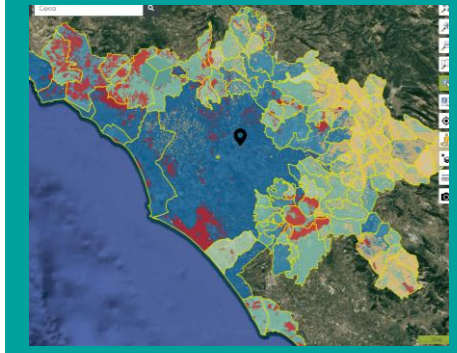
Nelle **aree urbanizzate e pianeggianti** emerge con forza il **tema degli allagamenti urbani.** Il rischio è connesso alla combinazione tra precipitazioni intense, impermeabilizzazione del suolo, densità edilizia e capacità dei sistemi di drenaggio. I Comuni di **Ladispoli e Ciampino** risultano quelli con rischio prevalentemente alto, mentre il rischio medio interessa in modo diffuso il territorio urbanizzato metropolitano.



Nelle **aree rurali e agricole** il tema centrale è la vulnerabilità alla **siccità, all'erosione del suolo e agli incendi**. Le aree agricole analizzate risultano esposte in modo significativo: la siccità incide sul settore primario, sulla disponibilità idrica e sulla produttività; l'erosione del suolo riguarda diffusamente il territorio agricolo; gli incendi interessano sia aree naturali sia aree agricole.

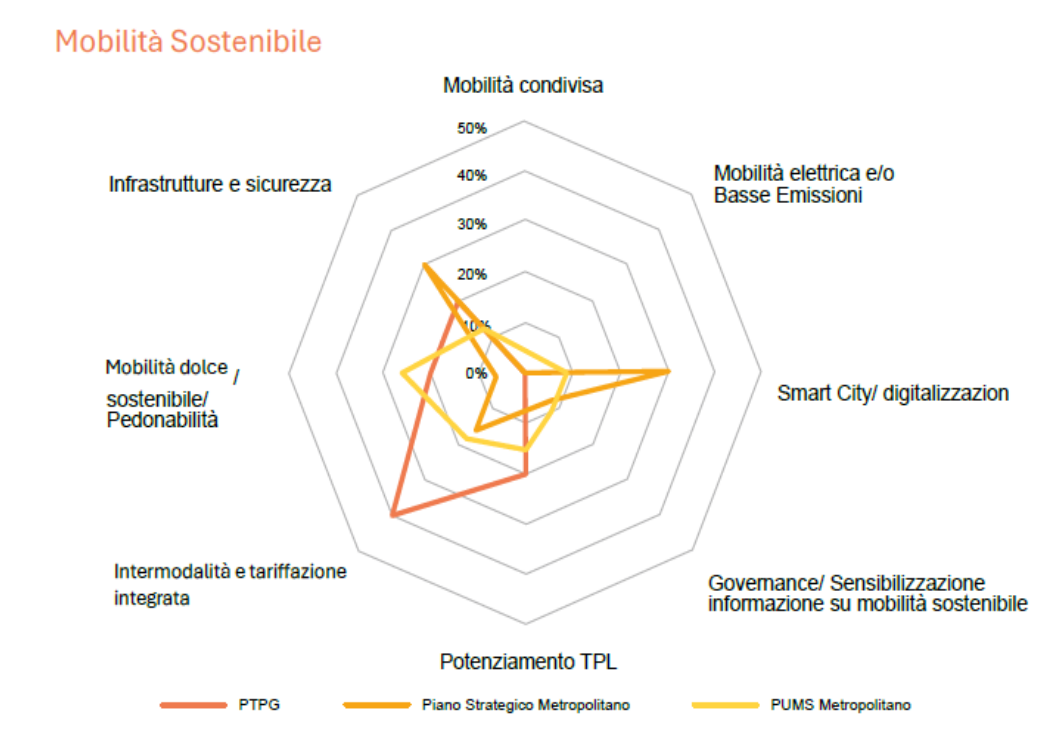


Nelle **aree costiere emergono più fattori di pressione climatica:** erosione costiera, inondazione marina, incendi, siccità e allagamenti. Il rischio di erosione costiera interessa tutti i Comuni costieri, con maggiore vulnerabilità in alcuni tratti di costa bassa naturale, in particolare nell'area di Ostia, Fregene e Torvaianica.



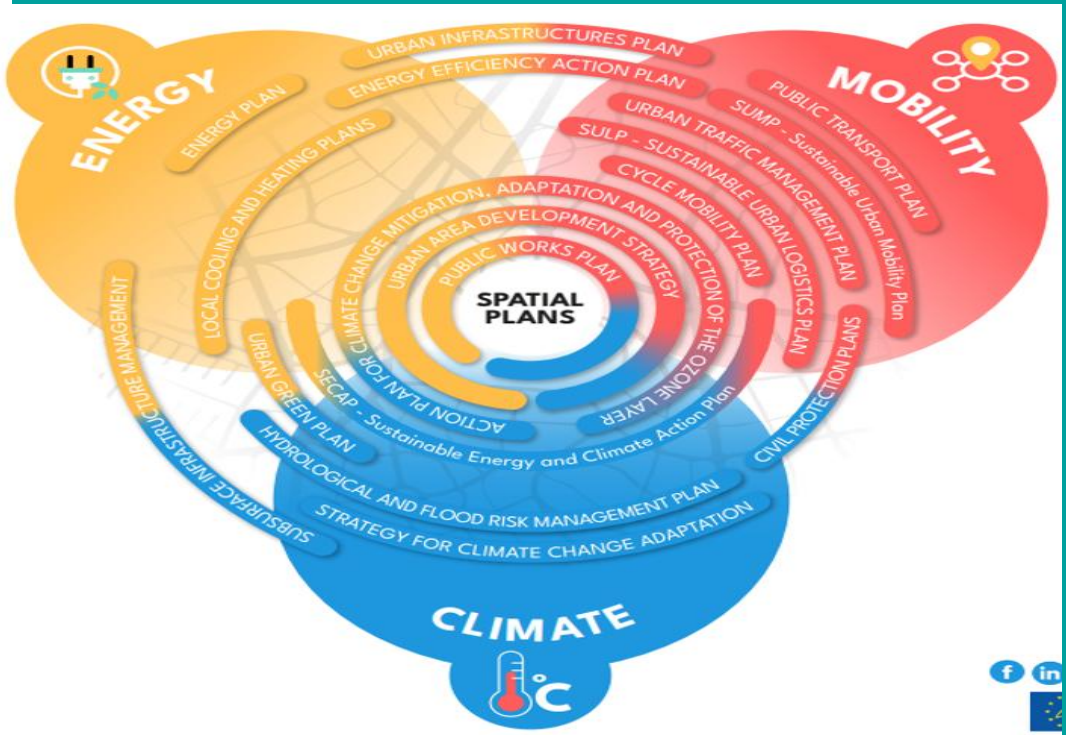
Nelle **aree collinari, montane** e boscate, in particolare a nord, est e sud-est del territorio metropolitano, assumono rilievo **gli eventi franosi e il rischio incendi.** Le analisi mostrano che gli incendi non riguardano solo le aree forestali, ma anche il settore primario, e che tutti i Comuni presentano aree naturali o agricole vulnerabili.

IL MAINSTREAMING



INTERNO

Quadro delle politiche e degli strumenti metropolitani: Piano Strategico, PUMS, DUP, PTPG e Green Public Procurement.



ESTERNO

Obiettivo: supportare i Comuni nell'integrazione del clima negli strumenti urbanistici ordinari.

Dal livello strategico a quello operativo: gli indirizzi di area vasta vengono territorializzati e tradotti nei piani comunali, nelle norme e nei meccanismi di attuazione.

LA VISIONE STRATEGICA



OBIETTIVI STRATEGICI DELLA TRANSIZIONE CLIMATICA

Gli obiettivi strategici della Strategia Metropolitana per il Clima e l'Energia traducono il quadro conoscitivo e l'analisi dei rischi in una **traiettoria integrata di azione pubblica**. Nel loro insieme, essi delineano una visione metropolitana della **transizione climatica che integra dimensioni ambientali, sociali ed economiche.**



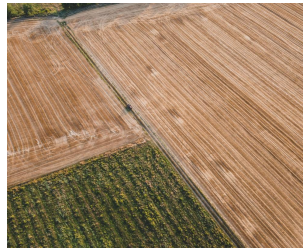
RAFFORZARE IL RUOLO DELLA CMRC

Coordinare strumenti, competenze e livelli istituzionali per guidare la transizione ecologica e climatica.



CITTÀ OASI E CITTÀ SPUGNA

Promuovere un modello urbano resiliente: comfort ambientale, gestione dell'acqua, verde, NBS e qualità degli spazi.



TERRITORIO RURALE E COSTIERO

Gestire in modo integrato risorse idriche, capitale naturale, paesaggio rurale, costa, biodiversità e rischi climatici.



ECONOMIA CIRCOLARE E TUTELA DEL SUOLO

Ridurre rifiuti, valorizzare filiere locali e agricole, contrastare consumo di suolo e spreco di risorse.

OBIETTIVI STRATEGICI DELLA TRANSIZIONE CLIMATICA



RAFFORZARE IL RUOLO DELLA CMRC

Le **misure prioritarie** si articolano in quattro direzioni:

- **Governance interna:** integrare clima ed energia nella pianificazione e programmazione metropolitana, rafforzando il coordinamento tra strumenti strategici e operativi.

- **Governance territoriale multilivello:** consolidare un **tavolo permanente con i Comuni** per condividere dati, criticità, priorità e azioni sovracomunali.

- **Capacità tecnico-amministrativa dei Comuni:** rafforzare formazione, progettazione, accesso ai programmi europei e costruzione di partenariati.

- **Conoscenza e prevenzione:** sviluppare un sistema integrato di **condivisione dei dati**, accesso a mappe e strumenti, cultura della protezione civile e supporto all'aggiornamento dei piani comunali.

OBIETTIVI STRATEGICI DELLA TRANSIZIONE CLIMATICA



CITTÀ OASI E CITTÀ SPUGNA

Le **misure prioritarie** si concentrano su tre ambiti di intervento:

•**Resilienza climatica e verde urbano:** Piani del Verde, gestione del patrimonio arboreo, mappatura delle aree vulnerabili al calore, forestazione urbana, micro-foreste e infrastrutture verdi.

•**Patrimonio pubblico:** decarbonizzazione e riqualificazione energetica degli edifici, riduzione e monitoraggio dei consumi, sviluppo delle rinnovabili e miglioramento del comfort estivo, con priorità a scuole e immobili più energivori.

•**Gestione sostenibile delle acque meteoriche:** Nature Based Solutions, drenaggio urbano sostenibile, deimpermeabilizzazione e criteri progettuali coerenti con **CAM e DNSH** per strade, piazze, parcheggi e spazi pubblici.

OBIETTIVI STRATEGICI DELLA TRANSIZIONE CLIMATICA



GESTIONE DEL TERRITORIO RURALE E COSTIERO

Le **misure prioritarie** si concentrano su cinque ambiti:

•**Risorse idriche e rischio idraulico:** riduzione della vulnerabilità, gestione integrata delle acque, rinaturalizzazione delle sponde, recupero e riuso idrico, invasi e interventi di prevenzione delle alluvioni.
•**Resilienza del paesaggio rurale:** forestazione, rete ecologica, biodiversità e servizi ecosistemici, manutenzione del territorio, prevenzione incendi, viabilità minore e sistemi di drenaggio.
•**Resilienza costiera:** rafforzare la conoscenza dei rischi legati all'**innalzamento del livello del mare**, individuare le aree più vulnerabili e migliorare **coordinamento e monitoraggio degli interventi sul litorale.**
•**Turismo sostenibile e resilienza climatica:** integrare l'adattamento nella gestione delle aree protette e dei siti culturali, promuovendo progetti pilota sui rischi climatici, azioni di mitigazione e iniziative diffuse per la tutela e la valorizzazione della biodiversità.

OBIETTIVI STRATEGICI DELLA TRANSIZIONE CLIMATICA



PROMOZIONE ECONOMIA CIRCOLARE E TUTELA DEL SUOLO

Le **misure prioritarie** si concentrano su due ambiti:

•**Prevenzione e riduzione dei rifiuti:** promuovere riuso e riduzione dei prodotti monouso e supportare i Comuni nella definizione di regolamenti per rifiuti e decoro urbano.

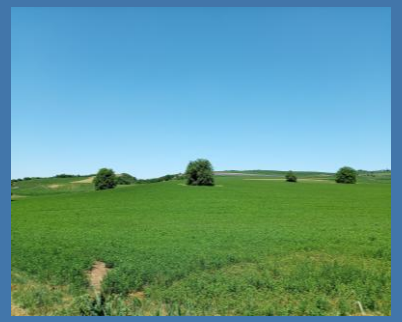
•**Economia circolare e agricoltura sostenibile:** tutelare agricoltura periurbana, produzioni locali e agrobiodiversità, ridurre gli sprechi, favorire il riuso delle acque reflue, contrastare il consumo di suolo e valorizzare gli scarti agricoli attraverso bioenergie e compostaggio.

DALLA CONOSCENZA ALLA DECISIONE: PRIORITA’ TERRITORIALI



Priorità nelle aree urbane

Le politiche urbane si concentrano su raffrescamento, gestione acque e protezione delle fasce fragili



Priorità nelle aree rurali e collinari

Conservazione del suolo, gestione sostenibile dell’acqua e supporto ad agricoltura resiliente.



Priorità nelle aree costiere

Azioni mirate a contrastare erosione, innalzamento del mare e tutela ecosistemi dunali e umidi.



Azioni coordinate a scala metropolitana

Promozione di mobilità, reti ecologiche e infrastrutture verdi e blu integrate.

DALLA STRATEGIA ALL'AZIONE: IL RUOLO DEI COMUNI

Con la Strategia metropolitana per il Clima e l'Energia la Città metropolitana mette già oggi a disposizione dei Comuni un **patrimonio conoscitivo strutturato**:

- dati territoriali,
- scenari climatici,
- mappe dei rischi
- schede comunali
- catene di impatto.



Pianificazione Urbanistica



Protezione Civile



Accesso ai Finanziamenti



PAESC & Politiche Energetiche

Guida e indirizzo tecnico-operativo per integrare clima, energia, suolo e acqua in PRG, futuri PUCG, varianti e piani attuativi con regole, standard e indicatori di monitoraggio

Incrocio tra rischi climatici e fragilità locali per **l'aggiornamento dei Piani di Emergenza** (ondate di calore, alluvioni, incendi, precipitazioni intense e siccità).

Dati strutturati per elaborare **progetti solidi e competitivi**, perfettamente coerenti con i bandi di finanziamento metropolitani, regionali, nazionali ed europei.

Utilizzo degli scenari e dell'analisi dei rischi per **aggiornare obiettivi, misure, priorità e indicatori** delle politiche energetiche e climatiche locali.

CONCLUSIONI E PROSSIMI PASSI

CONSULTAZIONE ISTITUZIONALE

- **Condivisione quadro conoscitivo:** Riconoscimento diffuso e validazione delle analisi svolte.
- **Raccolta osservazioni:** Verifica sul campo delle priorità e rafforzamento del dialogo.
- **Trasparenza e dati aperti:** Accesso completo ai dati e alle mappe informative territoriali.

https://geoportale.cittametropolitanaroma.it/catalogo-cartografico

RETE TECNICA DEI COMUNI

- **Potenziamento network:** Attivazione continuativa della rete tecnica e dei tavoli tematici.
- **Supporto ai finanziamenti:** Assistenza diretta all'accesso a fondi europei e nazionali.
- **Co-progettazione:** Accompagnamento dei territori nella pianificazione locale.

STRUMENTI OPERATIVI

- **Set di dispositivi:** Linee guida, checklist e modelli procedurali per testare il metodo.
- **Integrazione climatica:** Primo banco di prova per tradurre i rischi in norme urbanistiche.
- **Monitoraggio:** indicatori chiari e un sistema di reporting che renda verificabile l'integrazione climatica.



Verso il futuro Piano Territoriale Metropolitano (PTM): Questo percorso prepara il terreno assumendo il patrimonio di conoscenze, strumenti e pratiche come base per una pianificazione integrata delle politiche territoriali, climatiche, energetiche e infrastrutturali.

Città metropolitana
di Roma Capitale

Grazie per l'attenzione

Arch. Anna Rita Turlò

ar.turlo@cittametropolitanaroma.it

STRATEGIA CLIMA
CITTA' METROPOLITANA
DI ROMA CAPITALE