

9. PIANO D'AZIONE

9.1. VISION

Crediamo che la salvaguardia dell'ambiente e le azioni di contrasto ai cambiamenti climatici siano tra le priorità mondiali.

Non si può rimandare continuamente la risoluzione di tali problematiche alle future generazioni e non possiamo nemmeno permetterci di dire che la salute del pianeta è un problema di altri.

Questa è una sfida che si vince solo se si affronta insieme, con strategie comuni e azioni volte a ridurre le emissioni di Biossido di Carbonio (CO₂) e di altri gas climalteranti, nonché ad adottare una strategia congiunta di adattamento ai cambiamenti climatici.

È per questi valori comuni e condivisi che noi, sindaci dell'Unione Reno Galliera abbiamo aderito al Nuovo Patto dei Sindaci (Covenant of Majors for Climate and Energy) e ci siamo impegnati nell'elaborazione congiunta di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Cima (PAESC) che unisce le strategie per l'energia sostenibile a quelle per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

È da questa assunzione di responsabilità che si traduce l'impegno politico in misure e progetti concreti.

Amministrare è soprattutto questo, assumersi delle responsabilità per cercare di risolvere i problemi.

L'Unione Reno Galliera vuole essere protagonista ambiziosa e proattiva di tale percorso, lavorando spalla a spalla, insieme agli altri enti, alle imprese, alle associazioni e a tutti i cittadini. Non c'è un altro pianeta, la salute e la sicurezza di tutti noi dipende dai nostri comportamenti e dalle nostre azioni.

I Sindaci dell'Unione Reno Galliera

Claudia Muzic del Comune di  Argelato

Erika Ferranti del Comune di  Bentivoglio

Alessandro Erriquez del Comune di  Castello d'Argile

Belinda Gottardi del Comune di  Castel Maggiore

Stefano Zanni del Comune di  Galliera

Luca Borsari del Comune di  Pieve di Cento

Paolo Crescimbeni del Comune di  San Giorgio di Piano

Claudio Pezzoli del Comune di San Pietro in Casale e Presidente dell'Unione Reno Galliera 

9.2. STRUTTURA DEL PIANO

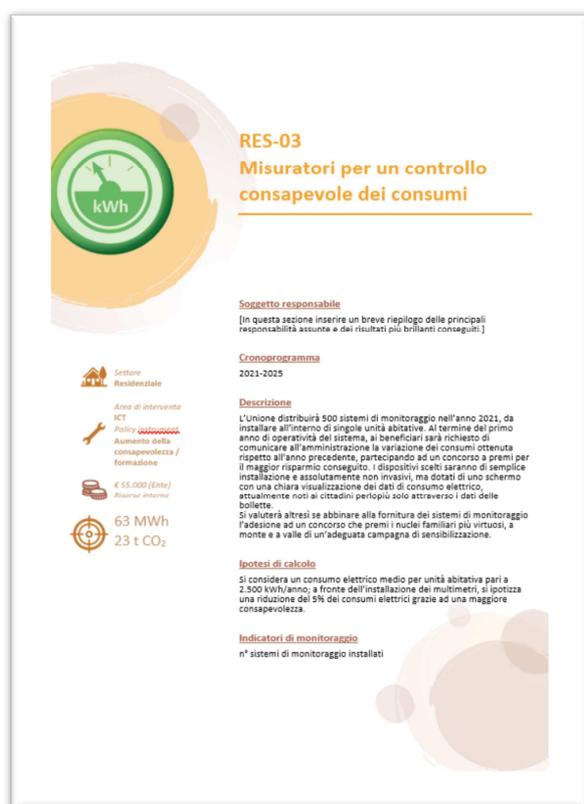
Il presente capitolo descrive le azioni studiate allo scopo di raggiungere gli obiettivi esplicitati nei precedenti capitoli, sia come riduzione di emissioni di CO₂ sia per l'adattamento al cambiamento climatico. Un'implementazione efficace di tali azioni richiede di armonizzare le politiche e gli strumenti di adattamento a livello locale integrando l'adattamento nella pianificazione territoriale e settoriale.

Ogni azione è associata al settore PAESC di riferimento mediante uno dei seguenti codici identificativi:

- ➔ EC: azioni che il Comune intende svolgere sui propri edifici, attrezzature, impianti;
- ➔ RES: azioni relative al Settore Residenziale;
- ➔ TER: azioni relative al settore Terziario;
- ➔ IND: azioni relative al settore Industriale;
- ➔ IP: azioni relative all'Illuminazione Pubblica Comunale;
- ➔ TRA: azioni volte a ridurre le emissioni del settore Trasporto sia Pubblico che Privato;
- ➔ FER: azioni per l'incremento della produzione locale di energia da fonte rinnovabile;
- ➔ ADAPT: azioni di adattamento al cambiamento climatico.

Ogni azione è illustrata attraverso una specifica Scheda d'azione, sul modello di quelle riportate in pagina. La Scheda d'azione contiene una descrizione di quanto previsto e tutte le informazioni relative alla definizione delle responsabilità e alle modalità di implementazione (tempi, costi, monitoraggio).

Non sempre è possibile completare tutti i capi della Scheda: i valori riportati per gli investimenti e per gli impatti devono essere considerati indicativi, e per quanto concerne la stima delle riduzioni di emissioni di CO₂ attese al 2030 si è tenuto un approccio cautelativo, considerato il grado di incertezza delle variabili in gioco. In ogni caso, la metodologia di stima è esplicitata nel campo IPOTESI DI CALCOLO, in modo tale da poterla rivalutare periodicamente in sede di monitoraggio.



9.3. AZIONI DI MITIGAZIONE

Per quanto riguarda le azioni previste per il settore pubblico (edifici comunali, illuminazione pubblica, parco veicoli comunale), l'Amministrazione intercomunale si occuperà dell'organizzazione delle attività previste nonché del monitoraggio dei consumi legati a tali settori. Relativamente al settore privato l'ente sarà invece responsabile delle attività di:

- approvazione di documenti pianificatori;
- promozione presso cittadini attraverso campagne di informazione sulle possibilità di intervento sul patrimonio edilizio e sulla dotazione impiantistica, sul tema della diffusione delle fonti rinnovabili e sulla mobilità alternativa, nonché sulle forme di incentivi disponibili;
- individuazione di collaborazioni utili per agevolare dal punto di vista finanziario e tecnico la realizzazione degli interventi in ambito residenziale e in particolare presso edifici condominiali;
- monitoraggio delle azioni previste dal PAESC.

Di seguito viene fornita una Tabella riepilogativa delle azioni di mitigazione previste.

SETTORE	CODICE ID	TITOLO	Risparmio energetico al 2030 [MWh]	Energia da FER [MWh]	Riduzione emissioni al 2030 [tCO2] - AZIONE	% riduzione CO2 - AZIONE	Riduzioni emissioni al 2030 [tCO2] - SETTORE	% riduzione CO2 - SETTORE	% CO2 del settore (IBE)	Periodo realizzazione	Costi PA [€]	Costi privati/altri enti [€]	Indicatori di monitoraggio
EDIFICI COMUNALI	EC-01	Razionalizzazione dei consumi termici degli edifici comunali	11.534	0	2.330	0,9%	6.941	2,7%	1,1%	2021-2030	€ 5.000.000	€ 0	Consumi termici degli edifici comunali IM1 - Consumi medi (per mq) per tipologia di edificio pubblico IM2 - % di superficie riqualificata per ogni tipologia di edificio pubblico IM3 - Risparmio annuo conseguito (per mq) per ogni tipologia di edificio pubblico
	EC-02	Relamping degli edifici comunali	1.913	0	712	0,3%				2021-2025	€ 1.000.000	€ 0	Consumi elettrici degli edifici comunali
	EC-03	Acquisto di energia elettrica verde	0	0	3.900	1,5%				2021-2030	NQ	€ 0	IM10 - % di energia verde certificata acquistata dall'Ente Comunale
	EC-04	Piattaforma di monitoraggio PAESC	0	0	0	0%				2021-2030	€ 20.000	€ 0	stato di avanzamento progetto n° monitoraggi caricati su piattaforma
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	IP-01	Illuminazione pubblica efficiente	2.700	0	1.004	0,4%	1.004	0,4%	0,4%	2021-2030	€ 5.000.000	€ 0	Consistenza e tipologia del parco lampade Consumi elettrici per pubblica illuminazione IM6 - Consumi medi per punto luce di illuminazione pubblica IM7 - Consumi medi per abitante di illuminazione pubblica
EDIFICI RESIDENZIALI	RES-01	Riqualificazione degli edifici residenziali - Termografie	147.955	0	30.931	12%	36.568	13,3%	21,4%	2008-2030	€ 20.000	€ 50.000.000	Consumi termici del settore residenziale n° termografie realizzate
	RES-02	Elettrodomestici efficienti	9.801	0	3.646	1,4%				2008-2030	€ 10.000	€ 20.000.000	Consumi energetici del settore residenziale
	RES-03	Misuratori per un controllo consapevole dei consumi	63	0	23	0%				2021-2025	€ 55.000	€ 0	n° sistemi di monitoraggio installati
	RES-04	Chi consuma meno... vince 2 volte!	7.866	0	1.968	0%				2021-2025	€ 20.000	€ 0	Eventi organizzati
TERZIARIO	TER-01	Tavolo per la transizione- SERVIZI	42.434	0	12.148	4,7%	12.148	4,7%	12,6%	2021-2022	€ 20.000	€ 0	n° partecipanti ai tavoli Consumi energetici del settore terziario
INDUSTRIA	IND-01	Tavolo per la transizione - PRODUZIONE	111.882	0	34.792	13,4%	34.792	13,4%	16,2%	2021-2022	€ 20.000	€ 0	n° partecipanti ai tavoli Consumi energetici del settore industria
AGRICOLTURA	AGR-01	Tavolo per la transizione - AGRICOLTURA	5.286	0	1.481	0,6%	1.481	0,6%	3,1%	2021-2022	€ 20.000	€ 0	n° partecipanti ai tavoli Consumi energetici del settore agricoltura
TRASPORTI	TRA-01	Mobilità metropolitana	462.634	0	115.658	44,6%	115.756	44,6%	45,3%	2021-2030	NQ	€ 0	Consumi energetici / emissioni settore trasporto privato Km di piste ciclabili realizzati Quota % auto elettriche/ibride immatricolate IM9 - Numero colonnine di ricarica elettrica ad uso pubblico sul territorio comunale
	TRA-02	Razionalizzazione del parco auto comunale	377	0	98	0%				2021-2031	NQ	€ 0	Consumi energetici del parco auto comunale IM8 - % di veicoli elettrici comunali sul totale dei veicoli dell'Ente locale
	TRA-03	Mobility manager scolastico e Pedibus	0	0	0	0%				2021-2030	€ 10.000	€ 0	n° linee di pedibus attive n° studenti aderenti n° mobility manager scolastici incaricati
PRODUZIONE LOCALE DI ENERGIA	FER-01	Fotovoltaico di iniziativa pubblica	0	4.400	1.637	0,6%	45.830	17,7%	-	2021-2030	€ 4.400.000	€ 0	Potenza fotovoltaica installata per iniziativa di Unione/Comuni IM4 - Energia prodotta da impianti a energia rinnovabile in edifici e spazi pubblici per anno/abitante IM5 - % di copertura attraverso fonti rinnovabili dei consumi comunali
	FER-02	Fotovoltaico di iniziativa privata	0	118.800	44.194	17,0%				2021-2030	€ 0	€ 108.000.000	Potenza fotovoltaica installata da privati cittadini/imprese
ALTRO	ALT-01	Riduzione della quantità di rifiuti prodotti	0	0	5.052	2%	5.052	2%	-	2021-2030	NQ	€ 0	Produzione di rifiuti pro capite % di raccolta differenziata
			804.444	123.200	259.574	99%	259.574	99%			€ 15.595.000	€ 178.000.000	
				% IBE	40,3%								

TABELLA 40 SINTESI DELLE AZIONI DI MITIGAZIONE PREVISTE DALL'UNIONE RENO GALLIERA



AGR-01 Tavolo di transizione - AGRICOLTURA

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera - SUAP Edilizia

Cronoprogramma

2021-2022

Descrizione

L'Unione Reno Galliera intende coinvolgere le imprese del settore agricolo in un percorso verso la transizione ecologica, che le aiuti a ridurre la propria impronta di carbonio aumentando al contempo la propria competitività. Sarà costituito a tal fine un Tavolo per la transizione dedicato all'agricoltura, per il quale si prevedono le seguenti attività:

- **FORMAZIONE:** 3 seminari sulle tematiche 1) Soluzioni per l'efficienza energetica 2) Economia circolare 3) L'analisi del ciclo di vita (LCA);
- **TAVOLI DI LAVORO:** accompagnamento delle aziende nella valutazione del proprio stato attuale in termini di efficienza energetica e circolarità, nell'individuazione delle principali barriere per il miglioramento e nella definizione di un piano d'azione condiviso;
- **SUPPORTO INDIVIDUALE:** per otto aziende (una per Comune), mirato a definire una strategia personalizzata per la massimizzazione dell'efficienza energetica e della circolarità.

La partecipazione delle aziende consentirà altresì dati puntuali per monitorare i miglioramenti ottenuti.

Ipotesi di calcolo

Considerato le previsioni del PER sul settore agricoltura, e l'incremento effettivo dei consumi registrato nel 2017 rispetto all'anno base, si ipotizza di riuscire a rispettare le previsioni per i consumi elettrici (-14% rispetto al 2008), e superarle per quelli termici (-6% rispetto al 2008).

Indicatori di monitoraggio

n° partecipanti ai tavoli
Consumi energetici del settore agricoltura

 **Settore**
Agricoltura

Area di intervento

Azione integrata

Policy instrument



**Aumento della
consapevolezza /
formazione**

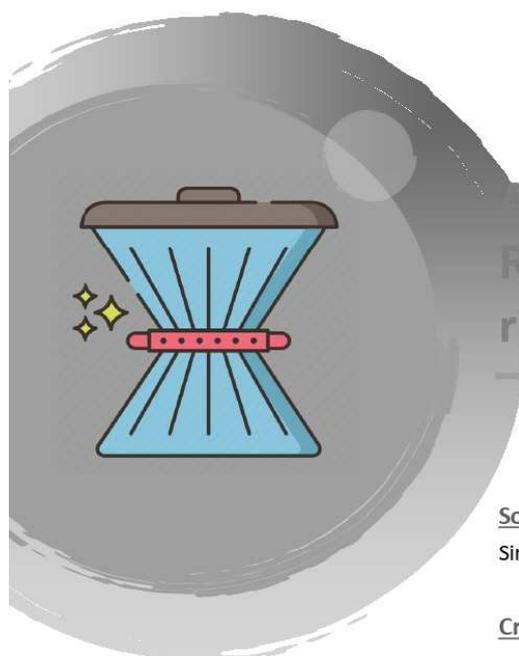
€ 20.000 (Ente)

*Risorse interne non
quantificabili*



5.286 MWh

1.481 t CO₂



ALT-01

Riduzione della quantità di rifiuti prodotti

Soggetto responsabile

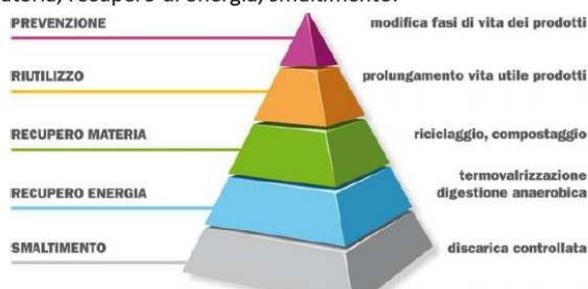
Singoli Comuni – Ufficio Tecnico: Servizio Ambiente

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

La raccolta differenziata sta alla base di ogni operazione di recupero e riciclo, sia di materia che energetico. Per questo è d'interesse di tutti praticarla, per tendere alla visione definita dal Dlgs 116/2020 che recepisce le indicazioni UE in merito alla circolarità dell'economia. In tale senso, e contestualmente alla "gerarchia dei rifiuti", l'Unione mira a incentivare, in ordine di importanza: prevenzione, riutilizzo, recupero di materia, recupero di energia, smaltimento.



L'Unione pratica da anni una capillare operazione di raccolta porta a porta, gestita dalle società HERA SpA (6 Comuni) e GEOVEST S.r.l. (2 Comuni), che ha portato ad un incremento nella percentuale di differenziazione di rifiuti riciclabili alla fonte. Questi da un lato vengono sottratti alle tecniche di smaltimento tradizionali più inquinanti, dall'altro permettono recupero di materia e di energia.

Partendo dal dato del 2018, secondo il quale il territorio dell'Unione registrava mediamente un 78,8% di raccolta differenziata e una produzione pro-capite di rifiuti pari a 595 kg/abitante, si ipotizza entro il 2030 una diminuzione della produzione rifiuti in ottica di prevenzione. Insieme alle società di gestione dei rifiuti si proseguiranno le iniziative di sensibilizzazione già avviate.



Settore
Altro



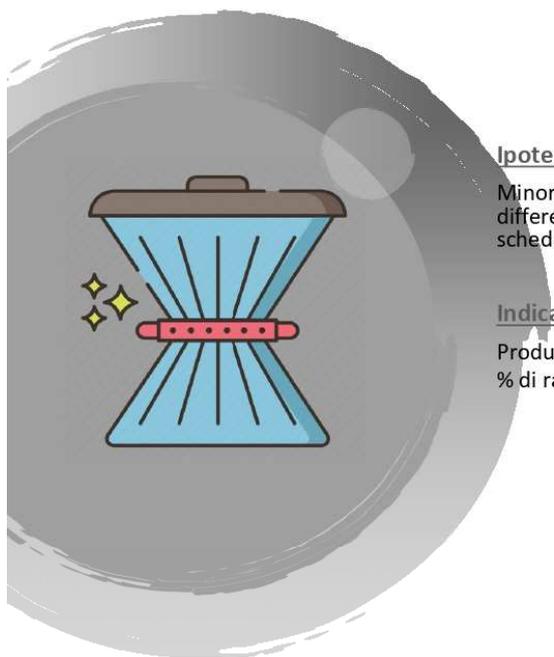
Area di intervento
Gestione dei rifiuti
Policy instrument
Aumento della
consapevolezza /
formazione



Risorse non quantificabili
(Ente e interne)



5.052 t CO₂



Ipotesi di calcolo

Minore quantità di rifiuti prodotti pro-capite e maggiore raccolta differenziata rispetto ai limiti di legge. Calcolo riduzioni secondo schede 23 e 24 CLEXI Emilia-Romagna.

Indicatori di monitoraggio

Produzione di rifiuti pro capite
% di raccolta differenziata





EC-01 Razionalizzazione dei consumi termici degli edifici comunali

Soggetto responsabile

singolo Comune – Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

A partire dal 2008 gli edifici pubblici dei Comuni dell'Unione sono stati oggetto di numerosi interventi, in termini di: analisi (redazione di diagnosi energetiche e attestati di prestazione energetica), riqualificazione, affidamento di servizi di gestione calore con interventi di efficientamento energetico, costruzione di edifici NZEB.

Tra i principali interventi si possono segnalare i seguenti:

- Argelato: ristrutturazione di diverse centrali termiche con installazione di caldaie più efficienti o a condensazione (15 su 25);
- Bentivoglio: installazione di caldaie a condensazione in alloggi ERP, in appartamenti di emergenza abitativa e nell'ex Municipio;
- Castello d'Argile: riqualificazione del Municipio, del Centro Polivalente e della scuola secondaria di primo grado;
- Castel Maggiore: programma di riqualificazione degli impianti di riscaldamento nell'ambito del servizio di gestione calore;
- Galliera: riqualificazione energetica e impiantistica dell'intero edificio (involucro e impianto) della scuola materna;
- Pieve di Cento: affidamento del servizio di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti elettrici e tecnici;
- San Giorgio di Piano: diagnosi energetiche e Servizio gestione calore;
- San Pietro in Casale: affidamento del servizio di gestione e manutenzione e servizio energia degli impianti comunali.

Si prevede il proseguimento degli interventi di riqualificazione energetica degli edifici comunali con un obiettivo di riduzione al 2030 del 60% rispetto ai consumi complessivi del 2008, in considerazione del fatto che al 2017 la riduzione effettiva è risultata già pari al 40%.

L'individuazione degli interventi (2021-2030) è demandata alle singole Amministrazione in base ai progetti già elaborati/in elaborazione e/o a studi e valutazioni da effettuare.

Ipotesi di calcolo

Considerato il calo già realizzato dei consumi termici pari a circa il 40% (tra



Settore
Edifici comunali



Area di intervento
Azione integrata
Policy instrument
n.a.



€ 5.000.000 (Ente)
Finanziamenti pubblici



11.534 MWh
2.330 t CO₂



2008 e 2017), si ipotizza complessivamente di raggiungere al 2030 un -60% dei consumi rispetto al 2008.

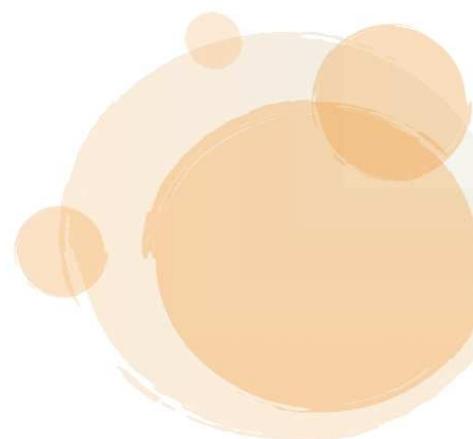
Indicatori di monitoraggio

Consumi termici degli edifici comunali efficientati

IM1 - Consumi medi (per mq) per tipologia di edificio pubblico

IM2 - % superficie riqualificata per tipologia di edificio pubblico

IM3 - Risparmio annuo conseguito (per mq) per tipologia di edificio pubblico





EC-02 Relamping degli edifici comunali

Soggetto responsabile

singolo Comune – Ufficio Tecnico; Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2025

Descrizione

L'Unione intende da un lato migliorare la tecnologia installata (tipicamente con tecnologia LED), dall'altro ottimizzare la gestione della luce attraverso sistemi di controllo, quali ad esempio:

- controlli automatici degli interruttori basati su tempo, livelli di occupazione, livelli di illuminazione, ecc.;
- controlli sensibili della luce solare.

Sul mercato nuovi prodotti con driver integrato riescono ad operare anche su reattori esistenti, eliminando i costi di rimozione della zavorra nella sostituzione dei corpi illuminanti.

Al fine di un monitoraggio puntuale, negli edifici principali si andrà ad installare un misuratore sul quadro elettrico per l'illuminazione.

Ipotesi di calcolo

Si considera, sul consumo elettrico complessivo degli edifici pubblici, un 50% dovuto a illuminazione, e un possibile risparmio del 50% dovuto al suo efficientamento.

Indicatori di monitoraggio

Consumi elettrici degli edifici comunali



Settore
Edifici comunali



Area di intervento
Sistemi di illuminazione
efficiente

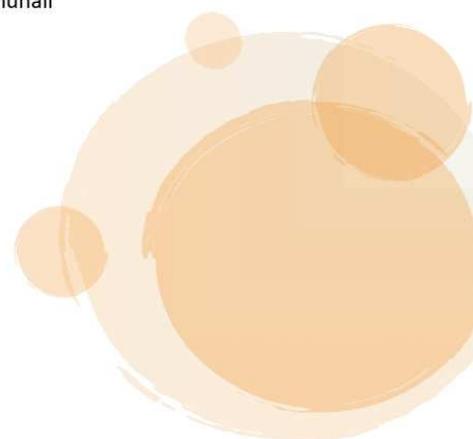
Policy instrument
n.a.



€ 1.000.000 (Ente)
Finanziamenti pubblici



1.913 MWh
712 t CO₂





EC-03 Acquisto di energia elettrica verde

Soggetto responsabile

singolo Comune – Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

La presente azione prevede che le Amministrazione Comunali dell'Unione si approvvigionino di energia elettrica 'verde' certificata. L'energia elettrica verde proviene da fonti rinnovabili, la cui provenienza è garantita da certificati elettronici denominati Garanzie di Origine rilasciati dal GSE. L'energia verde è certificata ai sensi della Deliberazione ARERA ARG/elt 104/11.

Ipotesi di calcolo

La copertura dei consumi elettrici degli Enti Comunali con energia verde certificata consente non di risparmiare energia, bensì di abbassare il valore del fattore di emissione dell'energia elettrica generale. Considerato il peso dei consumi elettrici comunali sul totale, si ipotizza una riduzione del 3% del fattore.

Indicatori di monitoraggio

IM10 - % di energia verde certificata acquistata dall'Ente Comunale



Settore
Edifici comunali



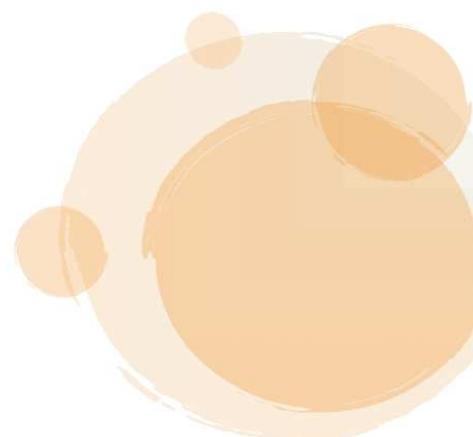
Area di intervento
Altro
Policy instrument
Public procurement



Risorse non quantificabili
(Ente e interne)



3.900 t CO₂





EC-04 Piattaforma di monitoraggio PAESC

Soggetto responsabile

singolo Comune – Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

L'Unione Reno Galliera ha deciso di rendere il monitoraggio delle emissioni territoriali e dello stato di avanzamento delle azioni del PAESC un'attività da integrare nei processi lavorativi dell'Ente e delle Amministrazioni comunali. Pertanto, si prevede di realizzare una piattaforma software che standardizzi i moduli di raccolta dei dati e di conseguenza definisca le singole responsabilità di raccolta. Il sistema, una volta caricati i dati, sarà in grado di eseguirne in automatico l'elaborazione, supportando l'Unione nella redazione dei template di monitoraggio ed eventualmente nella graficizzazione dei risultati per la visione pubblica da parte dei cittadini.

Ipotesi di calcolo

Non si prevedono riduzioni di consumi o di emissioni.

Indicatori di monitoraggio

Stato di avanzamento progetto
n° monitoraggi caricati su piattaforma



Settore
Edifici comunali

Area di intervento
ICT



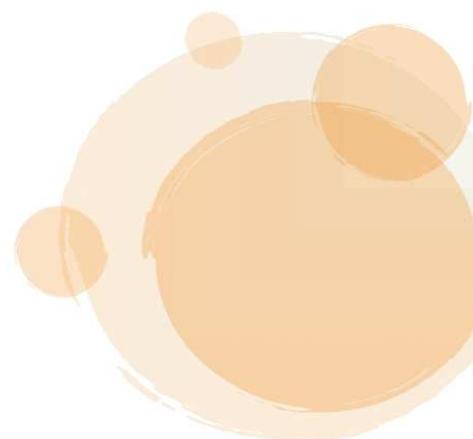
Policy instrument
Aumento della
consapevolezza /
formazione

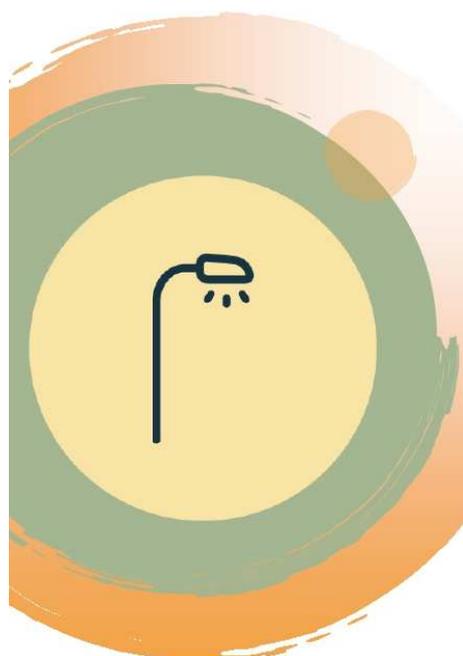


€ 20.000 (Ente)
Finanziamenti pubblici



0 MWh
0 t CO₂





IP-01 Illuminazione pubblica efficiente

Soggetto responsabile

singolo Comune – Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

A livello comunale, tutte le Amministrazioni hanno più o meno recentemente sottoscritto e attivato delle convenzioni per la manutenzione e l'efficientamento dei propri impianti di illuminazione pubblica, o in alternativa avviato il processo di efficientamento con appalti di lavori apposti. Per alcuni Comuni, il miglioramento dei consumi energetici è già evidente nell'Inventario di Monitoraggio del 2017. A livello di Unione, la Centrale Unica di Committenza dell'Unione Reno Galliera svolge la propria funzione accentrando la gestione di procedure di gara, come nel caso della procedura aperta per l'affidamento del servizio di efficientamento e riqualificazione energetica degli impianti di illuminazione pubblica a favore dei Comuni di Pieve di Cento e Galliera.

Nel prospetto che segue sono illustrati i risultati raggiunti al 2017 per le singole Amministrazioni.



Settore
Illuminazione pubblica



Area di intervento
Efficienza energetica
Policy instrument
Finanziamento tramite terzi

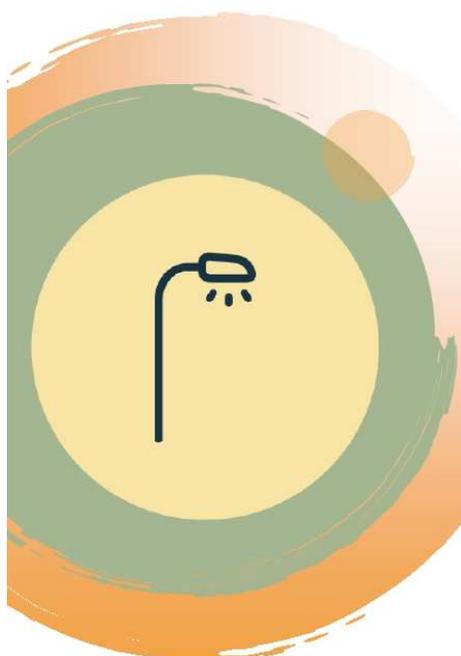


€ 5.000.000 (Ente)
Finanziamenti pubblici



2.700 MWh
1.004 t CO₂

Comune	Situazione al 2017	
	Consumi e.e. illuminazione pubblica	Consistenza parco lampade
Argelato	896.566 kWh	n°tot: 2222 %LED: 38,7% pot tot: 246.338 W
Bentivoglio	502.873 kWh	n°tot: 1324 %LED: 0,9% pot tot: 54.269 W
Castello d'Argile	434.502 kWh	(dati riferiti al 2015) n°tot: 1142 %LED: 47,1% pot tot: n.d.
Castel Maggiore	1.608.400 kWh	n.d.
Galliera	495.184 kWh	n°tot: 939 %LED: 2,6% pot tot: ca. 105.000 W (stima)
Pieve di Cento	845.930 kWh	n°tot: 1562 %LED: 1,7% pot tot: ca. 130.000 W (stima)
San Giorgio di Piano	1.058.856 kWh	n°tot: 2334 %LED: 1,4% pot tot: ca. 303.000 W (stima)
San Pietro in Casale	921.490 kWh	n°tot: 2281 %LED: 0% pot tot: ca. 267.000 W (stima)



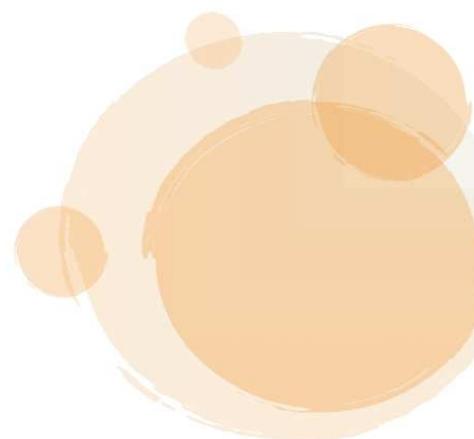
L'azione prevede il proseguimento e l'estensione degli interventi di efficientamento dell'illuminazione pubblica, con sostituzione degli apparecchi illuminanti con sistemi a LED, sistemi di regolazione, ecc., con l'obiettivo di raggiungere una riduzione dei consumi di energia elettrica per illuminazione pubblica al 2030 di 2.700.000 kWh pari a circa il 44% dei consumi complessivi per illuminazione pubblica del 2008.

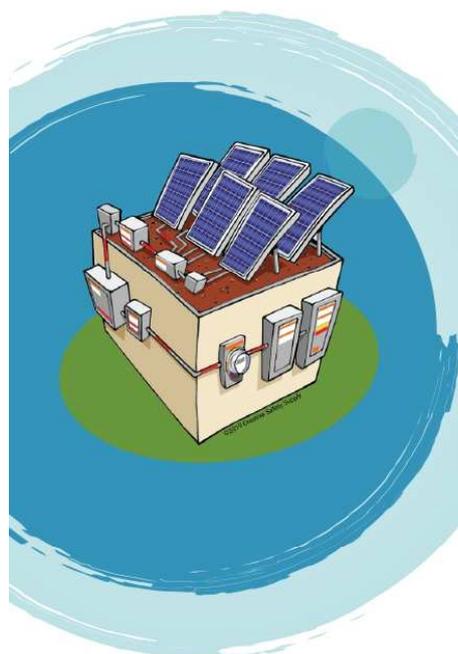
Ipotesi di calcolo

La riduzione 'obiettivo' sopra indicata è stata stimata applicando un tasso di riduzione annua del 5% dei consumi per illuminazione pubblica fino al 2030 (a partire dai valori 2017); si è assunto un tasso del 5% in considerazione dell'obiettivo previsto dal Piano Energetico Regionale dell'Emilia-Romagna per il settore terziario (che include anche l'illuminazione pubblica), considerando le tendenze già in atto e la disponibilità di tecnologie già consolidate.

Indicatori di monitoraggio

Consistenza e tipologia del parco lampade
Consumi elettrici per pubblica illuminazione
IM6 - Consumi medi per punto luce di illuminazione pubblica
IM7 - Consumi medi per abitante di illuminazione pubblica





FER-01 Fotovoltaico di iniziativa pubblica

Soggetto responsabile

singolo Comune – Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Dal 2008 quasi tutte le Amministrazioni hanno installato impianti fotovoltaici su strutture di proprietà comunale (scuole, palestre, impianti sportivi, edifici amministrativi). In ordine di potenza installata complessiva:

- San Pietro in Casale: 1.012 kWp
- Castel Maggiore: 297 kWp.
- Argelato: 229 kWp.
- Bentivoglio: 102 kWp;
- Castello d'Argile: 92 kWp;
- Galliera: 54 kWp.
- Pieve di Cento: 49 kWp;
- San Giorgio di piano: 0 kWp.

I dati di cui sopra includono, per i Comuni di Argelato e Castel Maggiore, gli impianti del parco fotovoltaico in sede extra-comunale "Partecipanza fotovoltaica" di proprietà di un consorzio di Comuni della pianura, per la produzione di energia elettrica rinnovabile. Per l'Unione partecipano Argelato e Castel Maggiore con due impianti da circa 197 kWp ciascuno, gestiti secondo lo SSA (Scambio sul posto altrove).

L'Unione ha intenzione di sfruttare ulteriormente le coperture ancora disponibili e aumentare l'installazione di pannelli nei prossimi anni.

Si ipotizza che gli 8 Comuni raggiungano al 2030 una potenza media installata pari a 500 kW ciascuno, per una potenza complessiva di 4.000 kWp, rispetto all'attuale potenza installata di circa 1.800 kW. Le superfici idonee andranno individuate dai singoli Comuni.

Ipotesi di calcolo

Come sopra indicato si ipotizza che gli 8 Comuni raggiungano una potenza media installata pari a 500 kWp ciascuno (4.000 kWp complessivi), con un incremento di circa 2.200 kWp complessivi. Si considera una producibilità annua pari a 1.100 kWh/kWp (valore medio calcolato su dati di producibilità nei Comuni capoluogo di Provincia della Regione Emilia-Romagna, tramite *Photovoltaic Geographical Information System - PVGIS*). Per i costi si ipotizzano 2.000€/kWp, a carico delle Amministrazioni (in prima ipotesi). Potranno essere valutate formule che prevedano l'affitto (per un prefissato periodo di tempo) di parte delle superfici comunali a privati



Settore
Produzione locale di energia



Area di intervento
Fotovoltaico
Policy instrument
Meccanismi finanziari –
Prestiti e incentivi

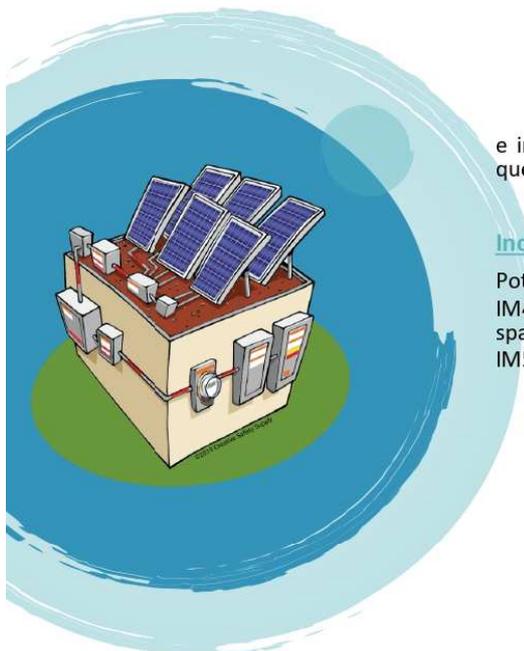


€ 4.400.000 (Ente) (*)
Risorse interne non
quantificabili/
finanziamenti pubblici



4.400 MWh
1.637 t CO₂

(*) Potranno essere valutate formule che prevedano l'affitto (per un prefissato periodo di tempo) di parte delle superfici comunali a privati e investimenti per realizzazione degli impianti fotovoltaici a carico di quest'ultimi



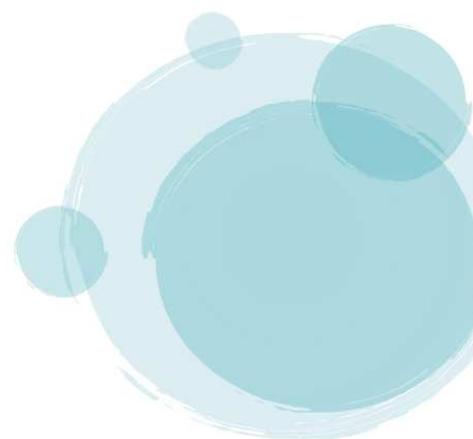
e investimenti per realizzazione degli impianti fotovoltaici a carico di quest'ultimi.

Indicatori di monitoraggio

Potenza fotovoltaica installata per iniziativa di Unione/Comuni

IM4 - Energia prodotta da impianti a energia rinnovabile in edifici e spazi pubblici per anno/abitante

IM5 - % di copertura attraverso fonti rinnovabili dei consumi comunali





FER-02 Fotovoltaico di iniziativa privata

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Servizio Politiche Energetiche

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

La potenza installata sul territorio da solare fotovoltaico ha già superato complessivamente i 54 MW, a fronte di una presenza irrilevante nell'anno base. Le semplificazioni amministrative, la progressiva riduzione dei costi di acquisto, e gli obblighi normativi vigenti a livello nazionale e regionale per le nuove costruzioni e ristrutturazioni rilevanti, contribuiscono a ritenere che la diffusione aumenterà ancora in modo capillare. L'Unione potrà fornire supporto ai cittadini mediante iniziative di sensibilizzazione e informazione.

Ipotesi di calcolo

Secondo le previsioni del PER nello scenario obiettivo al 2030 si avrà una potenza installata pari a 4.333 MWp a fronte dei 1.859 MWp installati al 2014 (2.080 MWp la proiezione al 2020). Si assume quindi uno scenario cautelativo di raddoppio dell'attuale potenza installata, ossia ulteriori 54 MWp. Si considerano 1.100 kWh/kWp come producibilità annua di elettricità (valore medio calcolato su dati di producibilità nei Comuni capoluogo di Provincia della Regione Emilia-Romagna, tramite Photovoltaic Geographical Information System - PVGIS). Per i costi si ipotizzano 2.000€/kWp, a carico di privati.

Indicatori di monitoraggio

Potenza fotovoltaica installata da privati cittadini/imprese



Settore
Produzione locale di
energia



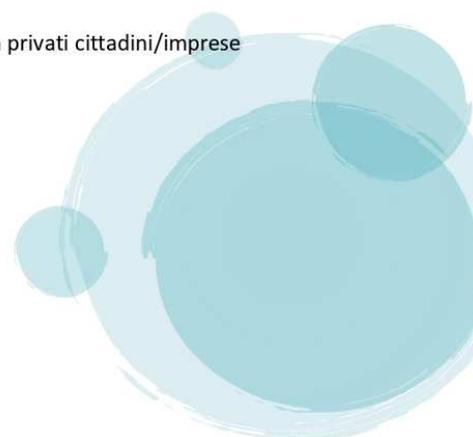
Area di intervento
Fotovoltaico
Policy instrument
Meccanismi finanziari –
Prestiti e incentivi



€ 108.000.000 (privati)
Incentivi statali



118.800 MWh
44.194 t CO₂





IND-01 Tavolo di transizione - PRODUZIONE

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – SUAP Edilizia

Cronoprogramma

2021-2022

Descrizione

L'Unione Reno Galliera intende coinvolgere le imprese del settore produttivo in un percorso verso la transizione ecologica, che le aiuti a ridurre la propria impronta di carbonio aumentando al contempo la propria competitività. Sarà costituito a tal fine un Tavolo per la transizione dedicato alle attività produttive, in cui si prevedere:

- **FORMAZIONE:** 3 seminari sulle tematiche 1) Soluzioni per l'efficienza energetica 2) Economia circolare 3) L'analisi del ciclo di vita (LCA);
- **TAVOLI DI LAVORO:** accompagnamento delle aziende nella valutazione del proprio stato attuale, nell'individuazione delle principali barriere per il miglioramento e nella definizione di un piano d'azione condiviso;
- **SUPPORTO INDIVIDUALE:** per otto aziende (una per Comune), mirato a definire una strategia *tailored* per la massimizzazione dell'efficienza energetica e della circolarità.

La partecipazione delle aziende consentirà altresì dati puntuali per monitorare i miglioramenti ottenuti.



Settore
Industria

Area di intervento

Azione integrata



Policy instrument

Aumento della
consapevolezza /
formazione



€ 20.000 (Ente)

Risorse interne non
quantificabili



111.882 MWh

34.792 t CO₂

Ipotesi di calcolo

Per quanto riguarda la quantificazione dei risparmi si considerano le seguenti ipotesi:

- 6% consumi termici dal 2008 al 2017 (effettivi)
- 13% elettrici dal 2008 al 2017 (effettivi)
- 14% termici scenario PER (sui consumi 2017)
- 37% elettrici scenario PER (sui consumi 2017)

Indicatori di monitoraggio

n° partecipanti ai tavoli

Consumi energetici del settore industria



RES-01 Riqualificazione degli edifici residenziali - Termografie

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Servizio Politiche Energetiche

Cronoprogramma

2008-2030

Descrizione

La normativa energetica regionale prevede già dall'anno base dell'IBE il rispetto di requisiti minimi sfidanti di efficienza energetica per interventi edilizi importanti. Al contempo le detrazioni fiscali al 50% per interventi di ristrutturazione sugli edifici e al 65% per interventi di riqualificazione energetica hanno dato un forte impulso ad intervenire nelle riqualificazioni, recentemente rafforzato dal potenziamento al 110% della quota di detrazione fiscale concessa. Gli interventi possono riguardare coibentazioni di componenti opache, sostituzione di infissi, installazione di caldaie a condensazione e valvole termostatiche o impianti in pompa di calore, installazione di impianti solari termici per l'ACS, sostituzione dei corpi illuminanti con apparecchi LED.

Le prossime azioni dell'Unione verteranno sull'informazione e l'assistenza attraverso apposite iniziative informative destinati ai privati cittadini e alle imprese per la realizzazione di tali tipologie di intervento. In particolare, sarà promossa una campagna di analisi termografica gratuita cui i cittadini/condomini potranno aderire per diventare consapevoli delle dispersioni termiche delle abitazioni.



**Settore
Residenziale**



**Area di intervento
Azione integrata
Policy instrument
Aumento della
consapevolezza /
formazione**



**€ 50.000.000 (privati)*
Incentivi statali
€ 20.000 (Ente)*
Risorse interne non
quantificabili**



**147.955 MWh
30.931 t CO₂**

**50.000.000€ corrispondono alla cifra stimata per la riqualificazione degli edifici da parte dei privati con possibilità di usufruire di eventuali incentivi statali.*

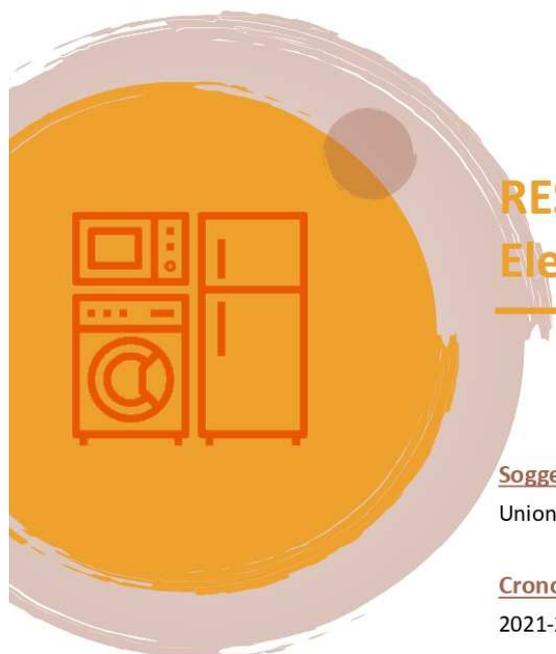
Si stima circa 20.000 € a carico dell'Ente per attività di informazione e sensibilizzazione verso la cittadinanza e supporto all'utilizzo degli incentivi a disposizione.

Ipotesi di calcolo

Consumi termici: si considera quanto già ridotto nei consumi termici residenziali al 2017 (-23%) e si assume per il 2030 di superare lo scenario prospettato dal PER della Regione Emilia-Romagna (ulteriore -15%), arrivando complessivamente ad un -35% rispetto al 2008. Si considera invece un obiettivo di riduzione più contenuto per i consumi elettrici (dovuto all'aumento di utenze elettriche a fronte di maggiore efficienza es. PdC) complessivamente pari al -5%.

Indicatori di monitoraggio

Consumi termici Settore Residenziale
n° termografie realizzate



RES-02 Elettrodomestici efficienti

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Servizio Politiche Energetiche

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

L'iniziativa è rivolta alle famiglie che intendono sostituire anche singoli elettrodomestici vecchi ed energivori. L'amministrazione comunale intende sviluppare una azione per promuovere la rottamazione di vecchi frigoriferi, lavatrici, forni, con nuovi di classe A, A+, A++, A+++ e affiancare i cittadini all'avvio di procedure per la richiesta degli Ecobonus Statali.

Un elettrodomestico efficiente è in grado di far risparmiare circa 250 kWh/anno di energia elettrica rispetto ai vecchi modelli.

L'Unione intende promuovere quest'azione attraverso una campagna di sensibilizzazione verso i cittadini, mediante workshop e distribuzione di materiale informativo.

Ipotesi di calcolo

Per la quantificazione dell'obiettivo da raggiungere è stato considerato il numero di famiglia, è stato cautelativamente ipotizzato che il 60% di esse sostituisca nell'arco del periodo di riferimento due elettrodomestici energivori per un risparmio di energia elettrica di 500 kWh/a per famiglia.

Indicatori di monitoraggio

Consumi energetici del settore residenziale

Comunicazione consumi da parte dei cittadini - Concorso



Settore
Residenziale

Area di intervento
Elettrodomestici
energeticamente
efficienti



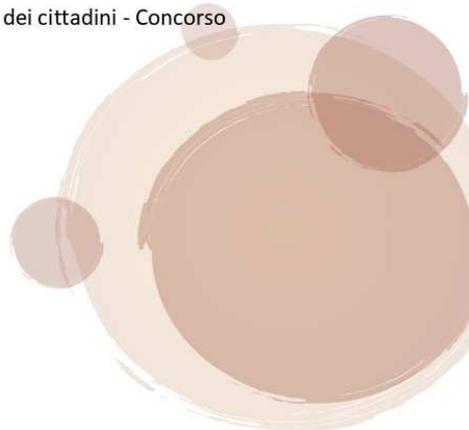
Policy instrument
Aumento della
consapevolezza /
formazione



€ 20.000.000 (privati)
€ 10.000 (Ente)
Risorse interne non
quantificabili



9.801 MWh
3.646 t CO₂





RES-03

Misuratori per un controllo consapevole dei consumi

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Servizio Politiche Energetiche

Cronoprogramma

2021-2025

Descrizione

L'Unione distribuirà 500 sistemi di monitoraggio nell'anno 2021, da installare all'interno di singole unità abitative. Al termine del primo anno di operatività del sistema, ai beneficiari sarà richiesto di comunicare all'amministrazione la variazione dei consumi ottenuta rispetto all'anno precedente, partecipando ad un concorso a premi per il maggior risparmio conseguito. I dispositivi scelti saranno di semplice installazione e assolutamente non invasivi, ma dotati di uno schermo con una chiara visualizzazione dei dati di consumo elettrico, attualmente noti ai cittadini perlopiù solo attraverso i dati delle bollette.

Si valuterà altresì se abbinare alla fornitura dei sistemi di monitoraggio l'adesione ad un concorso che premi i nuclei familiari più virtuosi, a monte e a valle di un'adeguata campagna di sensibilizzazione.

Ipotesi di calcolo

Si considera un consumo elettrico medio per unità abitativa pari a 2.500 kWh/anno; a fronte dell'installazione dei multimetri, si ipotizza una riduzione del 5% dei consumi elettrici grazie ad una maggiore consapevolezza.

Indicatori di monitoraggio

n° sistemi di monitoraggio installati



Settore
Residenziale



Area di intervento
ICT



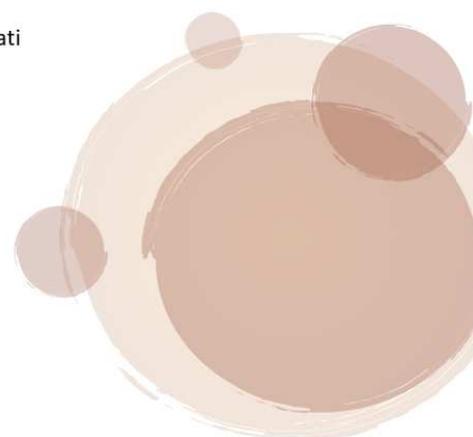
Policy instrument
Aumento della
consapevolezza /
formazione



€ 55.000 (Ente)
Risorse interne non
quantificabili



63 MWh
23 t CO₂





RES-04

Chi consuma meno... vince 2 volte!

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Servizio Politiche Energetiche

Cronoprogramma

2021-2025

Descrizione

L'Unione da tempo coinvolge la cittadinanza e le scuole in molte forme di sensibilizzazione e informazione, sulle tematiche più varie, ritenendo il rapporto coi cittadini fondamentale per la buona riuscita di qualsiasi iniziativa. In particolare, è stata realizzata la mini-guida "ENERGIA 10 consigli per cambiare strada" realizzata in collaborazione con ANCI Emilia-Romagna e che è stata distribuita a tutte le famiglie del territorio. Inoltre vari Comuni partecipano regolarmente all'iniziativa promossa da Caterpillar "M'illumino di meno", ogni anno con iniziative mirate come la distribuzione di lampadine LED ai cittadini e ai ragazzi delle scuole.

Per i prossimi anni saranno valutati vari canali: in primis un concorso da svolgersi durante la Settimana europea dell'energia sostenibile (giugno 2021) che consenta ai cittadini di realizzare e documentare un'azione virtuosa per il risparmio energetico, con abbinati premi da aziende del territorio.

Inoltre: collaborazione con cooperative mediante scelta di corsi formativi a catalogo, supporto di professionisti esterni per organizzazione di eventi focalizzati su tematiche tecniche, utilizzo dei canali informativi messi a disposizione dalla Regione e dall'ARPAE, adesione ad iniziative sovra-comunali.

Infine saranno organizzate iniziative formative mirate, ai tecnici e imprese impiantistiche del territorio, per una migliore conoscenza degli obblighi, delle tecnologie e degli strumenti incentivanti per lo sviluppo di interventi di efficienza energetica ai privati.

Tale azione presuppone un aggiornamento periodico delle tematiche proposte in modo da allinearsi con le normative vigenti, indirizzi programmatici e le migliori tecnologie.

Ipotesi di calcolo

Si ipotizza una riduzione del 2% dei consumi del settore residenziale, ulteriore rispetto alle misure settoriali previste.

Indicatori di monitoraggio

n° partecipanti al concorso
Consumi energetici del settore residenziale



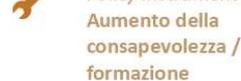
Settore
Residenziale



Area di intervento
Cambiamenti



comportamentali
Policy instrument



Aumento della
consapevolezza /
formazione



€ 20.000 (Ente)
Risorse interne non
quantificabili



7.911 MWh
1.979 t CO₂



TER-01 Tavolo di transizione – SERVIZI

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – SUAP Edilizia e Servizio Politiche Energetiche

Cronoprogramma

2021-2022

Descrizione

L'Unione Reno Galliera intende coinvolgere le imprese del settore terziario in un percorso verso la transizione ecologica, che le aiuti a ridurre la propria impronta di carbonio aumentando al contempo la propria competitività. Sarà costituito a tal fine un Tavolo per la transizione dedicato ai servizi, in cui si prevedono le seguenti attività:

- **FORMAZIONE:** 3 seminari sulle tematiche 1) Soluzioni per l'efficienza energetica 2) Economia circolare 3) L'analisi del ciclo di vita (LCA);
- **TAVOLI DI LAVORO:** accompagnamento delle aziende nella valutazione del proprio stato attuale in termini di efficienza energetica e circolarità, nell'individuazione delle principali barriere per il miglioramento e nella definizione di un piano d'azione condiviso;
- **SUPPORTO INDIVIDUALE:** per otto aziende (una per Comune), mirato a definire una strategia personalizzata per la massimizzazione dell'efficienza energetica e della circolarità.

La partecipazione delle aziende consentirà altresì dati puntuali per monitorare i miglioramenti ottenuti.

Ipotesi di calcolo

Dal punto di vista energetico il settore terziario è l'unico comparto che risulta in continua crescita nonostante la crisi economica degli ultimi anni. Così riporta il PER regionale, che in vista di ciò, prevede di mantenere pressoché costanti le emissioni di CO₂ al 2030, proporzionalmente all'aumento di attività previste nel settore. Si assume pertanto di superare le previsioni del PER, puntando a una riduzione totale del 15% dei consumi del settore rispetto al 2008.

Indicatori di monitoraggio

n° partecipanti ai tavoli

Consumi energetici del settore terziario



Settore
Terziario

Area di intervento

Azione integrata



Policy instrument

Aumento della
consapevolezza /
formazione



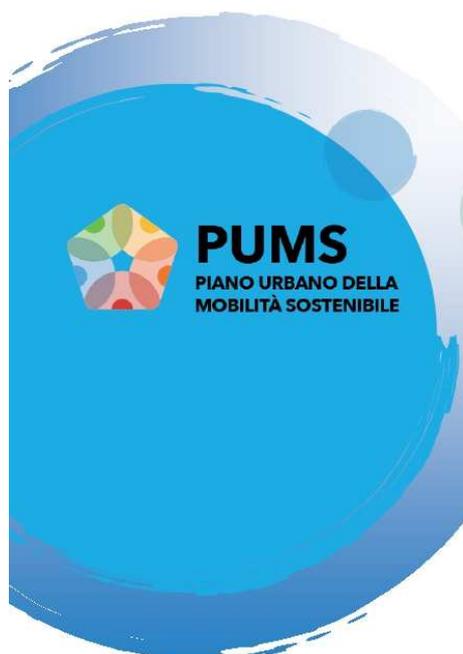
€ 20.000 (Ente)

Risorse interne non
quantificabili



42.434 MWh

12.148 t CO₂



TRA-01 Mobilità metropolitana

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Servizio Urbanistica
Singoli Comuni - Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

L'Unione Reno Galliera, in accordo a quanto previsto dal PUMS della Città Metropolitana di Bologna, intende avviare una riformulazione del traffico cittadino, secondo un approccio integrato sostenibile sia delle infrastrutture sia dei mezzi di trasporto, al fine di creare un'offerta intermodale a basso impatto ambientale per quanto riguarda gli spostamenti all'interno del territorio comunale, sia per i cittadini dell'Unione sia per i lavoratori/visitatori provenienti dal territorio extra-comunale.

Le principali azioni, alcune delle quali già previste dal PUMS sopracitato, che saranno recepite ed incentivate sono:

- potenziamento dei percorsi ciclabili, in parte già realizzati;
- creazione hub di scambio e servizi per bici;
- bike e car sharing, progressivamente estesi ai Centri di Mobilità attivati dal PUMS e ai Comuni individuati dal PAIR;
- blocco del transito ai mezzi più inquinanti nei centri abitati;
- Diffusione delle colonnine di ricarica auto e mezzi elettrici;
- acquisti di auto elettriche/ibride o a metano da parte dei privati grazie a supporto informativo sugli incentivi statali.

A titolo esemplificativo riportiamo alcune delle attività in corso di realizzazione o previste in merito alla viabilità ciclabile tratte dal Piano di Monitoraggio del PAESC 2019.

Bentivoglio:

- realizzazione del collegamento ciclabile San Giorgio di Piano Bentivoglio;
- realizzazione del collegamento ciclabile San Marino;
- realizzazione in corso della pista ciclabile Funo-Castagnolino-Interporto;
- realizzazione in corso della pista ciclabile lungo il Navile, da Castello di Castel Maggiore a via Canali e Crociali Castel Maggiore;
- potenziamento del percorso ciclo-pedonale "Walther Vignoli".

Castello D'Argile:

- completamento pista ciclabile Argile (via Nuova) volta Reno – Argelato lungo la SP 42 (via provinciale sud);
- nuova pista ciclabile Argile- Pieve di Cento lungo la SP 42 (via provinciale nord);



Settore
Trasporti



Area di intervento
Modal shift
Policy instrument
Mobility planning
regulations



Risorse interne non
quantificabili



462.634 MWh
115.658 t CO₂



- nuova pista ciclabile Pieve di Cento – San Pietro in Casale lungo la SP 1 (via San Benedetto).

San Giorgio di Piano:

- varie ciclabili sulle Provinciali atte a collegare i vari Paesi dell'Unione Reno Galliera;
- realizzazione della ciclopedonale di collegamento tra Stiatico paese e Stiatico zona industriale.

San Pietro in Casale:

- realizzazione di tre piste ciclabili che collegano San Pietro con Pieve, Galliera e San Giorgio di Piano.

Ipotesi di calcolo

L'obiettivo del PUMS è di raggiungere una riduzione del 40% di emissioni nel settore del trasporto privato per il 2030 rispetto al 1990. Considerato che al 2016 si registrava un aumento delle emissioni di gas serra del settore trasporti pari a circa il 3% rispetto al 1990, si assume quale obiettivo una riduzione del 40% rispetto all'anno base 2008.

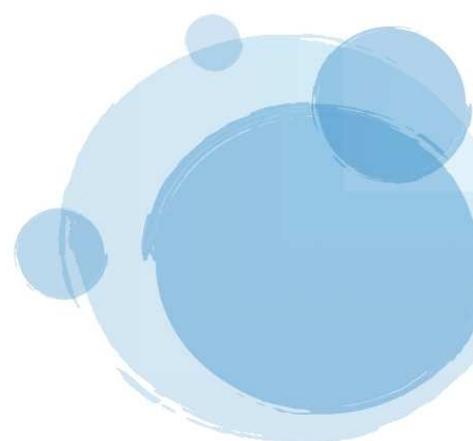
Indicatori di monitoraggio

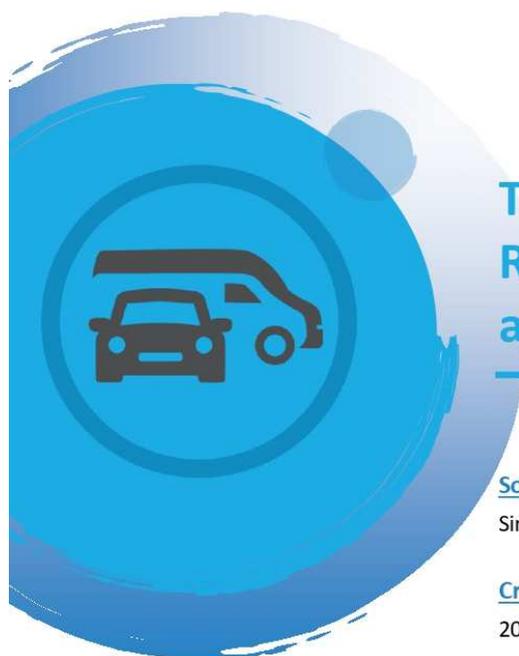
Consumi energetici / emissioni settore trasporto privato

Km di piste ciclabili realizzati

Quota % auto elettriche/ibride immatricolate

IM9 - Numero colonnine di ricarica elettrica ad uso pubblico sul territorio comunale





TRA-02 Razionalizzazione del parco auto comunale

Soggetto responsabile

Singoli Comuni - Ufficio Tecnico: Settore Lavori Pubblici

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Nell'obiettivo generale di riduzione dei consumi energetici del parco auto comunale, risulta fondamentale sensibilizzare il personale ad un uso più razionale dei mezzi.

Inoltre è volontà dell'Unione Reno Galliera in occasione del rinnovo del parco mezzi, privilegiare l'acquisto di modelli elettrici e/o ibridi. Di seguito si riporta l'elenco del parco mezzi comunale risultanti del monitoraggio del PAESC del 2019; dalle informazioni disponibili il parco autoveicoli di nessun Comune include veicoli elettrici/ibridi.

	N° totale di automezzi
Argelato	6
Bentivoglio	10
Castel Maggiore	(18)
Castello D'Argile	5
Galliera	8
Pieve di Cento	n.d
San Giorgio di Piano	6
San Pietro in Casale	11



Settore
Trasporti



Area di intervento
Veicoli più efficienti –
flotta comunale fleet
Policy instrument
Public procurement



Risorse interne non
quantificabili



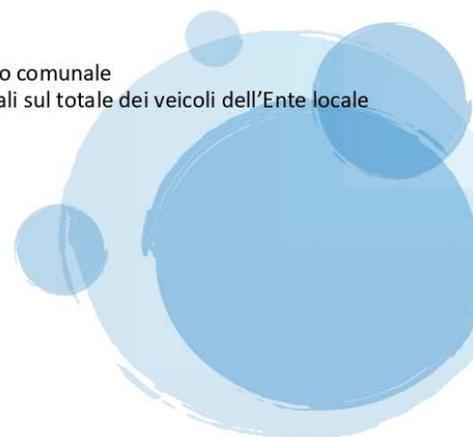
377 MWh
98 t CO₂

Ipotesi di calcolo

Si ipotizza di dimezzare i consumi energetici del parco auto comunale rispetto al 2008 (196 t CO₂).

Indicatori di monitoraggio

Consumi energetici del parco auto comunale
IM8 - % di veicoli elettrici comunali sul totale dei veicoli dell'Ente locale





TRA-03 Mobility Manager scolastici e Pedibus

Soggetto responsabile

Unione Reno Galliera – Area Servizi Alla Persona
Singoli Comuni - Ufficio Tecnico: Servizio Ambiente

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

L'Unione Reno Galliera crede nell'importanza di adottare abitudini corrette fin dalla scuola. Anche nel settore dei trasporti questo è importante. È già realtà in diversi Comuni l'iniziativa Pedibus, organizzata per lo più grazie all'iniziativa di insegnanti e genitori: un modo ecologico e divertente per raggiungere le aule scolastiche in tempo per l'inizio delle lezioni. Tante sono le ricadute positive: zero emissioni, unite all'opportunità di muoversi, stare assieme con gli altri compagni ed esplorare il proprio quartiere da vicino. L'Unione intende sviluppare un modello organizzativo facilmente replicabile e adattabile a tutte le scuole del territorio, oltre al proseguimento di azioni formative, come i corsi di educazione stradale rivolti ai più piccoli. Per l'organizzazione e la realizzazione dell'iniziativa il Comune promuove l'incarico della figura del Mobility Manager Scolastico, citato anche nel Collegato Ambientale alla Legge di stabilità 2015, che ogni scuola di ordine e grado, su base volontaria, potrà eleggere.

Ipotesi di calcolo

La riduzione di emissioni della presente azione è considerata inclusa nell'azione TRA-01.

Indicatori di monitoraggio

n° linee di pedibus attive
n° studenti aderenti
n° mobility manager scolastici incaricati



Settore
Trasporti



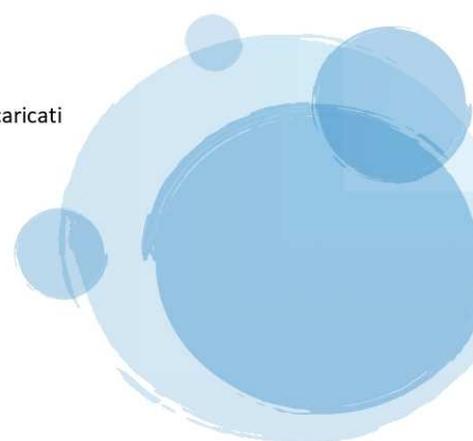
Area di intervento
Modal shift
Policy instrument
Mobility management



Risorse interne non
quantificabili



0 MWh
0 t CO₂



9.4. AZIONI DI ADATTAMENTO

A fronte dei rischi e delle vulnerabilità identificate nel paragrafo di pertinenza, occorre tenere in considerazione che sono state implementate nel tempo misure sia strutturali/tecniche che pianificatori e gestionali che vanno nella direzione dell'adattamento ai cambiamenti climatici e di riduzione del rischio.

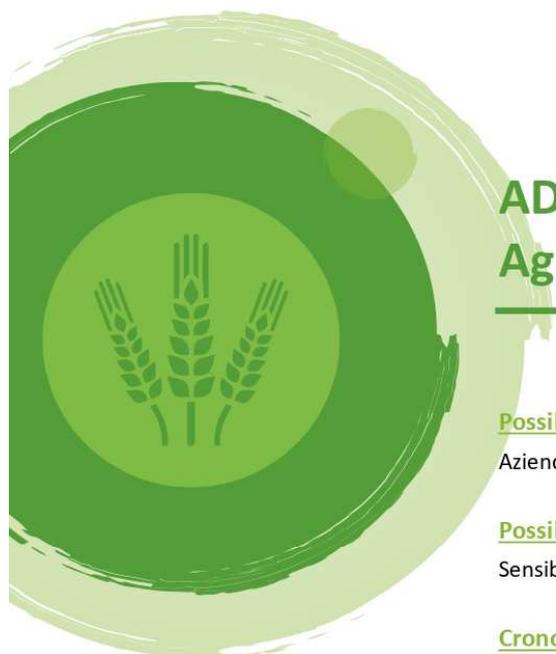
In questa sede è importante ricordare in particolare alcuni degli strumenti di pianificazione o di indirizzo di rilievo, quali ad esempio il Piano intercomunale di protezione civile Unione Reno Galliera.

Le azioni di adattamento proposte sono state elaborate anche in accordo con le indicazioni contenute nella Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, adottata e approvata con Decreto Direttoriale Prot. 86/CLE del 16 giugno 2015. La Regione Emilia – Romagna ha avviato il percorso verso una propria unitaria strategia di mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici approvando nel dicembre del 2015 la Delibera di Giunta 2200/2015. La Strategia Regionale di Adattamento e Mitigazione si propone di fornire un quadro d'insieme di riferimento per i settori regionali, le amministrazioni e le organizzazioni coinvolte, anche al fine di valutare le implicazioni del cambiamento climatico nei diversi settori interessati.

Di seguito viene fornita una Tabella riepilogativa delle azioni di adattamento previste.

SETTORE	CODICE ID	TITOLO	Stato di implementazione	Indicatori di monitoraggio	Azione attinente anche la mitigazione?
Acqua	AD-W1	Riuso dell'acqua e misure di risparmio idrico (1 -Sistemi di riuso di acque grigie per usi non potabili in edifici; 2- Sistemi di risparmio idrico negli edifici residenziali e nei locali di servizio degli edifici produttivi)	Futura	IA-5 Numero di interventi finalizzati al risparmio/recupero/riutilizzo dell'acqua e quantificazione dei volumi d'acqua risparmiata/recuperata/riutilizzata	Si
Acqua	AD-W2	Efficientamento e manutenzione acquedotto (Interventi su reti acquedottistiche per contenimento perdite d'acqua potabile)	In corso	IA-4 Numero e tipo di infrastrutture sulle quali sono stati eseguiti interventi di adattamento	Si
Acqua	AD-W3	Riduzione del deflusso superficiale (1- Fossi-trincee drenanti ai lati delle strade e parcheggi; 2- Giardini della pioggia; 3-Pozzi disperdenti; 4- Pavimentazione ad alta permeabilità; 5-De-pavimentazioni)	Futura	IA-2 % di variazione di infrastrutture green & blue (superficie) IA-3 % di variazione della pavimentazione impermeabile	No
Acqua	AD-W4	Adeguamento reti fognarie esistenti (Adeguamento delle reti fognarie e tombini per incremento portate)	Futura	IA-4 Numero e tipo di infrastrutture sulle quali sono stati eseguiti interventi di adattamento	No
Acqua	AD-W5	Manutenzione corsi d'acqua, fossi e canali del terro (Manutenzione della rete di scolo, cioè fiumi, torrenti, fossi e canali)	Futura	IA-4 Numero e tipo di infrastrutture sulle quali sono stati eseguiti interventi di adattamento	No
Altri	AD-Y1	Sensibilizzazione e formazione - (1-Sensibilizzazione opinione pubblica, meeting; 2-Formazione specialistica tecnici comunali; Prosecuzione attività Sportello Energia)	In corso fino a fine 2021, futura	IA-6 Numero di amministratori pubblici che hanno ricevuto una formazione sull'adattamento IA-7 Numero di iniziative e numero di cittadini e di utenti deboli raggiunti dal servizio di informazione e di allerta	Si
Altri	AD-Y2	Cabina di regia (Cabina di regia per coordinamento politiche e azioni)	Futura	N° iniziative/provvedimenti intrapresi dalla cabina di regia	No
Edifici	AD-E1	Efficientamenti edifici privati (Isolamento termico e attenzione al microclima di edifici privati; Tetti freddi, verdi o giardini pensili)	Futura	Numero di interventi finalizzati all'isolamento termico e miglioramento del microclima di edifici privati	Si
Pianificazione territoriale	AD-P1	Forestazione e ombreggiatura (1_Forestazione aree pubbliche: alberature, aumento dell'estensione delle aree verdi, interventi sulle reti ecologiche (ricucitura, protezione, ecc.); 2- Ombreggiamento aree pubbliche: pergolati, coperture)	Futura	IA-8 Numero ed estensione delle nuove alberature e zone verdi realizzate	No
Agricoltura e foreste	AD-A1	Agricoltura resiliente	Futura	N° iniziative finalizzate alla formazione e informazione dell'opinione pubblica in merito a progetti di agricoltura resiliente Consumi idrici delle attività agricole che hanno intrapreso azioni di efficientamento dell'utilizzo delle risorse idriche Superficie pubblica (m2) dedicata a orto urbano	No

TABELLA 41 SINTESI DELLE AZIONI DI MITIGAZIONE PREVISTE DALL'UNIONE RENO GALLIERA



AD-A1 Agricoltura resiliente

Possibili attori coinvolti

Aziende agricole

Possibili azioni promosse dall'Unione

Sensibilizzazione e formazione presso le associazioni di categoria

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Il settore agricolo è fortemente coinvolto dagli effetti dei cambiamenti climatici sia diretti che indiretti, per cui si stanno via via diffondendo diversi tipi di misure per permettere l'adattamento. Oltre all'introduzione di specifiche pratiche agricole, la gestione ottimale dei sistemi di irrigazione, la scelta delle specie da coltivare, altrettanto importante è l'estensione del biologico, del biodinamico, del km0, il sostegno alle aziende a circuito chiuso. Altrettanto rilevante è anche la diffusione delle conoscenze atte a rendere effettive queste soluzioni; questo richiede una adeguata informazione e formazione degli addetti, l'introduzione di standard di nuovi criteri gestionali e pratiche da parte delle associazioni di categoria o sperimentazioni da parte di centri di ricerca. È quindi necessario un coinvolgimento di tutte le componenti e reti relazionali al campo agricolo in quanto è complessa e articolata la risposta che il settore agricolo deve portare avanti. Tutto questo inoltre va visto anche come opportunità di aperture di nuovi mercati, di nuove figure professionali, di nuove pratiche agricole, di nuove attività e ricerche.

Nello specifico si evidenzia:

- Il ruolo fondamentale delle aziende zootecniche che con l'ecosistema foraggero (prati e medicaia) limitano la proliferazione delle zanzare;
- Il ruolo delle piante nell'assorbimento delle polveri sottili;
- L'effetto rinfrescante dell'utilizzo e della distribuzione dell'acqua, che tutela il "verde" ed evita l'effetto "isola di calore".

In particolare si evidenziano le opportunità e priorità:

- Di sgravi e contributi/finanziamenti nella fascia periurbana che stimolino il mantenimento di aree verdi;
- Di incentivi alle aziende vitali e dinamiche anche sul versante della multifunzionalità/diversificazione e dell'agricoltura sociale che trainino le aziende marginali verso un'agricoltura anche di prossimità e servizio.
- Di favorire la gestione sostenibile anche avvalendosi dell'agricoltura di precisione.



Settore
Agricoltura

Rischi climatici
Riduzione delle
precipitazioni cumulate
annue



Siccità



Vulnerabilità territoriali

Riduzione della
biodiversità

Danni alle colture
Alterazione degli
ecosistemi



Impegno di risorse non
quantificabile



Realizzazione di
una agricoltura
resiliente



- Di stipulare convenzioni con gli imprenditori agricoli al fine di favorire lo svolgimento di attività funzionali alla sistemazione e alla manutenzione del territorio, alla tutela del paesaggio agrario, alla cura e al mantenimento dell'assetto idrogeologico e di promuovere prestazioni a favore della tutela delle vocazioni produttive del territorio.

Infine si propongono le seguenti azioni di adattamento sia specifiche per il settore agricolo che in parte trasversali:

- Valutazione strategica tipologia e posizionamento colture
- Favorire la diffusione degli orti urbani, intesi, oltre che a fini educativi, anche come forme mirate di riqualificazione di aree verdi sottoutilizzate sia come contributo all'autonomia alimentare degli insediamenti urbani;
- Sostenere la multifunzionalità e anche la diversificazione delle attività produttive attraverso l'inserimento di nuove colture e/o sistemi colturali in relazione alle caratteristiche ambientali specifiche;
- Implementare strutture e impianti di protezione (es. strutture per la protezione da gelo e grandine, reti anti-insetti);
- Implementare miglioramenti strutturali per il benessere degli animali (compresi pipistrelli e impollinatori);
- Promuovere acquisto di macchine innovative per la lavorazione agricola;
- Promuovere un efficiente utilizzo delle risorse idriche (sarchiatura, pacciamatura, sistemi irrigui a manichetta, sistemi irrigui per aspersione, sistemi irrigui localizzati, barriere frangivento).

Ulteriori e fondamentali tipologie di intervento sono costituite da:

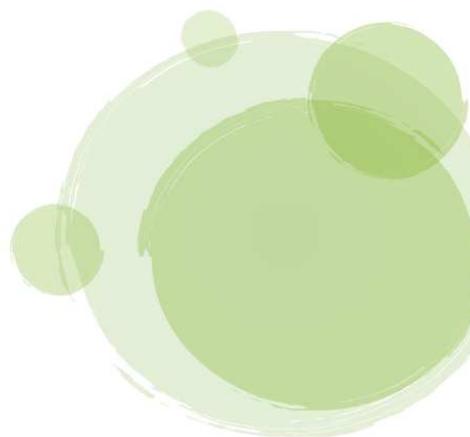
- progressiva diminuzione dell'uso di sostanze estranee ai processi naturali locali (pesticidi, disseccanti fogliari, diserbanti, fertilizzanti, liquami zootecnici) per una migliore salvaguardia della biodiversità e integrità delle colture;
- realizzazione di "infrastrutture verdi" in grado di attenuare gli impatti causati da eventi atmosferici estremi (inondazioni, erosione ripariale, desertificazione): sistemi lineari con una o più specie arboree di interesse forestale e/o agrario, ai bordi dei campi agricoli siepi interpoderali e attorno ai maceri, barriere frangivento o fasce tampone per la tutela degli agro-ecosistemi e la difesa delle attività.

Indicatori di monitoraggio

N° iniziative finalizzate alla formazione e informazione dell'opinione pubblica in merito a progetti di agricoltura resiliente

Consumi idrici delle attività agricole che hanno intrapreso azioni di efficientamento dell'utilizzo delle risorse idriche

Superficie pubblica (m²) dedicata a orto urbano





AD-E1 Isolamento termico e miglioramento microclima di edifici privati

Possibili attori coinvolti

Privati (cittadini)

Possibili azioni promosse dall'Unione

Prescrizioni normative (PUG) e incentivi

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Le aree urbane sono molto sensibili agli effetti dei cambiamenti climatici per la concentrazione di popolazione ed infrastrutture ed i manufatti esposti. Inoltre, i fenomeni climatici stanno aumentando di frequenza e intensità per cui risultano crescenti le ripercussioni sulla salute e d il comfort delle persone con abbassamento del livello di qualità della vita.

Il microclima interno agli edifici è condizionato sia dalle componenti esterne dell'edificio sia dagli impianti presenti internamente e dall'involucro.

È volontà dell'Unione incentivare la realizzazione di:

- Tetti e pavimentazioni fredde
- Verde pensile orizzontale (tetti verdi e giardini pensili)
- Verde verticale (pareti verdi)

Indicatori di monitoraggio

Numero di interventi finalizzati all'isolamento termico e miglioramento del microclima di edifici privati

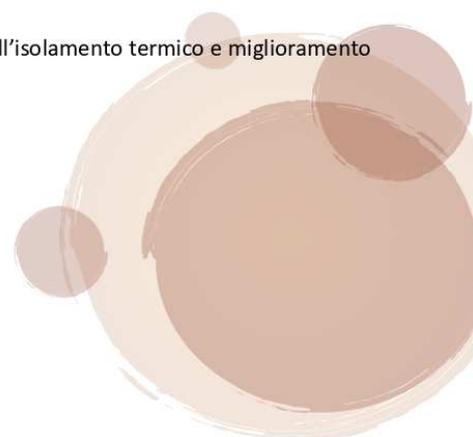
 *Settore
Residenziale*

Rischi climatici
Ondate di calore
Ondate di freddo
Aumento della
temperatura media
annua
Siccità

 *Vulnerabilità territoriali*
Surriscaldamento
urbano
Aumento consumi di
energia per
climatizzazione estiva
Aumento di patologie
clima-sensibili, disagio
psico-fisico

 *Impegno di risorse non
quantificabile*

 **Efficientamento
edifici privati
residenziali**





AD-P1 Forestazione e ombreggiatura

Possibili attori coinvolti

1. Comuni: Ufficio Lavori Pubblici e Manutenzioni;
2. Privati (imprese di investimenti immobiliari)

Possibili azioni promosse dall'Unione

1. Programmazione triennale dei Lavori Pubblici
2. Prescrizioni normative per interventi di trasformazione urbana (PUG)

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Gli alberi creano una "bolla di penombra", in relazione alla loro specie e dimensione, nella quale il livello di comfort termico è maggiore. Le chiome vegetali, inoltre, intercettano la radiazione solare determinando una temperatura radiante delle superfici costruite ombreggiate inferiore a quella delle superfici esposte alla radiazione diretta. Se correttamente installati e scelti, gli alberi contribuiscono inoltre a conservare la biodiversità e a ridurre l'impatto acustico. In generale, infine, contribuiscono ad abbattere i principali composti gassosi che inquinano, incidendo sul clima (mitigazione), ma anche sulla salute umana.

Alla **forestazione** e all'alberatura classica, è possibile affiancare soluzioni che, in parte replicano artificialmente il ruolo svolto dagli alberi, in ottica di **ombreggiatura**.

L'Unione intende promuovere le seguenti azioni di adattamento:

- Installazione di coperture artificiali (tendoni, gazebo ed altre coperture rimovibili), con obiettivo principale la protezione dall'irraggiamento solare o da situazioni climatiche avverse (es. precipitazioni intense)
- Installazione di pergolati verdi
- Alberature, con obiettivo ulteriore di valorizzazione di aree altrimenti difficilmente vivibili (parcheggi, aree di sosta, piste ciclabili e pedonali, più in generale quartieri periferici di raccordo) o di estensione e arricchimento di aree già alberate (parchi)
- Gestione alberature e strutture verdi già esistenti, mediante opere mirate di manutenzione.

Indicatori di monitoraggio

IA-8 Numero ed estensione delle nuove alberature e zone verdi realizzate



Rischi climatici

Ondate di calore

Ondate di freddo



Aumento della temperatura media annua



Siccità

Precipitazioni estreme

Vulnerabilità territoriali



Aree a rischio allagamento

Aumento di patologie clima-sensibili, disagio psico-fisico

Inquinamento acustico



Impegno di risorse non quantificabile



Miglioramento microclima urbano



AD-W1 Riuso dell'acqua e misure di risparmio idrico

Possibili attori coinvolti

Privati (cittadini)

Possibili azioni promosse dall'Unione

Prescrizioni normative (PUG) e incentivi

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Tra i rischi principali dovuti al cambiamento climatico nel territorio dell'Unione troviamo il depauperamento delle risorse naturali dovuto allo sfruttamento intensivo di tali risorse per lo sviluppo antropico del territorio. In particolare è sempre più comune l'instaurarsi di regimi a bassa piovosità in concomitanza di periodi di maggiore richiesta idrica (periodi estivi) che determinano l'incrudimento della siccità del territorio.

L'Unione Reno Galliera intende implementare prescrizioni normative che possano rendere possibile questo obiettivo tramite una efficiente raccolta e riuso delle acque meteoriche negli edifici residenziali e nei locali di servizio degli edifici produttivi.

L'Unione si pone l'obiettivo di incentivare:

- Sistemi di riuso di acque grigie per usi non potabili in edifici: stoccaggio interrato e pretrattamento delle acque in plessi residenziali e case private;
- Sistemi di risparmio idrico con impiego di dispositivi e componenti atti a ridurre i consumi delle apparecchiature idrosanitarie (vaso WC a ridotto consumo idrico, dispositivi di minor consumo degli sciacquoni, sciacquoni a basso flusso o a flusso differenziato, rubinetteria a basso consumo, riduttori di flusso, frangigetto, docce a flusso ridotto, riduttori di pressione) e delle apparecchiature irrigue nei giardini privati o condominiali (irrigazione programmata con timer elettronico, micro-irrigazione, irrigazione a goccia, tecniche e pratiche del "Water Efficient Gardening").

Indicatori di monitoraggio

IA-5 Numero di interventi finalizzati al risparmio/recupero/riutilizzo dell'acqua e quantificazione dei volumi d'acqua risparmiata/recuperata/riutilizzata.



Settore
Acqua

Rischi climatici
Riduzione delle precipitazioni cumulate annue



Siccità
Vulnerabilità territoriali
Aumento rischi di carenza idrica/siccità
Riduzione disponibilità acqua
Danni alle colture



Impegno di risorse non
quantificabile



Riduzione dei consumi idrici



AD-W2 Efficientamento e manutenzione acquedotto

Possibili attori coinvolti

Ente gestore dell'acquedotto

Possibili azioni promosse dall'Unione

Contrattazione con l'ente gestore

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Tra i rischi principali dovuti al cambiamento climatico nel territorio dell'Unione troviamo il depauperamento delle risorse naturali dovuto allo sfruttamento intensivo di tali risorse per lo sviluppo antropico del territorio. In particolare è sempre più comune l'instaurarsi di regimi a bassa piovosità in concomitanza di periodi di maggiore richiesta idrica (periodi estivi) che determinano l'incrudimento della siccità del territorio.

L'Unione Reno Galliera intende pertanto proseguire la collaborazione con l'ente gestore della rete di fognatura (HERA Spa) affinché, partendo anche dall'analisi di vulnerabilità del quadro conoscitivo del PUG, siano realizzati interventi di manutenzione delle rete fognaria al fine di ridurre le situazioni di criticità correlate maggiori perdite in falda della risorsa idrica.

Indicatori di monitoraggio

IA-4 Numero e tipo di infrastrutture sulle quali sono stati eseguiti interventi di adattamento



Settore
Acqua

Rischi climatici
Riduzione delle precipitazioni cumulate annue
Siccità



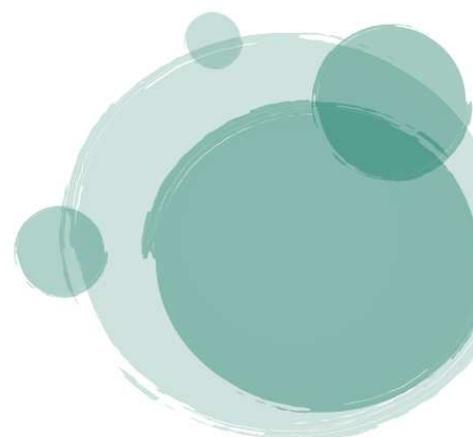
Vulnerabilità territoriali
Aumento rischi di carenza idrica/siccità
Riduzione disponibilità acqua
Danni alle colture



Impegno di risorse non
quantificabile



Riduzione dei consumi idrici





AD-W3 Riduzione del deflusso superficiale

Possibili attori coinvolti

1. Comuni: Ufficio Lavori Pubblici e Manutenzioni;
2. Privati (cittadini e imprese di investimenti immobiliari)

Possibili azioni promosse dall'Unione

1. Programmazione triennale dei Lavori Pubblici
2. Prescrizioni normative per interventi di trasformazione urbana (PUG)

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Tra i rischi principali dovuti al cambiamento climatico nel territorio dell'Unione troviamo l'aumento delle precipitazioni intense, che si traduce sempre più spesso in dannose inondazioni o comunque in situazioni di deflusso difficoltoso.

L'Unione Reno Galliera intende poi perseguire un aumento della permeabilità del territorio e un miglioramento del deflusso idrico, attraverso una o più delle seguenti iniziative:

- fossi e trincee drenanti ai lati delle strade e dei parcheggi;
- giardini della pioggia;
- pozzi disperdenti;
- pavimentazioni ad alta permeabilità: interventi sulle pavimentazioni tradizionali esistenti (strade, parcheggi) mediante sostanze che ne aumentino l'albedo, e sulle nuove pavimentazioni o rifacimenti, optando per pavimentazioni permeabili che consentano all'acqua di essere assorbita;
- de-pavimentazioni e de-sigillazioni;
- incentivi all'aumento della percentuale di permeabilità nelle proprietà private (Regolamento Edilizio).

Tali provvedimenti presentano anche benefici conseguenti di depurazione delle acque, aumento di biodiversità e miglioramento del microclima urbano.

Indicatori di monitoraggio

- IA-2 % di variazione di infrastrutture green & blue (superficie)
IA-3 % di variazione della pavimentazione impermeabile



Settore
Acqua



Rischi climatici
Precipitazioni estreme
Inondazioni
Vulnerabilità territoriali
Aree a rischio
allagamento



Impegno di risorse non
quantificabile



Prevenzione del
rischio idraulico



AD-W4 Adeguamento reti fognarie esistenti

Possibili attori coinvolti

Ente gestore dell'acquedotto

Possibili azioni promosse dall'Unione

Contrattazione con l'ente gestore

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Tra i rischi principali dovuti al cambiamento climatico nel territorio dell'Unione troviamo l'aumento delle precipitazioni intense, che si traduce sempre più spesso in dannose inondazioni o comunque in situazioni di deflusso difficoltoso.

Contestualmente ad azioni di riduzione del deflusso superficiale, sia in termini di quantità sia di tempo di deflusso, si vogliono implementare azioni di adeguamento delle infrastrutture esistenti (reti di fognatura).

L'Unione Reno Galliera intende pertanto proseguire la collaborazione con l'ente gestore della rete di fognatura (HERA Spa) affinché, partendo anche dall'analisi di vulnerabilità del quadro conoscitivo del PUG, siano realizzati interventi di manutenzione e di adeguamento/potenziamento, anche infrastrutturale, delle reti fognarie al fine di ridurre le situazioni di criticità correlate a insufficiente capacità drenante della rete stessa e di aumentarne la resilienza.

Indicatori di monitoraggio

IA-4 Numero e tipo di infrastrutture sulle quali sono stati eseguiti interventi di adattamento



Settore
Acqua



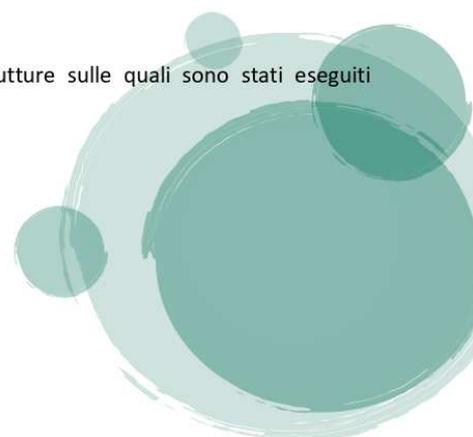
Rischi climatici
Precipitazioni estreme
Inondazioni
Vulnerabilità territoriali
Aree a rischio allagamento



Impegno di risorse non
quantificabile



Prevenzione del rischio idraulico





AD-W5 Manutenzione corsi d'acqua, fossi e canali del territorio

Possibili attori coinvolti

Ente gestore dell'acquedotto

Possibili azioni promosse dall'Unione

Contrattazione con l'ente gestore

Cronoprogramma

2021-2030

Descrizione

Tra i rischi principali dovuti al cambiamento climatico nel territorio dell'Unione troviamo l'aumento delle precipitazioni intense, che si traduce sempre più spesso in dannose inondazioni o comunque in situazioni di deflusso difficoltoso.

Contestualmente ad azioni di riduzione del deflusso superficiale, sia in termini di quantità sia di tempo di deflusso, si vogliono implementare azioni per la riduzione del rischio idraulico del territorio.

L'Unione Reno Galliera intende pertanto proseguire la collaborazione con gli altri soggetti competenti (es. Autorità di Bacino, Consorzio di Bonifica, Città Metropolitana di Bologna) per la manutenzione della rete idraulica principale e secondario (fiumi e torrenti, canali, fossi, ecc.) e per la programmazione e la realizzazione di interventi finalizzati a ridurre il rischio idraulico del territorio.

Indicatori di monitoraggio

IA-4 Numero e tipo di infrastrutture sulle quali sono stati eseguiti interventi di adattamento



Settore
Acqua



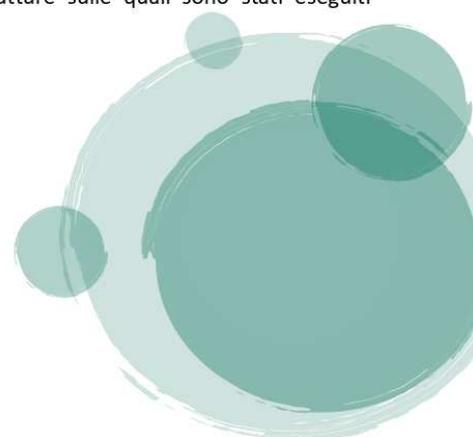
Rischi climatici
Precipitazioni estreme
Inondazioni
Vulnerabilità territoriali
Aree a rischio allagamento



Impegno di risorse non quantificabile



Prevenzione rischio idraulico





AD-Y1 Sensibilizzazione e formazione

Possibili attori coinvolti

Unione Reno Galliera: Servizio Politiche Energetiche

Possibili azioni promosse dall'Unione

Convenzione con ente terzo; attivazione di uno sportello

Cronoprogramma

2022-2030

Descrizione

Attualmente la conoscenza pubblica di cosa sono e cosa comportano i cambiamenti climatici è insufficiente e, di conseguenza, anche la consapevolezza degli avvertimenti o dei comportamenti da tenere in caso di evento climatico estremo (dalla siccità alle piogge intense e così via). L'attuazione di azioni di adattamento è connessa alla consapevolezza del fenomeno. Per questo un ulteriore importante filone di azione è relativo a misure di informazione e formazione rivolte a diversi target, dai cittadini, ai tecnici e decisori politici.

L'Unione intende promuovere un insieme di attività ad alto valore aggiunto, realizzate mediante lo Sportello Energia già attivo sul territorio, che mirano a:

- informare e sensibilizzare la popolazione, per renderla parte attiva del processo di adattamento ai cambiamenti climatici. Possono essere quindi attivati incontri, diffusi questionari conoscitivi, distribuiti opuscoli, prodotti materiali informativi da divulgare anche tramite web e i mass media
- formare gli operatori tecnici comunali tramite appositi percorsi specialistici

Indicatori di monitoraggio

IA-6 Numero di amministratori pubblici che hanno ricevuto una formazione sull'adattamento

IA-7 Numero di iniziative e numero di cittadini e di utenti deboli raggiunti dal servizio di informazione e di allerta



Settore
Altro



Rischi climatici
Tutti i principali rischi climatici



Impegno di risorse non
quantificabile



Sensibilizzazione
opinione pubblica e
formazione
operatori



AD-Y2 Cabina di regia

Possibili attori coinvolti

Unione Reno Galliera: Servizio Politiche Energetiche e singoli Comuni

Possibili azioni promosse dall'Unione

Organizzazione interna (Unione e Comuni)

Cronoprogramma

2022-2030

Descrizione

Le azioni e misure legate al processo di adattamento ai cambiamenti climatici presentano un carattere estremamente multidisciplinare, riguardano e coinvolgono soggetti diversi del territorio, privati e pubblici, e spesso possono essere anche di carattere sovra comunale. Per queste motivazioni è molto importante, qualora si voglia approcciare il problema dei cambiamenti climatici in modo organico ed efficace, istituire una cabina di regia che metta a rete i vari enti e stakeholders che maggiormente hanno la responsabilità del governo e gestione del territorio.

Tale struttura, di carattere prevalentemente politico, per essere realmente operativa ed efficace, deve però avvalersi di un team tecnico-scientifico di supporto che garantisca una corretta conoscenza del fenomeno dei cambiamenti climatici e delle modalità di adattamento.

Gli obiettivi di azione, in ottica di convergenza tra fruibilità territoriale e potenzialità di sviluppo con prevenzione degli impatti e aumento della resilienza urbana e periurbana, sono la diffusione di una conoscenza e di una cultura gestionale del territorio per una efficace risposta ai cambiamenti climatici, secondo i principi della sostenibilità e rivolta alle necessità delle generazioni future, e una maggiore efficacia e applicazione concreta delle azioni di adattamento ai cambiamenti climatici.

Indicatori di monitoraggio

N° iniziative/provedimenti intrapresi dalla cabina di regia



Settore
Altro



Rischi climatici
Tutti i principali rischi climatici



Impegno di risorse non
quantificabile



Coordinamento
attività e azioni di
adattamento

10. MONITORAGGIO

10.1. DOCUMENTI DA PRODURRE

Il Patto dei Sindaci attribuisce molta importanza alla fase di monitoraggio: le azioni, identificate a partire dalla definizione della situazione energetica iniziale, possono essere oggetto di eventuali adeguamenti qualora si rilevi un discostamento positivo o negativo rispetto agli scenari ipotizzati. Il Piano d’Azione per l’Energia sostenibile ed il Clima non costituisce un documento immodificabile e definitivo, bensì per sua stessa natura è un documento “vivo” e in continuo divenire, anche in risposta agli stimoli esterni che possono avere qualche influenza sulla tendenza verso gli obiettivi preposti.

Secondo quanto previsto dalle Linee Guida per un corretto monitoraggio, l’Unione Reno Galliera provvederà alla produzione dei seguenti documenti:

1. **Relazione di Intervento**, da presentare ogni 2 anni, contenente informazioni qualitative sull’attuazione del PAESC e una contestuale analisi qualitativa, correttiva e preventiva; tale relazione verrà redatta nello specifico seguendo il modello fornito dalla Commissione Europea;
2. **Relazione di Attuazione**, da presentare ogni 4 anni, insieme ad un Inventario di Monitoraggio delle Emissioni (IME), con informazioni quantitative sulle misure messe in atto, gli effetti sui consumi energetici e sulle emissioni, ed eventuali azioni correttive e preventive in caso di scostamento dagli obiettivi. Le Linee guida suggeriscono di compilare l’IME annualmente, in perfetta coerenza con i sistemi di gestione ambientali certificati dell’Amministrazione comunale, pertanto tale contabilità verrà mantenuta ogni anno.



10.2. INDICATORI DI MONITORAGGIO

L’Unione Reno Galliera intende impegnarsi per definire una vera e propria contabilità energetico-ambientale, comprendente un insieme di indicatori che consentano di rilevare, gestire e comunicare annualmente le informazioni e i dati relativi allo stato di attuazione delle azioni intraprese. L’obiettivo ultimo è quello di arrivare ad integrare la produzione e il calcolo dei suddetti indicatori all’interno del sistema di contabilità esistente, avendo in tal modo sempre a disposizione i dati necessari.

Nelle tabelle di sintesi delle azioni di mitigazione e di adattamento, le azioni previste dal PAESC dell’Unione Reno Galliera sono presentate con i rispettivi indicatori definiti per poter misurare lo stato di avanzamento

delle azioni stesse. La scelta degli indicatori è stata guidata dalla volontà di avere informazioni preferibilmente quantitative che rispecchino il più fedelmente possibile i risultati della specifica azione, consentendo in tal modo di affrontare gli scostamenti in maniera efficace.

10.3. AZIONI CORRETTIVE E PREVENTIVE

In base a quanto emergerà dal calcolo degli indicatori, che potranno essere comunque misurati e valutati con frequenza temporale superiore rispetto a quella minima prevista, l'Amministrazione, dopo aver analizzato le possibili cause di eventuali scostamenti, valuterà una delle seguenti opzioni:

- **POTENZIAMENTO DELL'AZIONE:** nel caso il percorso di avvicinamento agli obiettivi preposti non sia riuscito a procedere nella maniera prevista, l'Amministrazione potrà decidere di potenziare l'azione, aumentando le risorse ad essa dedicate oppure, nel caso il suo ruolo sia principalmente di promozione, attivandosi per aumentare l'impegno dei soggetti responsabili;
- **RIDUZIONE DELL'IMPEGNO DI RISORSE:** se l'impegno dei soggetti responsabili e degli attori coinvolti ha portato ad eccedere gli obiettivi previsti, l'Amministrazione potrà decidere di ridurre il proprio impegno di risorse destinate alla specifica azione, per dirottarle su altre Azioni del Piano o su nuove Azioni da definirsi;
- **SOSTITUZIONE DELL'AZIONE:** qualora si verifichi che l'azione non stia producendo i risultati attesi, essendosi nel frattempo modificate le condizioni di contorno (in dipendenza o meno dalla stessa Amministrazione Comunale), si valuterà anche la possibile sostituzione dell'azione con un'altra di pari o superiori risultati in termini di riduzione delle emissioni di CO₂;
- **PREVENZIONE DEGLI SCOSTAMENTI:** se l'Amministrazione Comunale venisse a conoscenza di imminenti cambiamenti nel contesto di una particolare azione, sarà sua facoltà mettere a punto azioni preventive che possano rimuovere la potenziale causa di scostamento dagli obiettivi: a titolo di esempio, se si rendesse indisponibile un finanziamento da parte di Provincia o Regione necessario all'attuazione di una certa azione, l'Amministrazione Comunale, all'interno delle proprie disponibilità di bilancio, potrà valutare se attivare un finanziamento della stessa azione mediante risorse interne.

10.4. DEFINIZIONE DELLE RESPONSABILITÀ

Al fine di rendere il più sistematico e affidabile possibile il processo di monitoraggio, si definiscono coordinatori di tale processo:

- Il Responsabile Urbanistica, Politiche energetiche, Opere pubbliche Antonio Peritore;
- il Referente operativo del PAESC Elena Lazzari;
- tecnici comunali

Tali figure saranno preposte al controllo e al coordinamento di tutti i soggetti coinvolti nella raccolta dei dati e nella produzione degli indicatori di progressione, e costituiranno il punto di riferimento nello sviluppo del suddetto auspicato sistema di contabilità energetico-ambientale che si prevede di mettere a punto.