



COMUNE DI LIVORNO

Comune di Livorno  
Piano d'Azione Energia Sostenibile e il Clima  
Patto dei Sindaci

RELAZIONE DI ATTUAZIONE E MONITORAGGIO  
Novembre 2022



Ing. E. Canini, Ing. C. Casini



## 1 . Inquadramento

Il Comune di Livorno, nel febbraio 2013, ha aderito al Patto dei Sindaci, iniziativa promossa dalla Commissione Europea per coinvolgere direttamente le amministrazioni pubbliche, i soggetti pubblici e privati e la società civile nella lotta contro i cambiamenti climatici.

Il “primo” PAES – Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile – è stato approvato dal Consiglio Comunale il 7 novembre 2014 e dall’ufficio del Patto dei Sindaci della Commissione Europea il 25 marzo 2015. Nel 2017 è stato approvato in Consiglio Comunale il monitoraggio e l’aggiornamento del PAES.

Successivamente, nel febbraio 2018, il Comune di Livorno ha aderito al nuovo Patto dei Sindaci – Il Patto dei Sindaci per il Clima & l’Energia – che, oltre ad impegnare le amministrazioni locali nella mitigazione degli effetti conseguenti al cambiamento climatico, richiede ai sottoscrittori di fare uno sforzo anche in termini di adattamento ai cambiamenti climatici ed energia sostenibile.

Il primo PAESC è stato quindi presentato nel Novembre 2020.

	<b>Presentazione PAESC</b>	<b>Resoconto di monitoraggio delle azioni</b>	<b>Resoconto completo di monitoraggio</b>
	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>
<b>Strategia</b>	Obbligatorio	Obbligatorio	Obbligatorio
<b>Inventari delle emissioni</b>	Obbligatorio (IBE)	Opzionale	Obbligatorio (IME)
<b>Azioni per la mitigazione</b>	Obbligatorio	Obbligatorio (min. 3 esempi)	Obbligatorio
<b>Quadro di valutazione per l’adattamento</b>	Obbligatorio	Obbligatorio	Obbligatorio
<b>Rischio e vulnerabilità</b>	Obbligatorio	Obbligatorio	Obbligatorio
<b>Azioni per l’adattamento</b>	Opzionale (fatto)	Obbligatorio (min. 3 esempi)	Obbligatorio
<b>Relazione</b>	Resoconto completo	Relazione di attuazione	Resoconto completo

Requisiti minimi di comunicazione da rispettare quando si presentano i moduli PAESC e di monitoraggio.

Il monitoraggio del PAESC deve inoltre essere presentato ogni due anni dalla data di presentazione del piano d’azione, e per questo nel mese di Novembre 2022 il Comune di Livorno ha terminato le attività di aggiornamento dei documenti e ha presentato quanto richiesto: come previsto dalle Linee Guida, sono state aggiornate la strategia, il quadro di valutazione per l’adattamento e il rischio e la vulnerabilità, le azioni per la mitigazione e l’adattamento; non è stato aggiornato in questa fase l’Inventario delle Emissioni, che può essere aggiornato ogni quattro anni anziché ogni due.

Il presente documento consiste in una relazione di attuazione del PAESC realizzata in occasione del primo monitoraggio biennale.

## **2. Le attività svolte**

Le attività di monitoraggio si sono svolte nei mesi di Agosto, Settembre, Ottobre 2022 secondo l'organizzazione descritta di seguito.

- **Integrazione dei documenti relativi al quadro di valutazione per l'adattamento**

Si è proceduto a portare avanti le attività di aggiornamento del **Quadro di valutazione per l'adattamento** e delle considerazioni su **Rischio e vulnerabilità**.

Sono state svolte le seguenti attività:

- Ricognizione dei documenti del Comune di Livorno, approvati negli anni 2020/2022, riguardanti le tematiche della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici. In particolare è stato analizzato il nuovo "Piano di Protezione Civile Comunale", aggiornato nel mese di Giugno 2021, sia per la Relazione Generale che per le tavole cartografiche.
- Ricognizione bibliografica dei documenti riguardanti le tematiche della mitigazione e dell'adattamento ai cambiamenti climatici prodotti da altri Enti o Istituti di Ricerca negli anni 2020/2022. Preso atto dello stato di avanzamento del PNACC (Piano nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici), non ancora ufficialmente approvato, è stato individuato il documento "Analisi del rischio - I cambiamenti climatici in Italia"<sup>1</sup> pubblicato da Fondazione CMCC - Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici nell'autunno del 2020.
- Aggiornamento del documento "Piano d'Azione Energia Sostenibile e il Clima - Allegato B. Risk and Vulnerability Assessment (RVA)  
Il documento è stato aggiornato con le informazioni ed i dati ricavati dal Piano di Protezione Civile e dal documento "Analisi del rischio - I cambiamenti climatici in Italia", oltre che con i dati statistici più recenti disponibili on line. Nelle prossime settimane saranno possibili ulteriori aggiornamenti.

- **Ricognizione delle schede relative alle azioni di mitigazione e di adattamento.**

- Aggiornamento dell'elenco dei referenti tecnici delle azioni: grazie anche alla collaborazione degli uffici, sono state riprese le schede contenute nel PAESC del 2020, sono stati aggiornati i riferimenti interni al Comune di Livorno o esterni ad esso, individuando eventuali nuovi referenti;
- Invio della richiesta di collaborazione ai referenti tecnici interni al Comune di Livorno nell'aggiornamento e monitoraggio delle schede di competenza di ogni settore.

---

<sup>1</sup> Spano D., Mereu V., Bacciu V., Marras S., Trabucco A., Adinolfi M., Barbato G., Bosello F., Breil M., Chiriaco M. V., Coppini G., Essenfelder A., Galluccio G., Lovato T., Marzi S., Masina S., Mercogliano P., Mysiak J., Noce S., Pal J., Reder A., Rianna G., Rizzo A., Santini M., Sini E., Staccione A., Villani V., Zavatarelli M., 2020. "Analisi del rischio. I cambiamenti climatici in Italia". DOI: 10.25424/CMCC/ANALISI\_DEL\_RISCHIO

- Invio della richiesta di collaborazione ai referenti esterni al Comune di Livorno (stakeholder) nell'aggiornamento e monitoraggio delle schede di competenza degli stakeholder esterni.
- Solleciti e contatti telefonici.
- Raccolta delle schede azione aggiornate.
- Produzione dei documenti contenenti le schede azione (All.A e All.C)

Tutte le attività sono state svolte in stretta collaborazione con gli uffici competenti, in particolare con l'Ufficio Difesa del territorio, energie rinnovabili e contrasto ai cambiamenti climatici.

Una valutazione dello stato di attuazione delle azioni si trova all'interno degli allegati A e C in relazione, rispettivamente, alle azioni di mitigazione e a quelle di adattamento.

- **Compilazione del form on line**

Sono stati quindi compilati ed inviati i moduli on line sia aggiornando i dati richiesti che caricando i nuovi documenti prodotti.

### **3. Indicazioni per il proseguimento del lavoro e per il prossimo monitoraggio delle attività**

A seguito della redazione del PAESC nel 2020 e del suo monitoraggio nel 2022, ci sentiamo di indicare alcune note e raccomandazioni per il proseguimento del lavoro e per il prossimo monitoraggio delle attività.

Il PAESC raccoglie tutte le attività che su un territorio possono contribuire alla mitigazione e all'adattamento del cambiamento climatico, indipendentemente che siano svolte dal Comune che ha aderito, da altri enti pubblici o da associazioni o imprese. Il quadro che emerge è ricco e variegato, e una sua lettura trasversale evidenzia alcune tematiche ricorrenti sulle quali più soggetti lavorano, a volte collaborando, a volte in modo parallelo.

Per questo motivo ci sembra che il PAESC offra l'opportunità di costruire delle sinergie tra soggetti diversi del territorio che si possono non solo rilevare se esistenti, ma anche costruire e rafforzare. In particolare, indichiamo alcuni temi che potrebbero essere affrontati prima del 2024, anno del secondo monitoraggio, attraverso la creazione di reti di confronto, riflessione e collaborazione tra soggetti diversi:

- La produzione di energia da fonti rinnovabili alla luce della situazione dettata dall'attualità, dal rapporto tra pubblico e privato, dalle recenti novità normative (es. comunità energetiche);
- la riduzione delle emissioni in ambito portuale;
- la valorizzazione del ruolo della cittadinanza attiva nell'implementazione delle azioni di adattamento (forestazione urbana, rilevazione criticità locali nella rete fognaria, rilevazione e gestione delle fragilità di quartiere...);
- recupero e riutilizzo delle acque di scarto del depuratore cittadino nell'ottica della forestazione urbana e dell'adattamento ai periodi di siccità estiva;
- ...

Richiamiamo inoltre alcuni elementi utili a programmare le attività necessarie a svolgere il prossimo monitoraggio nel 2024:

- Necessità di aggiornare il quadro previsionale climatico;
- Necessità di aggiornare l'inventario delle emissioni;
- Necessità di provvedere alla ricognizione degli indicatori di monitoraggio.

Livorno, 14 Novembre 2022