



INDAGINE TERRITORIALE SUI TEMI DELLA MITIGAZIONE E DELL'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

SINTESI DEI PRINCIPALI RISULTATI

08/05/2023



AMBIENTE ITALIA SRL
Via Carlo Poerio, 39
20129 Milano
Tel +39.02.277441
Fax +39.02.27744.222
www.ambienteitalia.it

Partita IVA.CF e Iscrizione Registro Imprese MI 11560560150 / R.E.A. 1475656
Capitale Sociale Interamente versato €102.020,20
Posta elettronica certificata: ambienteitaliasrl@arubapec.it
Azienda con Sistema di gestione Qualità Ambiente certificato da DNV
UNI EN ISO 9001-2015 – CERT. 12313-2003-AQ-MIL-SINCERT
UNI EN ISO 14001-2015 – CERT. 98617-2011-AE-ITA-ACCREDIA - EMAS Reg. N. IT-001538

INTRODUZIONE

La Regione Piemonte sta predisponendo Linee Guida per la redazione dei Piani per l'Energia Sostenibile e il Clima delle Amministrazioni locali del proprio territorio. Al fine di raccogliere utili indicazioni sul lavoro intrapreso, ha invitato i Comuni e le Unioni di Comuni del proprio territorio a compilare un questionario sulle politiche e azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Il questionario è stato lanciato a fine Febbraio e i contributi sono stati raccolti per tutto il mese di marzo.

Le domande del questionario sono state scelte e impostate in 3 diverse sezioni al fine di verificare in particolare:

- il grado di conoscenza del proprio territorio e delle principali priorità/criticità in campo energetico e ambientale;
- le iniziative in campo energetico ed ambientale realizzate, in corso di realizzazione o in programma;
- il livello attuale degli strumenti di conoscenza, pianificazione, gestione e controllo dei settori legati alla mitigazione e all'adattamento;
- le difficoltà, le esigenze, le aspettative/prospettive di breve e medio termine in tema di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

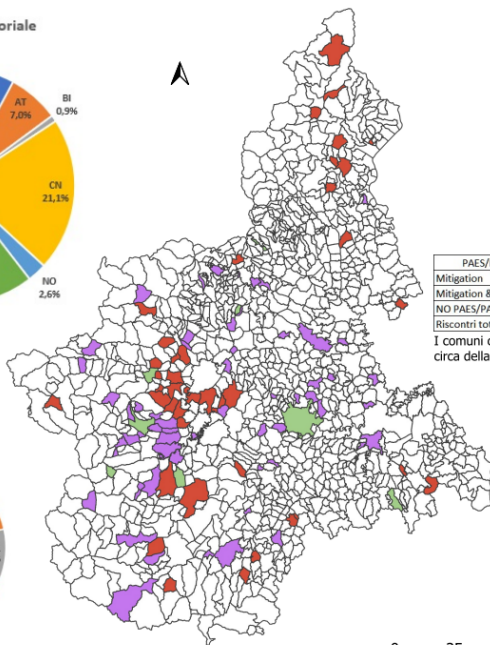
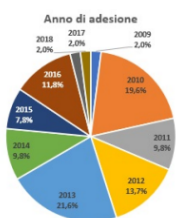
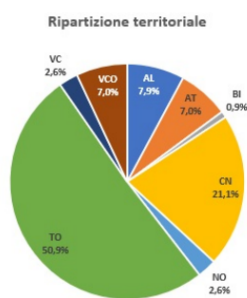
Di seguito si riporta, per completezza, l'elenco delle domande inserite nel questionario.

Sezione 1 - Consapevolezza e conoscenza
Sul territorio del suo ente quali ritiene siano i settori di attività che presentano le maggiori criticità energetiche?
Sul territorio del suo ente quali ritiene siano le azioni e gli interventi in campo energetico più urgenti e in quali ambiti/settori?
Quali effetti dei cambiamenti climatici ha percepito sul territorio del suo ente?
Per ciascun impatto climatico che ha osservato sul territorio del suo ente, indichi quanto ritiene sia stato complessivamente dannoso
Quali elementi del territorio del suo ente, che potrebbero essere colpiti dagli impatti dei cambiamenti climatici visti prima, ritiene siano particolarmente importanti e da tutelare tramite azioni e interventi?
Sezione 2 – Strategie, azioni e interventi
Il suo comune ha adottato negli ultimi 5 anni strategie e piani per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici?
Il suo Comune ha incluso obiettivi di mitigazione e adattamento all'interno dei seguenti strumenti di governo del territorio?
Negli ultimi 5 anni la sua Unione ha promosso lo sviluppo di strategie e programmi d'intervento sovracomunali in tema di adattamento e mitigazione al cambiamento climatico?
Negli ultimi 5 anni la sua Unione ha attivato e messo a disposizione delle amministrazioni locali servizi e strumenti per lo sviluppo di strategie di adattamento e mitigazione al cambiamento climatico?
Negli ultimi 5 anni sul territorio del suo comune quali tipologie di interventi in campo energetico sono già stati avviati e/o realizzati e in quali settori/ambiti?
Sul territorio del suo comune quali tipologie di interventi in campo energetico sono in programma e in quali settori/ambiti?
Negli ultimi anni quali tipologie di interventi di adattamento sono già stati avviati e/o realizzati sul territorio del suo comune?
Quali tipologie di interventi di adattamento sono in programma sul territorio del suo comune
Quali principali forme di finanziamento sono state utilizzate per la realizzazione degli interventi di mitigazione e adattamento indicati?
Sezione 3 – Barriere ed ostacoli, esigenze ed aspettative
Quali ritiene siano i principali ostacoli alla realizzazione di iniziative e interventi di mitigazione e adattamento sul territorio del suo comune?
Per lo sviluppo di iniziative e interventi di mitigazione e adattamento, quali ritiene debbano essere i principali attori/soggetti da coinvolgere e con cui coordinarsi?
Conosce gli strumenti e i servizi messi a disposizione di comuni ed enti locali dalla Regione? Se sì, li ritiene utili?
Secondo lei quali servizi e strumenti la Regione dovrebbe attivare e mettere a disposizione di comuni ed enti locali?

PRINCIPALI RISULTATI

Nel complesso sono state acquisite 118 risposte al questionario, in rappresentanza di 105 comuni e 4 Unioni e di circa il 17% della popolazione regionale complessiva.

Oltre il 50% degli enti rispondenti appartengono alla provincia di Torino e poco più del 20% alla provincia di Cuneo. Meno rappresentate sono state le altre province: 7% circa Verbania-Cusio-Ossola, Alessandria e Asti, 2,6% Vercelli e Novara, poco meno dell'1% Biella.



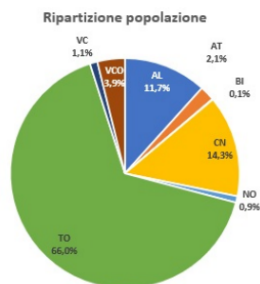
Redazione PAES-C

comuni_istat_piemonte

- Mitigation
- Mitigation & Adaptation
- NO

PAES/PAES-C	Nr. Comuni	Popolazione	% PAES/PAES-C	% pop
Mitigation	41	392.595	27,7%	52,9%
Mitigation & adaptation	8	126.584	5,4%	17,0%
NO PAES/PAES-C	57	173.680	38,5%	23,4%
Riscontri totali	106	692.859	71,6%	93,3%

I comuni che hanno dato riscontro all'indagine comprendono il 16% circa della popolazione regionale

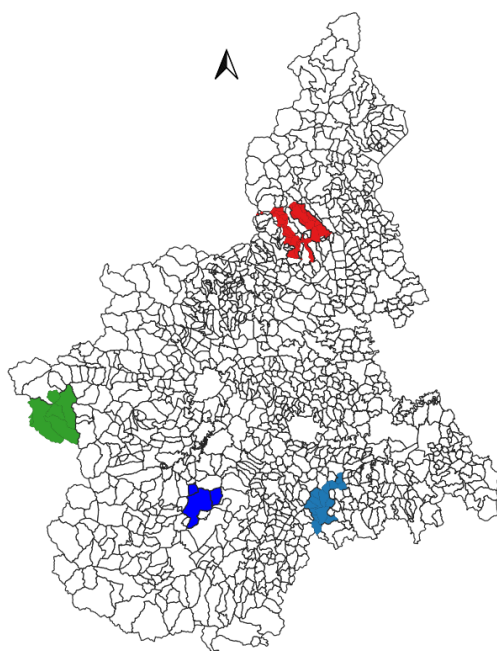


0 25 50 km

UNIONI DI COMUNI

comuni_istat_piemonte

- Unione Comuni montani Biellese Orientale
- Unione Comuni montani Langa Astigiana Val Bormida
- Unione Montana Comuni Olimpici Via Lattea
- Unione Terre della Pianura



COMUNI E RESIDENTI

Unione Comuni montani Biellese Orientale		Unione Comuni montani Langa Astigiana Val Bormida		Unione Montana Comuni Olimpici Via Lattea	
Aloche	314	Bubbio	802	Cesana Torinese	913
Bioglio	905	Cassinasco	542	Claviere	204
Callabiana	147	Castel Boglione	572	Pragelato	735
Camandona	311	Cessole	362	Sauze di Cesana	251
Caprile	196	Loazzolo	296	Sauze d'Oulx	1.043
Casapinta	397	Mombaldone	193	Sestriere	919
Coggiola	1.651	Monastero Bormida	872	TOTALE	4.065
Crevacuore	1.390	Montabone	311	Unione Terre della Pianura	
Curino	463	Olmo Gentile	70	Mirano	3.289
Lissona	2.634	Roccoverano	368	Monasterolo di Savigliano	1.335
Pettinengo	1.470	Rocchetta Palafea	342	Savigliano	21.453
Piatto	478	San Giorgio Scarampi	97	TOTALE	26.057
Portula	1.133	Serole	102	Il comune di Sestriere ha risposto identificando, come ente di appartenenza, la comunità montana	
Pray	2.008	Vesime	592		
Sostegno	740	TOTALE	5.521		
Strona	967				
Valdenigo	2.396				
Valdilana	10.235				
Vallanzengo	206				
Valle San Nicolao	881				
Veglio	454				
Vigliano Biellese	7.596				
Totale	36.972				

0 25 50 km

SEZIONE 1 – CONSAPEVOLEZZA E CONOSCENZA

La maggior parte dei rispondenti dimostra di avere cognizione di quali settori siano più energivori e mostrino le maggiori criticità energetiche sul proprio territorio.

La mobilità privata e l'edilizia residenziale risultano i settori più problematici a cui gli Enti Locali hanno assegnato i livelli maggiori di criticità.

Livello di criticità	Settore Pubblico	residenziale	Terziario	Industria	Agricoltura	Trasporto pubblico	Mobilità privata
1	9,3%	3,4%	8,5%	16,1%	10,5%	14,4%	5,9%
2	12,7%	12,7%	13,6%	5,1%	13,2%	17,8%	11,0%
3	33,1%	38,1%	33,9%	26,3%	28,9%	24,6%	25,4%
4	33,9%	28,0%	30,5%	33,1%	28,9%	21,2%	30,5%
5	8,5%	18,6%	5,9%	10,2%	14,0%	14,4%	22,9%

Come emerge chiaramente dalla tabella precedente, criticità non trascurabili riguardano in generale anche tutti gli altri principali settori tra i quali, in particolare, il comparto produttivo (industria e agricoltura) e quello pubblico.

Nel quadro delle criticità evidenziate, tra gli interventi ritenuti più urgenti rientrano l'efficientamento energetico (*riqualificazione involucro, rinnovo impianti e apparecchiature*) del patrimonio edilizio pubblico e residenziale privato e lo sviluppo di infrastrutture o servizi per la mobilità ciclopedonale e collettiva.

Particolare rilevanza viene anche riconosciuta alla diffusione di fonti rinnovabili per la copertura dei consumi in ambito residenziale, terziario (pubblico e commerciale) e industriale, oltre che all'attivazione di sistemi di monitoraggio e controllo dei consumi e alla realizzazione di diagnosi energetiche, in particolare in ambito civile (residenziale, patrimonio pubblico).

Appare piuttosto differenziato l'interesse verso sistemi di gestione e certificazione, mentre meno rilevante l'importanza assegnata all'adeguamento o predisposizione di documenti di pianificazione e programmazione oltre che alla promozione di iniziative di animazione territoriale.

Gli effetti dei cambiamenti climatici sul proprio territorio risultano chiaramente percepiti da tutti i rispondenti.

Tra i principali e più dannosi indicati vi sono la scarsità di precipitazioni, con conseguenti periodi di grave siccità, l'aumento delle temperature soprattutto in inverno, ondate di calore, la diminuzione del manto nevoso e lo scioglimento dei ghiacciai.

Ulteriori impatti rilevati afferiscono a eventi meteo estremi come tempeste e trombe d'aria, alla perdita di biodiversità e, più in generale, al degrado degli ecosistemi e alla variazione o diminuzione di alcune produzioni agroalimentari.

Nel quadro degli impatti evidenziati e della loro dannosità, i principali ambiti del territorio che, secondo gli Enti locali, sono da tutelare attraverso l'attuazione di specifiche azioni o interventi, fanno riferimento agli elementi naturali e del paesaggio e alle infrastrutture e di trasporto civili, come chiaramente evidenziato nella tabella a seguire.

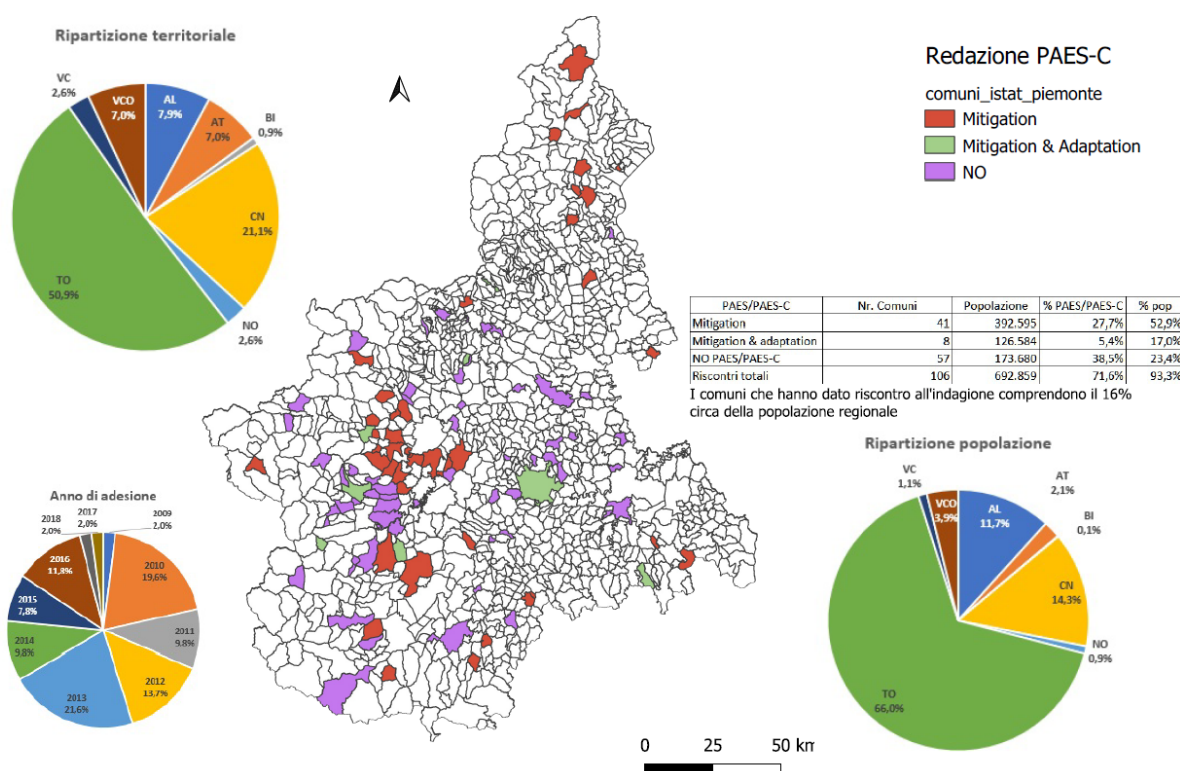
Elementi naturali (boschi, parchi, giardini, laghi, stagni, aree naturalistiche, alberi monumentali)	74,6%
Infrastrutture di trasporto (strade, ponti, ferrovie ecc)	61,4%
Elementi del paesaggio (vigneti, prati, colline, montagne, aree di pregio naturalistico).	52,6%
Edifici e strutture (scuole, strutture sanitarie)	52,6%
Edifici e strutture di importanza culturale	28,9%
Infrastrutture produttive-commerciali	19,3%
Nessuna risposta	3,5%

SEZIONE 2 – STRATEGIE, AZIONI E INTERVENTI

La maggior parte dei comuni rispondenti non risulta aver predisposto piani e strategie per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Solo il 33,3% di essi ha, infatti, adottato il PAES, poco meno del 32% il censimento arboreo e solo il 17,5% il PAESC. Ancora meno rilevante il numero di amministrazioni che ha redatto una strategia di adattamento o il piano del verde e il piano anticoldo, come chiaramente evidenziato in tabella.

	PAES	PAES-C	Piano o strategia di adattamento	Piano del verde	Censimento arboreo	Piano anticoldo o antisolidità
Sì	33,3%	17,5%	7,9%	15,8%	31,6%	0,9%
No	48,2%	64,0%	63,2%	63,2%	51,8%	76,3%
Non so	9,6%	8,8%	13,2%	10,5%	7,0%	9,6%
Nessuna risposta	8,8%	9,6%	15,8%	10,5%	9,6%	13,2%

La mappa seguente riporta uno specifico focus su PAES e PAESC, mostrando la distribuzione territoriale dei comuni rispondenti che si sono o meno dotati dei due strumenti.



Oltre alla ancora piuttosto diffusa mancanza di strategie specifiche, come precedentemente evidenziata, dalle risposte pervenute emerge anche un generale ritardo nell'adeguamento dei principali documenti di pianificazione e programmazione territoriale e di settore di cui i comuni dispongono. Oltre il 40% dei rispondenti non risulta, infatti, aver ancora integrato obiettivi di mitigazione e adattamento nei principali strumenti urbanistici, mentre oltre il 60% in piani strategici territoriali, PUMS o PUT.

	PRG	Regolamento Edilizio	Piani strategici urbani e territoriali	PUMS	PGTU
Sì	37,7%	44,7%	6,1%	8,8%	3,5%
No	46,5%	42,1%	61,4%	60,5%	64,9%

Non so	11,4%	8,8%	20,2%	21,9%	18,4%
--------	-------	------	-------	-------	-------

Sul territorio di tutti i comuni che hanno risposto al questionario sono state realizzate, sono in corso di realizzazione o in previsione **iniziative in campo energetico**.

La maggior parte degli interventi realizzati negli ultimi anni hanno coinvolto il patrimonio comunale e l'edilizia residenziale, prevedendo la riqualificazione dell'involucro edilizio, il rinnovo di impianti termici o apparecchiature elettriche in uso, l'installazione di impianti a fonti rinnovabili.

Oltre il 50% dei comuni ha inoltre implementato sistemi di monitoraggio dei consumi nei propri edifici e realizzato diagnosi energetiche sulle strutture con le più evidenti criticità.

Non trascurabile, infine, l'incidenza delle azioni di promozione della mobilità collettiva o ciclopedonale, che sono state promosse da quasi il 30% dei rispondenti.

Sul fronte **adattamento** gran parte dei comuni rispondenti ha promosso interventi e azioni negli ultimi anni, focalizzandosi principalmente, come chiaramente evidenziato in tabella, su opere e infrastrutture per la riduzione del dissesto idrogeologico e, in misura minore, sull'implementazione di procedure di allertamento e monitoraggio, iniziative di formazione e sensibilizzazione e su progetti di riforestazione urbana. Limitati nel complesso gli interventi inerenti sistemi di drenaggio o infrastrutture verdi urbane.

Interventi sul corso d'acqua con opere di difesa dall'erosione	72,8%
Interventi per ridurre il rischio di esondazioni fluviali e allagamenti urbani	63,2%
Riduzione del dissesto idrogeologico	58,8%
Implementazione di procedure di allertamento e monitoraggio delle situazioni di rischio climatico (telecamere, sensori e aggiornamento del Piano di Emergenza Comunale)	35,1%
Attività di formazione e sensibilizzazione sulle tematiche del cambiamento climatico e dell'adattamento	26,3%
Riforestazione (anche in ambito urbano per favorire l'ombreggiamento e il confort umano)	23,7%
Ripristino habitat e connessioni ecologiche (conservazione della biodiversità dei servizi ambientali)	19,3%
Attività di coinvolgimento della cittadinanza (corsi, incontri partecipativi, tavoli di lavoro)	16,7%
Implementazione degli elementi del reticolo ecologico minore (siepi, filari, corridoi ecologici)	15,8%
Politiche mirate alla tutela dei cittadini maggiormente vulnerabili (anziani, giovani, fasce protette, persone con disabilità)	15,8%
Sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDs - Canali e trincee di infiltrazione delle acque, Giardini della pioggia, Bacini di raccolta acque, Pavimentazioni drenanti, ecc.)	9,6%
Infrastrutture verdi urbane (NBS – tetti e pareti verdi, microparchi, corridoi e aree verdi, ecc.)	7,9%
Georeferenziazione dei dati di monitoraggio (climatico, ambientale) o delle informazioni relative al territorio (georeferenziazione anagrafica, dei beni culturali, dei rischi, ecc)	5,3%

Per la realizzazione di azioni e interventi, sia per quanto riguarda la mitigazione che l'adattamento, sono stati utilizzati prevalentemente fondi pubblici, in particolare risorse degli stessi comuni o regionali. Raramente è stato previsto il coinvolgimento di soggetti terzi privati, quali le ESCO, o il ricorso a strumenti innovativi come crowdfunding, l'azionariato diffuso, ecc.

Quasi il 65% dei comuni rispondenti (68 su 105) ha avviato o in programma interventi in campo energetico che riguardano ancora una volta, principalmente il patrimonio pubblico e, nello specifico, la riqualificazione di involucri e impianti, il relamping interno, il completamento del rinnovo dell'impianto di illuminazione pubblica e l'installazione di impianti fotovoltaici.

Crescente sul territorio regionale l'interesse verso lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER); sono una quindicina, infatti, i comuni che intendono attivare iniziative, rivestendo un ruolo attivo come promotori o anche direttamente come membri. Praticamente nessuna amministrazione comunale risulta avere in previsione azioni sulla mobilità e, più in generale, iniziative volte a promuovere interventi fra i privati.

In tema di adattamento, nel breve-medio termine solo una quarantina di comuni (circa il 40% del totale rispondenti) hanno in programma la realizzazione di azioni sul proprio territorio finalizzate principalmente alla prevenzione del dissesto idrogeologico attraverso la realizzazione di casse di laminazione, interventi di riforestazione perifluviale, fasce tampone e pulizia di alvei.

Da evidenziare che sul fronte delle strategie integrate per la lotta ai cambiamenti climatici, solo 3 comuni su 105 rispondenti hanno indicato la redazione del PAESC come obiettivo prioritario di breve o medio termine.

SEZIONE 3 – BARRIERE ED OSTACOLI, ESIGENZE ED ASPETTATIVE

La scarsa disponibilità finanziaria è riconosciuta da tutti i partecipanti all'indagine come il principale ostacolo alla realizzazione di iniziative in campo energetico e ambientale. Ostacoli di una certa rilevanza sono anche considerati la mancanza di informazione e formazione e l'inadeguatezza degli attuali strumenti normativi/autorizzativi.

	Scarse risorse	Strumenti normativi	Incentivi non adeguati	Competenze tecniche	Poca informazione	Mancanza dati	Poca collaborazione
1	2,5%	4,2%	4,2%	6,8%	7,6%	9,3%	8,5%
2	6,8%	16,1%	14,4%	16,9%	13,6%	14,4%	17,8%
3	16,1%	28,0%	24,6%	28,0%	28,8%	30,5%	33,1%
4	22,0%	25,4%	25,4%	22,9%	29,7%	28,8%	14,4%
5	51,7%	20,3%	22,9%	18,6%	9,3%	5,9%	14,4%
Nessuna risposta	0,8%	5,9%	8,5%	6,8%	11,0%	11,0%	11,9%

Oltre il 90% dei rispondenti ha indicato la Regione quale principale soggetto con cui collaborare per la realizzazione di iniziative di mitigazione e adattamento, anche se solo poco più di un terzo di essi è a conoscenza degli strumenti e delle iniziative da essa già promossi (*Portale loComune, Portale sul Clima, Strategia sul Cambiamento Climatico*) e li ritiene utili.

Significativa importanza viene anche riconosciuta al coordinamento con altri enti territoriali quali comuni e unioni/associazioni e crescente risulta anche l'interesse verso l'interazione con e il coinvolgimento di soggetti privati.

	Comuni	Union i	Region e	Agenzie territorial i	ESCO	Cooperativ e	Istituti credito	Ass. categoria	Enti privati	Protezion e Civile
Mitigazione	3,4%	3,4%	1,7%	3,4%	5,1%	1,7%	3,4%	4,2%	2,5%	4,2%
Adattamento	1,7%	0,8%	3,4%	5,1%	3,4%	0,8%	1,7%	2,5%	3,4%	11,0%
Entrambe	84,7%	57,6%	91,5%	22,0%	22,0%	5,9%	26,3%	26,3%	44,1%	44,1%
Nessuna risposta	10,2%	38,1%	3,4%	69,5%	69,5%	91,5%	68,6%	66,1%	50,0%	40,7%

Il supporto da parte della Regione agli enti del proprio territorio, secondo i rispondenti, dovrebbe riguardare in particolare contributi finanziari e finanziamento di progetti pilota, iniziative di formazione su politiche di contrasto ai cambiamenti climatici e l'affiancamento nella predisposizione di strategie e piani locali.

Contributi finanziari per il finanziamento dei Piani	84,7%
Iniziative di formazione sulle politiche di contrasto ai cambiamenti climatici	59,3%
Finanziamento di progetti pilota	58,5%
Definizione di linee guida e manuali per la definizione dei Piani	57,6%
Raccolta ed elaborazione dati necessari alla definizione dei Piani	51,7%
Cooperazione nella redazione e valutazione dei piani e programmi locali per renderli allineati alle necessità di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici	47,5%
Attività di networking tra Comuni impegnati a sviluppare ed attuare Piani di contrasto al cambiamento climatico	38,1%
Nessuna risposta	2,5%