

Comune di NOVA PONENTE

Piano d'azione per l'energia sostenibile e l'adattamento ai
cambiamenti climatici 2020 – 2030

PARTE 3 – MISURE DI MITIGAZIONE e ADATTAMENTO

Il presente Piano per l'energia sostenibile e l'adattamento ai cambiamenti climatici è stato redatto da

Dr. Emilio Vettori MSc

Kommunikation & Projektmanagement/Comunicazione e Project Management
Akkreditierter KlimaGemeinde-Berater/consulente ComuneClima accreditato
Betreuer "Allianz in den Alpen" / Animatore „Alleanza nelle Alpi“
Bereich Energie und Klimaschutz/ Settore Energia e tutela del clima

Ökoinstitut Südtirol / Alto Adige Genossenschaft - Società cooperativa

Talfergasse 2 / Via Talvera, 2
I - 39100 Bozen / Bolzano
Tel. +39 0471 057314
Cell. +39 340 4915341
www.oekoinstitut.it
E-Mail: vettori@oekoinstitut.it



Con il supporto tecnico di

SPES Consultig

Via al Ponte Reale n. 2/16 - 16124 Genova



Indice dei contenuti

MISURE DI MITIGAZIONE e ADATTAMENTO	5
12.1 Strategie per la tutela del clima	6
12.2 Scenario „Businnes as Usual“ e obiettivi minimi del Patto dei sindaci per il 2030	8
12.3 Obiettivi di riduzione delle emissioni al 2030.....	10
12.4 Azioni per la riduzione dei consumi e delle emissioni (Mitigazione)	11
REALIZZAZIONE DI ANALISI ENERGETICHE PER GLI EDIFICI COMUNALI.....	12
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE – RIDUZIONE DEI CONSUMI TERMICI, CALORE DA FER E NUOVA MICRO-RETE DI TELERISCALDAMENTO	13
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE – RIDUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI E ELETTRICITÀ DA FER	14
ILLUMINAZIONE PUBBLICA SMART	15
SOSTENIBILITÀ NEGLI UFFICI COMUNALI	16
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO	17
RESIDENZIALE: NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI	17
PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE:	19
INTERVENTI PER RIDURRE I CONSUMI ELETTRICI.....	19
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO	20
TERZIARIO	20
TURISMO A BASSO IMPATTO AMBIENTALE	22
SETTORE MANIFATTURIERO ENERGETICAMENTE EFFICIENTE	24
AGRICOLTURA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE.....	25
ELETTRICITÀ E CALORE DA FONTI RINNOVABILI.....	26
MICRO RETI DI TELERISCALDAMENTO A BIOMASSA	27
PIANIFICAZIONE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE.....	29
PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ SLOW E UTILIZZO MEZZI PUBBLICI	30
AMMODERNAMENTO DEL PARCO AUTO PRIVATO E PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA	32
NORME DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	33
INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SOCIALE	35
CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE	37
CREAZIONE DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA	39
12.5 Risultati attesi per azione.....	40
12.6 Risultati attesi per settore.....	42
13.1 Il piano di adattamento: analisi dei rischi e delle vulnerabilità	44
13.2 Le azioni di adattamento.....	47
MESSA IN SICUREZZA DELLE CONDOTTE FOGNARIE E DELL'ACQUEDOTTO	49
RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO	50
RESILIENZA DELLE VIE DI COMUNICAZIONE	51
INNEVAMENTO ARTIFICIALE SOSTENIBILE	52
AGRICOLTURA A RIDOTTO CONSUMO IDRICO	53
GESTIONE SOSTENIBILE DEI BOSCHI.....	54
PIANIFICAZIONE PER L'ADATTAMENTO	55
COMUNICAZIONE E GOVERNANCE	56
14.1 Il sistema di monitoraggio.....	57

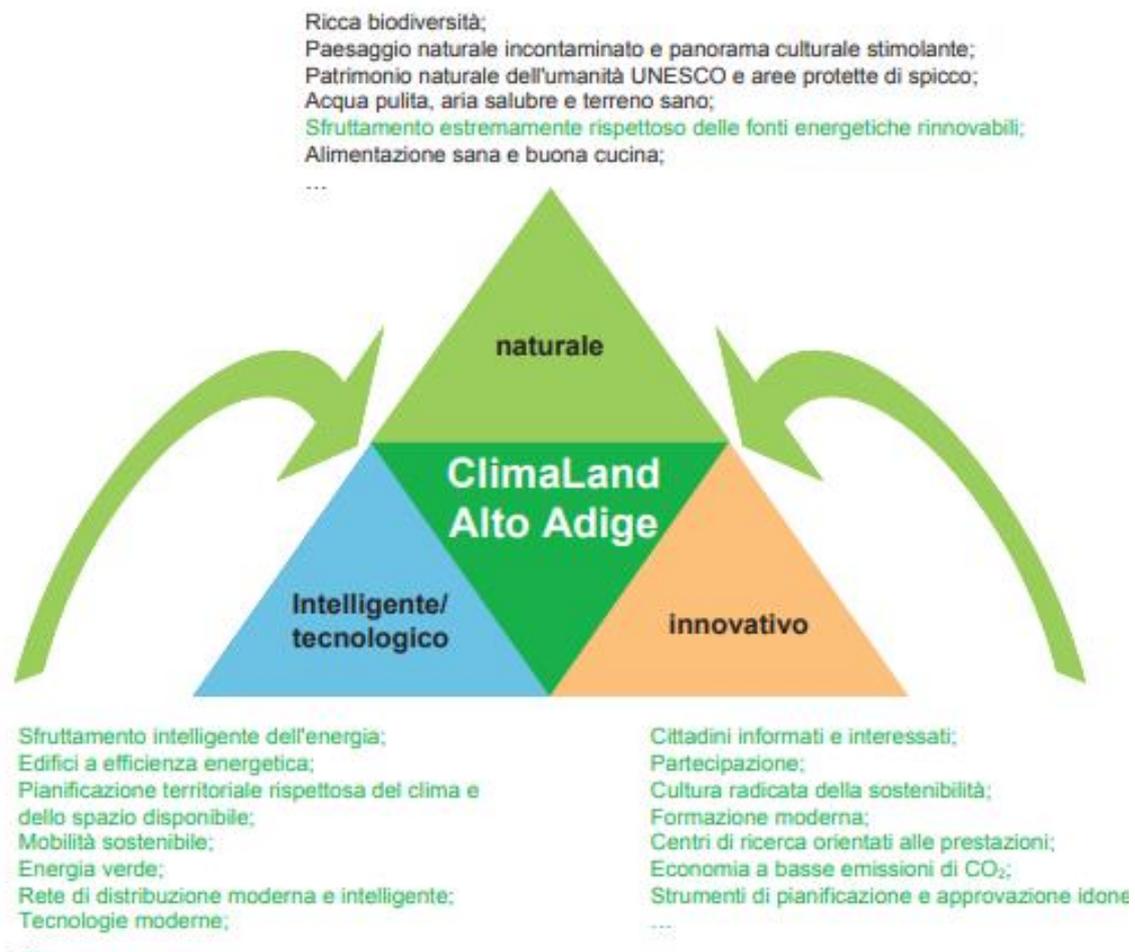
PARTE 3

MISURE DI MITIGAZIONE e ADATTAMENTO

12.1 Strategie per la tutela del clima (Mitigazione)

Nel 2011 l'Alto Adige ha definito una propria strategia per il 2050 con il fine di diventare un KlimaLand riconosciuto a livello internazionale e adottare un approccio sostenibile alla questione energetica. La strategia spiega in che modo la Provincia può cogliere questa opportunità per realizzare un'economia sostenibile a basse emissioni di CO₂ e rafforzare contestualmente il proprio posizionamento rispetto ai concorrenti internazionali.

La strategia KlimaLand 2050



Assoluta priorità della politica energetica altoatesina è il massimo risparmio di energia, ossia riuscire il più possibile a non consumare affatto energia. Solo così sarà possibile ridurre il consumo pro capite e perseguire uno sviluppo della Provincia improntato all'efficienza energetica. Il restante fabbisogno energetico dovrà essere coperto sempre di più da energia proveniente da fonti rinnovabili. Gli obiettivi che sottendono la politica energetica altoatesina sono:

- risparmio energetico e incremento dell'efficienza energetica in tutti gli ambiti della vita;
- riduzione della dipendenza da fonti energetiche fossili;
- riduzione delle emissioni di CO₂;
- ricorso alle ristrutturazioni necessarie per l'innovazione economica e tecnologica;
- sfruttamento di questa opportunità per uno sviluppo di una cultura della sostenibilità.

La politica energetica e ambientale della Provincia mira a coniugare le strategie politiche in modo innovativo per raggiungere gli obiettivi prefissati, promuovere innovazioni, favorire l'applicazione di tecnologie eco-sostenibili e dare impulso a una trasformazione della società e dell'economia orientandole all'efficienza energetica e a uno sfruttamento ottimale delle risorse. Tra gli strumenti utilizzati a tal fine troviamo strumenti economici, strategie in materia di istruzione, sensibilizzazione e informazione, intervento della Provincia sul mercato e incentivi mirati alla ricerca.

Per quanto riguarda gli obiettivi quantitativi, l'alto Adige fissa i seguenti valori:

Obiettivi della KlimaLand-Strategie 2050	2008	2014	2020	2050
Riduzione delle emissioni di CO ₂ in tutto il territorio comunale (calore, elettricità e mobilità)	4,7 t / Persona	4,4 t / Persona	4,0 t / Persona	1,5 t / Persona
Utilizzo di energia da fonti rinnovabili in tutto il territorio comunale	58%	69%	75%	90%
Riduzione del consumo individuale giornaliero	2.761 Watt / Persona	2.731 Watt / Persona	2.500 Watt / Persona	2.200 Watt / Persona
Fonte: KlimaHaus-Agentur, News „KlimaLand Südtirol“, https://www.klimahaus.it/de/klimaland-suedtirol--9-229.html				

Il Patto dei Sindaci per il Clima e l'Energia fissa invece, come obiettivo al 2030, quello di ridurre le emissioni complessive di CO₂ di almeno il 40% rispetto all'anno base preso come riferimento. Per poter attuare tanto la strategia provinciale quanto quella europea e poter raggiungere così gli obiettivi fissati, risulta il supporto di tutti gli stakeholder operanti sul territorio, motivandoli in un percorso di miglioramento della qualità della vita globale a livello cittadino.

È inoltre di fondamentale importanza definire al meglio la governance, ossia il ruolo del Comune e dei suoi vari partner. Gli attori da coinvolgere sono da ricercare all'interno delle istituzioni e tra gli operatori privati che operano nel settore dell'energia e dell'ambiente, nonché tra i cittadini. Il coinvolgimento ha il duplice scopo di sensibilizzare gli attori pubblici e di ricercare il consenso di operatori privati che potrebbero essere interessati nella realizzazione degli interventi o che comunque sono interessati dalle azioni di efficientamento.

A livello istituzionale il consenso deve essere ricercato tra Enti sovra comunali e provinciali che possono accompagnare il processo (ad esempio diventando struttura di supporto del Patto dei Sindaci, o attraverso l'adozione di politiche energetiche ed ambientali coerenti con gli obiettivi della UE), nonché tra i Comuni limitrofi per la creazione di sinergie.

Per quanto concerne gli strumenti finanziari previsti dalla messa in atto delle azioni individuate nel PAESC, il Comune potrà avvalersi di eventuali finanziamenti comunitari, nazionali e regionali, di investimenti propri in un'ottica di promozione delle buone pratiche, di possibili cofinanziamenti da parte di attori sociali coinvolgibili in alcune fasi dei processi avviati e potrà inoltre avvalersi del ricorso ad Esco o a misure di Project financing.

Inoltre, l'adesione al Patto dei Sindaci, consentirà la partecipazione a bandi comunitari, nazionali e regionali su tematiche energetiche e ambientali.

12.2 Scenario „Business as Usual“ e obiettivi minimi del Patto dei sindaci per il 2030

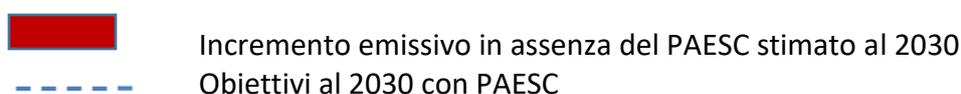
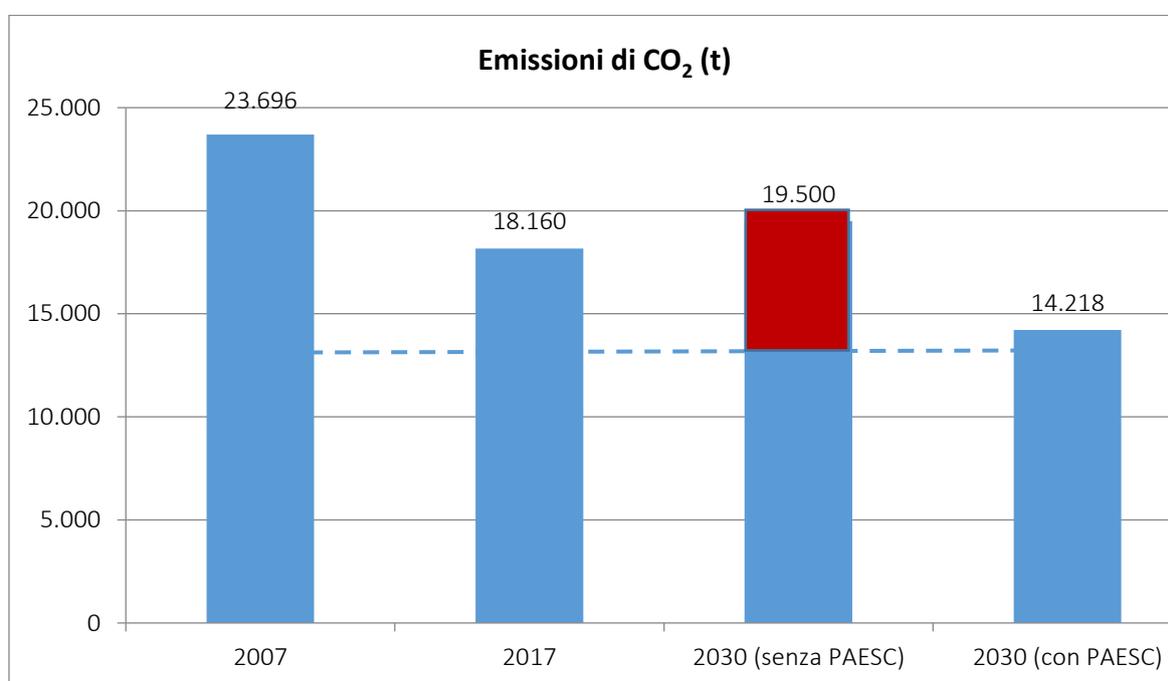
Il Patto dei Sindaci richiede che le azioni di riduzione delle emissioni di CO₂ siano stimate rispetto all'anno di riferimento della BEI. È tuttavia opportuno stimare quelli che fino al 2030 possano essere gli impatti energetico-emissivi legati alle previsioni di aumento di popolazione, di edificato residenziale e di attività produttive e terziarie sul territorio comunale, in modo tale che si possano prevedere azioni specifiche nel PAES volte a contenere i consumi addizionali previsti, garantendo così il raggiungimento dell'obiettivo di riduzione preposto.

Per il Comune di Nova Ponente sono stati presi come riferimento i seguenti scenari:

- **Lo scenario BaU (Business as Usual)** descrive gli sviluppi futuri per l'orizzonte temporale considerato, ossia il 2030, in assenza di interventi esterni.
- **Lo scenario di piano** prevede l'andamento dei trend di sviluppo in seguito all'adozione di misure e progetti finalizzati all'obiettivo generale di riduzione delle emissioni.

Riguardo allo scenario BaU, gli incrementi emissivi sono stati calcolati in modi differenti a seconda del settore e del vettore. Nel seguito si espone come si è proceduto per i principali settori:

- Con riferimento al settore residenziale, i maggiori consumi elettrici sono stati stimati sulla base dell'incremento previsto nel numero di abitanti, mentre i maggiori consumi termici sulla base delle stime concernenti le nuove superfici, tenendo conto dei limiti al consumo di suolo esistenti e degli standard casa clima applicabili.
- Per quanto riguarda il settore terziario non comunale, i maggiori consumi elettrici sono stati stimati sulla base dell'andamento previsto del flusso turistico, mentre i maggiori consumi termici sulla base delle stime riguardanti le nuove superfici, tenendo conto dei limiti al consumo di suolo esistenti e degli standard casa clima applicabili.
- Per il settore dei trasporti privati e commerciali è stato infine considerato un incremento emissivo sulla base della crescita stimata del numero di abitanti, dell'incremento nel flusso turistico e sulla base dell'andamento tanto dei veicoli immatricolati quanto delle vendite provinciali di carburanti registrate negli ultimi anni.



In termini assoluti, lo scenario BaU prevede un incremento rispetto al 2017 tanto dei consumi complessivi di energia (+17%) quanto delle emissioni (+7%) per via dell'incremento stimato sia nel numero di residenti che del flusso turistico e, conseguentemente, del traffico.

L'incremento stimato delle emissioni è comunque molto più contenuto rispetto alla crescita dei consumi per via della graduale decarbonizzazione dell'economia. Difatti, indipendentemente da scelte dettate dall'adesione al Patto dei Sindaci, si assiste ad un aumento della consapevolezza delle problematiche ambientali e questo è riscontrabile anche nelle scelte politiche nazionali che hanno portato ad un'incentivazione delle fonti rinnovabili

e degli interventi di riqualificazione energetica. Entrambi questi ambiti giocano a favore di una riduzione del consumo di fonti energetiche primarie di origine fossile e di conseguenza a favore di una riduzione delle emissioni di CO₂. Oltre a questo aspetto è prevedibile anche una riduzione delle emissioni per abitante del settore dei trasporti, caratterizzato dall'immissione in mercato di nuovi veicoli dotati di tecnologie a minori emissioni e da una sempre maggiore quota di biocombustibili introdotti sul mercato.

12.3 Obiettivi di riduzione delle emissioni al 2030

Il Comune di Nova Ponente intende mantenere e migliorare i risultati raggiunti al 2017 con un risparmio annuale di emissioni di CO₂ **di almeno il 40% rispetto ai valori del 2007, scendendo quindi sotto le 14.218 t di CO₂ annuali entro il 2030.**

La definizione del PAESC ha coinvolto diversi settori che partecipano alla caratterizzazione dell'inventario delle emissioni (settore pubblico, residenziale, terziario, trasporti, industria e agricoltura). Le azioni individuate devono essere improntate alla concretezza ed essere basate su una buona probabilità di realizzazione nel breve e medio periodo in modo di assicurare il raggiungimento degli obiettivi del Patto dei Sindaci.

Particolare attenzione sarà posta alle misure che direttamente il Comune potrà porre in atto e che potranno interessare:

- Edifici e impianti di proprietà
- Strumenti di pianificazione (Norme urbanistiche, Piano della mobilità, Piano dell'illuminazione pubblica, Acquisti Verdi, ecc.)
- Azioni di informazione, sensibilizzazione e comunicazione.

Le diverse azioni possibili sono state discusse con il gruppo di lavoro e ne è stata stabilita la fattibilità tecnica rispetto alle caratteristiche e alle peculiarità del territorio comunale. La scheda azione deve rappresentare un momento di sintesi tecnica (in materia energetica ed ambientale) e deve essere uno strumento di comunicazione non soltanto per addetti ai lavori ma soprattutto per i cittadini e gli stakeholder. Pertanto sarà proposto uno schema in cui sono rappresentati:

- ✓ Titolo dell'azione
- ✓ Area di intervento
- ✓ Responsabile dell'azione
- ✓ Strumento di policy
- ✓ Descrizione sintetica
- ✓ Risultati attesi in termini di riduzione dei consumi e delle emissioni
- ✓ Periodo di applicazione

- ✓ Indicatori per il monitoraggio e per il rilevamento
- ✓ Attori coinvolti
- ✓ Strumenti di finanziamento
- ✓ Stato di attuazione
- ✓ Eventuali effetti sull'adattamento

12.4 Azioni per la riduzione dei consumi e delle emissioni (Mitigazione)

Il presente capitolo contiene la descrizione delle 20 azioni individuate dall'Amministrazione Comunale di Nova Ponente per il raggiungimento dell'obiettivo del Patto dei Sindaci e che consentono, in media, nel territorio analizzato, una riduzione delle emissioni al 2030 di quasi il 41,5% in valori assoluti e del 52% in valori pro-capite.

Codice	Azione	Risparmio energetico	Riduzione delle emissioni
		MWh	tCO ₂
PU-01	Realizzazione di analisi energetiche per gli edifici comunali	-	-
PU-02	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio comunale - riduzione dei consumi termici e calore da FER	479	196
PU-03	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio comunale - riduzione dei consumi elettrici e elettricità da FER	87	42
PU-04	Illuminazione pubblica smart	126	60
PU-05	Sostenibilità negli uffici comunali	-	-
RES-01	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio residenziale: nuove costruzioni e ristrutturazioni	3.576	1.380
RES-02	Patrimonio edilizio residenziale: interventi per ridurre i consumi elettrici	1.268	606
TER-01	Riqualificazione energetica del patrimonio edilizio terziario	3.499	2.347
TER-02	Turismo a basso impatto ambientale	703	336
PROD-01	Settore manifatturiero energeticamente efficiente	1.696	916
PROD-02	Agricoltura a basso impatto ambientale	783	298
FER-01	Elettricità da fonti rinnovabili	2.783	1.264
FER-02	Piccole reti di teleriscaldamento a biomassa	1.933	516
TRS-01	Pianificazione per la mobilità sostenibile	2.176	537
TRS-02	Promozione della mobilità slow e utilizzo dei mezzi pubblici	2.987	777
TRS-03	Ammodernamento del parco auto privato e promozione della mobilità elettrica	397	491
AS-01	Norme di pianificazione territoriale	-	-
AS-02	Innovazione tecnologica e sociale	-	-
AS-03	Campagna di comunicazione e sensibilizzazione	122	58
AS-04	Creazione di una comunità energetica	-	-
Totale		22.617	9.824

SCHEDA PU01	
REALIZZAZIONE DI ANALISI ENERGETICHE PER GLI EDIFICI COMUNALI	
Settore	Pubblico
Area di intervento	Altro
Strumento di Policy	Certificazione Energetica
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020 - 2025
Interventi già realizzati	In occasione di interventi di riqualificazione, alcuni edifici comunali sono stati oggetto di audit e dotati di certificato energetico. Tra questi la caserma dei pompieri di Ega e le Vereinshäuser di Ega e Monte S. Pietro. Inoltre, con l'adesione al programma ComuneClima, il Comune ha deciso formalmente di allestire un catasto di tutti gli edifici e impianti di proprietà comunale rilevanti dal punto di vista tecnico-energetico. Dal 2016 ha introdotto un sistema di contabilità energetica (EnergieBericht Online) per il monitoraggio annuale dei consumi, in cui vengono indicati superficie riscaldata, vettori energetici, consumi, costi e informazioni sull'impiantistica di ogni edificio di proprietà o competenza comunale, per un periodo che va dal 2008 al 2017.
Descrizione	L'Amministrazione comunale, proprietaria di 15 edifici, ha già avviato una progressiva riqualificazione energetica degli immobili di sua proprietà attenendosi alle prescrizioni provinciali e nazionali e pianificando le azioni sulla base della priorità degli interventi. Al fine di aumentare la conoscenza del livello di prestazione energetica del patrimonio edilizio di proprietà del Comune e valutare i margini di possibile miglioramento, si propone di realizzare audit energetici. Si tratta di un'attività propedeutica all'esecuzione degli interventi di efficientamento energetico che consentirà di determinare per ciascun immobile: <ul style="list-style-type: none"> - il profilo di consumo energetico; - le situazioni critiche o di inefficienza; - un set di interventi migliorativi tanto per quanto riguarda l'involucro, tanto per la parte impiantistica; - la stima del potenziale risparmio energetico; - la quantificazione di costi e benefici economici derivanti dall'attuazione degli interventi proposti. Come già detto, trattandosi di un'attività propedeutica ad essa non sono associati risparmi diretti di energia.
Risparmio Energetico (MWh/anno)	Non quantificabili
Energia da FER (MWh/anno)	Non quantificabili
Risparmio di tonn di CO ₂	Non quantificabili
Attori coinvolti	Uffici comunali
Strumenti di finanziamento	Risorse interne, Conto termico
Indicatori per il monitoraggio	Numero di edifici oggetto di diagnosi energetica
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEDA PU02	
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE – RIDUZIONE DEI CONSUMI TERMICI, CALORE DA FER E NUOVA MICRO-RETE DI TELERISCALDAMENTO	
Settore	Pubblico
Area di intervento	Interventi integrati
Strumento di Policy	Energy Management
Soggetto responsabile	Ufficio lavori pubblici
Periodo	2010 – 2025
Interventi già realizzati	<p>Negli ultimi anni il Comune avviato una politica attiva di risanamento degli edifici di responsabilità comunale</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risanamento del locale associazione a Ega / Eggen e l'edificio polifunzionale di Monte San Pietro / Petersberg ▪ Risanamento scuola elementare ▪ Risanamento della caserma dei pompieri di Ega: ▪ Rete di teleriscaldamento: dal 2009 il Comune ha regolarmente provveduto a sostituire alcuni sistemi di riscaldamento ormai antiquati. La scuola elementare, l'asilo e la Vereinhaus di Ega/Eggen, così come il Bauhof Deutschnofen sono collegati al teleriscaldamento, rispettivamente a quello di Deutschnofen e a quello di Eggen (Hotel Latemar).
Descrizione	<p>Al fine di esercitare un ruolo esemplare verso la cittadinanza, l'Amministrazione Comunale è chiamata a sviluppare un programma pluriennale di rinnovamento e riqualificazione energetica del proprio patrimonio edilizio, che preveda un tasso di rinnovamento superiore alla media. In particolare, la presente azione prevede la realizzazione di interventi volti alla riqualificazione energetica di tutti gli edifici comunali e alla riduzione della domanda di energia per riscaldamento.</p> <p>Due nuovi progetti sono attualmente in fase di avvio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il risanamento della sede parrocchiale • allacciamento degli edifici pubblici del centro del paese a nuova micro rete teleriscaldamento (per dettagli si rimanda all'azione FER-02) <p>Ulteriori interventi potranno riguardare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di interventi di coibentazione delle pareti esterne (cappotti termici), posa di isolamento degli elementi orizzontali (solai e pavimenti), eliminazione dei ponti termici, sostituzione infissi e tutte quelle misure atte al contenimento delle dispersioni; - Efficiamento degli impianti di riscaldamento; - Sostituzione delle caldaie esistenti ed obsolete con l'installazione di nuovi generatori di calore ad alta efficienza; - Installazione di sistemi di controllo della temperatura interna degli edifici. <p>Si sottolinea che il Comune di Nova Ponente applica la normativa provinciale in merito allo standard minimo da garantire nella costruzione di nuovi edifici comunali che in particolare, dal 2017, prevede lo standard minimo Casaclima A.</p> <p>Ciò è in linea con la normativa nazionale che, in recepimento della direttiva EPDB, prevede che dal 31 dicembre 2018 gli edifici di proprietà delle Pubbliche Amministrazioni, o in uso alle stesse, dovranno essere progettati e realizzati secondo lo standard nZEB, ossia edifici a energia quasi zero, corrispondente allo standard CasaClima A. Dal 1 gennaio 2021 la predetta disposizione è estesa a tutti gli edifici di nuova costruzione.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	479 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	196 tCO ₂
Attori coinvolti	Uffici comunali, gestori delle reti di TLR, ditte aggiudicatrici dei lavori
Strumenti di finanziamento	Risorse interne, Conto termico, cofinanziamenti nazionali
Indicatori per il monitoraggio	Volumi di edifici ristrutturati, numero di impianti di riscaldamento sostituiti, numero di edifici comunali allacciati alle reti di TLR
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

SCHEDA PU03	
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO COMUNALE – RIDUZIONE DEI CONSUMI ELETTRICI E ELETTRICITÀ DA FER	
Settore	Pubblico
Area di intervento	Interventi integrati
Strumento di Policy	Energy Management
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020 - 2025
Interventi già realizzati	Il Comune ha stipulato un contratto con Alperia Energy che prevede che il 100% dell'energia elettrica fornita derivi da fonti rinnovabili e sia verde certificata. Nella maggior parte degli edifici comunali, inoltre, sono presenti lampade a LED.
Descrizione	<p>La presente azione prevede l'adozione di interventi volti all'efficientamento degli impianti elettrici degli edifici comunali attraverso, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'adozione di temporizzatori; - l'introduzione di sonde di presenza; - completamento della sostituzione delle lampade con punti luce a LED e a risparmio energetico; - l'installazione di sistemi per la telegestione degli impianti e per il monitoraggio dei consumi energetici. <p>L'amministrazione comunale si impegna inoltre a garantire l'applicazione dei criteri previsti dal Green Public Procurement nell'acquisto di servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa), nonché nelle procedure d'acquisto di attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo.</p> <p>Il risparmio energetico è stato determinato ipotizzando un risparmio del 30% dei consumi elettrici del settore comunale rispetto ai valori del 2007.</p> <p>Per quanto riguarda gli impianti da FER, attualmente non sono installati impianti fotovoltaici sugli edifici comunali. Si ipotizza che entro il 2030 potranno essere posizionati impianti FV sulle coperture in misura tale da soddisfare completamente il consumo elettrico degli edifici comunali.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	87 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO ₂	42 tCO ₂
Attori coinvolti	Uffici comunali, imprese installatrici
Strumenti di finanziamento	Risorse interne
Indicatori per il monitoraggio	Andamento dei consumi elettrici degli edifici comunali, potenza impianti per la produzione di elettricità da FER
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

SCHEDA PU04	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA SMART	
Settore	Pubblico
Area di intervento	Efficienza Energetica
Strumento di Policy	Energy Management
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2015 - 2025
Interventi già realizzati	L'impianto di pubblica illuminazione, gestito direttamente dal Comune, è costituito da 741 punti luce. Tra la fine del 2017 e il 2018 sono stati installati ulteriori 108 corpi a LED, facendo sì che, ad oggi, il 93,5% delle strade sia illuminato da punti luce a LED.
Descrizione	<p>Il comparto dell'illuminazione pubblica si presta alla realizzazione di un'azione di efficientamento integrata che comprende diversi tipi di intervento e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Efficienza energetica</i>: introduzione di corpi illuminanti ad altra efficienza in grado di assicurare livelli di illuminazione con potenze notevolmente inferiori alle attuali (LED) con conseguenti risparmi energetici ed ambientali. Il Comune di Nova Ponente potrà nei prossimi anni completare la sostituzione dei corpi luminosi sul 100% delle strade. - <i>Regolazione e controllo</i>: installazione di dispositivi regolatori del flusso che permettono di modulare la potenza e/o la tensione a seconda delle specifiche esigenze fino ad arrivare ad un controllo punto dei corpi illuminati. Quest'ultima soluzione permette un'elevata flessibilità del sistema sia sotto il profilo operativo che manutentivo. - <i>Wi-Fi</i>: installazione di hot spot per la copertura capillare della rete viaria cittadina. - <i>Internet delle Cose</i> (IoT Internet of Things): installazione di concentratori per la raccolta dei dati e delle informazioni provenienti da sensori e dispositivi installati nella città, su dispositivi dedicati (smartbench, smartwaste, gardening, ecc.) e su elementi dell'arredo urbano. - <i>Energie rinnovabili</i>: installazione di pannelli fotovoltaici per alimentazione dei punti luce in frazioni e abitazioni isolate. <p>La struttura dei punti luce comunale rende fattibile il coinvolgimento di operatori privati per la realizzazione degli interventi con finanziamento tramite terzi applicando Contratti a <i>Prestazione Energetica (Energy Performance Contract – EPC)</i>. L'applicazione di tali metodologie richiede un grande sforzo progettuale da parte dell'Amministrazione Pubblica sotto il profilo tecnico e per la redazione dei piani economici e finanziari che saranno posti a base di gara dell'appalto.</p> <p>Il Comune potrà valutare la possibilità di avviare un'azione congiunta di efficientamento dell'impianto di pubblica illuminazione assieme ad altri Comuni del Comprensorio, raggiungendo così una dimensione di progetto più appetibile per gli operatori del settore.</p> <p>Il risparmio energetico è stato determinato ipotizzando un risparmio del 40% dei consumi elettrici del settore comunale rispetto ai valori del 2007.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	126 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO ₂	60 tCO ₂
Attori coinvolti	Uffici comunali, ESCo, altri Enti Comunali
Strumenti di finanziamento	Contratti a Prestazione Energetica (Energy Performance Contract – EPC), Certificati Bianchi
Indicatori per il monitoraggio	Andamento dei consumi elettrici dell'impianto di pubblica illuminazione, n. di punti luce a ridotto consumo energetico rispetto al totale delle lampade.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEDA PU05	
SOSTENIBILITÀ NEGLI UFFICI COMUNALI	
Settore	Pubblico
Area di intervento	Modifiche comportamentali
Strumento di Policy	Sensibilizzazione e formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	Azione continua
Interventi già realizzati	<p>Con l'adesione al programma ComuneClima é stato creato un gruppo di lavoro interno al Comune sul tema dell'energia e della sostenibilità ambientale. A tal fine, sono stati organizzati dei corsi rivolti ai dipendenti membri dell'<i>energy team</i>. Le considerazioni relative alla sostenibilità ed al risparmio energetico sono perciò oramai inserite nelle attività quotidiane del comune grazie all'attivo coinvolgimento della struttura.</p> <p>L'amministrazione Comunale applica i Criteri Ambientali Minimi, definiti dal Ministero dell'Ambiente, per gli tutti gli acquisti che passano dalla Centrale unica.</p>
Descrizione	<p>L'intenzione è di continuare a promuovere la partecipazione a corsi di formazione per i dipendenti comunali al fine aumentare il livello di conoscenza delle problematiche energetiche ed ambientali, sul risparmio energetico e sulle possibili ricadute nell'ambito delle proprie competenze/attività ed al fine di creare una rete interna di informazione tali da rendere sinergiche le azioni di risparmio energetico.</p> <p>Gli argomenti trattati saranno i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - energia e risparmio energetico - acqua - salute - rifiuti (raccolta differenziata, riduzione della produzione) - quadro normativo e sistemi di incentivazione. <p>Verranno inoltre portate avanti le iniziative a favore della mobilità sostenibile tra i dipendenti comunali attraverso la razionalizzazione degli spostamenti, la promozione del car pooling, dell'utilizzo dei mezzi pubblici nonché degli spostamenti in bici o a piedi.</p> <p>I risultati, da monitorare periodicamente, contribuiscono alla sostenibilità dell'Ente e all'azione di disseminazione delle buone pratiche sul territorio fungendo da esempio virtuoso.</p> <p>I risparmi energetici relativi all'adozione di comportamenti più sostenibili da parte dei dipendenti comunali sono già conteggiati nelle schede azioni precedenti. A fini cautelativi, non vengono invece attribuiti obiettivi quantitativi all'azione sugli acquisti verdi.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	Non quantificabili
Energia da FER (MWh/anno)	Non quantificabili
Risparmio di tonn di CO₂	Non quantificabili
Attori coinvolti	Uffici comunali, Ente provinciale
Strumenti di finanziamento	Risorse comunali, risorse provinciali
Indicatori per il monitoraggio	Numero di dipendenti che partecipano a corsi di formazione e sensibilizzazione, andamento dei consumi di elettricità degli edifici comunali, andamento dei consumi di carburante del parco veicoli comunale.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEDA RES01	
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE: NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI	
Settore	Residenziale
Area di intervento	Involucro edilizia e efficienza energetica per gli impianti termici
Strumento di Policy	Norme in materia edilizia
Soggetto responsabile	Ufficio Urbanistica
Periodo	2020 - 2030
Interventi già realizzati	<p>Negli ultimi anni sono state realizzate nuove costruzioni residenziale e ristrutturazioni secondo i criteri di volta in volta previsti dallo Standard CasaClima.</p> <p>In particolare dal 2011 al 2016 sono stati costruiti 59.053 mq (dati ASTAT) di nuovi fabbricati destinati ad uso residenziale, in linea con lo Standard CasaClima B (50 kWh/m² anno), e ulteriori 9.513 mq negli anni 2017 e 2018, in linea con lo standard CasaClima A (30 kWh/m² anno).</p>
Descrizione	<p>In questa azione si tiene conto della riduzione di consumi termici che è possibile ottenere grazie ai seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumento della resistenza termica delle coperture, anche attraverso interventi radicali come il rifacimento completo della copertura stessa o comunque interventi che prevedano l'aggiunta di uno strato isolante. Il risparmio energetico risulta essere variabile a seconda del tipo di copertura che viene sostituita/riqualificata. • Sostituzione di impianti obsoleti con caldaie ad alto rendimento o a condensazione. • Sostituzione di impianti a gasolio con nuove caldaie a biomassa o a gas. • Installazione di valvole termostatiche sui radiatori che consente di regolare in ogni stanza la temperatura ideale. <p>Al fine di promuovere gli interventi sopra elencati, sarà necessario intervenire non solo sull'aspetto normativo, ma anche sulla sensibilizzazione ed informazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campagna di informazione: il coinvolgimento degli stakeholders e dei cittadini deve avvenire in maniera puntuale per aumentare la sensibilizzazione sulle tematiche energetiche. Tale azione dovrà essere rivolte in primo luogo ai progettisti che rappresentano il punto di contatto tra i cittadini e l'efficienza energetica. L'azione di sensibilizzazione dovrà essere articolata in maniere differenziate per raggiungere un elevato livello di efficacia; il contatto diretto (come lo Sportello Energia), le metodologie classiche (brochure, materiale informativo, ecc.) sia attraverso moderni strumenti di comunicazione come le tecnologie basate su social network (facebook, twitter, ecc.) e su portali informativi web-based. • Analisi in cantiere per garantire la rispondenza delle opere con la documentazione presentata al fine di eseguire un'azione di controllo a campione sul campo per verificare la rispondenza delle opere con la documentazione presentata, come previsto dalla normativa vigente. • Valutazioni sulla corretta applicazione della Certificazione Energetica. • Dal 2015 è inoltre previsto, a livello provinciale, il cosiddetto <i>Bonus Cubatura</i> che prevede, in caso di interventi di risanamento che migliorano l'efficienza energetica di un edificio, di aumentare la cubatura dell'edificio stesso per una percentuale variabile a seconda dello standard casaclima raggiunto. <p>Il Comune di Nova Ponente si impegna a divulgare l'informazione circa la presenza bonus, incentivi e detrazioni fiscali attualmente disponibili per interventi di risanamento energetico.</p> <p>L'Amministrazione Comunale potrà inoltre, di comune accordo con le altre Amministrazioni Locali vicine, promuovere incontri con le istituzioni finanziarie al fine di individuare prodotti e strumenti a supporto della realizzazione degli interventi di efficienza energetica.</p> <p>Si rammenta infine che dal 2015 vi è l'obbligo della contabilizzazione individuale dei consumi energetici in "tutti gli edifici esistenti nel territorio della Provincia di Bolzano con un impianto di riscaldamento, di raffrescamento e/o di produzione acqua calda sanitaria centralizzato e con più di quattro utenze per le quali le spese vengono sostenute separatamente". Questa misura, se correttamente supportata dall'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente, può, da sola, portare un risparmio dei consumi energetici da riscaldamento di circa il 20% negli edifici interessati (fonte dati ENEA).</p>

	Si è complessivamente ritenuto che tramite questa azione sia possibile ridurre considerevolmente i consumi di gasolio per riscaldamento rispetto al 2007.			
Risparmio Energetico (MWh/anno)	3.576 MWh			
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh			
Risparmio di tonn di CO₂	1.380 tCO ₂			
Attori coinvolti	Uffici comunali, Ente provinciale, imprese di costruzione, amministratori di condominio, banche, istituti finanziari, ESCo			
Strumenti di finanziamento	Risorse comunali, risorse private, Conto Termico, Certificati Bianchi, incentivi provinciali			
Indicatori per il monitoraggio	Nuove superfici costruite/ristrutturate secondo criteri energetici più stringenti, andamento superficie comunale edificata, consumi termici del settore residenziale.			
Avanzamento dell'azione			IN CORSO	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì		<input type="checkbox"/> No	

SCHEDA RES02	
PATRIMONIO EDILIZIO RESIDENZIALE: INTERVENTI PER RIDURRE I CONSUMI ELETTRICI	
Settore	Residenziale
Area di intervento	Impianti di illuminazione e impianti elettrici a alta efficienza energetica
Strumento di Policy	Norme in materia edilizia
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020 - 2030
Interventi già realizzati	Negli ultimi anni sono state realizzate nuove costruzioni residenziale e ristrutturazioni secondo i criteri di volta in volta previsti dallo Standard CasaClima. In particolare dal 2011 al 2016 sono stati costruiti 59.053 mq (dati ASTAT) di nuovi fabbricati destinati ad uso residenziale, in linea con lo Standard CasaClima B (50 kWh/m2 anno), e ulteriori 9.513 mq negli anni 2017 e 2018, in linea con lo standard CasaClima A (30 kWh/m2 anno).
Descrizione	In questa azione si tiene conto della riduzione di consumi elettrici che è possibile ottenere i seguenti interventi <ul style="list-style-type: none"> • La sostituzione di lampade con LED e lampade a risparmio energetico permette ridurre i consumi in misura non trascurabile, data l'enorme diffusione di tale tecnologia. • La sostituzione di eventuali scaldacqua elettrici con scaldacqua a metano a camera stagna o la installazione di impianti solari termici per la produzione di ACS permette di conseguire un risparmio energetico dato dalla maggiore efficienza della tecnologia adottata e un risparmio emissivo legato sia al risparmio energetico che al cambiamento del vettore utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria. • Sostituzione di elettrodomestici e altre apparecchiature elettroniche con nuovi apparati dotati di prestazioni energetiche più elevate. • Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by. • Adozione di comportamenti attenti ad evitare lo spreco di energia. <p>Si è complessivamente ritenuto che tramite questa azione sia possibile arrivare alla riduzione dei consumi elettrici di almeno il 20% rispetto al 2007.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	1.268 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO ₂	606 tCO ₂
Attori coinvolti	Amministratori di condominio, imprese installatrici
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Detrazioni fiscali
Indicatori per il monitoraggio	Nuove superfici costruite/ristrutturate secondo criteri energetici più stringenti, andamento superficie comunale edificata, consumi elettrici del settore residenziale.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEDA TER01	
RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DEL PATRIMONIO EDILIZIO TERZIARIO	
Settore	Settore terziario
Area di intervento	Involucro e impianti termici
Strumento di Policy	Norme in materia edilizia
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2015 - 2030
Interventi già realizzati	<p>Negli ultimi anni sono state realizzate nuove costruzioni destinate ad uso non residenziale e ristrutturazioni secondo i criteri di volta in volta previsti dallo Standard CasaClima.</p> <p>In particolare dal 2011 al 2016 sono stati costruiti 46.124 mq (dati ASTAT) di nuovi edifici non destinati ad uso residenziale, in linea con lo Standard CasaClima B (50 kWh/m² anno), e ulteriori 5.894 mq negli anni 2017 e 2018, in linea con lo standard CasaClima A (30 kWh/m² anno).</p>
Descrizione	<p>Il comparto terziario ha interessanti margini di miglioramento sotto il profilo energetico ed ambientale e può trovare nel PAESC e nel Patto dei Sindaci un elemento di rilancio e di marketing territoriale.</p> <p>La prima azione da sviluppare è legata alla campagna di comunicazione da sviluppare in stretta collaborazione con le associazioni di categoria: è necessario condividere le politiche adottate dal Comune e dall'Europa per applicarle a livello operativo con modalità differenziate ed articolate secondo le necessità di settore.</p> <p>Relativamente agli interventi tecnici, l'efficienza energetica degli involucri e degli impianti tradizionali offre ampie possibilità di applicazione che devono essere promosse con condizioni di attrattività economica consolidate. Potranno essere di aiuto accordi e collaborazioni con altre associazioni di categoria, come gli impiantisti, gli operatori delle rinnovabili, le ESCo, le banche al fine di proporre soluzioni standardizzate, replicabili, con benefici energetici ed economici certi.</p> <p>Un altro comparto nel quale è possibile intervenire è quello della generazione diffusa attraverso la promozione dell'impiego della cogenerazione e della tri generazione (calore, energia elettrica e freddo) presso alcune utenze del terziario che presentano una struttura dei consumi coerente con queste tecnologie. Tale diffusione permette un notevole incremento del rendimento di generazione con conseguente risparmio di fonti fossili e ricadute positive sotto il profilo emissivo.</p> <p>Tra gli altri interventi che possono essere realizzati nelle strutture del settore terziario per ridurre i consumi elettrici si possono elencare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione di elettropompe o circolatori ad alta efficienza; • Installazione di ventilatori con inverter ad alta efficienza • Sostituzione di lampade a incandescenza con lampade a LED e a risparmio energetico. • La sostituzione di eventuali scaldacqua elettrici con scaldacqua a metano a camera stagna o la installazione di impianti solari termici per la produzione di ACS. • Sostituzione di elettrodomestici e altre apparecchiature elettroniche con nuovi apparati dotati di prestazioni energetiche più elevate. • Installazione di dispositivi di spegnimento automatico di apparecchiature in modalità stand-by. • La manutenzione degli impianti di ventilazione e condizionamento. • Installazione di impianti fotovoltaici (v. scheda FER01). <p>Accordi di collaborazione tra gli operatori energetici (installatori, manutentori, impiantisti) per la realizzazione di interventi di efficienza energetica su impiantistica termica e sul condizionamento al fine di sostituire impianti e componenti obsoleti e convertire gradualmente tutte le caldaie alimentate da gasolio.</p> <p>Gli accordi potranno essere promossi dall'Amministrazione Comunale anche con la partecipazione delle istituzioni finanziarie per la definizione di soluzioni attrattive sotto il profilo economico in presenza di detrazioni di imposta e/o di altri strumenti che migliorano la redditività degli interventi di efficienza energetica. Le soluzioni possono essere complesse ma</p>

	<p>la concorrenza di tutti gli attori potrebbe favorire la definizione di protocolli con condizioni di interesse per gli operatori.</p> <p>Si è complessivamente ritenuto che tramite questa azione sia possibile ridurre i consumi elettrici del settore del 20% rispetto al 2007 e ridurre considerevolmente i consumi di gasolio per riscaldamento rispetto al 2007 e il calore proveniente da biomassa.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	3.499 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	2.347 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, Associazioni di categoria, Operatori economici, ESCo, banche, strutture ricettive e strutture turistiche.
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Detrazioni fiscali, Conto Termico, Certificati Bianchi, Incentivi provinciali.
Indicatori per il monitoraggio	Nuove superfici costruite/ristrutturate secondo criteri energetici più stringenti, consumi elettrici del settore terziario.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

SCHEDA TER02	
TURISMO A BASSO IMPATTO AMBIENTALE	
Settore	Settore terziario e trasporti
Area di intervento	Efficienza Energetica
Strumento di Policy	Sensibilizzazione e formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020 – 2030
Interventi già realizzati	<p>L'area sciistica Obereggen persegue da tempo l'obiettivo di tutelare la natura circostante e tanto la popolazione locale quanto tutto il settore terziario della zona hanno riconosciuto questa priorità.</p> <p>Dalla fine del 2007 la frazione turistica di Obereggen è riscaldato dalla rete di teleriscaldamento alimentata con scarti di legname, recentemente arricchito con filtri aggiuntivi.</p> <p>Dal 2009, inoltre, l'energia elettrica per gli impianti di risalita e l'innevamento di proviene da energia rinnovabile.</p> <p>Inoltre, da quando il turismo ha cominciato ad interessare Obereggen, le infrastrutture sono state costantemente migliorate e ottimizzate. In estate una linea di autobus dedicata agli escursionisti collega quotidianamente i paesini della Val d'Ega, mentre durante l'inverno è attivo un servizio skibus gratuito che garantisce di raggiungere gli impianti in modo rapido ed ecologico.</p>
Descrizione	<p>I cambiamenti climatici influenzano significativamente il turismo invernale. Le temperature più elevate causano meno nevicate e più pioggia, e la copertura nevosa si forma più tardi e si scioglie prima. Questo si traduce in una stagione sciistica più breve, maggiori investimenti per la produzione di neve artificiale, maggiore consumo di energia e maggiore pressione sulle risorse idriche locali quando si fornisce acqua sufficiente per la produzione di neve artificiale.</p> <p>Nel Comune di Nova Ponente gli impianti di risalita e gli impianti di innevamento artificiale rappresentano una voce importante dei consumi energetici (quasi il 20% dei consumi elettrici complessivi del territorio comunale).</p> <p>L'amministrazione locale, di comune accordo con gli altri Comuni del comprensorio sciistico della Val d'Ega e la provincia Alto Adige, potrà promuovere soluzioni di adattamento, efficienza energetica e mobilità sostenibile mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istituzione di un tavolo tecnico che coinvolga amministratori locali, esperti in materia di cambiamento climatico e adattamento, stakeholder, organizzazioni turistiche locali e organizzazioni della società civile; - finanziare uno studio di valutazione delle vulnerabilità per l'intero consorzio sciistico, allo scopo di sviluppare e attuare soluzioni comuni contro gli effetti del cambiamento climatico nel consorzio sciistico; - promuovere l'applicazione del marchio ecolabel o di altri marchi esistenti a livello locale, a tutte quelle attività ricettive che rispettino una serie di requisiti di ecosostenibilità - sostenere la definizione di nuovi business model incentrati su pacchetti turistici diversificati al fine di promuovere le specificità del consorzio sciistico attraverso attività da svolgere durante tutto l'anno. <p>Inoltre, per quanto riguarda in particolare gli impianti sciistici di Obereggen, il Comune di Nova Ponente potrebbe implementare le azioni sottoelencate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supporto finanziario per uno studio per individuare le migliori soluzioni in grado di minimizzare l'impatto di tali impianti. • Utilizzo di tecnologie innovative come i rilievi altimetrici tramite laser scan e i sistemi di posizionamento differenziali al fine di calcolare lo spessore del manto nevoso sulle piste da sci, in modo da aiutare i gestori dei comprensori sciistici a risparmiare energia e acqua per l'innevamento artificiale; • Spegnimento degli impianti di risalita quando l'afflusso di utenti è ridotto; • Minimizzazione della produzione di rifiuti e massimizzazione della raccolta differenziata; • Sviluppo della comunicazione digitale in sostituzione della classica pubblicità cartacea; • Utilizzo di piatti e posate riutilizzabili al posto della plastica usa e getta.

Risparmio Energetico (MWh/anno)	703 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	336 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, Comuni del comprensorio della Val d'Ega, Operatori del settore, Consorzi sciistici, ESCo.
Strumenti di finanziamento	Risorse private, risorse comunali.
Indicatori per il monitoraggio	Riduzione di consumi degli impianti di risalita e dei consumi per innevamento artificiale.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

SCHEDA PROD01	
SETTORE MANIFATTURIERO ENERGETICAMENTE EFFICIENTE	
Settore	Settore industriale
Area di intervento	Efficienza Energetica e Rinnovabili
Strumento di Policy	Sensibilizzazione e formazione
Soggetto responsabile	Ufficio attività produttive
Periodo	2020 – 2030
Interventi già realizzati	La zona produttiva di Nova Ponente è dal 1997 servita da una rete di teleriscaldamento alimentata a cippato. Oggi le utenze collegate sono 15 e il calore distribuito è stato nel 2017 di circa 1.700 MWh.
Descrizione	<p>Il settore secondario del Comune di Nova Ponente è costituito principalmente da imprese che operano nel campo della lavorazione del legno, del settore alimentare e imprese di costruzione.</p> <p>Il Comune di Nova Ponente si propone di intervenire nel comparto manifatturiero per rendere possibile la realizzazione di interventi di efficienza energetica e contenere così i consumi, potenziare le energie rinnovabili e valorizzare gli scarti produttivi a fini energetici.</p> <p>Si prevede di avviare un'azione di sensibilizzazione ed informazione in collaborazione con i principali stakeholder (associazioni produttori, operatori della trasformazione dei prodotti, singoli operatori, ecc.) per avviare azioni significative per i due comparti.</p> <p>Si riportano nel seguito alcune azioni che potranno essere promosse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recupero dei cascami termici scaturenti dal processo (fumi combusti, aria esausta, acque di scarico calde) per produzione acqua calda di processo o destinata al riscaldamento di magazzini o zone di confezionamento oppure aria calda per essiccatoi • installazione di caldaie a alta efficienza e bruciatori a bassissime emissioni inquinanti • installazione di scaricatori di condensa a alta efficienza • installazione di inverter • recupero del calore • implementazione di sistemi di gestione dell'energia. <p>Si stima che le azioni proposte possano portare a una riduzione del 10% circa del comparto produttivo</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	1.696 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	916 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, imprenditori, agricoltori, imprese agricole, categorie di settore ESCo
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Incentivi fiscali, meccanismo certificati bianchi, Conto Termico
Indicatori per il monitoraggio	Andamento dei consumi del settore industriale e agricolo.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEMA PROD02	
AGRICOLTURA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE	
Settore	Settore agricolo
Area di intervento	Efficienza Energetica e Rinnovabili
Strumento di Policy	Sensibilizzazione e formazione
Soggetto responsabile	Ufficio attività produttive
Periodo	2020 – 2030
Interventi già realizzati	-
Descrizione	<p>Il comparto agricolo si presta ad interventi per contenere i consumi energetici, ridurre l'uso di carburanti di origine fossile a favore di energie da fonti rinnovabili, favorire l'utilizzo di biomasse locali forestali o zootecniche, valorizzare le produzioni agricole a fini energetici e consentire la riduzione dei costi energetici per le attività di trasformazione e commercializzazione.</p> <p>Si prevede quindi di avviare un'azione di sensibilizzazione ed informazione in collaborazione con i principali stakeholder (associazioni produttori, operatori della trasformazione dei prodotti, singoli operatori, ecc.) per avviare azioni significative per il comparto agricolo. La fattibilità nel territorio comunale deve essere valutata e sarà la prima fase dell'azione che sarà sviluppata con il coinvolgimento degli operatori presenti sul territorio al fine di definire soluzioni progettuali praticabili.</p> <p>Nell'ottica della diffusione di uno stile di vita più sostenibile, inoltre, si intende riservare una parte di questi incontri alla diffusione di tecniche di agricoltura a basso impatto ambientale. Proseguiranno le azioni già avviate per la valorizzazione dei prodotti agricoli a filiera corta con il coinvolgimento del comparto turistico (offerta di prodotti tipici del Comune).</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	783 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	298 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, imprenditori, agricoltori, imprese agricole, categorie di settore ESCo
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Incentivi fiscali, meccanismo certificati bianchi, Conto Termico
Indicatori per il monitoraggio	Andamento dei consumi del settore industriale e agricolo.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

FER01	
ELETTRICITÀ E CALORE DA FONTI RINNOVABILI	
Settore	Tutti
Area di intervento	Energie Rinnovabili
Strumento di Policy	Sensibilizzazione e formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020– 2030
Interventi già realizzati	<p>Relativamente alla produzione di elettricità da FER, nel comune di Nova Ponente sono attualmente installati:</p> <ul style="list-style-type: none"> impianti idroelettrici per una potenza complessiva di circa 1.450 kW. impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di 1.280 kW. due impianti per la produzione di elettricità da olio di colza con potenza complessiva di 550 kW. <p>Sono inoltre presenti impianti solari termici per una superficie complessiva di 2.415 mq, di cui 913 mq installati dopo il 2007.</p>
Descrizione	<p>La misura è rivolta alla promozione delle energie rinnovabili nel comparto residenziale, nel terziario e nei settori produttivi.</p> <p>L'innovazione tecnologica, spinta dalla necessità di realizzare impianti ad alta efficienza e in grado di competere sul mercato senza incentivi, permetterà di incrementare ulteriormente la potenza installata, ad eccezione dell'idroelettrico il cui potenziale è già ampiamente sfruttato. Si tratta di installazioni che andranno ad interessare le superfici disponibili nel terziario e nell'industria (fotovoltaico) o, qualora ne ricorrano le condizioni, riguarderanno l'installazione di impianti mini e micro-eolici.</p> <p>È prevista una graduale sostituzione delle caldaie alimentate a gasolio con nuovi collegamenti all'impianto di teleriscaldamento già esistente e con caldaie alimentate a legna e cippato e la installazione di impianti solari termici con la produzione di acqua calda anche per riscaldamento.</p> <p>Il Comune si impegna inoltre a promuovere, attraverso l'organizzazione di incontri specifici, la creazione di Gruppi di Acquisto per tecnologie relative all'efficienza energetica e alla valorizzazione dell'energia rinnovabile, fornendo loro una consulenza neutrale, affidabile e professionale per l'installazione di prodotti di qualità ad un prezzo equo, nonchè fornendo informazioni circa gli incentivi fiscali disponibili.</p> <p>Si ipotizza un incremento di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili del x% rispetto ai valori attuali e di calore prodotto da sistemi solari termici del 1x%.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	0 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	2.783 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	1.264 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, settore alberghiero, imprenditori, imprese agricole, categorie di settore, ESCo.
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Incentivi fiscali, meccanismo certificati bianchi, Conto Termico2.0.
Indicatori per il monitoraggio	Potenza degli impianti per la produzione di energia da FER.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

FER02	
MICRO RETI DI TELERISCALDAMENTO A BIOMASSA	
Settore	Tutti
Area di intervento	Energie Rinnovabili
Strumento di Policy	Sensibilizzazione e formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020– 2030
Interventi già realizzati	<p>Il Comune di Nova Ponente ha deciso di utilizzare la risorsa forestale locale al fine di, da una parte valorizzare le biomasse a scopi energetici, dall'altra sostituire le modalità di generazione a combustibili fossili a partire dai propri edifici.</p> <p>Ha perciò avviato da alcuni anni una politica attiva di sostituzione delle vecchie caldaie alimentate a gasolio con microreti di teleriscaldamento alimentate proprio da biomassa locale. In particolare, le micro reti attualmente in funzione sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianto Hotel Latemar: si tratta di una rete di TLR privata entrata in funzione nel 2001. Oggi alla rete sono collegati, oltre all'hotel, la scuola, l'asilo, due abitazioni private e l'edificio che accoglie alcune associazioni. Dal 2016, con l'aumento delle utenze collegate, malla caldaia di 180 kW ne è stata aggiunta una seconda da 120 kW. • Impianto Hotel Erica: si tratta di una rete di TLR privata entrata in funzione nel 2009. Le utenze collegate sono tre, ossia l'hotel Erica, la pensione Dolomiti e una residenza privata per persone anziane. Il calore distribuito si aggira attorno ai 1.900 MWh. <p>Queste reti si aggiungono alle altre due di maggiori dimensioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianto di Obereggen: che fornisce calore all'intera frazione turistica. Oggi sono 13 le utenze allacciate e il calore distribuito è di oltre 5.000 MWh. • Impianto zona artigianale: gestito da LIGNOALP, le utenze allacciate sono 15 e il calore distribuito supera i 1.000 MWh.
Descrizione	<p>La misura è rivolta allo sviluppo di piccole e micro reti di teleriscaldamento alimentate da biomassa locale nel comparto pubblico, residenziale, nel terziario e nei settori produttivi.</p> <p>Attualmente è in fase di valutazione il progetto per una nuova rete di micro-teleriscaldamento che servirà alcuni edifici comunali situati nel centro cittadino. Alla rete verranno allacciati anche la Parrocchia e alcuni edifici privati.</p> <p>È prevista una graduale sostituzione delle vecchie caldaie alimentate a gasolio con nuovi collegamenti alle micro reti di teleriscaldamento.</p> <p>La principale finalità di tali impianti è quella del risparmio economico di gestione dei singoli utenti ottenibile principalmente, grazie al minor costo del combustibile rispetto ad altri di origine fossile, ma anche grazie alla maggiore efficienza complessiva ottenibile con l'impianto centralizzato rispetto agli impianti singoli e nel complesso, la conseguente riduzione dei costi di esercizio e manutenzione rispetto alla conduzione dei singoli impianti separati; inoltre, grazie all'impiego di una fonte di energia rinnovabile come la biomassa legnosa caratterizzata dal basso impatto in termini di emissioni di gas serra e dal fatto di essere prodotta localmente, si otterranno consistenti benefici sia da un punto di vista ambientale che di contestuale sviluppo della filiera agricola bosco/legno/energia del territorio.</p> <p>Si ipotizza un incremento di energia termica prodotta da impianti di teleriscaldamento del x% rispetto ai valori attuali.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	0 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	1.933 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	516 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, settore alberghiero, imprenditori, imprese agricole, categorie di settore, ESCo.
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Incentivi fiscali, meccanismo certificati bianchi, Conto Termico2.0.

Indicatori per il monitoraggio	Potenza degli impianti per la produzione di energia da FER.				
Avanzamento dell'azione				IN CORSO	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No				

SCHEMA MOB01	
PIANIFICAZIONE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE	
Settore	Settore trasporti
Area di intervento	Promozione del trasporto pubblico e ottimizzazione della viabilità
Strumento di Policy	Disciplina per la mobilità e i trasporti
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020 – 2030
Interventi già realizzati	Il sistema viario della Val d'Ega necessita di una pianificazione della mobilità per tutta l'area al fine di consentire una fluidificazione del traffico. Negli ultimi anni infatti il crescente numero di visitatori e turisti ha determinato un forte incremento del traffico veicolare, mettendo in crisi la sostenibilità ambientale soprattutto durante l'alta stagione. L'Amministrazione di Nova Ponente ha già adottato negli ultimi anni alcuni provvedimenti con il fine di promuovere la mobilità sostenibile, elemento centrale per il miglioramento della qualità della vita.
Descrizione	Nel 2019 il Comune di Nova ponente, in collaborazione con i Comuni limitrofi, ha deciso di incaricare uno studio tecnico per l'elaborazione di un piano per la mobilità sovracomunale. Il piano rappresenta un documento di indirizzo che prende spunto dalla situazione esistente al fine di individuare le azioni da porre sul territorio per migliorare la sostenibilità energetica del comparto dei trasporti e per delineare azioni strutturali nella viabilità e mobilità nel territorio e del collegamento con le frazioni e con i principali attrattori circostanti. Si stima che la misura possa far ridurre i consumi complessivi di carburante del X% rispetto ai valori del 2007
Risparmio Energetico (MWh/anno)	2.176 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	537 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, Comprensorio Val d'Ega, Provincia Alto Adige.
Strumenti di finanziamento	Risorse del Comune.
Indicatori per il monitoraggio	Consumi del settore dei trasporti.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEDA MOB02	
PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ SLOW E UTILIZZO MEZZI PUBBLICI	
Settore	Settore trasporti
Area di intervento	Promozione del trasporto pubblico e ottimizzazione della viabilità
Strumento di Policy	Norme di pianificazione territoriale
Soggetto responsabile	Polizia Municipale
Periodo	2015 – 2020
Interventi già realizzati	<p>Il Comune ha già realizzato negli ultimi anni alcuni interventi volti a migliorare la viabilità, a moderare il traffico e a favorire l'utilizzo dei mezzi pubblici:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installazione di indicatori di velocità; • regolari interventi di manutenzione dell'infrastruttura; • installazione di dossi artificiali • miglioramento delle fermate dell'autobus; • collegamento brevi tra i centri abitati e la zona produttiva con gli assi principali; • rete di percorsi pedonali capillare e ben collegata ai percorsi escursionistici; • rete attrattiva di piste ciclabili sviluppata in collaborazione con i comprensori turistici e con gli altri Comuni della Val d'Ega; • installazione di due collonine per la ricarica delle e-bikes. <p>Tra le altre iniziative da annoverare vi è la cosiddetta Guest Card, per i turisti, e la Mobilcard "Alto Adige" e la Mobilcard "Alto Adige Centro", che danno la possibilità di utilizzare, con l'acquisto di una sola card, tutti mezzi del trasporto pubblico a Nova Ponente e in Alto Adige.</p> <p>L'app "AltoAdige2Go" offre inoltre la possibilità di interrogare gli orari dei mezzi pubblici, calcolare il percorso compreso di sequenza delle fermate, informazioni sulle tariffe, avvisi e la relativa cartografia.</p> <p>Infine, il Comune di Nova Ponente ha aderito a diverse iniziative volte a promuovere la mobilità sostenibile quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - progetto europeo "Gemeinden mobil", che ha previsto la realizzazione di uno sportello di consulenza per la mobilità e che offra ai cittadini diversi servizi, come ad esempio un servizio d'informazione sugli orari dei mezzi pubblici e relative coincidenze, la distribuzione di orari dei mezzi pubblici in formato tascabile, di pacchetti informazione per i nuovi residenti, ecc. - Partecipazione alla settimana europea della mobilità. - Progetto Blühende Strassen per promuovere la mobilità ciclabile . - Partecipazione all'iniziativa Mobilität ohne Barrieren.
Descrizione	<p>Questa azione include tutta una serie di interventi strutturali atti a favorire la mobilità pedonale e ciclabile nonché l'uso dei mezzi pubblici. L'amministrazione comunale potrà proseguire i progetti già avviati riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizzazione di nuovi percorsi pedonali, percorsi ciclabili e loro interconnessioni; • installazione di parcheggi per bici in punti strategici del territorio (es. scambio intermodale bici/bus); • introduzione di aree con divieto di accesso (anche temporaneo) agli autoveicoli; • introduzione di aree 30 con limiti e dissuasori di velocità; • creazione di percorsi sicuri casa-scuola e attivazione pedibus. <p>Il Comune potrà inoltre valutare la possibilità di gestire attivamente i parcheggi, prevedendo la sosta a pagamento nelle zone centrali e in quelle a forte attrattività turistica. Inerentemente al trasporto pubblico, si riportano inoltre nel seguito alcune che potrebbero essere implementate per favorirne l'ottimizzazione e il potenziamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenziamento delle corse già esistenti durante il periodo estivo, redistribuendo in tal modo i picchi di domanda e evitando il sovraffollamento; - Miglioramento del numero, della posizione e della qualità delle fermate, nonché istituire eventualmente di nuove al fine di facilitare l'utilizzo dei servizi e di evitare situazione di congestione alle fermate che determinano un allungamento dei tempi di salita e discesa dai mezzi con il conseguente generarsi di ritardi.

	<p>- Per il periodo invernale, valutare una riorganizzazione delle corse di skibus al fine di garantire un servizio maggiormente coordinato e a copertura dell'intera area comunale.</p> <p>Le misure di contenimento delle emissioni da traffico, oltre a quelle relative all'ammodernamento del parco auto circolante (v. scheda dedicata successiva) e al potenziamento del Trasporto Pubblico e dell'intermodalità, non potranno prescindere dallo sviluppo della mobilità dolce a basse emissioni; potranno quindi essere promossi servizi di car sharing (in particolare con veicoli LEV o elettrici) nonché iniziative per la promozione del car pooling, con destinazione di parcheggi appositi a chi adotta questa modalità di trasporto. Le azioni previste saranno correlate da campagne di comunicazione mirate per consentirne l'efficacia.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	2.987 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	777 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, Azienda TPL, Comuni del comprensorio, Istituzioni provinciali.
Strumenti di finanziamento	Risorse del Comune
Indicatori per il monitoraggio	Andamento dei consumi del settore dei trasporti, andamento numero passeggeri del TPL.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEMA MOB03	
AMMODERNAMENTO DEL PARCO AUTO PRIVATO E PROMOZIONE DELLA MOBILITÀ ELETTRICA	
Settore	Settore trasporti
Area di intervento	Promozione del trasporto pubblico e ottimizzazione della viabilità
Strumento di Policy	Disciplina per la mobilità e i trasporti
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	Azione continua
Interventi già realizzati	La composizione del parco veicoli privati e commerciali è andata modificandosi negli ultimi anni a favore di autovetture dotate di tecnologie meno inquinanti. È inoltre aumentata la quantità di biocarburanti immessi in rete. Ciò, assieme alle altre misure adottate a favore della mobilità sostenibile, ha permesso di ridurre del 23% i consumi di energia legati al settore dei trasporti su strada nel periodo 2007-2017.
Descrizione	<p>Il parco auto privato è soggetto ad un costante rinnovo negli anni, con conseguente dismissione dei veicoli più vecchi dotati di tecnologie motoristiche meno efficienti. Bisogna considerare inoltre il nuovo sistema dell'obbligo di immissione in consumo dei biocarburanti (D.M. MiSE 10 ottobre 2014) che secondo l'IPCC, hanno un effetto nullo o molto basso sulla produzione di CO₂: i Soggetti Obbligati sono tenuti, ogni anno, ad immettere in consumo una quota di biocarburanti sostenibili, in quantità proporzionale ai carburanti fossili immessi in consumo (la percentuale nel 2017 era del 6,5%). L'aumento progressivo culminerà nel 2020 con un 9% di biocarburanti distribuiti nel mix per autotrazione e, nel 2030, con un 20%.</p> <p>Per quanto riguarda invece la mobilità elettrica, nel giugno 2016 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 18 aprile 2016 recante "Approvazione dell'aggiornamento del Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE) approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 26 settembre 2014". Il PNIRE è il documento di programmazione che definisce le linee guida per garantire lo sviluppo unitario del servizio di "rifornimento elettrico" nel territorio italiano.</p> <p>Il piano per la installazione di nuove colonnine di ricarica ad uso pubblico nel Comune di Nova Ponente verrà definito con il coinvolgimento degli esercizi alberghieri e commerciali di maggiori dimensioni. Gli obiettivi al 2030 in termini di punti di ricarica e veicoli elettrici immatricolati nel Comune verranno stabiliti in linea con il Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica.</p> <p>Si stima che grazie a questa azione i consumi di diesel e benzina si ridurranno fino al 20% rispetto ai valori del 2007.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	397 MWh
Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh
Risparmio di tonn di CO₂	491 tCO ₂
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, enti locali confinanti, provincia Bolzano, strutture ricettive, operatori privati.
Strumenti di finanziamento	Risorse private, Incentivi fiscali
Indicatori per il monitoraggio	Categoria Euro delle auto immatricolate nel Comune di Nova Ponente, numero di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici, consumi del settore dei trasporti.
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No

SCHEDA AS01	
NORME DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	
Settore	Tutti i settori
Area di intervento	Interventi integrati
Strumento di Policy	Norme in materia edilizia
Soggetto responsabile	Ufficio Urbanistica
Periodo	2011 - 2030
Interventi già realizzati	In Alto Adige è in vigore dal 13.06.2011 l'obbligo di rispettare lo Standard CasaClima B (50 kWh/m ² anno) o superiore , mentre a partire dal 01.01.2017 vige l'obbligo dello standard CasaClima A (30 kWh/m ² anno) o superiore
Descrizione	<p>La revisione degli strumenti urbanistici, che avviene con cadenza periodica, rappresenta una importante occasione per incidere sulle modalità di intervento per le nuove costruzioni ma soprattutto per gli interventi di ristrutturazione edilizia. L'evoluzione normativa a livello comunitario, nazionale e regionale permette di definire standard prestazionali più efficienti per gli edifici: a tal proposito occorre segnalare la nuova Direttiva EPBD (Energy Performance Building Directive), attraverso cui la Commissione vuole che l'UE guidi la transizione verso l'energia pulita.</p> <p>La revisione del Piano Urbanistico Comunale sarà occasione per recepire le disposizioni della nuova legge provinciale territorio e paesaggio e i cui obiettivi prioritari sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • garantire uno sviluppo sostenibile; • ridurre la dispersione edilizia e il consumo di suolo; • rendere possibile una pianificazione più vincolante di quella attuale; • introdurre procedure più trasparenti, snelle, semplici e vicine ai cittadini; • creare un'offerta di alloggi a prezzi accessibili. <p>In particolare, per quanto riguarda l'obiettivo di riduzione del consumo di suolo, elemento chiave è l'individuazione dell'area insediabile. Pertanto i Comuni in futuro delimiteranno l'area in cui lo sviluppo viene favorito. All'interno dell'area insediabile la densificazione delle aree viene favorita, spazi edilizi vuoti possono essere riempiti, superfici già attrezzate sono utilizzate in modo più efficiente. In aggiunta, nuove zone edificabili devono essere contigue a zone edificabili già esistenti. Deroghe possono essere autorizzate solo per zone produttive e zone a destinazione particolare, p.e. per depuratori, impianti sciistici o cave, che per motivi comprensibili non possono essere individuati vicino alle aree abitate.</p> <p>Delimitando l'area insediabile e utilizzandola in modo più efficiente si favorisce uno sviluppo più compatto di città e paesi e si riduce notevolmente la dispersione edilizia. In futuro uno sviluppo a macchia di leopardo non sarà più possibile, aree abitate più compatte ridurranno il consumo di suolo e i costi sociali. Per questo la nuova legge vieta l'individuazione di zone edificabili non contigue a quelle esistenti, dà la preferenza alla cubatura esistente in rispetto a nuove aree e chiede ai Comuni un management efficiente di superfici e cubature non utilizzate o sottoutilizzate.</p> <p>Al di fuori dell'area insediabile possono essere costruiti fondamentalmente solo edifici agricoli. Per un eventuale ampliamento di edifici già esistenti ci saranno dei limiti precisi. Esercizi alberghieri in Comuni turisticamente sviluppati, ad esempio, possono essere ampliati soltanto usando (e perciò demolendo) cubatura esistente – sempre al di fuori dell'area insediabile – con destinazione d'uso attività di esercizio ricettivo o residenziale.</p> <p>Anche il Regolamento edilizio potrà essere oggetto di revisione mediante l'inserimento di norme, prescrizioni e altre indicazioni finalizzati ad una efficace applicazione delle moderne tecnologie costruttive contenendo le dispersioni dell'involucro, dei serramenti e della parte impiantistica (calore e condizionamento). La redazione di un "Allegato Energetico-Ambientale" al Regolamento Edilizio Comunale con contenuti cogenti e volontari relativi all'efficienza energetica degli edifici (involucro e impianti) e all'integrazione di fonti energetiche rinnovabili, potrà essere uno strumento efficace per il contenimento dei consumi del comparto residenziale e terziario. Il recepimento delle normative nazionali/regionali in tema di sostenibilità energetica ed ambientale nonché degli obiettivi indicati nelle vigenti Direttive Europee in materia, che prevedono entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione ad energia quasi zero.</p>

Risparmio Energetico (MWh/anno)	<i>*Le disposizioni contenute nei documenti di pianificazione territoriale avranno effetto sulle prestazioni energetiche degli immobili. I relativi risparmi però sono stati già calcolati separatamente nelle azioni specifiche per ogni settore</i>	
Energia da FER (MWh/anno)	-	
Risparmio di tonn di CO₂	-	
Attori coinvolti	Uffici comunali, Ente provinciale, imprese di costruzione, strutture ricettive, amministratori di condominio	
Strumenti di finanziamento	Risorse comunali, risorse private	
Indicatori per il monitoraggio	Nuove superfici costruite/ristrutturate secondo criteri energetici più stringenti, andamento superficie comunale edificata	
Avanzamento dell'azione		
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	

SCHEDA AS02	
INNOVAZIONE TECNOLOGICA E SOCIALE	
Settore	Tutti i settori
Area di intervento	Interventi integrati
Strumento di Policy	Sensibilizzazione/formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2020 - 2030
Interventi già realizzati	Il Comune di Nova Ponente ha avviato già da alcuni anni un percorso di innovazione volto a realizzare una serie di azioni finalizzate a migliorare la fruibilità dei propri servizi ai cittadini: tra questi l'attivazione di alcuni servizi online e l'app per dispositivi mobili " Gem2go " attraverso cui è possibile consultare l'albo pretorio comunale, ricevere direttamente avvisi sulla viabilità stradale, previsioni meteo, orari raccolta rifiuti ecc e inviare segnalazioni.
Descrizione	<p>Nel seguito si riportano alcuni esempi di azioni che rappresentano un esempio di ciò che è possibile attivare attraverso le innovazioni tecnologiche; si tratta di applicazioni finalizzate alla semplificazione delle procedure e al miglioramento del rapporto tra Amministrazione e cittadino.</p> <p>Quattro sono le macro – aree che quindi il Comune prevede di sviluppare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amministrazione digitale: Il Comune di Nova Ponente intende proseguire il suo percorso per trasformare il proprio backoffice in <i>P.A. Digitale</i>, adottando nel tempo tutti gli strumenti di sistema previsti quali fatturazione elettronica, pagamenti elettronici, conservazione digitale, sistemi di e-procurement e sportelli online per cittadini ed imprese per realizzare concretamente il concetto astratto di "innovazione sociale". In tal modo l'Amministrazione potrà inoltre avere una conoscenza estesa e puntuale della realtà esistente sul territorio da governare, mappando tutti i processi ed i dati che la riguardano e integrando tra loro le molteplici banche dati dei diversi soggetti, con l'obiettivo di permettere analisi di dettaglio e simulazioni delle proprie politiche in modo da prendere decisioni oculate e trovare nuove soluzioni • Internet of Things: il Comune di Nova Ponente potrà favorire la diffusione dell'IoT, ossia l'estensione di internet al mondo degli oggetti fisici. Una prima applicazione potrebbe riguardare l'implementazione di una smart grid per la pubblica illuminazione, con l'implementazione di elementi di innovazione come il controllo punto-punto, l'installazione di sistemi di monitoraggio dei consumi, il posizionamento di sistemi per la video sorveglianza, hot spot wi-fi per favorire l'accesso alla rete. Le lampade potranno essere dotate di sensori che si illuminano solo al passaggio di auto, pedoni o bici e che riconoscano le condizioni atmosferiche per garantire il grado di illuminazione ideale. <p>È inoltre già in atto da alcuni anni la sostituzione graduale dei normali contatori di elettricità, di gas e di acqua con contatori elettronici di nuova generazione, i cosiddetti "smart meter" così come previsto dall'ARERA. L'obiettivo è quello di sperimentare, in una logica smart city, la possibilità di utilizzare un'unica rete condivisa per trasferire i dati sui consumi dai contatori di luce, gas, acqua ai diversi fornitori. Una soluzione innovativa e tecnicamente avanzata che consentirebbe di ridurre i costi di gestione e di funzionamento dei servizi, assicurando una gestione ottimale dei flussi di dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Turismo integrato: L'obiettivo è quello di creare un ecosistema digitale per la valorizzazione integrata dell'offerta turistica e culturale che offra al turista/visitatore servizi innovativi per la fruizione del territorio nelle diverse fasi del viaggio (prima, durante e dopo) ed agli operatori strumenti per migliorare la competitività del territorio, sia per la componente narrativa che per la componente commerciale. In particolare Nova Ponente potrà promuovere l'utilizzo da parte dei vari soggetti che si occupano di turismo di un sistema che permetta ai responsabili di un'informazione di inserire/modificare/aggiornare tale informazione in forma strutturata nei propri sistemi, in modo da pubblicarla in automatico sul proprio sito e mettendola sempre in automatico a disposizione in una modalità open data standard cosicché gli altri soggetti che ne hanno bisogno possano importarla nei propri sistemi/siti senza necessità di lavoro manuale. Il Comune di Nova Ponente potrà inoltre, con gli altri comuni del comprensorio, sviluppare applicazioni ufficiali gratuite e integrate che permettano di avere a disposizione sul proprio smartphone una guida sui servizi della zona e tutte le informazioni turistiche e di mobilità salienti. Il Comune potrà valutare anche il collocamento in diversi punti di totem multimediali, strumenti interattivi ed innovativi dedicati ai turisti e ai cittadini per ottenere informazioni sul territorio.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilità intelligente: Questa area prevede l'implementazione progressiva sul territorio cittadino di nuovi apparati e strumenti (sensoristica, telecamere, o altro...) che permettano di raccogliere dati e informazioni legate ad aspetti della mobilità attualmente non ancora disponibili ma ritenute di grande interesse come ad esempio quelle relative ai parcheggi su aree di sosta. Il Comune potrà inoltre valutare la possibilità di supportare lo sviluppo ulteriore di strumenti comunicativi, interattivi (app, ecc.) per veicolare informazioni sulla mobilità e per facilitare la pianificazione degli spostamenti, far conoscere le diverse opportunità offerte, segnalare possibili criticità contingenti, semplificare i micropagamenti, accedere ai servizi, raccogliere suggerimenti, richieste, problematiche direttamente dagli utilizzatori, e al tempo stesso potenziare strumenti di monitoraggio in tempo reale di tutto quanto attiene la mobilità urbana (flussi di traffico, interruzioni della viabilità, incidenti, andamento del trasporto pubblico – ritardi, sovraffollamenti...-, situazione sulla disponibilità di spazi di sosta...) al fine di garantire all'amministrazione ed ai vari soggetti coinvolti di conoscere e governare la situazione e di supportare le scelte strategiche a breve-medio-lungo termine sulla mobilità.
Risparmio Energetico (MWh/anno)	<i>Si ritiene che l'applicazione spinta dei concetti innovativi della misura sia in grado di produrre una contrazione dei consumi energetici. I risparmi di questa azione sono comunque già conteggiati nelle altre misure del settore pubblico, residenziale, terziario e dei trasporti.</i>
Energia da FER (MWh/anno)	-
Risparmio di tonn di CO₂	-
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, Comprensorio Val d'Ega, Provincia Alto Adige.
Strumenti di finanziamento	Risorse comunali, risorse private
Indicatori per il monitoraggio	Nuove applicazioni dell'Internet of Things
Avanzamento dell'azione	
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

SCHEDA AS03	
CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE	
Settore	Tutti i settori
Area di intervento	Interventi integrati
Strumento di Policy	Sensibilizzazione/formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2016 - 2030
Interventi già realizzati	<p>L'amministrazione comunale ha già organizzato in passato alcune iniziative volte alla sensibilizzazione dei cittadini sui temi del risparmio energetica e della sostenibilità ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ha aderito al progetto "Richtig anfeuern", per promuovere un utilizzo efficiente di impianti di riscaldamento a legna. • È stato avviato il progetto "Giorno dell' acqua", con visita al reservoir di Obkirchen, aperta alla popolazione e ai turisti. • Si è tenuta nel 2017 una giornata di informazione sui temi dell'efficientamento energetico degli edifici • Ogni mercoledì, nella piazza principale, si svolge un mercato dei prodotti regionali, il "regionaler Wochenmarkt", organizzato e gestito da una persona incaricata all'interno dell'amministrazione comunale. <p>Sul giornale bimestrale del Comune vengono pubblicati regolarmente articoli con consigli su come risparmiare energia e nelle scuole vengono organizzati periodicamente incontri con i giovani per sensibilizzarli su un parsimonioso consumo d'acqua e sulla corretta gestione dei rifiuti.</p> <p>Il Comune promuove inoltre il coinvolgimento della cittadinanza nelle questioni che riguardano il territorio. Con cadenza annuale viene organizzata un'assemblea pubblica dove, tra le altre cose, viene discusso il bilancio e il piano di investimenti. Ogni cittadino interessato può contribuire con domande ed osservazioni.</p> <p>La consultazione tenutasi nel 2018 ha toccato diversi ambiti come mobilità e sviluppo sociale, sviluppo di comunità e infrastrutture, economia e commercio, sviluppo economico e artigianato, agricoltura e selvicoltura, turismo e gastronomia.</p>
Descrizione	<p>La comunicazione svolge un ruolo fondamentale ed essenziale nel coinvolgimento dei privati per l'ottenimento dei risultati di risparmio prefissati. La sensibilizzazione del cittadino e dei principali stakeholders dovrà quindi essere ottenuta tramite un opportuno piano di comunicazione predisposto dall'Amministrazione.</p> <p>L'intervento di sensibilizzazione della popolazione si potrà articolare nelle seguenti azioni specifiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di incontri tematici, rivolti sia alle persone fisiche che alle imprese, sulle opportunità e vantaggi economici ed ambientali dell'utilizzo delle fonti rinnovabili, efficienza e risparmio energetico, risparmio idrico, e sulla corretta gestione dei rifiuti. - Promozione dei gruppi di acquisto di prodotti a km zero ed ecosostenibili. - Adesione a campagne nazionali ed europee per l'informazione e la sensibilizzazione (M'illumino di Meno, Puliamo il Mondo, distribuzione lampadine a basso consumo, ecc.). - Processi partecipativi: il Comune di Nova Ponente potrà inoltre organizzare nuovi percorsi partecipativi da realizzarsi mediante coinvolgimento dei cittadini e di tutti gli stakeholders presenti sul territorio comunale e nel circondario (alberghi, strutture sciistiche, associazioni, scuole, professionisti, imprese, fornitori di energia, aziende di trasporto pubblico, istituti di credito...) con lo scopo di costruire una società responsabile e intelligente in cui ciascun soggetto concorra al disegno e all'implementazione di iniziative che concorrano all'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ del territorio comunale. <p>Si ipotizza che le campagne di sensibilizzazione influiscano ulteriormente sul comportamento dei cittadini portando ad una riduzione dell'1% del consumo elettrico del settore residenziale e terziario (T interne edifici, stand-by, etichette energetiche elettrodomestici, ...).</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	122 MWh

Energia da FER (MWh/anno)	0 MWh	
Risparmio di tonn di CO₂	58 tCO ₂	
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, scuole, Associazioni ambientaliste, privati cittadini, Media.	
Strumenti di finanziamento	Risorse comunali, risorse private	
Indicatori per il monitoraggio	Numero di eventi, iniziative, campagne, strumenti innovativi.	
Avanzamento dell'azione		
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	

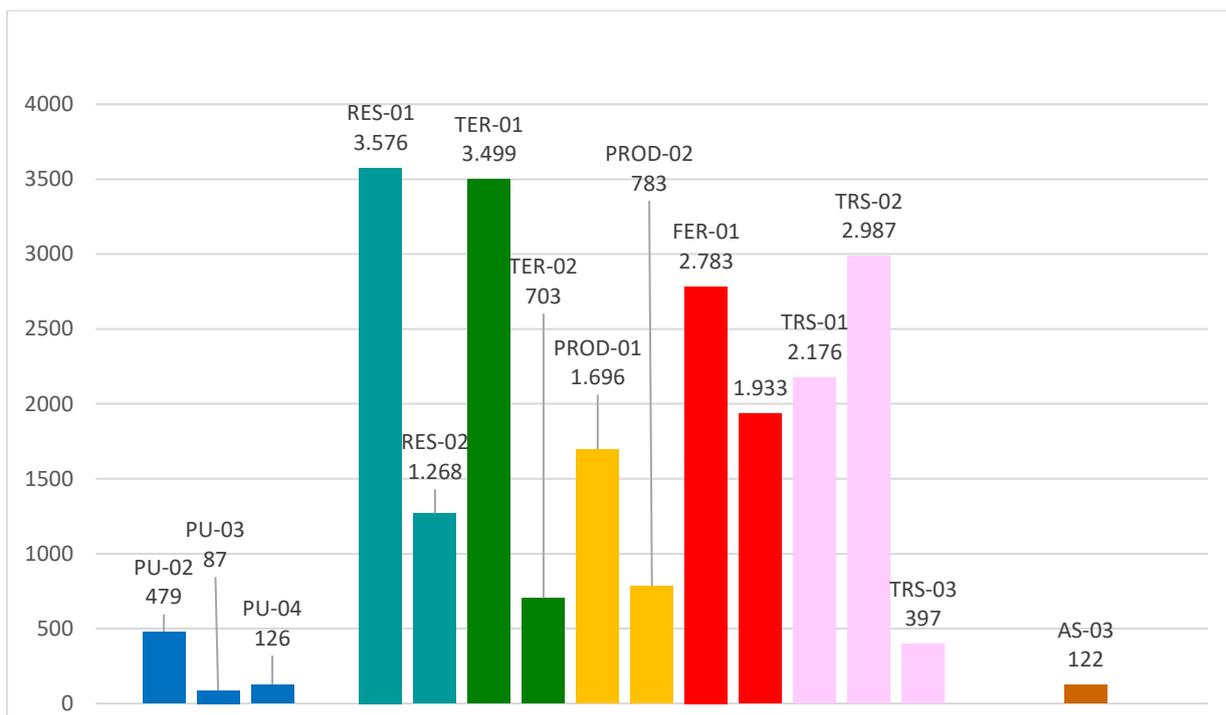
SCHEDA AS04	
CREAZIONE DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA	
Settore	Integrati
Area di intervento	Interventi integrati
Strumento di Policy	Sensibilizzazione/formazione
Soggetto responsabile	Ufficio tecnico
Periodo	2021 - 2030
Interventi già realizzati	<p>Nel febbraio del 2020 le commissioni Affari costituzionali e Bilancio della Camera hanno approvato un emendamento al decreto Milleproroghe 2020 che consente, attraverso la creazione di comunità energetiche, la produzione e lo scambio di energia da fonti rinnovabili per impianti fino a 200 kW.</p> <p>L'obiettivo della proposta è di valorizzare in particolare lo scambio di energia da fonti rinnovabili per utenze poste all'interno della stessa rete di distribuzione, in modo da valorizzare progetti locali, e di creare vantaggi per l'energia autoconsumata istantaneamente, in modo da spingere configurazioni capaci di soddisfare al meglio i fabbisogni e di integrare sistemi di accumulo e di mobilità elettrica, sistemi efficienti, riducendo così lo scambio con la rete e contribuendo alla stabilità del sistema.</p>
Descrizione	<p>Il Comune di Nova Ponente promuoverà la creazione di comunità locali di energia rinnovabile al fine di supportare un numero crescente di cittadini, famiglie, organizzazioni pubbliche e piccole imprese nella produzione di energia, fornendo flessibilità dal lato della domanda o immagazzinando energia in periodi di eccesso di offerta.</p> <p>Il Comune sosterrà la creazione di comunità locali di energia rinnovabile mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contributo finanziario per la creazione di comunità energetiche. Un sostegno speciale deve essere fornito alla predisposizione di progetti specifici per la costruzione di una comunità di energia rinnovabile (nonchè per le attività di coinvolgimento degli stakeholder); - creazione di un tavolo tecnico permanente tra la comunità dell'energia e l'Agenzia provinciale dell'energia al fine di: <ul style="list-style-type: none"> a. studiare l'opportunità e la fattibilità di implementare una rete intelligente intercomunale locale; b. acquisire e analizzare dati sul consumo e sulla produzione di energia da fonti rinnovabili; c. promuovere soluzioni innovative di efficienza volte a ridurre il consumo di energia; d. sostenere un uso più efficiente delle reti energetiche; e. avviare la consultazione dell'autorità di regolamentazione per l'energia, le reti e l'ambiente. <p>Un sostegno speciale sarà dato alla creazione di comunità locali di energia rinnovabile che coinvolgono famiglie e individui che vivono in condomini (edifici di proprietà condivisa), che finora sono stati esclusi dalla transizione energetica. Questa misura mira in particolare a sfruttare il potenziale dei cittadini e delle PMI nel settore dell'energia nella transizione energetica verso il 2030 e il 2050.</p>
Risparmio Energetico (MWh/anno)	<i>A fini cautelativi non viene attribuito alcun obiettivo in termini di risparmio di energia e produzione di energia da FER alla presente azione.</i>
Energia da FER (MWh/anno)	-
Risparmio di tonn di CO₂	-
Attori coinvolti	Comune di Nova Ponente, PMI, Associazioni di privati cittadini, ARERA.
Strumenti di finanziamento	Risorse comunali, risorse private
Indicatori per il monitoraggio	Numero cittadini coinvolti Energia da FER prodotta.
Avanzamento dell'azione	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #cccccc;">DA AVVIARE</div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ff0000; margin: 0 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ffff00; margin: 0 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #90ee90; margin: 0 5px;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #00b050; margin: 0 5px;"></div> </div>
Effetto sull'adattamento	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

12.5 Risultati attesi per azione

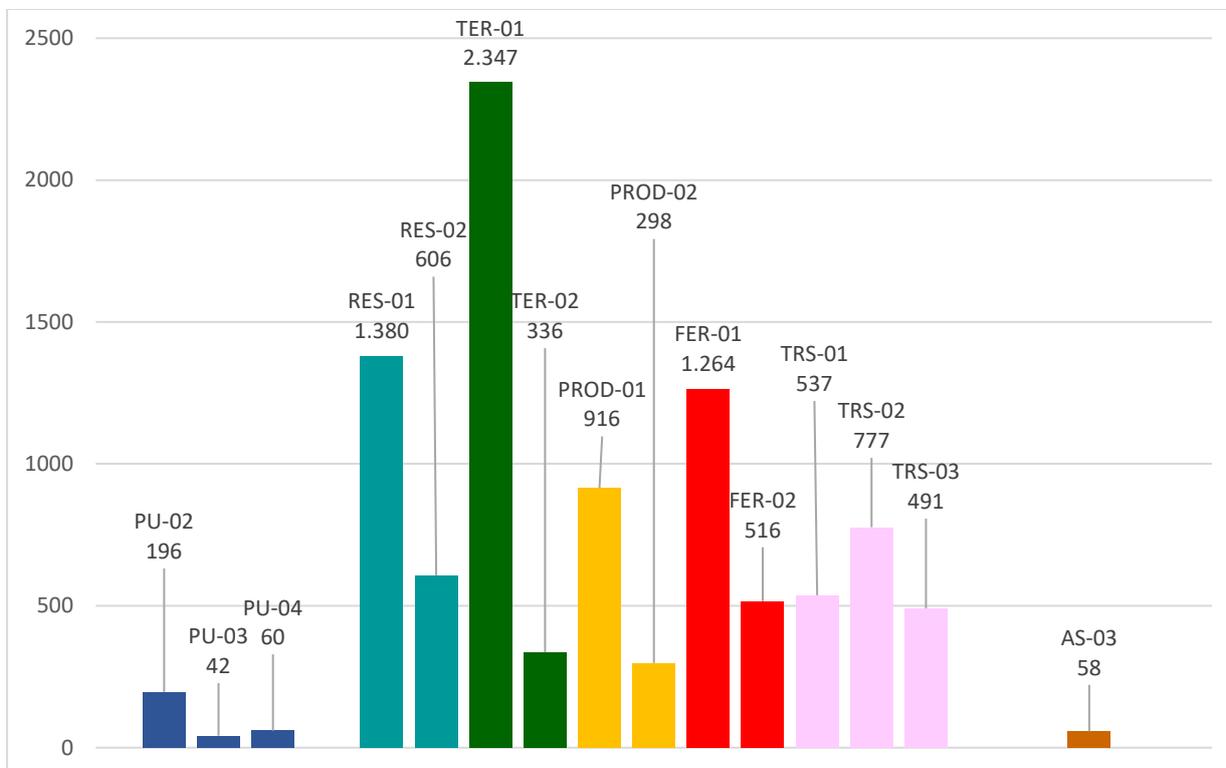
Di seguito sono presentati i risparmi previsti di carburante e di emissioni per azione individuale. I risparmi sono stati calcolati rispetto al 2007 e sulla base dell'andamento dei consumi determinato nel 2017 per fonte energetica. Le misure raccomandate tengono conto della crescita della popolazione.

Codex	Aktion	Energiesparen	CO2 Reduktion
		MWh	tCO2
PU-01	Energieanalysen für alle öffentliche Gebäude	-	-
PU-02	Energetische Requalifizierung der gemeindeeigenen Gebäude - Reduzierung des Wärmeverbrauchs und Erhöhung der Wärmeproduktion aus erneuerbaren Energiequellen	479	196
PU-03	Reduzierung des Stromverbrauchs von gemeindeeigenen Gebäuden und Anlagen	87	42
PU-04	Intelligente Öffentliche Beleuchtung	126	60
PU-05	Nachhaltigkeit in den Gemeindeämtern	-	-
RES-01	Energetische Requalifizierung des Wohngebäudebestandes: Neubauten und Sanierungen	3.576	1.380
RES-02	Reduktion des Stromverbrauchs in dem Wohngebäudebestand	1.268	606
TER-01	Energetische Requalifizierung des tertiären Gebäudebestandes	3.499	2.347
TER-02	Nachhaltiger Tourismus	703	336
PROD-01	Energieeffiziente Industrie und Produzierende Gewerbe	1.696	916
PROD-02	Nachhaltige Landwirtschaft	783	298
FER-01	Strom aus erneuerbaren Energiequellen	2.783	1.264
FER-02	Kleine Biomasse-Fernwärmenetze	1.933	516
TRS-01	Nachhaltige Mobilitätsplanung	2.176	537
TRS-02	Förderung sanfter Mobilität und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel	2.987	777
TRS-03	Modernisierung der privaten Fahrzeugflotte und Förderung der Elektromobilität	397	491
AS-01	Nachhaltige Raumplanung und Raumordnung	-	-
AS-02	Technologische und soziale Innovation	-	-
AS-03	Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne	122	58
AS-04	Gründung einer lokalen Energiegemeinschaft	-	-
INSGESAMT		22.617	9.824

2030 Impatto in termini di riduzione dei consumi per misura (MWh)



2030 Impatto in termini di riduzione delle emissioni per misura (t CO2)

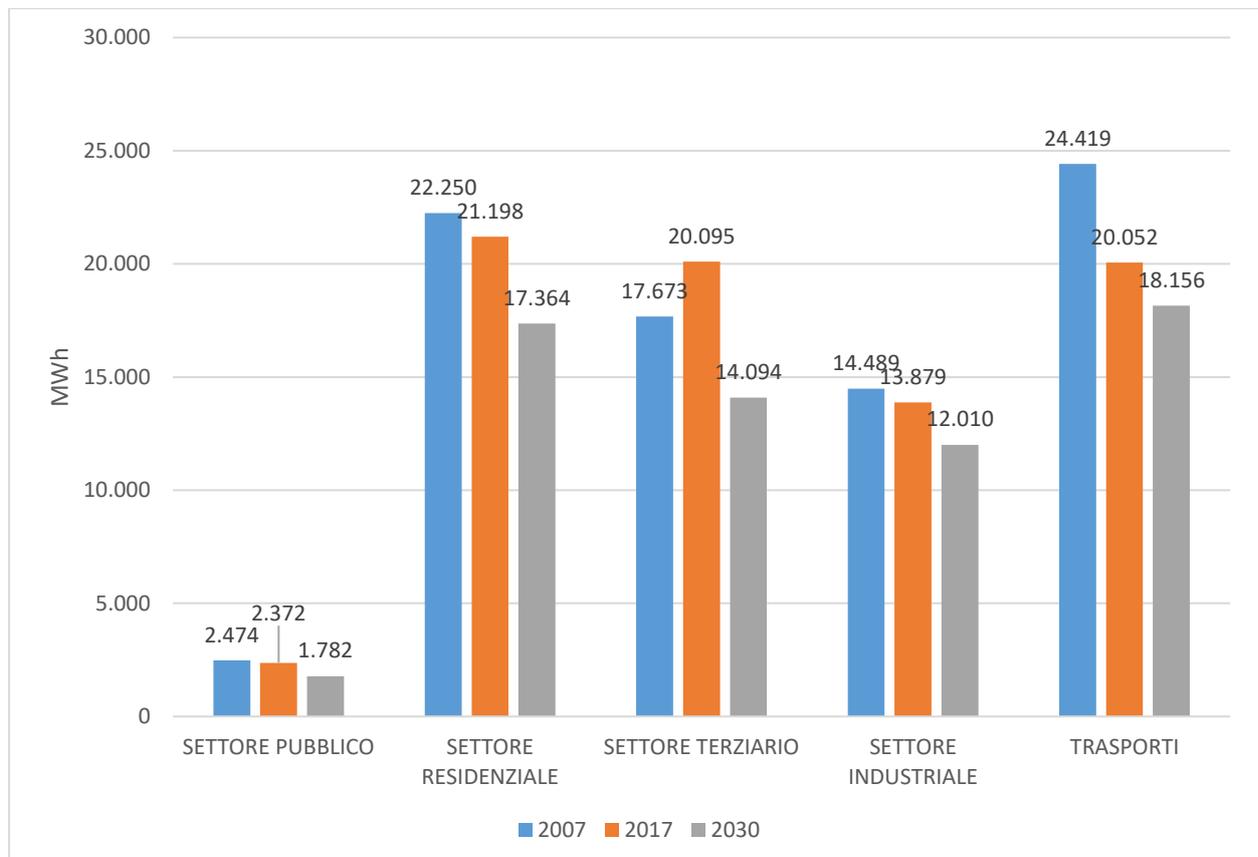


12.6 Risultati attesi per settore

Di seguito sono riportati i consumi e i risparmi di emissioni previsti per settore per il 2030 rispetto al 2007 e al 2017. I risparmi sono stati calcolati rispetto al 2007 e sulla base dell'andamento dei consumi osservato nel 2017 per fonte energetica.

Entro il 2030 si prevede una riduzione dei consumi energetici del 22% (23,9% pro capite) e delle emissioni del 41,5% (42,9% pro capite) rispetto al 2007.

	Impatto in termini di riduzione dei consumi per settore (MWh)				
	2007	2017	2030	Variazione rispetto al 2007	Variazione rispetto al 2007 (Pro capite)
SETTORE PUBBLICO	2.474	2.372	1.782	-28,0%	-29,7%
SETTORE RESIDENZIALE	22.250	21.198	17.364	-22,0%	-23,9%
SETTORE TERZIARIO	17.673	20.095	14.094	-20,3%	-22,2%
SETTORE INDUSTRIALE	14.489	13.879	12.010	-17,1%	-19,1%
TRASPORTI	24.419	20.052	18.156	-25,6%	-27,5%
Totale	81.305	77.596	63.406	-22,0%	-23,9%



	Impatto in termini di riduzione delle emissioni per settore (MWh)				
	2007	2017	2030	Veränderung gegenüber 2007	Veränderung gegenüber 2007 (Pro Kopf)
SETTORE PUBBLICO	686	534	339	-50,6%	-51,8%
SETTORE RESIDENZIALE	5.146	4.102	2.617	-49,1%	-50,4%
SETTORE TERZIARIO	5.618	4.165	2.692	-52,1%	-53,3%
SETTORE INDUSTRIALE	5.243	4.042	3.362	-35,9%	-37,4%
TRASPORTI	7.002	5.316	4.861	-30,6%	-32,3%
Totale	23.696	18.160	13.871	-41,5%	-42,9%



13.1 Il piano di adattamento: analisi dei rischi e delle vulnerabilità

Nel precedente paragrafo 10 è stato illustrato come i principali rischi che interessano il territorio di Nova Ponente sono l'aumento generalizzato delle temperature massime nel periodo estivo, con maggior frequenza delle ondate di calore, un aumento generalizzato delle temperature minime nel periodo invernale e la riduzione dei periodi di gelo. Per quanto riguarda le precipitazioni, si rileva una tendenza debole alla diminuzione delle precipitazioni cumulate, un leggero aumento del numero di giorni con precipitazioni intense, mentre ultimi 4 anni è stata registrata una riduzione sia dei giorni di caduta neve che di permanenza della neve al suolo rispetto alla media del periodo.

L'analisi storica degli eventi elaborata dal Piano di Protezione Civile Comunale del 2012 rileva come nel comune di Nova Ponente si sono spesso verificati fenomeni idrogeologici come frane e inondazioni, dove erano colpite la rete stradale, infrastrutture, opere di protezione ma anche edifici. Si riporta nel seguito un estratto del Piano con elenco dei fenomeni registrati al 2012:

Fenomeni idrogeologici documentati nel Comune di Nova Ponente (ED30)		
Data	Corsi d'acqua	Tipo di evento
16/09/1882	Rio di Vallarsa A.45.25	Colata detritica
16/09/1882	Rio Ilva A.45.20.5.10	Colata detritica
10/09/1934	A.45.20.5	Alluvione-Piena
02/09/1965	Rio dei Faggi B.25.20.5	Colata detritica
17/08/1966	Non definito	Colata detritica
04/11/1966	Non definito	Colata detritica
04/11/1966	Torrente Ega B.25	Alluvione torrentizia
06/11/1966	Rio della Pala B.25.80.10	Alluvione torrentizia
21/03/1967	Rio della Pala B.25.80.10	Non definito
21/11/2002	Rio Piano B.25.60	Frana
12/04/2008	A.45.20.5	Frana
21/07/2008	Torrente Ega B.25	Frana
20/07/2008	Sorgente Nessel A.45.25.5.5.5	Colata detritica
20/07/2008	Rio Sella B.25.25.5	Alluvione-Piena
21/04/2009	Rio Pozzolo A.45.25.30	Frana
01/07/2009	Rio di San Floriano B.25.80.10.35	Alluvione-Piena
23/08/2009	Rio Ca' del Rio B.25.80.5	Colata detritica
03/05/2010	Rio di San Floriano B.25.80.10.35	Alluvione torrentizia

Eventi di valanghe documentate nel comune di Silandro (Catasto delle valanghe)			
Data	Denominazione	Luogo	Nota
06/04/1975	Valanga Gefrorenen	Kapörz	Carattere eccezionale, perchè è precipitata a causa delle eccezionali precipitazioni
21/03/1979	Valanga Hofertal 1	Eggertaleralm - Hofertal	Valanga eccezionale
03/04/1984	Valanga Gefrorenen	Eggentaleralm - Kapörz	Valanga periodica
22/03/1985	Valanga Dorferegg – Kehrtal	Dorferegg - Kehrtal	Valanga periodica; chiusura locale della seggiovia Oberholz il 22.3.85 dalle 8.30 alle 14.00
22/03/1985	Valanga Mairf	Mayerböden - Katzenkopf	Valanga periodica; chiusura locale della seggiovia Asum-Mayerf dalle 8.30 del 22.3.85 alle 13.00 del 23.3.85
01/02/1986	Valanga Dorferegg - Kehrtal	Kehrboden	Valanga annuale; 60m di rete metallica vicino il sentiero forestale Zimboden è stato distrutto
01/02/1986	Valanga Gamsangerl	Gamsangerl – Erlen	Valanga eccezionale
01/02/1986	Valanga Gefrorenen	Kapörz	Valanga annuale; la rete metallica intorno al laghetto Kapörz è stata distrutta
01/02/1986	Valanga Holzlahntal	Holzlahntal	Valanga periodica
01/02/1986	Valanga Roteegg	Roteck	Valanga periodica
01/02/1986	Valanga Zopf Kerler	Zapfn – Kerler	Valanga irregolare
19/02/1987	Valanga Dorferegg - Kehrtal	Kehrtal	Valanga irregolare
10/12/1990	Valanga Roteegg	Roteck – Mayeralm	Valanga periodica
10/04/2001	Valanga Hofertal 1	Eggentaler Almen	Valanga irregolare
01/12/2003	Valanga Hofertal 1	Hofertal	Valanga periodica
05/01/2004	Valanga Roteegg	Maierl	Valanga periodica
05/01/2004	Valanga Zommeneralpe	Tommener Alpe	Valanga periodica
08/01/2004	Valanga Kapörz 1	Maierl	Valanga periodica
08/01/2004	Valanga Kapörz 2	Maierl	Valanga periodica
15/03/2004	Valanga Maierispitz	Maierl	Valanga periodica

Fenomeni metereologici intensi si sono verificati anche negli ultimi anni. In particolare si citano le seguenti tempeste:

- Tempesta Vaia, verificatasi nell'ottobre del 2018 e che colpì soprattutto la Val d'Ega, provocando la caduta di migliaia di alberi;
- nel luglio 2019 una tempesta caratterizzata da forti venti ha provocato la caduta di diversi alberi nel Comune di Nova Ponente e causato le interruzioni di strade, cantine allagate e blackout.

Sulla base dei contenuti del Piano di Protezione Civile, del "Rapporto Sul Clima Alto Adige 2018", nonché dei dati disponibili relativi alle temperature e alle precipitazioni, è stato possibile compilare un'apposita tabella predisposta dall'Ufficio del Patto dei Sindaci che offre una panoramica generale dei rischi climatici attuali o previsti. In tale schema è possibile specificare il livello di rischio del pericolo attuale, la variazione attesa nel livello di rischio, la variazione attesa nelle frequenze dei fenomeni e il periodo di tempo in cui si prevede che la

frequenza/intensità del rischio cambi. I periodi di tempo tra i quali si può scegliere è attuale (ora), breve termine (0-5 anni), medio termine (5-15 anni) e lungo termine (oltre 15 anni). Di seguito si riporta la tabella di riferimento.

Tipo di pericolo climatico	<< Rischi attuali >>		<< Rischi previsti >>	
	Livello attuale del pericolo	Variazione attesa nell'intensità	Variazione attesa nella frequenza	<u>Periodo di tempo</u>
<u>Caldo estremo</u>	Moderato	Aumento	Aumento	Medio termine
<u>Freddo estremo</u>	Moderato	Aumento	Diminuzione	Medio termine
<u>Precipitazioni estreme</u>	Alto	Aumento	Aumento	Breve termine
<u>Inondazioni</u>	Alto	Aumento	Aumento	Breve termine
<u>Siccità</u>	Basso	Aumento	Aumento	Lungo termine
<u>Tempeste</u>	Alto	Aumento	Aumento	Breve termine
<u>Frane</u>	Alto	Aumento	Aumento	Breve termine
<u>Incendi forestali</u>	Basso	Aumento	Aumento	Lungo termine

A partire dai rischi climatici definiti come sopra descritto, si sono individuati i settori impattati sul territorio comunale. Ciascun pericolo climatico può declinarsi in impatti potenziali più o meno accentuati, anche a seconda del livello di sensibilità del sistema in esame, e quindi delle caratteristiche del contesto; i principali fattori socio-economici e fisico-ambientali che possono rappresentare elementi di sensibilità sono evidenziati in Tabella.

Tipo di vulnerabilità	Descrizione del tipo di vulnerabilità
Socio-Economica:	Nova Ponente è un territorio con vocazione turistica e la riduzione delle nevicate può avere effetti negativi su arrivi e presenze. Il progressivo invecchiamento della popolazione rende la stessa più suscettibile ad un incremento delle temperature. Le tempeste causano caduta di alberi con conseguente taglio di strade, allagamenti e black-out.
Fisica e ambientale:	Orografia del territorio: Nova Ponente è un Comune di Alta montagna. Rischio di allagabilità: nel Comune di Nova Ponente sono presenti diversi piccoli corsi d'acqua e torrenti soggetti ad esondazioni in caso di precipitazione estreme. Elevato anche il rischio di frane e smottamenti. La crescente impermeabilizzazione dei suoli legata alla progressiva urbanizzazione del territorio aumenta il rischio di dissesto idrogeologico. Presenza di aree a interesse naturalistico che potrebbero soffrire le conseguenze negative dello svilupparsi di specie invasive a causa dell'aumento delle temperature.

La tabella successiva descrive tutte le valutazioni di rischio e vulnerabilità (VRV) effettuate sulla base dello scenario attuale. La VRV stabilisce la natura e la misura del rischio attraverso l'analisi dei pericoli potenziali e valutando la vulnerabilità che può costituire una minaccia o un danno potenziale per le persone, i beni, i mezzi di sostentamento e l'ambiente da cui essi dipendono. Alcuni eventi vengono esclusi a priori, come ad esempio l'innalzamento del livello del mare/dei

laghi e le mareggiate/inondazioni costiere in quanto non compatibili con le caratteristiche del territorio oggetto di analisi. Ad ogni impatto potenziale identificato è associato un indice sintetico e qualitativo di rilevanza che tiene in considerazione da un lato il grado di esposizione e dall'altro la sensibilità del territorio.

Settore politico impattato	Impatto(i) atteso	Probabilità dell'evento	Livello atteso dell'impatto	Periodo di tempo
Edifici	Maggior domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento	Probabile	Alto	Medio termine
Trasporti	Danni alle infrastrutture (impianti di risalita), allagamenti strade, blocco vie comunicazione per grandi nevicate/frane/valanghe/caduta alberi	Possibile	Alto	Breve termine
Energia	La fornitura di energia elettrica può essere interrotta a causa di rotture delle linee di alimentazione, provocate da caduta di alberi sulle linee, da tempeste di neve o da frane. Minore acqua disponibile per alimentazione centrali idroelettriche	Probabile	Alto	Breve termine
Acqua	La fornitura idrica potabile può essere interrotta da rotture di condutture, provocate da frane oppure guasti. Difficoltà impianti fognari a gestire acqua durante precipitazioni estreme. Minori nevicate comporteranno maggior domanda di neve artificiale. Maggior domanda d'acqua da parte del settore agricolo.	Possibile	Alto	Breve termine
Pianificazione Territoriale	Progressiva Impermeabilizzazione del suolo; alluvioni;frane.	Probabile	Moderato	Medio termine
Agricoltura & Silvicultura	Incendi, riduzione dei raccolti, aumento dei parassiti che colpiscono coltivazioni per via di temperature più miti	Probabile	Alto	Lungo termine
Ambiente & Biodiversità	Diffusione di specie invasive. Proliferazione di parassiti che colpiscono le piante	Possibile	Moderato	Medio termine
Salute	Diffusione di insetti (come zanzare tigre e zecche) anche ad elevate altitudini. Problemi di salute legati alle più alte temperature tra le persone anziane. Allergie legate a stagione dei pollini anticipate	Possibile	Moderato	Medio termine
Turismo	Minore quantità di neve per via di temperature sempre più alte con conseguente riduzione della stagione sciistica	Probabile	Alto	Lungo termine
Altro	[specificare]	[Menu a tendina]	[Menu a tendina]	[Menu a tendina]

13.2 Le azioni di adattamento

Nell'ambito del presente PAESC sono individuate 8 azioni di adattamento, illustrate nelle schede che seguono; le azioni proposte prendono spunto dalle vulnerabilità e dai rischi individuati per il territorio di Nova Ponente, tenendo nella necessaria considerazione l'ambito di azione dell'Amministrazione comunale in termini diretti o indiretti, cioè includendo anche

le azioni di indirizzo, influenza, sensibilizzazione che la stessa Amministrazione può esercitare. Le azioni di adattamento proposte sono state elaborate anche in accordo alle indicazioni contenute nella Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, adottata e approvata con Decreto Direttoriale Prot. 86/CLE del 16 giugno 2015, nonché con le indicazioni del Piano Clima Alto Adige.

Di seguito una tabella di sintesi delle azioni previste, suddivise per settore:

SETTORE	N. AZIONE	TITOLO	STATO DI IMPLEMENTAZIONE
ACQUA	AD-01	Messa in sicurezza delle condotte fognarie e dell'acquedotto.	IN CORSO
ACQUA	AD-02	Riduzione del rischio idrogeologico	IN CORSO
TRASPORTI	AD-03	Resilienza delle vie di comunicazione	IN CORSO
TURISMO	AD-04	Innevamento artificiale sostenibile	IN CORSO
AGRICOLTURA	AD-05	Agricoltura a ridotto consumo idrico	IN CORSO
SILVICOLTURA	AD-06	Gestione sostenibile dei boschi	IN CORSO
TUTTI	AD-07	Pianificazione per l'adattamento	IN CORSO
TUTTI	AD-08	Comunicazione e governance	IN CORSO

AD-01 MESSA IN SICUREZZA DELLE CONDOTTE FOGNARIE E DELL'ACQUEDOTTO	
Rischio	Precipitazioni estreme
Settore di impatto	Acqua
Livello dell'impatto	Alto
Descrizione azione	<p>Negli ultimi anni si sono moltiplicati in Alto Adige fenomeni di pioggia molto localizzata e intensa per i quali la rete fognaria esistente non è opportunamente configurata. Ne sono conseguite inondazioni di strade, piani sotterranei di edifici e scantinati.</p> <p>Al fine di contrastare le conseguenze negative di tali fenomeni, sarà necessario adottare diverse tipologie di misure quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Messa in sicurezza delle condotte fognarie e adeguamento della dimensione delle stesse affinché siano in grado di fronte alle piogge torrenziali. - Mantenimento della qualità della risorsa idrica attraverso il corretto smaltimento dei reflui e la gestione delle reti fognarie. - Attività di riduzione delle perdite di rete attraverso la ricerca sistematica con tecniche acustiche, la distrettualizzazione della rete e una politica di regolazione delle pressioni. Ai metodi tradizionali potrà essere affiancata una metodologia innovativa con tecniche satellitari. - Attività di manutenzione ordinaria e straordinaria dell'acquedotto. - Azione di comunicazione e sensibilizzazione per promuovere l'adozione di comportamenti sostenibili da parte dell'utenza. - Attività di ricognizione sulle autorizzazioni agli scarichi in essere nel territorio del Comune di Nova Ponente.
Periodo di attuazione	2020 - 2030
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	% di infrastrutture interessate da interventi per aumentarne la resilienza; % di variazione in perdita d'acqua.

AD-02 RIDUZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO	
Rischio	Precipitazioni estreme
Settore di impatto	Acqua
Livello dell'impatto	Alto
Descrizione azione	<p>Il territorio di Nova Ponente è attraversato da diversi corsi d'acqua che possono essere soggetti a piene durante i periodi di forti precipitazioni.</p> <p>Al fine di limitare i rischi di eventuali esondazioni, è necessario procedere regolarmente con la pulizia degli alvei, nonché delle briglie.</p> <p>In altri casi si può procedere con opere infrastrutturali come il posizionamento di briglie di consolidamento, che svolgono la doppia funzione di rallentare la velocità dell'acqua e di assicurare la stabilità delle sponde, o i muri d'argine, volti alla protezione delle sponde.</p> <p>Tra i possibili interventi complementari, volti ad evitare gli effetti dell'erosione laterale delle sponde, vi è il posizionamento dei repellenti che risultano particolarmente indicati quali opere di difesa qualora sull'argine corrano vie di passaggio o nei suoi pressi insistano edifici.</p> <p>Oltre agli interventi di tipo tecnico, è possibile contribuire alla renaturazione" del corso d'acqua, oltretutto con interventi di bioingegneria, anche attraverso la posa di massi e la creazione ad hoc di irregolarità dell'alveo; queste misure servono sia a riproporre nel corso d'acqua un'alternanza naturale di zone a flusso lento e veloce, indispensabile al ripopolamento ed allo stanziamento della fauna ittica, sia alla ricostituzione nell'alveo per i periodi di magra di meandri funzionali ad una maggiore interazione acqua-ambiente.</p> <p>Infine, si riportano nel seguito ulteriori misure che il Comune potrà adottare, assieme alle altre autorità e soggetti competenti, per ridurre il rischio idrogeologico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestione dei deflussi di pioggia in aree urbane e loro utilizzo; • Aumento dello spazio destinato all'espansione delle piene; • Censimento degli edifici pubblici esposti a rischio idrogeologico; • Eliminazione delle situazioni di criticità della rete (restringimenti, tombature); • Delocalizzazione delle aree a rischio; • Controllo ed adeguamento degli invasi artificiali; • Diffusione e utilizzazione dei più avanzati sistemi informativi e di supporto alle decisioni; • Campagne di sensibilizzazione nelle aree affette da variazioni del ciclo idrologico con il coinvolgimento dei cittadini e delle associazioni.
Periodo di attuazione	2018 - 2030
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	Quantificazione dei danni derivanti da eventuali allagamenti e frane; Numero abitanti e attività localizzate in zone a rischio.

AD-03 RESILIENZA DELLE VIE DI COMUNICAZIONE	
Rischio	Precipitazioni estreme
Settore di impatto	Trasporti (interruzioni alla circolazione)
Livello dell'impatto	Alto
Descrizione azione	<p>Gli eventi estremi associati ai cambiamenti climatici, per esempio frane, slavine e precipitazioni eccezionali, rendono il sistema viabile maggiormente vulnerabile.</p> <p>L'effetto più evidente sono le interruzioni della circolazione: frane, massi e alberi possono invadere la carreggiata ostacolando la circolazione. In aggiunta a questo, a causa delle molte curve che riducono la visibilità, aumenta il rischio che i guidatori impattino contro tali ostacoli o che potrebbero essere coinvolti dagli eventi franosi. Le precipitazioni intense danneggiano inoltre le strade non pavimentate: le piogge dilavano il fondo e spesso le rendono impraticabili. Gli addetti installano pareti protettive o reti di sicurezza in prossimità di specifici punti dove il rischio di caduta massi viene considerato più elevato. Solo in casi di estrema criticità gli operatori optano per un più radicale ripensamento del sistema, costruendo nuove infrastrutture più sicure.</p> <p>È il caso di citare due nuovi ponti e due nuove gallerie inaugurate nel settembre del 2018 in Val d'Ega: si tratta di un nuovo tratto di strada di 840 metri che completa i lavori di messa in sicurezza della statale della val d'Ega alla luce del rischio incidenti dovuti alle frane.</p> <p>Il lotto inizia in corrispondenza dell'esistente galleria paramassi Tschunnig, dove è stato realizzato un nuovo ponte lungo 24 metri necessario per superare il torrente Ega. Nel tracciato si susseguono il tunnel "Torrente Ega 1", lungo 368 metri, poi un tratto a cielo aperto, dove la nuova strada incrocia e supera quella esistente sovrappassandola, e un secondo ponte di 25 metri sopra il rio Ega. Di seguito si sviluppa il secondo tunnel "Torrente Ega 2", per una lunghezza di 260 metri fino alla fine del lotto. Con le due nuove gallerie la catena di gallerie della strada diventa lunga 3,5 chilometri.</p> <p>Alcune misure che potranno essere messe in atto al fine di migliorare le performance delle infrastrutture per adattarsi ai cambiamenti climatici sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione di sistemi di monitoraggio del territorio con tecnologie innovative - intervalli più brevi di manutenzione delle infrastrutture e del parco veicolare circolante; - velocità di percorrenza più ridotte lungo le infrastrutture e limiti di carico più bassi; - adozione di piani di rischio, in grado di valutare ex-ante le parti di infrastruttura maggiormente soggette a rischio in caso di eventi estremi, nonché le misure necessarie per ripristinare una condizione di funzionalità della rete; - al fine di evitare la caduta di alberi lungo le vie di trasporto, è necessaria una gestione ottimale dei boschi con taglio degli alberi "stramaturi"; - Incentivi finanziari per sostituire le aghifoglie con latifoglie o con soluzioni miste; questi alberi infatti proteggono il terreno dall'erosione e svolgono funzione di serbatoio e distributore d'acqua. - agire sulla comunicazione e informazione e promuovere l'uso del trasporto pubblico, meno pendolarismo, più telelavoro, orari di lavoro flessibili, gestione della mobilità aziendale e car pooling; - puntare su forme di mobilità alternative, creare ulteriori spazi e infrastrutture per i pedoni e le biciclette.
Periodo di attuazione	2018 - 2030
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	% di infrastrutture di trasporto interessate da interventi per aumentarne la resilienza; % di variazione della superficie asfaltata / livello di umidità del suolo; Andamento del numero di persone che fanno uso di forme di mobilità sostenibile e condivisa.

AD-04 INNEVAMENTO ARTIFICIALE SOSTENIBILE	
Rischio	Aumento delle temperature
Settore di impatto	Turismo
Livello dell'impatto	Moderato
Descrizione azione	<p>Negli ultimi 30 anni si è registrato, nel Comune di Nova Ponente, un progressivo aumento dei giorni e delle notti con temperature massime sopra la media e un generale aumento delle temperature medie annuali.</p> <p>Si registra inoltre una diminuzione della quantità complessiva di neve caduta annualmente. Questo fenomeno, che attualmente ha un'evidenza ridotta, associato all'aumento delle temperature, comporterà in futuro una minore permanenza della neve al suolo nel Comune di Nova Ponente.</p> <p>Come conseguenza i comprensori sciistici chiederanno sempre più acqua per produrre neve artificiale. L'aumento di consumi di acqua va naturalmente di pari passo con costi sempre maggiori per le imprese funiviarie e con l'incremento di utilizzo di energia elettrica.</p> <p>Inoltre, la minore presenza di neve può portare, in alcuni casi, i gestori dei comprensori a posticipare l'apertura degli impianti di risalita, con effetti sul turismo invernale.</p> <p>Al fine di contrastare tali conseguenze negative, si potranno implementare le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • installazione di impianti per la produzione di energia da FER per alimentazione sistemi pompaggio innevamento artificiale; • applicazione di strategie "normative" rivolte alla tutela della natura, del paesaggio e dell'ambiente. Per esempio, in Alto Adige le direttive per le utenze di innevamento programmato, "Delibera della Giunta provinciale n. 2691 del 25/07/2005"; • per quanto riguarda gli impianti di risalita tenere in considerazione gli scenari climatici, soprattutto alle quote più basse, cioè sotto i 1.500 metri dove le piste da sci sono poco sostenibili; • diversificare l'offerta turistica invernale, aumentando la fruibilità dei territori montani per forme di sport invernali a minor impatto ambientale, coinvolgendo il settore privato nelle iniziative di adattamento; • promuovere misure volte ad adattare l'apertura e la durata della stagione invernale all'effettiva disponibilità di neve.
Periodo di attuazione	2020 - 2030
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	<p>% di variazione della quantità di acqua e energia elettrica consumate per la produzione di neve artificiale;</p> <p>% di variazione del flusso e delle attività turistiche.</p>

AD-05 AGRICOLTURA A RIDOTTO CONSUMO IDRICO	
Rischio	Siccità
Settore di impatto	Agricoltura
Livello dell'impatto	Moderato
Descrizione azione	<p>La crescente richiesta di acqua da parte dell'agricoltura in conseguenza dell'aumento delle temperature si scontra con le previsioni di una futura diminuzione della risorsa idrica a disposizione. Occorre quindi promuovere una diminuzione della domanda idrica senza alterare significativamente la produttività del settore.</p> <p>La presente azione punta a promuovere gli investimenti per il miglioramento delle reti irrigue a diretto servizio delle aziende agricole del territorio, al fine di ottimizzare l'uso della risorsa idrica ed eliminare o ridurre le perdite.</p> <p>Per ottimizzare l'approvvigionamento idrico bisognerà puntare sia gli aspetti organizzativi, a cominciare dall'abbandono dell'irrigazione a turni a favore di un sistema più flessibile e orientato alle necessità, sia gli aspetti tecnologici, per esempio con una migliore manutenzione della rete di distribuzione, con l'espansione dell'irrigazione a goccia, con un'irrigazione adatta al fabbisogno, in prossimità del terreno e delle radici, e con una migliore gestione dei bacini di raccolta.</p> <p>Per rendere più efficiente la gestione delle risorse e per affrontare anche investimenti più alti, per esempio per tecnologie di irrigazione all'avanguardia, andrebbe favorita la gestione in consorzi.</p> <p>Contemporaneamente sarà necessaria un'azione di informazione rivolta agli agricoltori circa le caratteristiche dei terreni agricoli quali la capacità di ritenzione idrica, tenore di humus e, più in generale, che riguardi le misure a favore della protezione del clima.</p> <p>Le misure di adattamento climatico e di mitigazione dovrebbero essere incentivate da agevolazioni a livello locale e provinciale.</p>
Periodo di attuazione	2020 - 2030
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	% di variazione nella resa dei raccolti grazie a misure di adattamento; % di variazione nel consumo dell'acqua in agricoltura/irrigazione.

AD-06 GESTIONE SOSTENIBILE DEI BOSCHI	
Rischio	Siccità e temperature estreme
Settore di impatto	Silvicoltura
Livello dell'impatto	Moderato
Descrizione azione	<p>La tempesta Vaia del 2018, che aveva colpito soprattutto la zona della Val d'Ega, aveva causato l'abbattimento di migliaia di piante, soprattutto abeti rossi. Ad oggi circa il 50% di legname caduto è stato raccolto e tolto dal bosco. Al fine di limitare in futuro danni così ingenti, sarà necessario migliorare la gestione dei boschi, partendo dall'eliminazione degli alberi vecchi, cosiddetti "stramaturi".</p> <p>Bisogna inoltre considerare che a causa dell'aumento della temperatura media annua, delle estati aride e degli inverni ricchi di precipitazioni, si modificherà la composizione delle specie arboree alle varie altitudini. Inoltre aumenteranno gli attacchi dei parassiti. Se le varie specie arboree non si adegueranno abbastanza rapidamente dal punto di vista fisiologico le conseguenze potrebbero essere gravi.</p> <p>Poiché il bosco ha ritmi di adattamento molto lenti, è necessario agire in maniera preventiva nei confronti dei cambiamenti climatici, scegliendo specie arboree adatte e mettendo in atto una adeguata pianificazione selvicolturale.</p> <p>In futuro i boschi delle regioni di montagna dovrebbero essere caratterizzati da latifoglie maggiormente resilienti alle temperature e da un mix di specie stabili e di età diverse che bene si abbinino alle attuali specie cosiddette climax, cioè quegli alberi che si sono ambientati al meglio. Queste soluzioni avranno un effetto positivo anche sulla funzione del bosco come serbatoio di carbonio.</p> <p>Il Comune di Nova Ponente potrà, in collaborazione con le autorità provinciali, promuovere iniziative di ricerca sull'influenza della prevista modifica nella distribuzione e tipo di comunità vegetali sull'incremento del rischio di degrado dei suoli montani.</p> <p>Si potrà valutare inoltre la possibilità di ridimensionare, se necessario, le politiche forestali e di prevenzione e lotta contro gli incendi boschivi montani in funzione dei rischi indotti dai cambiamenti climatici</p> <p>Infine, per sfruttare in modo ottimale il potenziale degli ecosistemi forestali come bacini di assorbimento del carbonio, il legname tondo destinato al taglio dovrebbe essere spinto alla quota più alta possibile.</p> <p>Il Comune potrà inoltre promuovere l'uso delle biomasse locali sia a scopi di riscaldamento, purché si faccia uso di apparecchi e impianti che garantiscano le migliori prestazioni emissive ed energetiche e con ottimale tipologia di biomassa per non favorire effetti controproducenti in termini di inquinanti locali, sia in edilizia in sostituzione di altri materiali più dannosi per il clima.</p>
Periodo di attuazione	2018 - 2030
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	% di foresta ripristinata; Riduzione % della perdita di legname a causa di parassiti e agenti patogeni

AD-07 PIANIFICAZIONE PER L'ADATTAMENTO	
Rischio	Tutti
Settore di impatto	Tutti
Livello dell'impatto	Moderato
Descrizione azione	<p>Con il passare del tempo si assisterà ad una intensificazione degli effetti del cambiamento climatico. Nella stima dei rischi futuri legati ai cambiamenti climatici giocano un ruolo decisivo anche gli sviluppi e i processi sociali, per esempio il fenomeno del trasferimento dalla campagna alla città, il diffondersi di insediamenti in territori minacciati da pericoli naturali, oppure i cambiamenti nelle abitudini di vita e l'invecchiamento della popolazione.</p> <p>Diventa quindi estremamente importante rivedere i documenti di pianificazione comunale in un'ottica di adattamento ai cambiamenti climatici. Bisognerà rielaborare i piani delle zone di pericolo, tenendo conto dei possibili cambiamenti attesi e prevedere le conseguenti azioni da adottare.</p> <p>Il Piano paesaggistico di Nova Ponente attualmente in vigore risale al 2008. Il Piano individua alcune zone soggette a tutela, sia per motivi storico-culturali che per ragioni naturalistiche, dove vigono restrizioni relative la costruzione e l'ampliamento di edifici, per evitare la realizzazione nascosta di case da villeggiatura, offrendo però delle eccezioni per l'uso agricolo alpestre. Tra le aree soggette a tutela troviamo, oltre ai prati, ai pascoli alberati, alle zone umide e ai castagneti, i terreni agricoli, dove si trovano i masi caratteristici edificati secondo tipiche tecniche di costruzione locali e che quindi sono una componente importante della tipologia paesaggistica esistente.</p> <p>Dato l'intensificarsi degli effetti legati al cambiamento climatico, è però necessario delinare una strategia pluriennale per affrontare i rischi e sarà necessario prevedere nuove disposizioni e norme volte a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • limitare al consumo di suolo nelle zone soggette a inondazioni o frane. • Al fine di garantire la giusta quantità di aree permeabili, il regolamento edilizio comunale potrà prevedere ad esempio una norma che obbliga i proprietari di fondi, in caso di nuova costruzione, a mantenere una porzione della superficie libera da pavimentazioni impermeabili all'acqua, così come già sperimentato a Bolzano. • Le nuove costruzioni dovrebbero sorgere solo nel bacino d'utenza dei mezzi di trasporto pubblici, così da incentivare l'uso di veicoli ecologici. La prescrizione di aggiungere a tutte le nuove costruzioni anche dei parcheggi porta a un numero sempre più elevato di superfici impermeabili e favorisce l'utilizzo delle automobili. <p>La nuova pianificazione potrà inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare programmi integrati per migliorare l'efficienza degli usi irrigui, potabili e industriali per ottimizzare i consumi e ridurre contestualmente il prelievo dai corpi idrici naturali; • Rielaborare il sistema di incentivi agricoli per favorire una gestione estensiva e mantenimento della struttura a piccole superfici del sfruttamento agricolo; • Includere le variabili connesse con i cambiamenti climatici nella valutazione ambientale strategica; • Definire misure per il recupero dell'acqua piovana all'interno dei requisiti per il rilascio dei titoli edilizi; • Stabilire regole minime e certe per i finanziamenti delle strutture e delle infrastrutture; • Includere la Revisione/adequamento dei canoni demaniali e delle tariffe considerando anche i costi ambientali per una più efficiente allocazione della risorsa acqua.
Periodo di attuazione	2020 - 2025
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	<p>% di edifici ammodernati a fini di aumentarne la resilienza (pubblico/residenziale/terziario);</p> <p>% di variazione della superficie asfaltata ;</p> <p>% di variazione di cementificazione;</p> <p>% di aree colpite dall'erosione del suolo e dalla degradazione della qualità del suolo.</p>

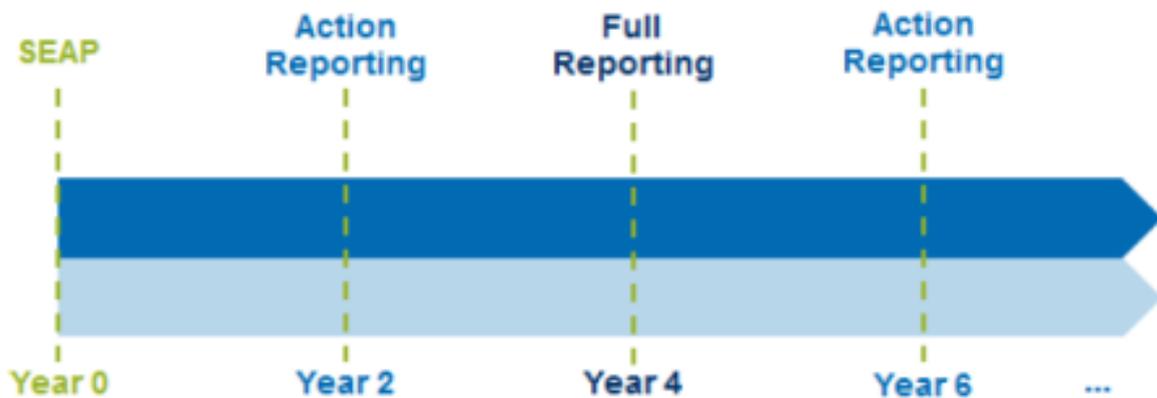
AD-08 COMUNICAZIONE E GOVERNANCE	
Rischio	Tutti
Settore di impatto	Tutti
Livello dell'impatto	Moderato
Descrizione azione	<p>Per la realizzazione di misure di difesa del paesaggio è essenziale la partecipazione dei cittadini. Uno sviluppo sostenibile del paesaggio può riuscire solo se le misure previste vengono sostenute dalla popolazione.</p> <p>Perciò è importante che, sia nella predisposizione che nella realizzazione di un piano paesaggistico, vengano coinvolti tutti i fruitori del territorio, al fine di eliminare possibili conflitti di utilizzo.</p> <p>Il Comune di Nova Ponente si impegna a sviluppare un programma esaustivo di comunicazione e informazione rivolta ai cittadini relativamente ai rischi legati al cambiamento climatico con l'obiettivo di rendere la popolazione consapevole degli impatti sulla vita urbana ad esso legati, e coinvolgere gli attori locali per proporre nuove iniziative di adattamento.</p> <p>Inoltre, il Comune potrà sviluppare sistemi previsionali integrati a scala stagionale e sistemi di allerta in tempo reale che coinvolgano in maniera attiva la popolazione: così è possibile reagire meglio a situazioni critiche sia di piena che di carenza idrica e contenere anche costosi interventi strutturali.</p> <p>Il Comune inoltre si farà promotore di un maggior coordinamento tra enti locali e l'ente provinciale.</p>
Periodo di attuazione	Azione continua
Stato dell'azione	In corso
Indicatori di monitoraggio	<p>Numero di beneficiari diretti coinvolti nel processo decisionale per stabilire gli obiettivi dell'adattamento attraverso le attività partecipative della comunità;</p> <p>Investimenti in euro nella formazione;</p> <p>Numero di eventi per sensibilizzare cittadini e stakeholder.</p>

14.1 Il sistema di monitoraggio

Al fine di garantire che i PAESC presentati siano in linea con i principi del Patto (come definite nel Guidebook del PAES/PAESC), il JRC svolge un'analisi tecnica dei documenti. Questo controllo di qualità contribuisce a garantire la credibilità e l'affidabilità di tutto il Patto dei Sindaci. Il JRC fornisce anche un rapporto di feedback ai firmatari.

Il processo di analisi dei PAES si concentra sulla valutazione di una serie di criteri di ammissibilità. Il mancato rispetto di questi criteri impedirà l'accettazione del PAES da parte del JRC. L'analisi si concentra così sulla coerenza dei dati forniti.

Il modello di monitoraggio deve essere presentato ogni due anni dopo la data di presentazione del PAESC. Tenendo presente che un report completo ogni due anni potrebbe mettere troppa pressione sulle risorse umane o finanziarie, si può decidere di effettuare il calcolo dell'inventario delle emissioni di controllo ogni quattro anni invece di due. Quindi si dovrà inviare al secondo anno un monitoraggio focalizzato sullo stato di attuazione delle azioni (Parte III). Tuttavia, ogni quattro anni, sarà necessario effettuare una reportistica completa, vale a dire presentare un modello di monitoraggio che comprenda anche l'inventario dei consumi e delle emissioni attualizzato (v. schema e tabella seguente tratte dalle "Reporting Guidelines").



Quelle: "reporting Guidelines" - www.eumayors.eu

Approach	When?	Part	What?
Action reporting	At least every 2 years	Part I. Overall Strategy	Specifies any changes to the overall strategy and provides updated figures on the attribution of staff and financial capacities.
		Part III. Sustainable Energy Action Plan	Outlines the status of implementation of your actions and their effects.
Full reporting	At least every 4 years	Part I. Overall Strategy	Specifies any changes to the overall strategy and provides updated figures on the attribution of staff and financial capacities.
		Part II. Emission Inventories	Provides a Monitoring Emission Inventory (MEI).
		Part III. Sustainable Energy Action Plan	Outlines the status of implementation of your actions and their effects.

Schema del monitoraggio obbligatorio ("reporting Guidelines" www.eumayors.eu)

L'Amministrazione Comunale individuerà 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. Gli indicatori verranno scelti in modo tale da avere informazioni preferibilmente quantitative che rispecchino il più fedelmente possibile i risultati di ogni azione, consentendo in tal modo di affrontare gli scostamenti in maniera efficace. Nella tabella seguente si riportano alcuni possibili indicatori da utilizzare suggeriti nelle linee guida per la redazione dei PAES:

SETTORE	INDICATORI
Trasporti	Numero di passeggeri del TPL
	km di piste ciclabili
	km di vie pedonali/km di strade e vie comunali
	N. di veicoli in transito in un punto prefissato per anno/mese
	% della popolazione che vive entro 400 metri da una fermata dell'autobus
Edifici	% di abitazioni con etichetta energetica A/B
	Consumo energia degli edifici pubblici
	Potenza locale di elettricità da FER
	Consumo di elettricità (dato fornito da distributore)
	Consumo di calore da TLR (dati gestore impianto)
	Consumo di gas sul territorio (dati da distributore)
Comunicazione	Numero di imprese/alberghi coinvolte in iniziative per efficienza energetica
	Numero di cittadini e turisti che partecipano ad eventi relativi a efficienza energetica e rinnovabili

Le azioni sul patrimonio pubblico saranno di facile monitoraggio in quanto l'Amministrazione Comunale sarà al corrente dell'entità dei progetti realizzati. Inoltre sarà possibile effettuare

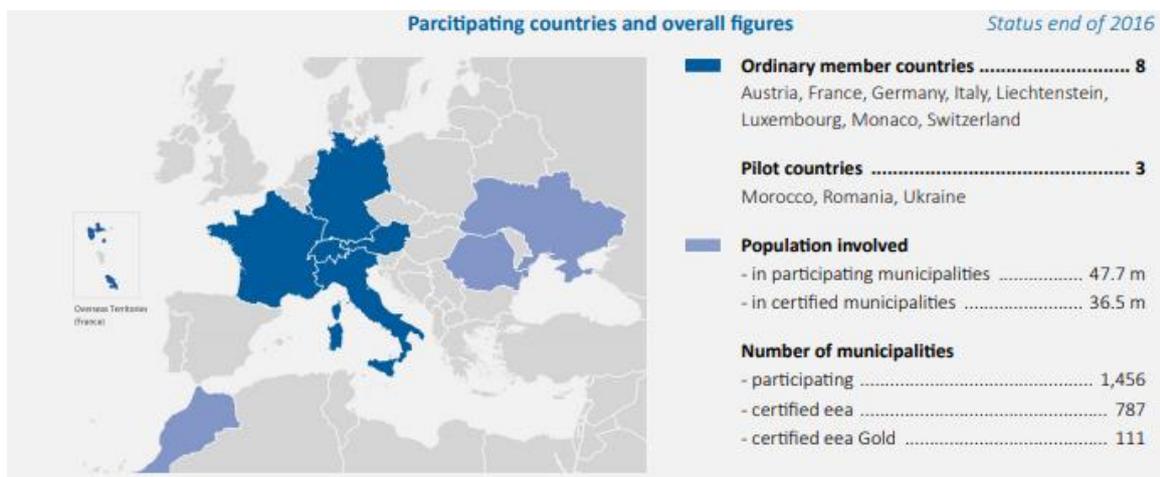
un controllo sulla loro efficacia, valutando la riduzione dei consumi di energia realmente conseguita su edifici pubblici, illuminazione pubblica e parco veicoli comunale. Le azioni che invece riguardano gli altri settori dovranno essere valutate a diversi livelli. Ad esempio, non solo sarà necessario valutare la partecipazione dei cittadini e dei turisti agli incontri di sensibilizzazione e informazione organizzati, ma sarà anche indispensabile accertare se gli incontri abbiano portato a risultati tangibili, attraverso campagne di indagine o simili. Allo stesso tempo è fondamentale che l'Amministrazione comunale mantenga il dialogo con gli stakeholder locali, avendo così modo di verificare l'attuazione delle azioni previste dal PAESC.

Sempre ai fini del monitoraggio, l'Amministrazione proseguirà con l'applicazione della metodologia eea® – European Energy Award, modello per la gestione sostenibile dell'energia e dedicato agli enti locali, riconosciuto a livello europeo come una buona pratica del Patto dei Sindaci. Il modello eea permette di analizzare le aree interessate dalla gestione dell'energia a livello Comunale analizzando 6 aree di interesse:

1. Pianificazione e programmazione
2. Edifici ed impianti comunali
3. Servizi pubblici
4. Mobilità
5. Organizzazione interna
6. Comunicazione ed informazione.



L'approccio del modello EEA è particolarmente efficace nella definizione delle azioni di miglioramento come dimostrato dagli oltre 1.500 Comuni in Europa che stanno applicando la stessa metodologia; attraverso il network europeo è possibile accedere alle buone pratiche di questi Comuni per verificarne la trasferibilità al contesto territoriale locale. Nella figura riportata nel seguito sono indicati i Paesi che stanno applicando il modello:



L'applicazione del modello in questione consente una caratterizzazione approfondita dei consumi di energia elettrica, calore ed acqua di tutti gli edifici ed impianti di competenza comunale (edifici, impianti, illuminazione pubblica, mezzi di trasporto, ecc.) e, soprattutto, di individuare le criticità presenti sul territorio che ostacolano la realizzazione delle azioni ed il livello di avanzamento delle stesse. Difatti, l'eea prevede la compilazione di un "catalogo" di circa 90 misure per le quali occorre effettuare la "valutazione" dello stato in cui si trova il Comune in riferimento a provvedimenti che sono ritenuti virtuosi e, allo stesso tempo definire obiettivi di miglioramento nelle diverse misure. Lo strumento funziona da stimolo per l'Amministrazione Comunale ad individuare obiettivi di miglioramento nelle diverse aree di intervento; sono previsti due livelli di riconoscimento/certificazione al raggiungimento degli obiettivi (50 % eea silver, 75% EEA GOLD). Il Comune di Nova Ponente ha aderito al programma nel 2016 ed ha raggiunto il primo livello di certificazione, l'eea silver, nel 2019 ottenendo un percentuale del 55,6%. Il Comune si impegna ad aggiornare annualmente, con l'aiuto dell'Advisor, il catalogo eea al fine di monitorare con regolarità l'implementazione di nuove iniziative e azioni, evidenziare eventuali criticità e adottare le necessarie misure correttive.

Diagramma del profilo energetico di Nova Ponente risultante da analisi effettuata con metodologia eea®

