

COMUNE DI ACIREALE



*PIANO D'AZIONE
PER L'ENERGIA SOSTENIBILE*

2015

Responsabile

Dott. Ing. Roberto Barbagallo – Sindaco

Coordinamento

Dott. Avv. Francesco Fichera – Assessore Urbanistica e Ambiente

Dott. Fabio Stella – R.U.P.

Partner tecnico

Spes Consulting S.r.l.



Ing. Pier Francesco Scandura

Redattori PAES

Dott. Ing. Salvatore Grasso

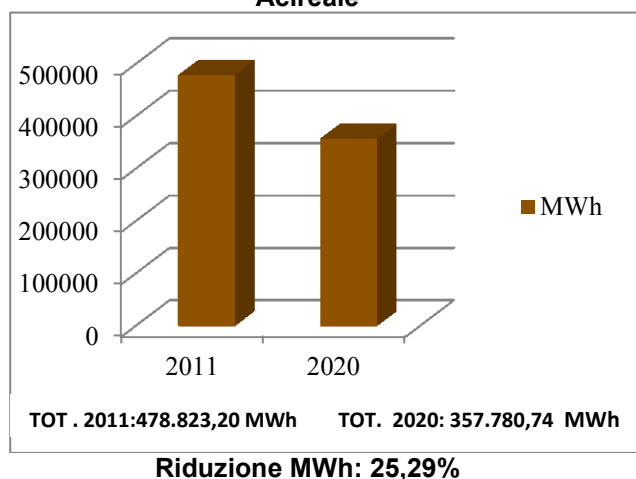
Dott. Saverio Strano

<i>PREMESSA</i>	<i>1</i>
<i>PIANO DI AZIONE SULL'ENERGIA</i>	<i>3</i>
<i>METODOLOGICA OPERATIVA</i>	<i>7</i>
<i>INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ECONOMICO</i>	<i>13</i>
<i>CARATTERIZZAZIONE SOCIOECONOMICA E TERRITORIALE DEL COMUNE DI ACIREALE</i>	<i>30</i>
<i>ANALISI SWOT</i>	<i>53</i>
<i>STRATEGIA GENERALE</i>	<i>56</i>
<i>FORZE SOCIALI E STAKEHOLDER</i>	<i>78</i>
<i>BILANCIO ENERGETICO</i>	<i>80</i>
<i>OFFERTA ENERGETICA</i>	<i>90</i>
<i>DOMANDA ENERGETICA</i>	<i>94</i>
<i>RISPETTO DEGLI OBIETTIVI</i>	<i>111</i>
<i>SCHEDE DI AZIONE</i>	<i>113</i>
<i>MONITORAGGIO</i>	<i>153</i>

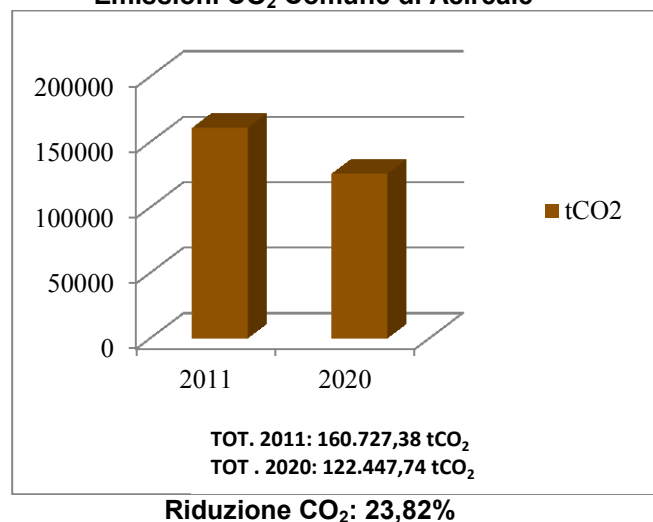
SINTESI

Il Comune di Acireale ha aderito al "Patto dei Sindaci", ambiziosa iniziativa promossa dalla Commissione Europea con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO₂. Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) è il documento chiave che definisce le politiche energetiche che il Comune di Acireale intende adottare al fine di perseguire gli obiettivi stabiliti nel Patto dei Sindaci. Il documento si basa sui dati ottenuti dal "Baseline Emission Inventory" (BEI), fornendo una visione della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato (2011).

Proiezione Consumi Energetici Comune di Acireale



Emissioni CO₂ Comune di Acireale



Proiezione della "Offerta"

VETTORI ENERGETICI ANNO 2011	
Elettricità	35%
Gasolio	34%
Benzina	26%
Metano	4%
GPL	1%
TOTALE	478.823,2 MWh

Proiezione della "Domanda"

SETTORI ENERGETICI ANNO 2011	
Pubblico	3%
Residenziale	15%
Terziario	18%
Industria no ETS	4%
Trasporti Urbani	60%
TOTALE	478.823,20 MWh

Le tematiche prese in considerazione nel PAES sono trasversali rispetto ai vari settori dell'Amministrazione Comunale, pertanto il futuro sviluppo a livello urbano dovrà tenere in considerazione quanto previsto dal Piano di Azione. Tra le principali azioni previste:

- Il settore edilizio, il quale rappresenta un comparto particolarmente energivoro. Le azioni previste riguardano le nuove costruzioni e le misure adottate devono essere finalizzate ad aumentare il numero di edifici a prestazioni più elevate rispetto a quelli già esistenti. Per gli edifici esistenti apportare interventi da applicare nei diversi sotto-settori (edilizia pubblica e privata, scuole e terziario).
- Mobilità, promuovere all'interno dell'area urbana il miglioramento delle condizioni di accessibilità mediante modalità alternative di trasporto, privilegiando la mobilità ciclabile e pedonale, attuando le direttive (2009/30 e 2009/33) della Comunità Europea.
- Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, che permettono di ridurre la dipendenza da fonti energetiche tradizionali come i combustibili fossili ed effettuare una politica energetica di effettiva riduzione di emissioni da gas serra.
- Attuazione di processi di sensibilizzazione, formazione e partecipazione, la "Resilienza" (cultura al nuovo), con il reperimento di spazi di confronto, orientati al principio di sostenibilità e all'educazione alle corrette abitudini al consumo.

Le risorse finanziarie per la copertura delle azioni che dovranno essere intraprese per l'attuazione del SEAP saranno reperite sia attraverso la BEI, sia con la partecipazione a bandi europei, sia con forme di autofinanziamento e altre, quali la partecipazione di partnership pubblico-privata ed Esco.

L'implementazione delle azioni previste porta ad un risparmio totale di emissioni di CO₂ pari al 23,82% che corrispondono a 38.279,64 tonnellate.

PREMESSA

Il Comune di Acireale vuole essere un Comune all'avanguardia nella nuova era energetica, ed è per questo che vuole conformarsi all'omonima iniziativa "Transition Town", con una strategia che vede operare in modo sinergico e interconnesso l' Agenda 21 Locale (A21L) con il Piano di Azione per l'Energia (che ne rappresenta lo strumento operativo, integrando al suo interno le proposte e le osservazioni provenienti dal processo partecipato).

L'idea delle Transition Town è infatti quella che *"Ragionando fuori dallo schema corrente, possiamo in realtà riconoscere che la fine dell'era del petrolio a basso costo è un'opportunità piuttosto che una minaccia, e possiamo progettare la futura era a bassa emissione di anidride carbonica come epoca fiorente, caratterizzata da flessibilità e abbondanza"*.

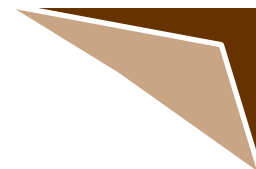
Queste riflessioni, molto sentite dalla comunità di Acireale, permetteranno di favorire la sperimentazione e l'innovazione a livello locale e di contribuire a creare le basi per cogliere le opportunità che deriveranno dall'inevitabile transizione dell'attuale modello di sviluppo, incluse quelle imprenditoriali e occupazionali.

Per questo motivo, Acireale, ha aderito al "Patto dei Sindaci" che, nell'ambito della "Sustainable Energy for Europe", promuove una competizione tra le città europee più sostenibili, con i sindaci stessi che divengono garanti e responsabili di una serie di azioni volte a rendere sostenibili le proprie città, realizzando progetti di pianificazione urbana che possano fungere da modello positivo per altre città europee. In linea con gli obiettivi europei, anche il "Patto dei Sindaci" prevede la riduzione di oltre il 20 % delle emissioni di CO₂ da parte delle amministrazioni aderenti.

Proprio in questo senso, l'adesione al Patto dei Sindaci è tassello estremamente importante di questa strategia perché:

- **consente** uno scambio di esperienze diverse tra i comuni, permette di confrontare e migliorare costantemente gli strumenti e le Azioni intraprese da ciascuno;

- **permette** di ottenere una visibilità ai diversi livelli, proporzionale agli sforzi e agli obiettivi conseguiti, utilizzando in modo positivo la leva della competizione internazionale;
- **consente** anche ai piccoli comuni come Acireale di entrare in una rete di dimensione europea in cui non è importante la dimensione, ma la capacità di individuare e attuare Azioni efficaci e replicabili;
- **permette** di intercettare finanziamenti, funzionali al perseguimento degli obiettivi di riduzione dei consumi di energia fossile, che in questo momento sono, purtroppo, difficilmente disponibili, attraverso altri canali, per i comuni di piccole dimensioni.



PIANO DI AZIONE SULL'ENERGIA

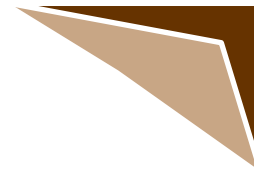
Il Piano di Azione sull'Energia non solo è un elemento obbligatorio del Patto dei Sindaci, ma è uno strumento operativo estremamente importante:

1. **Nei rapporti con la comunità locale, perché:**

- attraverso il Piano di Azione ad esso collegato è possibile facilitare la comunicazione e la comprensione da parte dei cittadini riguardo gli obiettivi energetico/ambientali comuni alle molte azioni intraprese dall'amministrazione e alle azioni stesse, che per numero e complessità possono sfuggire ad una lettura organica;
- una migliore comunicazione e comprensione degli obiettivi energetico/ambientali comuni rende più facile la condivisione degli obiettivi da parte dei cittadini e delle imprese;

2. **Nella gestione delle azioni, perché:**

- il Piano di Azione permette di sistematizzare e armonizzare le diverse attività in corso o di futura realizzazione;
- il regolare monitoraggio delle azioni consente di verificarne l'andamento nel tempo, almeno dal punto di vista dei risultati energetico/ambientali e predisporre eventuali azioni correttive;
- il Piano di Azione facilita la condivisione delle attività da parte di tutti i settori dell'amministrazione comunale.



Obiettivi energetici del Piano d'Azione

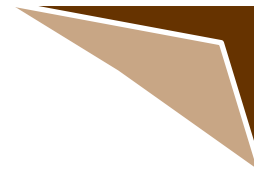
L'impegno preso all'atto dell'adesione al Patto dei Sindaci è di conseguire una riduzione dei consumi di energia fossile di almeno il 20 % al 2020, con una conseguente riduzione delle emissioni di CO₂. Una riduzione di questa entità, pur rientrando nell'obiettivo del 20/20/20 assunto nel dicembre 2008 dall'Unione Europea, nell'ambito del "Sustainable Energy Europe", non è certamente di facile conseguimento per un'Amministrazione locale, considerando i suoi poteri normativi, le sue disponibilità finanziarie, le limitazioni imposte dalle leggi sovraordinate e, elemento non trascurabile, l'attuale situazione economica che, se da un lato evidenzia l'importanza strategica della razionalizzazione energetica, dall'altro riduce la capacità di investimento tanto dei privati quanto delle imprese.

Il Settore a cui si cercherà di imporre l'obiettivo più rilevante è quello Pubblico, sia per il suo ruolo di esempio nei confronti di cittadini e imprese, sia per il diretto controllo che l'amministrazione può esercitare rispetto all'attuazione delle Azioni previste dal Piano.

Per contro, è anche il settore che potrebbe risentire maggiormente degli impedimenti burocratici e dei limiti imposti dal patto di Stabilità.

Il Settore a cui si imporrà invece l'obiettivo apparentemente meno rilevante è quello dei Trasporti. Si tratta in realtà dell'obiettivo più ambizioso e di difficile conseguimento, perché richiede non tanto un investimento economico, ma anche un cambio di abitudini da parte dei cittadini che, spinti da una serie articolata di Azioni, devono ridurre l'utilizzo dell'automobile per gli spostamenti all'interno del territorio comunale.

Di seguito vengono esplicitati gli obiettivi di breve e lungo periodo.



Obiettivi di breve periodo

Nel breve periodo (1-3 anni), Acireale si propone l'attivazione di dispositivi, di programmi e di interventi di sostituzione e razionalizzazione energetica, connessi all'adozione di un Piano d'Azione sull'Energia partecipato e capace di:

- agire sui settori che presentino le maggiori criticità;
- ridurre l'importo della bolletta energetica comunale;
- coinvolgere gli operatori privati, anche dal punto di vista economico, così da massimizzare l'effetto dell'intervento pubblico;
- attirare finanziamenti pubblici, sia locali che nazionali e comunitari;
- stimolare un coinvolgimento attivo della popolazione;
- attivare nuove opportunità di reddito e di impiego.

Obiettivi di medio-lungo periodo

Gli obiettivi che Acireale si propone di raggiungere nel medio-lungo periodo (4-10 anni) sono di tipo strategico e sono funzionali allo sviluppo economico del territorio, alla salvaguardia della salute dei cittadini e alla conservazione dell'ecosistema dell'area:

- raggiungere gli obiettivi imposti dall'adesione al Patto dei Sindaci di efficienza energetica e riduzione delle emissioni di CO₂ di almeno il 20 % al 2020;
- favorire la sperimentazione e l'innovazione a livello locale, contribuendo a creare le basi per cogliere le opportunità che deriveranno dall'inevitabile transizione dell'attuale modello di sviluppo, incluse quelle imprenditoriali e occupazionali;
- migliorare la promozione dell'immagine di Acireale, con particolare riferimento al collegamento tra conservazione dell'ambiente e turismo di qualità;

- creare nuove competenze e sviluppare attività qualificate connesse con l'implementazione degli interventi di razionalizzazione e sostituzione energetica;
- migliorare il tenore di vita e la competitività delle imprese a livello locale per effetto della riduzione delle bollette energetiche, dei vantaggi gestionali e delle nuove opportunità di lavoro;
- migliorare la qualità della vita a livello locale, in termini di comfort negli edifici, sicurezza, qualità dell'aria e salute;
- diffondere la sensibilità alle tematiche ambientali e la fiducia nelle misure di razionalizzazione e sostituzione energetica tra gli abitanti di tutte le età.

In ogni caso, al di là dei risultati di medio e lungo periodo, che potranno essere verificati e quantificati solo nel tempo, l'adesione concreta agli obiettivi del 20/20/20 permette di ridurre la bolletta energetica del Comune consentendo, una volta ammortizzati gli investimenti, di liberare importanti risorse economiche per altri utilizzi. Lo stesso avviene nei confronti di imprese e cittadini: gli investimenti nell'efficienza energetica, nell'uso delle rinnovabili e in generale nell'adozione di comportamenti più sostenibili, contribuiranno a ridurre la loro bolletta energetica, proteggendo di fatto il loro reddito nel tempo.

METODOLOGICA OPERATIVA

Il PAES è composto di due parti:

- la IBE – Inventario di base delle emissioni
- il PAES vero e proprio - Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.

L'IBE è lo strumento attraverso il quale si assumono tutte le informazioni riguardanti i consumi pubblici e privati del territorio comunale, permettendo di individuare le criticità su cui operare con il piano di azione.

Benché nei settori non strettamente comunali l'Amministrazione non possa garantire una riduzione certa delle emissioni di CO₂, si è scelto tuttavia di annoverare la totalità delle emissioni sul territorio comunale, ivi comprese quelle proprie del settore industriale (no ETS), poiché l'Amministrazione si è posta l'obiettivo di seminare buone pratiche di sostenibilità ambientale, fornendo consulenza e supporto a coloro i quali vogliano farsi attori del processo di raggiungimento degli obiettivi del 20-20-20 a scala locale.

Sono stati individuati i seguenti ambiti su cui convergere la raccolta dati:

- Ambito comunale

edifici comunali;

illuminazione pubblica;

acquedotti e depurazione acque;

trasporto (mezzi di trasporto)

fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa

- Ambito residenziale

Immobili;

fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa;

- Ambito industriale (no ETS)

immobili e processi industriali;

fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa

- Ambito del terziario

immobili e servizi annessi

fonti rinnovabili di energia e generazione diffusa

- Trasporti privati

Il Piano d'Azione è lo strumento attraverso il quale il Comune intende raggiungere il suo obiettivo di ridurre le emissioni di CO₂; esso contiene le azioni dirette ed indirette necessarie per il raggiungimento degli obiettivi.

Sono stati pertanto individuati i seguenti settori d'azione:

- edifici pubblici: impianti e strutture;
- illuminazione pubblica;
- trasporto pubblico (mezzi di trasporto);
- appalti pubblici (GPP);
- pianificazione urbanistica ed assetto territoriale;
- edifici residenziali;
- trasporto privato (mezzi di trasporto);

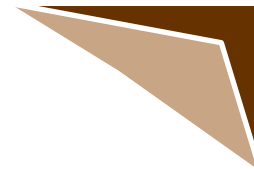
- fonti rinnovabili di energia (RES) e generazione diffusa di energia (DG);
- tecnologie per l'informazione e la comunicazione (ITC);
- certificazioni.

Metodologia operativa di reperimento dei consumi

L'inventario delle emissioni relative al territorio del Comune di Acireale è stato formulato con riferimento alle informazioni reperite dalle seguenti fonti:

- utenze comunali: *ufficio tecnico comunale*;
- immobili utenze private, industriali e terziarie: *Enea, Terna, Ministero dello sviluppo economico, Camera di Commercio*;
- mezzi di trasporto pubblici, privati, industriali e terziari: *Automobile Club Italia*;
- energie alternative: *Gestore dei Servizi Energetici (GSE)*;

Nelle presenti baseline non è stato possibile inserire i consumi energetici relativi agli appalti di forniture e servizi relativi agli acquisti dell'Ente Comunale; tuttavia, il Comune di Acireale ha deciso di inserire, fra le azioni del PAES, linee guida di indirizzo ai cosiddetti Green Public Procurement, ovvero di dotarsi di canoni ecologici ed ecosostenibili per regolamentare gli approvvigionamenti di servizi e forniture.



Metodologia operativa per l'inventario di base e fattori di emissione

Il consumo di energia e le emissioni di CO₂ a livello locale dipendono da molti fattori: livello e orientamento economico (stabilire in quale direzione, industriale, terziario il territorio si sta modificando), popolazione, densità, edificazione, mezzi di trasporto, clima, comportamento dei cittadini, etc.

L'inventario di base delle emissioni intende quindi fornire una fotografia dello stato attuale dei consumi inerenti i settori presenti sul territorio. Per Acireale si sono definiti settori quali immobili, acque, trasporti e illuminazione.

La metodologia utilizzata per lo sviluppo dell'inventario di base del PAES prevede di analizzare il territorio in base alle seguenti caratteristiche:

- domanda energetica in serie storica attraverso l'analisi dei consumi finali di energia suddivisi per vettore e per settore finale d'utilizzo;
- domanda di energia a 10 anni mediante scenari sviluppati sulla base dell'incremento della popolazione ed urbanistica;
- offerta energetica ed eventuali infrastrutture presenti nel territorio;
- emissioni di gas climalteranti;
- obiettivo di riduzione del 20 % delle emissioni di gas climalteranti.

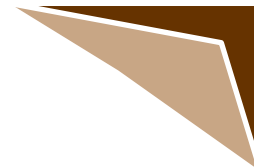
Tra tutti i gas ad effetto serra (GHG) la CO₂ è quello considerato più importante; nella BEI è possibile inserire anche altri gas come il CH₄ (gas metano) e il N₂O (diossido di azoto). L'inclusione di questi GHG avviene nel caso che l'ente voglia assumere misure di riduzione anche per questi gas e dalla scelta dei fattori di emissione.

I fattori di emissione quantificano le emissioni per vettore energetico, per una valutazione attenta è possibile seguire due approcci differenti:

1. Utilizzare fattori di emissione "standard" in linea con i principi IPCC¹, che comprendono tutte le emissioni di CO₂ derivanti dall'energia consumata nel territorio municipale, sia direttamente, tramite la combustione di carburanti all'interno del comune, che indirettamente, attraverso la combustione di carburanti associata all'uso dell'energia elettrica e del riscaldamento/raffreddamento nell'area municipale. Questo approccio si basa sul contenuto di carbonio di ciascun combustibile, come avviene per gli inventari nazionali dei gas a effetto serra redatti nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e del protocollo di Kyoto. In questo approccio le emissioni di CO₂ derivanti dall'uso di energia rinnovabile e di energia elettrica verde certificata sono considerate pari a zero. Inoltre, la CO₂ è il principale gas a effetto serra e non occorre calcolare la quota di emissioni del CH₄ e del N₂O. I comuni che decidono di adottare questo approccio sono dunque tenuti a indicare le emissioni di CO₂ espresse in tonnellate. È tuttavia possibile includere nell'inventario di base anche altri gas a effetto serra; in questo caso le emissioni devono essere indicate come equivalenti di CO₂;
2. Utilizzare fattori LCA (valutazione del ciclo di vita), che prendono in considerazione l'intero ciclo di vita del vettore energetico. Tale approccio tiene conto non solo delle emissioni della combustione finale, ma anche di tutte le emissioni della catena di approvvigionamento (come le perdite di energia nel trasporto, le emissioni imputabili ai processi di raffinazione e le perdite di conversione di energia) che si verificano al di fuori del territorio comunale. Nell'ambito di questo approccio le emissioni di CO₂ derivanti dall'uso di energia rinnovabile e di energia elettrica verde certificata sono superiori allo zero. In questo caso possono svolgere un ruolo importante altri gas a effetto serra diversi dalla CO₂.

Il Comune di Acireale nell'ambito dell'iniziativa "Patto dei Sindaci" si pone come obiettivo la riduzione entro il 2020 delle emissioni di CO₂ di almeno il 20 % rispetto al livello emissivo del 2011, che è stato individuato come anno di riferimento per la stesura dell' IBE. I fattori di emissioni adottati dal presente piano sono i fattori IPCC.

¹L'Intergovernmental Panel on Climate Change (Gruppo consulente intergovernativo sul mutamento climatico, IPCC) è il foro scientifico formato nel 1988 da due organismi delle Nazioni Unite, l'Organizzazione meteorologica mondiale (WMO) ed il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) allo scopo di studiare il riscaldamento globale.



I fattori di emissione adottati per il calcolo delle emissioni di CO₂ e per valutare la quota di riduzione delle stesse sono dedotti dalle Linee Guida PAES pubblicate sul sito ufficiale del “Covenant of Majors”.

Tabella 1: Fattori di emissione

Vettore energetico	CO₂ emission factor (kg/TJ)	CO₂ emission factor (t/MWh)
Gas Naturale	56.100	0,202
Gasolio (Diesel)	74.100	0,267
Benzina	69.300	0,249
GPL	63.100	0,227
Olio combustibile (paragonabile al petrolio)	73.300	0,264
Energia elettrica (rete nazionale)	-	0,483

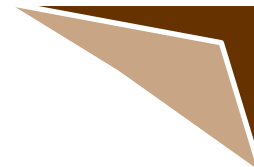
Per quanto riguarda i fattori di emissioni di CO₂ relativi alla produzione di energia da fonti rinnovabili, in accordo con le Linee Guida del Covenant of Mayors, facendo in questa sede riferimento ai fattori IPCC, si assumerà il tasso di emissioni pari a zero.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ECONOMICO

Il Comune di Acireale è il comune, dopo il capoluogo, con più abitanti nella Provincia di Catania e dista da quest'ultimo circa 14 km in linea d'aria.



Figura 1: Localizzazione geografica del Comune di Acireale e della Provincia di Catania all'interno del territorio della Regione Sicilia.

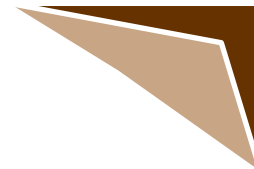


Caratterizzazione socioeconomica e territoriale della Provincia di Catania

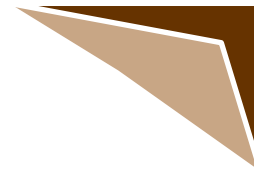
Tabella 2: Dati statistici della Provincia di Catania

Provincia di CATANIA	
Superficie	3.553 m ²
Popolazione residente	1.078.045 abitanti
Numero comuni	58
Popolazione media per comune	18.588 abitanti
Densità di abitanti per km²	303,44 ab/km ²

La Provincia di Catania, localizzata nella parte est della Sicilia, nasce nel 1860 a seguito dell'unificazione d'Italia. Catania, Capoluogo, confina a nord con la Provincia di Messina, ad ovest con la Provincia di Enna e Caltanissetta, a sud con la Provincia di Siracusa e quella di Ragusa ed a est con il Mare Ionio. Cinquantotto Comuni, un milione settantotto mila centotrenta abitanti, pari al 21,6 % della popolazione siciliana, ed presenta un'estensione superiore a tremilacinquecento chilometri quadrati, che corrispondono all'incirca al 14 % del territorio dell'intera isola. Il capoluogo, Catania, ha una storia lunga ventotto secoli, attraverso i quali ha vissuto sotto le dominazioni greca, romana, ostrogota, bizantina, musulmana, francese e spagnola fino all'annessione al regno d'Italia nel 1860. Anticamente denominata città di Katane fu fondata, secondo il racconto di Tucidide nel suo resoconto della Guerra del Peloponneso, dai greci calcidesi guidati da Tucle e salpati da Naxos, nel quinto anno dopo la fondazione di Siracusa. Avendo scacciato con le armi i siculi, fondarono le città di Lentini e Katane. Durante la guerra tra Siracusa e Atene, Catania, inizialmente neutrale, prese posizione a favore di Atene; sottoposta per questo a un'offensiva di Siracusa, dopo la sconfitta degli Ateniesi fu salvata dall'invasione cartaginese della Sicilia del 409 a.C. Ma poco dopo il 403

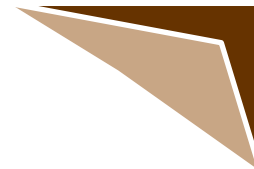


a.C. Dionisio I di Siracusa riuscì a conquistarla. Nel 263 a.C., all'inizio della prima guerra punica, Catania venne conquistata dai Romani, sotto il comando del console Massimo Valerio Messalla. Da allora la città fece parte di quelle soggette al pagamento di un'imposta a Roma (civitas decumana). Nel 122 a.C., a seguito dell'attività vulcanica dell'Etna, fu fortemente danneggiata dalle ceneri vulcaniche stesse piovute sui tetti della città che crollarono sotto il peso. Il territorio di Catania, dopo essere stato nuovamente interessato dalle attività eruttive del 50, del 44, del 36 e infine dalla disastrosa colata lavica del 32 a.C., che rovinò campagne e città etnee, si avviò sulla lunga e faticosa strada della ripresa socio-economica già in epoca augustea. Nonostante questi continui disastri, che costituiscono una delle costanti della sua storia, Catania conservò una notevole importanza e ricchezza nel corso della tarda repubblica e dell'impero: Cicerone la definisce «ricchissima», e tale dovette restare anche nel corso del tardo impero e nel periodo bizantino, come si deduce dalle fonti letterarie e dai numerosi monumenti contemporanei, che ne fanno un caso quasi unico in Sicilia. Le grandi città costiere come Catania, nel corso del medio-impero, estesero il loro controllo, anche a fini esattoriali dello stipendium, su un vasto territorio nell'entroterra dell'isola che si andava spopolando a causa della conduzione latifondistica della produzione agricola. Le invasioni barbariche della seconda metà del V secolo sconvolsero tutta la Sicilia e quindi anche Catania. Il generale bizantino Belisario, inviato da Giustiniano a riconquistare l'Italia, occupò con facilità la Sicilia nel 535. Fu proprio da Catania che ebbe inizio la riconquista bizantina dell'isola, e in essa ebbe sede probabilmente il governatore civile bizantino. Rimase bizantina sino alla conquista musulmana che avvenne nel IX secolo. Gli Svevi, con la dinastia degli Hohenstaufen, presero il potere in Sicilia grazie al matrimonio fra Costanza d'Altavilla, figlia di Ruggero II d'Altavilla con Enrico VI di Svevia, figlio di Federico Barbarossa. Alla fine della dinastia degli Hohenstaufen, nel 1266 la Sicilia venne assegnata dal Papa, che considerava l'isola patrimonio della Chiesa, a Carlo I d'Angiò; ma il dominio angioino ebbe breve durata. I catanesi, che avevano subito ingiustizie, sfruttamenti ed erano stati danneggiati economicamente dalla chiusura dei porti della città, contribuirono validamente al rovesciamento della "mala signoria". Nel 1282 i moti conosciuti come Vespri siciliani posero fine al dominio dell'isola da parte della dinastia francese, iniziò, così, la dominazione degli Aragonesi in Sicilia (1282-1415), e Catania fu la sede dell'incoronazione del re aragonese con il nome di Pietro I di Sicilia, ed acquistò una posizione di privilegio in quanto nel corso del XIV secolo venne scelta

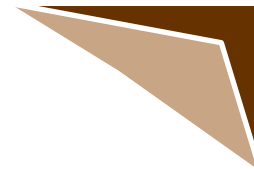


spesso come sede del parlamento e dimora della famiglia reale. La Sicilia quindi fu un Regno facente parte della Corona d'Aragona insieme e al pari dei territori spagnoli e poi di Napoli, e fu governata da un viceré, alter ego del sovrano. La Sicilia divenne parte dell'enorme complesso territoriale degli Asburgo di Spagna (detti "Austrias"), uno stato multinazionale, multietnico e multilinguistico su cui "non tramonta mai il sole", governata in assenza del sovrano da un viceré. Catania fu favorita dai sovrani spagnoli, anche se si segnalavano di tanto in tanto rivolte dirette più contro il governo locale espresso dalla nobiltà cittadina (patriziato) e contro i rappresentanti del sovrano, più che contro la dinastia regnante. Una sorta di guerra civile interna scoppiò nella città tra varie fazioni che si contendevano il governo municipale. Gli anni Trenta del Cinquecento ci mostrano una città vitale e dinamica (tendenza all'incremento demografico ed all'espansione delle colture nell'area etnea, interventi pubblici nell'area urbana, restaurazione delle mura, costruzione di nuovi edifici sacri e nobiliari, diffusione della cultura del decoro), ma una serie di catastrofi naturali (tra 1536 e 1537 si ebbero eruzioni, scosse sismiche, esplosioni e nubi sulfuree che scuotono l'Etna e distruggono abitati, vigne, piantagioni dell'area collinare) ed il peggioramento della congiuntura politico-militare nel Mediterraneo ed in Europa, determinarono un clima diffuso di paure e ansie, aspettative escatologiche e millenaristiche. Una grande colata lavica, le cui bocche effusive si aprirono a bassa quota nel territorio del comune di Nicolosi, investì nel 1669 il lato ovest e il lato sud della città. I danni alle campagne, alle strade e alle difese furono molto gravi ma le stesse mura di difesa della città riuscirono a impedire, in massima parte, che la lava entrasse nel centro abitato.

È stato soprattutto il terremoto del 1693 ad impedire la sopravvivenza del tessuto urbanistico antico e medievale e a segnare profondamente anche l'assetto socio-economico della città, cancellando quasi la totalità della produzione artistica precedente. Scomparvero quasi del tutto le tracce della città greca, mentre una sorte migliore hanno avuto i monumenti di età romano-imperiale. Dopo il terremoto del 1693, la città venne ricostruita secondo il disegno urbano promosso dal Duca di Camastra e, nel secolo seguente, si sviluppò sino a occupare uno dei primi posti nel commercio italiano. Nell'agosto 1862 Giuseppe Garibaldi vi stabilì il centro organizzativo della spedizione conclusasi in Aspromonte. Nel 1891 venne fondato il Fascio di Catania, inizio ufficiale del più importante movimento dei Fasci Siciliani. A partire dal 1902 furono avviate



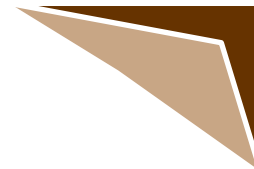
le modernizzazioni dei servizi e un vasto piano di aggiornamento urbanistico e abbellimento della città. Nel 1912 fu approntato un grande progetto risanamento e di costruzione di larghe strade: un viale in rettilineo dalla Stazione Centrale a Via Etnea, il Viale della Libertà di 4 km dalla stazione a Picanello, un viale largo 50 metri che dal porto arriva ad Ognina e un viale di 40 m dal Borgo a Cibali. Ciò avrebbe permesso il risanamento dei malsani quartieri attraversati, Civita, Idria, S. Berillo, Stazione, dove l'anno prima era scoppiata l'ennesima disastrosa epidemia di colera a causa delle paurose condizioni igieniche delle case fatiscenti. Catania si andava trasformando da città industriale e mercantile in città di servizi. Verso il 1931 venne bandito un concorso per un piano di fabbricazione della futura "grande Catania", che considerava come "zone di ampliamento" della città quelle di Nesima, Cibali, Barriera, Picanello ed Ognina, con le zone di Santa Sofia e San Antonino a villini e con lo sventramento dei quartieri insalubri di Civita, San Berillo, Carmine, Antico Corso e Consolazione per il loro risanamento. Si valorizzarono la zona dei monumenti antichi e medioevali, e la zona industriale a sud con le case dei lavoratori nella zona del porto. A ciò si aggiunse una serie di servizi comuni e sociali. Dopo lo sbarco anglo-americano in Sicilia (9 luglio 1943), la città venne lasciata in uno stato di anarchia per molto tempo, con saccheggi e scassinamenti dei negozi. L'incendio del Palazzo degli Elefanti, del 14 dicembre 1944, (che causò la perdita dell'archivio comunale contenente anche documenti del Cinquecento), del Palazzo di Giustizia e del Banco di Sicilia riportarono brutalmente tutti con i piedi per terra. Negli anni cinquanta si iniziò la ripresa della città. Tanto per cominciare, nel 1950 l'Aeroporto di Fontanarossa fu riaperto dopo una lunga ristrutturazione. Poi, grazie all'opera delle amministrazioni comunali dirette da vari sindaci, venne aperta la zona industriale di Pantano d'Arce che, in tempi recenti, sarebbe stata soprannominata Etna Valley. Si arrivò così al boom degli anni sessanta, quando Catania venne definita la Milano del Sud per la dinamicità nell'economia e nell'espansione della popolazione, e negli anni 1990 ha inoltre conosciuto un'esplosione della sua vita notturna.



Inquadramento territoriale

La provincia di Catania è caratterizzata da una grande varietà di paesaggi dall'orografia quanto mai varia. Fanno parte infatti del territorio provinciale sia buona parte della più vasta pianura della Sicilia, la Piana di Catania, che il più elevato monte dell'isola, l'Etna (il maggiore vulcano attivo d'Europa, alto 3.340 metri s.l.m.). È anche la provincia siciliana con uno dei più vasti bacini idrografici, costituito da consistenti tratti del fiume Simeto e dei suoi affluenti, il Salso, il Dittaino e il Gornalunga, tutti e quattro condivisi con la provincia di Enna. A nord è delimitata dal corso del fiume Alcantara, che segna il confine con la Provincia di Messina; il confine segue poi una piccola parte dell'ampio Parco dei Nebrodi (situato quasi del tutto in Provincia di Messina) con la Riserva naturale Lago Treadie, ai piedi dell'omonimo monte (1.609 m). Riposto a Catania, con Acitrezza e il borgo di Santa Maria la Scala, contornato dal verde della Riserva naturale orientata La Timpa) che ricade in territorio di Acireale, alle sabbie dorate della lunga spiaggia della Plaia. Presso Fiumefreddo di Sicilia, sulla costa, si trova la Riserva naturale Fiume Fiumefreddo. Andando verso l'interno dell'isola, la provincia è incorniciata dalle catene montuose dei Monti Erei e dei Monti Iblei a ridosso dei quali si alternano calanche desertiche e fertili terre come quelle della piana.

La zona che contorna il vulcano è caratterizzata da boschi di castagni ed ombrose pinete e dalla rigogliosa, anche se molto ridotta dall'esasperata urbanizzazione degli anni passati, vegetazione del Parco dell'Etna e, ancora, dalle rarefatte atmosfere del deserto lavico delle alte quote con le nere sciare e il giallo delle ginestre. Ad ovest del vulcano si trova la Riserva naturale ingrottato lavico del Simeto; il corso del fiume, dopo aver contornato la riserva, piega decisamente ad est verso il mare e la sua foce costituisce parte della Riserva naturale Oasi del Simeto. Procedendo verso l'interno si incontrano i brulli paesaggi caratteristici della Sicilia centrale, con terreni gessoso-solfiferi, alternati a macchie di arbusti, zone a pascolo e a seminativo. La provincia di Catania è interessata dal più grande bacino idrografico della Sicilia costituito dal fiume Simeto e dagli affluenti Gornalunga e Dittaino; si tratta di un bacino di oltre 4.300 km quadrati che si snoda nella Piana di Catania provenendo dai monti Erei e dalle pendici dei Nebrodi. La portata del bacino è nel complesso molto variabile a seconda delle stagioni e della piovosità per lo più scarsa della Sicilia interna. Dagli stessi Nebrodi proviene anche il fiume Alcantara che segna il confine nord della provincia;



quest'ultimo bacino è invece ben alimentato in tutte le stagioni, raccogliendo acqua dalle sorgenti etnee ben nutrite dal lento scioglimento delle nevi.

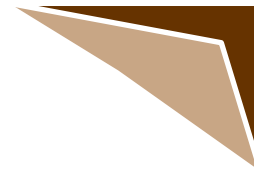
Una particolarità della provincia è quella dei fiumi sotterranei: il fiume Amenano seppellito dall'eruzione del 1669, il fiume Ognina (o Lognina) anch'esso coperto dalla lava fluita, nel 1381, da un cratere apertosi all'altezza di Mascalucia e il fiume Aci sul quale anticamente fiorirono tante leggende, citato ancora con le relative misure da Idrisi, il geografo di corte di re Ruggero nel suo "Il libro di Ruggiero", che scomparve in seguito alla spaventosa eruzione del 1169, la stessa che saldò alla terraferma il castello di Aci, oltre al già citato Alcantara che ha scavato il proprio alveo su di una colata lavica forse originata dal cratere di Mojo Alcantara (ME) o più probabilmente dal versante nord dell'Etna. Il territorio della provincia di Catania, pur essendo percorso dal più grande bacino fluviale dell'Isola, non ha grandi laghi. Possiede tuttavia alcuni interessanti laghi naturali che sono racchiusi per lo più all'interno di aree protette.

Il territorio attualmente delimitato come Riserva naturale Oasi del Simeto è quel che resta di un più vasto ecosistema palustre che comprendeva diverse zone umide, quella di Agnone, quella di Valsavoia (Lentini) e quella di Pantano di Catania. Sono ad oggi sopravvissuti all'antropizzazione dell'area:

- il lago Gornalunga, formato dall'omonimo affluente del Simeto;
- il lago Gurnazza, formato dalle dune costiere;
- le Salatelle, piccoli pantani di acqua salmastra.

Nell'area catanese del Parco dei Nebrodi:

- Il Lago Trearie, laghetto naturale posto a 1.435 metri s.l.m. che è stato ampliato con uno sbarramento per aumentarne la capacità di invaso; si estende per 10 ettari, in territorio dei comuni di Tortorici e di Randazzo. Riveste particolare importanza dato che si tratta del luogo di sosta e nidificazione di varie specie avicole, stanziali e di passo ed è incastonato in un pittoresco paesaggio.
- Il lago di Licodia invaso Dirillo a Licodia Eubea.



A sud di Randazzo, a nord-ovest dell'Etna:

- Il Lago Gurrida, esempio unico in Europa di un lago di sbarramento naturale lavico formato da una colata del 1536 che ostruendo una parte della valle sottostante, ha determinato l'accumulo delle acque del fiume Flascio. Si trova in territorio comunale di Randazzo, a 835 metri s.l.m. su una depressione argillosa che raccoglie nel periodo invernale le acque piovane e quelle del fiume Flascio; il lago non ha emissari, ma in piena estate va in secca; si ritiene quindi che esistano emissari sotterranei dato che, in periodo di secca, diventano visibili cavità e crepe da cui si perde tutta l'acqua accumulata in una superficie di circa 800 metri quadrati. Ha un perimetro irregolare di circa 6 km e un'area di impluvio di 50 km².

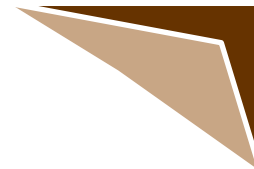
Nei pressi di Palagonia inoltre vi sono i due laghetti mefitici di Naftìa, noti fin dall'antichità perché legati al culto delle divinità dette I Palici.

Oltre a questi laghi naturali vi sono anche due laghi artificiali di sbarramento fluviale:

- Il Lago Dirillo, presso Licodia Eubea.
- Il Lago di Ogliastro, compreso tra il comune ennese di Piazza Armerina e quello catanese di Ramacca.



Figura 2: Diversi Comuni della Provincia di Catania



Inquadramento strutturale

▪ La struttura produttiva

Il tessuto produttivo catanese è costituito da 85.916 imprese attive, su un totale di 102.968 imprese registrate. La sua struttura denota l'incidenza di un consistente numero di piccole e medie imprese e di un numero limitato di grandi imprese. La distribuzione, per settore economico, evidenzia una forte concentrazione delle imprese nei settori tradizionali:

- Commercio 36 %
- Agricoltura 21 %
- Costruzioni 12 %
- Attività manifatturiere 10 %

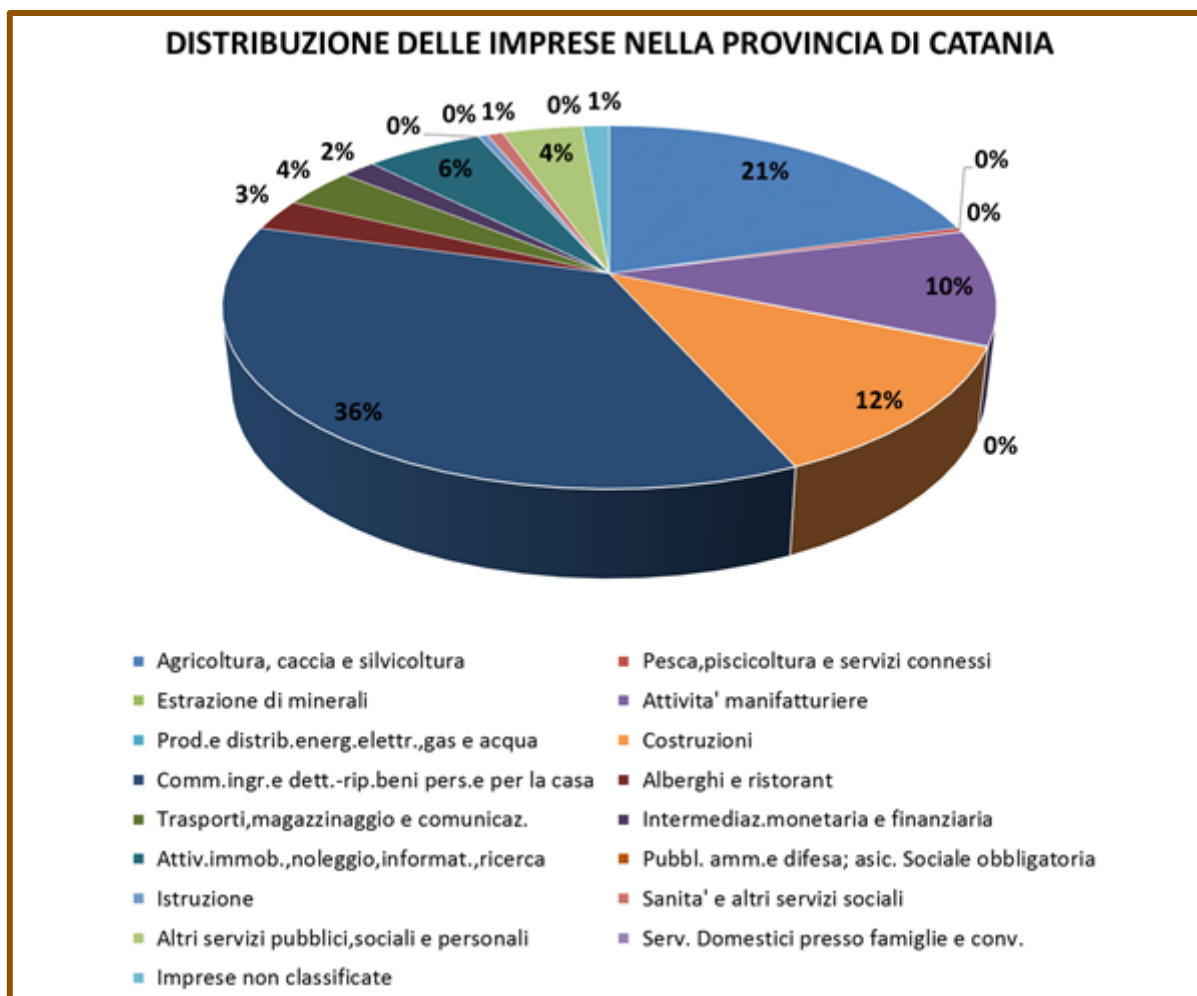
Queste quattro categorie racchiudono da sole il 79 % dell'intero tessuto produttivo. Gli altri settori dove si riscontra una significativa presenza sono:

- Immobiliari, noleggio, informatica (6 %)
- Servizi alla persona e sociali (4,0 %)
- Trasporti, magazzinaggio e comunicazione (4 %)
- Alberghi e ristoranti (3 %).

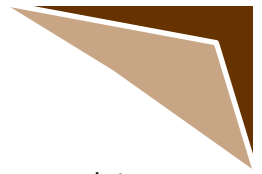
La distribuzione settoriale del tessuto produttivo non si discosta di molto dal quadro nazionale; in essa si nota che il settore maggiormente rappresentativo è quello del commercio, seguito da quelli dell'agricoltura, delle costruzioni e delle attività manifatturiere.

In dettaglio le attività commerciali nel territorio catanese rappresentano il 36 % dell'intero tessuto produttivo, in Sicilia il valore è di poco inferiore (33 %), mentre in campo nazionale la percentuale è del 27 %.

Tabella 3: Distribuzione delle imprese nel territorio Provinciale



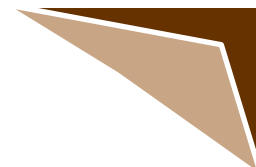
L'agricoltura catanese deve la sua prosperità soprattutto alla fertilità del suo suolo. Le grandi opere di bonifica e di assetto idrogeologico fluviale, realizzate nella Piana di Catania e nei suoi fiumi come il Simeto, il Gornalunga e il Dittaino, ne hanno incentivata la produzione cerealicola. La costruzione di laghi artificiali ottenuti con lo sbarramento dei fiumi, per l'utilizzazione delle acque, ha consentito un ulteriore sviluppo delle varie tipologie di coltura. Alla base delle attività si collocano due colture fondamentali: l'agrumicoltura e la viticoltura. La prima si estende intorno al perimetro dell'Etna, soprattutto lungo la costa ionica nell'acese e nel giarrese, a nord della città di Catania dove è prevalente la coltivazione del limone; scendendo verso la Piana di Catania fino ad oltre Catenanuova e abbarbicandosi lungo le colline che la circondano, in particolare nel territorio di Acireale, si trovano le zone nelle quali invece prevale la coltivazione dell'arancio nelle sue varietà a polpa gialla ed a polpa rossa. Fino a qualche decennio fa la coltivazione era soprattutto delle varietà Tarocco e Sanguinello, ma negli ultimi anni, le richieste del mercato hanno orientato le scelte verso degli ibridi selezionati. La vite cresce invece per due terzi lungo i



versanti collinari dell'Etna da circa 300 m.s.l.m. a oltre i 1000 m.s.l.m. specialmente nel versante nord. La zona di Solicchiata (Castiglione di Sicilia) è la più importante per la produzione vinicola dell'Etna Rosso doc, vino caratterizzato da un'elevata gradazione alcolica e ottenuto da uve di Nerello mascalese (anche dette Negrello o Niereddu). Grandi estensioni di coltura di uva da tavola si trovano nell'area del calatino, soprattutto nella zona di Mazzarrone. Abbastanza diffusa ovunque è anche l'orticoltura. Notevole anche la presenza di vivai nell'acese. Numerosi prodotti agricoli della provincia sono ben noti in tutt'Italia e all'estero: come le arance a polpa rossa, i fichi d'India di San Cono e di Militello, i limoni verdelli di Aci Catena, le fragole di Maletto, i pistacchi di Bronte e tante altre produzioni agricole. In campo industriale, la Provincia di Catania occupa il primo posto in Sicilia. Un forte sviluppo ha assunto l'industria alimentare prevalentemente quella della lavorazione dei cereali, della fabbricazione di conserve alimentari e della produzione di vini da tavola e da dessert oltre che a distillati e liquori in genere. Importante è anche la produzione chimica con la produzione di concimi chimici e farmaceutica con imprese di rilevanza nazionale e internazionale soprattutto nel campo della produzione dei colliri. Ma è soprattutto l'edilizia che rappresenta il settore industriale più importante e maggiormente attivo. L'industria edile ha tratto giovamento dallo sviluppo dei lavori pubblici e dall'espansione urbana dei vari centri e del capoluogo etneo.

- Dati climatici

Il Comune di Acireale è situato nella Provincia di Catania, la quale offre una grande varietà climatica in conseguenza dell'altitudine e della vicinanza o lontananza dalla costa. Nelle zone etnee e sulle propaggini dei Nebrodi è frequente la neve al di sopra dei 1.200 metri s.l.m. nel periodo invernale e le precipitazioni, nel loro complesso, raggiungono anche i 1.300 mm. Per contro, le zone della Piana di Catania hanno un regime di semi-aridità con precipitazioni modeste e per lo più concentrate durante la stagione autunnale sotto forma di nubifragio. Ciò, nel passato, era causa di disastrose alluvioni che rendevano molte zone impraticabili e formavano estese paludi nelle aree prossime alla costa jonica. Le temperature medie annue si mantengono tra 17 e 19 gradi. L'area pianeggiante presenta inoltre una forte escursione termica notte-giorno in tutte le stagioni; ciò, a volte, è causa di intense nebbie improvvise che avvolgono tutta l'area sud-occidentale della provincia. Questa è una delle zone più calde della Sicilia, d'estate infatti la temperature



medie di Catania e dei paesi dell'hinterland si aggira sui 35 °C e durante le intense ondate di calore la temperatura sfiora i 48 °C. L'opposto avviene durante le serene notti invernali quando il termometro riesce a scendere fino a -5 °C anche in pianura (una vera eccezione per l'isola).

Tabella 4: Dati climatici della Provincia di Catania.

Provincia di Catania	Mesi												Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	
<u>T. max media</u> (°C)	15,5	16,3	18,0	20,7	25,3	29,9	33,2	33,1	29,7	24,7	20,3	16,6	23,6
<u>T. min. media</u> (°C)	5,2	5,4	6,3	8,1	11,6	15,9	18,8	19,3	17,1	13,6	9,5	6,6	11,5
<u>Precipitazioni</u> (mm)	58,5	47,0	30,2	35,5	22,8	6,1	2,4	13,8	37,1	74,8	48,5	68,1	444,8
<u>Umidità relativa</u> (%)	72	72	71	69	69	63	60	63	67	71	75	74	68,8
<u>Vento</u> (direzione-m/s)	W 4,7	W 5,0	W 5,0	W 5,0	E 5,1	E 5,3	E 5,2	E 5,0	E 4,7	W 4,5	W 4,4	W 4,7	4,9

La provincia di Catania non ha grandi catene montuose, né alte montagne; l'unica montagna degna di tale nome è il vulcano Etna che è il più grande vulcano europeo e la più elevata vetta della Sicilia. Esso, con la sua mole ed il suo complesso e completo ecosistema costituisce il massiccio montuoso maggiore dell'isola; con le sue nevi contribuisce ad alimentare l'Alcantara, il Simeto con alcuni suoi affluenti e le sorgenti d'acqua potabile di una vasta area circostante. Il resto della provincia, fatta eccezione per l'area facente parte della piana di Catania, è a prevalenza collinare con cime ondulate che sfiorano appena i 700 metri di altezza e ciò solo a ridosso dell'avanpaese ibleo con rilievi a prevalenza calcarea e fenomeni carsici, e dei monti Erei a prevalenza gessoso-zolfifera. Le precipitazioni variano in funzione dell'altimetria e dalla distanza dal mare, con una media nel territorio provinciale di 444,8 mm/anno.

Come riportato in figura 3 si nota che il periodo più piovoso è quello che va da ottobre a gennaio con punta massima a ottobre, al contrario il periodo di massima siccità è il mese di luglio.

Nel periodo di massima piovosità possono verificarsi delle precipitazioni a carattere nevoso nei comuni di massima altitudine.

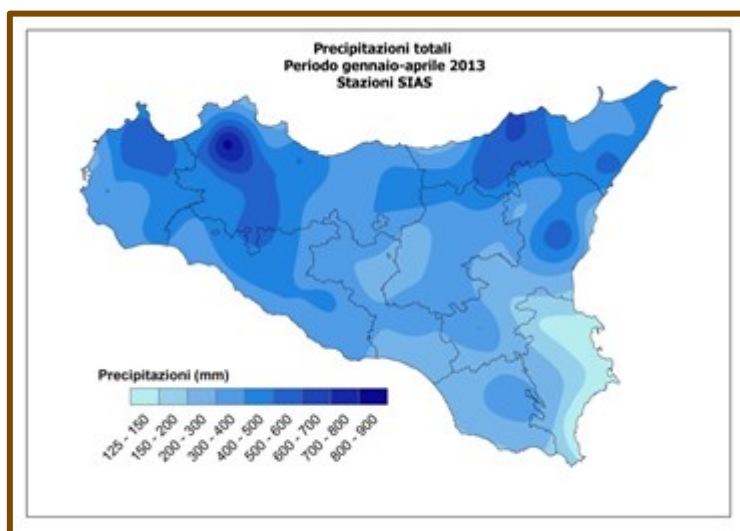


Figura 3: Numero di giorni piovosi (Dati Sias 2013).

Il vento presenta una velocità media annua di 4,9 m/s, con minimo di 4,4 m/s a novembre e massimo di 5,3 m/s a giugno; le direzioni prevalenti sono di ponente tra ottobre ed aprile e di levante tra maggio e settembre.

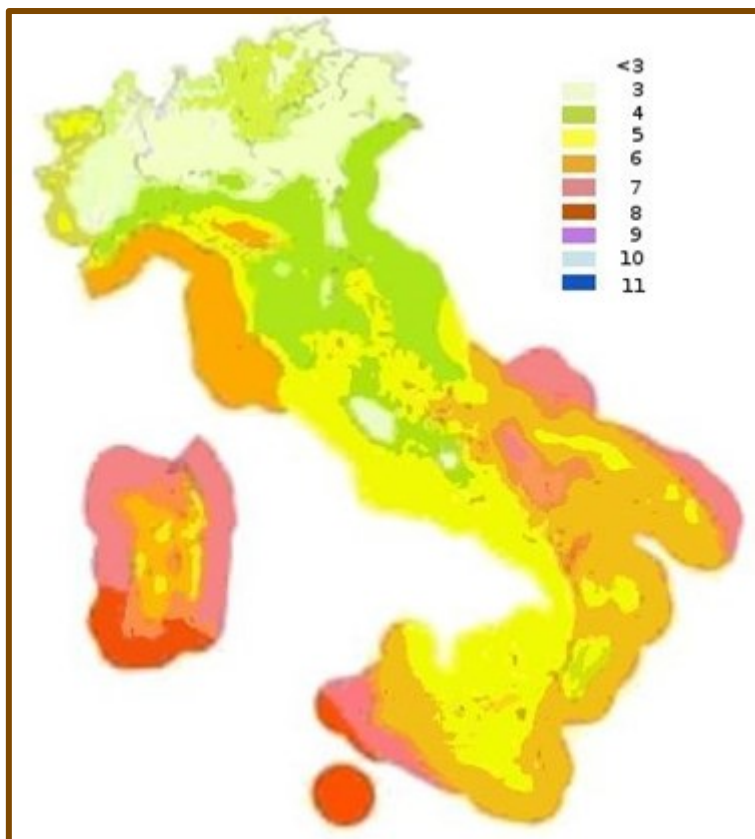


Figura 4: Mappa della ventosità annua a 75 metri s.l.m./s.l.t. (Fonte ERSE S.p.a.)

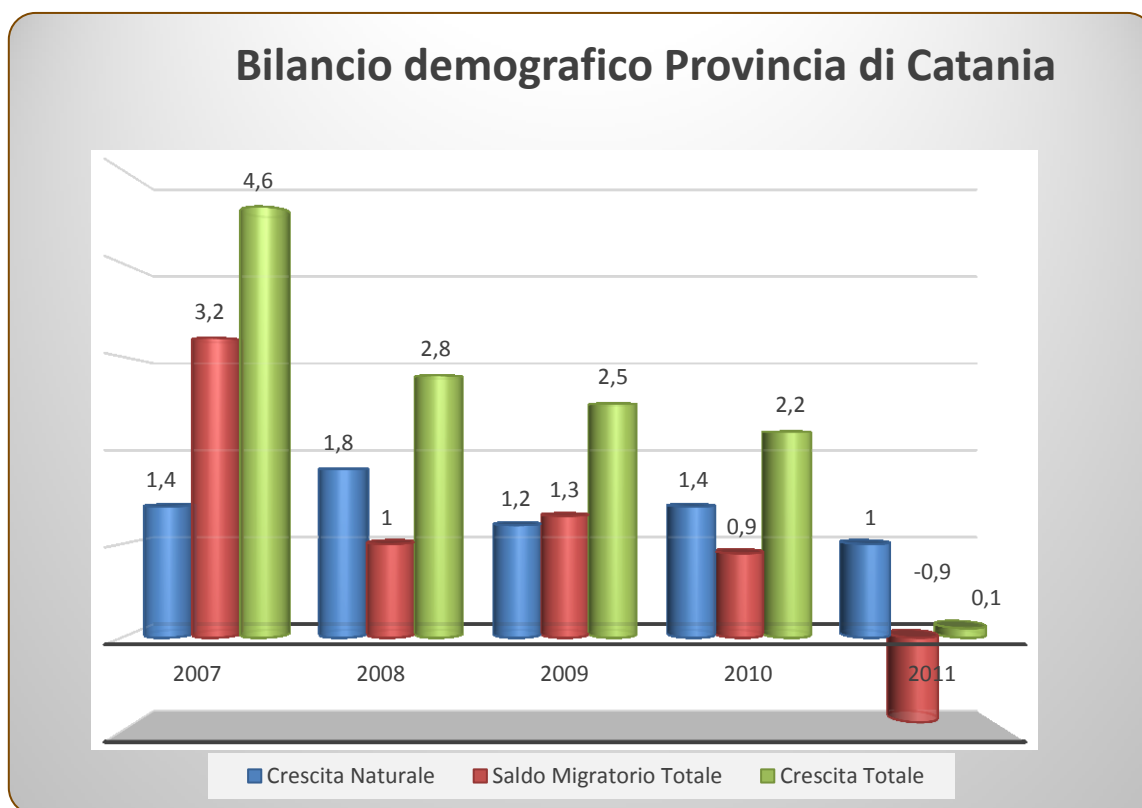
Dati demografici

Tabella 5: Indicatori demografici (Fonte Istat).

Territorio Provincia di Catania						
Anno	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tipo indicatore						
quoziente di natalità (per mille)	10,6	10,4	10,6	10,3	10,0	10,3
quoziente di mortalità (per mille)	8,5	9,0	8,9	9,1	8,7	9,3
coniugati	--	49,2	49,2	49,1	49,0	48,9
divorziati	--	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0
Famiglie	422.978	425.346	429.517	433.053	437.442	438.687
% maschi	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3	48,3
saldo migratorio totale (per mille)	-0,8	3,2	1,0	1,3	0,9	-0,9
crescita naturale (per mille)	2,0	1,4	1,8	1,2	1,4	1,0
crescita totale (per mille)	1,2	4,6	2,8	2,5	2,2	0,1
Componenti per famiglia	2,55	2,54	2,53	2,51	2,49	2,46
Residenti stranieri	13.108	17.027	20.550	23.411	25.908	--
% stranieri	1,2	1,6	1,9	2,2	2,4	--
Famiglie con almeno uno straniero	--	9.929	11.932	14.270	--	--
% maschi stranieri	45,6	44,7	44,1	44,2	44,4	--

% di popolazione 0-14 anni (al 1° gennaio)	..	16,7	16,4	16,2	16,0	15,9
% di popolazione 15-64 anni (al 1° gennaio)	..	66,7	66,9	67,0	67,0	67,0
% di popolazione 65 anni e oltre (al 1° gennaio)	..	16,7	16,7	16,8	16,9	17,1
indice di vecchiaia (al 1° gennaio)	..	99,8	102,0	103,6	105,5	107,5
età media (al 1° gennaio)	..	39,4	39,6	39,8	40,1	40,4
E: dato stimato						
P: dato provvisorio						

Tabella 6: Bilancio demografico Provinciale - Anni 2007 - 2011 (per 1.000 residenti).



CARATTERIZZAZIONE SOCIOECONOMICA E TERRITORIALE DEL COMUNE DI ACIREALE

▪ Inquadramento territoriale



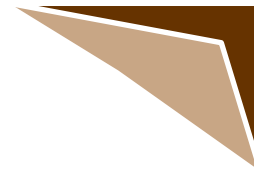
Figura 5: Comune di Acireale

Caratteristiche territoriali (dati generali anno 2011)

Superficie città: 39,96 km²
Popolazione (Istat 2012): 51.402
Densità abitativa: 1.286,3 ab/km²
Famiglie residenti: 19.474

Componenti per famiglia: 2,00
Reddito medio (2011): 21.436 €
Reddito medio delle famiglie italiane (dato Bankitalia 2008): 32.148 €
Zona climatica: C
Classificazione sismica: sismicità media
Gradi giorno: 978
Zona altimetrica: collina litoranea
Altitudine municipio: 161 s.l.m.
Escursione altimetrica: 456 m
Minima Massima Escursione altimetrica: 0 - 456 s.l.m.

Acireale è un comune italiano di 51.402 abitanti situato in Sicilia. Di incerta origine, oggi l'impianto urbanistico è quello tipico delle città tardo-medievali della Sicilia. Sorge a metà della costa Ionica siciliana a 15 km da Catania. I suoi abitanti si chiamano acesi (jacitani in siciliano). È sede della diocesi di Acireale. Cittadina più popolosa della provincia (dopo Catania), Acireale è nota per il suo Carnevale, per il barocco e per le sue Terme. Vicina all'Etna, comprende nel suo territorio una serie di borghi marinari dotati di porticciolo, tra cui Santa Maria la Scala e Capo Mulini, le restanti borgate sono dislocate principalmente sul versante etneo.



Le frazioni marine sono:

- Pozzillo è sita nell'estrema parte settentrionale del territorio comunale, circondata da giardini d'agrumi, sulla riva del mare Ionio. Dista circa 6 km da Acireale. Il suo nome deriva dal siciliano pizziddu che significa piccola punta o piccolo capo sul mare.

Il borgo è sorto attorno alla vecchia chiesa, già esistente nel Cinquecento, che sorgeva proprio sul pizziddu e di cui oggi non resta traccia, essendo stata abbattuta per far posto alla speculazione edilizia negli anni '70. L'attuale edificio di culto del XIX secolo è sito nel centro del paese, ed è dedicato a Santa Margherita. Di più recente formazione è Pozzillo Superiore a circa 1 km di distanza, sulla strada provinciale per Riposto. A Pozzillo vi è una sorgente di acque minerali leggermente alcaline. L'acqua, classificata come solfato-magnesiaca, veniva prelevata anche attraverso tre pozzi artificiali e imbottigliata e commercializzata dal 1926. La società Acquapozzillo poteva vantarsi di aver fornito il re Ferdinando I di Bulgaria, che conobbe l'acqua durante un suo soggiorno in Sicilia. L'attività, che era passata alla Regione Siciliana, è cessata negli anni 2000.

- Santa Tecla è posta a nord-est di Acireale ed è adagiata ai piedi della Timpa falconiera, oggi centro balneare e residenziale. Le prime notizie storiche di Santa Tecla risalgono al XIII secolo e quindi la nascita del borgo ha preceduto quella tradizionale di Aquilia (oggi Acireale) datata nel XIV secolo approssimativamente. A partire dal XVI secolo a causa di alcune scorrerie di corsari turchi venne dotata di una garitta di guardia, che tuttavia non riuscì a difendere la frazione dal pirata Lucciali, che proprio lì sbarcò il 3 maggio 1582 al comando di sette galee e ben trecento pirati.



Figura 6: Garitta di guardi - Santa Tecla.

La frazione venne colpita da diversi sismi, fra cui il "Terremoto di Acireale", 2002 "Terremoto di Santa Venerina". Da alcuni studi geologici si è evidenziata la presenza di una serie di faglie attive;

- Stazzo si trova tra Santa Tecla e Pozzillo, sulla costa a nord del capoluogo comunale da cui dista circa 8 chilometri. La presenza del borgo è attestata a partire dal XIX secolo, quando iniziò a sorgere su un terreno occupato dal Bosco d'Aci. La spiaggia di Stazzo si caratterizza per le nere scogliere rocciose, intervallate da numerosissime calette, di cui la principale, attorno a cui è sorto il paese, è proprio la cala dello Stazzo. Alcune delle calette, proprio per la contiguità l'una all'altra hanno dato il nome a una contrada, Cale, suddivisa territorialmente fra Stazzo ed il vicino borgo di Pozzillo. Il porto di Stazzo, localmente denominato "u scalu" (lo scalo), avente sede nella spiaggetta lavica antistante la chiesa, è protetto in parte da scogliere naturali (il cosiddetto "Lanzaturi") e in parte dal prolungamento artificiale innestato su queste scogliere, costruito sulla fine degli anni 1980, che ha esteso il braccio del porto nella direzione sud, ampliando il precedente bacino portuale naturale. Sul porto è collocata una stele alta circa 20 metri, dedicata alla Madonna del Buon Riposo. Un altro porticciolo, maggiormente utilizzato dai pescatori, prende il nome di "Unna", a motivo della sua forma di naturale bacino, favorevolmente protetto dal mare. Entrambi i porti, a motivo della loro conformazione, offrono una discreta protezione contro i venti ed i marosi provenienti dal nord o terranei, cui contrasta una scarsa adeguatezza come riparo contro i venti di est, sud-est e sud.

- *Santa Maria la Scala* il cui borgo si trova sulla costa ionica ai piedi della Timpa, una gigantesca falesia riccamente stratificata, è a circa 3 chilometri di strada rotabile da Acireale, di cui costituisce il più prossimo sbocco a mare. Gli abitanti sono localmente conosciuti con il nome di scaloti. La chiesa parrocchiale è del XVII secolo. L'abitato, sovrastato dalla Timpa su cui, a 140 m s.l.m., è posta Acireale, si raccoglie attorno al porticciolo detto Scalo Grande, allungandosi sull'angusto lungomare verso sud dove sorgono alcune interessanti costruzioni per la villeggiatura di fine Ottocento della borghesia acese. All'estremità meridionale della frazione vi è un mulino alimentato dalla sorgente di Testa dell'acqua che sgorga a pochi metri dal mare dalle viscere della Timpa che è di notevole rilevanza naturalistica. A nord dell'abitato, accessibile via mare, si trova la Grotta delle palombe, un complesso di basalti colonnari parzialmente frantumato dalle mareggiate. Nel 1972 così si è inabissato il caratteristico pugno che si ergeva nello specchio di mare chiuso a sud dalla pietra delle sarpe. Secondo la fantasia popolare era il rifugio amoroso del pastore Aci e della ninfa Galatea. I collegamenti con Acireale sono assicurati da una strada provinciale. Dalla caratteristica strada delle "Chiazze" (sec. XVI), non carrozzabile, che s'inerpica sulla Timpa e che costituisce un interessante itinerario naturalistico attraverso la Riserva naturale orientata, è possibile raggiungere in venti minuti la sottostante spiaggia. Il punto di partenza della passeggiata naturalistica è costituito dalla Fortezza del Tocco, un bastione messo a difesa dell'ingresso da mare della Città.

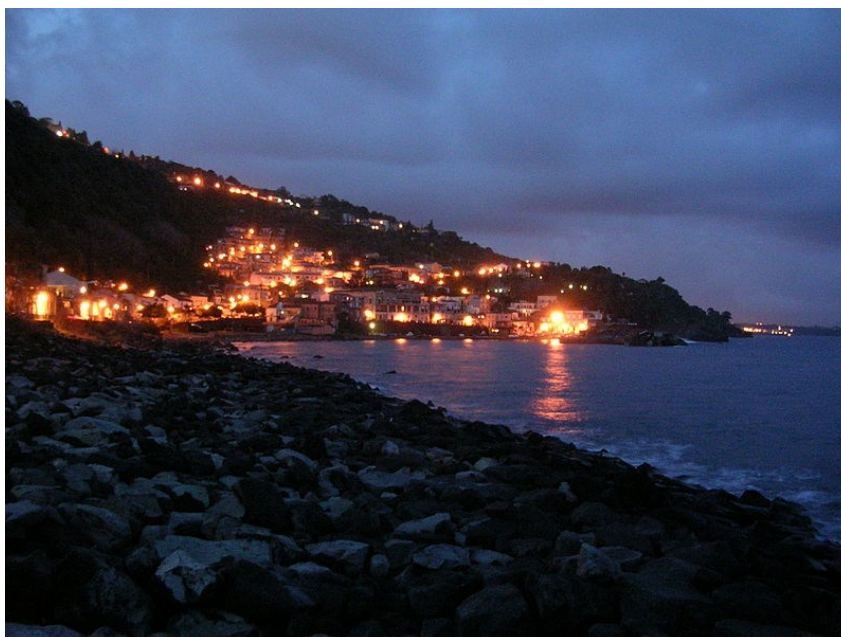


Figura 7: Vista panoramica - Santa Maria la Scala.

- Capo Mulini si trova a sud di Acireale, da cui dista circa 5 chilometri, nei pressi dell'omonimo capo che segna il limite settentrionale del Golfo di Catania. Nei pressi dell'odierna borgata doveva sorgere la città di “*Xiphonia*” e sono stati rinvenuti reperti d'età romana. Nel 1800 fu progettato un grande porto commerciale ma questo non fu eseguito, essendosi preferito creare una struttura nella vicina e più popolosa (benché priva di porto naturale) Catania.

Le borgate dislocate verso il versante etneo sono:

- Aciplatani è frazione più popolosa del comune e dista circa 2 chilometri dal centro cittadino a cui è ormai contigua. Si formò a seguito dell'abbandono della vecchia città di Aci, dopo il terremoto del 1169. La chiesa principale fu edificata una prima volta nel 1524. Distrutta dal terremoto del 1693, fu completata nel 1761. Il paese è lambito dal torrente Platani, causa in passato di alluvioni che hanno danneggiato il centro abitato. L'economia è legata soprattutto all'agrumicoltura.
- Pennisi e Balatelle si trovano ad ovest del capoluogo comunale, a circa rispettivamente 6 e 3,5 chilometri, nel territorio un tempo occupato dal bosco d'Aci, lungo la strada per Pisano. Il primo è un borgo formatosi negli ultimi anni del XIX secolo, l'altro di origine più recente cresciuta principalmente come zona residenziale. Poco più a valle di Pennisi, in località Fiandaca, sorge la chiesa di Santa Maria delle Grazie, della prima metà del XIX secolo, costruita dalla famiglia Fiandaca (da cui la contrada prende il nome) sul proprio fondo ad uso dei villani dei vigneti circostanti.
- Guardia collocata lungo la Strada Statale 114, creando non pochi problemi di viabilità e vivibilità per il centro, è a 7 chilometri da Acireale ed è servita da una stazione ferroviaria sulla linea Messina-Catania. Spesse volte viene anche indicata con "Guardia Mangano", per distinguerla da altri centri omonimi. Il borgo, anticamente detto Madonna à Sciara, prende il nome attuale da una postazione di sorveglianza che si trovava in quel che era un tempo la pertinenza Bosco d'Aci della città di Jaci,

sulla via consolare Valeria e posta nei pressi del confine con la Contea di Mascali. Possiede tre chiese, la Chiesa Madre che è sita in posizione elevata a dominare l'abitato, e risale al 1892; la Chiesa di San Giuseppe (calvario), posta a Nord-Ovest del paese sulla strada per Santa Venerina; e la Chiesa della Sacra Famiglia, di recente edificazione nel quartiere "Tonno", nei pressi della locale stazione ferroviaria della linea Messina Siracusa. Negli anni ottanta vi fu un movimento politico, poi esauritosi, tendente ad ottenere l'autonomia comunale. Nel 2002 il paese fu colpito da un forte terremoto che provocò diversi danni alle abitazioni e alla Chiesa Madre.

- Mangano posta sul confine settentrionale del territorio comunale, lungo la Strada Statale 114, tra Guardia e San Leonardello. Prende il nome da un antico fondaco mantenuto nel XVI secolo da tale Pietro Mangano. Fin dalla fondazione del villaggio esisteva un luogo di culto dedicato alla Madonna di Porto Salvo, poi demolito nel 1778 per edificare la nuova chiesa, poi elevata a coadiutrice del Duomo di Acireale nel 1825 e a parrocchiale nel 1922.
- Piano d'Api (Chianu Lapa in siciliano) il cui borgo fu fondato nel XVII secolo in un territorio al tempo occupato dal Bosco d'Aci. L'area su cui sorse Piano d'Api, la contrada Malovrio, nel 1600 era conosciuta come ricettacolo di briganti e assassini. Il disboscamento portò alla concessione a privati di terreni agricoli sfruttati prevalentemente a vigneti. Il borgo sorse in quest'area nella prima metà del 1800 e prese il nome da un industrioso cittadino che qui lavorava, Rosario Tropea, detto Lapa. La chiesa locale fu aperta al culto nel 1878 grazie alla devozione della vedova del Tropea, ed è dedicata alla Madonna della Misericordia. La frazione è oggi un centro di espansione edilizia del vicino capoluogo.
- San Giovanni Bosco si è sviluppata nei primi decenni del XX secolo e si trova sulla Strada Statale 114 Orientale Sicula a nord di Acireale, tra Santa Maria degli Ammalati e Guardia. La borgata fu eretta parrocchia negli anni quaranta quando fu scelto San Giovanni Bosco come protettore. La denominazione della contrada su cui sorge San Giovanni Bosco era un tempo Salita Sorbo. Appena ad est si trova una contrada detta la scura (la buia) per via della fitta trama di alberi di un lembo di quello che era il Bosco d'Aci che un tempo insisteva su questo territorio. San Giovanni Bosco è una

frazione residenziale con architetture tipicamente moderne, eccettuato qualche palazzetto del XX secolo.

- *Santa Caterina* è separata dalla Strada Statale 114 e dalla ferrovia dal centro cittadino, si sviluppa in posizione panoramica a picco sul mare. La sua popolazione è pressappoco sui 300 abitanti. La nascita della frazione è attestata intorno al XVII secolo. La chiesa, dedicata a Santa Caterina d'Alessandria d'Egitto, risale al XVIII secolo. La frazione è conosciuta per la sua piazzetta affacciata sul Mar Ionio e sulla costa orientale sicula. Inoltre, è nota anche per la presenza delle terme di Santa Caterina, di più recente costruzione rispetto alle terme di Santa Venera di Acireale, costruite all'incirca negli anni ottanta.
- *Santa Maria degli Ammalati* situata a nord di Acireale è oggi un centro residenziale in espansione. Le prime notizie storiche della "Madonna de li Malati" risalgono al 1627, quando un curato di ritorno ad Acireale dopo aver celebrato messa in paese venne brutalmente rapinato nel Bosco d'Acì. Nella tradizione locale la denominazione de I Malati viene fatta risalire ad un lazzaretto, ma di ciò non si sono mai avuti riscontri storici. La chiesa attuale risale al 1865 e venne realizzata grazie ad una sottoscrizione popolare. L'economia per anni è stata florida e rivolta prettamente alla produzione del limone ed alla lavorazione dell'oliva, da qualche anno risente della terziarizzazione della società. La frazione è oggi un centro prettamente residenziale. La frazione venne colpita da diversi sismi e da alcuni studi geologici si è evidenziata la presenza di una serie di faglie attive.
- *Santa Maria delle Grazie* si trova nell'immediata periferia a sud della città, sulla strada per Catania. Originariamente detta Gazzena, dal latino medievale Gaium o Gazum (selva), è ancora oggi conosciuta anche con questo nome. L'etimologia denuncia come l'odierno borgo sia sorto in una zona un tempo occupata da foreste. L'origine dell'insediamento umano nell'area risale alla fondazione di Aquilia (poi detta Vetere) dopo il terremoto del 1169 che distrusse l'insediamento della presunta Xiphonia nei pressi di Capo Mulini. Sino ai primi anni trenta del XX secolo il borgo era localmente indicato come Baracche. Dal 1915 al 1934 la località era servita dalla tranvia Catania-Acireale. La chiesa parrocchiale risale alla fine degli anni venti del XX secolo ma nel territorio

insistono due edifici religiosi notevolmente più antichi: la vecchia Chiesa di Santa Maria delle Grazie, sulla strada per la borgata di Santa Caterina, risalente al 1636 e ampliata nel 1843, e la Chiesa della Madonna dell'Aiuto del 1773. Di interesse naturalistico è il sentiero Acquegrandi che si diparte dalla frazione raggiungendo il mare attraverso il costone lavico della Timpa.

- Santa Maria la Stella è una frazione italiana divisa tra i comuni di Aci Sant'Antonio ed Acireale, in provincia di Catania, a circa 326 metri sul livello del mare. La località è sita su quei territori che in passato costituivano il bosco d'Acì coperti dalle tre colate laviche del XIV secolo: quelle del 1329, del 1334 e del 1408. Negli anni successivi i contadini iniziarono una lenta bonifica avviando delle coltivazioni. Il nome del paese trae molto probabilmente origine dalla presenza di un antico rifugio, oggi scomparso, dove era presente un dipinto di autore ignoto, raffigurante i re Magi in venerazione della Madonna sul cui capo splendeva una stella. I viandanti trascorrevano la notte all'interno di questo rifugio e imploravano la Vergine della Stella affinché li proteggesse durante il loro cammino. Man mano questo rifugio divenne angusto per le persone che cercavano riparo, cosicché verso la fine dell'800 venne edificata la prima piccola chiesa dedicata alla Madonna della Stella. Proprio attorno alla primitiva chiesa cominciarono a sorgere i casolari che diedero vita al paesino che ad oggi conta circa 7.000 abitanti. L'ultima domenica di agosto viene celebrata la festa della patrona la Madonna della Stella. Durante l'estate si tiene la Sagra degli Antichi Sapori. Nel periodo natalizio si tiene il Presepe Vivente degli Antichi Mestieri, dove vengono rappresentati gli antichi mestieri siciliani.



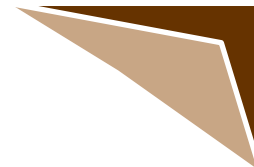
Figura 8: Piazza del Duomo - Acireale.

Il comune è stato costruito in un altopiano su di un terrazzo di origine lavica, chiamato la Timpa che, con i suoi 161 metri di altezza, la pone quasi a strapiombo sul mar Ionio. La costa, dove sorgono diverse borgate, è caratterizzata dalla scogliera di origine lavica. Vi è anche una certa ricchezza di sorgenti d'acqua e di verde e la zona circostante è coltivata, soprattutto ad agrumi. Il comune ricade anche sulla Riviera dei Ciclopi e si erge alle pendici meridionali dell'Etna. Il centro di Acireale è la Piazza del Duomo, su cui si affacciano alcuni degli edifici più importanti della città, tra cui la Chiesa Cattedrale, la Basilica dei Santi Pietro e Paolo, il Palazzo del Comune, il Palazzo Modò. Alla periferia sud si trovano le terme di Santa Venera costruite in stile neoclassico, le quali sorgono all'interno del giardino inglese. Di più recente costruzione sono gli impianti delle Terme di Santa Caterina (anni ottanta) siti nell'omonima borgata. Nel territorio di Acireale ricade l'area in cui sorgeva il bosco d'Acì, oggi ridotto solamente alle frazioni di Santa Maria degli Ammalati, San Giovanni Bosco, Pennisi, Piano d'Api e Santa Maria la Stella. Un tempo si estendeva in tutta la zona orientale dell'Etna e ospitava soprattutto querce e castagni. Claudiano lo citò nel mito del ratto di Proserpina e durante la dominazione romana era conosciuto come rifugio per i briganti. Disboscato a partire dal Quattrocento per ricavarne legname, si è ulteriormente ridotto per far spazio alle costruzioni cittadine.

▪ Monte Etna

L'Etna sorge a ovest della costa orientale della Sicilia, entro il territorio della provincia di Catania ed è attraversato dal 15° meridiano est, che da esso prende il nome. Trattandosi di un vulcano a scudo con affiancato uno strato vulcano, la sua altezza varia nel tempo a causa delle sue eruzioni che ne determinano l'innalzamento o l'abbassamento. Così nel 2011 raggiungeva i 3.340 m. s.l.m., nel 2010 i 3.350 m., 3.274 m. nel 1900, 3.326 m. nel 1950 e 3.269 m. nel 1942. Esso occupa una superficie di 1.570 km², il suo diametro è di circa 45 km e il suo perimetro di base è di circa 180 km. Le sue dimensioni lo pongono tra i maggiori al mondo e, dal punto di vista prettamente geologico, il più alto del continente europeo. Come tutti i vulcani l'Etna si è formato nel corso dei millenni con un processo di costruzione e distruzione iniziato intorno a 600.000 anni fa, nel Quaternario. Al suo posto si ritiene vi fosse un ampio golfo nel punto di contatto tra la zolla Euro-Asiatica a nord e la zolla Africana a sud, corrispondente alla catena dei monti Peloritani a settentrione e all'altopiano Ibleo a meridione. Fu proprio il colossale attrito tra le due zolle a dare origine alle prime eruzioni sottomarine di lava basaltica fluidissima con la nascita dei primi coni vulcanici, al centro del golfo primordiale detto pre-etneo. Si ritiene che tra 200.000 e 100.000 anni fa questi coni entrarono in una nuova fase di attività eruttiva emettendo lave di altro tipo, alcalo-basaltiche.

Il principale dei coni, che viene denominato dagli studiosi Monte Calanna, è oggi inglobato al di sotto del vulcano. Cessata l'attività di questo, circa ottantamila anni fa entrò in eruzione un nuovo complesso di coni vulcanici, detto Trifoglietto, più ad ovest del precedente, che a dispetto del grazioso nome fu un vulcano estremamente pericoloso, di tipo esplosivo, come ad esempio il Vesuvio e Vulcano delle isole Eolie, che emetteva lave di tipo molto viscoso. L'attività vulcanica si spostò poi ancor più ad ovest con la nascita di un ulteriore bocca vulcanica a cui vien dato il nome di Trifoglietto II. Il sistema collassò circa 64.000 anni fa dando origine all'immensa caldera detta Valle del Bove profonda mille metri e larga cinquemila. Il collasso del vulcano che con le sue eruzioni ormai aveva riempito quasi del tutto il golfo preesistente, portò ad un lungo periodo durato circa 30.000 anni in cui si alternavano fasi di effusione lavica basaltica a fasi esplosive violente con formazione di tufi e altri prodotti piroclastici; al termine del periodo, un nuovo grande cono



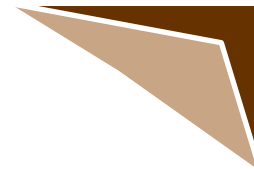
laterale, ancora più ad ovest, entrò in attività. Era nato il Mongibello, che è quello che forma il complesso ancor oggi in attività.

Nel corso del tempo si sono avute fasi di stanca e fasi di attività eruttiva, con un collasso del Mongibello intorno a ottomila anni fa; le lave sono ritornate ad essere di tipo fluido basaltico e si sono formati altri coni di cui alcuni molto recenti. Il vulcano attuale è costituito essenzialmente da 4 crateri sommitali attivi: il cratere centrale o Voragine, il cratere subterminale di nord-est (formatosi nel 1911), la Bocca Nuova (del 1968) e il cratere subterminale di sud-est (del 1971). Presenta inoltre diverse piccole bocche laterali sparse a varie altitudini, dette crateri avventizi, prodotte dalle varie eruzioni nel tempo. Esistono poi dei centri eruttivi eccentrici caratterizzati dalla non condivisione del condotto vulcanico con il vulcano principale, ma del solo bacino magmatico, quali i monti Rossi e il monte Mojo.



Figura 9: L'Etna il vulcano più alto d'Europa.

Il territorio del vulcano è suddiviso in ambienti differenti per morfologia e tipologia. Coltivato fino ai mille metri s.l.m. e fortemente urbanizzato sui versanti est e sud. Si presenta selvaggio e brullo soprattutto dal lato ovest dove dai mille metri in poi predominano le "sciare", specie nella zona di Bronte. Poco urbanizzato, ma di aspetto più dolce il versante nord con il predominio dei boschi al di sopra di



Linguaglossa. Il versante est è dominato dall'aspetto inquietante della Valle del Bove sui margini della quale si inerpicano i fitti boschi.

Al di sopra dei 1.000 m, in inverno, è presente la neve che spesso dura fin quasi all'estate. Questa è raggiungibile agevolmente dai versanti sud e nord. Di conseguenza sull'Etna si trovavano anche due stazioni sciistiche la cui particolarità è quella di poter sciare sulla neve potendo osservare il mare. Da quella sud del Rifugio Sapienza, nel territorio di Nicolosi, è possibile ammirare tutto il golfo di Catania e la valle del Simeto. Nelle piste a Nord, quelle di Piano Provenzana in territorio di Linguaglossa, lo scenario che si apre d'innanzi comprende Taormina e le coste della Calabria. Le piste di Nicolosi sono state danneggiate dall'eruzione dell'estate del 2001, quando una colata lavica ha distrutto la stazione d'arrivo della funivia ed il centro servizi passando a pochi metri dallo stesso "Rifugio Sapienza". Le piste di Piano Provenzana sono state colpite dalla colata dell'Autunno del 2002.

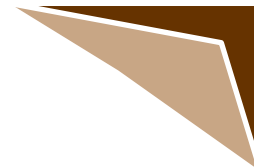
Negli anni settanta del XX secolo le piste del versante sud, Nicolosi, sono state protagoniste della *"Tre giorni Internazionale dell'Etna"* gara di sci alpino che vedeva alla partenza i grandi nomi dello sci alla fine delle gare della coppa del mondo. Poi con il passare degli anni e con l'avvento del professionismo esasperato in tutte le discipline sportive, questa gara non ha più avuto luogo.

L'Etna è anche meta ininterrotta delle visite di turisti interessati al vulcano e alle sue manifestazioni in virtù del fatto che è uno dei pochi vulcani attivi al mondo ad essere a portata di mano di chiunque avendo a supporto ogni tipo di mezzo di comunicazione per raggiungerlo. Sono presenti infatti anche guide specializzate e mezzi fuoristrada che in sicurezza portano fino ai crateri sommitali. Il circondario ha caratteristiche che ne rendono le terre ottime per produzioni agricole, grazie alla particolare fertilità dei detriti vulcanici. La zona abitata giunge fino ai 1.000 m s.l.m. mentre le zone coltivate e boschive vanno fin oltre i 1.500 metri. Ampie parti delle sue pendici sono comprese nell'omonimo parco naturale che è meta di turisti amanti della natura e di un sano relax.

Il 21 giugno 2013 la XXXVII Sessione del Comitato UNESCO, riunitasi a Phnom Penh, ha insignito il Monte Etna del titolo di Patrimonio dell'Umanità.

▪ Cenni storici

Secondo tradizione Acireale e le altre Aci trassero la propria origine da Xiphonia, misteriosa città greca oggi del tutto scomparsa. Nel Medioevo il borgo si è consolidato attorno al castello (oggi in territorio di Aci Castello), cambiando la propria denominazione in Jachium, sotto i bizantini, Al-Yag con gli arabi e quindi in Aquilia. Del periodo normanno è la fondazione del Santuario di Valverde. Nel 1169 il territorio fu sconvolto da un terribile terremoto che provocò la dispersione della popolazione nell'entroterra e la nascita delle varie borgate di Aci. In particolare alcuni profughi fondarono nel promontorio a monte del castello un borgo chiamato Aquilia. Alla fine del XIV secolo una decina di nuclei familiari, si spostò ancora più a nord dove diedero vita ad Aquilia la nuova (anche Aci Aquilia) in contrapposizione alla precedente denominata da allora la vetere. Agli inizi del 1400 essa non era altro che un agglomerato di poche case, ma già sul finire del secolo tendeva ad acquistare fisionomia di città, divenendo nel corso del '500 il centro più importante di tutto il territorio acese. Circa Aquilia vetere ben poco si sa di storicamente accertato, nel XV secolo venne progressivamente abbandonata dai suoi pochi abitanti fin quasi a perdersene le tracce. Ciò che è certo è il fatto che nel corso del '300 e del '400 i continui attacchi provenienti dal mare, soprattutto ad opera della pirateria saracena, fecero sì che la popolazione che abitava vicino alla costa preferisse stanziarsi in luoghi più alti e meno esposti alle incursioni. La crescita demografica, economica, politica di Aquilia nuova per tutto il '500 non conobbe soste, malgrado il frequente verificarsi di carestie e della peste. La trasformazione di una modesta contrada in una città pulsante di vita si evince dagli elementi più disparati: dal privilegio del mero e misto impero (potestà di amministrare la giustizia) alla formazione dell'archivio comunale, dalla costituzione di milizie territoriali alla nascita delle prime scuole pagate con pubblico denaro, dall'istituzione di un ospedale e del monte di pietà, dalla costruzione di numerose chiese e conventi, dall'ampliamento della piazza maggiore alla deliberazione per l'ultima fabbrica della chiesa dell'Annunziata (oggi Duomo). Quando nel 1528 l'imperatore Carlo V a corto di denari vendette anche il diritto di ricompra della terra di Aci alla famiglia dei Mastrantonio, che l'aveva acquistata nel 1466, Aquilia, che fra i casali acesi pignorati era quello in fase emergente, si adoperò fermamente per il proprio riscatto, riuscendo nel 1531 con cospicui donativi ad emanciparsi dal dominio baronale e a ritornare in grembo al regio demanio. Nel '300 e



'400 l'intero territorio di Aci, che aveva nel castello il suo centro di prestigio, era stato più volte venduto a baroni e banchieri e tale alienazione aveva comportato la perdita di privilegi legati alla demanialità ed il pagamento di esosi tributi. Nel 1553 nuovamente Aquilia ed il restante Aci, o meglio l'Università di Aci, come si chiamava allora, corse il pericolo di essere rivenduta e soltanto un donativo di 100 onces da ricavarsi da una nuova gabella del vino e dei mosti, la fece scampare al pericolo di ricadere sotto il dominio baronale. Nel 1558 la chiesa dell'Annunziata era elevata a sacramentale (parrocchia), finendo così di dipendere dalla chiesa di Aci San Filippo: il fatto sanciva l'ascesa di Aquilia anche in campo religioso. La presenza degli Spagnoli non mancava talora di creare gravi momenti di attrito: nel 1577 un tumulto spontaneo e sanguinoso contro talune imposizioni delle milizie spagnole costava alla città 17 impiccagioni e 15.000 scudi per ottenere l'amnistia. La città in quel periodo oscillava tra i sei ed i settemila abitanti. Malgrado la sconfitta di Lepanto le scorrerie dei Turchi lungo il litorale continuarono ad essere frequenti: il che rese necessario agli inizi del Seicento due importanti opere di fortificazione: la prima a Capo Mulini è la torre quadrata di Sant'Anna (dal 1868 adibita a faro) in prossimità di altra piccola torre circolare della famiglia Alessandrano; la seconda sulla Timpa di Santa Maria La Scala è la "Fortezza seu Bastione" del Tocco, edificato su disegno dell'ing. fiorentino Camillo Camilliani.

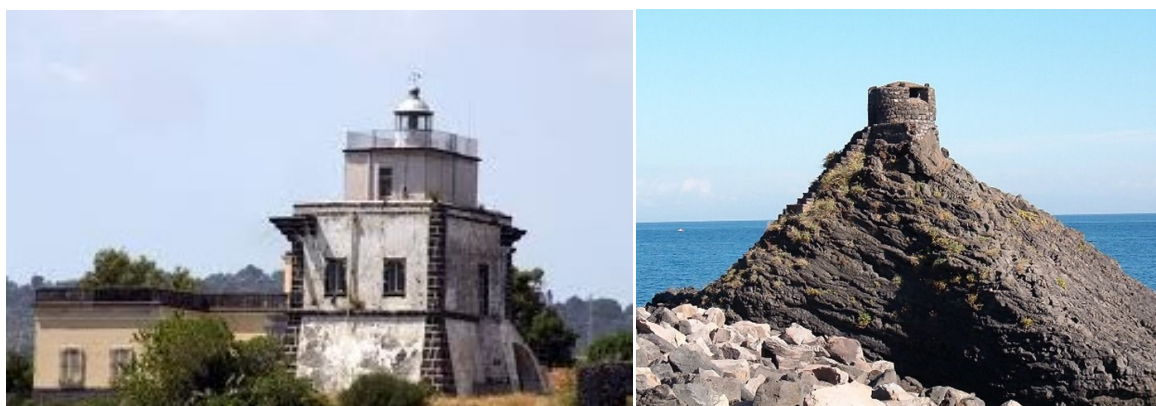


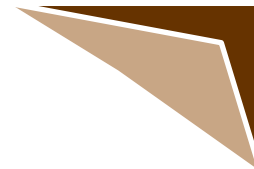
Figura 10: Fortificazioni erette contro le incursioni dei Turchi.

Sempre nella prima metà del Seicento diventò definitiva l'iconografia del sigillo cittadino che passerà poi nello stemma. Esso presenta a destra il castello merlato con in cima un leone coronato rampante che tiene una bandiera, a sinistra i tre faraglioni uscenti dal mare con in alto le lettere A.G. a ricordo del mito di Aci e Galatea. Nei sigilli compare anche la dicitura: "Acis civitas amplissima et fida regibus". Il senso dell'antica

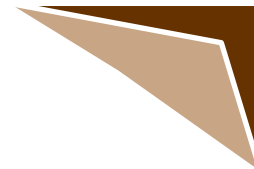
unità e la concordia di intenti dimostrati nella ferma decisione di restare terra demaniale lungo il corso degli anni si erano venuti logorando. Tra la città di Aci Aquilia ed i restanti "casali" sorgevano di continuo contrasti: non ultimo quello a seguito del trasferimento nel centro di Aquilia della Fiera Franca (1616) che dal 1422, per concessione di Re Alfonso, si era tenuta in contrada Reitana. Contrasti e gelosie, che, acuiti, dovevano portare ad una prima separazione nel 1628. Dopo una momentanea e quanto mai precaria pacificazione, nel 1640 si giungeva alla separazione definitiva. I casali di S. Antonio e S. Filippo erano eretti in città, costituendo quella che polemicamente avrebbe voluto chiamarsi la Urbs Acis Superioris; ma, mentre appena qualche anno dopo tale Urbs diveniva terra baronale, Aci Aquilia restava demaniale; in pari tempo tendeva a divenire d'uso corrente la denominazione "Reale" con la contemporanea perdita del sostantivo "Aquila". Il che non significò che periodicamente da parte della corte non si riaffacciasse la tentazione di alienare la città. Ma gli Acesi seppero sempre stornare da se quel pericolo, come quando, venutosi a sapere che la città era stata data in feudo al banchiere genovese Agostino Ayroli, mandarono due ambasciatori fino a Madrid per difendere la causa dell'autonomia. Ancora una volta fu una difesa vittoriosa e la vendita feudale venne dichiarata nulla. Il passaggio dinanzi alla marina di Acireale, nel 1657, della flotta di Martino De Redin, Gran Maestro dell'Ordine Gerosolimitano, già valido difensore degli Acesi, veniva festeggiato con spari dalla fortezza del Tocco, cui rispondevano in segno di saluto le artiglierie delle navi (l'avvenimento sarebbe stato immortalato in un quadro, oggi alla Pinacoteca Zelantea, che offre uno splendido scenario di Acireale). Tre anni dopo veniva avviata la costruzione della Corte Giuratoria (Palazzo di Città).



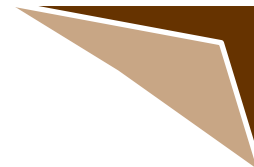
Figura 11: Veduta '600 di Acireale.



Nel 1669, allorché l'eruzione lavica dell'Etna fece sentire la sua azione devastatrice su Catania, assai numerosi profughi catanesi trovarono soccorso nella pronta ospitalità della città (Catania contava in quel periodo sui 16.000 abitanti; Aci Aquilia circa 11.000). Il 3 ottobre 1671 il vescovo catanese Michelangelo Bonadies fondava l'Accademia degli Zelanti, destinata ad essere il sodalizio vessillifero della cultura acese. Ribellatasi Messina agli Spagnoli e chiesto l'intervento dei Francesi, nel 1677 in uno scontro presso le alture della vicina S. Leonardello gli Acesi battevano alcuni reparti dei Francesi e successivamente ne respingevano un attacco della flotta. Durante il Seicento veniva precisandosi l'assetto urbanistico della città: era ribadita la centralità di piazza Duomo che diveniva perno di un sistema viario radiale; erano tagliate importanti vie quali la Galatea, S. Martino, via delle Maestranze (oggi Romeo), nonché due strette e tortuose vie destinate poi a divenire corso Umberto e corso Savoia; era portata a termine la strada della Scala che metteva in comunicazione la città con il mare sottostante. Quasi sul finire del secolo un tremendo terremoto sconvolgeva la Sicilia orientale. Acireale ebbe a soffrire danni rilevantissimi. La corte del capitano di giustizia e la loggia dei giurati furono "fracassate"; tutte le chiese e i monasteri subirono lesioni più o meno gravi. Le vittime furono 739 su una popolazione di quasi 13.000 abitanti. Comunque le distruzioni dell'11 gennaio 1693 diedero l'avvio ad un'opera di ricostruzione testimonianza della ricchezza e della grande capacità di ripresa della città. Acireale si trasformò in un cantiere; sorsero nuovi palazzi e chiese al posto di quelli demoliti; le vecchie strade furono allargate, ne furono tracciate nuove. Il pittore Pietro Paolo Vasta e l'architetto Paolo Amico furono gli interpreti più illustri della ripresa che diede ad Acireale il suo volto settecentesco tardo barocco. Il 28 aprile 1714 Vittorio Amedeo II, cui a seguito del trattato di Utrecht era stato assegnato il regno di Sicilia, era il primo re a giungere in visita. Accolto festosamente da tutta la popolazione (si contavano poco più di 12.000 abitanti), pernottava nel palazzo Costa Grimaldi di piazza Duomo. Ma l'attaccamento al Savoia non era sentito e nel 1717 la città era pronta ad insorgere, sperando (invano) nel ritorno degli Spagnoli. Nel 1778 veniva fondata l'Accademia dei Geniali, successivamente trasformata in Dafnica (1816). Nel corso del '700 ebbe un notevolissimo sviluppo l'industria della seta: tessuti e manifatture acesi godevano di rinomanza in tutto il regno. L'opposizione di Catania all'incremento di tale attività industriale in Acireale era stata tenace, determinando un lungo periodo di dissidio che si



sarebbe rinverdito nella prima metà dell'800 in diverse occasioni: la prima, nel 1813 quando il Parlamento Siciliano privò Acireale della sede giudiziaria, restando la città così soggetta alla magistratura catanese; la seconda, quando la strada litoranea per Catania decisa nel 1819 venne deliberatamente ritardata dai Catanesi; la terza, infine, quando la richiesta di un porto a Capo Mulini andò delusa a tutto vantaggio del porto di Catania (1835). Durante i moti del 1837 Acireale rimase fedele ai Borboni e Ferdinando II nel '38 la elevava a sede di distretto. Lo stesso anno il re visitando la città accoglieva la domanda di istituzione della diocesi. Scoppiata la rivoluzione del 1848, Acireale accolse subito l'invito per l'indipendenza del regno di Sicilia, costituendo un comitato rivoluzionario ed una guardia nazionale acesi quanto mai attivi. Grazie a quest'ultima venne presa e prontamente fucilata una banda di delinquenti, detti "spataioli", che spadroneggiava in città. In un clima di fervido patriottismo le rivalità municipali vennero dimenticate e Catania offrì ad Acireale la bandiera tricolore con l'emblema della Trinacria (conservata presso la Pinacoteca Zelantea) ed una spada dall'elsa d'oro (che fa parte del tesoro di S. Venera). Le truppe borboniche al comando del generale Carlo Filangieri spensero ben presto tanti entusiasmi ed il 5 aprile 1849 Acireale si arrendeva. Più tardi, nel 1860 la città tra le prime tornava ad inalberare il tricolore, contribuendo al meglio delle proprie risorse alla riuscita dell'impresa dei Mille. Successivamente votava plebiscitariamente per l'annessione. Nel 1866 arrivava il primo treno; lo stesso anno veniva fondato il "Comizio Agrario", destinato a diventare prima "Stazione Sperimentale di Frutticoltura" (1907) e poi l'attuale "Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura" (1967); l'anno dopo il colera provocava più di 1.000 vittime. Nel 1872 papa Pio IX, concretizzando un'antica aspirazione degli Acesi, istituiva di fatto la diocesi di Acireale, che solo pochi anni dopo realizzava un suo seminario vescovile (1881). Nel 1870 era stato inaugurato il teatro "Bellini"; tre anni dopo era inaugurato lo stabilimento termale "S. Venera" sorto per iniziativa del barone Agostino Pennisi di Floristella. Nel 1892 entrava in funzione il primo telefono; qualche anno più tardi (1896) brillava per la prima volta la luce elettrica; nel 1901 cessava l'attività dei maceratoi presso Capo Mulini. Il terremoto del 1908 che distrusse Messina aveva come unica conseguenza la demolizione della parte superiore del settecentesco loggiato delle Benedettine che prospettava in piazza Duomo. Durante gli anni della prima guerra mondiale Acireale veniva collegata con Catania mediante tranvai. Il 1918 è l'anno della "spagnola": nella città che all'inizio del secolo contava quasi 27.000 abitanti i



morti sono circa mille. Nel 1927 veniva creata l'Azienda autonoma della Stazione di Cura. Durante la seconda guerra mondiale due i fatti di rilievo: il bombardamento alleato del 14 novembre 1941 ed il sabotaggio di un piano tedesco che nell'estate del '43 voleva far saltare con esplosivo i punti nevralgici della città. Nel dopoguerra Acireale si è notevolmente ingrandita: soprattutto a nord sono sorti interi nuovi quartieri. Di pari passo è andato l'incremento demografico: oggi la città ha già toccato i 50.000 abitanti. Due grandi arterie stradali, la Panoramica lungo la Timpa ed il raccordo con l'autostrada Messina-Catania l'hanno liberata dalla morsa del traffico pesante. Il potenziamento delle attività connesse con l'agrumicoltura ed il turismo (parecchi e di buon livello i complessi alberghieri sorti negli ultimi decenni) sono oggi le direttive di sviluppo che vengono perseguite con maggiore incisività.

▪ Inquadramento demografico

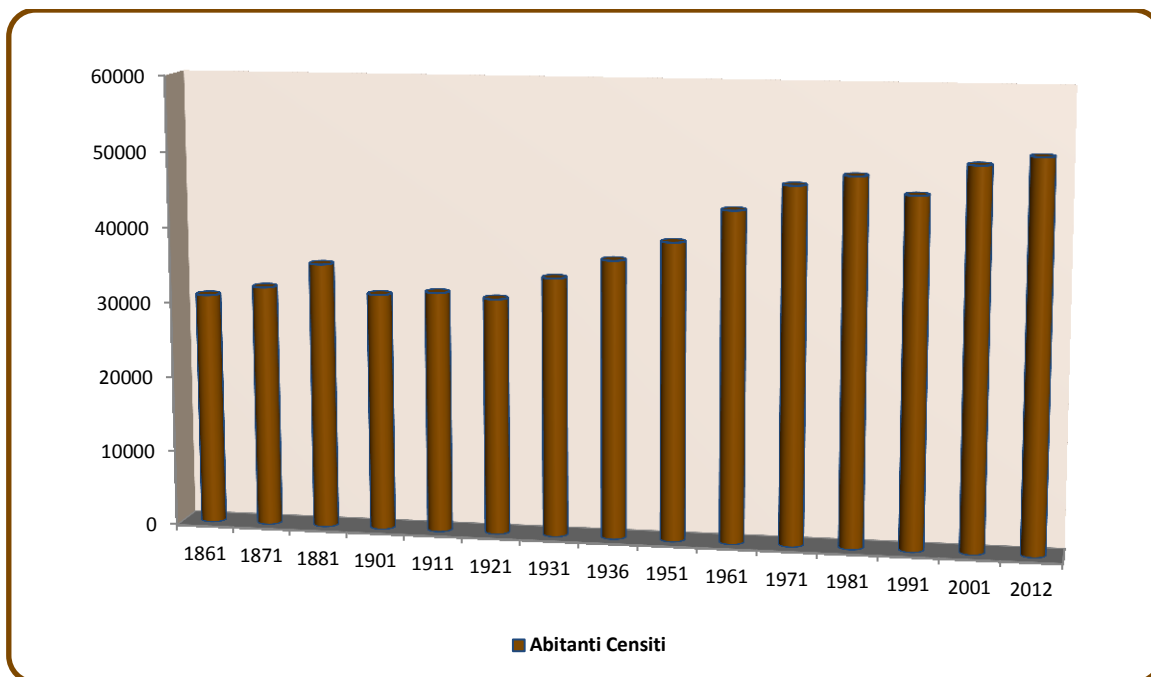
In base ai dati del censimento 2012 nel Comune di Acireale sono stati rilevati 51.402 abitanti residenti; è il comune, dopo il capoluogo, con più abitanti nella Provincia di Catania e dista circa 14 km in linea retta dal capoluogo.

Tabella 7: Bilancio demografico anno 2012 e popolazione residente al 31 dicembre (Fonte Istat).

	Totale
Popolazione al 1 Gennaio	51.402
Nati	462
Morti	515
Saldo Naturale	-53
Iscritti da altri comuni	1.215
Iscritti dall'estero	117

Altri iscritti	48
Cancellati per altri comuni	1.253
Cancellati per l'estero	25
Altri cancellati	94
Saldo Migratorio e per altri motivi	8
Coniugati/e	25.216
Divorziati/e	681
Celibi/e	22.002
Età Media	41,7
Numero di Famiglie	19.474
% maschi	48,2
Numero medio di componenti per famiglia	2,00

Tabella 8: Andamento demografico sulla popolazione censita dal 1861 al 2012 (Fonte Istat).

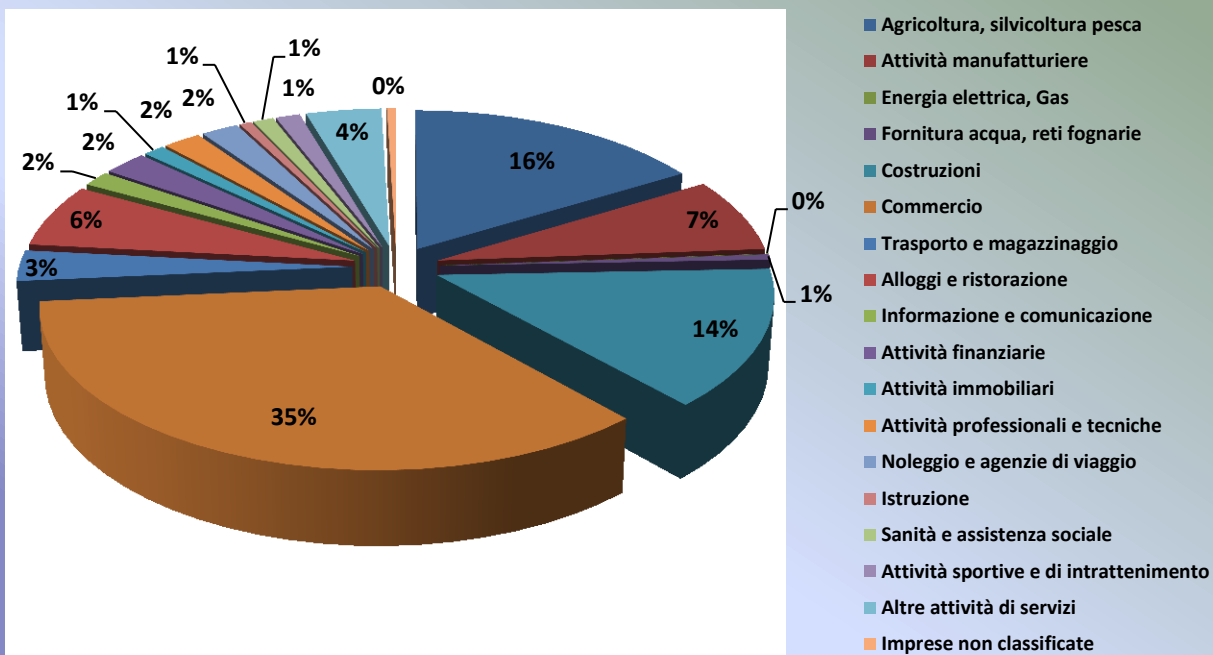


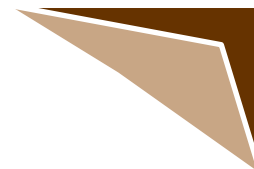
▪ Inquadramento economico e sociale

Acireale fu un forte centro economico, culturale ed artistico nei secoli successivi al XVI, destinata a scontrarsi e rivaleggiare, oltre che con la vicina Catania, anche con i centri di Messina e Palermo. Le sue fiere richiamavano mercanti da diverse parti ed i privilegi spettanti dalla demanialità favorirono l'afflusso dei capitali e l'affermarsi di un forte ceto mercantile. Tuttavia la sua storia, come quella di molte altre città, si caratterizzò per una serie di crisi, dovute a catastrofici eventi naturali o cause economiche e da rinascite vigorose. Rimasta in bilico fra centro locale e la possibilità di fare il salto ed affermarsi a quarto polo urbano, culturale ed economico dell'isola, soffre oggi di una incerta collocazione anche a causa della crisi dell'agrumicoltura, su cui basava parte del proprio successo economico e di uno stentato passaggio ad una vocazione più turistica e commerciale. Le attività economiche principali sono il turismo, la ristorazione e l'edilizia. Sono sviluppate anche le attività commerciali, specie nel settore automobilistico che si è affermato a partire dalla seconda metà degli anni novanta. Nel settore primario sono importanti sia l'agricoltura che la pesca, inoltre sono sviluppate le attività di produzione di semipreparati e quelle connesse con la conservazione e la commercializzazione della produzione. Attività marginali sono l'imbottigliamento di acque minerali (Acqua Pozzillo) ormai dismessa e di bevande in genere. L'acquedotto comunale garantisce la fornitura continua (grazie anche alla relativa ricchezza di sorgive nel territorio), mentre è incompleta la metanizzazione delle frazioni. La città appare immune dal controllo mafioso, mentre in realtà il problema esiste, essendo la macro-criminalità infiltrata spesso nei diversi settori produttivi, sociali, finanziari e politici che alcune in alcuni casi si mostrano compiacenti in altri sottomessi. Il problema della microcriminalità è invece di scarsa rilevanza. Dal 1999 la costituzione (ad opera dell'avvocato Nando Gambino) di un Comitato per l'istituzione della provincia di Acireale ha dato voce ad una delle aspirazioni che, insieme alla costituzione di una università ed a quella della diocesi (quest'ultima però realizzata), sono ambite da quasi due secoli dagli acesi. Nel 2014, a seguito della legge regionale che abolisce le Province e istituisce le Aree Metropolitane e i Liberi Consorzi, Acireale è fuoriuscita dall'area metropolitana di Catania, aderendo al Consorzio dei comuni dell'ex provincia regionale di Catania (Consorzio di cui Acireale è comune capofila, in quanto più popoloso).

Tabella 9: Imprese attive per settore di attività economica - anno 2001 (Fonte Camera di Commercio di Catania).

Unità locali per settore di attività economica

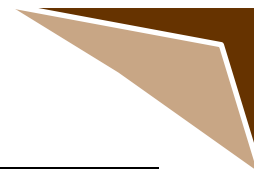




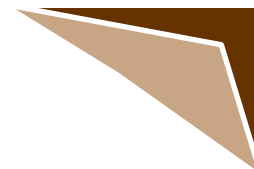
ANALISI SWOT

PUNTI DI FORZA <i>Ambiente/Paesaggio/Cultura</i>	PUNTI DI DEBOLEZZA <i>Ambiente/Paesaggio/Cultura</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Notorietà dell'area a livello internazionale per la presenza del più grande vulcano attivo d'Europa "Etna"; • Presenza di elementi di naturalità e di valenza paesaggistica unici nel quadro nazionale; • Elevata estensione di aree protette, parchi e riserve naturali; • Ambiente climatico e podologico favorevole; • Presenza di beni identitari legati allo sviluppo urbano del centro storico; • Riconoscimento del centro storico come polo socio-culturale del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intenso traffico veicolare; • Degrado ambientale ed abusivismo edilizio; • Debolezza dell'associazionismo; • Approvvigionamento idrico: periodi più critici quelli estivi; • Progressivo smantellamento del carattere tradizionale dell'edilizia abitativa; • Mancanza valorizzazione dei beni storico architettonici e dei punti panoramici presenti.
OPPORTUNITA' <i>Ambiente/Paesaggio/Cultura</i>	RISCHI <i>Ambiente/Paesaggio/Cultura</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Norme internazionali per la certificazione dei sistemi di gestione ambientale; • Adozione di modalità alternative sostenibili della mobilità considerata dolce (bicicletta, trekking etc.); • Rigenerare gli spazi pubblici attraverso una programmazione degli interventi orientati alla riduzione e/o eliminazione del traffico veicolare privato, specie quello generato dai non residenti con la creazione di un'isola ambientale (aree pedonali); • Attenzione del cittadino alla qualità della vita; • Maggiore sensibilità della popolazione agli aspetti ambientali ed alla fruizione del territorio; • Riutilizzo delle acque reflue per il verde pubblico e privato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impatto ambientale delle attività economiche ed insediative; • Rischio di inattività ministeriale e di progressivo degrado dei beni architettonici presenti; • Eccessivo consumo di risorse idriche per usi ricreativi quali piscine e delle aree verdi; • Eventuali carenze di adeguati modelli prescrittivi per indirizzare in modo virtuoso i processi di riqualificazione.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<i>Assetto insediativo</i>	<i>Assetto insediativo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Area di grande pregio ambientale; • Struttura insediativa di antica origine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarsi collegamenti viari; • Sviluppo residenziale in alcune aree soggette a riqualificazione; • Impossibilità a gestire le manutenzioni ordinarie; • Inadeguatezza delle strutture urbane alle necessità attuali; • Edifici in degrado; • Settore turistico da potenziare e riqualificare.
OPPORTUNITA'	RISCHI
<i>Assetto insediativo</i>	<i>Assetto insediativo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Previsioni di progetti speciali quali il PUC per la riqualificazione del centro storico • Progetti destinati alla riqualificazione dei beni storico-culturali • Il costo relativamente più basso delle abitazioni può essere d'incentivo per l'acquisto da parte di giovani, coppie o famiglie, purchè legato a un adeguato programma di riqualificazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperi architettonici non accompagnati da recupero socio/ambientale • Qualora le aree interessate dai progetti siano limitrofe o ricadenti in zone di natura protetta, essi dovranno prevedere particolari misure di attenzione sia nella fase di progettazione che nella realizzazione delle opere



PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
<i>Infrastrutture/Servizi/Sistema Produttivo</i>	<i>Infrastrutture/Servizi/Sistema Produttivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di un notevole Patrimonio Culturale che potrebbe favorire una politica di ospitalità alberghiera e paralberghiera diffusa e di qualità; • Vicinanza ad aree ad alta specializzazione tecnologica e con importanti centri di sviluppo e di ricerca (Università, CNR, INFM etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Debolezza del tessuto imprenditoriale; • Scarsa capacità di avviare processi associazionistici tra imprese; • Carenze di aree industriali ed artigianali attrezzate; • Costo elevato del credito bancario; • Difficoltà e ritardi nell'accesso dei processi di innovazione tecnologica.
OPPORTUNITA'	RISCHI
<i>Infrastrutture/Servizi/Sistema Produttivo</i>	<i>Infrastrutture/Servizi/Sistema Produttivo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Incremento e riqualificazione della dotazione di attrezzature di interesse generale a scala territoriale di tipo G2 (Parchi urbani, sportivi e ludici) • Sostegno e valorizzazione del comparto produttivo artigianale anche attraverso politico orientate alla riconversione delle attività non coerenti con la tutela ambientale e con gli obiettivi di riqualificazione urbana ed architettonica dell'insediamento; • Adeguamento dell'offerta dei servizi nei diversi periodi dell'anno in modo da garantirne standard qualitativi adeguati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficoltà di accesso al credito ordinario, sia di breve che di medio periodo; • Scarse prospettive di sfruttamento del territorio • Tendenza all'abbandono delle attività commerciali • Scadimento del commercio locale in favore di realtà di basso livello qualitativo gestite da cinesi • Disagi a popolazione residente e turistica per il congestionamento viario.



STRATEGIA GENERALE

Visione complessiva e quadro attuale

L'amministrazione comunale sta portando avanti una serie di politiche volte alla salvaguardia del territorio, alla razionalizzazione e ottimizzazione dei canali di trasporto, della gestione dei rifiuti, accompagnate da azioni che tendono alla promozione delle proprie aree naturali. La riserva naturale orientata La Timpa è un promontorio di circa 80 m di altezza a ridosso della costa di Acireale. È caratterizzato da rocce di origine vulcanica gradinate e da diverse faglie dove cresce una fitta vegetazione. Il territorio è costituito da una striscia che corre parallela ed a ridosso della costa di circa 6 km, che va da Acque Grandi (nella frazione di Capomulini) sino ai piedi della frazione di Santa Maria degli Ammalati. Si tratta di un massiccio formato a gradinate e faglie, originato sin dal cratere centrale sembra emergere con le sue lave dal mare. È formato da una sovrapposizione di strati avvenute nelle varie epoche. Grazie alla particolare conformazione, che rende impervio l'accesso e la fruizione, il territorio della riserva si presenta conservato ed in larga parte assolutamente incontaminato, pur se inserita in un contesto particolarmente antropizzato, come la costa orientale a nord di Catania.



Figura 12: La riserva naturale orientata La Timpa - Acireale

La flora della riserva è costituita da alcune tipiche piante pioniere mediterranee. Fra gli arbusti si può osservare l'euforbia arborea caratterizzata da arbusti di color rossiccio e dalla fioritura di mazzolini di colore giallo-verde. La fauna è costituita da alcuni piccoli rapaci. Inoltre vi nidifica l'occhiocotto tipico uccello mediterraneo caratterizzato da un cappuccio nero e dal piumaggio, grigio biancastro.

Un altro luogo di interesse naturalistico è il Bosco di ACI. Le origini del bosco sono probabilmente remotissime ed hanno anticipato la fondazione dei vari borghi.



Figura 13: Il Bosco d'Acì - Acireale.

Il Bosco d'Acì fu un imponente bosco di querce, di castagni, di molte altre piante che si estendeva nel versante orientale dell'Etna. Dopo le prime piogge autunnali il sottobosco si veste di rosa per i ciclamini che spuntano con la loro magnifica eleganza da ogni anfratto roccioso; si tratta del noto Ciclamino Napoletano la cui fioritura si protrae fino al mese di dicembre. In primavera nel sottobosco prevale il bianco di una graziosa liliacea molto comune appartenente al Genere Allium.

Evento tra i più importanti della Sicilia è il Carnevale che si svolge ad Acireale. Il carnevale di Acireale, definito Il più bel Carnevale di Sicilia, è uno dei più antichi dell'isola, e tra le sue caratteristiche vi è la sfilata dei carri allegorici ed infiorati.



Figura 14: Il Carnevale di Acireale.

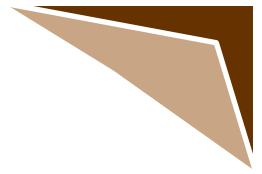
I carri allegorico-grotteschi in cartapesta sono opere finemente lavorate, che danno il loro spettacolo attraverso migliaia di lampadine e luci, movimenti spettacolari e scenografie in continua evoluzione durante le esibizioni. Sono gli unici carri al mondo ad utilizzare simili impianti di luci e movimenti meccanici ed idraulici.



Figura 15: Carri allegorico-grotteschi - Acireale.

Il carnevale oggi si svolge nello stupendo scenario barocco del centro storico, ha il suo centro nella magnifica Piazza Duomo. Totalmente gratuito, vede la folla partecipare attivamente alla manifestazione, che viene trascinata dal generale clima allegro ed euforico. Gemellato con il Carnevale di Viareggio vi è anche la partecipazione di alcuni costumi del Carnevale di Venezia.

Il programma tradizionale prevede la sfilata dei carri di cartapesta il giovedì, la domenica ed il martedì grasso, mentre i carri infiorati sfilano il lunedì ed il martedì. Da alcuni anni tuttavia il programma è mutato, i carri allegorici sfilano anche le due domeniche precedenti ed i carri infiorati sfilano in tutti i giorni. La manifestazione si chiude comunque la sera del martedì grasso con le premiazioni ed i tradizionali fuochi d'artificio con cui si vuole bruciare il Re Carnevale.



Obiettivi e traguardi generali

Il Comune di Acireale, nell'ambito dell'iniziativa Patto dei Sindaci, si propone di perseguire i seguenti obiettivi e traguardi di sostenibilità energetica:

- ⇒ Conseguire gli obiettivi formali fissati per l'UE al 2020, riducendo le emissioni di CO₂ del 20 % attraverso l'attuazione di un Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (SEAP);
- ⇒ Preparare un inventario base delle emissioni e presentare il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile entro un anno dalla formale ratifica al Patto dei Sindaci, ottenendo un quadro di riferimento sulla produzione, consumo e potenziale energetico con cui dovranno misurarsi le politiche territoriali, urbane e ambientali in un'ottica di pianificazione e programmazione integrata;
- ⇒ Adattare le strutture pubbliche della città, inclusa l'allocazione di adeguate risorse umane, al fine di perseguire le azioni necessarie;
- ⇒ Coinvolgere la società civile del proprio territorio al fine di sviluppare e migliorare nel tempo, insieme ad essa, il Piano di Azione;
- ⇒ Presentare, su base biennale, un Rapporto – MEI (*Monitoring Emission Inventory*) sullo stato di attuazione degli interventi, includendo le attività di monitoraggio e verifica, tale monitoraggio dovrà quindi coinvolgere tutti gli attori partecipanti alla stesura e all'attuazione del SEAP;
- ⇒ Condividere la propria esperienza e conoscenza con le altre unità territoriali;
- ⇒ Organizzare, in cooperazione con la Commissione Europea ed altri attori interessati (stakeholder), eventi specifici di informazione e sensibilizzazione ai cittadini, alle imprese e ai media locali sugli sviluppi del Piano di Azione, sulle best-practise in merito alle possibilità di risparmio energetico ed economico legate ad interventi di efficientamento energetico e sfruttamento delle fonti di energia rinnovabile, anche promuovendo incontri con esperti del settore;

- ⇒ Ridurre i consumi energetici operando azioni sugli immobili comunali, sull'illuminazione pubblica e la rete semaforica, attraverso la riqualificazione ed il miglioramento della gestione; attivare progetti per la riduzione del traffico e la promozione di una mobilità sostenibile che abbiano come conseguenza una diminuzione dei veicoli circolanti;
- ⇒ Realizzare impianti fotovoltaici su edifici e terreni di proprietà comunale e promuovere l'installazione degli stessi da parte dei cittadini (per esempio favorendo gruppi d'acquisto fotovoltaici, per rimuovere le barriere iniziali relative all'applicabilità dell'impianto e alla scelta del fornitore);
- ⇒ Promuovere una politica degli enti comunali sugli appalti verdi;
- ⇒ Portare avanti progetti per promuovere la sostenibilità energetica nel settore del turismo;
- ⇒ Aumentare l'impiego di risorse naturali locali rinnovabili, in sostituzione soprattutto dei derivati fossili e promuovere l'efficienza energetica, l'uso razionale dell'energia, lo sviluppo e la valorizzazione delle fonti rinnovabili ed assimilate a partire dalla loro integrazione negli strumenti di pianificazione urbanistica e nelle forme di governo del territorio;
- ⇒ Promuovere iniziative per la riduzione del carico energetico degli insediamenti residenziali, produttivi e commerciali esistenti, assumendo pertanto il principio della sostenibilità energetica degli insediamenti anche rispetto agli obiettivi di limitazione dei gas climalteranti, quindi la promozione di politiche di miglioramento tecnologico e di sicurezza dei processi produttivi, assicurando le condizioni di compatibilità ambientale e territoriale e di sicurezza dei processi di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso dell'energia;
- ⇒ Promuovere lo sviluppo della rete di teleriscaldamento urbano collegata ad impianti di cogenerazione, per la produzione di energia da destinare agli edifici di nuova costruzione, agli edifici pubblici ed anche agli edifici esistenti;

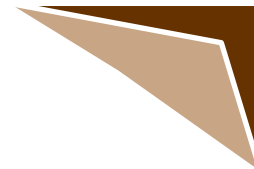
- ⇒ Promuovere la diffusione di sistemi di cogenerazione e trigenerazione presso gli edifici maggiormente energivori (industrie, edifici direzionali, centri sportivi multifunzionali, nuovi comparti residenziali, ...);
- ⇒ Ottimizzare le indicazioni del RUE (Regolamento urbanistico ed edilizio) per le nuove urbanizzazioni, le demolizioni con ricostruzione, e le riqualificazioni di edifici esistenti, puntando ad elevare prestazioni energetiche e ridurre la domanda finale di energia; quindi sensibilizzare e coinvolgere gli stakeholder interessati (imprese, tecnici progettisti, cittadini, etc....) sui nuovi requisiti e prestazioni, prevedere possibili accordi di sostegno e incentivazione;
- ⇒ Aiutare le imprese locali a creare nuove opportunità di lavoro legate al tema dell'efficientamento energetico.

Contesto normativo generale

- Scenario Internazionale

La Conferenza mondiale delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992, ha portato per la prima volta all'approvazione di una serie di convenzioni su alcuni specifici problemi ambientali (clima, biodiversità e tutela delle foreste), nonché la "Carta della Terra", in cui venivano indicate alcune direttive su cui fondare nuove politiche economiche più equilibrate, e il documento finale (poi chiamato "Agenda 21"), quale riferimento globale per lo sviluppo sostenibile nel XXI secolo: è il documento internazionale di riferimento per capire quali iniziative è necessario intraprendere per uno sviluppo sostenibile.

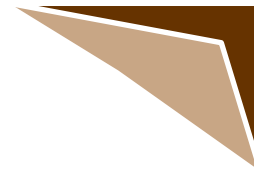
Nel 1994, con la "Carta di Ålborg", è stato fatto il primo passo dell'attuazione dell'Agenda 21 locale, firmata da oltre 300 autorità locali durante la "Conferenza europea sulle città sostenibili": sono stati definiti i principi base per uno sviluppo sostenibile delle città e gli indirizzi per i piani d'azione locali.



Dopo cinque anni dalla conferenza di Rio de Janeiro, la comunità internazionale è tornata a discutere dei problemi ambientali, e in particolare di quello del riscaldamento globale, in occasione della conferenza di Kyoto, tenutasi in Giappone nel dicembre 1997. Il Protocollo di Kyoto, approvato dalla Conferenza delle Parti, è un atto esecutivo contenente le prime decisioni sulla attuazione di impegni ritenuti più urgenti e prioritari. Esso impegna i paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione (Paesi dell'Est europeo) a ridurre del 5 % entro il 2012 le principali emissioni antropogeniche di 6 gas (anidride carbonica, metano, protossido di azoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo), capaci di alterare l'effetto serra naturale del pianeta.

Il Protocollo prevede che la riduzione complessiva del 5 % delle emissioni di anidride carbonica, rispetto al 1990 (anno di riferimento), venga ripartita tra Paesi dell'Unione Europea, Stati Uniti e Giappone; per gli altri Paesi, il Protocollo prevede invece stabilizzazioni o aumenti limitati delle emissioni, ad eccezione dei Paesi in via di sviluppo per i quali non prevede nessun tipo di limitazione. La quota di riduzione dei gas-serra fissata per l'Unione Europea è dell' 8 %, tradotta poi dal Consiglio dei Ministri dell'Ambiente in obiettivi differenziati per i singoli Stati membri. In particolare, per l'Italia è stato stabilito l'obiettivo di riduzione del 6,5 % rispetto ai livelli del 1990. Al fine di raggiungere tali obiettivi, il trattato definisce inoltre meccanismi flessibili di “contabilizzazione” delle emissioni e di possibilità di scambio delle stesse, utilizzabili dai Paesi per ridurre le proprie emissioni (Clean Development Mechanism, Joint Implementation ed Emissions Trading).

Il Protocollo di Kyoto è entrato in vigore il 16 febbraio 2005, senza tuttavia registrare l'adesione degli Stati Uniti. L'urgenza di definire strategie globali sui temi più critici per il futuro del pianeta – acqua, energia, salute, sviluppo agricolo, biodiversità e gestione dell'ambiente – ha motivato l'organizzazione di quello che è stato finora il più grande summit internazionale sullo sviluppo sostenibile. Il summit, tenutosi a Johannesburg dal 26 agosto al 4 settembre 2002, è stato organizzato al fine di verificare lo stato di attuazione degli impegni assunti a Rio dieci anni prima, nonché i progressi raggiunti in termini di miglioramento dell'ambiente e di sviluppo sostenibile.

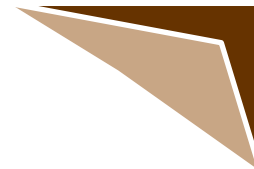


Purtroppo, in tale occasione, si è constatato un peggioramento dell'equilibrio ecologico globale (la concentrazione di anidride carbonica è passata da 316 ppmv nel 1960 a 370 ppmv nel 2001 mentre la diminuzione delle foreste si verifica ad un ritmo di 140.000 Km²/anno) ed un aumento della povertà mondiale mentre il bisogno fondamentale di cambiare i modelli di produzione e di consumo dell'energia è stato quasi totalmente ignorato.

Con tale consapevolezza i capi di Stato e di Governo dei 191 Paesi partecipanti hanno ribadito l'impegno a conseguire uno sviluppo sostenibile attraverso l'approvazione di un documento finale composto da una Dichiarazione politica sullo sviluppo sostenibile, in cui sono stati imposti quali obiettivi fondamentali: la riduzione della povertà; il cambiamento dei modelli di consumo e produzione di energia; la protezione delle risorse naturali. Annesso a tale documento vi è un Piano di azione sullo sviluppo sostenibile diretto ad volto alla ricerca di un equilibrio tra crescita economica, sviluppo sociale e protezione dell'ambiente.

Il 19 dicembre 2009, la Conferenza delle Parti alla Conferenza dell'ONU sul clima a Copenhagen ha preso atto di un accordo politico elaborato da un gruppo di capi di Stato e di governo. In tale documento si evidenzia che i cambiamenti climatici sono una delle maggiori sfide dell'umanità e che l'obiettivo di limitare il riscaldamento climatico è possibile solo attraverso una massiccia riduzione delle emissioni di gas serra. Attraverso l'Accordo di Copenhagen, non giuridicamente vincolante, viene chiesta l'adozione di misure da parte del settore industriale e dei Paesi emergenti i quali devono rendere trasparenti le proprie misure nei confronti della Convenzione dell'ONU sul clima.

Ulteriore passo nella direzione di una azione globale è stato fatto nel 2010 in occasione della conferenza dell'Onu sul clima di Cancun durante la quale sono stati approvati due diversi documenti: uno sul futuro del Protocollo di Kyoto e l'altro su un più ampio trattato sui cambiamenti climatici che dovrà essere negoziato ed adottato in un futuro summit. Nel citato accordo i Governi promettono "un'azione urgente" per evitare che le temperature globali salgano più di due gradi Celsius senza tuttavia specificare gli obiettivi precisi e vincolanti della riduzione di gas serra per tenere sotto controllo le temperature.



E' stato poi assunto l'impegno a lavorare per ottenere "al più presto possibile" un nuovo accordo che estenda il protocollo di Kyoto oltre il 2012 ed è stato creato il nuovo "Green Climate Fund" dove dovranno confluire gli aiuti dei paesi ricchi a quelli poveri per fronteggiare le emergenze determinate dai cambiamenti climatici ed adottare misure per prevenire il global warming.

- Scenario Europeo

Nel quadro mondiale di lotta contro i cambiamenti climatici, l'impegno dell'UE si concentra soprattutto sulla riduzione dei consumi e lo sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili.

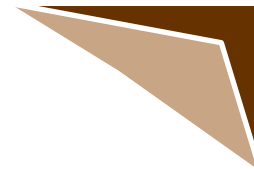
Il Libro verde del Marzo 2006 intitolato "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura", propone una strategia energetica per l'Europa per ricercare l'equilibrio fra sviluppo sostenibile, competitività e sicurezza dell'approvvigionamento ed individua sei settori chiave in cui è necessario intervenire per affrontare le sfide che si profilano. Il documento propone inoltre di fissare come obiettivo per l'Europa il risparmio del 20 % dei consumi energetici.

Il 14 dicembre 2006 il Parlamento ha adottato una risoluzione, fornendo una preziosa base per gli ulteriori lavori in materia, come ha fatto anche il pubblico in generale che ha fornito un contributo in tal senso.

Nel gennaio 2007 la Commissione ha presentato il pacchetto sul tema dell'energia per un mondo che cambia, che include una comunicazione intitolata "Una politica energetica per l'Europa". Nelle conclusioni, il Consiglio europeo riconosce che il settore energetico mondiale rende necessario adottare un approccio europeo per garantire un'energia sostenibile, competitiva e sicura.

Il piano d'azione approvato dal Consiglio europeo delinea gli elementi di un approccio europeo, ossia un mercato interno dell'energia ben funzionante, solidarietà in caso di crisi, chiari obiettivi e impegni in materia di efficienza energetica e di energie rinnovabili, quadri per gli investimenti nelle tecnologie, in particolare per quanto riguarda la cattura e lo stoccaggio dell'anidride carbonica e l'energia nucleare.

L'impegno sottoscritto dal Consiglio Europeo dell'8-9 Marzo 2007 conosciuto con lo slogan "Energia per un mondo che cambia: una politica energetica per l'Europa – la necessità di agire", ovvero la politica 20-20-20



all'orizzonte dell'anno 2020 indica la necessità di fissare obiettivi ambiziosi di lungo termine, a cui devono tendere le politiche di breve e medio termine.

L'obiettivo dell'unione europea che si concretizza nel 20-20-20, stabilisce:

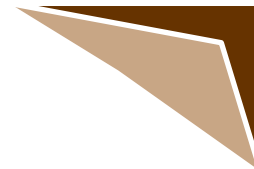
- 20 % riduzione delle emissioni di CO₂;
- 20 % miglioramento dell'efficienza energetica;
- 20 % produzione di energia da fonti rinnovabili;

Il 17 dicembre 2008 il Parlamento Europeo ha approvato le 6 risoluzioni legislative che costituiscono il suddetto pacchetto, con oggetto:

- energia prodotta a partire da fonti rinnovabili;
- scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra;
- sforzo condiviso finalizzato alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;
- stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
- controllo e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dai carburanti (trasporto stradale e navigazione interna);
- livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove.

E' di tutta evidenza che l'efficacia dell'azione di governo a livello locale viene garantita solo attraverso la partecipazione attiva degli Enti locali su base territoriale nel ruolo di protagonisti nei settori in cui l'efficienza energetica può realmente "fare la differenza"; oltre che nella promozione di una cultura di sostenibilità, capace di stimolare una nuova sensibilità ecologica.

L'esigenza di intervenire nell'ambito dell'efficienza energetica deve stimolare le amministrazioni locali più accorte ad avviare iniziative in grado di travalicare lo stretto ambito territoriale di competenza: la disseminazione di buone pratiche si presta, infatti, a stimolare comportamenti emulativi presso altre realtà, così da innescare un salutare effetto moltiplicatore.



A tal proposito la Commissione Europea, DG TREN, ha lanciato un'iniziativa rivolta agli enti locali di tutti gli Stati Membri, chiamata "Patto dei Sindaci". Il Patto prevede un impegno dei Sindaci direttamente con la Commissione, per raggiungere almeno una riduzione del 20 % delle emissioni di CO₂ rispetto ai livelli del 1990, entro il 2020. Entro un anno dalla firma le Amministrazioni devono presentare un Piano d'Azione in grado di raggiungere il risultato previsto.

Nell'ambito di questa iniziativa, la DG TREN ha coinvolto la BEI (Banca Europea degli Investimenti), per mettere a disposizione le ingenti risorse finanziarie necessarie per investimenti fissi sul patrimonio dei Comuni, tali da produrre forti riduzioni dei consumi energetici e larga produzione da fonti rinnovabili.

La Commissione prevede di supportare in diversi modi gli organismi intermedi (province, regioni) che si offrono di coordinare e supportare le iniziative dei Sindaci in questo programma. Per l'Italia il Ministero dell'Ambiente e Tutele del Territorio e del Mare (MATTM) ha deciso di coordinare e supportare finanziariamente tutte queste iniziative di supporto.

Oltre a questo, l'Unione Europea ha incluso il tema della gestione dell'energia a livello regionale e urbano tra le azioni specifiche del programma comunitario di promozione dell'efficienza energetica (SAVE II) incentrato sul risparmio di energia, sull'uso delle fonti energetiche locali e sulla prevenzione degli sprechi di ogni tipo. L'obiettivo principale dell'azione specifica SAVE II è sostenere la creazione di agenzie regionali o urbane dell'energia per aiutare le autorità locali ad elaborare la loro strategia energetica ed assisterle nell'azione di informazione, sensibilizzazione, consulenza obiettiva ed assistenza a tutti i consumatori in materia di risparmio energetico.

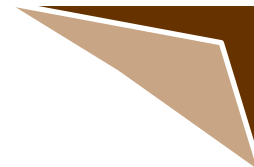
Nel dicembre 1998 le Agenzie sorte sulla base dei finanziamenti del programma SAVE II, nell'incontro di Cork (Irlanda), hanno redatto e sottoscritto in sede comunitaria una Carta delle Agenzie Europee regionali e locali per la gestione dell'energia. Questa carta, oltre ad esporre i principi guida, gli obiettivi e le modalità di funzionamento che caratterizzano le Agenzie locali e Regionali, sottolinea l'importanza della cooperazione e della dimensione di rete per una più efficace condivisione delle esperienze, per una migliore diffusione dei

progetti e delle informazioni e per attivare le opportune sinergie con i livelli istituzionali e locali, nazionali ed europei, con le collettività locali e con il mondo produttivo.

- Scenario Nazionale

Nella crescita dell'economia di un Paese, il settore energetico detiene un ruolo fondamentale ecco perché in ambito nazionale l'Italia è promotore della Strategia Energetica Nazionale (SEN). È necessario che il nostro sistema energetico fronteggi le principali problematiche di competitività nazionale non implica tuttavia un compromesso con le scelte di sostenibilità ambientale che sono state fatte con l'adesione agli obiettivi europei per il 2020 e con la definizione del percorso di decarbonizzazione verso il 2050. La nuova Strategia Energetica Nazionale si trova a fronteggiare differenziali di prezzo di oltre il 25 % per l'energia elettrica che hanno un impatto decisivo sulla competitività delle imprese e sul bilancio familiare, ponendosi, come obiettivo principale quello di ridurre significativamente il gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e ai costi dell'energia europei. Un ulteriore passo è favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e progredire a ridurre il nostro livello di importazioni dall'estero, che rappresenta un costo significativo per il nostro paese, migliorando la nostra sicurezza di approvvigionamento nel settore elettrico ma soprattutto termico. Si pone, anche, il raggiungimento e superamento degli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto Europeo Clima-Energia 2020 (cosiddetto "20-20-20") che prevede la riduzione delle emissioni di gas serra del 21 % rispetto al 2005 (obiettivo europeo: 18 %), riduzione del 24 % dei consumi primari rispetto all'andamento inerziale (obiettivo europeo: 20 %) e raggiungimento del 19-20 % di incidenza dell'energia rinnovabile sui consumi finali lordi (obiettivo europeo: 17 %). Il documento accentua l'importanza del settore energetico e propone azioni d'intervento per le attività di ricerca e sviluppo tecnologico, funzionali in particolare allo sviluppo dell'efficienza energetica, delle fonti rinnovabili e all'utilizzo sostenibile di combustibili fossili.

Il 10 settembre 2007 è stato presentato al Commissario europeo per l'energia il position paper **“Energia: temi e sfide per l'Europa e per l'Italia”**. Il documento, approvato il 7 settembre all'interno del Comitato interministeriale per gli affari comunitari europei, contiene la posizione del governo italiano sul potenziale massimo di fonti rinnovabili raggiungibile dal nostro paese.



Nel testo sono contenuti, inoltre, gli elementi per l'avvio della discussione in sede comunitaria sugli obiettivi concordati dal Consiglio Europeo dell'8 e 9 marzo 2007 (Consiglio di Primavera) relativamente ai nuovi traguardi della politica europea in materia di fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni di gas serra e risparmio energetico.

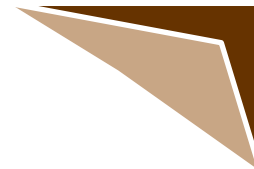
L'Italia ha inoltre presentato a Bruxelles il proprio Piano di Azione Nazionale sull'efficienza energetica per ottenere il 9,6 % di risparmio energetico entro il 2016, più di quanto prevede la direttiva europea 2006/32 (9 %).

▪ Scenario Regionale

Nel 2009 è stato approvato dalla giunta regionale il Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana (P.E.A.R.S.), definito come lo strumento cardine per ogni previsione economica, finanziaria e produttiva del settore energetico e della intera filiera in Sicilia. Ruolo primario del P.E.A.R.S. è attribuito allo sviluppo delle fonti rinnovabili ed alla promozione del risparmio energetico in tutti i settori:

- La diversificazione delle fonti energetiche;
- La promozione di filiere produttive di tecnologie innovative;
- La promozione di clean technologies nelle industrie ad elevata intensità energetica;
- La valorizzazione delle risorse endogene;
- Il potenziamento e l'ambientalizzazione delle infrastrutture energetiche;
- Il completamento della rete metanifera, e il potenziamento dell'idrogeno.

Gli interventi infrastrutturali di particolare rilievo vengono considerati il raddoppio dell'elettrodotto Sicilia-Continente, la realizzazione della rete ad altissima tensione, e la realizzazione di due rigassificatori. Il Piano Energetico Ambientale Regionale contiene oltre 60 piani di azione volti a risolvere le principali emergenze ambientali ed energetiche al fine di ridurre i consumi di energia da fonti inquinanti per incrementare fonti che limitano l'emissione di gas climalteranti e di sostanze tossiche in generale. Ciò che la Regione siciliana auspica sul piano dell'attuazione riguarda "la serietà delle iniziative e l'affidabilità dei soggetti proponenti", per tale motivo sono stati inseriti anche una serie di precise limitazioni che servono a verificare e garantire



la capacità economica delle imprese alla conduzione del progetto, l'innovazione tecnologica del progetto, la certificazione ambientale e la prestazione di misure compensative a favore dei territori ove devono essere ubicati gli impianti. All'interno del piano è prevista la realizzazione di un polo industriale mediterraneo per la ricerca, lo sviluppo e la produzione di tecnologie per lo sfruttamento dell'energia solare (fotovoltaico, solare ad alta concentrazione). Un'altra linea di intervento riguarda l'efficienza energetica negli usi finali, i cui beneficiari saranno gli enti pubblici, ma anche l'efficienza energetica nei settori dell'industria, dei trasporti e dell'edilizia socio-sanitaria a favore di imprese, enti pubblici, centri di ricerca pubblici o privati. Una ulteriore linea di intervento di notevole importanza riguarda il completamento della rete metanifera.

L'obiettivo assoluto del Programma Operativo Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale (P.O. FESR) adottato dalla CE 2007/2013, è quello di "innalzare e stabilizzare il tasso di crescita medio dell'economia regionale, attraverso il rafforzamento dei fattori di attrattività di contesto e della competitività di sistema delle attività produttive, in un quadro di sostenibilità ambientale e territoriale e di coesione sociale". Il Programma ha una dotazione finanziaria di 6.539.605.100 euro e prevede sette priorità di intervento: "Reti e collegamenti per la mobilità"; "Uso efficiente delle risorse naturali"; "Valorizzazione delle identità culturali e delle risorse paesaggistico-ambientali per l'attrattività e lo sviluppo"; "Diffusione della ricerca, dell'innovazione e della società dell'informazione"; "Sviluppo imprenditoriale e competitività dei sistemi produttivi locali"; "Sviluppo urbano sostenibile"; "Governance, capacità istituzionali e assistenza tecnica".

Ciascun asse prioritario del Programma è articolato in obiettivi specifici, a loro volta declinati in obiettivi operativi che raggruppano linee di intervento volte alla realizzazione della strategia individuata. Una serie di indicatori di impatto, risultato e realizzazione consentiranno di monitorare i principali progressi conseguiti e l'efficacia degli obiettivi nell'attuazione degli assi. Il Programma presenta inoltre un elenco indicativo di "Grandi Progetti" che riguardano la rete ferroviaria, il trasporto pubblico locale, il settore stradale, la logistica, il settore energetico. Il settore energetico promuove la diffusione delle fonti rinnovabili e favorisce la razionalizzazione della domanda di energia, in modo da adeguare e monitorare gli impianti di produzione e le reti di distribuzione. Tale obiettivo è sostenuto da parte dell'Assessorato regionale dell'energia il quale prevede delle azioni a sostegno della produzione energetica da fonti rinnovabili, al fine di incrementare l'efficienza energetica riducendo le emissioni di sostanze climalteranti e

nello specifico si tratta di mettere a servizio degli enti locali e ad altri soggetti pubblici agevolazioni economiche.

Sempre in ambito regionale l'Osservatorio Regionale dell'Energia è stato istituito come strumento di analisi e di monitoraggio a supporto delle politiche energetiche regionali con decreto n. 1921 del 30 novembre 2007 dell'Assessore regionale per l'Industria. (GURS n. 59 del 21 dicembre 2007). L'Osservatorio svolge attività di raccolta e aggiornamento dei dati e delle informazioni che attengono alla produzione, alla trasformazione, al trasporto, alla distribuzione ed all'uso finale dell'energia e provvede alla loro elaborazione su base provinciale e regionale, inoltre ha il compito di rilevare i processi evolutivi del mercato energetico regionale ed extraregionale e di sviluppare previsioni sugli scenari evolutivi, con particolare riguardo all'articolazione delle fonti energetiche tradizionali e rinnovabili. Infine l'Osservatorio cura la diffusione delle informazioni di natura tecnico-economica nel campo dell'energia e la costituzione e la gestione del Sistema informativo regionale per l'energia, compresi i dati relativi alla certificazione ed al risparmio energetico in edilizia. Gli enti pubblici e gli uffici dell'Amministrazione regionale, le società e gli enti privati che svolgono la propria attività nel settore energetico (produzione, trasporto, distribuzione) nell'ambito della Regione Sicilia ed i soggetti cui è affidata la gestione degli interventi in materia energetica sono tenuti a fornire all'Osservatorio regionale tutte le informazioni ed i dati in loro possesso sull'attuazione dei programmi e dei progetti di loro competenza.

La necessità di dotarsi di un PEAR oltre ad essere stabilita dalla Legge n. 10/1991 è prevista tra le competenze regionali dal Decreto Legislativo n. 112/1998 e ribadita nel 2001 nel "Protocollo d'intesa della conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome per il coordinamento delle politiche finalizzate alla riduzione delle emissioni dei gas serra nell'atmosfera".

Il PEAR si pone quali obiettivi principali:

1. **La stabilità e sicurezza della rete:** Uno degli obiettivi strategici che con il PEARS si intende perseguire è relativo al rafforzamento delle infrastrutture energetiche della Sicilia. L'azione del

Governo Regionale intende agevolare, per quanto di sua competenza, una interconnessione strutturale più solida della Sicilia con le Reti Trans-europee dell'Energia, mediante la realizzazione del cavo elettrico sottomarino di grande potenza Catania- Italia (di seguito SAPEI) e il metanodotto sottomarino dall'Algeria.

2. **Il Sistema Energetico funzionale all'apparato produttivo:** La struttura produttiva di base esistente in Sicilia deve essere preservata e migliorata, sia per le implicazioni ambientali sia per le prospettive dei posti di lavoro; pertanto il Sistema Energetico Regionale deve essere proporzionato in modo da fornire al sistema industriale esistente l'energia a costi adeguati a conseguire la competitività internazionale, tenendo conto che i fabbisogni energetici nei diversi settori variano in funzione del mercato e delle tendenze di crescita dei diversi settori.
3. **La tutela ambientale:** La Regione, in armonia con il contesto dell'Europa e dell'Italia, ritiene di particolare importanza la tutela ambientale, territoriale e paesaggistica della Sicilia, pertanto gli interventi e le azioni del Sistema Energetico Regionale devono essere concepite in modo da minimizzare l'alterazione ambientale. In coerenza con questa impostazione tutti gli impianti di conversione di energia, inclusi gli impianti di captazione di energia eolica, fotovoltaica e solare aventi estensione considerevole per la produzione di potenza elettrica a scala industriale, devono essere localizzati in siti compromessi preferibilmente in aree industriali esistenti e comunque in coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Inoltre, avendo aderito al protocollo di Kyoto, l'Italia deve diminuire del 6,5 % rispetto al valore del 1990 le emissioni di anidride carbonica entro il 2010. La Sicilia si propone di contribuire all'attuazione dei programmi di riduzione delle emissioni nocive secondo i Protocolli di Montreal, di Kyoto, di Göteborg, compatibilmente con le esigenze generali di equilibrio socio-economico e di stabilità del sistema industriale esistente. In particolare si propone di contribuire alla riduzione delle emissioni nel comparto di generazione elettrica facendo ricorso alle FER ed alle migliori tecnologie per le fonti fossili e tenendo conto della opportunità strategica per l'impatto economico-sociale.
4. **Le strutture delle reti dell' Energia:** Il Sistema Energetico Regionale della Sicilia è quasi isolato dal punto di vista strutturale: allo stato attuale, infatti, esiste un elettrodotto che supera lo stretto

di Messina ed esporta una parte dell'energia che in essa è prodotta, ma soprattutto consente alla Regione di ricevere oltre la metà dell'energia proveniente dal nord Europa, richiesta dai cinque milioni di abitanti siciliani. L'energia principale ed una parte di quella ausiliare prodotta dalle centrali energetiche della Regione, viene utilizzata nelle città e per le linee ferroviarie elettrificate da tre chilowatt. Dalla società di sviluppo e gestione di elettrodotti TERNA si farà un secondo elettrodotto tra Sorgente e Rizziconi nonché il potenziamento della rete della Regione fino a trecentottanta chilowatt. In Sicilia vengono sfruttati i giacimenti di petrolio e metano di Ragusa. Anche se le centrali tradizionali sono abbastanza diffuse e hanno una buona produzione, le fonti alternative nonostante le nuove potenzialità in merito alla Sicilia, sono ancora poco diffuse: sono sperimentali alcune centrali eoliche, mentre verrà presto attivata ad Enna, nel Polo industriale del Dittaino una centrale utilizzante le biomasse per produrre energia a basso costo, il primo impianto di questo tipo esistente nell'Italia meridionale. Il sistema elettrico Regionale, rimasto pressoché invariato rispetto al 2003, è caratterizzato dalla presenza di numerose centrali termoelettriche, per la precisione otto. Sono inoltre presenti alcuni impianti idroelettrici di piccola taglia, l'unico di una certa dimensione è quello dell'Anapo. Esistono cinque impianti di autoproduzione siti nell'ambito di complessi industriali e petrolchimici. Il sistema ha poche centrali di punta necessarie per lo start-up in caso di emergenza. A tale scopo sono utilizzabili la centrale dell'Anapo e quella turbogas di Trapani. Anche nel 2004 la Sicilia ha prodotto energia in eccedenza rispetto alla domanda interna: nel 2004 sono stati infatti esportati verso le altre regioni d'Italia 2.679 GWh di energia pari all' 11 % circa della produzione interna netta.

5. **La diversificazione delle fonti energetiche:** La necessità di assicurare un approvvigionamento energetico efficiente richiede di diversificare le fonti energetiche. Il PEAR individua un equilibrato mix di fonti che tiene conto delle esigenze del consumo, delle compatibilità ambientali e dello sviluppo di nuove fonti e nuove tecnologie. In tal senso risulta strategico investire nelle fonti rinnovabili per un approvvigionamento sicuro, un ambiente migliore e una maggiore efficienza e competitività in settori ad alta innovazione. Inoltre, con la deliberazione n. 17/31 del 27 aprile 2010 la Giunta regionale ha approvato l'iniziativa volta ad attivare una serie di azioni integrate e

coordinate di breve, medio e lungo periodo, destinate a ridurre progressivamente il bilancio di emissioni di CO₂ nel territorio. Uno degli assi su cui poggia l'impianto progettuale, particolarmente evidente nella fase denominata "Smart City - Comuni in Classe A", verte sul coinvolgimento diretto delle comunità locali per definire e sperimentare modelli e protocolli attuativi specifici tesi alla riduzione delle emissioni di gas clima alteranti.

Infine la Regione Sicilia sta aderendo al "Patto dei Sindaci", impegnandosi a:

1. promuovere tra i Comuni l'adesione al Patto dei Sindaci fornendo il necessario supporto e coordinamento a quelli che firmano il Patto;
2. facilitare la realizzazione, da parte dei Comuni, di Piani di Azione per la Sostenibilità Energetica nel quadro delle politiche e dei programmi regionali, anche mediante l'erogazione di contributi finanziari, a valere in via prioritaria sulle risorse dei Fondi strutturali;
3. definire l'ampiezza e la metodologia di valutazione, le modalità di monitoraggio e i rapporti di verifica a supporto dell'implementazione dei Piani di Azione;
4. fornire supporto tecnico per l'organizzazione di eventi pubblici (giornate per l'energia) sotto l'egida del Patto al fine di sensibilizzare la cittadinanza;
5. relazionare regolarmente alla Direzione Generale dell'Energia della Commissione europea sui risultati ottenuti, partecipando altresì al dibattito sull'attuazione strategica del Patto proposto dalla Commissione.

▪ Scenario Provinciale

Gli ambiti strategici dello sviluppo socio-economico territoriale hanno superato i tradizionali confini comunali o intercomunali, imponendo la ricerca di **“ambiti ottimali” di programmazione**. In tale ottica, il livello provinciale è inevitabilmente chiamato a:

- promuovere il coordinamento degli strumenti di sviluppo locale con i programmi e le operazioni di valenza regionale e nazionale;
- sostenere la formazione e l'attività di partenariati locali;
- promuovere e facilitare l'adozione a livello locale di strumenti relativamente complessi per lo sviluppo territoriale;
- facilitare e incoraggiare le aggregazioni sovra comunali per l'attuazione di iniziative di sviluppo locale.

Contesto normativo comunale

Il tema del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti rinnovabili d'energia, è stato introdotto, a livello di pianificazione territoriale e comunale, dalla Legge 10/91 “Norme in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.

La Legge 10/91, per prima attribuisce alle Regioni il nuovo compito di formulare i Piani energetici regionali, ed inoltre prescrive che “i piani regolatori generali di cui alla Legge 17 Agosto 1942, n. 1150 e successive modificazioni e integrazioni, dei Comuni con popolazione superiore a cinquantamila abitanti, devono prevedere uno specifico piano a livello comunale relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia”.

Il quadro normativo di riferimento per i comuni restano i Piani Regionali e quelli Provinciali. La Regione Sicilia emette l' “Adozione al Piano Energetico Regionale”. Si tratta di una proposta della Giunta al Consiglio che prevede:

- ❖ programmi specifici per la diversificazione delle fonti energetiche:
 - a) sviluppo delle fonti rinnovabili
 - b) impiego energetico dei rifiuti
- ❖ programmi specifici per l'efficienza energetica:
 - a) programma specifico per lo sviluppo della cogenerazione, del teleriscaldamento e della generazione distribuita
 - b) programma specifico per l'efficienza energetica negli edifici
 - c) programma specifico per l'efficienza energetica nell'industria e nelle attività produttive
 - d) programma specifico per l'efficienza energetica nei trasporti
 - e) programma specifico per l'efficienza energetica nell'amministrazione pubblica

I comuni che aderiscono al Patto dei Sindaci, in considerazione delle normative di riferimento nazionali, regionali, provinciali e comunali vincolanti e non, sono tenuti ad elaborare il SEAP e ad inviarlo entro l'anno successivo alla data di adesione formale; tale Piano rappresenta un documento chiave volto a dimostrare in che modo l'amministrazione comunale intende raggiungere gli obiettivi di riduzione della CO₂ entro il 2020 e deve includere azioni concernenti sia il settore pubblico sia quello privato.

Relazione tra il Piano d'azione Comunale e gli strumenti di Pianificazione Territoriale ed Urbanistica

La pianificazione territoriale costituisce lo strumento principale d'indirizzo per la trasformazione di un territorio. La forte urbanizzazione che negli ultimi decenni ha coinvolto un po' tutte le politiche di sviluppo dei comuni italiani ha fatto emergere la necessità di promuovere uno sviluppo territoriale più consapevole, in grado di mantenere un equilibrio ragionevole tra utilizzazione e protezione del territorio, poiché limitato, minimizzando gli impatti negativi sull'ambiente e garantendo un utilizzo più razionale ed efficiente delle risorse locali, garantendone la rinnovabilità.

L'accesso alle risorse energetiche è un fattore determinante per lo sviluppo economico e per lo svolgimento delle attività umane, pertanto si ritiene fondamentale e strategico l'inserimento della variabile energetica nelle scelte delle politiche di assetto e trasformazione del territorio.

La pianificazione energetica permette di determinare una strategia del territorio sostenibile e responsabile e deve integrarsi con gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale presenti.

FORZE SOCIALI E STAKEHOLDER

Tutti i membri della società rivestono un ruolo fondamentale nella risoluzione delle questioni energetiche e climatiche in collaborazione con le loro autorità locali. Insieme, dovranno stabilire una visione comune per il futuro, definire le linee guida per mettere in pratica tale visione e investire nelle risorse umane e finanziarie necessarie. Il coinvolgimento degli stakeholder è il punto di inizio per ottenere il cambiamento del comportamento che deve andare di pari passo con le azioni tecniche previste dal PAES.

La partecipazione degli stakeholder è importante per diverse ragioni:

- la politica di partecipazione è più trasparente e democratica;
- una decisione presa congiuntamente da diversi stakeholder si basa su una conoscenza più esaustiva;
- un ampio consenso migliora la qualità, l'accettazione, l'efficacia e la legittimità del piano (o almeno consente di evitare che gli stakeholder si oppongano a uno o più progetti);
- il senso di partecipazione alla pianificazione facilita il sostegno, la fattibilità e l'accettazione a lungo termine di strategie e misure;
- gli stakeholder esterni sostengono il PAES più dei dirigenti o del personale interno dell'autorità locale.

Per queste ragioni, "Il coinvolgimento nel piano di azione della società civile delle aree geografiche interessate" costituisce un impegno formale per i firmatari del Patto dei Sindaci.

Di seguito elenchiamo i principali soggetti coinvolti, includendo anche le società partecipate dall'ente stesso.

Tabella 10: Stakeholder.

Associazioni di Categoria	Facoltà, Ordini e Collegi professionali	Associazioni Ambientaliste	Sindacati e associazioni di Volontariato
CNA	Ordine degli Ingegneri	WWF Sicilia	CGIL
Confartigianato	Ordine degli Architetti	FAI Acireale	CISL
Confesercenti	Collegio dei Geometri	Associaz. Rifiuti Zero	UIL
Associazioni Commercianti		Fare Verde onlus	
Unione Agricoltori		Associaz. Nuova Galatea	
Confcommercio			

BILANCIO ENERGETICO

Il bilancio energetico è stato formulato grazie ad una duplice analisi dei dati reperiti:

- dati di offerta energetica, ovvero la quantità di energia fornita dai vari vettori ai settori presi in analisi: comunale, residenziale, industriale (no ETS), terziario, agricolo e dei trasporti
- dati di domanda energetica cioè quanta energia viene richiesta dai vari settori ai vettori energetici considerati: energia elettrica, gas metano, benzina, gasolio, GPL, olio combustibile, biomassa, solare termico.

Questo permette di avere un quadro riepilogativo ed al contempo dettagliato della situazione di consumo energetico al 2011 e conseguentemente di ponderare le scelte relative agli interventi da prevedere.

Quadro di sintesi al 2011

I quadri di sintesi riguardano l'offerta energetica, la domanda energetica e le emissioni di CO₂ ed il loro scopo è quello di offrire una visione unitaria sulla situazione dei fabbisogni di energia primaria espressa in MWh e sulla quantità di emissioni espresse in ton CO₂.

Quadro di sintesi offerta energetica

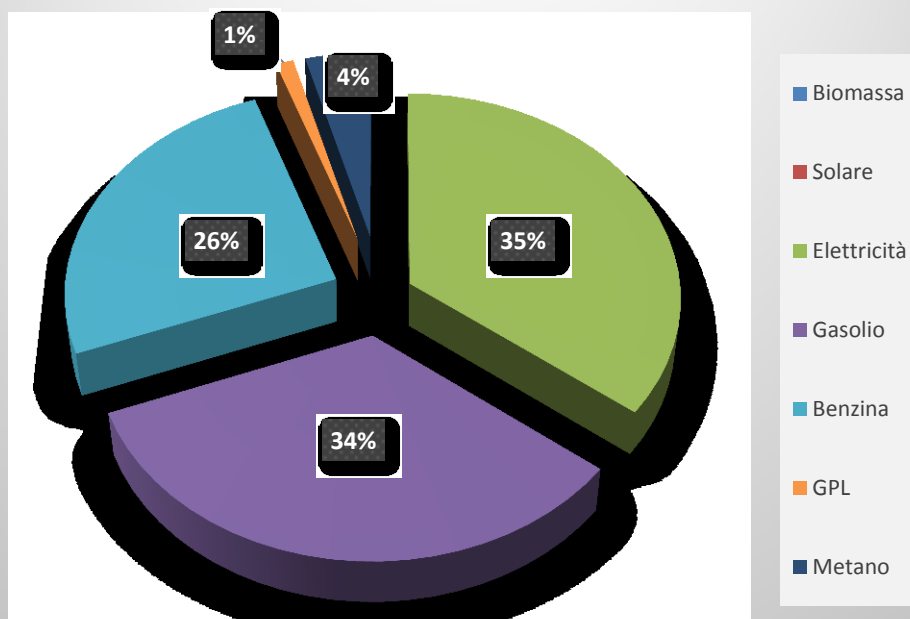
Il fabbisogno energetico di Acireale, nel 2011, è stato di 478823,2 MWh/anno.

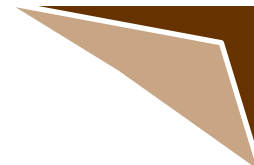
Il Comune è totalmente dipendente dall'importazione di energia elettrica e derivati del petrolio.

Il principale vettore energetico è rappresentato dal fabbisogno energetico Elettrico con il 35 % della fornitura globale, il 34 % è rappresentato dal fabbisogno energetico del vettore Gasolio ed il 26 % dalla Benzina. Il Metano occupa circa il 4 % ed il rimanente 1 % è rappresentato dal fabbisogno energetico del vettore GPL.

Unità di misura	MWh
Anno	2011
Vettore	Valore
Biomassa	0
Solare	0
Elettricità	169492,71
Gasolio	161592,57
Benzina	122090,58
GPL	5435,34
Metano	20212
Totale	478823,2

Fabbisogni energetici suddivisi per vettore energetico (2011)

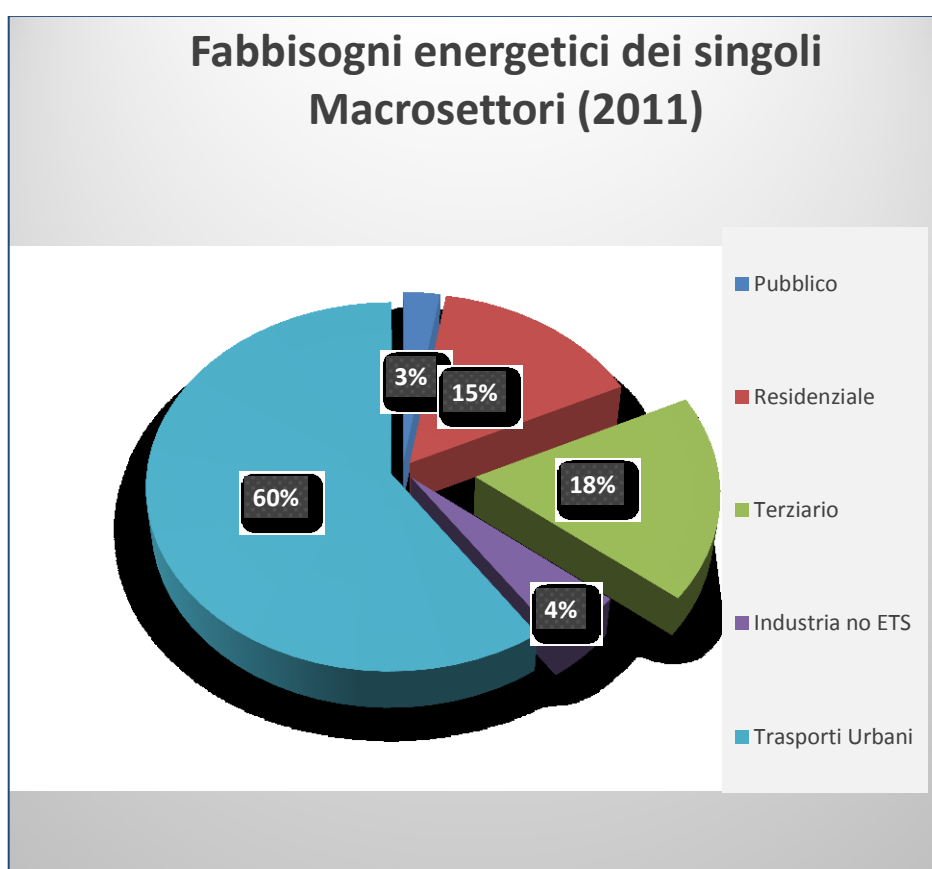




Quadro di sintesi domanda energetica

Dal punto di vista della domanda, la principale richiesta di energia proviene dal settore trasporti urbani con il 60 %, seguito dal terziario che costituisce il 18 % circa della domanda energetica, di seguito il settore residenziale con il 15 %. Il settore industriale (no ETS) assorbe circa il 4 % della domanda energetica. Infine il settore pubblico assorbe circa 3 %.

Unità di misura		MWh
Anno	2011	
Settori	Valore	
Pubblico	12.487,99	
Residenziale	73.064,16	
Terziario	85.989,55	
Industria ETS	no	21.853,5
Trasporti Urbani	285.428	
Totale	478.823,2	

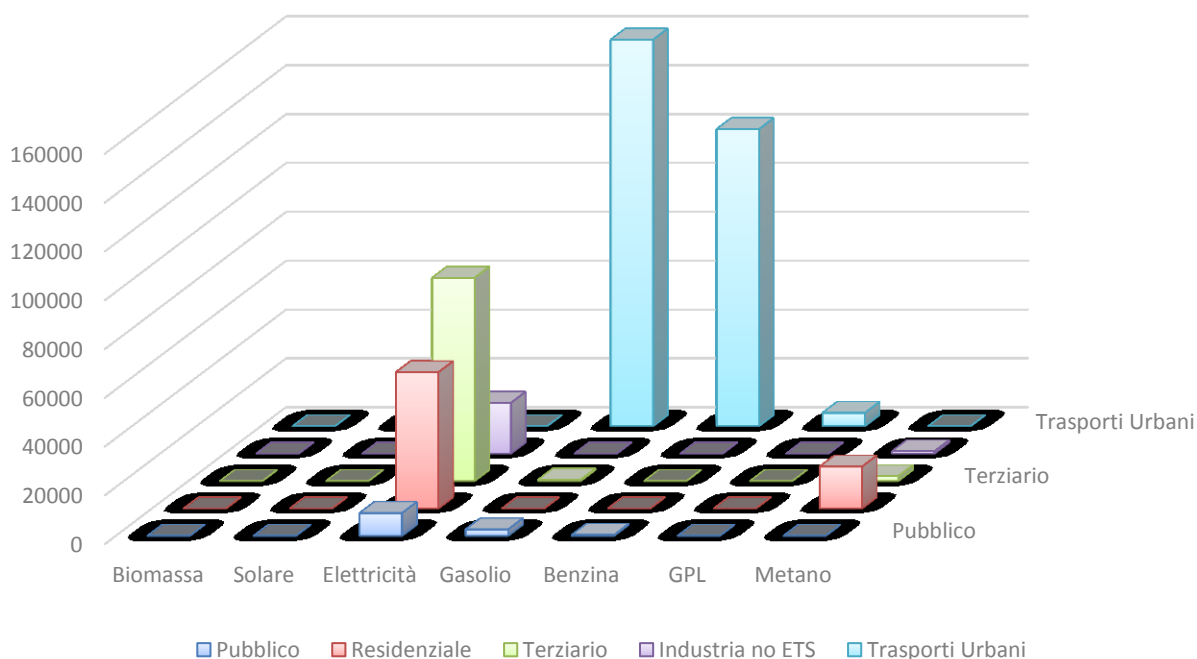


Quadro di confronto offerta-domanda energetica

Per meglio chiarire come viene utilizzata l'energia all'interno del territorio di Acireale nel 2011 è importante confrontare l'offerta energetica e la domanda energetica in termini di vettori e settori.

Acireale MWh 2011	Pubblico	Residenziale	Terziario	Industria no ETS	Trasporti Urbani	Totale
Biomassa	0	0	0	0	0	0
Solare	0	0	0	0	0	0
Elettricità	9.394,23	55.883,96	83.371,62	20.842,9	0	169.492,71
Gasolio	2.680,62	0	596,73	0	158.315,22	161.592,57
Benzina	413,14	0	0	0	121.677,44	122.090,58
GPL	0	0	0	0	5.435,34	5.435,34
Metano	0	17.180,2	2.021,2	1.010,6	0	20.212
Totale	12.487,99	73.064,16	85.989,55	21.853,5	285.428	478.823,2

Ripartizione domanda - offerta energetica (2011)



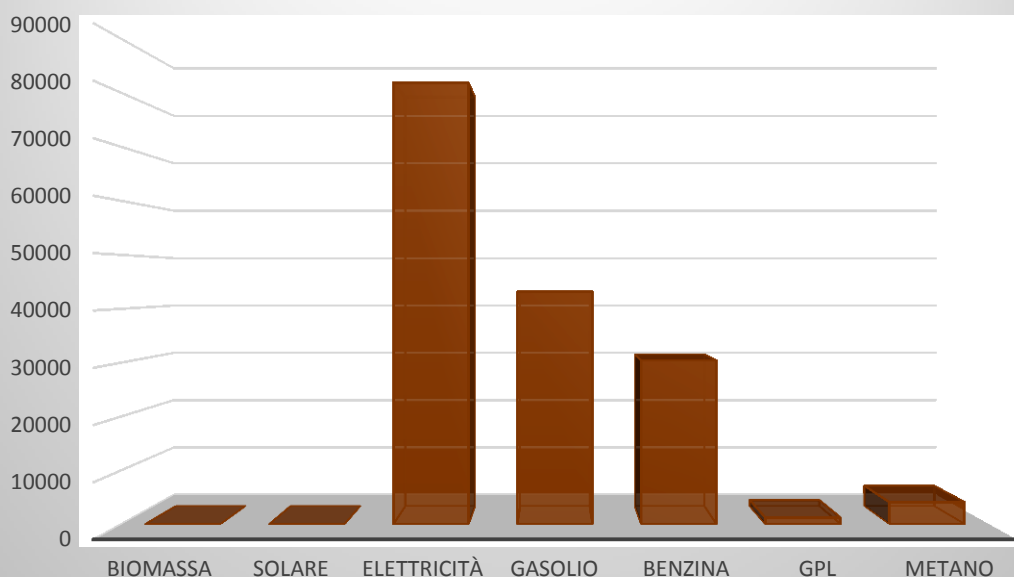
Come si evidenzia dal grafico, la maggior richiesta di energia viene dal settore trasporti urbani e terziario.

I trasporti costituiscono un settore particolarmente delicato dal punto di vista della remissività; l'abbattimento della CO₂ derivante dai vettori energetici imputabili a questo settore diventa particolarmente difficile, poiché presuppone il coinvolgimento delle diverse categorie di privati. È pertanto necessario agire in termini di sensibilizzazione, per fare in modo che anche questo settore concorra al raggiungimento dell'obiettivo.

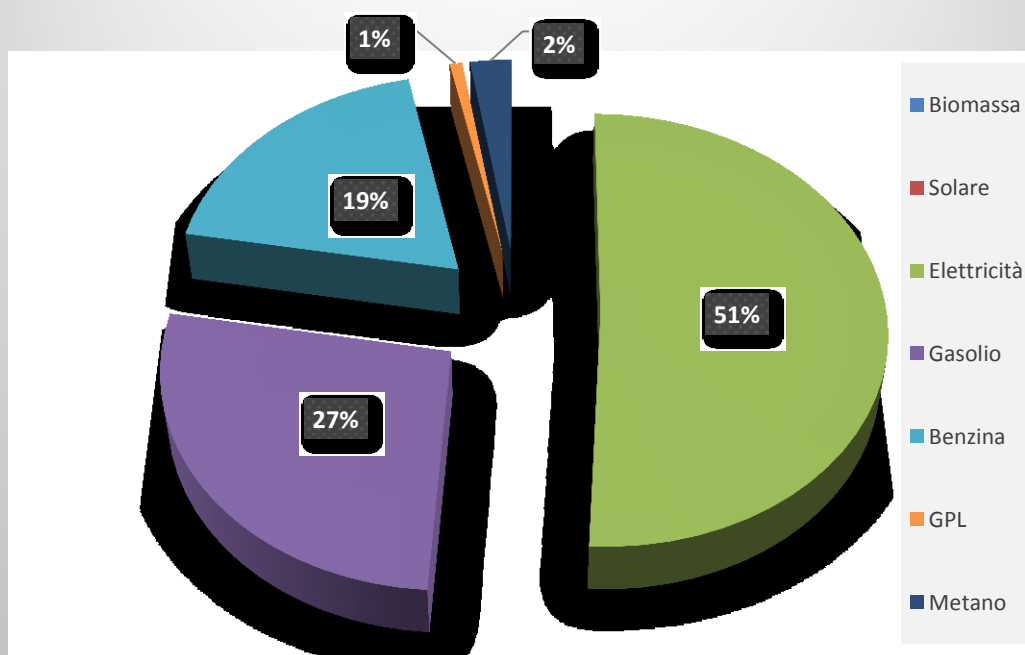
Quadro di confronto delle emissioni di CO₂

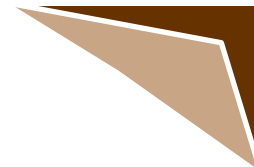
	Pubblico	Residenziale	Terziario	Industria no ETS	Trasporti Urbani	Totale
Biomassa	0	0	0	0	0	0
Solare	0	0	0	0	0	0
Elettricità	4.537,41	26.991,95	40.268,49	10.067,12	0	81.864,97
Gasolio	715,73	0	159,33	0	42.270,16	43.145,22
Benzina	102,87	0	0	0	30.297,68	30.400,55
GPL	0	0	0	0	1.233,82	1.233,82
Metano	0	3.470,4	408,28	204,14	0	4.082,82
Totale	5.356,01	30.462,35	40.836,1	10.271,26	73.801,66	160.727,38

Valore delle emissioni di CO₂ per singolo vettore energetico



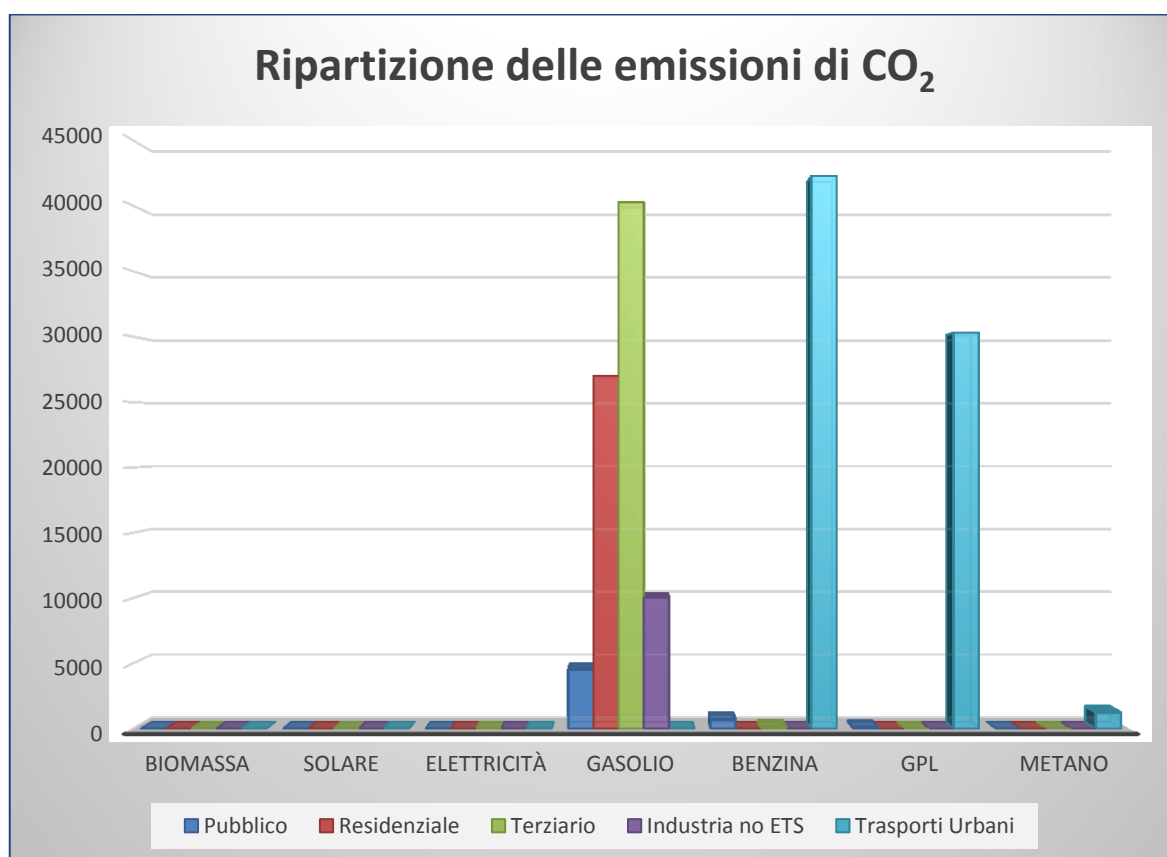
Valore percentuale delle emissioni di CO₂ per singolo vettore energetico





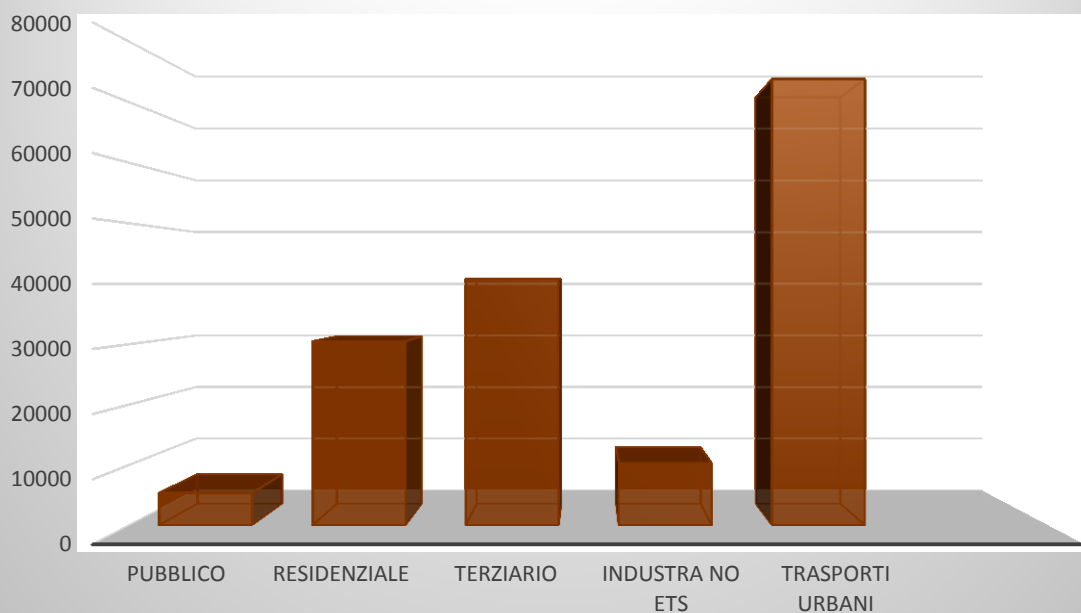
Dalla tabella e dal grafico si evince che i vettori emissivi escludono, come noto, la biomassa e il solare (fattori IPCC) in quanto energia derivante da fonte rinnovabile. Questo concorre ad un lieve all'abbattimento delle emissioni globali di CO₂ sul territorio comunale.

Dal grafico risulta evidente che la maggior quota di emissioni è imputabile all'energia elettrica (51%), che sappiamo essere il maggior consumo derivante dal sistema terziario. A seguire, il gasolio con il 27 % che è il vettore energetico principe nel settore trasporti, a seguire gli altri derivati del petrolio benzina con il 19 %, il Metano con il 2 % ed il GPL con il 1% (si ammette che si sono considerati solo i trasporti urbani direttamente imputabili a proprietari facenti capo a Acireale) devono anch'essi concorrere, con opportuni interventi e sensibilizzazioni, all'abbattimento della CO₂.

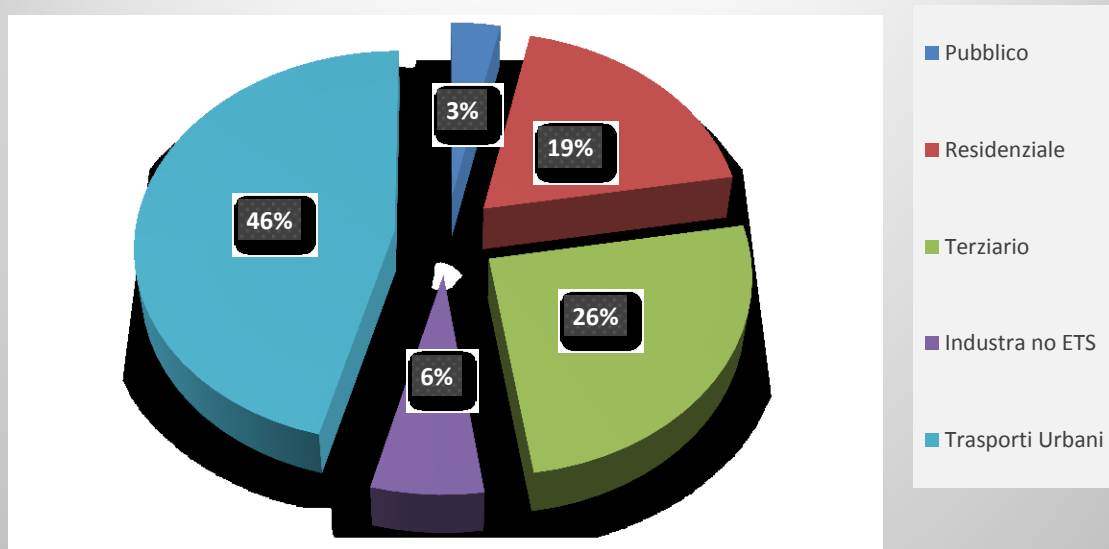


Identicamente si possono fare considerazioni sulle emissioni di CO₂ per settore.

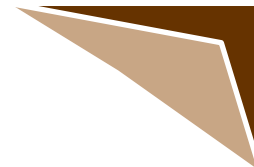
Emissioni di CO₂ derivate dai Macro-settori



Percentuali di Emissioni di CO₂ derivate dai Macro-settori



Si conferma che il settore maggiormente emissivo è il settore dei trasporti urbani con circa il 46 %, a seguire il terziario con il 26 % quindi, il settore residenziale con il 19 % ed infine il settore industriale con il 6 %. L'Amministrazione Comunale con il 3 % delle emissioni globali sul territorio intende provvedere con

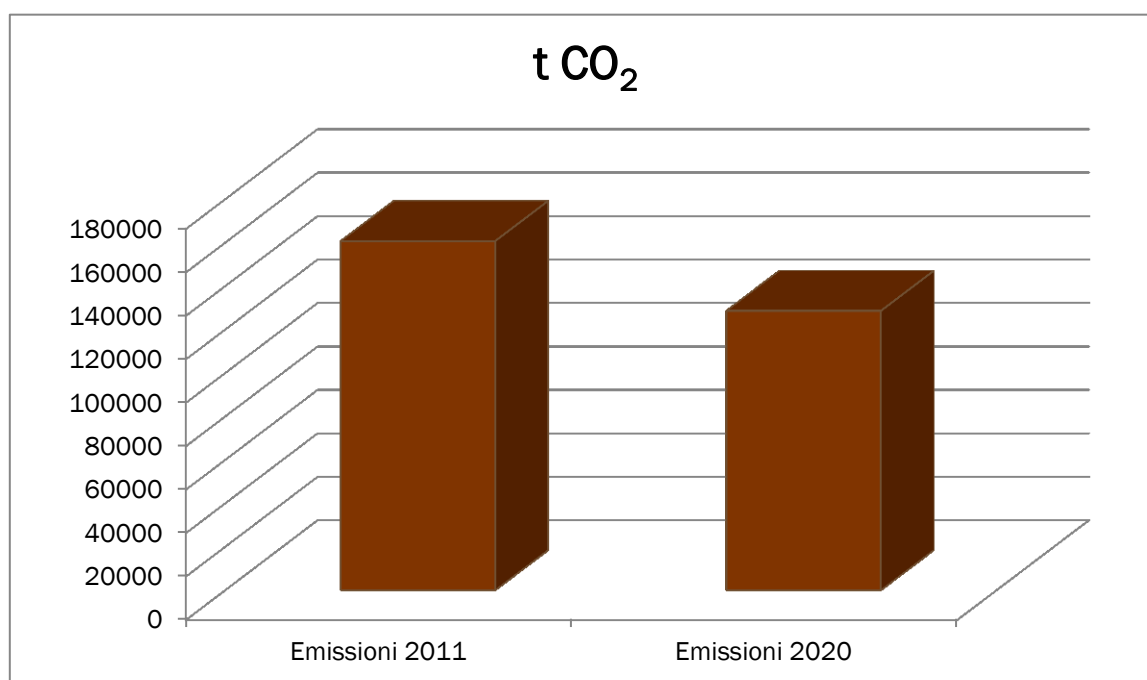


interventi diretti sui suoi immobili ad abbattere ulteriormente i consumi per essere una guida e un traino per gli altri settori coinvolti. Questo è appunto il ruolo chiave che si chiede alle amministrazioni nel momento che si approssimano alla stesura del SEAP.

Obiettivo ed emissioni complessive

In sintesi, il comune di Acireale ha raggiunto nel 2011 emissioni totali di CO₂ per circa **160'727,38 t CO₂**, pertanto l'obiettivo di riduzione del 20 % al 2020 si traduce in una riduzione di **32'145,48 t CO₂** ovvero con una emissione target al 2020 pari a *128'581,90 t CO₂*.

Tabella 11: Target Emissione del 20% al 2020.



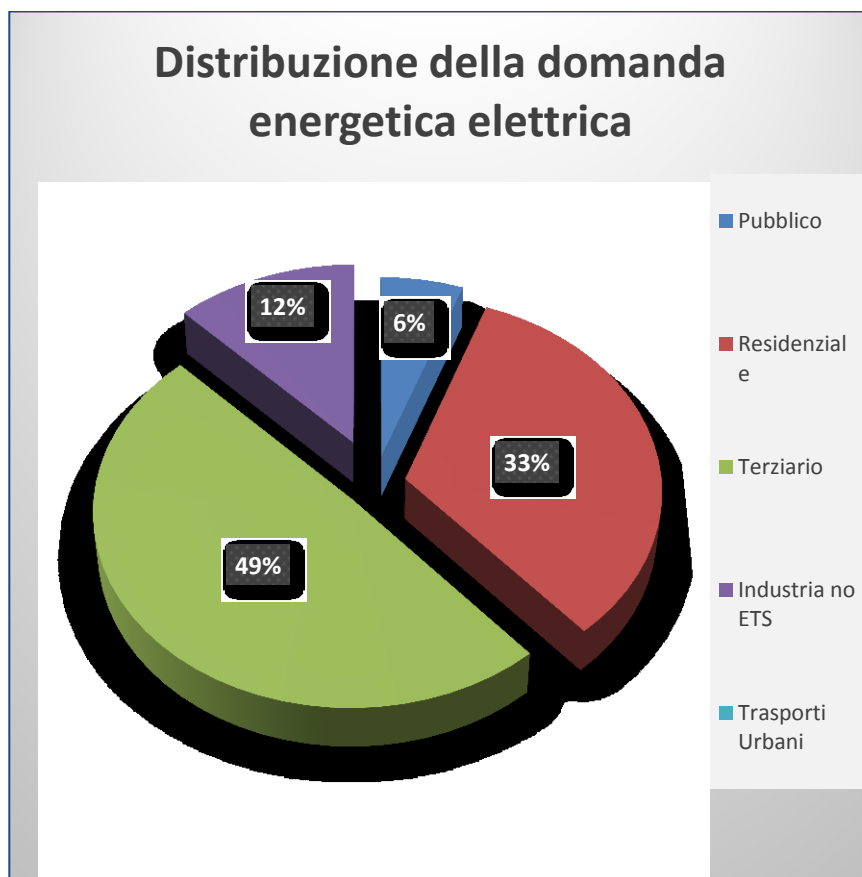
OFFERTA ENERGETICA

Per completare i dati a corredo del bilancio energetico è importante procedere ad una valutazione puntuale dei consumi dei vettori considerati ripartiti sui vari settori energetici espressi in termini di offerta energetica. Identica valutazione verrà affrontata per la domanda energetica.

Elettricità

L'energia elettrica rappresenta il 35 % del bilancio energetico di Acireale, con 169.492,71 MWh/anno consumati nel 2011. Il settore terziario fa propria la maggior parte dei consumi del territorio (49 % circa). I consumi rimanenti vedono il settore residenziale con il 33 %, seguiti da quello industriale con il 12 %. L'Amministrazione comunale occupa il 6%. Il settore dei trasporti urbani è pari allo zero percentuale.

Vettore	Elettricità
Unità di misura	MWh
Anno	2011
Settore	Valore
Pubblico	9.394,23
Residenziale	55.883,96
Terziario	83.371,62
Industria no ETS	20.842,9
Trasporti Urbani	0
Totale	169.492,71

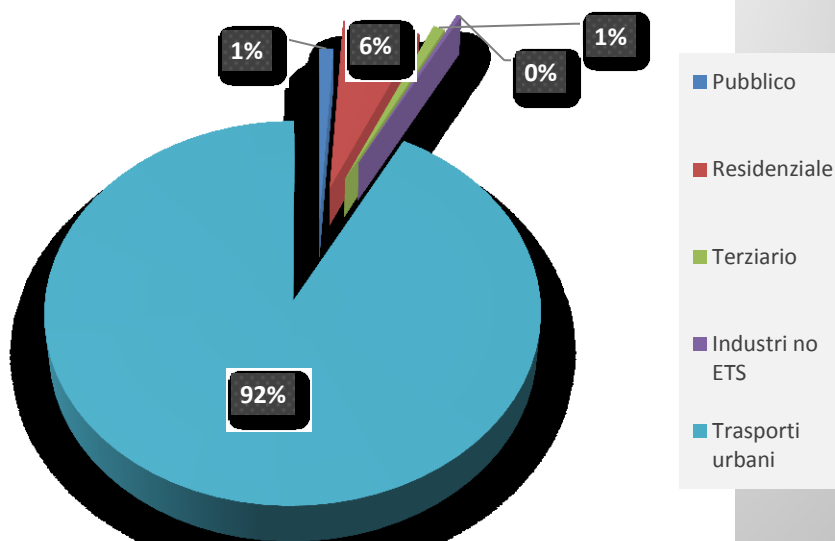


Derivati del petrolio

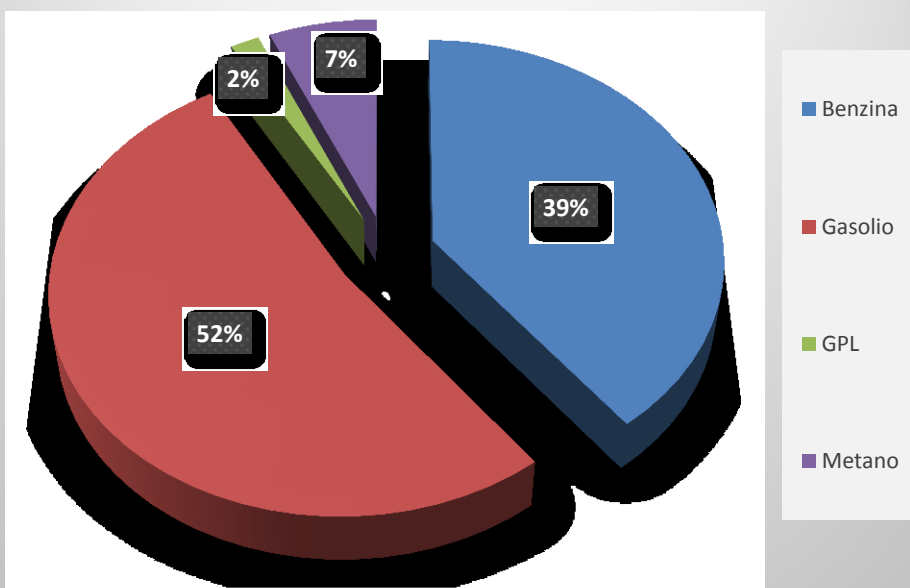
Il consumo di petrolio e di suoi derivati costituisce nel 2011 il 65 % dei consumi energetici del Comune, per un totale di 309.330,49 MWh/anno. La ripartizione dei consumi si caratterizza per la predominanza del settore trasporti con il 92 % dei consumi totali dovuti ai derivati del petrolio, seguito dal settore residenziale (circa 6 %), dal terziario (circa 1 %) e dal settore pubblico con il 1 %. Chiude il settore industriale con lo zero per cento dei consumi totali.

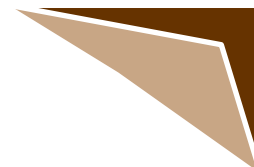
Derivati del petrolio					
Unità di misura [MWh]	Anno 2011				
Utenza	Benzina	Gasolio	Gpl	Metano	Totale
Pubblico	413,14	2.680,62	0	0	3.093,76
Residenziale	0	0	0	17.180,2	17.180,2
Terziario	0	596,73	0	2.021,2	2.617,93
Industria no ETS	0	0	0	1.010,6	1.010,6
Trasporti urbani	121.677,44	158.315,22	5.435,34	0	285.428
Totale	122.090,58	161.592,57	5.435,34	20.212	309.330,49

Distribuzione domanda derivati del petrolio suddivisi per macro-settori



Distribuzione percentuale suddivisa per singolo vettore energetico





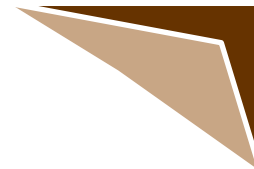
Per meglio comprendere come si suddividono i dati dei derivati del petrolio si puntualizza attraverso un grafico la suddivisione percentuale dei vettori considerati. Si può quindi desumere che il gasolio costituisce il 52 % dei prodotti petroliferi utilizzati, in seconda posizione la benzina con il valore del 39 %, seguito dal metano con il 7 % ed infine il GPL con il 2 % del valore complessivo.

Produzione Locale di Energia Elettrica

Al 2011 gli unici impianti presenti e documentabili nel territorio di Acireale sono quelli che sfruttano la conversione fotovoltaica. Per tale settore i dati reperiti si riferiscono agli impianti entrati in funzione entro l'anno 2011. Tale dato tuttavia è riferito agli impianti fotovoltaici che rientrano nel sistema di tariffe incentivanti detto "Conto Energia", pertanto rappresenta un'indicazione utile ma non esatta della potenza complessivamente installata.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI CONNESSI IN RETE ENTRO IL 2011			
ANNO	POTENZA TOTALE [kW]	ENERGIA PRODOTTA [kWh]	FONTE
2011	1.222,42	1.711.388,00	ATLASOLE - GSE

Essendo tale quantità di energia prodotta tramite fotovoltaico poco rilevante rispetto alla quantità totale di energia elettrica consumata all'anno 2011, e non essendo stato possibile caratterizzarla in relazione alle diverse categorie energetiche, si è optato per trascurarne l'incidenza sul totale.



DOMANDA ENERGETICA

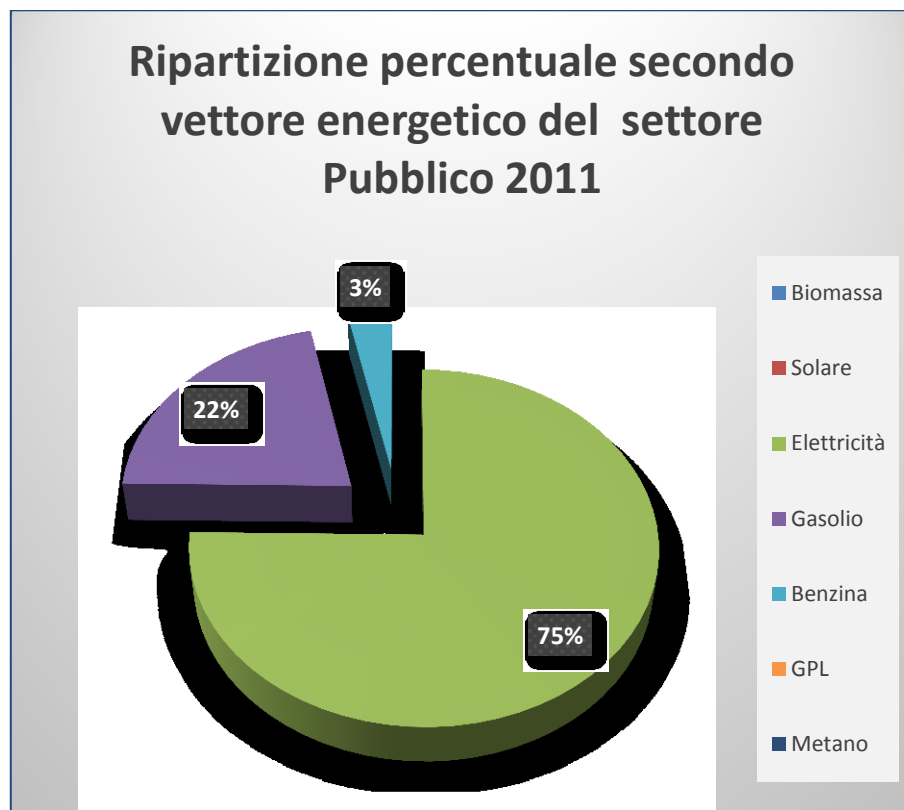
Si descrivono in modo puntuale i consumi dei settori considerati ripartiti sui vari vettori energetici espressi in termini di domanda energetica.

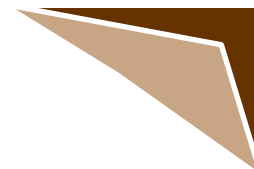
Settore Comunale

All'interno dell'ambito comunale rientrano le emissioni dirette, ovvero direttamente imputabili all'ente redattore del SEAP. I sub-settori ai quali vengono imputati i consumi sono immobili, illuminazione pubblica, trasporti, energie rinnovabili. I dati sono stati reperiti presso l'Amministrazione Comunale di Acireale.

Per rendere più chiari i consumi riconducibili all'amministrazione comunale, di seguito si traccia una sintesi dei consumi stessi suddivisi per vettore espressi in MWh/anno, evidenziando poi in dettaglio a quali settori sono attribuibili.

Settore	Pubblico
Unità di misura	MWh
Anno	2011
Vettore	Valore
Biomassa	0
Solare	0
Elettricità	9.394,23
Gasolio	2.680,62
Benzina	413,14
GPL	0
Metano	0
Totale	12.487,99



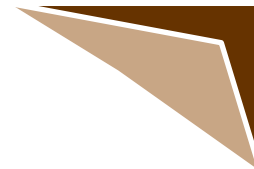


Immobili comunali

I vettori energetici sono l'Energia elettrica con 87% dei consumi e il gasolio con il 13% per ricoprire il fabbisogno del riscaldamento. Gli utilizzi principali sono il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria, ottenuti tramite energia elettrica o gasolio, l'illuminazione ed il raffrescamento tramite l'uso dell'energia elettrica.

Si elencano di seguito gli immobili di proprietà del comune con superficie maggiore di 500 m2 cui sono imputabili i consumi globali; le informazioni riportate permettono di effettuare una serie di considerazioni per la scelta degli interventi, nonché in merito alla loro priorità.

- 1- Edificio dell'Opera dei Pupi
- 2- Edifici all'interno del Cimitero
- 3- Palazzo di Città
- 4- Teatro Maugeri
- 5- Biblioteca Zelantea
- 6- Palazzo del Turismo (di recente ristrutturazione)
- 7- Locali polifunzionali ex Angolo di Paradiso (di recente costruzione)
- 8- Impianto Sportivo Palavolcan
- 9- Locali al servizio dello Stadio Tupparello
- 10- Locali ex Servizio Imposte e Tributi in via dei PP. Filippini
- 11- Centro Direzionale Comunale
- 12- Plesso scolastico G. Raciti
- 13- Plesso scolastico G. Fanciulli
- 14- Plesso scolastico Piano d'Api
- 15- Plesso scolastico Stazzo
- 16- Plesso scolastico G. Ferretti
- 17- Plesso scolastico S. D. Savio
- 18- Plesso scolastico Paolo Vasta



19- Plesso scolastico G.B. Arista

20- Plesso scolastico S. Maria Ammalati

21- Plesso scolastico Scillichenti

22- Plesso scolastico Vigo Fuccio

23- Plesso scolastico Balatelle

24- Plesso scolastico Giovanni XXIII

25- Plesso scolastico Aci Platani

26- Plesso scolastico Bonaccorsi

27- Plesso scolastico Pasini

28- Plesso scolastico G. Galilei

29- Asilo nido S. Martino

Seguendo le indicazioni ricevute dall'Amministrazione comunale, a seguito di valutazioni sullo stato delle strutture attenzionate, si è deciso di intraprendere delle azioni mirate di riqualificazione energetica sui seguenti 5 immobili:

- Centro Direzionale Comunale
- Plesso scolastico G. Galilei
- Plesso scolastico S. D. Savio
- Plesso scolastico Paolo Vasta
- Plesso scolastico Pasini

Illuminazione Pubblica

L'analisi della pubblica illuminazione è stata fatta considerando tutti gli impianti attivi sul territorio del comune di Acireale e registrando il numero di punti luce collegati all'impianto considerato e tenendo in considerazione la tipologia di lampade installate in ogni singolo punto luce. I dati riguardanti i consumi e i costi sono stati raccolti facendo sempre riferimento alle fatture emesse durante il 2011 in possesso dei

tecnici comunali. Il numero di punti luce complessivo risulta pari a circa 10.000, distribuiti su tutto il territorio.

Tabella 12: Tipologia di lampade installate della Pubblica Illuminazione per l'anno 2011.

Tipologia di lampada	Potenza nominale [W]	Numero punti luce	Potenza totale [kW]
Vapori di mercurio	125	276	34,50
	250	1351	337,75
	400	20	8,00
Vapori di sodio ad alta pressione	70	1085	75,95
	100	1739	173,90
	150	4580	687,00
	250	605	151,25
	400	38	15,20
	1000	8	8,00
Vapori di alogenuri metallici	100	25	2,50
	150	32	4,80
	250	39	9,75
Vapori di sodio a bassa pressione	135	42	5,67
A luce miscelata	160	71	11,36
	250	17	4,25
Led	36	72	2,59
Totale		10000	1532,47

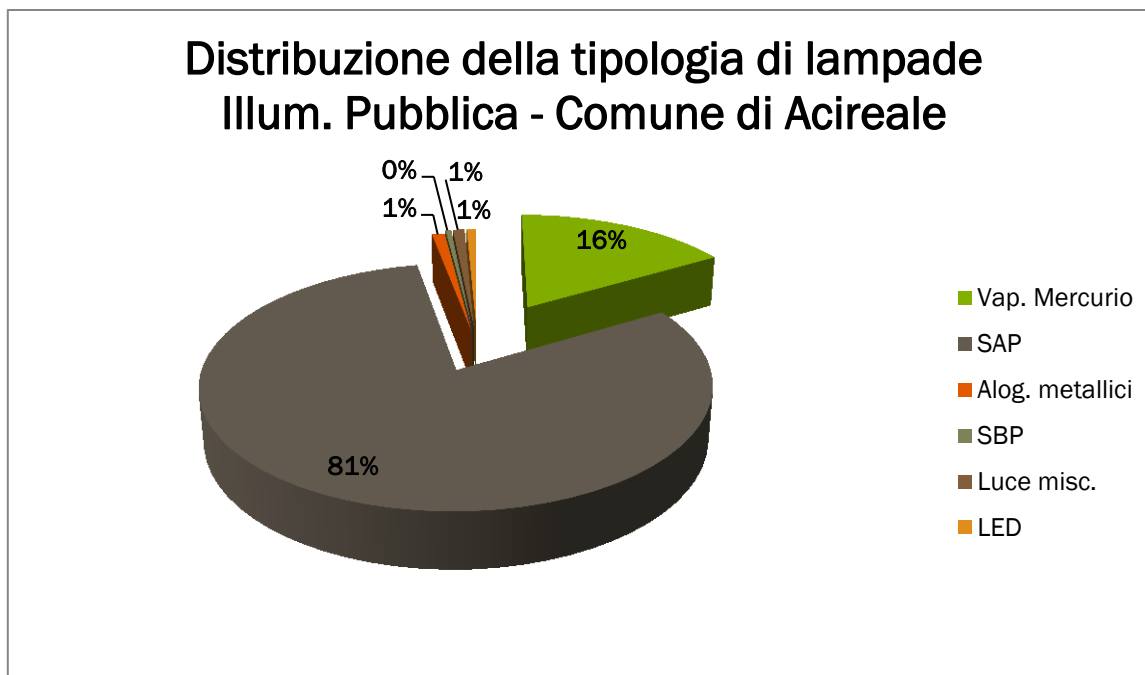


Figura 16: Lampade suddivise per categorie principali della Pubblica Illuminazione del Comune di Acireale.

Il grafico riassume il quadro generale della pubblica illuminazione analizzando la situazione delle lampade e mettendo in evidenza la loro percentuale per tipologia. Si vede che la maggior parte delle lampade sono SAP (Sodio ad Alta Pressione) infatti esse occupano il 81% del totale, il 16 % è occupato dalle lampade V.M. (Vapori di Mercurio) e le restanti sono divise equamente in SBP, alog. metallici, luce misc. e LED. Nella tabella seguente sono riassunti i consumi e le emissioni di CO₂ derivate dal settore della pubblica illuminazione relativo all'anno 2011.

Tabella 13: Fabbisogni energetici e relative emissioni di CO₂ della Pubblica Illuminazione del Comune di Acireale.

Anno	Fabbisogni Energetici [MWh]	Emissioni [t CO ₂]
2011	6.787,02	3.278,13

Trasporto pubblico (mezzi di trasporto)

Il parco veicolare comunale è costituito da tutti i veicoli di proprietà o gestiti dal Comune di Acireale. Sono state effettuate delle ricerche all'interno del comune ed una volta in possesso dei dati utili, sono stati selezionati per tipologia di combustibile utilizzato e classe di appartenenza.

Tabella 14: Autoparco Comunale suddiviso per tipologia di combustibile utilizzato.

Parco Veicolare del Comune di Acireale anno 2011					
Combustibile utilizzato	Classe di appartenenza				
	Autoveicoli	Motocicli	Autobus	Varie	TOTALE
BENZINA	61	43	2	4	110
GASOLIO	13	0	4	3	20
GPL	0	0	0	0	0
METANO	0	0	0	0	0
TOTALE	74	43	6	7	130

Parco Veicolare del Comune di Acireale suddiviso per tipologia di combustibile utilizzato

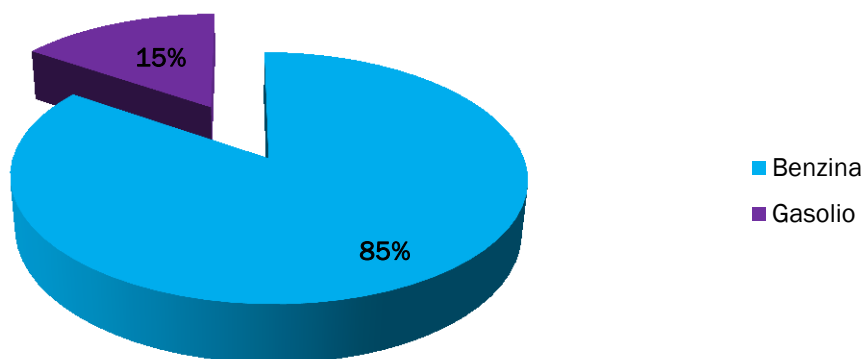


Figura 17: Autoparco Comunale suddiviso per tipologia di combustibile utilizzato per l'anno 2011.

I dati relativi del consumo di combustibile per la movimentazione dei mezzi in dotazione all'amministrazione comunale sono stati forniti dall'ufficio tecnico del comune stesso per il 2011. I vettori energetici considerati sono il gasolio e la benzina.

Tabella 15: Riepilogo fabbisogno energetico dell'Autoparco Comunale anno 2011.

Fabbisogno energetico dell'Autoparco Comunale per l'anno 2011		
Tipologia combustibile	[MWh]	[t CO ₂]
Benzina	413,14	102,87
Gasolio	82,80	22,11

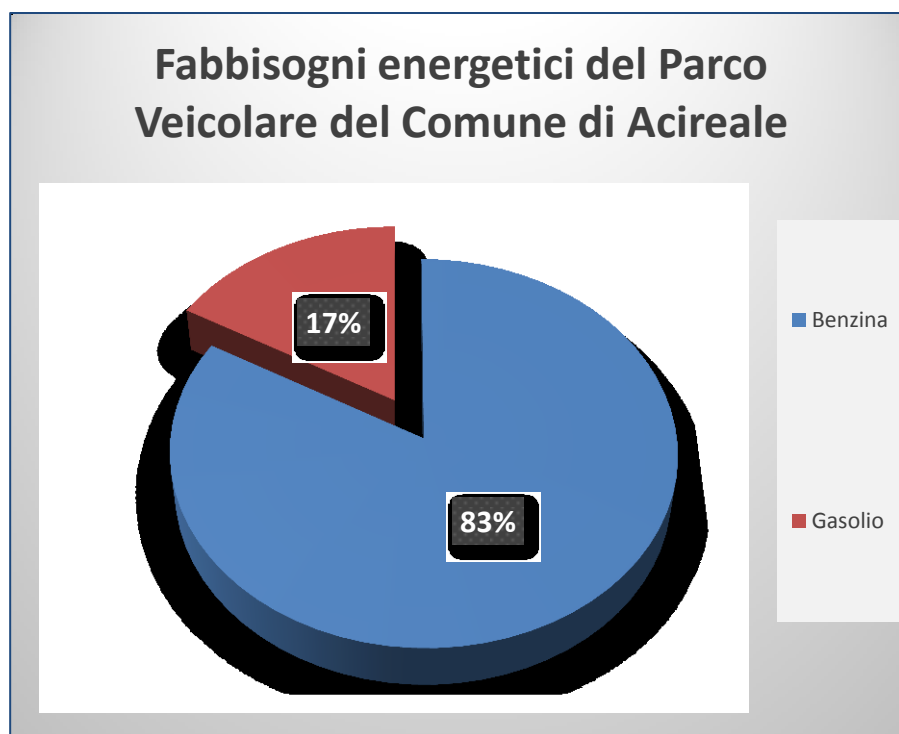


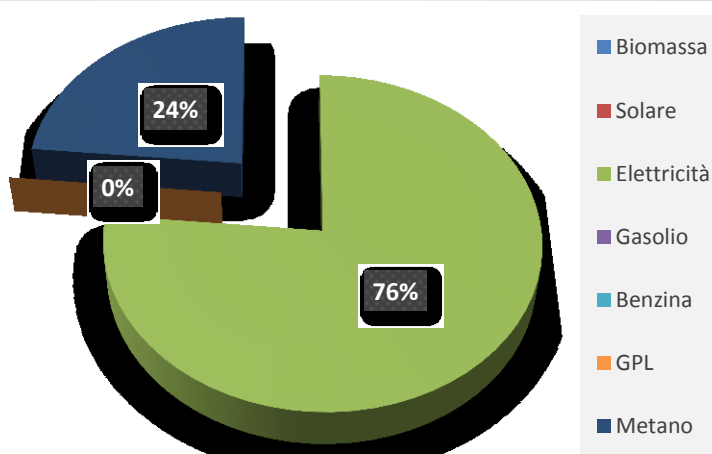
Figura 18: Fabbisogno energetico di combustibile dell'Autoparco Comunale per il 2011.

Settore Residenziale

Il settore residenziale, con 73.064,16 MWh nel 2011, è il terzo consumatore di energia del Comune di Acireale. Il fabbisogno energetico del settore preso in considerazione risulta essere distribuito con una percentuale rispettivamente del 76 % in energia elettrica e del rimanente 24 % in metano.

Settore	Residenziale
Unità di misura	MWh
Anno	2011
Vettore	Valore
Biomassa	0
Solare	0
Elettricità	55.883,96
Gasolio	0
Benzina	0
GPL	0
Metano	17.180,2
Totale	73.064,16

Ripartizione percentuale secondo vettore energetico del settore Residenziale 2011



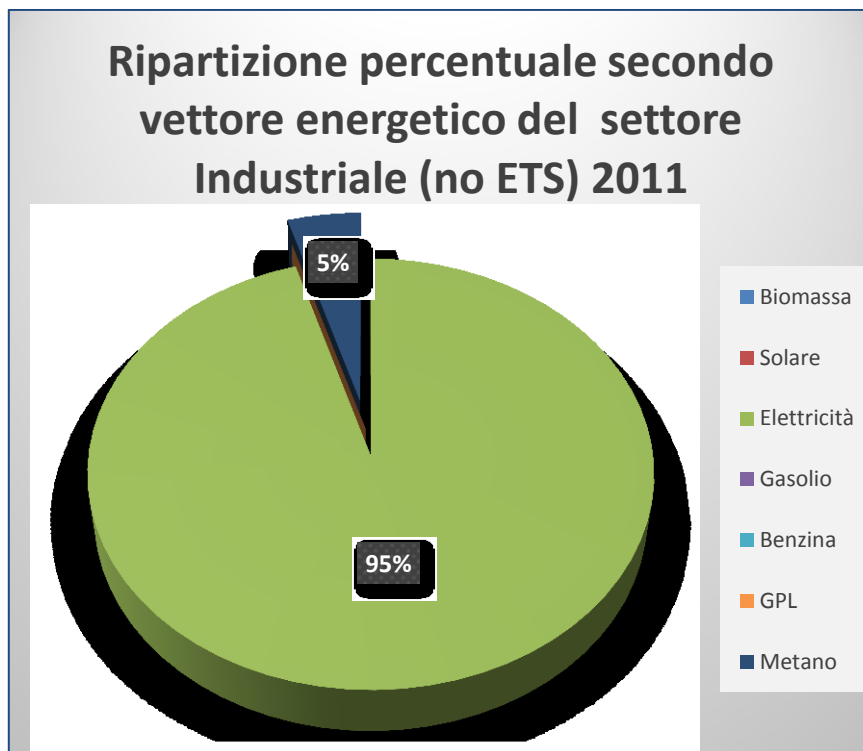
Settore Industriale (no ETS)

Come da Linee guida predisposte dalla Commissione Europea per la redazione dei SEAP il totale dei consumi del settore industriale è stato decurtato della quota parte corrispondente alle industrie che rientrano nella direttiva ETS 2009/29/CE.

Con un consumo stimato in 21.853 MWh nel 2011, il settore industriale costituisce circa il 4 % del bilancio complessivo di Acireale.

Il principale vettore del settore industriale è l'energia elettrica (95 %) utilizzata principalmente per l'illuminazione degli ambienti, il funzionamento degli impianti per il raffrescamento estivo e la forza motrice per le macchine di produzione. I prodotti petroliferi rappresentano una quota relativamente piccola della domanda del settore, il metano che viene utilizzato per gli impianti di riscaldamento invernale e l'acqua calda sanitaria, ha una quota del 5 %.

Settore	Industria no ETS
Unità di misura	MWh
Anno	2011
Vettore	Valore
Biomassa	0
Solare	0
Elettricità	20.842,9
Gasolio	0
Benzina	0
GPL	0
Metano	1.010,6
Totale	21.853,5



Settore Terziario

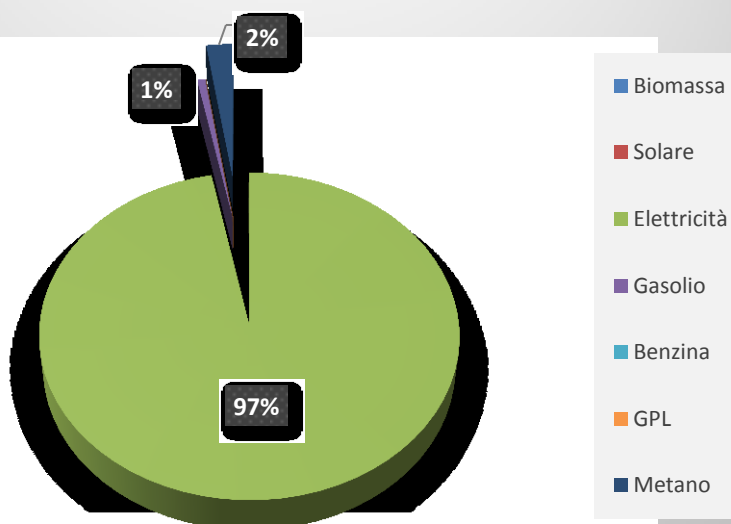
Il settore terziario, è al secondo posto nella domanda di energia a livello comunale, assorbendo nel 2011 circa 85.989,55 MWh.

Rispetto al settore residenziale, la struttura del bilancio presenta un maggior consumo di energia elettrica (97 % circa), per via delle maggiori richieste di illuminazione, di refrigerazione e di condizionamento estivo.

Il fabbisogno energetico derivato dal consumo dei derivati petroliferi è attribuito al metano (3 %) e al gasolio (1 %).

Settore	Terziario
Unità di misura	MWh
Anno	2011
Vettore	Valore
Biomassa	0
Solare	0
Elettricità	83.371,62
Gasolio	596,73
Benzina	0
GPL	0
Metano	2.021,2
Totale	85.989,55

Ripartizione percentuale secondo vettore energetico del settore Terziario 2005



Trasporti Urbani

La definizione del parco veicolare connesso ai trasporti privati, appartenente al Comune di Acireale, si realizza grazie alla consultazione banche dati online messe a disposizione del sito dell'ACI. Sono stati individuati tutti veicoli presenti nel 2005 e suddivisi per tipologia di veicolo.

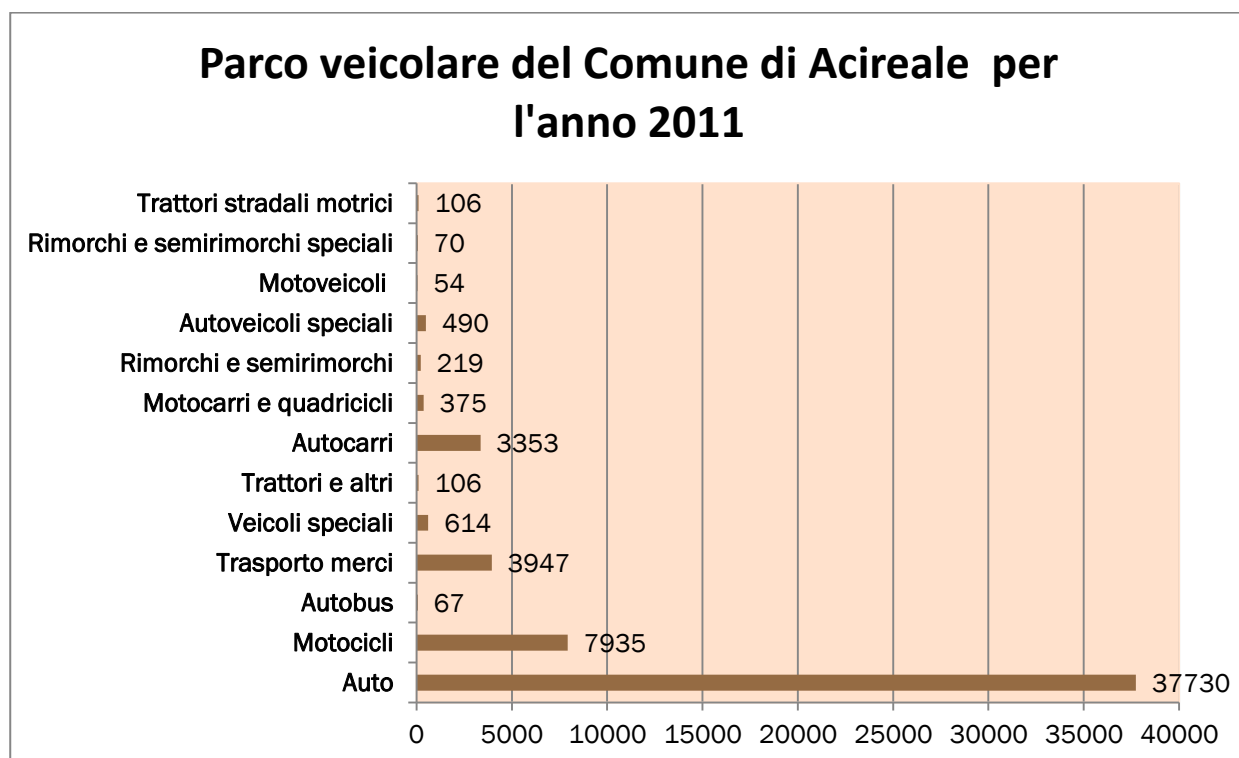


Figura 19: Parco veicolare relativo al settore residenziale del Comune di Acireale (2011).

Il settore assorbe circa il 60 % del bilancio energetico Comunale, con un consumo annuo stimato in 285.428 MWh. I trasporti nel Comune si caratterizzano per l'assoluta prevalenza del trasporto individuale (autovetture), seguito dai motocicli e dai veicoli commerciali di varia dimensione.

La domanda energetica del settore vede una netta predominanza del gasolio (circa il 55 %), mentre la benzina ricopre il 43 %. I combustibili alternativi sono ancora marginali con il 2 % per il GPL.

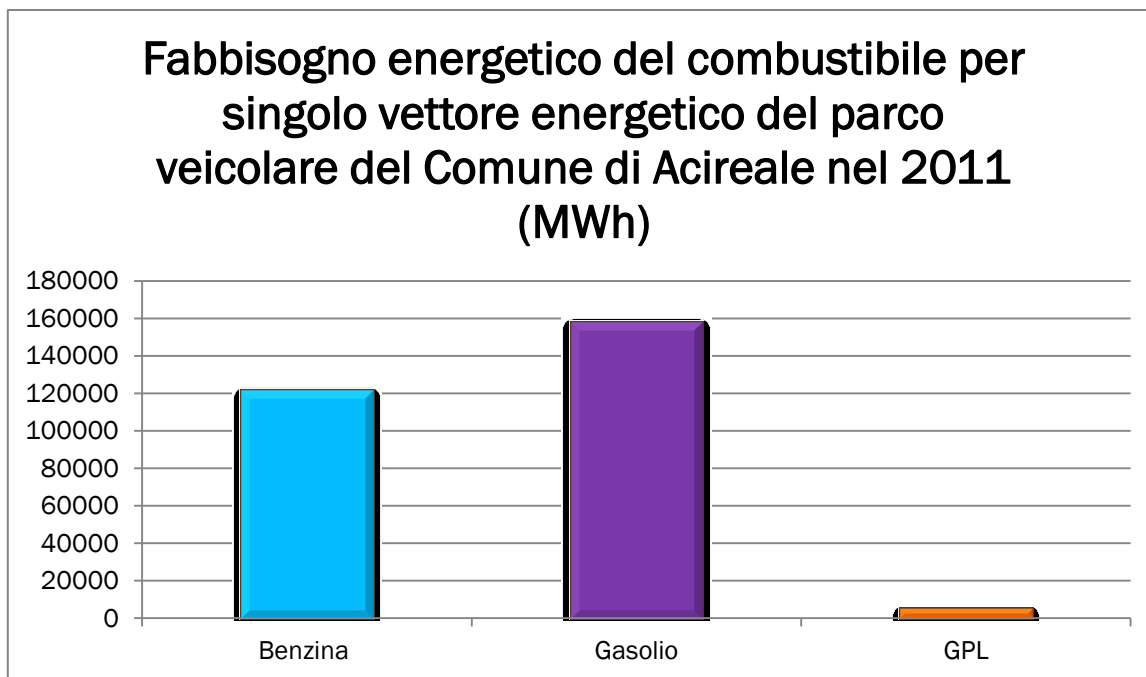
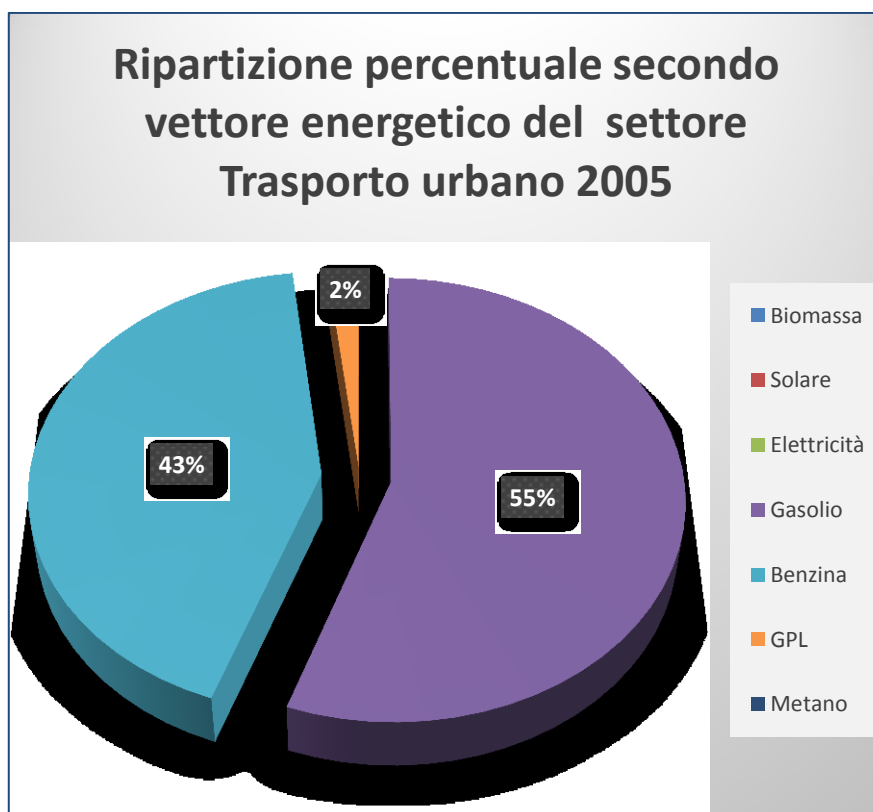
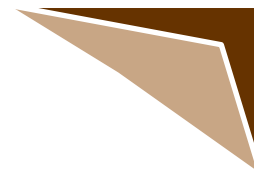


Figura 20: Fabbisogno energetico di combustibile relativo al singolo vettore energetico del parco veicolare residenziale del Comune di Acireale anno 2011.

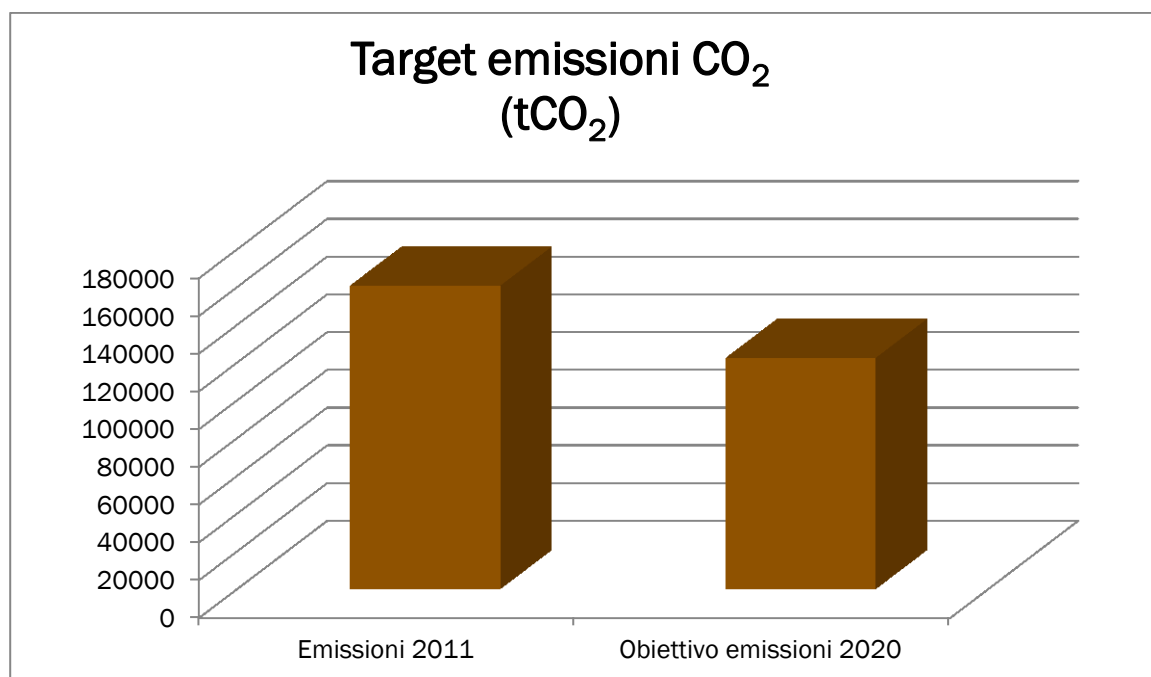
Settore		Trasporti Urbani
Unità di misura		MWh
Anno	2011	
Vettore	Valore	
Biomassa	0	
Solare	0	
Elettricità	0	
Gasolio	158.315,22	
Benzina	121.677,44	
GPL	5.435,34	
Metano	0	
Totale	285.428	

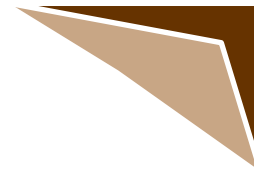




RISPETTO DEGLI OBIETTIVI

Obiettivo 2020 t CO ₂ stimato sulla situazione attuale		
	t CO ₂	riduzione %
Emissioni 2011	160.727,38	
Obiettivo emissioni 2020	122.447,74	
Obiettivo riduzione	38.279,64	23,82 %

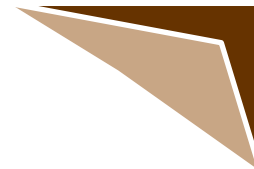




Emissioni al 2011: **160.727,38 tCO₂**

Riduzione obiettivo (-23,82 %): **38.279,64 tCO₂**

**Gli interventi inseriti nel PAES prevedono una riduzione di CO₂ pari al 2020 del 23,82 %
rispetto alle emissioni del 2011.**



SCHEDE DI AZIONE

Le schede di intervento si compongono di diverse informazioni, suddivise nel modo sintetizzato di seguito:

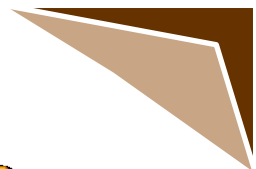
- nella prima parte si individua l'oggetto dell'intervento, con la descrizione dell'azione;
- nella seconda parte si descrive il target energetico da raggiungere mediante l'attuazione dell'intervento;
- nella terza parte si descrive la strategia finanziaria con la quale verrà sostenuto il costo dell'azione;
- nella quarta parte sono descritti gli attori coinvolti nell'azione ed i soggetti promotori;
- nella quinta parte vengono evidenziati i possibili ostacoli e vincoli a cui si potrebbe andare incontro;
- nella sesta parte vengono indicate le guide per attuarne il monitoraggio;
- nella settima parte vengono evidenziati eventuali altri benefici attesi;
- nella ottava ed ultima parte si descrivono schematicamente i risultati dello studio di fattibilità:
 - costo dell'azione;
 - risparmio economico annuo;
 - payback time semplice (ovvero senza considerare oneri finanziari, ammortamenti, incentivi, etc).

AZIONI DIRETTE

Azione	Energia	Utenza	Intervento	Costo	Risparmio energetico (MWh)	Risparmio ambientale (tCO ₂)
1	Energia elettrica/Combustibile	Edifici Comunali	Audit Energetico		-	-
2	Energia elettrica	Centro Direzionale Comunale	Relamping, installazione apparecchi per la climatizzazione estiva, installazione impianto fotovoltaico		44,93	21,70
3	Energia elettrica	n. 4 Plessi Scolastici	Realizzazione cappotto esterno/interno, sostituzione infissi, Rifacimento/adeguamento impianto elettrico,, installazione impianto ventilazione meccanica controllata e installazione impianto riscaldamento/raffrescamento		93,37	45,10
4	Energia elettrica	Edifici Comunali	Installazione Impianti fotovoltaici	1.050.000	367,80	177,65
5	Energia elettrica	Illuminazione Pubblica (Comunale)	Efficientamento dell'impianto di Pubblica Illuminazione: Sostituzione con lampade a tecnologia LED	7.270.000	4.126,41	1.993,06
6	Combustibile	Parco Auto Comunale	Ammodernamento dei veicoli del parco auto Comunale.		173,58	43,74
7	Combustibile	Trasporto privato	Progetto Porta di Aci: realizzazione sistema parcheggi e ZTL, stazione ferroviaria e funivia di collegamento		22.834,24	5.904,13
8	Combustibile	Trasporto privato	Progetto Aci Greenway: riqualificazione vecchio tracciato ferroviario e realizzazione pista ciclabile.		5.708,56	1.476,03

AZIONI INDIRETTE

Azione	Energia	Utenza	Intervento	Costo	Risparmio energetico (MWh)	Risparmio ambientale (tCO ₂)
9	Energia elettrica/Combustibile	Settore Terziario	Promuovere l'efficientamento, il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia nel settore Terziario		17.197,91	8.167,22
10	Elettrico/Combustibile	Utenze pubbliche, private, industriali, terziarie, agricole	Promuovere nuove edificazioni e interventi ad alte prestazioni energetiche e ambientali			
11	Elettrico/combustibile	Settore Residenziale	Gruppi di acquisto Energia Rinnovabile		2.922,57	1.218,49
12	Combustibile	Trasporti privati	Rinnovamento del parco mezzi di trasporto privato con passaggio ad auto e motocicli a basse emissioni.		42.814,20	11.070,25
13	Combustibile	Trasporti privati	Campagna di sensibilizzazione all'utilizzo razionale dell'automobile ed all'applicazione di tecniche di Eco-drive.		14.271,40	3.690,08
14	Combustibili	Ambiente urbano	Piantumazione arborea in ambiente urbano			
15		Settore Residenziale e Terziario	Sportello energia e pagina web sul sito istituzionale	30.000 annuo	3.181,07	1.425,96
16		Settore Pubblico	Formazione energetica dei tecnici comunali	80.000		
17		Settore Residenziale	Allegato Energetico – Ambientale al regolamento edilizio comunale		7.306,42	3.046,23
18		Comunicazione	Creazione di una banca dati informatizzata e territoriale			
19		Comunicazione	Wi-fi guide multimediali e multilingue, cantro accoglienza turistica – infopoint.			
20		Comunicazione	Promozione del PAES			



Descrizione dell'azione

Realizzazione di audit energetici sugli edifici di proprietà comunale (Uffici, scuole, ecc.) per valutare le criticità ed i possibili interventi di efficientamento.

Step per il raggiungimento dell'azione:

- Raccolta informazione degli edifici comunali e impostazione della banca dati municipale
- Individuazione soggetti competenti alla realizzazione dell'audit
- Supporto e collaborazione ai soggetti individuati e realizzazione audit
- inserimento dei risultati nella banca dati municipale
- Pubblicazione online e diffusione dei risultati

Target

Realizzazione di audit energetici su tutti gli edifici di proprietà comunale entro il 2016.

Strategie finanziarie

L'azione potrà essere finanziata attraverso il ricorso a risorse interne o mediante la partecipazione a specifici bandi pubblici nazionali e regionali.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: Consip, certificatori energetici, Esco.

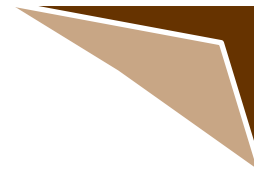
Possibili ostacoli o vincoli

Difficoltà nello sbloccare fondi dal bilancio comunale.

Mancanza della documentazione necessaria e necessità di effettuare rilievi architettonici completi delle strutture

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, n° audit realizzati.



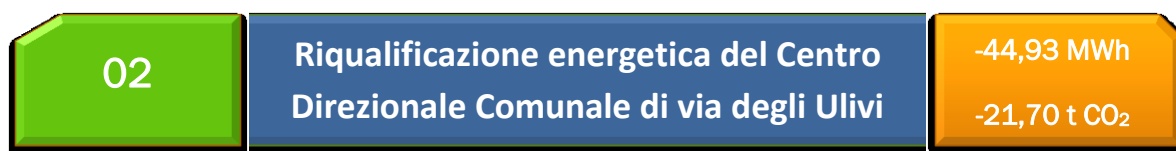
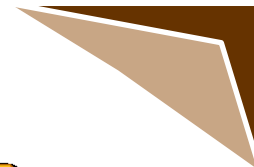
Altri benefici attesi

Il possesso degli audit energetici costituisce il presupposto per la partecipazione a bandi pubblici che permettono di reperire fondi utili alla realizzazione delle azioni di efficientamento degli edifici pubblici.

Esempio virtuoso per la cittadinanza.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 100.000,00 comprensivo di IVA.



Descrizione dell'azione

L'edificio oggetto di intervento, sito in via degli Ulivi, fu originariamente edificato tra la fine degli anni 70 e l'inizio degli anni 80 allo scopo di utilizzarlo come casa albergo. Rimasto inutilizzato nel corso degli anni, è stato oggetto di numerosi atti vandalici per cui, agli inizi degli anni 2000 fu riqualficato dal Comune di Acireale ed adibito a Centro direzionale Comunale, ospitando la maggior parte degli uffici dei settori comunali che, in precedenza, erano dislocati in diversi immobili.

L'edificio ha una superficie lorda di m², si sviluppa su un piano cantinato e n. 3 elevazioni fuori terra, è realizzato mediante una struttura in c.a. e tamponature in laterizi, gli infissi sono in alluminio con vetrocamera.

Gli interventi da effettuare sono:

- Relamping di tutti i corpi illuminanti;
- Installazione apparecchi per la climatizzazione estiva;
- Installazione di impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio (azione inserita nella scheda corrispondente).

Target

Si ipotizza al 2020 una riduzione dei consumi nell'edificio di circa il 15%.

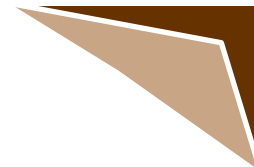
Strategie finanziarie

Gli interventi saranno finanziati attraverso partecipazione a bandi pubblici e/o risorse interne. Si prevede inoltre la possibilità di ricorrere ad Esco o Project Financing.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Giunta Comunale, Ufficio Tecnico, Economato ed Ufficio Ragioneria

Soggetti esterni: Consip, Esco, professionisti, aziende del settore.



Possibili ostacoli o vincoli

Complessità delle procedure di affidamento degli incarichi di progettazione e realizzazione degli interventi.

Presenza di vincoli architettonici per alcuni edifici.

Difficoltà nel reperire i fondi necessari all'attuazione dell'azione.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° e tipologia interventi realizzati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno nel settore Pubblico, CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

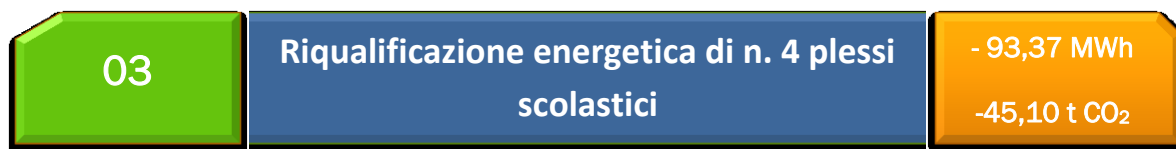
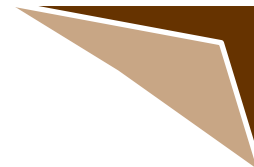
La riduzione dei consumi energetici ridurrà la corrispondente spesa annua, liberando a lungo termine importanti somme dai bilanci comunali.

Esempio virtuoso per la cittadinanza.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 680.000,00 e comprende:

- Sostituzione di n. 1476 corpi illuminanti con plafoniere a tecnologia LED;
- Fornitura e posa in opera di climatizzatori a pompa di calore inverter.



Descrizione dell'azione

Gli edifici facenti parte del patrimonio scolastico del Comune di Acireale necessitano, per la maggior parte, di importanti interventi di riqualificazione energetica e funzionale, in quanto datati, costruiti secondo standard ormai ampiamente superati ed essendo stati oggetto, durante gli scorsi anni, solamente di interventi di manutenzione ordinaria.

L'Amministrazione comunale ha individuato quattro edifici ai quali assegnare priorità negli interventi da effettuare, secondo il seguente elenco:

- Plesso scolastico "G. Pasini", via M. di Sangiuliano;
- Plesso scolastico "G. Galilei", via M. Arcidiacono;
- Plesso scolastico "P. Vasta", via Dott. A. Fichera;
- Plesso scolastico "San D. Savio", via Naz. per Catania.

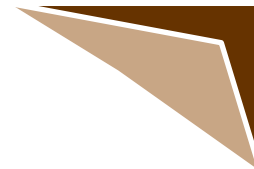
Gli interventi di riqualificazione previsti sono :

- Installazione di un sistema a cappotto termico interno/esterno;
- Sostituzione degli infissi;
- Rifacimento/adeguamento dell'impianto elettrico;
- Installazione di impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC);
- Installazione di impianto di riscaldamento/raffrescamento.

Gli interventi previsti seguiranno i più aggiornati protocolli di sostenibilità e verranno valutati, oltre il risparmio energetico, anche la riciclabilità dei materiali utilizzati, il ciclo complessivo dell'acqua e del calore e l'inquinamento acustico, a garanzia della salute dei fruitori.

Target

Si ipotizza al 2020 una riduzione media dei consumi negli edifici di circa il 30%.



Strategie finanziarie

Gli interventi saranno finanziati attraverso partecipazione a bandi pubblici e/o risorse interne. Si prevede inoltre la possibilità di ricorrere ad Esco o Project Financing.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Giunta Comunale, Ufficio Tecnico, Economato ed Ufficio Ragioneria

Soggetti esterni: Consip, Esco, professionisti, aziende del settore.

Possibili ostacoli o vincoli

Complessità delle procedure di affidamento degli incarichi di progettazione e realizzazione degli interventi.

Presenza di vincoli architettonici per alcuni edifici.

Difficoltà nel reperire i fondi necessari all'attuazione dell'azione.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° e tipologia interventi realizzati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno nel settore Pubblico, CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

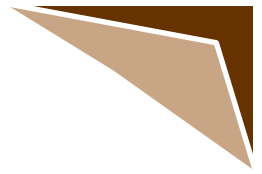
La riduzione dei consumi energetici ridurrà la corrispondente spesa annua, liberando a lungo termine importanti somme dai bilanci comunali.

Esempio virtuoso per la cittadinanza.

Costi dell'operazione

Costo degli interventi:

- Plesso "Pasini" € 3.940.200,00;
- Plesso "Galilei" € 7.057.700,00;
- Plesso "P. Vasta" € 5.154.000,00;
- Plesso "San D. Savio" € 972.000,00.



Descrizione dell'azione

Installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica sulle coperture di edifici di proprietà comunale per una potenza di almeno 400 kW_p.

Step per il raggiungimento dell'azione:

- Studio di fattibilità con ricognizione degli edifici adatti
- Elaborazione progetti preliminari con stima dei costi e dei tempi di rientro
- Elaborazione progetti esecutivi
- Affidamento e attuazione

Target

L'azione permetterà di incrementare la produzione locale di elettricità da fonte energetica rinnovabile di 275,85 MWh/anno.

Strategie finanziarie

Gli interventi saranno finanziati attraverso la richiesta alla Banca Centrale Europea o mediante partecipazione a bandi pubblici e/o risorse interne. Si prevede inoltre la possibilità di ricorrere ad Esco o Project Financing.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

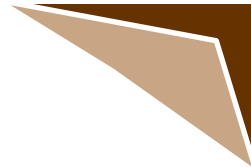
Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: Consip, Esco, aziende del settore.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: rispetto dei tempi previsti, n° impianti realizzati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: energia prodotta annualmente, CO₂ evitata.



Altri benefici attesi

A medio/lungo termine la produzione di energia dovrebbe permettere annualmente un cospicuo risparmio economico.

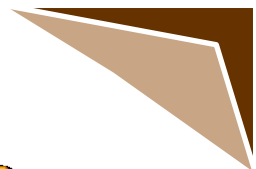
Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 1.050.000,00 comprensivo di IVA e contratto di manutenzione dell'impianto.

Risparmio annuo dopo l'intervento: € 111.811,20 comprensivo di ritiro Certificati Verdi

Payback time (tempo di rientro): 9,4 anni

Il tempo di rientro è soggetto ad ulteriori riduzioni grazie al continuo ribasso del costo degli impianti a parità di produzione e alla possibilità di inserire tale azione in bandi con cofinanziamento.



Descrizione dell'azione

L'intervento migliorativo prevede di agire direttamente sull'impianto di proprietà comunale, che ad oggi è costituito da circa 10.000 lampade per la gran parte ai vapori di sodio ad alta pressione (80% circa), per circa il 16% da lampade a vapori di mercurio 1% agli alogenuri metallici.

Il piano di azione ipotizzato si divide in due diversi interventi:

- la sostituzione di tutti i corpi illuminanti (circa 1350) presenti nelle frazioni marine del Comune di Acireale con corpi illuminanti artistici d'arredo urbano con tecnologia LED di potenza adatta a fornire adeguato flusso luminoso;
- la sostituzione delle maggior parte dei corpi illuminanti (circa 7986) presenti nelle altre aree del territorio Comunale con corpi illuminanti a tecnologia LED di potenza adatta a fornire adeguato flusso luminoso;
- adeguamento dell'impianto elettrico e dei pali di supporto, dove necessario.

Target

Con tale azione si prevede di ridurre i consumi annui per gli impianti di illuminazione pubblica stradale Comunale di oltre il 60%.

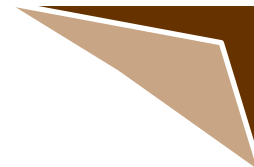
Strategie finanziarie

Gli interventi saranno finanziati attraverso la richiesta alla Banca Centrale Europea o mediante partecipazione a bandi pubblici e/o risorse interne. Si prevede inoltre la possibilità di ricorrere ad Esco o Project Financing.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: Consip, Esco, professionisti, aziende del settore.



Possibili ostacoli o vincoli

Variazione della cromaticità emessa dagli apparecchi illuminanti dell'impianto di PI. Le attuali lampade al vapore di mercurio emettono luce bianca fredda mentre le lampade SAP emettono luce nei toni caldi del giallo arancio.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, potenza installata, impianti ammodernati, n° interventi effettuati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno, CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

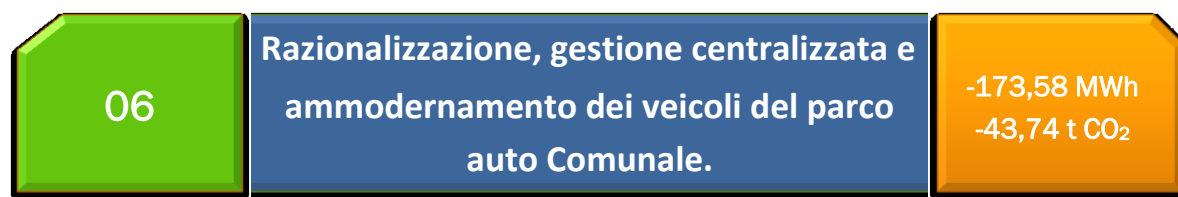
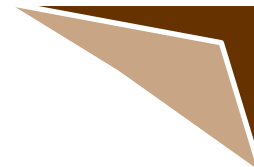
Riduzione dell'inquinamento luminoso notturno. Esempio per la cittadinanza.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 7.270.000,00 comprensivo di IVA, fornitura, posa in opera e compreso lo smontaggio, il trasporto e gli oneri per il conferimento in discarica dei vecchi corpi illuminanti. E' inclusa inoltre la manutenzione dell'impianto.

Risparmio annuo dopo l'intervento: € 785.000,00

Payback time (tempo di rientro): 9,26 anni



Descrizione dell'azione

Razionalizzazione, gestione centralizzata e ammodernamento dei veicoli del parco auto Comunale attraverso:

- La redazione di un Piano di razionalizzazione e ottimizzazione dell'utilizzo del parco auto e politiche di car sharing interno e bike sharing per spostamenti di breve percorrenza, dislocate nelle differenti sedi degli uffici comunali.
- La gestione centralizzata e informatizzata ove confluiscono tutti i dati relativi allo stato di fatto del parco auto, al suo utilizzo e alla sua manutenzione.
- La redazione di un *Programma Pluriennale di Ammodernamento* del parco auto con l'acquisto di veicoli a metano/ibridi/elettrici nel rispetto dei criteri di sostenibilità energetica e ambientale

Target

Ottenere al 2020 una riduzione delle emissioni di CO₂ attribuibili alla flotta municipale del 35% rispetto ai livelli del 2011.

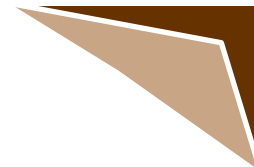
Strategie finanziarie

Finanziamento pubblico (progetti europei, nazionali, etc), finanziamento tramite terzi, risorse interne.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: aziende del settore.



Possibili ostacoli o vincoli

Criticità del bilancio comunale e necessità di reperire fondi esterni.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, mezzi sostituiti o dismessi

Monitoraggio delle emissioni/consumi: consumo di combustibili liquidi commerciali, livello di emissioni dei nuovi veicoli, CO₂ evitata.

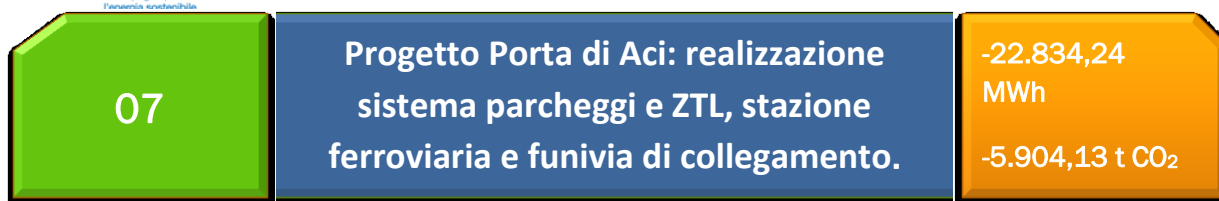
Altri benefici attesi

Esempio virtuoso per la cittadinanza.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 1.818.000,00 che comprende la fornitura di:

- n. 3 autobus elettrici per servizio scuolabus: € 300.000,00 cad.;
- n. 20 autovetture elettriche: € 27.000,00 cad. compreso noleggio pacco batterie di accumulo;
- n. 12 biciclette elettriche con pedalata assistita: € 1.500,00 cad.;
- n. 6 postazioni di ricarica doppie corredate da impianto fotovoltaico posto su pensiline ombreggianti (compreso allacciamento alla rete elettrica): € 60.000,00 cad. inclusa installazione.



Descrizione dell'azione

Al fine di promuovere sistemi di trasporto sostenibili ed eliminare le strozzature e le criticità delle principali infrastrutture di rete, si prevede la progettazione di parcheggi scambiatori nelle principali frazioni ed in corrispondenza dei principali accessi al territorio comunale, collegati al centro storico attraverso la rete di trasporto pubblico. Questo consentirà di predisporre delle zone a traffico limitato ZTL nei punti nevralgici della città (centro storico, zone balneari e zone interessate dalle manifestazioni locali di maggior afflusso), decongestionandoli dal traffico.

Si prevede il miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani, rafforzando le connessioni con l'area metropolitana di Catania, l'aeroporto ed i maggiori siti di interesse turistico presenti nelle vicinanze.

Per migliorare ai residenti l'accesso all'offerta ferroviaria ed il raggiungimento del centro storico da parte dei fruitori del sistema ferroviario, è prevista la realizzazione in pieno centro storico di una stazione di dimensioni adeguate al flusso giornaliero, in prossimità del parcheggio sito in Piazza Roma.

Al fine di migliorare l'accesso turistico alle attività ed alle infrastrutture presenti nella frazione balneare di Santa Maria La Scala è prevista la progettazione e la realizzazione di una funicolare che la colleghi con il centro storico di Acireale

Target

Si prevede un abbattimento delle emissioni di CO₂ relative al trasporto privato pari al 8%, dovuto al minor utilizzo del parco veicolare privato all'interno del centro urbano, per il collegamento da e per le frazioni ed i centri vicini.

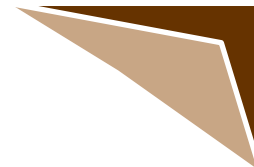
Strategie finanziarie

Finanziamento attraverso risorse interne, partecipazione a bandi ed iniziative pubbliche o mediante l'istituzione di rapporti di sponsorizzazione con partner esterni, project financing.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: aziende del settore, professionisti.



Possibili ostacoli o vincoli

Difficoltà nel cambiare le abitudini di guida dei cittadini.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° incontri, questionari e rilevazioni statistiche.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: CO₂ evitata.

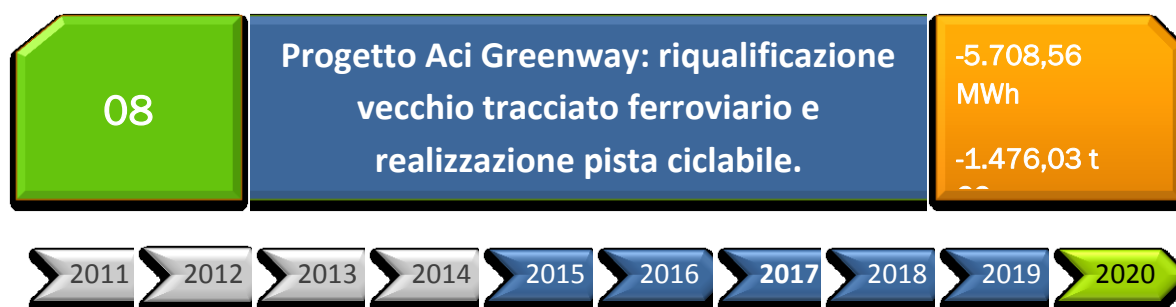
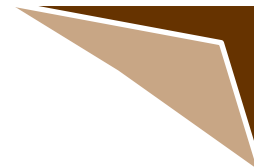
Altri benefici attesi

Si ritiene che un minore uso dell'automobile e il diffondersi di uno stile di guida meno aggressivo possa incrementare la sicurezza stradale.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 18.500.000,00 che comprende:

- realizzazione di parcheggi scambiatori, individuandone le aree nel caso di nuova costruzione oppure riqualificando gli esistenti;
- installazione di un sistema di gestione per il controllo dell'accesso ed il pagamento della sosta;
- acquisto di bus navette elettriche per il trasporto pubblico;
- fornitura e posa in opera di postazioni di ricarica;
- realizzazione della stazione ferroviaria in prossimità del parcheggio sito in Piazza Roma;
- realizzazione della funicolare di collegamento con la frazione di Santa Maria La Scala.



Descrizione dell'azione

Si prevede la realizzazione di tracciati riservati a piste ciclabili e ciclopedonali con lo scopo di valorizzare le zone di particolare pregio ambientale presenti nell'ambito comunale.

La programmazione sarà attuata con l'obiettivo finale di un collegamento unitario, sia del percorso interno alla viabilità comunale del centro storico per incentivare la mobilità ciclabile e pedonale nei brevi tratti interni, sia in relazione alla riqualificazione tendente alla fruizione dei tracciati adiacenti ad ambienti di particolare pregio paesaggistico e naturalistico (presenti all'interno della Riserva Naturale Orientata "La Timpa") da destinare alla pratica del cicloturismo.

L'obiettivo è quello di ampliare la rete delle infrastrutture per la mobilità ciclabile e ciclo-pedonale per il collegamento delle zone principali e attrattive in modo da incentivare l'utilizzo di una modalità di spostamento più sostenibile.

Target

Si prevede un abbattimento delle emissioni di CO₂ relative al trasporto privato pari al 2%, dovuto al minor utilizzo del parco veicolare privato all'interno del centro urbano.

Strategie finanziarie

Finanziamento attraverso risorse interne, partecipazione a bandi ed iniziative pubbliche o mediante l'istituzione di rapporti di sponsorizzazione con partner esterni, project financing.

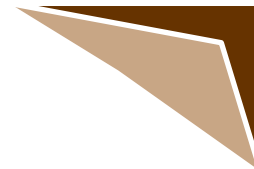
Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: aziende del settore, professionisti.

Possibili ostacoli o vincoli

Difficoltà nel cambiare le abitudini di guida dei cittadini.



Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° incontri, questionari e rilevazioni statistiche.

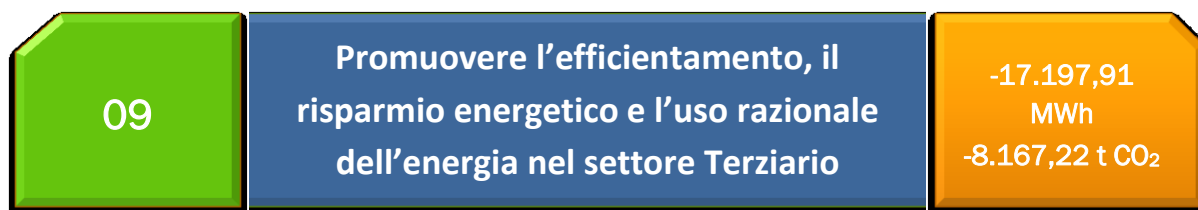
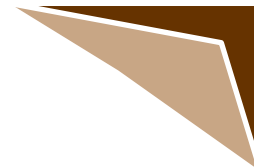
Monitoraggio delle emissioni/consumi: CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

Si ritiene che un minore uso dell'automobile e il diffondersi di uno stile di guida meno aggressivo possa incrementare la sicurezza stradale.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 1.400.000,00 che prevede l'acquisizione dell'area del vecchio tracciato ferroviario, la sua riqualificazione e la progettazione e realizzazione di piste ciclabili.



Descrizione dell'azione

Promuovere interventi di efficientamento e risparmio energetico nelle grandi utenze del settore terziario (GDO, strutture alberghiere, sanitarie, istituti scolastici, etc). Il coinvolgimento di tali strutture servirà soprattutto per condividere le best practices con le strutture minori.

L'azione ipotizzata prevede:

- il coinvolgimento dei principali stakeholder per la selezione di partner disponibili ad essere coinvolti come utenze pilota;
- l'attribuzione alle strutture coinvolte di un marchio di sostenibilità energetica da parte del Comune di Acireale;
- la diffusione dei risultati e l'impostazione di schemi replicabili.

Il Comune di Acireale intende inoltre organizzare specifici seminari indirizzati a tutti gli operatori del settore Terziario in merito ai possibili interventi di riqualificazione energetica a l'applicazione di buone prassi.

Target

Ridurre del 20% le emissioni nel settore terziario al 2020.

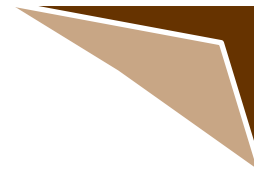
Strategie finanziarie

Le attività di comunicazione e sensibilizzazione saranno finanziate attraverso il ricorso a risorse interne o mediante accordi di sponsorizzazione.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: associazioni di categoria, Camera di Commercio, Energy Manager, professionisti, aziende del settore.



Possibili ostacoli o vincoli

Diffidenza in merito all'efficienza ed al ritorno economico degli interventi proposti.

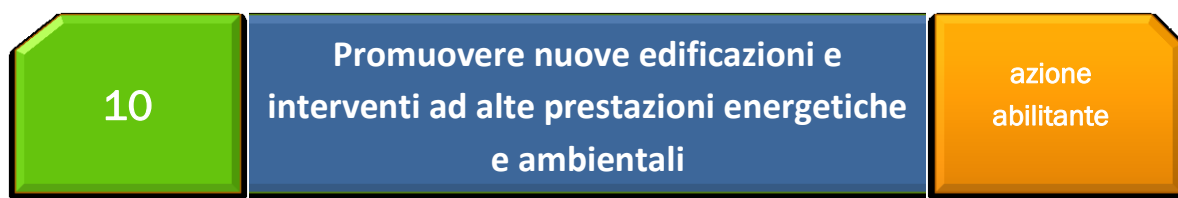
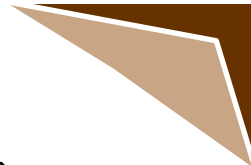
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° incontri di sensibilizzazione e comunicazione, n° e tipologia interventi effettuati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno, CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

Esempio virtuoso per la cittadinanza.



Descrizione dell'azione

Promozione e incentivazione degli interventi edilizi ad alte prestazioni energetico-ambientali mediante:

- premiazione delle nuove edificazioni ad alte prestazioni energetico-ambientali con targa di riconoscimento da parte dell'Amministrazione Comunale per l'impegno intrapreso
- promozione di tali interventi mediante conferenze, seminari dedicati al tema dell'edilizia sostenibile
- coinvolgimento della cittadinanza e degli operatori di settore mediante visite guidate agli immobili sia in fase di cantiere sia a realizzazione ultimata.

Target

L'azione si pone l'obiettivo di supportare le misure incentivanti previste dall'Allegato Energetico-Ambientale al Regolamento Edilizio Comunale, soprattutto in termini d'incentivazione di "edifici ad energia quasi zero".

Strategie finanziarie

L'azione sarà finanziata attraverso risorse interne.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

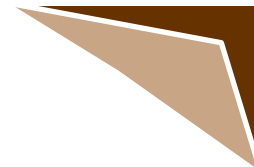
Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: associazioni, privati cittadini.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, n° strutture coinvolte

Monitoraggio delle emissioni/consumi: monitoraggio dei consumi delle strutture coinvolte, CO₂ evitata.



Descrizione dell'azione

Il Comune si impegna, tramite i servizi dello Sportello Energia ed attraverso l'organizzazione di incontri specifici, a supportare i GAS dalla selezione dell'impresa allo studio di un contratto tipo e l'individuazione di accordi vantaggiosi con banche e assicurazioni.

Il GAS garantirà l'accesso al sistema di incentivi e detrazioni fiscali e l'opportunità di usufruire di mutui a tassi agevolati con Istituti di Credito convenzionati.

Target

Ottenere al 2020 un incremento della produzione locale di energia da fonte rinnovabile tale da coprire il 4% dell'energia richiesta dal settore Residenziale nel 2011.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: professionisti, ESCo, aziende del settore.

Possibili ostacoli o vincoli

Difficoltà nella procedura di selezione dei partner e diffidenza dei cittadini in merito all'efficienza ed al ritorno economico degli interventi proposti.

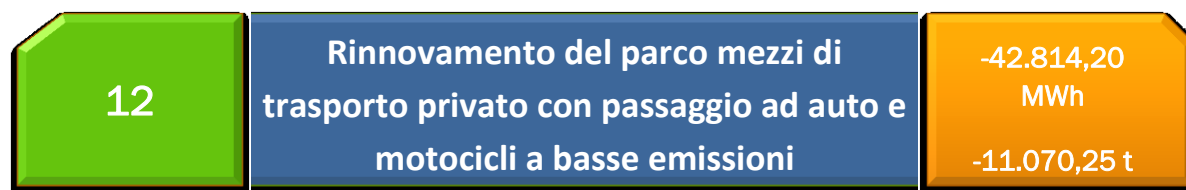
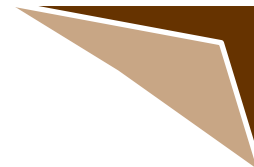
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, n° di utenti coinvolti ogni anno.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: kWh/anno prodotti dagli impianti installati, CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

Supporto alla promozione della sostenibilità energetica nell'edilizia



Descrizione dell'azione

Analizzati i dati inerenti l'età media del parco auto circolante in Italia ed i trend relativi alle vendite e immatricolazioni di mezzi nuovi si prevede che tra il 2011 ed il 2020 si realizzerà un notevole rinnovamento del parco mezzi di trasporto privato attualmente circolante, con ovvie ricadute sull'abbattimento delle emissioni (art. 14 direttiva 2006/32/CE). Infatti tutte le omologazioni, cioè i nuovi modelli di veicoli o le nuove versioni di modelli già esistenti, dovranno rispettare la normativa europea anti inquinamento con i suoi aggiornamenti. Il passaggio naturale da auto alimentate a benzina ad auto a GPL, gas metano, ibride ed elettriche porterà un vantaggio ambientale, a parità di energia consumata o di distanze percorse. Inoltre l'introduzione di un sistema obbligatorio di etichettatura degli pneumatici (regolamento del Parlamento Europeo 1222/2009/CE) permetterà ai consumatori di operare delle scelte consapevoli verso pneumatici che riducono il consumo di combustibile ed ai produttori di perfezionare i loro prodotti, contribuendo a sensibilizzare l'opinione pubblica. L'obiettivo è di orientare il mercato verso pneumatici a bassa resistenza di rotolamento e quindi più performanti energeticamente.

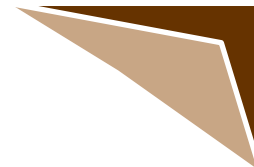
Il Comune di Acireale al fine di velocizzare tale processo ed agevolare la diffusione di automezzi e motocicli altamente efficienti e non inquinanti intende promuovere incontri di sensibilizzazione ed informazione, con il coinvolgimento di operatori del settore, in merito alle nuove tecnologie sviluppate in questo ambito (mobilità elettrica, ibrida, ecc) e sugli strumenti normativi ed incentivanti ai quali è possibile ricorrere.

Target

Considerate la vetustà del parco veicoli circolante nel territorio comunale, le previsioni contenute nelle direttive comunitarie relative alle riduzioni previste nel settore trasporti entro il 2016 ed estrapolando i dati al 2020, si prevede cautelativamente una riduzione di almeno il 15% delle emissioni di CO₂ derivanti dal trasporto privato.

Strategie finanziarie

Il costo dell'azione è prevalentemente a carico dei privati. Per la parte di comunicazione e sensibilizzazione a carico del comune si farà ricorso a risorse interne o a sponsorizzazioni da parte di partner esterni.



Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Assessore al ramo.

Soggetti esterni: aziende del settore.

Possibili ostacoli o vincoli

Diffidenza in merito ai risparmi ottenibili in termini economici ed ambientali attraverso la sostituzione del mezzo di trasporto privato.

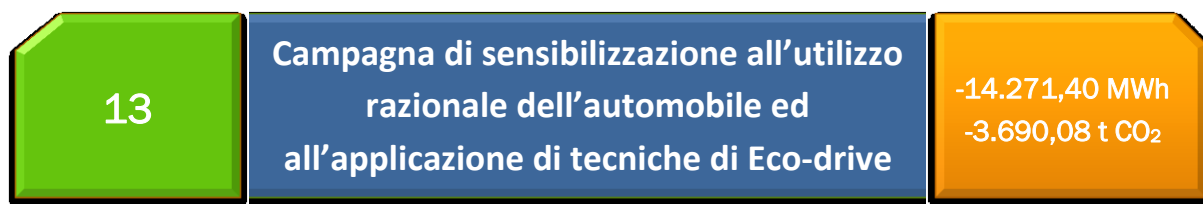
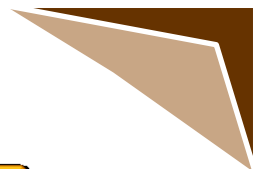
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° di incontri informativi realizzati, verifica delle nuove immatricolazioni presso gli enti preposti.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: analisi della qualità dell'aria, emissione di CO₂ evitata.

Altri benefici attesi

Evidente miglioramento della qualità dell'aria nel centro cittadino.



Descrizione dell'azione

Nell'ottica di un coinvolgimento attivo di tutta la cittadinanza al conseguimento degli obiettivi del Patto dei Sindaci, il Comune di Acireale intende realizzare una campagna mirata a promuovere un uso più consapevole dei mezzi di trasporto privati e incentivare l'utilizzo di sistemi di mobilità alternativa non inquinanti (come la bicicletta).

Si prevede inoltre la realizzazione di corsi, su uno o più giorni, per la diffusione di pratiche di eco-drive. Studi dimostrano che l'applicazione quotidiana di tali tecniche permette di ridurre i consumi fino al 15%.

Target

Si prevede che attraverso un coinvolgimento di buona parte della popolazione sia raggiungibile una contrazione delle emissioni relative al trasporto privato del 5% rispetto i valori del 2011.

Strategie finanziarie

Finanziamento attraverso risorse interne, partecipazione a bandi ed iniziative pubbliche o mediante l'istituzione di rapporti di sponsorizzazione con partner esterni.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: aziende del settore, professionisti.

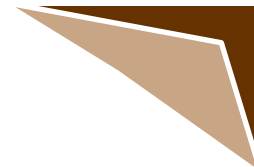
Possibili ostacoli o vincoli

Difficoltà nel cambiare le abitudini di guida dei cittadini.

Indicazioni per il monitoraggio

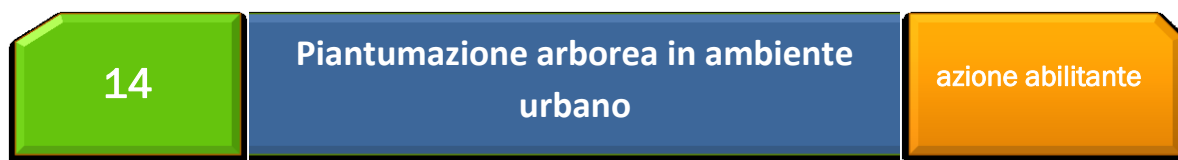
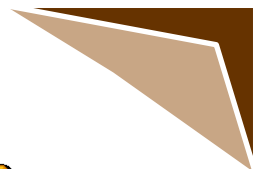
Monitoraggio dell'attuazione: n° incontri, questionari e rilevazioni statistiche.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno, CO₂ evitata.



Altri benefici attesi

Si ritiene che un minore uso dell'automobile e il diffondersi di uno stile di guida meno aggressivo possa incrementare la sicurezza stradale.



Descrizione dell'azione

L'opportunità di piantumare alberi ad alto fusto consente svariati aspetti positivi in termini ambientali, in particolare:

1. La mitigazione dell'isola di calore creata dagli insediamenti urbani
2. Lo stoccaggio di CO₂ sotto forma di biomassa legnosa

Dato per acquisito l'effetto di mitigazione della temperatura dell'aria nelle giornate estive, mancano algoritmi di valutazione numerica dell'effetto del verde sotto tale aspetto, e a titolo cautelativo si evita di contabilizzare la pur esistente riduzione del fabbisogno di climatizzazione dovuto alla presenza di alberature.

Target

Si ipotizza che dal 2015 al 2020 verrà avviata una importante attività di piantumazione di alberi che determinerà un proporzionale stoccaggio di CO₂.

Strategie finanziarie

Ricorso a risorse interne e/o a bandi pubblici (regionali, nazionali o comunitari) specifici.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: professionisti, aziende del settore, associazioni ambientaliste, altre associazioni e club service, privati cittadini.

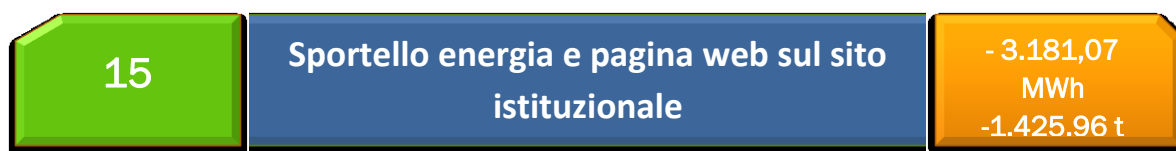
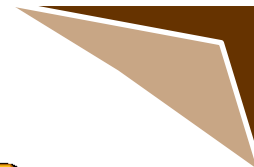
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: rispetto dei tempi previsti, n° alberi impiantati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: CO₂ stoccata.

Altri benefici attesi

Mitigazione dell'isola di calore.



Descrizione dell'azione

Il progetto prevede l'apertura di un punto informazioni sulle tematiche energetiche ed ambientali denominato "Sportello Energia".

La struttura verrebbe gestita, possibilmente senza scopo di lucro, da professionisti e da personale di una o più associazioni di promozione delle politiche energetiche e ambientali, competente a fornire indicazioni tecniche, aggiornamenti in tema di:

- risparmio energetico nelle abitazioni e negli uffici;
- stili di vita e mobilità sostenibile;
- acquisti verdi;
- obblighi normativi e vantaggi della Certificazione energetica;
- iniziative ambientali promosse dal Comune
- promozione di best practices attraverso consulenza individuale al cittadino.

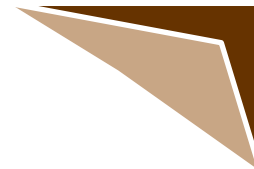
Il progetto prevede la realizzazione di una pagina web dedicata al Patto dei Sindaci ed alle tematiche del risparmio energetico sul sito istituzionale del Comune, uno spazio di facile consultazione che contribuirà alla presa di coscienza verso queste tematiche da parte dei cittadini, all'interno del quale saranno pubblicizzate tutti gli eventi e le attività realizzate.

Target

Si ipotizza una riduzione dei consumi nei settori residenziale e terziario del 2%, per un taglio delle emissioni di 1425,96 t CO₂.

Strategie finanziarie

Gli interventi saranno finanziati attraverso la richiesta alla Banca Centrale Europea o mediante partecipazione a bandi pubblici e/o risorse interne. Inoltre è ipotizzabile il coinvolgimento di soggetti esterni i quali potrebbero sponsorizzare l'intervento.



Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Giunta Comunale, Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: associazioni, professionisti, aziende del settore.

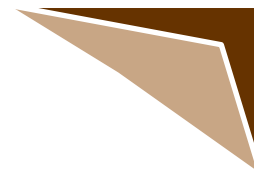
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° utenti dello Sportello energia, n° visite alla pagina web

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno nei settori Residenziale e Terziario, CO₂ evitata.

Costi dell'operazione

Costo totale annuo: € 30.000,00 comprensivo di IVA per l'allestimento e la manutenzione della struttura, la realizzazione e l'aggiornamento del sito web.



Descrizione dell'azione

Al fine di favorire il raggiungimento dei diversi obiettivi previsti dal PAES, il comune di Acireale intende fornire formazione specifica sui temi energetici ai tecnici comunali.

Si prevede la realizzazione di giornate di formazione rivolte al personale comunale svolte da collaboratori esterni o da centri di formazione e l'iscrizione di almeno un dipendente del settore tecnico ad un corso professionale per Energy Manager, carica che poi ricoprirà all'interno della struttura dell'ente.

Target

L'azione concorre al raggiungimento degli obiettivi di abbattimento delle emissioni inquinanti nel settore Pubblico.

Strategie finanziarie

Gli interventi saranno finanziati attraverso la richiesta alla Banca Centrale Europea o mediante partecipazione a bandi pubblici e/o risorse interne. Inoltre è ipotizzabile il coinvolgimento di soggetti esterni i quali potrebbero sponsorizzare l'intervento.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico, dipendenti comunali.

Soggetti esterni: EGE, professionisti, aziende del settore.

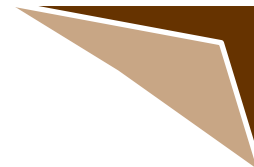
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: n° incontri di formazione, n° di tecnici specializzati sulle tematiche energetiche.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno nel settore pubblico, CO₂ evitata.

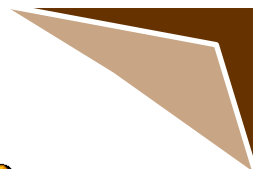
Altri benefici attesi

La presenza di personale qualificato dovrebbe favorire una gestione energetica efficiente dell'ente a lungo termine, con ricadute positive sui bilanci comunali.



Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 80.000,00 comprensivo di IVA.



Descrizione dell'azione

Redazione dell'“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. 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. Definizione di standard energetici e ambientali, con una maggiorazione del 5% ove siano esplicitati requisiti quantitativi e la previsione di incentivi per interventi virtuosi.

Target

Ottenere al 2020 una riduzione di almeno il 10% dei consumi nel settore residenziale.

Strategie finanziarie

Il gruppo di lavoro per la redazione dell'allegato sarà finanziato attraverso risorse provenienti dal bilancio comunale..

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Giunta Comunale, Ufficio Tecnico Comunale.

Soggetti esterni: professionisti, aziende del settore.

Possibili ostacoli o vincoli

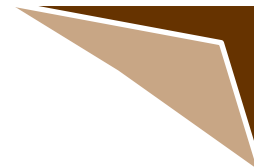
Difficoltà nello sbloccare fondi dal bilancio comunale.

Complessità nelle procedure di selezione del gruppo di lavoro e nell'affidamento dell'incarico

Indicazioni per il monitoraggio

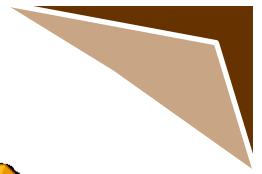
Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, n° di edifici realizzati/riqualificati ogni anno e classe energetica, impianti FER attivati.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: riduzione consumi in kWh/anno, CO₂ evitata.



Altri benefici attesi

Creazione di occupazione nel campo dell'edilizia sostenibile e dell'efficienza energetica.
Incremento del valore dell'edificato.



Descrizione dell'azione

Creazione di una banca dati territoriale, unica e integrata tra i diversi servizi comunali di competenza che conterrà informazioni su:

- Stato di fatto e interventi in ambito energetico (Impianti di produzione di elettricità ed energia a fonte rinnovabile, Certificazioni energetiche, etc)
- Strumenti di Pianificazione vigenti
- Mobilità e traffico
- Interventi edilizi

La banca dati conterrà, inoltre, una sezione specifica relativa al patrimonio comunale (immobili, impianti, attrezzature e reti).

Si prevede inoltre di installare in ogni edificio pubblico un sistema innovativo per il monitoraggio e l'eventuale gestione dei principali carichi energetici presenti sull'immobile. Questo consentirà all'Amministrazione un controllo continuo dei consumi, responsabilizzando il personale ad assumere comportamenti virtuosi.

Target

Ottenere un database che permetterà di rendere sistemico il recupero delle informazioni necessarie al monitoraggio delle emissioni di CO₂ e al monitoraggio dell'attuazione del PAES.

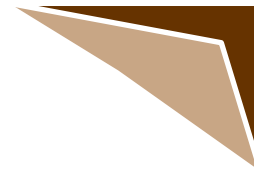
Strategie finanziarie e ostacoli

L'azione sarà finanziata attraverso la partecipazione a progetti pubblici (comunitari, nazionali, etc) o mediante risorse interne.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: professionisti, EGE, società di servizi informatici.



Possibili ostacoli o vincoli

Necessità fornire formazione specifica al personale comunale incaricato di lavorare alla banca dati.

Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: azione abilitante.

Altri benefici attesi

Riduzione degli spostamenti privati per il contatto con la P.A.

Riduzione delle ore lavorative dedicate al reperimento e analisi dati.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 1.100.000,00 comprensivo di IVA e manutenzione ed aggiornamento continuo del sistema.

19	Wi-fi guide multimediali e multilingue, centro accoglienza turistica - infopoint.	azione abilitante
----	--	--------------------------



Descrizione dell'azione

Il wi-fi rappresenterà uno strumento fondamentale che consentirà ai cittadini di accedere ai servizi telematici anche in mobilità attraverso computer portatili o tablet e smartphone. I cittadini hanno la possibilità di registrarsi in un'apposita area del sito e collegarsi direttamente con il server dell'ufficio anagrafe, dello Stato Civile per redigere delle autocertificazioni e poter visionare l'Albo Pretorio, senza recarsi presso gli uffici di competenza.

Con questa azione si pone l'obiettivo di migliorare l'accesso alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per ottenere:

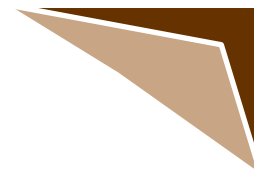
- Riduzione dei divari digitali nei territori e diffusione di connettività in banda larga;
- Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione dei servizi digitali della Pubblica Amministrazione ;
- Potenziamento della domanda di ICT dei cittadini.

L'amministrazione comunale intende creare una propria infrastruttura di rete basata su tecnologia wireless al fine di fornire servizi innovativi ai cittadini residenti, a che studia, lavora o visita il Comune, che così può accedere a una moltitudine di informazioni senza il bisogno di doversi spostare.

E' prevista, per chi si collega, la possibilità di accedere a guide multimediali e multilingue con le informazioni turistiche e i servizi utili.

Si prevede una rete fornita da hotspot installati nelle aree strategiche del territorio comunale con accesso gratuito previa registrazione e limite di connessione.

E' prevista inoltre l'installazione di sportelli informativi per l'accoglienza dei turisti, dislocati nei siti di maggior interesse, collegati con la rete di trasporti urbani al servizio dei turisti.



Target

Si ipotizza che dal 2014 al 2020 verrà avviata una importante attività di installazione di punti hotspot di rete wireless nelle aree strategiche, individuate attraverso una campagna studio realizzata in stretto contatto con la cittadinanza. Verranno inoltre potenziati i servizi ai turisti, migliorando l'accesso alle informazioni.

Strategie finanziarie

Ricorso a risorse interne e/o a bandi pubblici (regionali, nazionali o comunitari) specifici.

Attori coinvolti o coinvolgibili e soggetti promotori

Soggetti interni all'amministrazione comunale: Ufficio Tecnico Comunale, Assessore al ramo.

Soggetti esterni: aziende del settore, associazioni e privati cittadini.

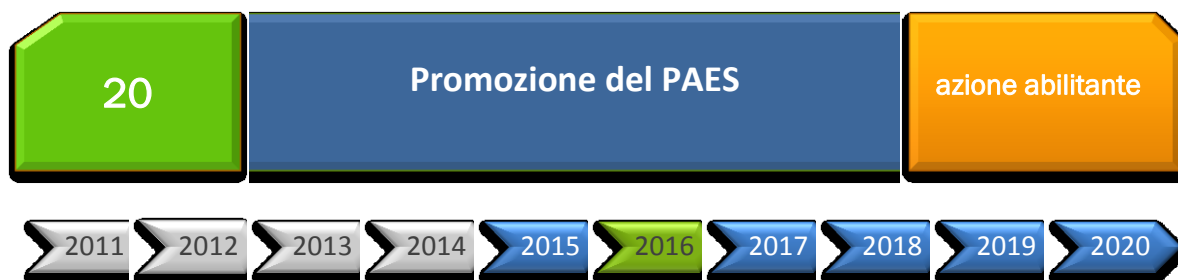
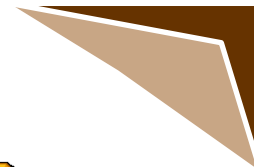
Indicazioni per il monitoraggio

Monitoraggio dell'attuazione: rispetto dei tempi previsti, n° hotspot installati e territorio coperto.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: non quantificabile.

Costi dell'operazione

Costo totale dell'intervento: € 850.000,00 che comprende la creazione dei punti informativi per turisti, la fornitura e la collocazione dei punti hotspot, del software di gestione della rete e della relativa manutenzione hardware e software.



Descrizione dell'azione

Un impegno costante dell'Amministrazione Comunale nella promozione del PAES sia in termini di coinvolgimento della cittadinanza in momenti di progettazione partecipata del Piano che di divulgazione dei risultati raggiunti.

L'azione di promozione potrà quindi svilupparsi come:

- Sensibilizzazione della cittadinanza sul Patto dei Sindaci e sul PAES, oltre che sui suoi sviluppi, mediante differenti canali di comunicazione (testate giornalistiche, giornali online, poster, radio) soprattutto in occasione di eventi e manifestazioni in tema di sostenibilità energetica ed ambientale
- Momenti di concertazione del PAES per la raccolta di suggerimenti, proposte e per l'instaurazione di reti di collaborazione

L'azione presente è strettamente correlata a tutte le azioni di sensibilizzazione, incentivazione e coinvolgimento della popolazione.

Target

Rendere l'adesione al Patto dei Sindaci e il PAES un'iniziativa fortemente condivisa e partecipata, e dar forza all'attuazione del Piano.

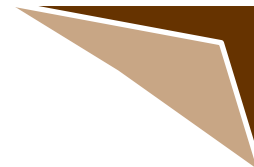
Strategie finanziarie

Finanziamento attraverso risorse interne o fondi comunitari.

Indicazioni per il monitoraggio

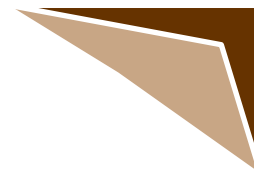
Monitoraggio dell'attuazione: verificare il rispetto dei tempi previsti, n° eventi organizzati, n° di accessi alla pagina web dedicata.

Monitoraggio delle emissioni/consumi: azione abilitante di supporto alle altre.



Altri benefici attesi

Rafforzamento della credibilità del PAES e della fiducia della cittadinanza nell'impegno dell'Amministrazione per il Patto dei Sindaci e la sostenibilità energetica.



MONITORAGGIO

L'Amministrazione Comunale intende monitorare l'attuazione del PAES con le moderne tecniche del project management che saranno applicate dalla struttura organizzativa che ha seguito la redazione del Piano e che ne curerà l'attuazione nel breve e medio periodo. L'articolata serie di azioni previste richiede una distribuzione delle responsabilità all'interno dell'organizzazione comunale in stretto contatto con la parte decisionale politica.

Al fine di dotare la stessa organizzazione di strumenti permanenti di governo e controllo dei processi l'Amministrazione Comunale si impegna a dotarsi di Sistemi di Energy Management, attraverso il coinvolgimento di Esperti in Gestione dell'Energia (EGE) e la formazione di personale interno, al fine di permettere un'efficace gestione dell'attuazione del PAES. L'Amministrazione Comunale valuterà l'adozione dello standard ISO 50001 come strumento per la gestione dell'energia a livello locale.

L'adozione di questo standard non comporta particolare difficoltà in quanto la redazione del Piano di Azione è strutturata per diventare parte essenziale del Sistema di Gestione dell'Energia e l'Amministrazione Comunale potrebbe agevolmente ottenere la certificazione ISO 50001. L'ottenimento di uno standard internazionale quale l'ISO 50001 permetterà di dotare il Comune di Acireale di uno strumento innovativo e moderno per la gestione dell'energia a livello comunale ponendosi a livelli di eccellenza a livello regionale e nazionale.

L'adozione di un Sistema di Gestione dell'Energia basato sul PAES costituirà un efficace sistema di monitoraggio dell'attuazione del Piano in accordo con gli obblighi stabiliti dalla Commissione Europea per il Patto dei Sindaci.