



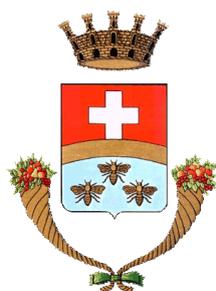
Regione Siciliana



Obiettivo 202020



Piano di Azione per l'Energia Sostenibile



Comune di AVOLA
(Comune capofila ATS Val di Noto)

SUPPORTO TECNICO:



Sommario

Collaborazioni e Contatti	3
Introduzione	4
1. Premessa	5
1.1. Geografia e territorio	8
1.2. Cenni storici	11
1.2.1. Storia antica e medievale	11
1.2.2. Storia moderna e contemporanea	12
1.3. Sviluppo demografico ed analisi della popolazione	13
1.4. Analisi delle infrastrutture, dei trasporti e della mobilità	19
1.4.1. Analisi flussi veicolari	24
1.4.2. Parco veicolare	27
1.5. Economia	28
1.6. Strutture politiche e amministrative	28
2. Strategia generale	30
2.1. Quadro attuale e visione per il futuro	30
2.2. Inquadramento normativo	31
2.2.1 Normativa Europea	33
2.2.2 Normativa Nazionale	34
2.2.3 Normative ed indirizzi regionali	35
2.3. La pianificazione energetica sul territorio comunale	36
2.4. Obiettivi e traguardi	37
2.5. Orientamenti strategici	38
3. Inventario delle emissioni	40
3.1 Cosa è la BEI	40
3.2 Definizione dell'anno base	40
3.3 Fattori di emissione	40
3.4 Consumi nell'anno base	41
3.5 Emissioni nell'anno base	43
3.6 Le emissioni dell'Ente Comune di Avola	45
3.7 Raccolta dati	46
3.8 Analisi dell'inventario e del monitoraggio delle emissioni	47
4. Il Piano delle azioni	48
4.1 Obiettivi del Comune per il 2020	48



4.2 Le Azioni48



Collaborazioni e Contatti:

Per la redazione del PAES di AVOLA hanno collaborato:

COMUNE DI AVOLA – Settore Urbanistica, Ambiente e Territorio, Protezione Civile, Viabilità e Sicurezza

Sindaco Comune di Avola:

Dott. Giovanni Luca Cannata

R.U.P. Amministrazione di Avola - Comune Capofila A.T.S. Val di Noto:

Geom. Piero Argentino

Coordinamento interno, raccolta dati e redazione PAES

Assessore Ing. Sebastiana Caruso

Uffici che hanno fornito i dati per il PAES:

Uff. Ecologia

Uff. Lavori Pubblici

Uff. Urbanistica

SUAP – Sportello Unico Attività Produttive

Coordinamento e Struttura di Supporto Tecnico -Scientifico ed Elaborazione dati PAES:

ARTEC E.S.Co S.r.l. – Via Francavilla n. 99, 98039 Taormina (ME)

Responsabile Tecnico:

Ing. Davide Maimone

Contatti:

Comune di Avola - Servizi ambientali ed igiene del Territorio

Corso Garibaldi n. 82 - 96012 Avola (SR)

Tel. 0931561945 Fax 0931583187

info@comune.avola.sr.it

Ecologia@comune.avola.sr.it

artec.paes@gmail.com

coordinamento.pattodeisindaci@comune.avola.sr.gov.it

Introduzione

Con la sottoscrizione del Patto, i Sindaci si propongono la riduzione di oltre il 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020 sul territorio comunale mediante azioni indirizzate al risparmio, all'efficienza energetica ed allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile. Per conseguire tale obiettivo i Comuni sono impegnati a:

- Effettuare degli incontri con tutti gli attori del processo per l'avvio e lo svolgimento delle attività:
 - Stabilire contatti tra le amministrazioni, i tecnici incaricati, i funzionari responsabili e tutte le parti interessate;
 - Organizzare il lavoro di raccolta dei dati presso le sedi dei comuni secondo layout definiti nelle linee guida JRC per l'elaborazione dei PAES;
- Preparare un Inventario Base delle Emissioni (IBE) e procedere all'elaborazione dei dati raccolti prendendo, come anno di riferimento, quello dettato dalle determinazioni regionali competenti;
- Presentare un Piano di Azione delle Energie Sostenibili (PAES), approvato dal Consiglio Comunale;
- Predisporre un sistema di monitoraggio necessario per seguire i progressi verso i target definiti;
- Promuovere le attività di informazione in materia di sostenibilità energetica, tra cui l'organizzazione delle giornate ed eventi locali per l'energia e il coinvolgimento dei cittadini e dei principali attori interessati;
- Diffondere il messaggio contenuto nell'iniziativa del Patto dei Sindaci, in particolare esortando gli altri enti locali ad aderire e a offrire il loro contributo ai principali eventi e workshop tematici, attraverso riunioni, meeting e conferenze;

L'impegno politico formale dei firmatari, oltre che a tradursi in misure e progetti concreti nel quadro di una nuova pianificazione energetica, è rivolto a favorire lo sviluppo sociale ed economico, unitamente a quello della salvaguardia e del miglioramento della qualità dell'ambiente del proprio territorio.

1. Premessa

Il 29 gennaio 2008 la Commissione Europea, con la Direzione Generale Energia, ha lanciato il **Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors)**, un'iniziativa di tipo volontario che impegna le città aderenti a predisporre piani d'azione (PAE" – Piani d'Azione per l'Energia "ostenibile) finalizzati a ridurre del 20% e oltre le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

Il PAES rappresenta la fase di pianificazione strategica finalizzata al raggiungimento degli obiettivi generali stabiliti; in primo luogo, fornisce il principale supporto per sistematizzare le attività individuate in corso o di futura realizzazione, per giungere ad una programmazione organica fondata su strategie e politiche armoniche, che incida su diversi settori e che definisca obiettivi intermedi chiari, espressi da indicatori facilmente misurabili nell'ottica di valutazione dei risultati.

Oltre a funzioni di tipo "programmatico" e "strategico", il PAE" costituisce uno strumento condiviso a livello politico da tutti gli attori coinvolti nel progetto che fa sì che le comunità locali diventino vere e proprie protagoniste della sfida epocale della lotta ai cambiamenti climatici e della riconversione dell'economia verso un futuro sostenibile.

Nel corso degli ultimi anni, infatti, le problematiche relative alla gestione delle risorse energetiche stanno assumendo una posizione centrale nel contesto dello sviluppo sostenibile: sia perché l'energia è una componente essenziale dello sviluppo economico, sia perché i sistemi di produzione energetica risultano i principali responsabili delle emissioni di gas climalteranti. Come diretta conseguenza di ciò, l'andamento delle emissioni dei principali gas serra è, da tempo, considerato uno degli indicatori più importanti per monitorare l'impatto ambientale di un sistema energetico territoriale.

E' proprio in questo contesto che si inserisce la strategia integrata, in materia di energia e cambiamenti climatici, adottata dal Parlamento Europeo e dai vari stati membri che fissa obiettivi ambiziosi al 2020 con l'intento di indirizzare l'Europa verso un futuro sostenibile basato su un'economia a basso contenuto di carbonio ed elevata efficienza energetica.

Le scelte della Commissione Europea si declinano in tre principali obiettivi al 2020:

- Ridurre i gas serra del 20% rispetto ai valori del 1990;
- Ridurre i consumi energetici del 20% attraverso un incremento dell'efficienza energetica, rispetto all'andamento tendenziale;
- Soddisfare il 20% del fabbisogno di energia degli usi finali del 2020 con fonti rinnovabili.

Il Piano di Azione sull'Energia non è, dunque, solo un elemento obbligatorio del Patto dei Sindaci, ma è uno strumento operativo estremamente importante per il Comune che lo attua per i seguenti motivi.

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.

La redazione di un PAES si pone in altre parole, come obiettivo generale, quello di individuare il mix ottimale di azioni e strumenti in grado di garantire lo sviluppo di un sistema energetico efficiente e sostenibile che:

- dia priorità al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili come mezzi per la riduzione dei fabbisogni energetici e delle emissioni di CO₂;
- risulti coerente con le principali peculiarità socio-economiche e territoriali locali.

Occorre quindi, non solo programmare le azioni da attuare, ma anche coinvolgere il maggior numero di attori possibili sul territorio e definire strategie e politiche d'azione integrate ed intersettoriali. In questo senso è importante che i futuri strumenti di pianificazione settoriale risultino coerenti con le indicazioni contenute in questo documento programmatico: i piani per il traffico, i piani per la mobilità, gli strumenti urbanistici e i regolamenti edilizi, per esempio, dovranno definire strategie e scelte coerenti con i principi declinati in questo documento e dovranno monitorare la qualità delle scelte messe in atto, anche in base alla loro qualità ambientale e di utilizzo dell'energia.

Il Comune di Avola con delibera di Consiglio Comunale n. 23 del 18.09.2014, ha aderito all'iniziativa Patto dei Sindaci dell'Unione Europea con l'obiettivo di ridurre entro il 2020 di oltre il 20% le emissioni di CO2.

I sindaci del comprensorio della provincia sud di Siracusa (Avola, Noto, Pachino, Rosolini e Porto Palo di Capopassero) hanno, poi, sottoscritto l'impegno alla costituzione di un A.T.S. (Associazione Temporanea di Scopo) a denominazione "**A.T.S. obiettivo 2020 Val Di Noto**" (con Atto liberamente sottoscritto dalle parti e registrato all'Agenzia delle entrate il 27 Dicembre 2013 al n. 1945 Serie 3) per la condivisione degli impegni derivanti dalle singole adesioni al Patto dei Sindaci, indicando il Comune di Avola quale Capofila con potere di rappresentanza anche ai fini degli adempimenti concreti derivanti dall'adesione al Patto dei Sindaci di ogni singolo comune facente parte dell'A.T.S.

Il punto di partenza della redazione del PAES di Avola è stata la redazione dell'Inventario Base delle Emissioni (IBE) che ha costituito una fotografia della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento adottato. Per far questo il Comune di Avola ha realizzato, con il supporto tecnico e scientifico della *Energy Service Company ARTEC E.S.Co S.r.l.* e di tecnici all'uopo incaricati, l'IBE derivate dalle attività del territorio comunale e sviluppato le linee guida atte a raggiungere gli obiettivi assunti con l'adesione al Patto dei "indaci.

1.1. Geografia e territorio

Il comune di Avola (anticamente chiamata *Àbola* - oscuro) è un comune di 31.342 abitanti (dato Istat al 31-12-2012), facente parte della provincia di Siracusa, che si affaccia sulla costa ionica della Sicilia Orientale, ed in particolare nel Golfo di Noto. Di estensione prevalente lungo la linea di costa - fra le foci dei fiumi Asinaro e Cassibile -, il territorio comunale di Avola ha una superficie di circa 74,26 km², possiede una densità di popolazione pari a circa 422,00 abitanti per km² e si sviluppa a circa 40 m s.l.m. Il territorio avolese è caratterizzato dalla presenza di numerose frazioni quali Capo Negro, Chiusa Cavalli, Chiusa di Carlo, Cicerata, Falaride, Gallina, Contrade Costiere, Piccio ed una frazione denominata Avola Antica che, sviluppandosi attorno al caratteristico centro urbano caratterizzato dal primo impianto storico a pianta esagonale, ne definiscono i confini con i comuni di prima corona (immediatamente confinanti) Noto e Siracusa.



Figura 1 - Provincia di Siracusa

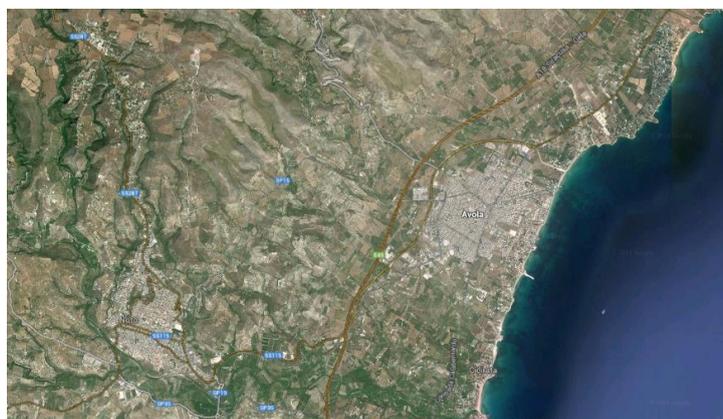


Figura 3 - Ortofoto territorio comunale di Avola

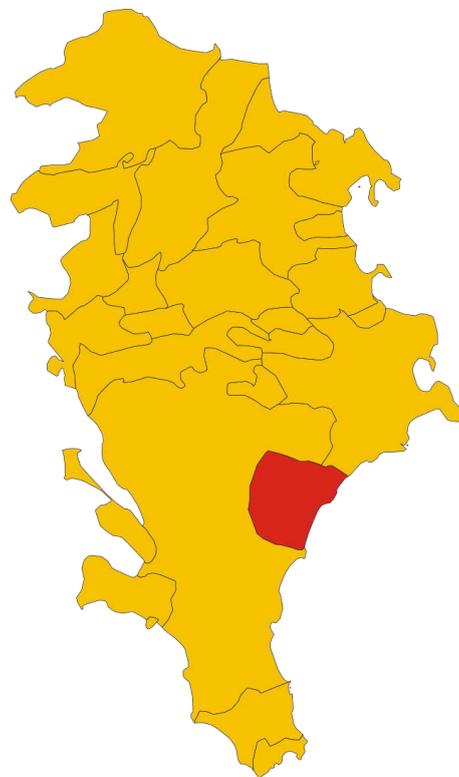


Figura 2 - Posizione del comune di Avola nella provincia di Siracusa

Il pianeggiante sito della città di Avola si pone in un contesto paesaggistico straordinario, compreso tra il mare Ionio e i monti Iblei, tra un litorale di spiagge di calda sabbia, e la fresca e i profumi delle alture ibleni che a nord-ovest la circondano.

L'affermazione turistica della città, soprattutto negli ultimi anni, deriva dal suo clima mite, dall'importante patrimonio storico-culturale e dal notevole patrimonio naturalistico.

L'economia del paese è legata soprattutto ai prodotti agricoli ed alle coltivazioni, marginale è la pesca. Rinomata è la pasticceria, legata alla coltivazione nelle zone limitrofe alla città di Noto di una particolare varietà di mandorla, la Pizzuta d'Avola. Da Avola prende il nome anche il famoso vino, il Nero d'Avola, la cui origine è legata ai vitigni della cittadina e che, nonostante oggi sia prodotto soprattutto in altre località, rende Avola famosa in tutto il mondo.

Altitudine	
Altezza su livello del mare espressa in metri	
Casa Comunale	40
Minima	0
Massima	507
Escursione Altimetrica	507
Zona Altimetrica	Collina litoranea
Coordinate	
Latitudine	36°54'44"64 N
Longitudine	15°8'25"08 E
Gradi Decimali	36,9124; 15,1403
Locator (WWL)	JM76NV

Utilità	
Misure	
Superficie	74,26 kmq
Classificazione Sismica	Sismicità media (2)
Clima	
Gradi Giorno	823
Zona Climatica (a)	B
Accensione Impianti Termici	
Il limite massimo consentito è di 8 ore giornaliere dal 1 dicembre al 31 marzo (b)	

Tabella 1 – Dati Territoriali e geografici

Il territorio avolese è caratterizzato da siti dall'elevata valenza turistica e, soprattutto, paesaggistica e naturalistica quali:

- **Spiaggia Gallina**: si distende completamente all'interno di una Riserva Naturale che protegge la foce del fiume Cassibile, a circa 20 chilometri dalla cittadina di Noto; spiaggia lunga circa 500 metri, è caratterizzata da un litorale circondato da una grande pineta che protegge un suggestivo cordone di dune, racchiuso tra alte scogliere con grotte ed archi naturali. (Tipo di costa: sabbiosa; Distanza da Siracusa: 30 Km; Spiaggia libera o attrezzata: libera; Parcheggio: Parcheggio libero e a pagamento)
- **Spiaggia della Marchesa**: prende il nome dalla nobildonna che possedeva le terre in cui si trova. Rimasta totalmente incontaminata, è caratterizzata da un lungo arenile di sabbia bianchissima dove il

mare è spesso calmo e cristallino. (Tipo di costa: sabbiosa; Distanza da Siracusa: 25 Km; Spiaggia libera o attrezzata: libera; Parcheggio: Parcheggio libero e a pagamento)

- **Riserva della Cava Grande del Cassibile:** è un profondo vallone, da alcuni definito *canyon*, formatosi dalla continua azione erosiva dello scorrere delle acque del fiume Cassibile che, nel corso dei millenni, ha creato una serie di profondi canyon nel terreno calcareo dei Monti Iblei. Ha una lunghezza di circa dieci chilometri, una larghezza massima di oltre mille metri (in corrispondenza con la confluenza col vallone Passetti) e una profondità massima di oltre 300 metri; la quota più alta raggiunta dall'altipiano



Figura 4 – Area Cava Grande

rispetto al letto del fiume è di 520 m slm, ma è nei pressi del belvedere di Avola Antica che, con i suoi 507 metri, il fiume raggiunge la massima profondità e la massima ampiezza di 1200 metri. Nei 10 km di lunghezza del canyon, come detto, si possono ammirare numerosi laghetti fra cui spiccano per bellezza i piccoli laghi nei pressi di Avola Antica accessibili al pubblico tramite una scala storica, detta Scala Cruci.

Difeso dalle inaccessibili pareti a strapiombo della cava e la vicinanza dell'acqua i Siculi, primi abitanti che si conoscono di questo luogo, vi hanno costruito due villaggi rupestri, ancora oggi difficili da raggiungere e divenuti ormai parte del paesaggio. Intorno al XIII secolo a.C. delle popolazioni della Sicilia sud-orientale, forse spinte da genti italiche più agguerrite, preferirono rifugiarsi in questi luoghi impervi e ben difesi. Si conoscono almeno due villaggi rupestri: quello settentrionale che si nota subito appena ci si affaccia dal belvedere, e quello meridionale, quasi di fronte.

Tali luoghi vennero sfruttati fino alla prima metà del secolo scorso: poco sopra i laghetti si trovava un monastero, del quale si notano ancora delle rovine e le case di alcune famiglie di Canicattini come i Bombaci e gli Uccello, che traevano il sostentamento dalla produzione di ulivi, carrube e mandorle; sul versante nord è possibile osservare un piccolo agglomerato di abitazioni rupestri; nella zona sud si trova un complesso sistema di abitazioni, scavate nella roccia, disposte una accanto all'altra su sei diversi livelli paralleli, collegati tra loro da un sistema di cunicoli

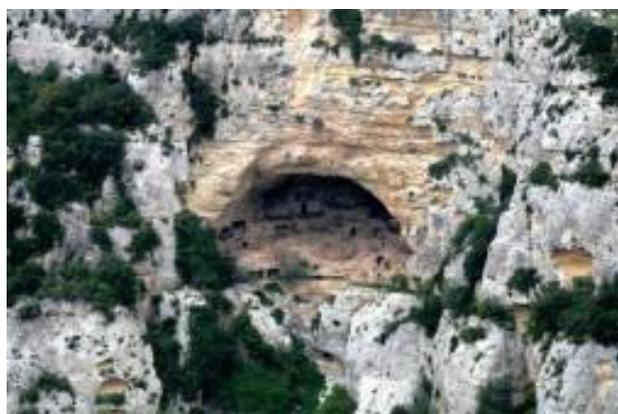


Figura 6 – Resti ipogei paleocristiani scavati nelle pareti di Cava Grande

e gallerie; ai margini della riserva, a nord-est, sorgono invece varie necropoli antiche, nelle quali sono stati trovati ricchi corredi tombali e materiale ceramico: la sua peculiare decorazione, detta piumata o marmorizzata, rientra nell'ambito della cultura Ausonia presente nelle isole Eolie e nella Sicilia orientale intorno al 1.000 a.C.

Tra i monumenti e luoghi di interesse spiccano, invece, il rarissimo esempio di **dolmen** scoperto nel 1961 in contrada Borgellusa, di fronte all'ospedale civico; l'edificio, costituito apparentemente da una enorme tavola che poggia su due pilastri e modellato seguendo il profilo naturale della roccia, è contraddistinto da interventi umani visibili sia nell'ampliamento che nella geometrizzazione della cavità, oltre che nella forma conferita ai due piedritti laterali.



Figura 5 – Dolmen Avolese

La **Chiesa madre S. Nicoló** (dall'elegante portale e dai pregevoli dipinti del XVIII sec.), la **Chiesa di S. Venera** (dalla facciata ad ordini sovrapposti che presenta al centro l'effigie della patrona di Avola), la **Chiesa di S. Antonio Abate**, il **Teatro Garibaldi** dall'elegante facciata neorinascimentale in pietra bianca degli Iblei, La **Torretta dell'Orologio** ed il **Vecchio Mercato** rappresentano solo alcune delle molteplici attrattive e storico-artistiche e culturali del patrimonio avolese.

1.2. Cenni storici

1.2.1. Storia antica e medievale

Secondo taluni, l'origine della città si fa risalire alla Hybla maggiore (*Hybla Major*) sita in prossimità della costa sud-orientale della Sicilia. La zona, abitata precedentemente dai Sicani, fu invasa dai Siculi che combatterono gli indigeni e si insediarono definitivamente sul territorio a cavallo fra il XIII e il XII secolo a.C. Successivamente, intorno alla metà dell'VIII secolo a.C., i Greci colonizzarono la zona trovando una civiltà già influenzata e raffinata a contatto con i Fenici; nel III secolo a.C., a seguito della Prima guerra punica e dopo aver conosciuto la dominazione del tiranno Dionisio I di Siracusa, il predominio greco-cartaginese passò ai Romani che costituirono la provincia di Sicilia (227 a.C.) pur lasciando un'ampia autonomia a Siracusa e a tutti i possedimenti di questa città nella parte sudorientale dell'isola.

La soppressione delle istituzioni statuali siracusane nel corso della seconda guerra punica, vide l'occupazione militare romana di tutta la Sicilia sud orientale attorno alla metà del penultimo decennio del III secolo a.C. (definitiva dopo la caduta di Siracusa nel 212 a.C.).

Con la dominazione romana, protrattasi fino al 450 circa, tutto il territorio perse il suo antico splendore. A seguito delle devastazioni e dei saccheggi operati dai Vandali che occuparono l'intera Sicilia attorno alla metà del V secolo, venne cancellato persino il ricordo di *Hybla major* e la zona si tramutò in una landa semideserta. Tale situazione si protrasse durante la dominazione ostrogota (V-VI secolo) e bizantina (VI-IX secolo); in epoca araba (IX-XI secolo) il territorio si andò progressivamente ripopolando ma un modestissimo borgo, sul luogo di Avola vecchia, nacque con ogni probabilità solo durante la dominazione normanna o sveva (XI-XIII secolo).

1.2.2. Storia moderna e contemporanea

In età tardomedievale, sotto gli Aragonesi, si ebbe un certo risveglio demografico ed economico del paese che si intensificò nel corso del XVI e del XVII secolo. Alla vigilia dei grandi sconvolgimenti tellurici del 1693 Avola, ancora abbarbicata sulle colline iblee, doveva avere una popolazione non inferiore ai seimila abitanti. Ma in quell'anno, ed esattamente il 9 e l'11 gennaio, un violento terremoto, che distrusse la cittadina e numerosi altri centri urbani della Sicilia orientale (fra cui anche Siracusa e Catania), costrinse la popolazione superstite a spostarsi nell'ampia costa sottostante e a rifondare Avola nel luogo ove prima vi era solo un'estesa e deserta pianura affacciata sul mare. I lavori di ricostruzione iniziarono negli anni immediatamente successivi al cataclisma per volere del Principe Nicolò Pignatelli Aragona che affidò la progettazione del nuovo abitato a padre Angelo Italia, noto architetto siciliano appartenente all'ordine dei Gesuiti.



Figura 7 – Centro storico comune di Avola – La Pianta esagonale

Questi concepi, ispirandosi ai trattati d'architettura del Rinascimento, una pianta geometrica di forma esagonale che, ormai presente in tutti i testi di urbanistica fu tracciata, nel feudo Mutubé tra il 16 e la fine di marzo dello stesso 1693; all'interno dell'esagono fu posta una rete viaria ortogonale nella quale i due assi centrali (Strada Cassaro e Strada del Corso, gli attuali corsi Garibaldi e Vittorio Emanuele) determinarono una croce, simbolo e

consacrazione del marchesato alla religione cristiana; i due corsi delinearono anche i quattro quartieri dell'impianto urbano e, al loro incrocio, la Piazza Maggiore avente, fino a metà del XIX sec., la funzione di pubblico mercato. A lato si posero la Chiesa Madre e il palazzo del feudatario con la Torretta dell'Orologio. Altre quattro piazze furono collocate nei punti terminali della "croce" e in esse si costruirono importanti edifici sacri.

Architetture di pregio sorsero nella seconda metà dell'Ottocento, dopo l'Unità d'Italia; si costruirono, in stile neoclassico, opere di rilevante utilità pubblica, quali il Palazzo di Città, l'Ospizio-Ospedale, la Pretura, le Scuole femminili e maschili, il Teatro e il Mercato. L'edilizia privata ebbe un forte incremento nei primi decenni del '900 e privilegiò lo stile Liberty.

Sono molte le facciate delle abitazioni di Avola a presentare fantastici decori intagliati a bassorilievo negli stipiti, nelle architravi e nelle mensole dei balconi. Nel 1929 l'impianto planimetrico esagonale fu congiunto al mare con l'apertura del viale, ora dedicato a Corrado Santuccio. Nella seconda metà del Novecento si assiste ad una espansione urbana senza precedenti e alle "case a schiera" si sostituiscono le villette; Avola Antica diventa area residenziale estiva e Cava Grande, nel 1984, riserva naturale.

La città rivaluta frattanto i suoi beni culturali e ambientali e scopre la sua vocazione turistica.

1.3. Sviluppo demografico ed analisi della popolazione

Avola è un comune di 31.342 abitanti della provincia di Siracusa e rappresenta il terzo comune più grande per numero di abitanti nella Provincia (lo precedono Siracusa e Augusta). Il territorio comunale ha una superficie di 74,26 km², con una densità di popolazione pari a 422,00 abitanti per km² circa. Gli abitanti del comune di Avola hanno un'età media di 40,8 anni e un reddito medio 19.491 euro. Il tasso di disoccupazione tra gli abitanti è pari al 32,8%.

E', altresì, il terzo comune (>5.000) con il più alto Tasso di Natalità (10,0) nella Provincia di Siracusa; lo precedono Francofonte e Floridia.

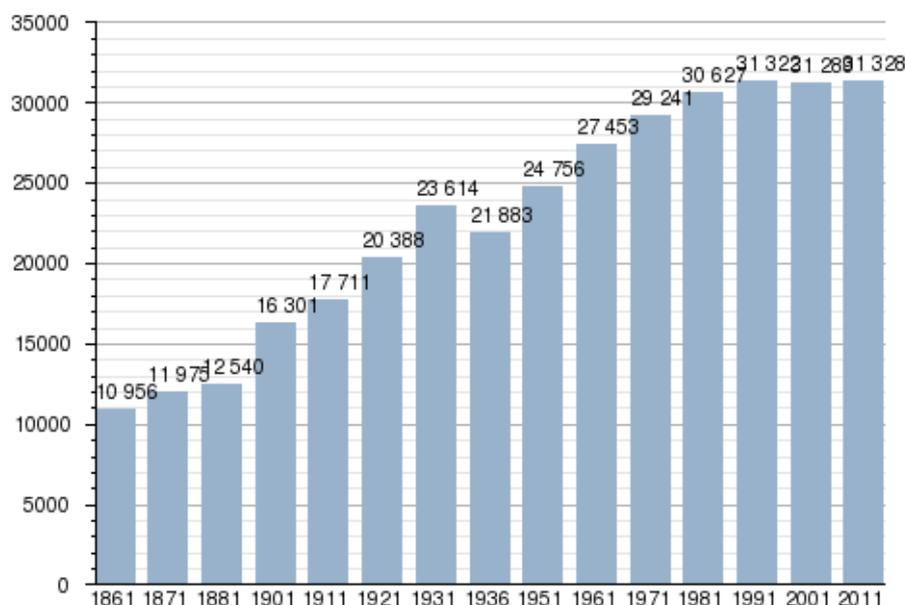
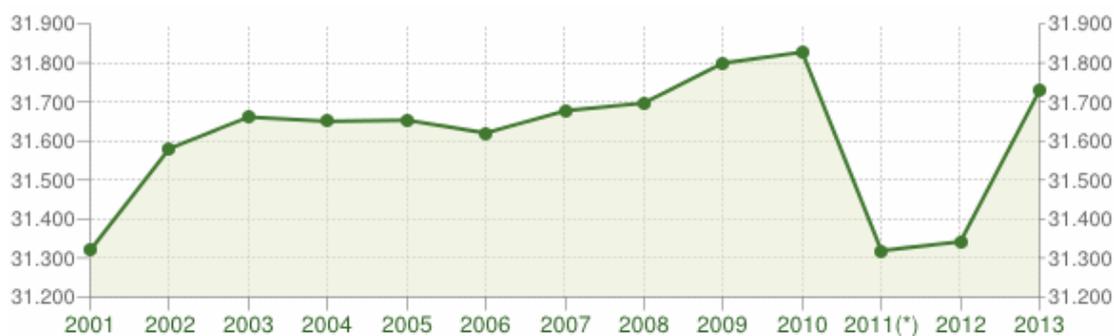


Figura 8 – Abitanti censiti al 2011

Popolazione	31.342 (M: 15.347, F: 15.995)
Superficie (Km²)	74,26
Densità (abitanti/Km²)	422
Età media (anni)	40,8
Reddito medio	€ 19.491
Tasso di disoccupazione	32,8%
Stranieri per 100 residenti	0,97
Famiglie	10.723
Coppie con figli	64,73%
Figli per famiglia	0,96
Tasso di natalità (nati/1.000 abitanti)	9,4
Abitazioni	10.287
Edifici	13.481
Superficie media abitazioni (m²)	92,15

Di seguito, il dettaglio dell'andamento demografico della popolazione residente nel comune di Avola dal 2001 al 2013. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI AVOLA (SR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta, invece, il dettaglio della **variazione della popolazione residente** al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
------	------------------	-----------------------	---------------------	------------------------	-----------------	-------------------------------



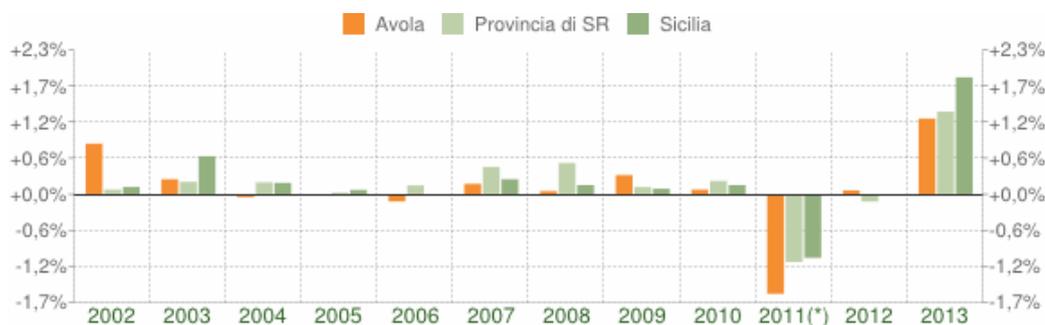
2001	31 dicembre	31.320	-	-	-	-
2002	31 dicembre	31.580	+260	+0,83%	-	-
2003	31 dicembre	31.661	+81	+0,26%	10.445	3,02
2004	31 dicembre	31.650	-11	-0,03%	10.552	2,99
2005	31 dicembre	31.653	+3	+0,01%	10.585	2,98
2006	31 dicembre	31.620	-33	-0,10%	10.592	2,98
2007	31 dicembre	31.677	+57	+0,18%	10.605	2,98
2008	31 dicembre	31.697	+20	+0,06%	10.593	2,99
2009	31 dicembre	31.799	+102	+0,32%	10.675	2,97
2010	31 dicembre	31.827	+28	+0,09%	10.774	2,95
2011 (1)	8 ottobre	31.800	-27	-0,08%	10.853	2,93
2011 (2)	9 ottobre	31.328	-472	-1,48%	-	-
2011	31 dicembre	31.319	-9	-0,03%	10.866	2,88
2012	31 dicembre	31.342	+23	+0,07%	11.566	2,70
2013	31 dicembre	31.729	+387	+1,23%	11.139	2,84

(1) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(2) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

La popolazione residente ad Avola al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 31.342 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 31.800. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 472 unità (-1,48%).

Le **variazioni annuali della popolazione di Avola** espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Siracusa e della regione Sicilia sono le seguenti:



Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI AVOLA (SR) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Il grafico

in basso visualizza il numero dei **trasferimenti di residenza da e verso il comune di Avola** negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI AVOLA (SR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

COMUNE DI AVOLA (SR) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2013. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Decessi	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	333	278	+55
2003	1 gennaio-31 dicembre	307	286	+21
2004	1 gennaio-31 dicembre	301	278	+23
2005	1 gennaio-31 dicembre	270	307	-37
2006	1 gennaio-31 dicembre	287	316	-29
2007	1 gennaio-31 dicembre	297	317	-20
2008	1 gennaio-31 dicembre	272	282	-10

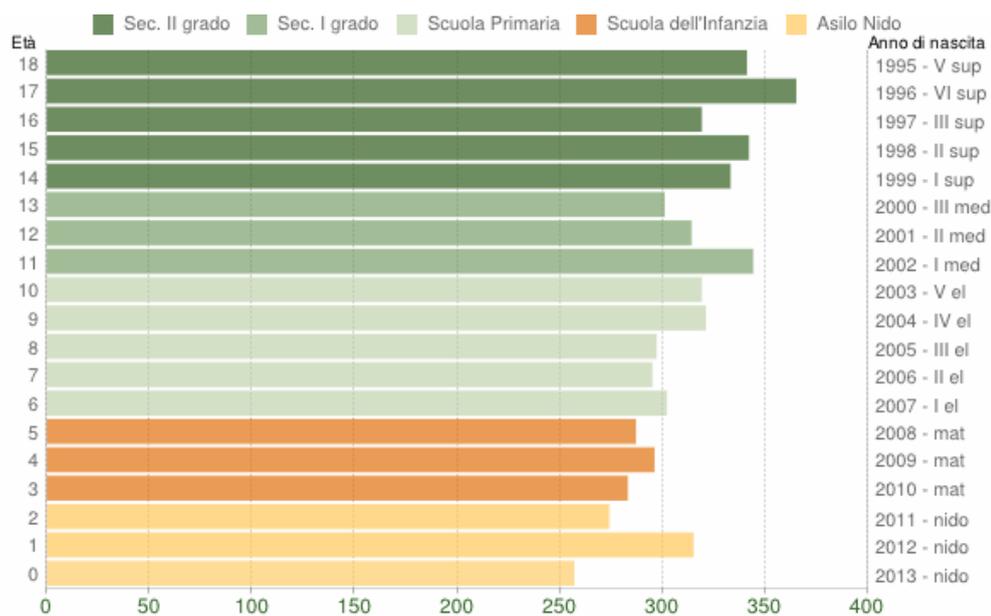
2009	1 gennaio-31 dicembre	298	279	+19
2010	1 gennaio-31 dicembre	272	308	-36
2011 (1)	1 gennaio-8 ottobre	191	233	-42
2011 (2)	9 ottobre-31 dicembre	84	87	-3
2011 (3)	1 gennaio-31 dicembre	275	320	-45
2012	1 gennaio-31 dicembre	313	313	0
2013	1 gennaio-31 dicembre	262	283	-21

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Il grafico in basso riporta la **potenziale utenza per l'anno scolastico 2014/2015** nelle scuole di Avola, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado).



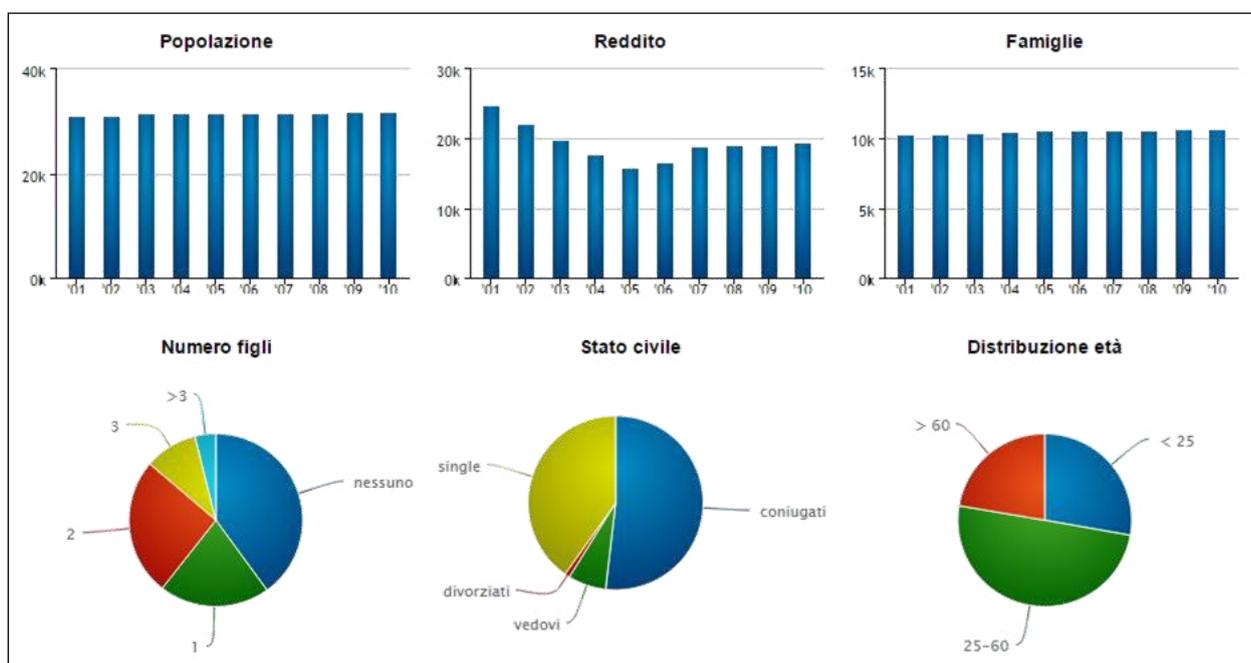
Popolazione per età scolastica - 2014

COMUNE DI AVOLA (SR) - Dati ISTAT 1° gennaio 2014 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

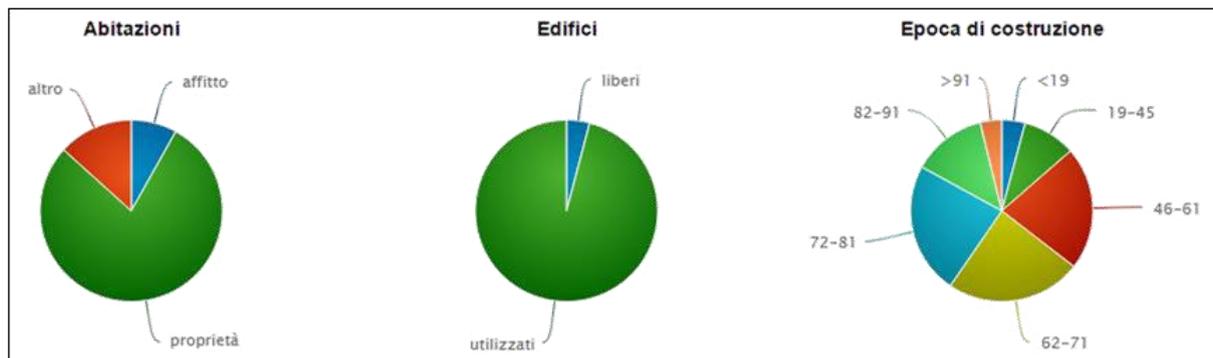
Principali **indici demografici** calcolati sulla popolazione residente ad Avola.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	88,1	48,8	80,1	83,6	26,3	10,6	8,8
2003	91,3	48,5	81,3	85,6	26,3	9,7	9,0
2004	94,7	47,9	79,5	86,7	26,1	9,5	8,8
2005	98,5	48,1	78,1	90,6	26,2	8,5	9,7
2006	103,3	47,6	73,6	92,2	27,4	9,1	10,0
2007	106,3	47,8	76,8	95,1	27,2	9,4	10,0
2008	109,9	47,6	83,9	97,5	27,1	8,6	8,9
2009	113,5	47,1	90,7	100,0	27,1	9,4	8,8
2010	116,5	46,9	96,0	103,0	26,4	8,5	9,7
2011	119,2	47,2	102,2	105,2	24,9	8,7	10,1
2012	123,2	47,6	103,9	107,0	24,6	10,0	10,0
2013	126,3	49,0	106,8	108,8	23,8	8,3	9,0
2014	132,5	49,8	105,3	110,3	23,4	0,0	0,0

I grafici seguenti si propongono di fornire una sintesi degli aspetti demografici e socio-economici che caratterizzano la popolazione residente nel comune di Avola:



Nel territorio comunale vi sono **13.481 edifici, di cui il 95,9% risulta utilizzato**. Il 78,62% della popolazione residente vive in abitazioni di proprietà mentre il 8,12% vive in abitazioni in affitto. La maggior parte del patrimonio immobiliare del comune di Avola è stata costruita nel periodo **1962-1971**.



Nel comune di Avola sono, infine, presenti 15 scuole dell'infanzia (per i bambini di età compresa tra i 3 e i 6 anni), 6 scuole primarie (per i bambini dai 6 anni in su), 3 scuole secondarie di primo grado mentre, per gli studenti che hanno conseguito la licenza di scuola media, vi sono 4 scuole secondarie di secondo grado.

1.4. Analisi delle infrastrutture, dei trasporti e della mobilità

La città di Avola dista: 199 Km da Agrigento, 187 Km da Caltanissetta, 81 Km da Catania, 176 Km da Enna, 177 Km da Messina, 329 Km da Palermo, 63 Km da Ragusa, 23 Km da Siracusa, alla cui provincia appartiene, 372 Km da Trapani.

Il sistema viario avolese, sia urbano che di collegamento provinciale, risulta a volte insufficiente ed inadeguato a smaltire nelle forme dovute il volume di traffico motorizzato. Interessata dalla strada statale 115 che collega Trapani con Siracusa, la città è a pochi chilometri dalla strada statale 124 - che unisce Siracusa al bivio di Gigliotto (S. Cono - En) - e dalla strada statale 287 che mette in collegamento Noto con il bivio Akrai. E' servita dalla linea autostradale Catania - Siracusa - Gela ed è, da recente, raggiungibile percorrendo il tratto Siracusa - Cassibile - Avola - Noto - Rosolini, per il quale non viene richiesto pagamento di pedaggio autostradale. Il raccordo più vicino con il resto della rete autostradale siciliana è rappresentato dalla autostrada A19, che collega Palermo con Catania.

Se fino ad alcuni anni fa il traffico pesante proveniente dalla SS 115 era costretto ad attraversare l'intero centro abitato oggi, grazie ad una circonvallazione cittadina ed all'autostrada Siracusa-Gela in funzione sino a Rosolini, il centro cittadino risulta in parte sgravato da onerose componenti di traffico seppur restino elevati i valori di traffico privato diretti verso Noto, Siracusa e Fontane Bianche.

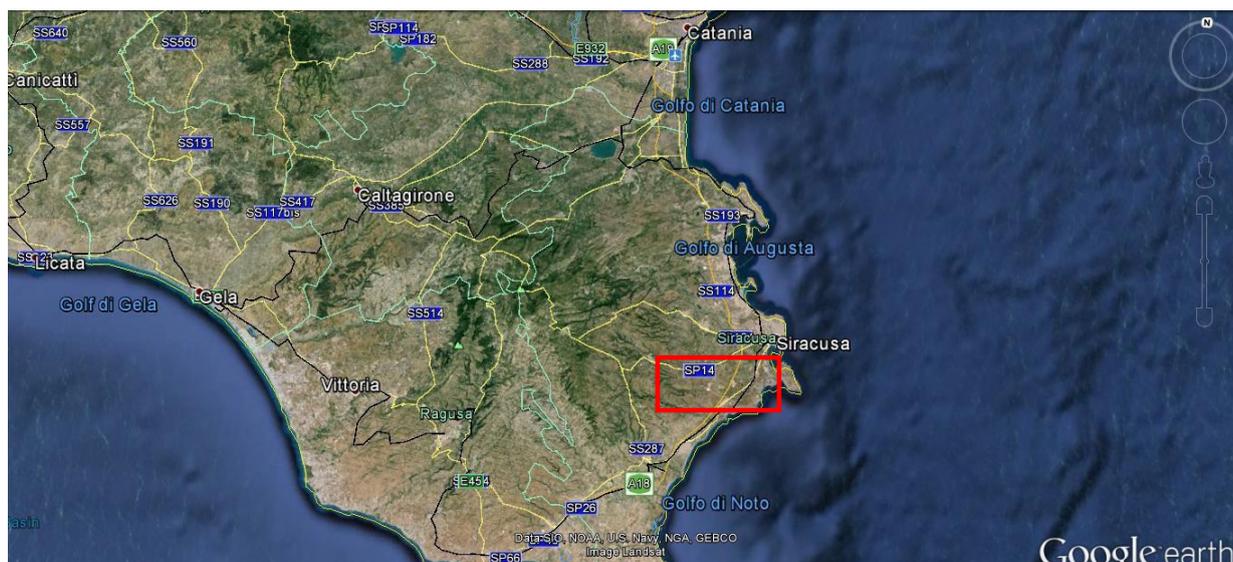


Figura 9 - Inquadramento infrastrutturale - Comune di Avola 1/3



Figura 10 - Inquadramento infrastrutturale - Comune di Avola 2/3

Collocata all'interno di un tessuto infrastrutturale che, seppur complesso ed articolato, non risulta dunque spesso idoneo allo smaltimento appropriato dei flussi veicolari, la cittadina di Avola è stata inserita, in qualità di città capofila, nella programmazione del **"Piano Strategico Città per lo Sviluppo"**. Lo strumento, integrativo e non sostitutivo della pianificazione territoriale esistente, mira all'orientamento verso policy territoriali condivise attraverso le quali le diverse città coinvolte possano superare i limiti territoriali degli strumenti di pianificazione urbanistica vigenti, migliorandone gli effetti. Il piano Strategico "Città per lo Sviluppo" interessa, nello specifico, i comuni di: Avola (Capofila), Noto, Pachino, Rosolini, Ispica, Pozzallo, Portopalo di Capo Passero, tutti accumulati dallo stesso contesto territoriale ed infrastrutturale caratterizzato, prevalentemente, da una infrastrutturazione di tipo viario. Nel dettaglio, la rete primaria e principale (autostrade e strade extraurbane principali) che interessa ad oggi il territorio del Piano Strategico di Avola è costituita essenzialmente da:

- Autostrada Siracusa-Gela: In esercizio il tronco Siracusa-Rosolini, in fase di aggiornamento del progetto relativamente ai lotti da Rosolini a Scicli per ulteriori 29,3 Km. Il completamento del collegamento è prioritario per consentire la chiusura dell'anello autostradale perimetrale dell'Isola.

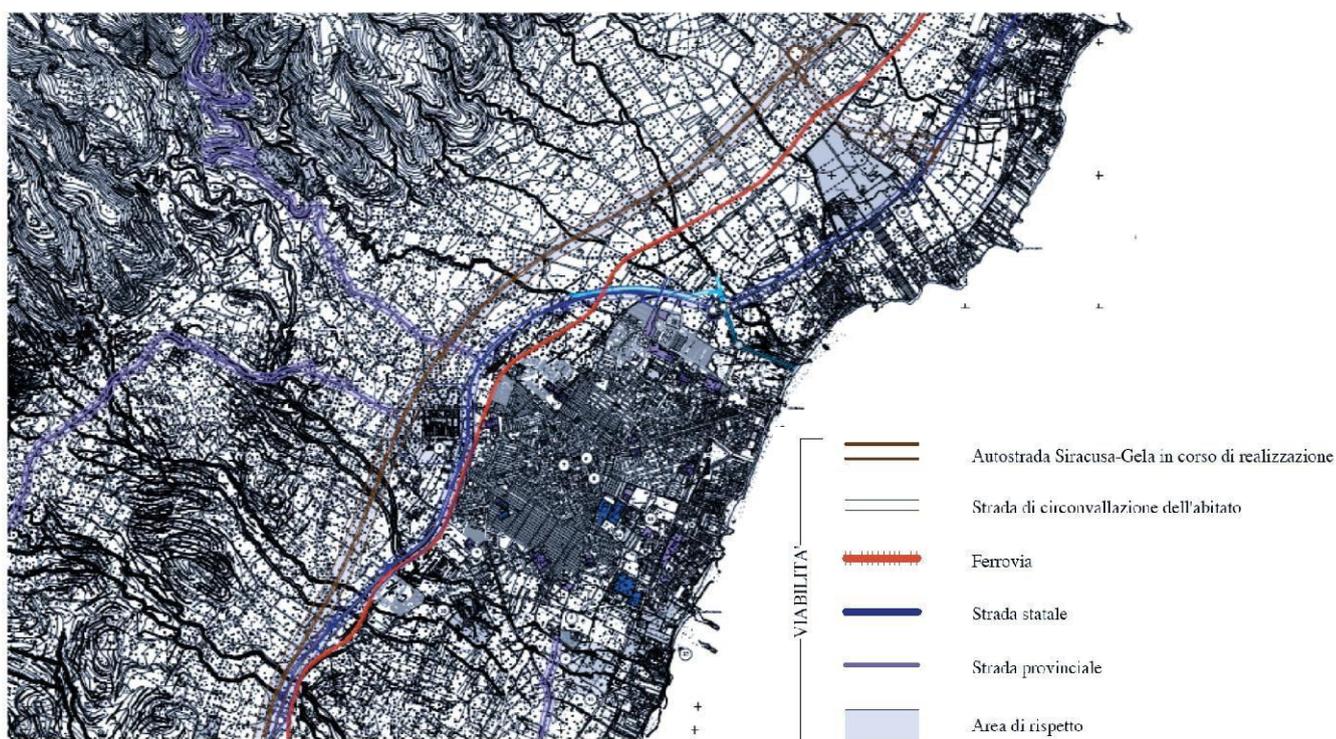


Figura 11 - Inquadramento infrastrutturale - Comune di Avola 3/3

- SS 115 Sud Occidentale Sicula (Trapani - Siracusa): Strada che attraversa i territori di Rosolini Noto, Avola, Canicattini Bagni e Floridaia.
- SS 194 Ragusana: Strada che attraversa i comprensori di Lentini e Francofonte.
- SS 287: La Strada Statale 287 di Noto va dalla città di Noto al bivio Akrai dove si congiunge alla Strada Statale 124 Siracusana, consentendo così di giungere a Palazzolo Acreide.
- SP15 Avola – Bochini – Noto
- SP19 Noto-Pachino.
- SP24 Noto – Testa dell’acqua – Palazzolo
- SP26 Rosolini – Pachino
- S.P.34 Noto – Calabernardo
- S.P.35 Traversa Zupparla
- SP45 Modica-Pozzallo
- SP47-49-22 Ispica-Pachino
- SP66 Pozzallo – Marina di Modica – Sampieri.

Il sistema infrastrutturale ferroviario

Nel territorio di interesse del Piano, l’unico sistema infrastrutturale ferroviario presente è rappresentato dalla Siracusa-Noto-Modica-Ragusa-Gela, che prosegue con la Gela-Licata-Canicattì. Tale linea a semplice binario non elettrificato di RFI, collega trasversalmente Siracusa sul versante jonico attraversando un buon numero di importanti centri urbani (tra cui Noto, Modica, Ragusa, Comiso, Vittoria, Gela e in fine Canicattì ove si riconnette con la linea Caltanissetta-Agrigento). La linea fu costruita alla fine dell’ottocento, con un tracciato dall’andamento fortemente tortuoso e con pendenze e contropendenze elevate; in prossimità della città di Ragusa il percorso si inerpica con un andamento elicoidale, del tipo in uso nelle ferrovie svizzere, che permette alla linea di risalire dal fondo-valle del fiume Irminio alla quota della Stazione di Ragusa. Attualmente la linea risulta avere pochi treni giornalieri che collegano il capoluogo aretuseo con quello ibleo e viceversa, con un tempo di percorrenza di circa 2 ore e 30 minuti, ed il cui utilizzo risulta essere alquanto limitato.

Il sistema infrastrutturale portuale

A Marina di Avola esiste un piccolo molo, circondato da scogli semiaffioranti, che rendono difficile e pericoloso l’attracco. Poco ridossato e dotato di colonne d’ormeggio e di due scalette, risulta a tratti inagibile per mancanza di interventi manutentivi ed offre limitati posti barca.

Il sistema infrastrutturale aeroportuale

Nell’area oggetto di studio non insistono siti aeroportuali, quelli più vicini sono l’aeroporto di Catania Fontanarossa ed il nuovo aeroporto di Comiso, ubicato a 15 chilometri da Ragusa e a 5 chilometri da

Comiso, in un territorio che custodisce le perle del barocco siciliano, con 8 siti UNESCO su 29 complessivi in Italia ed in una posizione strategica quale estremo avamposto più a sud dell'Italia nel Mediterraneo; volare a Malta richiede soltanto 10 minuti, mentre atterrare sulle coste del Nord Africa più o meno 30 minuti.

Oltre al traffico passeggeri, grazie alla struttura ad elevata tecnologia per il carico e lo scarico delle merci, il nuovo scalo di Comiso ha una funzione fondamentale per tutta l'area servita, consentendo di abbattere notevolmente i tempi di trasferimento dei prodotti locali verso i mercati nazionali ed esteri e permettendo anche una riduzione del traffico stradale. Tra gli obiettivi della nuova realizzazione aeroportuale su Comiso vi è quello di far sì che l'aeroporto entri in sinergia con quello di Catania permettendo un "decongestionamento" del suo traffico, offrendo spazio ai charter delle compagnie "a basso costo" e costituendo una valida alternativa in caso di temporanea chiusura dello scalo etneo per cause naturali; l'entrata in esercizio della nuova infrastruttura aeroportuale di Comiso, determina un forte incremento del livello di intermodalità del sistema trasportistico regionale.

Percorsi ciclabili

Avola, che ha attenzionato negli ultimi anni il tema dell'eco sostenibilità e del risparmio energetico rapportati alla costruzione, alla manutenzione ed adeguamento dell'esistente, alle infrastrutture ed alla mobilità sostenibile risulta, ad oggi, dotata di pista ciclabile come di seguito rappresentata.

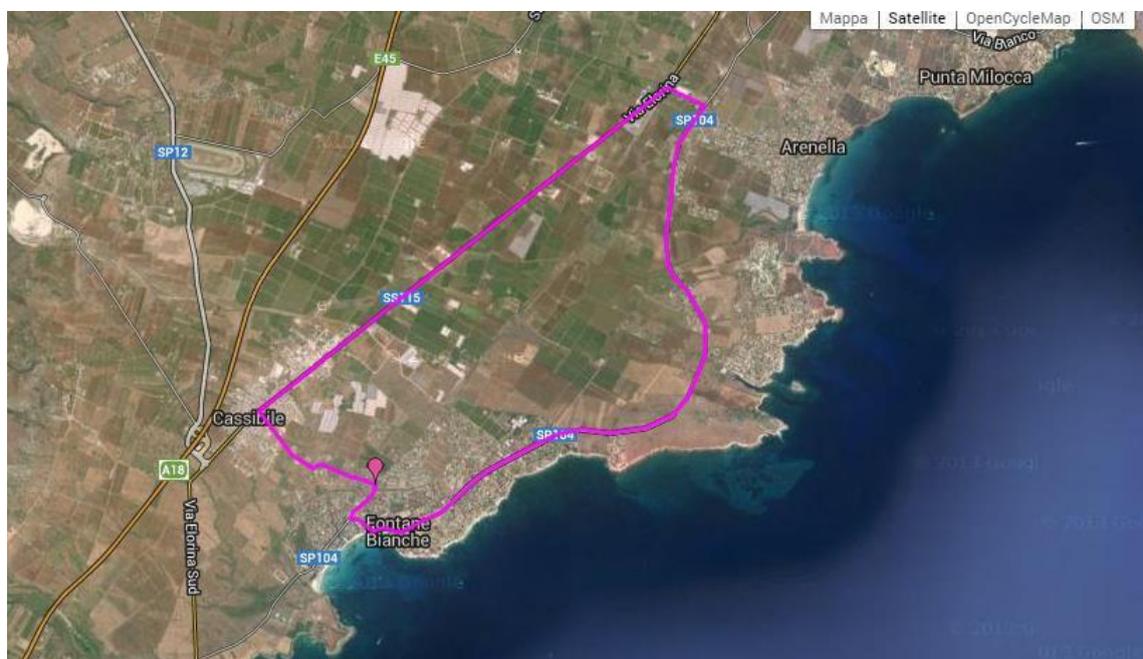


Figura 12 – Pista ciclabile comune di Avola

1.4.1. Analisi flussi veicolari

Un'analisi dei flussi veicolari tra capoluoghi, svolta nell'ambito del suddetto piano "Città per lo sviluppo" ha consentito di porre l'attenzione sugli spostamenti sistematici che avvengono da e per i 390 comuni del territorio regionale, riferiti agli spostamenti complessivi per la fascia oraria 6.15 – 9.15, e quindi anche da e per il Comune di Avola oggetto di studio.

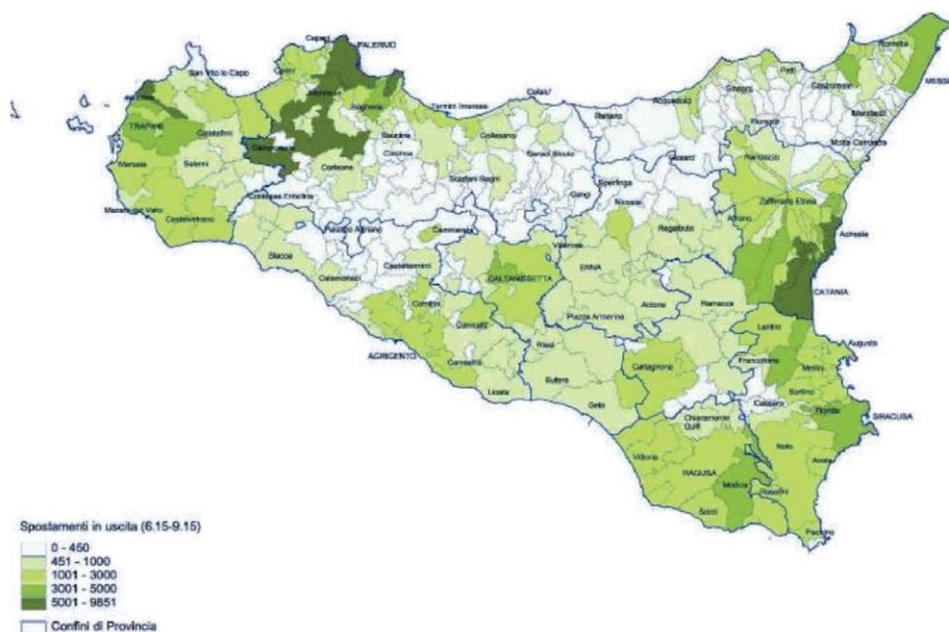


Figura 13 – Spostamenti in uscita – Regione Sicilia

I comuni a più alta emissività, dai quali si rileva la maggior concentrazione di **spostamenti in uscita** nella fascia oraria 6.15 - 9.15, sono Palermo, Monreale, Camporeale, Erice, Catania ed Acireale. I comuni al di sotto dei 450 spostamenti sono localizzati prevalentemente nella fascia sublitoranea a nord, fatta eccezione per un piccolo nucleo localizzato tra Caltagirone, Ragusa, Noto, Floridia e Francoforte a sud della regione.

L'elaborazione evidenzia, poi, la distribuzione degli **spostamenti in entrata** nella fascia oraria 6.15 – 9.15; i comuni a più alta attrattività risultano Palermo, Catania e Messina; buon livello si registra anche per tutti gli altri capoluoghi di provincia. I comuni al di sotto dei 450 spostamenti risultano distribuiti su tutto il territorio siciliano.

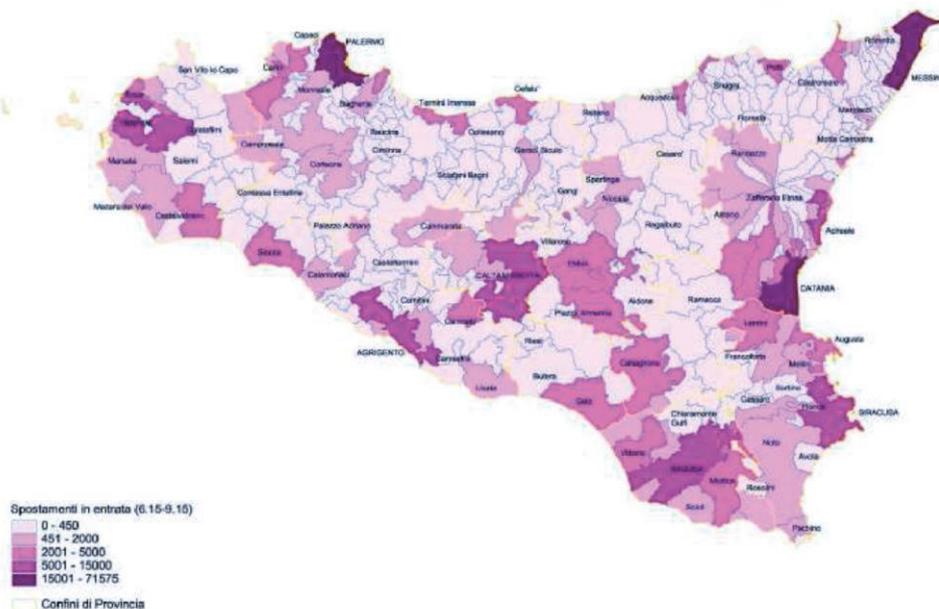


Figura 14 – Spostamenti in entrata – Regione Sicilia

Si nota come gli spostamenti generati ed attratti dai capoluoghi di provincia siano per lo più “a corto raggio”, sviluppandosi prevalentemente all’interno delle rispettive province ad esclusioni di alcune relazioni che, comunque, sono limitate alle province contigue.

Grazie alle linee di desiderio, relative agli spostamenti sistematici, su tutti i modi di trasporto, emessi e attratti dai singoli Comuni, si riesce ad evidenziare quale siano le direttrici più cariche, in termini di domanda di mobilità, all’interno dei territori provinciali.

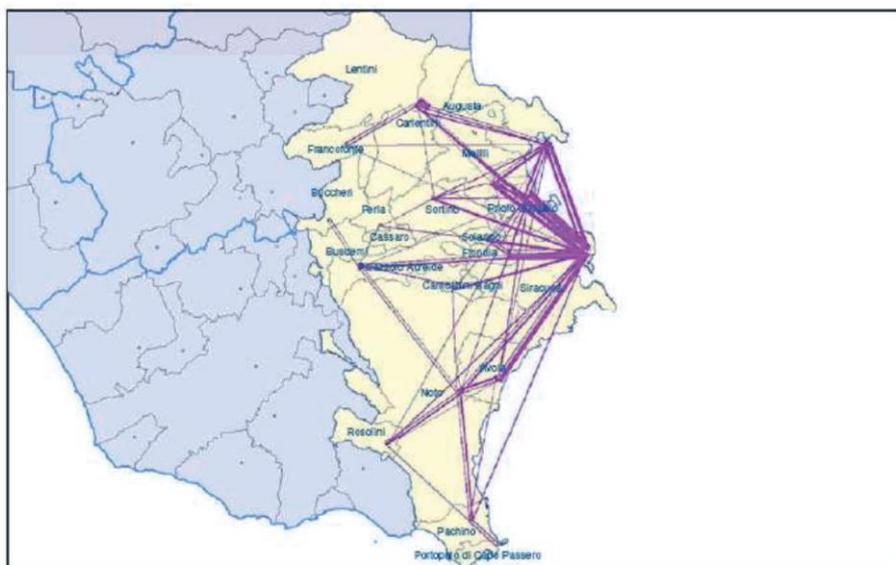


Figura 15 – Flussi veicolari nella provincia di Siracusa

Dall'analisi dei flussi riscontrati durante l'ora di punta mattutina è possibile vedere come appaiano forti le relazioni reciproche tra i due capoluoghi di Provincia Siracusa e Ragusa ed anche le influenze esercitate nei confronti dei propri hinterland. Si nota infatti come le arterie più caricate siano proprio gli assi Siracusa-Rosolini, Ispica-Modica-Ragusa, Rosolini- Noto-Avola-Fontane Bianche. Volumi consistenti si registrano pure sulla Ispica-Pozzallo e Modica-Pozzallo, e sulla SP19 Pachino-Noto.

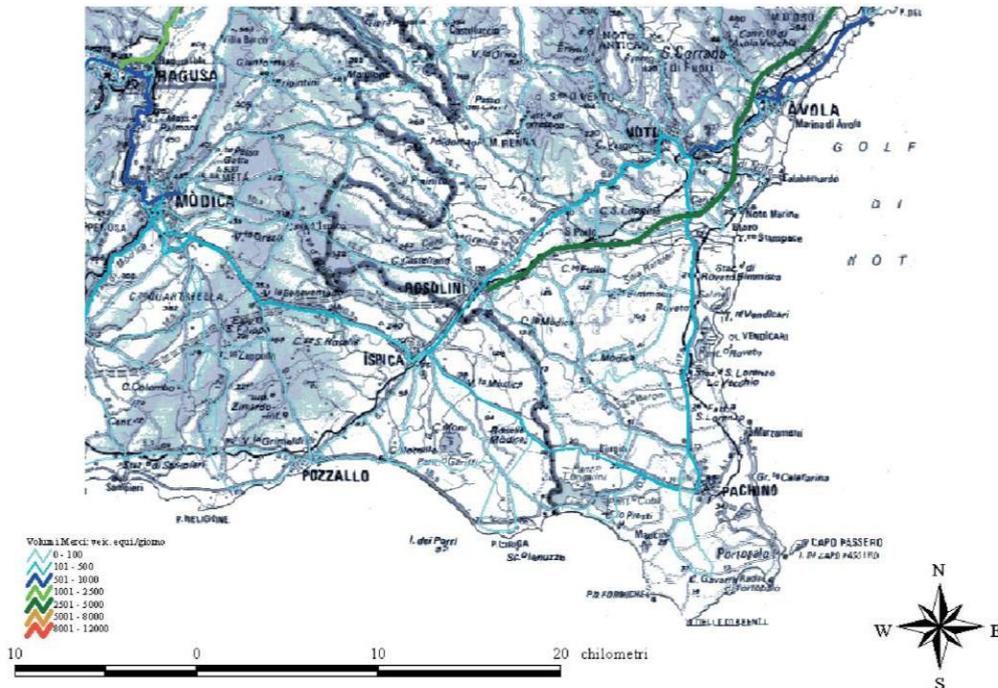


Figura 16 – Flussi Merce

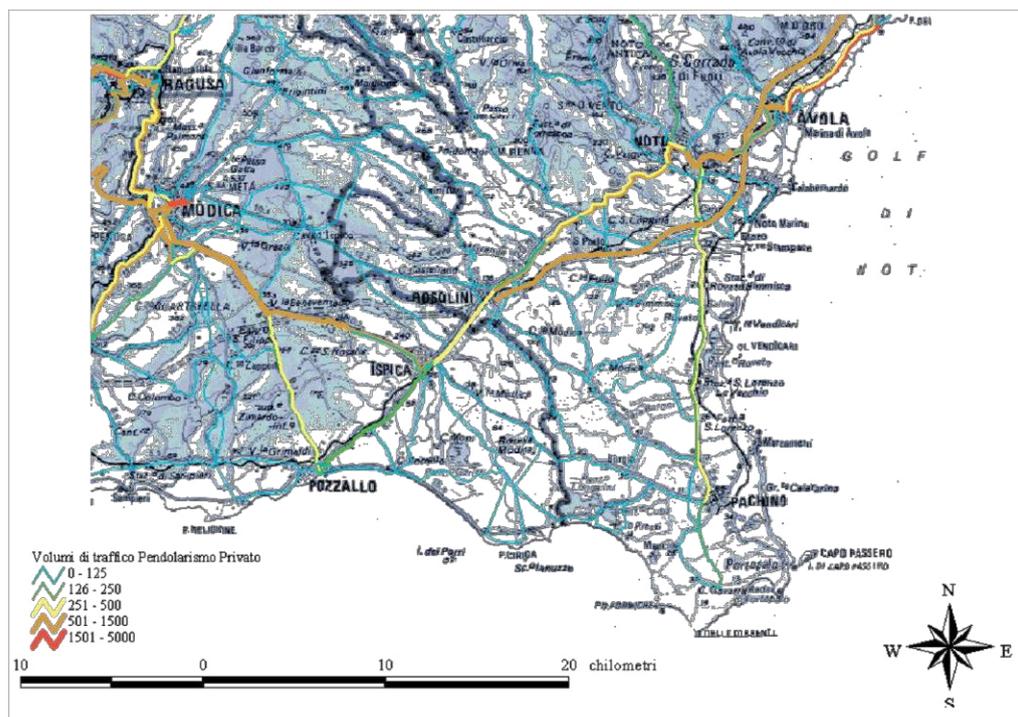


Figura 17 – Flussi pendolarismo privato



1.4.2. Parco veicolare

Parco Veicolare Avola

Auto, moto e altri veicoli								
Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	15.987	2.884	5	1.416	165	12	20.469	505
2005	16.525	3.230	6	1.476	185	14	21.436	522
2006	17.046	3.534	6	1.534	204	17	22.341	539
2007	17.328	3.845	6	1.595	196	10	22.980	547
2008	17.585	4.106	6	1.646	195	9	23.547	555
2009	17.730	4.316	8	1.653	147	11	23.865	558
2010	17.947	4.473	8	1.669	150	10	24.257	564
2011	18.165	4.596	8	1.712	159	9	24.649	580

Dettaglio veicoli commerciali e altri

Anno	Autocarri Trasporto Merci	Motocarri Quadricicli Trasporto Merci	Rimorchi Semirimorchi Trasporto Merci	Autoveicoli Speciali	Motoveicoli Quadricicli Speciali	Rimorchi Semirimorchi Speciali	Trattori Stradali Motrici	Altri Veicoli
2004	936	445	35	80	6	79	12	0
2005	1.004	438	34	92	8	85	14	0
2006	1.073	426	35	107	10	87	17	0
2007	1.134	428	33	108	9	79	10	0
2008	1.186	426	34	108	10	77	9	0
2009	1.208	423	22	118	12	17	11	0
2010	1.226	421	22	120	14	16	10	0
2011	1.269	422	21	129	15	15	9	0

1.5. Economia

L'economia della città di Avola è fondamentalmente agricola in virtù del fertile territorio circostante e della laboriosità degli abitanti. Il territorio, intensamente coltivato ad agrumeti, mandorleti, ortaggi e vigneti, produce pregiati frutti che hanno reso la cittadina rinomata nel mondo.

Molto conosciuti sono la mandorla “Pizzuta”, esportata in tutto il mondo e con la quale si confezionano prodotti dolciari tradizionali quali i torroni, i muranetti, il latte e il budino di mandorla, e il vitigno del cosiddetto Nerello d'Avola, dalla cui uva si ricava gran parte del buon vino rosso di tutta la Sicilia.

Il Nero D'Avola vitigno principe siciliano, oggi con una superficie vitata di quattordicimila ettari, è anche il più diffuso nella regione; netta è ormai la sua affermazione in tutto il mondo come vitigno a bacca rossa dalle grandi qualità, dal quale sono prodotti vini di grande stoffa e spessore.

Nel corso degli ultimi anni si è registrato un forte aumento dei flussi, soprattutto europei, nelle zone in cui il comune oggetto di studio ricade. La fotografia attuale dell'economia di Avola rappresenta una città in cui spiccano le funzioni terziarie (dal commercio agli altri servizi direttamente o indirettamente riconducibili al comparto turistico), in un contesto generale di forte parcellizzazione del tessuto imprenditoriale e di debolezza del settore industriale.

I dati sembrano confermare una visione del turismo come settore trainante: infatti, il sistema economico avolese si caratterizza per il radicamento della “industria turistica”, che integra e comprende diversi comparti: ricettività, ristorazione, trasporti, tempo libero, artigianato, agro-alimentare, cultura, edilizia, servizi accessori, ecc.

L'ambito territoriale di riferimento è, dunque, caratterizzato da forte vocazione turistica, da una variegata e qualificata offerta turistica e di beni culturali e ambientali, da una vasta gamma di prodotti tipici sia dell'agricoltura che dell'artigianato locale.

1.6. Strutture politiche e amministrative

Il Testo Unico degli Enti Locali (T.U.E.L.), D.lgs.n. 267/2000, nella Parte I, individua l'Ordinamento istituzionale degli Organi di governo, individuando quali figure facenti parte della struttura politica dei comuni il Consiglio, la Giunta ed il Sindaco.

La struttura politico-amministrativa della città di Avola si colloca tra le medie città della Sicilia con un Consiglio Comunale composto da 29 consiglieri e da 5 assessori in base alle recenti norme di riforma delle regole elettorali. (Ai sensi del D.L. 13 agosto 2011, n. 138, convertito con L. 14 settembre 2011, n. 148.

L'Amministrazione Comunale di Avola, sensibile alle problematiche ambientali, in linea con gli obiettivi programmatici del Patto dei Sindaci ha attivato diverse azioni finalizzate ad uno sviluppo sostenibile nella

salvaguardia dell'ambiente e promosso diverse campagne di sensibilizzazione, di informazione e di educazione mirate a comportamenti virtuosi tese alla *"cultura della sostenibilità"* della mobilità alternativa, del risparmio energetico, e del riuso dei rifiuti.

2. Strategia generale

2.1. Quadro attuale e visione per il futuro

La strategia generale del Piano di Azione delle Energie Sostenibili del Comune di Avola si colloca nel più ampio quadro strategico dell'Unione Europea, dell'Italia e della Sicilia, i cui indirizzi ed obiettivi sono fatti propri attraverso l'autonomo impegno programmatico, l'adesione al Patto dei Sindaci e l'approvazione del PAES da parte del Consiglio Comunale.

Definire un quadro attuale in materia di energia e ambiente, a livello globale e locale, vuol dire porre l'attenzione sui cambiamenti climatici dovuti alla crescente concentrazione di gas ad effetto serra nell'atmosfera. Da qui la necessità di sostituire progressivamente i combustibili fossili, i principali responsabili dell'effetto serra e la cui disponibilità è limitata, e il dovere di risparmiare maggiori quantità di energia, a parità di confort e di produzione di beni e di servizi.

L'obiettivo è quello di rendere le economie **a minore intensità di carbonio** attraverso un processo, avviato a livello globale ma con importanti benefici e impegni a livello locale, con cui si vogliono ammodernare le modalità di produzione e di consumo dell'energia, favorire la disponibilità di fonti energetiche a livello locale e diffondere, attraverso l'innovazione tecnologica, l'uso razionale delle risorse.

In questo contesto il Comune di Avola, con **Deliberazione del Consiglio Comunale n. 23 del 18.09.2014** ha scelto di aderire al programma europeo Patto dei Sindaci, insieme agli altri Comuni del territorio per concorrere alla pianificazione del sistema energetico territoriale, partendo dall'analisi del sistema energetico del proprio territorio e individuando una prospettiva di medio periodo, fino all'anno 2020, in coerenza con lo sviluppo locale e con il più ampio livello territoriale.

Per raggiungere obiettivi così impegnativi e lontani nel tempo, è stato indispensabile lavorare a tutti i livelli per produrre un cambiamento culturale tra i cittadini e gli stessi amministratori che portasse al centro delle politiche territoriali e dei comportamenti individuali la questione ambiente. Il coinvolgimento attivo e continuativo della popolazione e di tutti i portatori di interesse è lo strumento prioritario con cui prendere le decisioni strategiche.

2.2. Inquadramento normativo

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"*, dove 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*.

2.2.1 Normativa Europea

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 il 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:

1. energia prodotta a partire da fonti rinnovabili

2. scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra;
3. sforzo condiviso finalizzato alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra;
4. stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
5. controllo e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra provenienti dai carburanti (trasporto stradale e navigazione interna);
6. 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. La politica energetica Europea dei prossimi anni è stata definita da un pacchetto normativo del 2009, denominato "pacchetto clima-energia" che fissa nuovi obiettivi e traguardi da raggiungere entro l'anno 2020.

Il pacchetto prevede obiettivi vincolanti e precisi, per ogni Stato membro, comunemente definiti "20-20-20" e che possono essere così sintetizzati:

- riduzione media dei gas ad effetto serra di almeno il 20% rispetto ai livelli del 1990 (2011 è l'anno concordato per i PAES dei comuni della provincia di Siracusa);
- incremento dell'uso delle energie rinnovabili fino a raggiungere il 20% dei consumi finali lordi di energia, sempre nel 2020 e come media dei paesi dell'Unione 2;
- diminuzione dei consumi di energia del 20% rispetto ai livelli ora previsti per il 2020, grazie all'incremento dell'efficienza energetica.

Il raggiungimento di questi obiettivi, è collegato a specifiche norme e direttive comunitarie, recepite dai paesi membri dell'Unione.

2.2.2 Normativa Nazionale

A livello nazionale sono state recepite le novità previste dalla normativa comunitaria, con relative disposizioni di attuazione. In particolare:

- ⊕ il D.Lgs. 79/99, in attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, liberalizzazione e disciplina del comparto elettrico;

- ⌘ il D.Lgs. 387/2003, in attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità;
- ⌘ il Decreto del Ministero Attività Produttive del 20 Luglio 2004, nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del D. Lgs 23 maggio 2000, n. 164;
- ⌘ il Decreto del Ministero Attività Produttive del 20 Luglio 2004, nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del D.Lgs 16 marzo 1999, n. 79;
- ⌘ il D.Lgs. 192/2005 e Decreto Legislativo 311/2006, in attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- ⌘ il D.lgs 115/2008 attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici (modificato dal D.lgs 28/2011);
- ⌘ il D.lgs 152/2006, parte IV, relativo alla gestione dei rifiuti, imballaggi e bonifica dei siti inquinati, modificato dal D.lgs 205/2010 in attuazione direttiva 2008/98/CE;
- ⌘ Dlgs 3 marzo 2011, n. 28 in attuazione della direttiva 2009/28/Ce sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- ⌘ il Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili, come previsto dalla direttiva 2009/28/CE (art.4). Il Piano di Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili indica gli obiettivi e traccia le politiche, gli strumenti e gli interventi necessari al raggiungimento dell'obiettivo, definito nella direttiva, di incidenza delle energie rinnovabili sui consumi finali lordi di energia;
- ⌘ il Decreto del Ministero dello Sviluppo economico 15 marzo 2012 "Definizione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili (c.d. Burden Sharing). Il DM stabilisce gli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili come richiesto dal D.lgs 3/03/2011, n. 28 suddivisi per anno, dei quali quelli a partire dall'anno 2016 sono vincolanti.

2.2.3 Normative ed indirizzi regionali

La Regione Autonoma della Sicilia ha predisposto, con deliberazione di Giunta Regionale del 03/02/2009 il Piano Energetico Ambientale Regionale – PEAR.

Il PEAR costituisce uno strumento quadro flessibile che, in coordinamento con gli altri strumenti di pianificazione regionale, prevede lo sviluppo del sistema energetico in condizioni dinamiche. Le norme dell'Unione Europea e del Governo italiano, infatti, sono in continuo cambiamento, così pure le

condizioni economiche internazionali nel determinare la dinamica dei prezzi, evoluzione da tenere in considerazione nel momento della programmazione.

Il Piano è quindi uno strumento flessibile, che definisce priorità e ipotizza scenari nuovi in materia di compatibilità ambientale degli impianti energetici basati sulla utilizzazione delle migliori tecnologie e sulle possibili evoluzioni del contesto normativo nazionale e europeo.

Gli strumenti regionali approvati, adottati e in corso di attuazione sono:

- Le **Linee Guida del P.T.P.R. (Piano Territoriale Paesaggistico Regionale)** approvate con decreto 6080 del 21/05/1999, che costituiscono un importante documento metodologico e di programmazione in campo regionale;
- Piani Paesaggistici approvati:
 - **P.P. dell'Ambito regionale 1 ricadente nella provincia di Trapani**
- Piani Paesaggistici adottati e in corso di approvazione:
 - **P.P. dell'Arcipelago delle Egadi**
 - **P.P. degli Ambiti regionali 6-7-10-11-15 ricadenti nella provincia di Caltanissetta**
 - **P.P. dell'Abito regionale 9 della provincia di Messina**
 - **P.P. degli Ambiti regionali 15-16-17 ricadenti nella provincia di Ragusa**
 - **P.P. degli Ambiti regionali 14-17 ricadenti nella provincia di Siracusa**
- Piani Paesaggistici non ancora vigenti e in fase istruttoria propedeutica alla loro adozione:
 - **Piani Paesaggistici d'Ambito delle province di Agrigento, Catania, Enna, Messina, Palermo e Trapani redatti dalle competenti Soprintendenze BB.CC.AA.**
 - **P.P. dell'Arcipelago delle Pelagi**
- Piani Territoriali Paesaggistici approvati:
 - **P.P. dell'Isola di Ustica, con decreto del 28.05.1997, pubblicato sulla G.U.R.S. n.30 del 21.06.1997**
 - **P.P. dell'Isola di Pantelleria, con decreto n. 8102 del 12.12.1997, pubblicato sulla G.U.R.S. n.8 del 14.02.1998.**
 - **P.P. dell'Arcipelago delle Eolie, con decreto n.5180 del 23/02/01, pubblicato sulla G.U.R.S. n.11 del 16.03.2001.**

2.3. La pianificazione energetica sul territorio comunale

La pianificazione energetica locale è lo strumento attraverso cui il Comune programma ed indirizza gli interventi, anche strutturali, in campo energetico nel proprio territorio, armonizzando le decisioni rilevanti

che vengono assunte con quelle a livello nazionale e regionale, seguendo il principio di ispirazione europea della sussidiarietà.

La pianificazione diviene in questo modo un valido strumento di gestione e di governo del territorio in quanto le decisioni e i provvedimenti normativi ed amministrativi sono assunti a livello locale con la possibilità di avere un importante riscontro dalle comunità locali e dai portatori di interesse.

Il Piano di Azione delle Energie Sostenibili (PAES) costituisce il quadro di riferimento e fornisce indirizzi, obiettivi strategici a lungo, medio e breve termine, indicazioni operative, strumenti disponibili, riferimenti normativi, opportunità finanziarie e linee guida di attuazione, al fine di supportare la concreta attuazione degli interventi e in aderenza alla normativa vigente.

2.4. Obiettivi e traguardi.

L'obiettivo principale del Comune è quello di promuovere e realizzare le condizioni per un uso sostenibile ed efficiente dell'energia su tutto il territorio comunale, e di condividere il processo di ammodernamento tecnologico del sistema energetico territoriale con i cittadini e con tutti i principali portatori di interesse. L'adesione al Patto dei Sindaci rafforza le politiche già avviate dall'Ente comunale e predispone, attraverso le tappe previste per l'attuazione delle azioni, un percorso concreto e misurabile per il raggiungimento dei risultati.

In particolare gli impegni derivanti dalla adesione al Patto dei Sindaci consistono in:

- Preparare un inventario base delle emissioni di CO₂ in atmosfera, stabilito per l'anno 2011, come punto di partenza per la predisposizione del PAES;
- Definire gli scenari di sviluppo al 2020, tenendo conto della necessità di ridurre le emissioni di CO₂ in atmosfera di almeno il 20% rispetto al 2011;
- Definire un gruppo di azioni e progetti che siano in grado di permettere il raggiungimento degli obiettivi previsti nel Piano, corredati di indicazioni tecniche, finanziarie ed organizzative, essenziali ai fini del monitoraggio del percorso di attuazione;
- Individuare un modello organizzativo adeguato alle dimensioni comunali in grado di accompagnare il processo di attuazione e monitoraggio delle azioni del Piano;
- individuare le fonti e i meccanismi finanziari, anche a livello nazionale ed europeo, che meglio si adattano per la realizzazione dei progetti e delle azioni previste;
- favorire l'uso delle energie rinnovabili, con tecnologie di micro e mini produzione (sistemi di generazione diffusa) per sviluppare su base locale la produzione di energia elettrica e termica sostenibile;

- favorire e incentivare, attraverso norme e strumenti urbanistici comunali, l'efficienza energetica e l'uso delle fonti di energia rinnovabile negli edifici pubblici e privati;
- coinvolgere i cittadini e i portatori di interesse, anche attraverso eventi periodici, nel processo di attuazione delle misure del Piano, per favorire un contatto diretto con le opportunità e i vantaggi offerti da un uso più intelligente dell'energia e dalle tecnologie ad essa collegate.

2.5. Orientamenti strategici.

Il PAES si articola seguendo degli assi portanti a cui tutte le azioni amministrative, i progetti di sviluppo e le azioni sul territorio dovranno ispirarsi, con l'obiettivo generale di fondo di riprodurre sul territorio locale le azioni per centrare gli obiettivi Europei del 20-20-20 fatti propri dal Comune di Avola.

Il Protocollo di Kyoto, che ha rappresentato per molti un obbligo ed un vincolo, in parte disattesi nel primo periodo di riferimento 2008-2012, costituisce concretamente una grande opportunità di innovazione culturale oltre che economica. In materia di politica energetica ha rappresentato una importante occasione di rinnovamento e sviluppo che continuerà anche nel periodo il 2013-2020 e oltre, come recentemente ribadito dalla Commissione Europea.

I tre pilastri su cui poggia il PAES del Comune di Avola e che, complessivamente, concorrono al raggiungimento degli obiettivi 20 -20 -20 ma anche allo sviluppo di una economia che si armonizza con lo sviluppo sostenibile del territorio sono:

- **Il risparmio energetico e la riduzione dell'uso delle fonti fossili;**
- **L'Uso Razionale dell'Energia (URE) e l'Efficienza Energetica (EE);**
- **L'utilizzo delle Fonti Energetiche Rinnovabili (FER).**

Risparmio energetico, uso razionale dell'energia ed efficienza energetica e utilizzo delle fonti Energetiche rinnovabili sono scelte strategiche di politica energetica che offrono diverse opportunità di sviluppo: ridurre la dipendenza energetica e dalle fonti fossili, migliorare la qualità ambientale, la fruibilità e la qualità della vita, sviluppare nuove attività industriali decentrate, sviluppare innovazione tecnologica e creare lavoro qualificato.

Va aggiunto che gli obiettivi generali fissati dalla UE riguardano tutti i paesi dell'Unione Europea e le loro comunità, e specificatamente le comunità che si sono impegnate a dare un contributo diretto, come appunto quelle che hanno aderito al Patto dei Sindaci. Un impegno che va commisurato anche con la propria realtà nazionale, delle quale si fa cenno a conclusione del presente capitolo.

Secondo le ultime previsioni elaborate dall'ENEA nel Rapporto Energia-Ambiente 2009-2010 4 e secondo dati del Ministero dello Sviluppo Economico, la domanda di energia primaria si è attestata sui 187,8 Mtep, aumentando del 4,1% rispetto al 2009, trainata da una seppur lieve ripresa economica (1,3%). L'aumento della domanda di

energia primaria evidenzia un'inversione del trend di riduzione dei consumi primari registratosi nei precedenti quattro anni, anche se il valore del 2010 è ben lontano dal massimo di 197,8 Mtep raggiunto nel 2005.

Lo "Scenario di Riferimento" descrive una evoluzione di tipo tendenziale del sistema nazionale, in assenza di nuovi interventi di politica energetica e ambientale dopo il 2009 ipotizzando una sostanziale continuazione delle tendenze in atto in ambito demografico, tecnologico ed economico, e tenendo conto degli effetti della recente crisi economica. In tale scenario viene attribuito un prezzo della CO₂, ma sono esclusi gli obiettivi non-ETS e i target per le fonti energetiche rinnovabili del pacchetto Energia- Clima, nonché i Piani di Azione per le energie rinnovabili e l'efficienza energetica.

Secondo le stime dell'ENEA, dopo una crescita piuttosto lenta nei prossimi anni, una ripresa economica sostenuta nel lungo periodo porta la domanda energetica dei settori di uso finale ai valori ante crisi già nei primi anni del prossimo decennio e li supera entro il 2030 (oltre 152 Mtep nello Scenario di Riferimento).

In assenza di politiche di contenimento, i consumi paiono infatti destinati ad aumentare in tutti i settori di impiego finale.

Per ridurre del 20% i consumi di energia primaria attesi al 2020 è necessario risparmiare, con misure di uso razionale dell'energia, risparmio ed efficienza energetica, almeno 45,9 Mtep, con un risparmio di circa 435.000 GWh di energia primaria, che andranno raggiunti con azioni di "risparmio ed efficienza" nei settori residenziale e terziario (elettrico -8,5 Mtep, termico -10,5 Mtep), industriale (elettrico -9 Mtep, termico -4 Mtep), trasporti (efficienza sui mezzi e vettori -7,9 Mtep, nuove modalità per merci e persone -6 Mtep). Le azioni sull'efficienza energetica e sul risparmio prevedono azioni di gestione della domanda di efficienza nella produzione di energia e soprattutto negli usi finali.

Anche sulle fonti rinnovabili lo sforzo dovrà essere notevole, con attenzione anche al riscaldamento e raffrescamento che potrà incidere per oltre 19 Mtep al 2020 con una energia termica fornita di oltre 215.000 GWh, mentre per il settore elettrico si ipotizza oltre 20 Mtep con una produzione di 120.000 GWh, con una incidenza delle rinnovabili sull'energia primaria necessaria al 2020 di oltre 39 Mtep. L'offerta di energia da fonti rinnovabili dovrà privilegiare la microproduzione (co-tri-generazione) decentrata con sistemi di micro reti di prossimità alla domanda.

Il PAES del Comune di Avola, attraverso il programma Europeo Patto dei Sindaci, concorre all'impegno nazionale e comunitario per il raggiungimento degli obiettivi 20-20-20 al 2020.

3. Inventario delle emissioni

3.1 Cosa è la BEI

La Baseline Emission Inventory (BEI), secondo la definizione del Covenant of Mayors (Patto dei Sindaci), promosso dalla Commissione Europea, è l'ammontare delle emissioni di anidride carbonica (CO₂) di un territorio, correlate al consumo di energia cumulativo di tutti gli attori locali (pubblici e privati). La definizione della BEI è un riferimento fondamentale per la misurazione e il monitoraggio dell'efficacia delle azioni che i vari Enti intraprendono per la riduzione delle emissioni climalteranti, che sono confrontate con quelle dell'anno base (BEI) per verificarne la riduzione fino al 2020.

Ai fini della raccolta dei dati, laddove non è risultato possibile reperire le informazioni utili alla redazione del BEI, si è usufruito della banca dati regionale SIRENA (Sistema Informativo Regionale ENergia Ambiente); la piattaforma, in grado di dettagliare i consumi energetici annui per ogni comune per i vari settori di consumo (residenziale, terziario, trasporto urbano, industria non ETS, agricoltura) ed in riferimento ai vari vettori (energia elettrica, gas naturale, gasolio, olio combustibile, GPL, biomassa, benzina, carbone), attinge dalle banche dati ISTAT, ACI, TERNA, ENEL ed ENEA etc.

3.2 Definizione dell'anno base

La Commissione europea ha lasciato alla discrezione dei membri del Patto dei Sindaci la scelta dell'anno base per la propria Baseline Inventory. Grazie all'azione di sensibilizzazione profusa a più livelli istituzionali, già da qualche anno i Comuni hanno intrapreso azioni materiali ed immateriali, in parte finanziate con fondi pubblici, con l'obiettivo di riduzione delle emissioni di CO₂ (ad esempio, fra le azioni più comuni si annovera l'installazione di impianti fotovoltaici sui tetti degli edifici scolastici). **Per il Comune di Avola è stato individuato l'anno 2011 come anno base per il calcolo della riduzione delle emissioni (giusta Circolare Dirigenziale dell'Assessorato Regionale all'Energia n. 1/2013)** non solo perché convenzionalmente rappresenta l'anno di riferimento per una nuova sensibilità verso le politiche di sviluppo sostenibile, ma anche in virtù di una più esaustiva disponibilità di alcuni dati necessari per il calcolo del bilancio energetico (dati sugli addetti nei vari settori, dati sulle immatricolazioni, dati consumi elettrici, ecc.). Inoltre i dati relativi ai consumi dell'Ente Comune presentano una maggiore completezza di informazioni a partire da tale anno.

3.3 Fattori di emissione

L'inserimento dei dati sugli addetti per settore, sul numero dei veicoli, sul numero degli abitanti sono stati sufficienti per l'elaborazione di un primo bilancio energetico col metodo di calcolo derivante dalle linee guida per la redazione dei PAES. Tale bilancio è stato poi ottimizzato con l'inserimento di ulteriori dati derivanti dall'analisi

svolta sui consumi energetici degli edifici pubblici, delle infrastrutture pubbliche e del parco veicolare del Comune, in alcuni casi integrati dai dati sui consumi elettrici effettivi forniti dal Gestore locale.

Il risultato finale è il bilancio dei consumi energetici nell'anno base, comprensivo dei consumi elettrici e termici (ove disponibili) dei settori domestico, economico (pubblico e privato), dei trasporti e dell'ente Comune (edifici pubblici, infrastrutture, parco veicoli).

I valori dei fattori di emissione presi in considerazione sono stati opportunamente trattati e convertiti in MWh sulla base dei fattori di conversione convenzionalmente adottati. Partendo dai consumi energetici finali, le emissioni climalteranti sono calcolate sulla base dei fattori LCA (Life Cycle Assessment), che tengono conto dell'energia necessaria a monte alla produzione delle fonti energetiche finali (la cd energia grigia). La scelta di includere i fattori LCA consente di esaminare le emissioni di CO₂ non solo limitatamente al consumo finale, ma anche nella fase di produzione della fonte considerata.

3.4 Consumi nell'anno base

I dati di consumo energetico del comune di Avola si caratterizzano per il trend in crescita rispetto al 1990; ciò può essere attribuito ad un aumento della popolazione ed al fatto che, presumibilmente per via del progresso tecnologico, si è avuta una consapevolezza e un maggior interesse verso la riduzione dei consumi.

Il dato relativo ai consumi al 2011 è pari a **314.250 kWh**.



Come si può notare dal grafico i consumi maggiori derivano dal settore economia e trasporti con un peso più consistente degli ultimi.

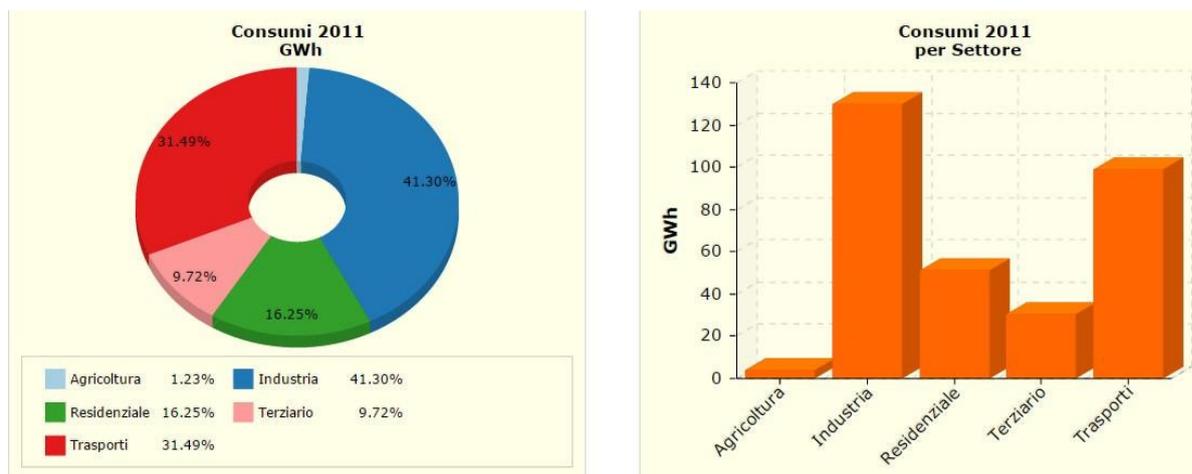


Figura 18 - consumo energetico totale per settore del comune di Avola – anno 2011 (Banca dati piattaforma Sirena).

Risulta evidente che per quanto concerne i dati sopra riportati, il portale Sirena tiene conto dei consumi legati all’industria separandoli dai consumi legati all’agricoltura ma che, come è evidente dalla conoscenza delle attività insistenti sul territorio comunale, tali consumi sono direttamente legati.

Nell’analisi delle azioni da proporre, verranno prese in considerazione agricoltura e industria cumulativamente, intendendo dunque i dati relativi al consumo industriale legati principalmente alla trasformazione dei prodotti agricoli.

Di seguito si riporta la ripartizione percentuale dei consumi degli edifici di pertinenza del comune di Avola.

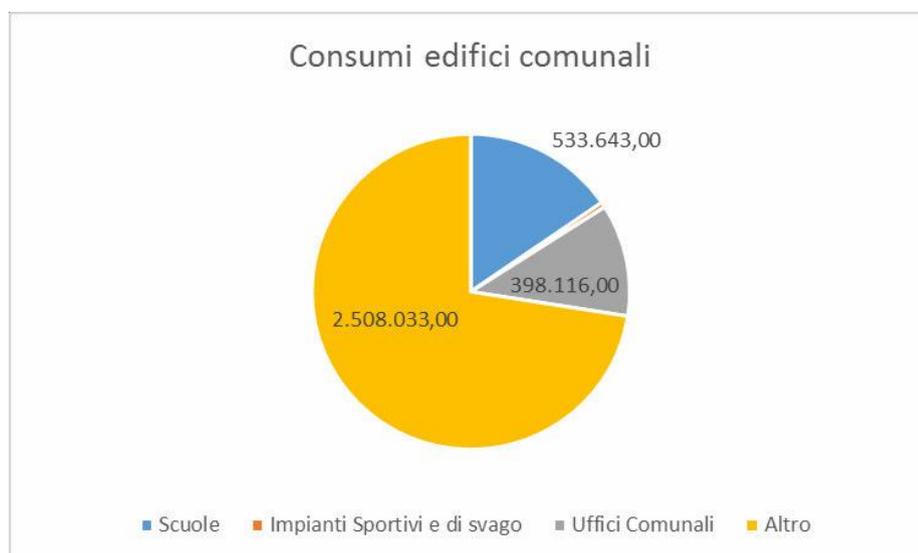


Figura 19a - consumo energetico totale degli edifici di pertinenza del comune di Avola (ns elaborazione).

Il confronto delle due macro Aree (Pubblica illuminazione – Altro) relativamente al consumo totale ed il costo annuo è rappresentato nel grafico seguente.

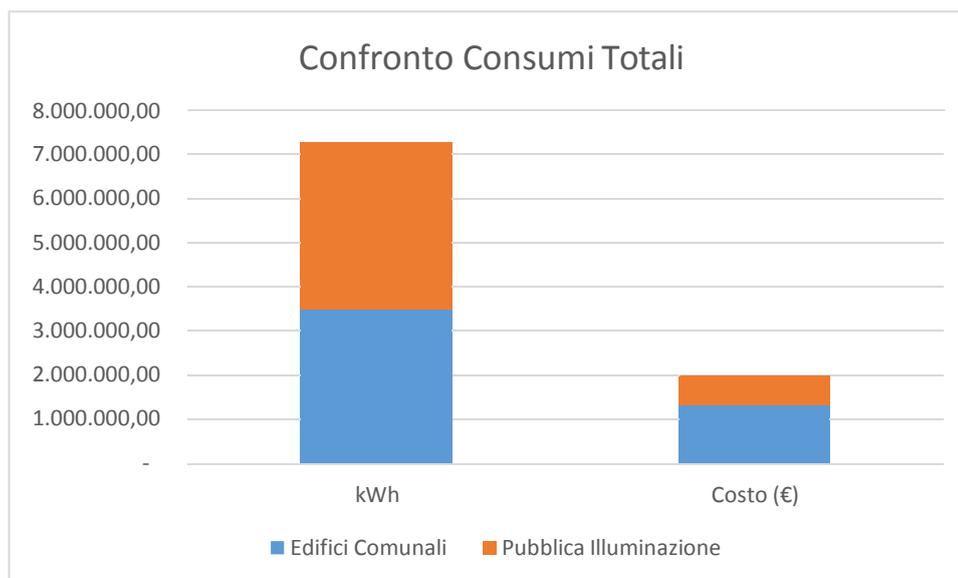


Figura 19b – Grafico di Confronto economico tra Pubblica Illuminazione – Edifici comunali

Consumi procapite

A livello procapite, riferendosi quindi agli abitanti residenti nel territorio comunale il consumo di energia risulta inferiore al valore medio nazionale. Nel 2011 il dato procapite di un abitante del Comune di Avola per usi finali elettrici, termici e di trasporto è stato pari a **10,02 MWh** contro una media nazionale procapite di **26,3 MWh**.

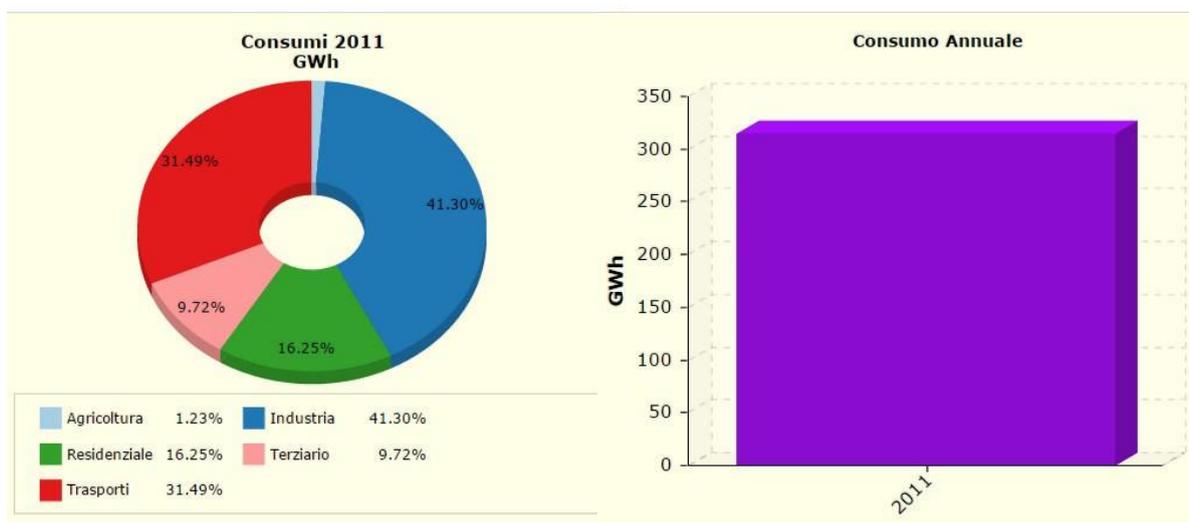


Figura 20 - Consumo energetico finale procapite per vettore del comune di Avola – anno 2011 (Banca dati piattaforma Sirena).

3.5 Emissioni nell'anno base

Per quanto riguarda le emissioni totali dovute ai consumi energetici finali il dato totale del territorio al 2011 ammonta invece a **166.141 tonnellate di CO₂**.

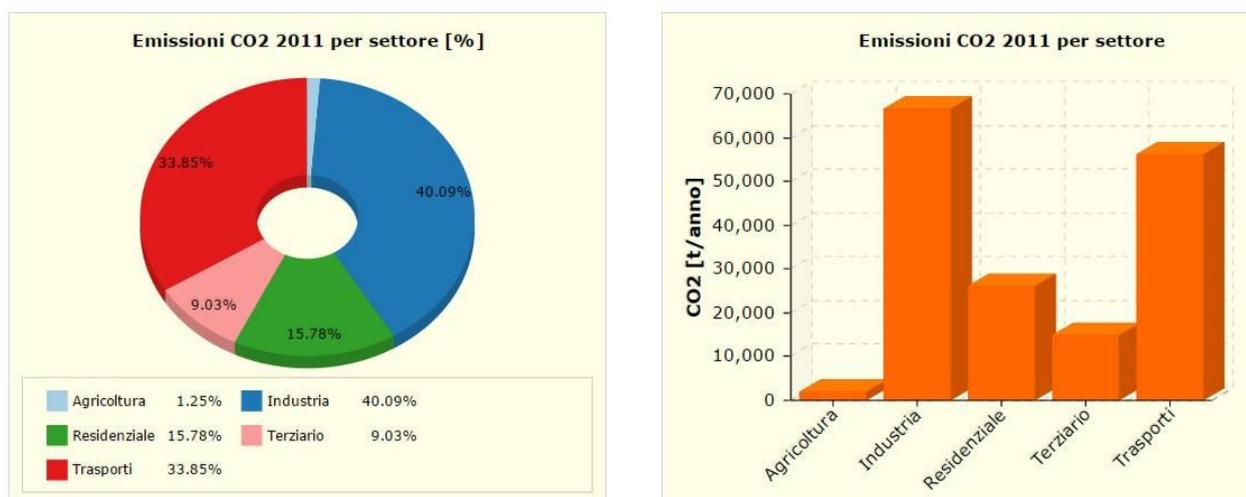


Figura 21 - emissioni totali di CO2 per settore del comune di Avola – anno 2011 (con fattore LCA) (Banca dati piattaforma Sirena).

Emissioni procapite

Come conseguenza anche le relative emissioni procapite di CO₂ determinate dagli usi energetici, pari a **5,30 tonnellate** risultano essere al di sotto del dato medio nazionale pari a 8,2 tonnellate.

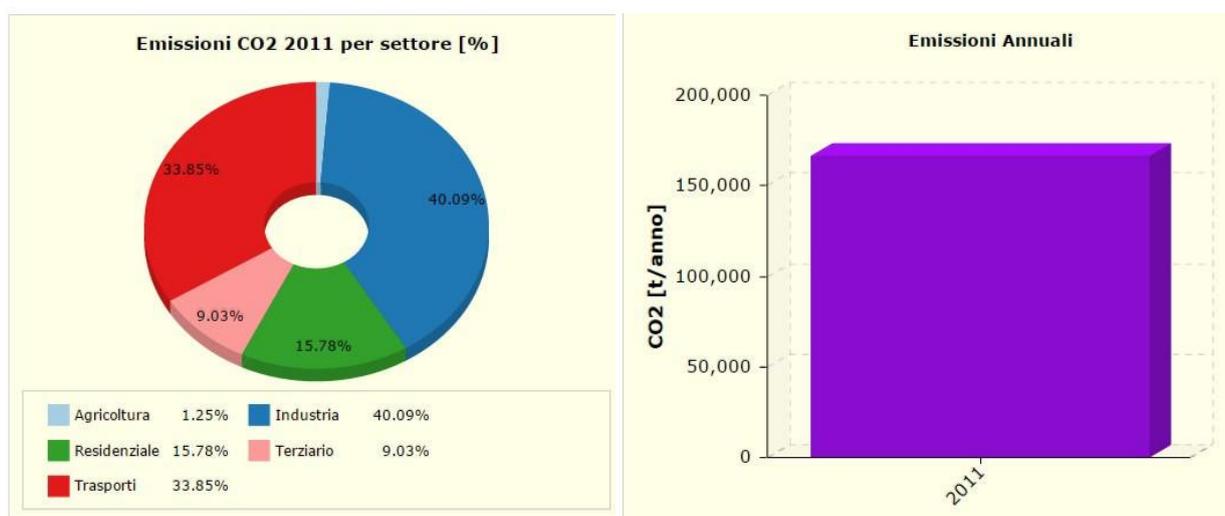


Figura 22 - Emissioni di CO2 procapite del comune di Avola – anno 2011 con fattore LCA (Banca dati piattaforma Sirena).

Consumo Carburanti

Il consumo di carburante relativo agli automezzi comunali è caratterizzato dall'utilizzo prevalente di Benzina e Gasolio.

Di seguito si riportano die grafici rappresentanti la spesa e il consumo annuo totale.

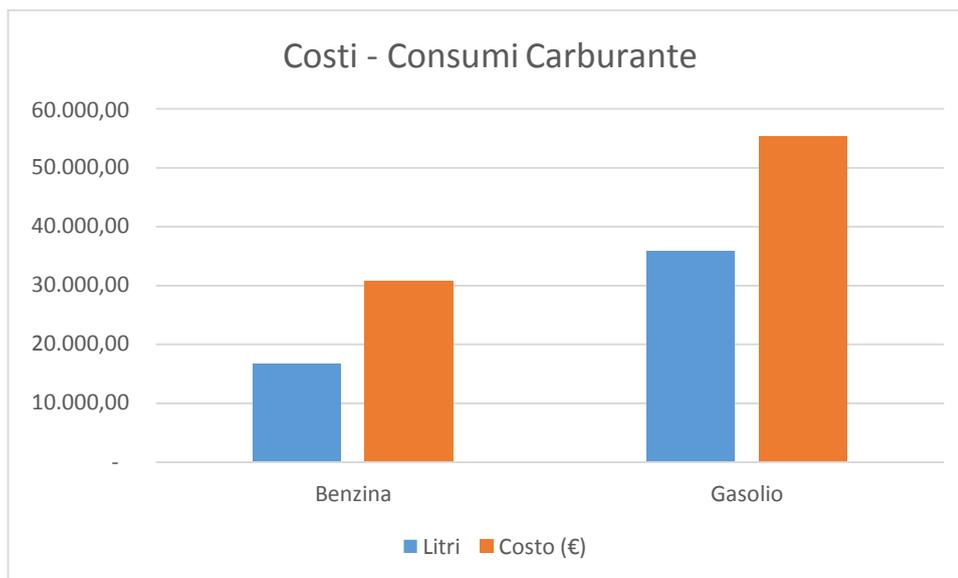


Figura 23a - Grafico Consumo (litri) costo (€) relativo al carburante utilizzato sugli automezzi del comune

FER Comune

Gli impianti energetici che ricavano energia da fonti energetiche rinnovabili raggiungono una **potenza complessiva pari a 3,4 MW**.

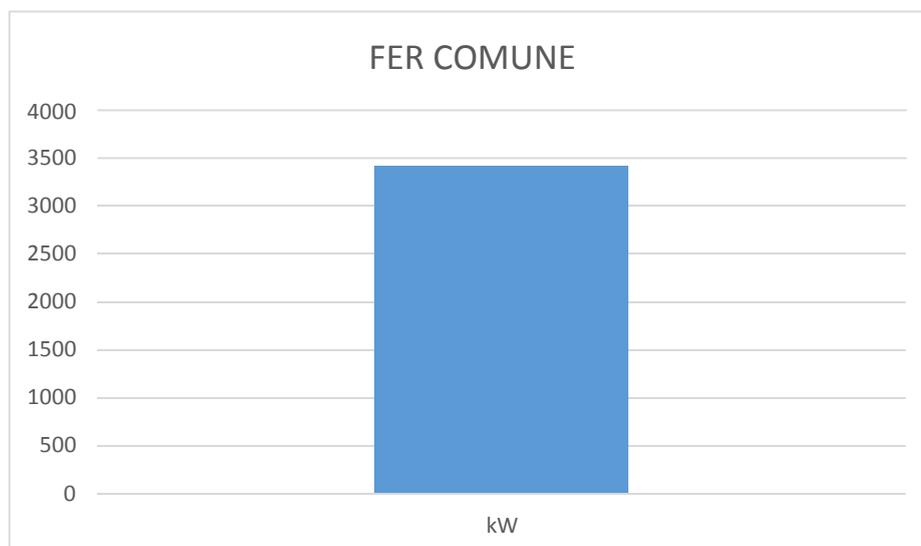


Figura 23b - Grafico Potenza impianti FER installati

3.6 Le emissioni dell'Ente Comune di Avola

In una prospettiva di riduzione delle emissioni di CO₂ nel territorio di Avola i consumi energetici dell'amministrazione comunale e le emissioni connesse rivestono un ruolo di particolare rilevanza. L'esempio che l'Ente trasmette alla collettività che amministra incide infatti sulla sua credibilità nelle interazioni con altri

soggetti. Allo stesso tempo le spese energetiche rappresentano una voce consistente nel bilancio comunale e la loro riduzione in tempi di fondi ristretti allarga gli spazi d'azione dell'amministrazione in altri campi.

I principali edifici di pertinenza dell'ente Comune di Avola sono 40 di cui:

- 16 scuole (materne, elementari, medie)
- 23 uffici vari
- 1 centro sportivo

3.7 Raccolta dati

Per l'elaborazione del primo bilancio di emissioni di gas di serra dell'Amministrazione Comunale è stato necessario raccogliere tutti i dati disponibili di consumi energetici attribuibili al comparto immobiliare (principalmente scuole ed uffici), delle infrastrutture di proprietà dell'Ente e dell'illuminazione stradale e semaforica. Inoltre si sono raccolti i dati di rifornimento di carburante per autotrazione (autovetture di servizio).

I dati più interessanti sono certamente il consumo complessivo di elettricità dell'Ente (diversificato in consumo per edifici e consumo per illuminazione stradale) e, quando trasmesso, quello complessivo per riscaldamento ambientale differenziato per vettore energetico.

Il totale delle emissioni del Comune di Avola per l'anno 2011 è di 166.141 tonnellate di CO₂.

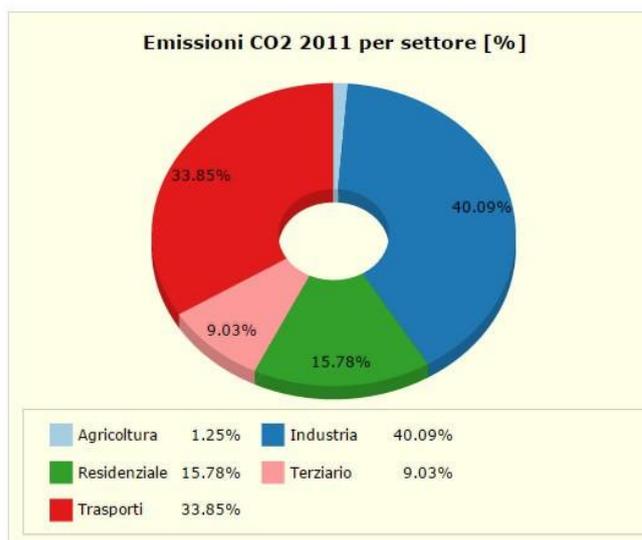


Figura 24 – Suddivisione delle emissioni di CO₂ totali dell'ente comune di Avola (con fattori LCA) suddiviso per ambito – anno 2011 (Banca dati piattaforma Sirena).

3.8 Analisi dell'inventario e del monitoraggio delle emissioni

I Comuni firmatari del Patto dei Sindaci sono tenuti a presentare alla Commissione Europea, mediante una "relazione di Attuazione" ogni due anni successivi alla presentazione del PAE" per valutazione, monitoraggio e verifica delle attività.

La "relazione di attuazione deve includere l'aggiornamento dell'inventario delle emissioni di CO₂ a partire dall'IBE (Inventario di Monitoraggio delle Emissioni, IME).

Secondo le indicazioni contenute nelle Linee guida dei PAES, le autorità locali sono invitate a compilare gli inventari delle emissioni di CO₂ su base annuale con i seguenti vantaggi:

- avere un monitoraggio più preciso sull'andamento delle previsioni;
- determinare un input annuale per lo sviluppo delle politiche amministrative (governance) al fine di consentire adeguamenti più rapidi alle esigenze che si profilano nel tempo.

Il Comune tuttavia può decidere di effettuare i monitoraggi a intervalli temporali di maggior durata.

Le Autorità locali sono invitate a elaborare un IME e presentarlo almeno ogni quattro anni, ovvero presentare alternativamente ogni due anni una "relazione d'Intervento" – senza IME" e una "Relazione di Attuazione" con IME.

La Relazione di attuazione dovrà contenere le informazioni circa le misure attuate dal Comune, gli effetti delle stesse sul consumo di energia e sulle conseguenti emissioni di CO₂, oltre ad un'analisi dell'iter di attuazione del PAES. Nel documento di monitoraggio vanno incluse anche le misure correttive e preventive che si dovessero rendere necessarie con il passare del tempo.

In ogni Scheda Azione elaborata per il PAES vengono inseriti gli indicatori di monitoraggio previsti e nelle tabelle di sintesi ogni due anni si potrà avere un nuovo quadro sintetico aggiornato dei valori senza dover sempre modificare le schede azioni.

4. Il Piano delle azioni

4.1 Obiettivi del Comune per il 2020

Il Piano d'Azione del Consiglio Europeo (2007) indica la Politica Energetica per l'Europa (PEE) e stabilisce il complesso degli obiettivi stabiliti per il 2020, riassunti nella sigla "20-20-20". All'interno dell'obiettivo generale assegnato a ciascuno Stato, la Direttiva ne stabilisce uno minimo vincolante per tutti gli Stati membri, che sono tenuti a predisporre propri piani d'azione nazionali.

Gli obiettivi nazionali saranno raggiunti attraverso il meccanismo del "Burden-sharing" per cui ciascuna Regione dovrà impegnarsi, nella misura opportuna, al raggiungimento complessivo degli obiettivi nazionali. Dalla Regione, a cascata, l'obiettivo dovrà essere condiviso da ogni Provincia e Comune. L'obiettivo 20-20-20 è ambizioso e sfidante, ma in esso sono racchiuse grandi opportunità di sviluppo per interi contesti territoriali. Il comune di Avola, anche attraverso questo documento, ha raccolto questa sfida e vuole diventare promotore di grandi cambiamenti, dal punto di vista energetico e ambientale.

Quale punto di partenza per l'elaborazione di uno scenario energetico al 2020, in linea con quanto stabilito a livello nazionale ed europeo, il comune si è basato sulle previsioni elaborate dalla Regione Sicilia circa l'evoluzione dei consumi e della produzione di energia rinnovabile. Gli obiettivi in esso stabiliti, debitamente ponderati e modificati sulla base del contesto territoriale su cui il comune insiste, sono stati poi utilizzati nella fase di elaborazione delle azioni proposte.

I consumi complessivi di energia termica che comprendono il settore industriale, agricolo, domestico e terziario, ad oggi, sono legati prevalentemente all'utilizzo di GPL e gasolio, non essendoci nell'isola una rete di distribuzione del gas metano. Questo ha aggravato ancora di più la riduzione dei consumi derivante dall'incremento dei prezzi e non dal miglioramento dell'efficienza.

Sulla base dei dati osservati e delle previsioni a livello regionale, il comune ha ritenuto possibile uno scenario di consumi termici sostanzialmente invariato da qui al 2020.

4.2 Le Azioni

Legenda Azioni						
PS : Partecipazione e Sensibilizzazione			PE : Produzione di Energia			
TR : Trasporti			SO : Strumenti Organizzativi			
IA : Industria e Agricoltura			CRE : Contratto di Rendimento energetico			
ED : Edilizia			RR : Raccolta Rifiuti			
Azioni e Comuni						
	ATS	AVOLA	NOTO	PACHINO	ROSOLINI	PORTOPALO DI CAPO PASSERO
SO.001		X	X	X	X	X
SO.002		X	X	X	X	X
ED.001		X	X	X	X	X
ED.002		X	X	X	X	X
ED.003		X	X	X	X	X
ED.004		X	X	X	X	X
IA.001			X	X		
IA.002	X					
IA.003	X					
IA.004	X					
TR.001		X	X	X	X	X
TR.002	X					
PS.001		X	X	X	X	X
PS.002		X	X	X	X	X
PS.003	X					
PS.004		X	X	X	X	X
PS.005	X					
PE.001	X					
CRE.001	X					
CRE.002	X					
RR.001		X	X	X	X	X
RR.002	X					

ISO UNI 50001	FORMAZIONE e GESTIONE - CERTIFICAZIONE UNI CEI EN ISO 50001:2010, formazione dirigenti e linee guida per la corretta gestione di acquisti nel rispetto della LCCA;	SO.001
Tipologia di azione	<p>Definizione della POLITICA ENERGETICA Delega Assessore - Definizione DIREZIONE Nomina dei RESPONSABILE ATTUAZIONE ISO 50001 Organizzazione FORMAZIONE RESPONSABILI di SERVIZIO: - Manutenzione - Lavori Pubblici - Ragioneria Verifica della Messa a Norma Impianti Comunali - Impianti Termici - Impianti Pubblica Illuminazione - Impianti Elettrici - Impianti Idrici Redazione del Manuale di Gestione - che include la POLITICA ENERGETICA Redazione del Manuale Guida acquisiti Verdi Redazione del Manuale Guida calcolo Life Cycle Cost Analysis (LCCA) o analisi del costo nel ciclo di vita Verifica della Corretta Attuazione dei Manuali Pubblicazione Annuale dei Risultati INSERIMENTO PREMIALITA' DIRIGENTI e RESPONSASIBILI DI SERVIZIO</p>	Costo Azione
Diretta		30.000 €
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Breve Termine / Annuale		Non quantificabile
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
Comune di Noto		Non quantificabile
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Dirigenti Comunali		Non quantificabile
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
AMMINISTRAZIONE		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Conferma al 2020 della ISO 50001		Cambio Amministrazione - Coinvolgimento dei Responsabili di Servizio

CONTROLLO OBIETTIVI ATS	AZIONE DI CONTROLLO ATS sulle attività dei Comuni nell'attuazione dei PAES	SO.002
Tipologia di azione	Descrizione schematica dell'azione	Costo Azione
Diretta	<p>L'ATS ha un duplice ruolo: promuovere con azioni dirette sul territorio l'uso razionale dell'energia ed il controllo dell'attuazione delle linee di intervento da parte dei sinoli comuni. I sindaci dell'ATS, avranno a loro supporto una struttura sovracomunale che verificherà periodicamente gli obiettivi al fine di comprendere eventuali correzioni da attuare per l'attuazione delle linee di PAES. Di seguito le iniziative di controllo sul territorio che verranno</p>	100.000 €
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Medio		Non quantificabile

Responsabile Azione	portate in essere:	Risparmio Energetico Atteso MWh
ATS	1. Diffusione comportamenti sostenibili	Non quantificabile
Attori Coinvolti	La diffusione delle raccolte differenziate domiciliari secco/umido permette di aumentare velocemente i quantitativi di rifiuti avviati a riciclaggio, di aumentare la qualità dei rifiuti raccolti, grazie al controllo sul conferito da parte degli operatori di igiene urbana, di ridurre i rifiuti destinati a smaltimento, e di quantificare in modo puntuale la quantità di rifiuti prodotta dalle famiglie. Si organizzeranno dei Forum tematici per condividere le strategie di sviluppo.	PbP - Analisi Costi Benefici
Sindaci	2. Fermare la diffusione dei sacchetti di plastica	Non quantificabile
Area Responsabile Comunale	Moltissime buste in distribuzione nel commercio sono ancora non degradabili e altre sono fintamente biodegradabili. L'ATS promuove una campagna di comunicazione finalizzata a sensibilizzare i cittadini sull'uso delle sporte riutilizzabili e i commercianti, i venditori ambulanti e le catene della distribuzione ad informarli sulle norme stabilite dalla Legge 24 marzo 2012 in merito alle uniche tipologie di buste per asporto merci (shopper) commercializzabili, e cioè quelli biodegradabili e compostabili. La campagna è fondamentale per aiutare gli operatori commerciali a orientarsi meglio nella nuova normativa sia per metterli in grado di riconoscere gli shopper conformi alla legge diversamente da quelli fintamente degradabili, non conformi (come i sacchetti di plastica tradizionale con gli additivi chimici), che produttori senza scrupoli vendono ad un prezzo del tutto ingiustamente maggiorato.	Modalità di Finanziamento
Comune Avola - Capofila	3. Mille compostiere	PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.	Il compostaggio domestico è uno strumento fondamentale per ridurre le quantità di rifiuti organici avviati a smaltimento, soprattutto nei comuni dove la raccolta dell'umido domestico non è attiva. L'ATS promuove ai cittadini che hanno un giardino o un terreno ad utilizzare le compostiere, informarli sulle modalità per fare "compost in casa". L'ATS può valutare l'opportunità di realizzare delle "isole di compostaggio collettivo" laddove non disponibili impianti di compostaggio o di digestione anaerobica.	Maggiori Criticità
Report annuale positivo	4. Acquisti verdi nei bandi di gare Le amministrazioni locali per legge devono introdurre criteri ecologici nei bandi di gara e procedere all'acquisto diretto di prodotti a basso impatto ambientale. Grazie agli acquisti verdi si facilita la chiusura del ciclo dei rifiuti, garantendo un mercato sempre più florido all'industria del riciclo. L'ATS avrà il compito di imporre le direttive e verificarne l'applicazione ai funzionari RUP delle procedure di gara.	Coinvolgimento dei Responsabili di Servizio
	5. Green Public Procurement Green Public Procurement è uno dei principali strumenti adottati per mettere in atto strategie di riduzione dei gas climalteranti. La pratica del Green Public Procurement (appalti pubblici verdi) consiste nella possibilità di inserire criteri di qualificazione ambientale nella domanda che le Pubbliche Amministrazioni esprimono in sede di acquisto di beni e servizi finalizzata da un lato a diminuire il loro impatto ambientale dall'altro possono esercitare un "effetto traino" sul mercato dei prodotti ecologici. Gli	

acquisti pubblici, infatti, rappresentano circa il 17% del Prodotto Interno Lordo (PIL) e nei Paesi dell'Unione Europea circa il 14%. Il Comune promuove attraverso nuove tipologie di gare la diffusione di prodotti ad imballaggio zero o a basso impatto ambientale.

6. Dispenser e vuoti a rendere: protocolli con il commercio

Sarà fondamentale sottoscrivere un protocollo d'intesa con i commercianti, le catene di distribuzione e i produttori locali per diffondere la vendita dei prodotti sfusi o con il sistema del vuoto a rendere, strumenti utili a ridurre l'uso spropositato di imballaggi inutili.

Altri accordi dovranno essere siglati per l'abolizione della pubblicità su volantini cartacei nelle abitazioni che finiscono nelle strade e che possono essere sostituiti da pubblicità telematiche in punti nevralgici della città predisposti dal singolo Comune.

7. Ecoeventi

Il singolo Comune promuoverà, anche attraverso il Regolamento, a tutti i promotori di sagre o eventi di adottare pratiche a basso impatto ambientale come ad esempio l'uso di stoviglie lavabili e riutilizzabili o compostabili che permettono di ridurre le quantità di rifiuti prodotte. (O di utilizzare nei eventi anche delle stoviglie portatile così da ridurre i consumi). I criteri di sostenibilità potrebbero diventare una condizione per ottenere l'autorizzazione o il patrocinio del Comune.

8. Mercato del riuso e del Baratto

Il singolo Comune, anche attraverso la collaborazione con associazioni di volontariato, promuove l'allestimento di luoghi dove permettere il recupero dei beni usati (apparecchiature elettriche ed elettroniche, beni durevoli, abiti usati, etc), prima della loro trasformazione in rifiuti, attraverso il riuso. In questo modo si procede ad allungare la durata di vita del bene spostando in avanti nel tempo il momento della sua dismissione.

Esempio è "il mercatino del Riuso " una un'iniziativa promossa e organizzata dall'amministrazione comunale di Avola.

9. Promozione raccolta differenziata presso i grandi produttori

Il singolo Comune dovrà promuovere ai grandi produttori di rifiuti (ospedali, scuole, parchi, mercati ortofrutticoli, mense, ristoranti, etc) a raccogliere in modo differenziato i rifiuti riciclabili e promuovere, laddove possibile, azioni di prevenzione rifiuti. Riduzione delle emissioni di CO2 in ambito provinciale attraverso la drastica riduzione dei rifiuti in discarica. La riduzione dei rifiuti ha come conseguenza notevoli risparmi economici ed ambientali che possono essere stimati nell'ordine del 10 per cento di riduzione CO2.

PRG	PIANIFICAZIONE URBANA e REGOLAMENTO EDILIZIO – Premialità e Penalità per uso razionale energia per gli interventi di ristrutturazione e nuova edificazione	ED.001	
Tipologia di azione	Descrizione schematica dell'azione	Costo Azione	
Diretta	<p>Il Comune, in quanto responsabile della pianificazione territoriale, intende integrare, nel breve tempo, i recenti standard indicati dalla normativa sull'efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili prevedendo anche la possibilità di richiedere performance più elevate, e valutando l'inserimento di criteri di premialità, le procedure di controllo e di sanzione per permettere l'efficacia dell'azione.</p> <p>EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA Obiettivi dell'azione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ridurre drasticamente il fabbisogno di energia per gli edifici di nuova costruzione e per gli edifici sottoposti a intervento edilizio; - promuovere le condizioni di mercato per favorire la realizzazione di interventi di efficientamento energetico dei sistemi edilizi ed urbani. - predisposizione di specifici atti normativi necessari a dare attuazione alle politiche di settore. Consolidamento del sistema di certificazione energetica degli edifici, con l'obiettivo di dare al mercato immobiliare uno strumento oggettivo di valutazione e promozione della qualità degli immobili. <p>Queste le azioni proposte:</p> <p>In attuazione alla Direttiva 2010/31/UE 'Edifici a energia quasi zero', i nuovi requisiti per gli edifici di nuova costruzione o ristrutturazione importante che entreranno in vigore il 1° luglio 2015 porteranno, nella prima fase di applicazione produrranno un miglioramento dell'indice di prestazione energetica del 45. Tale IPE, come è noto prevede il calcolo della prestazione energetica nel rispetto della UNITS 11300-4 ovvero mediante la valutazione anche delle perdite per il RAFFRESCAMENTO.</p> <p>Di seguito le azioni che dovranno essere condotte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sulla scia di molte altre realtà urbane la normativa prevedrà per ogni nuova costruzione e per le ricostruzione degli edifici quote vincolanti di solare termico nella misura minima del 10 per cento e di fotovoltaico nella misura minima del 40 per cento; - un bonus volumetrico può costituire un forte incentivo; è una delle proposte che viene dal Kyoto Club per avvicinare nel 2021 l'obiettivo per l'Europa della "Nearly Zero Energy" per tutti i nuovi edifici con consumo energetico quasi pari a zero; - altri incentivi possono venire dalle politiche fiscali quali sconti sugli oneri di urbanizzazione, agevolazioni anche periodiche su imposte comunali dell'Amministrazione che premiano gli edifici a consumo energetico zero; -superamento dei ritardi di natura normativa-burocratica ed economico-finanziaria alla realizzazione di interventi mirati ad aumentare in modo significativo l'efficienza energetica degli edifici esistenti; -regolamenti urbanisti-edilizi finalizzati al contenimento 	150.000 €	
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq	Non quantificabile
Medio Termine 2015 / 2020		Risparmio Energetico Atteso MWh	Non quantificabile
Responsabile Azione		PbP - Analisi Costi Benefici	Non quantificabile
URBANISTICA		Modalità di Finanziamento	PUBBLICO
Attori Coinvolti		Maggiori Criticità	Verifica dei risultati - Applicazione delle Penali Coinvolgimento dei Responsabili di Servizio NON TECNICI
RAGIONERIA			
Area Responsabile Comunale			
UTC			
Ind. di Monitoraggio princ.			
Dichiarazione sui consumi medi annui OBBLIGATORI			



dei consumi energetici negli interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione rilevante di edifici esistenti (riduzione delle dispersioni termiche dell'involucro edilizio, efficienza degli impianti, impiego di FER, ottimizzazione degli apporti gratuiti), in una ottica di progressiva diffusione di edifici a "energia quasi zero".

CASA IN LEGNO	PROMOZIONE SUL TERRITORIO DELLA CASA IN LEGNO QUALE OPPORTUNITÀ DELLA NUOVA EDIFICAZIONE	ED.002
Tipologia di azione		Costo Azione
Diretta	<p>Descrizione schematica dell'azione Il Comune, in quanto responsabile della pianificazione territoriale, intende integrare, nel breve tempo, i recenti standard indicati dalla normativa sull'efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili prevedendo anche la possibilità di richiedere performance più elevate, e valutando l'inserimento di criteri di premialità per quanto attiene agli Oneri sul costo di costruzione per la realizzazione delle case in Legno.</p> <p>EFFICIENZA ENERGETICA IN EDILIZIA Obiettivi dell'azione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ridurre drasticamente il fabbisogno di energia per gli edifici di nuova costruzione e per gli edifici sottoposti a intervento edilizio; - promuovere le condizioni di mercato per favorire la realizzazione di interventi di efficientamento energetico dei sistemi edilizi ed urbani. - predisposizione di specifici atti normativi necessari a dare attuazione alle politiche di settore. Consolidamento del sistema di certificazione energetica degli edifici, con l'obiettivo di dare al mercato immobiliare uno strumento oggettivo di valutazione e promozione della qualità degli immobili. <p>Di seguito le azioni che dovranno essere condotte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inserimento di un Bonus per gli oneri sul costo di costruzione a seconda delle aree e della tipologia costruttiva (anche AZZERAMENTO) degli oneri sul costo di costruzione degli edifici in legno 	150.000 €
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Breve Termine / Annuale		13,725
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
URBANISTICA		45
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
RAGIONERIA		-
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
UTC		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Realizzazione di almeno 5 edificazioni/anno	Cambio Amministrazione - Coinvolgimento dei Responsabili di Servizio	
EFFICIENTAMENTO O EDIFICI PUBBLICI	EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SCUOLE e FER su Edifici Pubblici	ED.003
Tipologia di azione	Premessa/Situazione attuale	Costo Azione

Diretta	<p>Il Comune si avvale di diversi edifici pubblici, scuole, con un consumo energetico dovuto anche alla dispersione di calore. L'azione è mirata al miglioramento dell'efficienza delle proprietà comunali distribuite sul territorio e con differenti destinazioni d'uso, al fine di ottenere concrete riduzioni dei consumi di combustibile e delle relative emissioni.</p> <p>Descrizione schematica dell'Azione Realizzazione di interventi di riqualificazione e miglioramento della classe energetica, in attuazione degli obiettivi di politica ambientale del Comune. Sarà definito il quadro e il calendario degli interventi necessari per il miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici comunali. Da una prima valutazione, sono stati individuati i seguenti interventi per l'efficientamento energetico degli edifici comunali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la sostituzione degli infissi; - l'isolamento dall'esterno mediante cappotto; - l'isolamento termico del manto di copertura dall'esterno; - la verifica delle pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche e sostituzione di gronde e discendenti; - la sostituzione delle caldaie a Gasolio con Metano ad alta efficienza; - realizzazione di impianti Solare Termico e Pompe di Calore HRV per la produzione di acqua calda per il riscaldamento ad integrazione. - realizzazione di adeguati studi per l'inserimento delle tecnologie Fotovoltaico, Cogenerazione e Geotermia per ogni singolo edificio scolastico mediante la formulazione di approfonditi AUDIT ENERGETICI. 	2,5 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
MEDIO LUNGO TERMINE		96,075
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
LL.PP.		315
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
RAGIONERIA , Presidi scuole		-
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
UTC		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Realizzazione efficientamento del 10% strutture entro il 2015	Cambio Amministrazione - Coinvolgimento dei Responsabili di Servizio	

EFFICIENTAMENT O CENTRI SPORTIVI	PROMOZIONE FER - SOLARE TERMICO - POMPE DI CALORE (ACQUA ACQUA) - FOTOVOLTAICO - per i centri sportivi cittadini	ED.004
Tipologia di azione	Premessa/Situazione attuale	Costo Azione
Diretta	I centri sportivi Comunali e privati rappresentano, per le caratteristiche funzionali proprie, i punti di maggior spreco di energia ovvero le strutture per le quali, le necessità di energia (termica ed elettrica) sono difficilmente razionalizzabili. Per tale motivo, ridurre i consumi per tali centri rappresenta la migliore pubblicità per i cittadini sulle potenzialità dell'uso razionale dell'energia.	1M€
Tempo realizzazione	Descrizione schematica dell'Azione	Riduzione Emissioni tCo2eq
MEDIO LUNGO TERMINE		41,175
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh

ASSESSORATO SPORT	<p>Realizzazione di interventi di riqualificazione e miglioramento della classe energetica, in attuazione degli obiettivi di politica ambientale del Comune.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sostituzione delle Caldaie a Gasolio con sistemi più efficienti partendo dalle opportunità delle FER - realizzazione di adeguati studi per l'inserimento delle tecnologie Fotovoltaico, Cogenerazione e Geotermia per ogni singolo edificio scolastico mediante la formulazione di approfonditi AUDIT ENERGETICI. - gli interventi di efficientamento per essere finanziati dovranno preveder un sistema di gestione DOMOTICA, l'implementazione nella gestione di tutti i sistemi di comunicazione per la razionalizzazione delle risorse, - per ottenere gli effetti desiderati, i singoli progetti dovranno prevedere la comunicazione del risparmio ottenuto, sia istantaneo ovvero legato all'azione dell'utente (diretta) che cumulativo. <p>Efficientare un centro sportivo, renderlo a Co2 quasizero rappresenta per il cittadino il modello da seguire più diretto. Si stima una riduzione indiretta dei consumi per 30%.</p>	135
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
UTC - RAGIONERIA -UFFICIO COMMERCIO		-
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
UTC		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Realizzazione efficientamento del 50% strutture entro il 2015	Cambio Amministrazione - Coinvolgimento dei Responsabili di Servizio	

FREDDO CODIVISO	CENTRI COMMERCIALI NATURALI, GESTIONE DI SPAZI COMUNI PER LA CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI A KILOMETRO ZERO	IA.001
Tipologia di azione	Descrizione Schematica dell'azione Intervento di rifunzionalizzazione e/o adeguamento di uno o più edifici comunali (anche mediante eventuale ampliamento) atto alla conservazione dei prodotti agricoli prodotti da gruppi ovvero associazioni di categoria.	Costo Azione
		300 k€
Tempo realizzazione	Scopo La linea si prefigge di efficientare il consumo di energia per la refrigerazione per la conservazione dei prodotti agricoli. Tale Linea coinvolgerà i CENTRI COMMERCIALI NATURALI e le ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA per la creazione di un sistema virtuoso di utilizzo dei prodotti a Km Zero	Riduzione Emissioni tCo2eq
MEDIO TERMINE		35,4
Responsabile Azione	Applicazione Tale linea servirà a mostrare i risparmi ottenibili da una visione condivisa di tale importante fetta di costi. Il primo intervento pubblico, campione, occorrerà per ottimizzare la diffusione e la consapevolezza delle possibilità legate a tale risparmio. Di seguito le fasi propedeutiche all'attuazione e realizzazione di tale attività: - Verifica della tipologia di prodotti da conservare - Realizzazione di una stazione di un CFC (Centro per il freddo condiviso) - Gestione del freddo - Redazione di un programma di promozione sul territorio della cultura del Km 0 - Redazione di un programma di eventi per la promozione dei prodotti a Km 0 con organizzazione campagna fieristica a tema	Risparmio Energetico Atteso MWh
Comune di Noto		50
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
SUAP - Associazioni di Categoria		-
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Attività Produttive		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.	Composizione di una CFC Una unità di freddo condiviso è un edificio comunale riadattato alle funzioni sopra riportate composto da: - Singole celle frigorifere (almeno 10) con monitoraggio e gestione domotica in remoto - Sistema di produzione del FREDDO centralizzato RVF - Sistema di produzione di energia da FER	Maggiori Criticità
Adesione del 50% dei piccoli produttori		Diffidenza nei confronti della Pubblica Amministrazione

G.S.A. Agricoltura Km Zero	FACILITAZIONE GRUPPO DI ACQUISTO SOLIDALE (GAS) PER I PRODOTTI LOCALI E COSTITUZIONE DEL MERCATO CONTADINO	IA.002
Tipologia di azione	Descrizione Schematica dell'azione I Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) sono soggetti associativi senza scopo di lucro costituiti al fine di svolgere attività di acquisto collettivo di beni e distribuzione dei medesimi senza	Costo Azione
IINDIRETTA		50 k€

Tempo realizzazione	<p>applicazione di alcun ricarica ed esclusivamente agli aderenti, con finalità etiche, di solidarietà sociale e di sostenibilità ambientale, con particolare riferimento all'utilizzo di prodotti reperiti nel territorio di riferimento, di prodotti agricoli biologici e in tutti i campi dei beni di consumo. I Gruppi di acquisto sono collegati fra di loro in una rete che serve ad aiutarli e per tante famiglie punti di riferimento sociali che contribuiscono alla crescita civica e culturale della comunità e creano, attraverso la rete di relazioni personali che legano gli aderenti ai Gas e ai produttori, stili di vita più consapevoli e responsabili.</p> <p>L'azione intende valorizzare il rapporto diretto cittadini-produttori attraverso la costituzione del mercato contadino, dare risposte in termini di sostegno, di spazi e di promozione ai Gruppi di Acquisto Solidale che cercano prodotti provenienti da piccoli produttori locali per avere la possibilità di conoscerli direttamente, di farli conoscere alla cittadinanza; che si impegnano a ridurre l'inquinamento e lo spreco di energia derivanti dal trasporto, che cercano prodotti biologici o ecologici che siano stati ottenuti rispettando le condizioni di lavoro, che operano scelte volte a una educazione al consumo e alla salute, alla solidarietà e all'attenzione alle scelte commerciali che si compiono nell'interesse sia del lavoratore, sia del consumatore sia del produttore.</p> <p>L'azione intende incrementare e favorire, attraverso gli strumenti a propria disposizione, la diffusione e la conoscenza di queste realtà affinché si creino nuovi gruppi di acquisto solidale, a promuovere la cultura del rispetto dell'ambiente, della solidarietà, l'attenzione agli stili di vita e la ricerca del benessere, attraverso i principi di giustizia sociale e uguaglianza.</p>	Riduzione Emissioni tCo2eq
MEDIO TERMINE		Non quantificabile
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
ATS		Non quantificabile
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
SUAP - Associazioni di Categoria		Non quantificabile
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Attività Produttive		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Adesione del 50% dei piccoli produttori		Diffidenza nei confronti della Pubblica Amministrazione

F.E.R. - SMART GRID	INSTALLAZIONE IMPIANTI F.E.R. NELLE AREE ARTIGIANALI, NEI DISTRETTI PRODUTTIVI - SMART GRID	IA.003
Tipologia di azione	Descrizione Schematica dell'azione	Costo Azione
DIRETTA	Creazione di piccoli centri di produzione di F.E.R. sul territorio Comunale, finalizzati alla realizzazione di un prototipo di SMART GRID	1,5 M€
Tempo realizzazione	Scopo	Riduzione Emissioni tCo2eq
LUNGO TERMINE	La linea di prefigge di abbattere i costi per l'energia elettrica nel settore Agricolo, Artigianale, Industriale, mediante al realizzazione di prototipi di SMART GRID . Tale linea ha lo scopo di attivare un processo di riconversione del Mercato di	743,4
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh

ATS - Sportello Energia	<p>Acquisto di energia partendo dalle potenzialità del territorio ed attingendo alla Rete di Distribuzione solo in casi di reale necessità.</p> <p>Applicazione</p> <p>Raccolta la disponibilità da parte di privati che raggruppati intendono partecipare alle manifestazioni che verranno pubblicate dal Comune, verrà finanziato un progetto pilota anche in compartecipazione privata, finalizzato alla realizzazione della prima SMART GRID sul territorio ATS con impianti fotovoltaici sulle coperture dei privati disponibili al progetto, che complessivamente hanno una potenza di 1 MWp.</p> <p>Verificate le possibilità ed il Business Plan, l'ATS fungerà da soggetto certificatore del risultato anche in collaborazione con Società di Servizi Energetici ed i relativi Partner tecnici chiamati in campo.</p> <p>Lo Sportello Energia diffonderà i risultati e raccoglierà le candidature.</p>	1050
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
SUAP - Associazioni di Categoria		10
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Attività Produttive		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Realizzazione di una prima SMART GRID entro il 2016	Individuazione del Bacino di SMART GRID corretto	

INCUBATORE GIOVANI	REALIZZAZIONE DI UN PROGRAMMA DI SUPPORTO PER I GIOVANI IMPRENDITORI DEL PROSSIMO FUTURO	IA.004
Tipologia di azione	<p>Descrizione Schematica dell'azione</p> <p>L'analisi delle potenzialità del territorio dell'ATS presentato un dato importante in riferimento alla popolazione media del comparto. In sintesi i giovani del territorio dell'ATS a differenza di molte altre zone d'Italia sono ancora presenti sul territorio e posso, dunque essere il motore principale per la diffusione rapida dello SVILUPPO SOSTENIBILE.</p> <p>In funzione di ciò il PAES prevede la realizzazione di uno Sportello Giovani - Lavoro in collaborazione con AGENDA 21 e CONFARTIGIANANTO SIRACUSA per informare, formare e coadiuvare i giovani alla crescita del settore.</p> <p>Qui saranno gettate le fondamenta della città del futuro - INFO SMART CITY mediante lo sviluppo ed il supporto all'attuazione delle idee del presente INCUBATORE GIOVANI</p> <p>Scopo</p> <p>La linea di prefisse di creare i presupposti per il cambiamento economico - sociale mediante un supporto logistico e pratico ai futuri imprenditori locali. Creando rete tra gli occupabili ed i portatori sani di nuove idee.</p> <p>Applicazione</p> <p>Verrà pubblicato un concorso per il finanziamento della TESI DI LAUREA PIU' EFFICIENTE DELL'ANNO.</p>	Costo Azione
INDIRETTA		1M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
LUNGO TERMINE		Non quantificabile
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
ATS - Sportello Energia		Non quantificabile
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
SUAP - Associazioni di Categoria		Non quantificabile
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento



Attività Produttive	Verrà creato un MOSAICO DELLE OPPORTUNITA' in cui ogni partecipante troverà il proprio spazio ed il proprio ruolo.	PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.	Verranno organizzate delle manifestazioni per la raccolta di idee di sviluppo comincio sul territorio dell'ATS e per le migliori verrà finanziato lo START UP .	Maggiori Criticità
Supporto di almeno 1 idea imprenditoriale entro il 2015	<p>Verificate le possibilità ed il Business Plan, l'ATS fungerà da soggetto INCUBATORE GIOVANI anche coinvolgendo soggetti finanziatori e partner privati (ESCo) per i progetti più validi. Lo Sportello Energia diffonderà i risultati e raccoglierà le candidature sul modello delle seguenti idee:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Progetti RIUSO materiali da Centri di Raccolta CDR b) Mobilità sostenibile (car sharing, e-mobility) c) Finanziamento TESI di LAUREA d) Progetto pilota per recupero di energia dal passaggio auto (piezometrica) e) Progetto pilota pirogassificazione da biomassa f) Progetto RIUSO materiali da CRD g) Progetto SMART GRID - Impianti di Produzione di Energia 	Coinvolgimento della popolazione - Difficoltà sistema legislativo

Mobilità Interna Sostenibile	FRUIZIONE DEL TERRITORIO COMUNALE , creazione di una rete di collegamento, a Co2 zero, ciclabile - per veicoli elettrici, mediante la realizzazione di un sistema di points dislocati razionalmente sul territorio per la ricarica veloce dei veicoli elettrici - Acquisto mezzi elettrici comunali .	TR.001
Tipologia di azione	<p>Descrizione schematica dell’Azione Nell’ambito delle politiche di mobilità sostenibile, la così detta mobilità dolce svolge un ruolo sempre più importante. In tale contesto Il comune intende promuovere lo sviluppo di modalità di spostamento non legate a veicoli motorizzati, ovviamente in modo integrato nel quadro complessivo delle politiche sui trasporti e sul territorio e nel rispetto del criterio prioritario di tutela della salute pubblica. La promozione di colonnine elettriche atte alla ricarica di biciclette, motorini e macchine elettriche per favorire un modo alternativo di spostamento decisamente più ecologico. A questa iniziativa si assocerà anche un progressivo ammodernamento delle infrastrutture esistenti.</p> <p>Scopo Creazione di percorsi ovvero adeguamento delle arterie comunali al trasporto CO2 zero mediante la realizzazione di piste ciclabili e Point di ricarica per veicoli elettrici che consentano l'attraversamento del territorio comunale urbanizzato secondo le direttive a maggior traffico ovvero di collegamento del Centro con mete di interesse turistico.</p> <p>Applicazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di piste ciclabili per circa 25 km complessivi. - Realizzazione di n. 5 POINT INFORMATIVI e di RICARICA per veicoli elettrici da posizionare in punti strategici per la fruizione del territorio. - Sviluppo di convenzioni con Albergatori, Ristoratori ed Associazioni di categoria, nonché Incontri didattici nelle scuole e per i funzionari comunali atti a sviluppare la coscienza dell'uso di mezzi a Co2 = zero per gli spostamenti sul territorio. - Acquisto di n. 1 BUS ELETTRICO per il trasporto pubblico - Acquisto di n. 2 Auto Elettriche per Vigili Urbani - Realizzazione di un impianto FV 100 kWp 	Costo Azione
Diretta		3 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Lungo Termine		3889
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
Comune di Avola		10413
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
LL.PP. - Pubblica Istruzione - Urbanistica - Comando Vigili Urbani - Associazioni di Categoria		5 Anni
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
LL.PP.		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.	Maggiori Criticità	
kWel prelevati dai POINT	Manutenzione corretta dei mezzi pubblici	

RETE RICARICA VEICOLI ELETTRICI	TURISMO MARE E BAROCCO SICILIANO, creazione di una rete di collegamento, a Co2 zero, tra Mare – Barocco di Noto – Barocco Ragusano , mediante la realizzazione di un sistema di points dislocati razionalmente sul territorio per la ricarica veloce dei veicoli elettrici	TR.002
Tipologia di azione	<p>Descrizione schematica dell’Azione Nell’ambito delle politiche di mobilità sostenibile, la così detta mobilità dolce svolge un ruolo sempre più importante. In tale contesto I comuni dell'ATS intendono promuovere lo sviluppo di</p>	Costo Azione
Diretta		4,5 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq

Lungo Termine	<p>modalità di spostamento non legate a veicoli motorizzati, ovviamente in modo integrato nel quadro complessivo delle politiche sui trasporti e sul territorio e nel rispetto del criterio prioritario di tutela della salute pubblica. La promozione di colonnine elettriche atte alla ricarica di biciclette, motorini e macchine elettriche per favorire un modo alternativo di spostamento decisamente più ecologico. A questa iniziativa si assocerà anche un progressivo ammodernamento delle infrastrutture esistenti.</p> <p>Scopo Creazione di una rete di collegamento a Co2 = zero che colleghi : Noto (Barocco) Avola (Mare) Pachino (Agricoltura Biologica) , Rosolini (porta verso il Barocco Ragusano). Tale rete potrà essere utilizzata per servizi Turistici di eventuali Attività di START-UP (car sharing, promozione prodotti)</p> <p>Attività iniziale da attivare Realizzazione di un intervento per il collegamento Co2 zero tra NOTO - AVOLA - PACHINO (Dal Barocco di Noto all'oro verde di Pachino passando per la riserva di Vendicari) 30 Km da ricoprire con :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Point Avola - 2 Point Noto - 1 Point Accesso area protetta - 2 Point Pachino - 1 BUS elettrico - Navetta - 7:00 / 19:00 - 6 A/R giorno - 1 Impianto FV 100 kWp 	71063
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso MWh
Comune di Avola		233449
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Comuni ATS - Associazioni di Categoria Albergatori - Ristoratori - Riserva Vendicari - Consorzi Agricoltura Pachino		5 Anni
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
ATS		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Attuazione entro il 2015 di un primo lotto NOTO-AVOLA-ROSOLINI		Attrazione finanziamento iniziale

Link - Patto dei Sindaci	REALIZZAZIONE DI UN LINK "PATTO DEI SINDACI" SUL SITO UFFICIALE DEL COMUNE	PS.001
Tipologia di azione	<p>Descrizione linea: Considerato che uno degli obiettivi del PAES e la comunicazione ai cittadini ed una trasparenza delle attività realizzate ogni due anni si intende dare visibilità al "Patto dei Sindaci" attraverso il sito web istituzionale. Sarà dedicata ampio spazio alle pagine informative del progetto in corso e saranno consultabili sia il PAES che le successive attività. Il Comune prevede in questo modo di sensibilizzare l'opinione pubblica sulle tematiche di risparmio energetico e dare maggiore visibilità alle azioni in progress. Dal sito sarà possibile segnalare gli acquisti verdi ed avere il supporto tecnico da parte di CONFARTIGIANATO SIRACUSA, per tutte le pratiche amministrative per l'ottenimento delle AGEVOLAZIONI quali a titolo non esaustivo :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conto Energia - Conto Termico - Scambio sul posto - TEE - Certificati Verdi 	Costo Azione
Diretta		1.000 €
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Breve Termine		non quantificabile
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso
Ufficio Stampa Comune		non quantificabile
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
RUP ATS - Energy Team		non quantificabile
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Comunicazione		Fondi regionali
Ind. di Monitoraggio princ.	Maggiori Criticità	
Aggiornamento Mensile sulle attività svolte	-	
FORMAZIONE SCOLASTICA - II Guardiano dell'Energia	CAMPAGNA DI SENSIBILIZZAZIONE AL RISPARMIO ENERGETICO - in collaborazione con AGENDA 21 - "Progetto Guardiano dell'Energia"	PS.002
Tipologia di azione	Descrizione schematica dell'Azione	Costo Azione
Indiretta	Le linee guida del Covenant of Mayors prevedono attività di comunicazione presso gli stakeholders locali. Il Comune ha deciso di intraprendere il percorso verso la sostenibilità energetica all'interno del proprio territorio con l'Agenda 21 Locale (Noto) . L'ufficio di Agenda 21 Locale attivo promuove da anni campagne di sensibilizzazione tese al	5 k€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Breve Termine		non quantificabile



Responsabile Azione	risparmio energetico, idrico e sulla mobilità alternativa in sinergia con gli istituti scolastici cittadini, le associazioni, gli Enti e le imprese del territorio, in materia di breve termine sostenibilità. Considerato che uno degli obiettivi del PAES e la comunicazione ai cittadini ed una trasparenza delle attività realizzate ogni due anni si vuole creare un link dedicato al patto dei sindaci dove inserire il PAES e le azioni realizzate nel tempo per avere così un monitoraggio. Considerata la grande partecipazione per la campagna di sensibilizzazione al risparmio energetico si propone di continuare l'attività in corso nei diversi anni. Sarà dedicata ampio spazio alle pagine informative del progetto in corso e saranno consultabili atti utili per il risparmio energetico. Il Comune prevede in questo modo di sensibilizzare l'opinione pubblica sulle tematiche di risparmio energetico. Si propone di continuare a fare rete ed incentivare il risparmio non solo energetico, ma anche idrico con una serie di attività coadiuvate dai diversi portatori di interesse. Tutti gli istituti scolastici organizzeranno delle attività di Educazione ambientale con l'istituzione del "Guardiano dell'Energia" che vigilerà sugli sprechi e i consumi di energia. Alla fine dell'anno scolastico saranno premiati gli istituti più virtuosi. Il Percorso coordinato da Agenda 21 Locale intende effettuare una campagna formativa pianificata e organizzata per sensibilizzare maggiormente i giovani cittadini verso un uso consapevole dell'energia, volto al risparmio energetico, allo sfruttamento delle risorse rinnovabili ed alla conservazione delle risorse non rinnovabili. Nel percorso ci saranno tante tappe tra cui l'adesione alla Campagna Sustainable Energy Europe, dove si organizzeranno incontri pubblici, manifestazioni e attività di promozione della mobilità sostenibile e tesse al risparmio.	Risparmio Energetico Atteso
Presidi delle Scuole - Agenda 21		non quantificabile
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Comunicazione - Arte Sport e Spettacolo		non quantificabile
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Pubblica istruzione		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.	Maggiori Criticità	
N. di progetti promossi sul territorio ogni anno		

G.S.A. - Gruppi Solidali di Acquisto	CAMPAGNA DI PROMOZIONE DEI GRUPPI DI ACQUISTO VERDI in collaborazione con CONFARTIGIANATO IMPRESE SIRACUSA - CEMPI	PS.003
Tipologia di azione	Descrizione schematica dell'Azione	Costo Azione
Diretta	Le linee guida del Covenant of Mayors prevedono attività di comunicazione presso gli stakeholders locali. Il Comune ha deciso di intraprendere il percorso verso la Sostenibilità energetica all'interno del proprio territorio con l'Agenda 21 Locale (Noto). L'ufficio di Agenda 21 Locale attivo promuove	15 k€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni



	da anni campagne di sensibilizzazione tese al risparmio energetico, idrico e sulla mobilità alternativa in sinergia con gli istituti scolastici cittadini, le associazioni, gli Enti e le imprese del territorio, in materia di breve termine sostenibilità.	tCo2eq
Breve Termine		non quantificabile
Responsabile Azione	Apertura di uno Sportello Energia presso la sede dell' ATS - in Avola dove sarà possibile ritirare i moduli per la manifestazione di interesse o chiedere informazioni in merito all'iniziativa;	Risparmio Energetico Atteso
ATS	Lo Sportello Energia attiverà, per ogni Comune le seguenti azioni :	Non quantificabile
Attori Coinvolti	- Costituzione del G.S.A. (Gruppo solidale di Acquisto) ELETTRICITA' e FOTOVOLTAICO	PbP - Analisi Costi Benefici
Comunicazione - CONFARTIGIANATO - AGENDA 21 NOTO	- Costituzione dell'G.S.A. CALORE, SOLARE TERMICO e POMPE DI CALORE; - Costituzione di un link dedicato "Energie rinnovabili" nel sito ufficiale del Comune per avere maggiore fruibilità dell'informazione riguardo le Normative sull' installazione del solare termico;	Non quantificabile
Area Responsabile Comunale	- Creazione di una "corsia preferenziale" del servizio dell'Edilizia Privata per le pratiche indirizzate all'installazione del solare termico.	Modalità di Finanziamento
RUP		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.	Le superiori Associazioni G.S.A. hanno l'obiettivo di costruire un percorso comune per l'acquisto sia dei vettori energetici che di tutti i prodotti per l' efficientamento energetico (soggetti privati) attraverso un sistema di pacchetti chiavi in mano che rendono conveniente l'istallazione degli impianti. La missione è, in prospettiva, la diffusione di tutte le rinnovabili. Entrambe le Associazioni saranno autonome e dotate di un proprio statuto e di una propria organizzazione in accordo con il lavoro in corso eseguito da parte della CONFARTIGIANATO per il CEMPI.	Maggiori Criticità
Numero di Cittadini iscritti/anno	L'ATS intende dare visibilità alla partecipazione dei cittadini e all'attuazione del risparmio energetico attraverso gli aggiornamenti dei singoli portali dei Comuni sulle Attività le PROMOZIONI e quanto necessario per una diffusione capillare del tema.Sarà dedicata ampio spazio alle pagine informative del progetto in corso e saranno consultabili atti utili per il risparmio energetico. Il Comune prevede in questo modo di sensibilizzare l'opinione pubblica sulle tematiche in itinere e sui risultati ottenuti ed attesi dai Gruppo Solidali di Acquisto .	Diffidenza cittadino nei confronti delle istituzioni

Sportello Energia	ATTIVAZIONE DI UNO SPORTELLO ENERGIA PER IL CITTADINO - CONSULENZA E SUPORTO ALLA SCELTA DI PRODOTTI PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO	PS.004
Tipologia di azione	Descrizione schematica dell'Azione	Costo Azione



Diretta	<p>Le linee guida del Covenant of Mayors prevedono attività di comunicazione presso gli stakeholders locali. Il Comune ha deciso di intraprendere il percorso verso la Sostenibilità energetica all'interno del proprio territorio con l'Agenda 21 Locale (Noto) . L'ufficio di Agenda 21 Locale attivo promuove da anni campagne di sensibilizzazione tese al risparmio energetico, idrico e sulla mobilità alternativa in sinergia con gli istituti scolastici cittadini, le associazioni, gli Enti e le imprese del territorio, in materia di breve termine sostenibilità.</p> <p>Apertura di uno Sportello Energia presso la sede dell' ATS - in Avola dove sarà possibile ritirare i moduli per la manifestazione di interesse o chiedere informazioni in merito all'iniziativa;</p> <p>Lo Sportello Energia attiverà, per ogni Comune le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costituzione del G.S.A. (Gruppo solidale di Acquisto) ELETTRICITA' e FOTOVOLTAICO - Costituzione dell'G.S.A. CALORE, SOLARE TERMICO e POMPE DI CALORE ; - Costituzione di un link dedicato "Energie rinnovabili" nel sito ufficiale del Comune per avere maggiore fruibilità dell'informazione riguardo le Normative sull' installazione del solare termico; - Creazione di una "corsia preferenziale" del servizio dell'Edilizia Privata per le pratiche indirizzate all'installazione del solare termico. <p>Lo Sportello Energia supporterà la cittadinanza e le imprese, i portatori di interesse sulle tematiche relative l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonti rinnovabili, con incontri pubblici, supporto informativo attraverso siti web dedicati, seguendo procedure che verranno definite dal Comune in fase attuativa.</p> <p>Considerato che uno degli obiettivi del PAES e la comunicazione ai cittadini ed una trasparenza delle attività realizzate ogni due anni si vuole creare un link dedicato al patto dei sindaci dove inserire il PAES e le azioni realizzate nel tempo per avere così un monitoraggio. Lo sportello promuoverà, in sinergia con le attività di Agenda 21, il risparmio energetico come di seguito: <u>Promozione Efficientamento energetico edifici privati</u>, <u>Promozione Fotovoltaico su edifici privati</u>, <u>Promozione Solare Termico su edifici privati</u>, <u>Promozione sostituzione caldaie alimentate con combustibili altamente inquinanti con caldaie alimentate a metano</u>, <u>Promozione Solare termico strutture turistiche</u>, <u>Promozione fotovoltaico per imprese agricole</u></p>	30k€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
Breve Termine		non quantificabile
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso
ATS		non quantificabile
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Comunicazione - CONFARTIGIANATO - AGENDA 21 NOTO		non quantificabile
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
RUP		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità

<p>Numero di Cittadini iscritti/anno</p>	<p><u>e PMI, Sostituzione impianti a GPL con impianti alimentati a metano, Campagna di sensibilizzazione per la sostituzione del veicolo privato prevedendo e consigliando l'acquisto di veicoli Elettrici, Campagne di sensibilizzazione e di educazione per il risparmio energetico link dedicato, Promozione dei G.A.S. (Gruppi di acquisto Solidale), Campagna di divulgazione per la razionalizzazione dell'acqua e utilizzo dell'acqua del rubinetto per diminuire le bottiglie di plastica, Promozione degli acquisti verdi - Green Public Procurement appalti pubblici verdi possibilità di inserire criteri di qualificazione ambientale nella domanda che le Pubbliche Amministrazioni esprimono in sede di acquisto di beni e servizi, Promozione buone pratiche, Divulgazione di azioni sostenibili – Eco-eventi i promotori di sagre o eventi dovrebbero adottare pratiche a basso impatto ambientale.</u></p>	<p>Diffidenza cittadino nei confronti delle istituzioni</p>
--	---	---

<p>FORMAZIONE AL RISPARMIO ENERGETICO</p>	<p>REALIZZAZIONE DI UN PIANO PER LA PROMOZIONE DELLE "BUONE PRATICHE"</p>	<p>PS.005</p>
<p>Tipologia di azione</p>	<p>Descrizione schematica dell'Azione Le linee guida del Covenant of Mayors prevedono attività di comunicazione presso gli stakeholders locali. L'ATS ha deciso di intraprendere il percorso verso la sostenibilità all'interno del proprio territorio con l'Agenda 21 Locale coinvolgendo gli istituti scolastici cittadini, le associazioni, gli Enti e le imprese del territorio, in materia di sostenibilità e si avvale per una maggiore divulgazione delle azioni dei link dedicati nel sito dei comuni e di "Agenda 21 Locale". Il grado di efficacia di una politica è direttamente proporzionale alla sua condivisione. La comunicazione del Paes vuole accrescere la consapevolezza dei cittadini e degli altri stakeholders sui temi dell'energia, del risparmio energetico e della mobilità sostenibile. In particolare, le azioni di formazione ed educazione sono finalizzate a: - fornire ai cittadini e agli operatori del settore informazioni in campo energetico; -sensibilizzare e informare i cittadini, singoli e associati,</p>	<p>Costo Azione</p>
<p>Indiretta</p>		<p>50 K€</p>
<p>Tempo realizzazione</p>		<p>Riduzione Emissioni tCo2eq</p>
<p>Breve Termine</p>		<p>Non quantificabile</p>
<p>Responsabile Azione</p>		<p>Risparmio Energetico Atteso</p>
<p>ATS</p>		<p>non quantificabile</p>
<p>Attori Coinvolti</p>		<p>PbP - Analisi Costi Benefici</p>
<p>Comunicazione</p>	<p>Non quantificabile</p>	

Area Responsabile Comunale	sulle tematiche ambientali, anche attraverso il coinvolgimento diretto, per promuovere comportamenti virtuosi e buone pratiche;	Modalità di Finanziamento
RUP	- organizzare attività di formazione rivolte alle scuole;	PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.	- corsi di formazione a tecnici del settore e dipendenti pubblici.	Maggiori Criticità
Numero di Cittadini iscritti/anno	<p>Circa il 35% dei rifiuti è da imputare agli imballaggi. Forti responsabilità della produzione di RSU sono da riferire a enti pubblici e alla grande distribuzione commerciale (volantinaggio privo di controlli, mancanza di dispenser) Situazione fortemente critica della pulizia urbana. Buona risposta dei cittadini alla RD per cui si hanno discreti livelli di Raccolta Differenziata (intorno al 40 per cento). Quantità alte di conferimenti in discarica con conseguenti emissioni di CO2.</p> <p>Se si considera come ogni nostra "Piccola Azione", se moltiplicata per il numero dei cittadini, possa produrre determinate trasformazioni positive o negative nell'ambiente, allora, il progetto si cala nel territorio concretamente con una serie di Azioni che verteranno su Azioni da "Fare Quotidiano" per arrivare ad una conoscenza del valore dell'Educazione ecosostenibile. Queste si svilupperanno in azioni concrete, partecipate e condivise a confronto in Agenda 21 Locale tra i diversi portatori di interesse in maniera interdisciplinare, che si intrecceranno ed entreranno in sinergia l'una con l'altra per creare una maglia, una "Rete Olistica" tra i diversi soggetti del territorio. La finalità è la partecipazione dei cittadini, in un'ottica di generale riflessione sulle diverse azioni quotidiane, per rendere la possibilità comune di uno sviluppo equo e sostenibile.</p> <p>L'obiettivo è la diffusione delle buone pratiche sul risparmio energetico, sulla produzione di energia da fonti rinnovabili, sulla mobilità alternativa, sul riuso dei rifiuti e sulle riduzione delle emissioni di CO 2 . A supporto delle diverse azioni del piano, si prevede l'organizzazione di eventi/campagne/ forum di sensibilizzazione rivolte alla generalità dei cittadini e mirate a soggetti specifici (grandi utenze) con lo scopo di coinvolgere i consumatori di energia nelle azioni di risparmio energetico, di produzione di energia da fonti rinnovabili e di mobilità sostenibile.</p>	Diffidenza cittadino nei confronti delle istituzioni

SOLARE TERMODINAMICO	INSTALLAZIONE IMPIANTI F.E.R. NELLE AREE ARTIGIANALI, NEI DISTRETTI PRODUTTIVI	PE.001
Tipologia di azione	Descrizione Schematica dell'azione	Costo Azione
DIRETTA	<p>Sul territorio dell'ATS, ed in particolare sul territorio di Noto, la produzione di Energia da Fonti Rinnovabili è ostacolata fortemente dai limiti imposti dalla Normativa vigente. In particolare il Piano Paesistico, la vicinanza da corsi d'acqua, dal mare e la presenza di molti beni Architettonici ed Archeologici sottoposti a vincolo ed in ultimo il prestigioso titolo di patrimonio universale dell'UNESCO, rendono impraticabili (o comunque particolarmente contorti) i percorsi autorizzativi per la realizzazione anche di piccoli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.</p> <p>Scopo La linea di prefigge di realizzare due impianti di produzione di FER - Solare Termodinamico e entrambi di potenza nominale pari a 2 MW. Questi produrranno rispettivamente 250 MWh/anno di energia elettrica per un totale di 500 MWh/anno. Tale produzione consentirà di fornire energia per il soddisfacimento complessivo annuale di 100 Famiglie della ATS con una riduzione di circa 1% delle emissioni di Co2 per la sola fornitura di Energia Elettrica.</p> <p>Applicazione La linea si prefigge di realizzare nelle aree di cava terrestre dismesse, due impianti di produzione di FER - Solare Termodinamico rispettivamente di potenza 2 MW ciascuno. La superficie necessaria per l'attuazione della linea è pari a 3 Ettari a per ciascun impianto. L'attuazione di tale linea servirà altresì per implementare il sistema di monitoraggio delle aree in frana del territorio mediante il coinvolgimento dei vari settori.</p>	8 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
LUNGO TERMINE		1770
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso
ATS - Sportello Energia		2500
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
SUAP - Associazioni di Categoria		10
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Attività Produttive		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Realizzazione del primo impianto entro il 2015	Collegamento alla rete - Gestione annuale complessa - Individuazione di un soggetto privato	

Pubblica illuminazione	INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE	CRE.001
Tipologia di azione	<p>Descrizione Schematica dell'azione L'illuminazione pubblica rappresenta una opportunità di partenariato pubblico privato con effetto immediato sui risparmi di spesa e di emissione di Co2.</p> <p>L'impianto di Pubblica illuminazione comunale necessita di interventi di messa a norma e di efficientamento. Il parco lampade composto principalmente da Vapori di Mercurio e Vapori di Sodio deve essere efficientato con la moderna applicazione del LED che consente risparmi anche del 50%.</p> <p>Scopo Riduzione di almeno il 30% sui consumi al 2014. Per ottenere tale risultato occorrerà il coinvolgimento di attori privati che, rischiando il proprio capitale garantiranno la riduzione dei consumi. Così facendo, il risultato per il Comune sarà immediato mentre il rientro economico per il soggetto privato avverrà nel tempo. Ciò consentirà al Comune di efficientare il sistema e di gestirlo solo a seguito di un lungo periodo di assestamento durante il quale, tutti i rischi imprenditoriali della parziale riuscita saranno a carico del soggetto privato.</p> <p>Applicazione Creare delle opportunità di sviluppo locale coinvolgendo di attori PRIVATI che possano Cofinanziare l'intervento e garantire il RISPARMIO ENERGETICO - C.R.E. - Dlgs. 115/08.</p>	Costo Azione
DIRETTA		5 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
BREVE TERMINE		828,36
Responsabile Azione		Risparmio Energetico Atteso (MWh)
LL.PP.		1170
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Manutenzione - Ragoneria		10
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
UTC		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.	Maggiori Criticità	
Realizzazione intervento entro il 2015	Coinvolgimenti partner Privato che GARANTISCA la riduzione dei consumi	

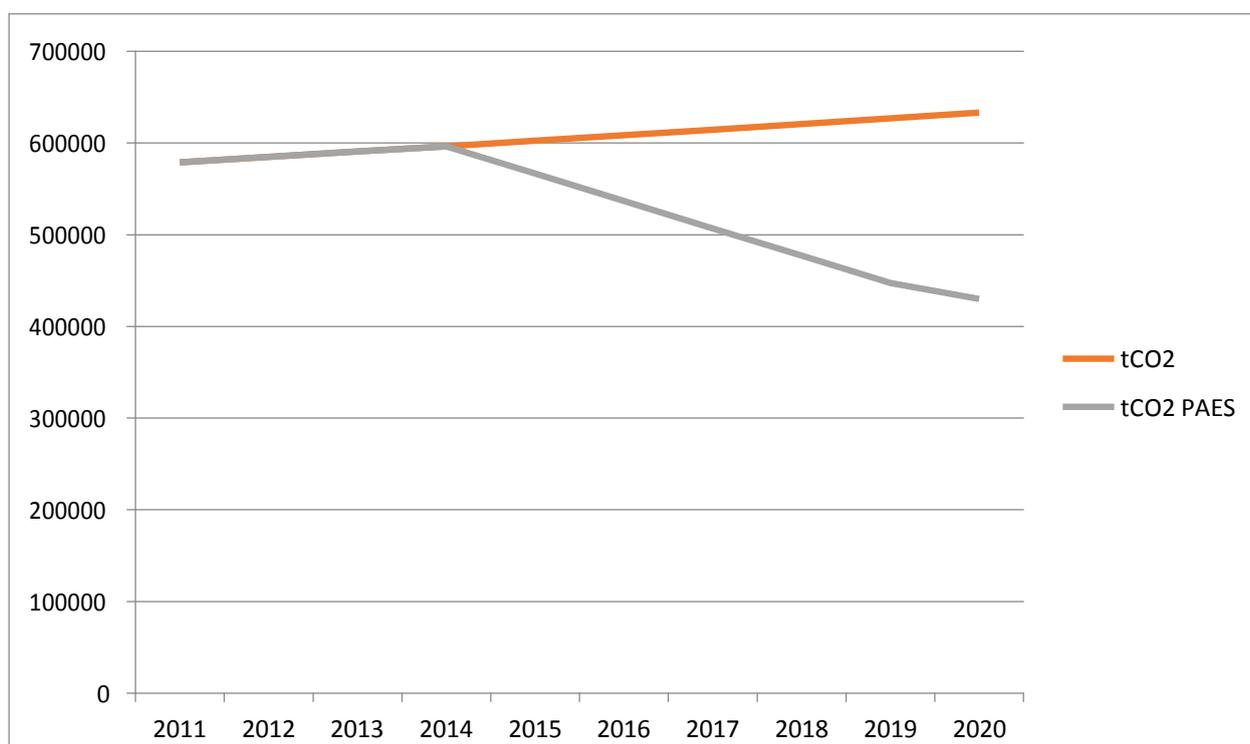
Efficientamento Servizio Idrico e Depurazione Acque	Interventi di Efficientamento della gestione di adduzione acqua potabile nonché di smaltimento acque reflue e di depurazione delle stesse - Servizio Idrico Locale	CRE.002
Tipologia di azione	<p>Descrizione Schematica dell'azione La gestione della rete pubblica di adduzione idrica rappresenta una opportunità di partenariato pubblico privato con effetto immediato sui risparmi di spesa e di emissione di Co2.</p> <p>L'impianto di adduzione idrica comunale necessita di interventi di messa a norma e di efficientamento sia per quanto attiene ai percorsi che per quanto afferisce alla</p>	Costo Azione
DIRETTA		15 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
BREVE TERMINE		2081,52

Responsabile Azione	<p>contabilizzazione. Il sistema di adduzione composto da Pompe di sollevamento dai pozzi, condotte di risalita ai serbatoi di accumulo e rete di adduzione alle famiglie, deve essere efficientato. Tale efficientamento consentirà risparmi sui consumi anche del 50%.</p> <p>La gestione del servizio di Depurazione necessita di interventi di messa norma e di efficientamento.</p> <p>Scopo Riduzione di almeno il 30% sui consumi al 2014. Per ottenere tale risultato occorrerà il coinvolgimento di attori privati che, rischiando il proprio capitale garantiranno la riduzione dei consumi. Così facendo, il risultato per il Comune sarà immediato mentre il rientro economico per il soggetto privato avverrà nel tempo. Ciò consentirà al Comune di efficientare il sistema e di gestirlo solo a seguito di un lungo periodo di assestamento durante il quale, tutti i rischi imprenditoriali della parziale riuscita saranno a carico del soggetto privato.</p> <p>Applicazione Creare delle opportunità di sviluppo locale coinvolgendo di attori PRIVATI che possano Cofinanziare l'intervento e garantire il RISPARMIO ENERGETICO - C.R.E. - Dlgs. 115/08 mediante i seguenti interventi:</p> <p>a) Sostituzione delle pompe di sollevamento e razionalizzazione dei percorsi b) Installazione di microturbine per il recupero di energia c) Razionalizzazione del sistema di adduzione d) Intervento di efficientamento del sistema di Depuratore esistente (raccolta e trattamento) e) Realizzazione di sistemi di fitodepurazione per frazioni e/o quartieri autonomi</p>	Risparmio Energetico Atteso (MWh)
LL.PP.		2940
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Manutenzione - Ragioneria		20
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
UTC		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.	Maggiori Criticità	
Realizzazione intervento entro il 2015	Collegamento alla rete - Gestione annuale complessa - Individuazione di un soggetto privato	

Raccolta Rifiuti Comunale	EFFICIENTAMENTO SISTEMA RACCOLTA e TRATTAMENTO RIFIUTI DIFFERENZIATI	RR.001
Tipologia di azione	<p>Descrizione Schematica dell'azione La raccolta dei rifiuti ed il conferimento degli stessi, rappresenta uno dei punti più critici dei comuni dell'ATS. La Raccolta differenziata non supera in nessun Comune dell'ATS il 50%. Il rifiuto indifferenziato, oltre a rappresentare uno spreco e ad arrecare un danno ambientale, a livello sovracomunale, per il proprio smaltimento in discarica, rappresenta di per se un imponente problema per la sola raccolta. Il sistema di raccolta e conferimento dato in Appalto avviene mediante gli autocompattatori. Il ciclo di raccolta dell'indifferenziato rappresenta una importante fetta delle emissioni di Co2 sul territorio comunale. L'aumento della differenziata e l'efficientamento della stessa mediante sistemi la creazione di un sistema di raccolta a Co2 zero, genera un duplice effetto positivo: a) riduzione dei costi di smaltimento b) sviluppo locale del riciclo.</p> <p>Scopo Il Comune ha già attivato diversi programmi di riconversione e riutilizzo delle materie derivanti dalla raccolta differenziata. Tali programmi prevedono la realizzazione di CRC e CCR ovvero di centri di raccolta comunale. La linea di prefinge di creare un SISTEMA Co2 zero per la raccolta della Differenziata mediante il coinvolgimento di attori PRIVATI nel sistema del RIUSO.</p> <p>Applicazione La linea si prefinge di aumentare la raccolta differenziata mediante la sostituzione di un ciclo di 2 compactatori classici con 10 elettrici. L'intervento avrà altresì la necessità di realizzare i seguenti interventi per lo stoccaggio e riutilizzo dei materiali differenziati raccolti : a) Implementazione CRC Centro Raccolta Comunale ECO - laboratorio Ecologico del Cittadino ope " b) Implementazione delle Raccolta differenziata mediante realizzazione di CCR – Centro Comunale di Raccolta c) Progetto SAP d) Mercatino Usato e del Riciclo e) Realizzazione ECOPARCO-Impianto di smistamento RSU f) Acquisto di n. 10 mezzi elettrici per la raccolta differenziata</p>	Costo Azione
DIRETTA		5 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
LUNGO TERMINE		331,7485
Responsabile Azione		Riparmio Energetico Atteso
ATS		1087,7
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Ecologia - LL.PP. - Manutenzione		10
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Ecologia		PUBBLICO
Ind. di Monitoraggio princ.		Maggiori Criticità
Acquisto primo Mezzo elettrico entro il 2015		Consapevolezza del Cittadino dell'importanza della differenziata

Trattamento Rifiuti Indifferenziati	Installazione del sistema PLASMA CONVERT SYSTEM - TIPO STARTECH per il trattamento dell'indifferenziato e produzione di energia combustibile H2	RR.002
Tipologia di azione	<p>Descrizione Schematica dell'azione Sul territorio dell'ATS la raccolta differenziata e l'ottimizzazione del sistema di gestione dei CCR e CDR comunali porterà, a regime, ad una percentuale di UMIDO ed INDIFFERENZIATO pari al 20%.</p> <p>Tale residuo comunque dovrà essere smaltito. Il sistema STARTECH consente una smaterializzazione della materia in assenza di combustione e dunque senza alcuna emissione di CO2. Considerando un impegno di circa 10 Autocompattatori sul territorio ed ipotizzando una riduzione del 50 dell'utilizzo degli stessi (aumento della raccolta differenziata (linea RR.001) ; la riduzione di Co2 sensibile sul territorio comunale è calcolata quale diminuzione della necessità dei restanti 5 autocompattatori non più necessari.</p> <p>Scopo La linea si prefigge di ottenere dei finanziamenti per consentire all'intero comparto dell'ATS la soluzione definitiva dell'annoso problema del conferimento a discarica. Queste ormai sature impongono ai Comuni conferimenti sempre più onerosi (distanti) e dunque con una elevata emissione di Co2 in atmosfera. Lo scopo di tale Linea è quella di fornire un impianto che, considerando a regime il funzionamento delle tecniche possa smaltire la restante parte del 20-25 % a Co2 zero.</p> <p>Applicazione La linea si prefigge di realizzare un impianto sul territorio dell 'ATS , pilota da circa 15.000 abitanti equivalenti. Tale impianto consentirà altresì il riutilizzo del materiale di scarico per l'edilizia e la produzione di GAS combustibile per i mezzi comunali.</p>	Costo Azione
DIRETTA		20 M€
Tempo realizzazione		Riduzione Emissioni tCo2eq
LUNGO TERMINE		829,37125
Responsabile Azione		Riparmio Energetico Atteso
ATS		2719,25
Attori Coinvolti		PbP - Analisi Costi Benefici
Ecologia - LL.PP. - Manutenzione		10
Area Responsabile Comunale		Modalità di Finanziamento
Ecologia		PUBBLICO - PRIVATO
Ind. di Monitoraggio princ.	Maggiori Criticità	
Realizzazione impianto entro il 2015	Individuazione area e recepimento risorse	

PROFILO RIDUZIONE TONNELLATE EQUIVALENTI DI CO₂ EMESSE A SEGUITO DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL PRESENTE PAES



ALLEGATO: CONSUMI ED EMISSIONI

CONSUMI [MWh]		COMUNE	TERZIARIO	RESIDENZIALE	ILL. PUBBL.	INDUSTRIA	TRASPORTI			
							commerciali	autoparco	pubblici	privati
AVOLA										
energia elettrica		3458,33	18476	29027	3812	63298	27,07614913	0,835328005	0,115218	326,97331
gas naturale		332,0210972	6054	4250		6077				
gas liquido		47,31450883	532	3576		866	23,7965029	0,73414743	0,101262	287,36809
Diesel		32,39896505	254	234		593	5029,070551	155,1521766	21,4003	60731,377
altre biomasse		1,09271383	10	1722		20				
altri combustibili fossili			75			15379				
Benzina							1579,797963	48,73844781	6,722545	19077,741
TOT CONSUMI	245443,16	3871,16	25401	38809	3812	86233	6659,741166	205,4600998	28,33932	80423,459

EMISSIONI [tCO ₂ e]	fattori di emissione	COMUNE	TERZIARIO	RESIDENZIALE	ILL. PUBBL.	INDUSTRIA	TRASPORTI			
							commerciali	autoparco	pubblici	privati
AVOLA										
energia elettrica	0,708	2448,50	13081,008	20551,116	2698,896	44814,984	19,16991359	0,591412228	0,081574	231,4971
gas naturale	0,237	78,69	1434,798	1007,25		1440,249			0	
gas liquido	0,231	10,93	122,892	826,056		200,046	5,49699217	0,169588056	0,023391	66,382028
Diesel	0,305	9,88	77,47	71,37		180,865	1533,866518	47,32141385	6,527092	18523,07
altre biomasse	0,001	0,00	0,01	1,722		0,02			0	
altri combustibili fossili	0,31		23,25			4767,49			0	
Benzina	0,299						472,3595911	14,57279589	2,010041	5704,2446
TOT EMISSIONI	120474,88	2548,00	14739,428	22457,514	2698,896	51403,654	2030,893015	62,65521003	8,642098	24525,194