



*Piano d'Azione per  
l'Energia Sostenibile  
del Comune di Fisciano (Sa)*

***“Civitas Studiorum”***

**Baseline: 2010**

**Abbattimento CO2 programmato al 2020: -29,72%**

## Il PAES è stato realizzato dal gruppo di lavoro così composto:

### Direzione del lavoro

- avv. Tommaso Amabile, Sindaco Comune di Fisciano
- dott. Rosario Pacifico, ass Ambiente Comune Fisciano

### Coordinamento tecnico del PAES

- dott. Carlo De Sio, resp. del progetto

### Ricerche Energetiche sul Territorio, valutazioni e calcoli

- ing. Raffaele Esposito, consulente esterno
- ing. Ernesto Sansone, consulente esterno

### Marketing territoriale

- phd Alessandra De Sio, Università degli Studi di Salerno

### Collaborazione alle ricerche

- geom. Giuseppe Majellaro, ufficio tecnico del comune

### Revisione e valutazioni

- arch. Bianca Manna, SUAP del comune

### Diffusione PAES e Definizione delle Schede d'Azione

- 17 Aprile 13: presentazione da parte dell'ass. all'ambiente del Paes a scolari e cittadini presso Scuola Media in frazione Lancusi
- 10/maggio 13: riunione tecnico-amministrativa per definizione schede d'azione presso ufficio ambiente del Comune
- 28/05/13 attività in Scuole primarie e medie per monitorare la sensibilità di scuole e famiglie verso l'attuazione di alcune azioni previste.
- Valutazioni finali del Gruppo di lavoro al PAES del Comune 29/05/13

## INDICE GENERALE DEL PAES

### INTRODUZIONE 5

#### PREMESSA E SINTESI DEL PAES 7

- a) Aspetti metodologici generali 8
- b) Gli scenari virtuosi 8
- c) Riferimenti normativi 10

#### APPROVAZIONE DEL PAES 24

## PARTE I

### STRATEGIA GENERALE E MKTG TERRITORIALE

#### 1. LA CITTA' 26

#### 2. QUADRO ATTUALE E VISIONE PER IL FUTURO

- a) Contesto generale urbano, ambientale, Storico 30
- b) Ambiente, territorio, agricoltura, cultura 31
- c) L'economia locale 33
- d) Iniziative ambientali in essere 34
- e) Obiettivo generale: riduzione del 20% emissioni CO2 entro 2020 35
- f) Visione a lungo termine 37

#### 3. SINTESI DELLE FINALITÀ ED OBIETTIVI

- a) Adattamento delle Strutture cittadine e rimodulazione delle attività sul territorio 38

#### 4. ORGANIZZAZIONE E FINANZA

- a) Struttura di coordinamento/risorse umane assegnate 39
- b) Budget complessivo e fonti di finanziamento previste 40
- c) Coinvolgimento della Cittadinanza 41
- d) Coinvolgimento degli Stakeholder 41
- e) Monitoraggio delle attività 44

## PARTE II

### BASELINE EMISSION INVENTORY

#### 1. PREMESSA E APPROCCIO METODOLOGICO

- a) BEI 46
- b) Approccio metodologico 46
- c) Principali fonti di dati e informazioni 48

#### 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ECONOMICO

- a) Dati climatici e geografici del comune di Fisciano 50
- b) Dati demografici 52
- c) Attività economiche 54
- d) Edilizia/ Edilizia Residenziale 56
- e) Patrimonio Municipale 68
  - e1. Edifici ed Impianti 68
  - e2. Pubblica Illuminazione 87
  - e3. Trasporti Privati e Pubblici 88

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

f) Fonti rinnovabili 98

### 3. INVENTARIO DI BASE DELLE EMISSIONI

a) Energia elettrica 99

b) Gas naturale 102

c) Combustibili fossili (Trasporti) 104

d) Consumo energetico finale 105

e) Emissioni di CO<sub>2</sub>... 109

## PARTE III

### SHEDE D'AZIONE E MISURE PIANIFICATE FINO AL 2020 113

#### 1. SINTESI DELLE AZIONI E RISULTATI ATTESI 114

a. Obiettivi del PAES 123

b. Schede d'Azione 126

1) Paes sul Web 126

2) Sportello Energia Ambiente 127

3) Divulgazione ed Informazione 128

4) Seminari Tecnici 129

5) Premio "Migliore Intervento Dell'Anno" 130

6) A Scuola di Energia 131

7) Gruppi di Acquisto Solidale 132

8) Assistenza tecnico finanziaria 133

9) Ufficio Energia Ambiente 135

10) Piano Urbanistico Comunale (PUC) 137

11) Piano Energetico Solare Comunale (PESC) 139

12) Piano Illuminazione Pubblica Comunale (PIC) 140

13) Acquisti Verdi 141

14) Audit e certificazione Energetica Immobili 142

15) Riqualificazione Energetica Edifici Comunali 143

16) Fotovoltaico su Strutture Pubbliche 144

17) Efficientamento e Gestione della P.I. 145

18) Asilo Nido Università Fisciano 147

19) Istituto Comprensivo Lancusi 149

20) Certificazione Energetica Edifici Esistenti 150

21) Sostituzione infissi 151

22) Lampade a Led 154

23) Sostituzione Caldaie 155

24) Fotovoltaico Edifici 156

25) Svecchiamento Flotta Municipale 157

26) Pianificazione Urbana della Mobilità 158

#### 2. TABELLA RIASSUNTIVA AZIONI/FINANZA OCCORRENTE 160

#### 3. DELIBERA DI CONSIGLIO COMUNALE PER APPROVAZIONE PAES

## Introduzione

Le scelte della Commissione europea si concretizzano nella direttiva “Clima - Energia” meglio conosciuta come “20-20-20”, e più precisamente nei tre principali obiettivi al 2020:

- Abbattimento dei gas serra del 20% rispetto ai valori del 1990;
- Riduzione dei consumi energetici del 20% attraverso un efficientamento energetico;
- Implementare del 20% il fabbisogno di energia con fonti rinnovabili.

L' U.E. inoltre, assegna ai vari stati membri della U.E. una quota obiettivo di energia da fonte rinnovabile e calcolata sulla proiezione di consumo di energia al 2020. **La quota identificata per l'Italia è pari al 17%, contro il 5,2% del 2005.**

L'11 giugno 2010 il nostro Paese ha adottato il “Piano Nazionale d’Azione per le Energie Rinnovabili” che contiene le modalità che si intendono perseguire l’obiettivo al 2020.

In questo contesto si inserisce la strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici adottata definitivamente dal Parlamento europeo e dai vari stati membri il 6 aprile 2009 e 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.

Negli ultimi tempi si sta ponendo sempre più l’attenzione alla qualità della produzione dell’Energia, sia perché essa è fondamentale per lo sviluppo economico, ma soprattutto perché i sistemi che la producono sono al momento i principali responsabili delle emissioni di gas climalteranti. E’ proprio questa la ragione che porta l’attenzione principale ad attenuare al massimo l’impatto ambientale di un sistema energetico territoriale a tutti i livelli, perché tenendo sotto controllo il locale, si preserva il globale.

Per tutte queste ragioni, vi è un generale consenso sull’opportunità di dirigersi verso un sistema energetico molto più sostenibile, rispetto agli standard attuali, attraverso tre principali direzioni di attività:

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

1. Efficienza e razionalizzazione dei consumi;
2. Nuove modalità innovative, pulite ed efficienti di produzione dell'energia
3. Ricorso sempre più ampio alla produzione di energia da fonte rinnovabile.

In questo contesto si inserisce l'iniziativa "Covenant of Mayors" promossa dalla Commissione Europea e mirata a indirizzare le città europee nel verso la sostenibilità energetica ed ambientale. Questa iniziativa, di tipo volontario, impegna le città aderenti a predisporre piani d'azione (PAES - Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile) finalizzati a ridurre almeno del 20% le proprie emissioni 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.

La redazione del PAES si pone dunque 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 impulso al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili
- non sia avulso dalle realtà socio-economiche e territoriali locali.

L'obiettivo del Piano, se da un lato è quello di permettere un risparmio consistente dei consumi energetici a lungo termine attraverso attività di efficientizzazione e di incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili, dall'altro vuole sottolineare la necessità di superare le fasi caratterizzate da azioni sporadiche e improvvisate per passare ad una seria programmazione, anche multi settoriale. Questo obiettivo, che potrebbe apparire secondario, diventa principale se si considera che l'evoluzione ovvia dell'attuale sistema energetico va verso livelli di consumo ed emissione sempre maggiori. 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 nel documento programmatico:

Piani per il traffico, Piani per la Mobilità, Strumenti Urbanistici e Regolamenti edilizi devono definire **strategie e scelte coerenti con i principi declinati in questo documento** e devono monitorare la qualità delle scelte messe in atto, anche in base alla

loro qualità ambientale e di utilizzo dell'energia.

E' importante che siano considerati nuovi indicatori nella valutazione dei documenti di piano che tengano conto, ad esempio della mobilità indotta nelle nuove lottizzazioni e che permettano di definire meccanismi riduzione della stessa.

### Premessa e Sintesi del PAES

La Comunità Europea dal 2009 ha deciso di dare definitivamente priorità al tema ambiente e protezione climatica e di coinvolgere tutti i paesi membri in programmi di sostenibilità e ripristino di condizioni migliori di vita nelle comunità e delle città.

Questa scelta all'inizio ha destato non pochi dubbi in quelle amministrazioni particolarmente interessate da fenomeni industriali e da una urbanizzazione caotica aggravata da grandi flussi e riflussi automobilistici. Dubbi che si stanno sciogliendo ed allentando col tempo e con una coscienza ecologica pragmatica, che non pone solo divieti ma incoraggia il cambiamento e lo sviluppo in chiave ambientalistico.

La scelta ha, invece, dato nuove prospettive ed incoraggiato quelle realtà che fino ad ieri erano penalizzate proprio per la loro naturale vocazione ambientale.

Quando una cittadina non possiede grandi industrie ed occupa territori dal grande interesse paesaggistico si trova di fronte a due sole possibilità per incrementare l'economia locale:

1) alterare l'ambiente, favorendo l'insediamento di realtà industriali (come accadde negli anni 70-80) spesso avulse e decontestualizzate dal territorio.

2) favorire un approccio economico sostenibile, tuttora forse ancora dispendioso ed impegnativo sotto il profilo degli investimenti, ma necessario.

Investire nel rinnovabile, infatti, significa non cercare solo soluzioni ecocompatibili, ma anche procedere all'onerosissima ristrutturazione dell'intero sistema urbanistico e industriale esistente.

Oggi queste città, grazie ai fondi europei, possono perseguire un'idea tempo addietro irrealizzabile: mantenere la propria identità ed incentivare fortemente l'economia locale, purché sia a basso impatto ambientale. Le direttive comunitarie in tal senso sono chiare: fondi solo per quelle attività che sono finalizzate alla creazione di cultura della tutela ambientale, e che sono orientate all'abbattimento delle emissioni, proprio come stabilito a Copenhagen nel programma del 20-20-20 (raggiungimento per il 2020 del 20%

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

dell'incremento di energia da fonte rinnovabile, abbattimento del 20% dei gas serra, riduzione del 20% del consumo energetico).

### a. Aspetti metodologici generali

Fisciano è una realtà che appartiene a quell'insieme di paesi e cittadine italiane di seconda fascia, lontani dall'urbanizzazione di massa che, occupando territori dall'alto valore ambientale, è riuscita a tener libero l'ambiente da un'industrializzazione fuori dal contesto storico e da una urbanizzazione selvaggia.

Nonostante infatti il comune sia stato interessato da un incremento esponenziale di residenti e di persone in transito (studenti, professori, imprenditori e lavoratori) che sono da attribuirsi in parte al progressivo ampliamento del polo universitario, e in parte allo sviluppo commerciale della zona, è riuscito a realizzare un piano urbanistico piuttosto omogeneo e non invasivo che ha preservato il centro storico e le aree boschive circostanti.

Essendo infine questa amministrazione convinta di non avere altro futuro se non nella preservazione del contesto ambientale quale è, ed anzi migliorandolo, vuole cogliere l'occasione offerta dal Patto dei Sindaci e si accinge ad investire in un intelligente progetto di economia verde.

### b. Gli scenari virtuosi

Fisciano è uno dei grandi esempi del Sud che funziona e progredisce. Va considerata la singolare situazione di questa cittadina che ad un certo punto della sua vita si è trovata catapultata in una condizione esistenziale del tutto inusitata. Da piccolo borgo rurale, dell'entroterra salernitano, contraddistinto da piccole frazioni e ville rurali sparse, dagli anni ottanta, quando il polo universitario è stato impiantato ed ha cominciato la sua graduale ma rapida espansione, le condizioni della città e dei suoi cittadini sono state catapultate nel futuro venendo, tra le altre cose, a mancare totalmente l'isolamento con i suoi pro e contro.

Oggi l'enorme campus dell'Università degli Studi di Salerno sita in Fisciano, sembra un prolungamento del borgo antico e viceversa e questo ha sottoposto le amministrazioni ad una rapida e laboriosa riorganizzazione della viabilità, dei servizi al cittadino, dei piani urbanistici, e tanto altro. Fisciano è rapidamente e virtuosamente cresciuta senza

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

perdere di vista un valore fondamentale: la tutela del territorio, essendo, tra l'altro, sede della famosa oasi del Frassineto che ospita tantissime specie di animali, tra cui rapaci a rischio estinzione.

Con tali presupposti ambientali il comune di Fisciano non poteva non cogliere l'occasione offerta dal Patto dei Sindaci. Partendo quindi da tali eccellenze

naturali si è sviluppata una ricognizione delle risorse locali disponibili sia per l'offerta di fonti energetiche direttamente impiegabili, che dei margini di risparmio energetico. Tali scenari futuri dovranno essere chiaramente compatibili ed armonici con lo sviluppo locale.

In base a tale presupposto, ogni qual volta sarà necessario procedere verso nuove installazioni, sostituzioni o riconversioni, ci si deve orientare ad utilizzare ciò che da un punto di vista di sostenibilità energetica più si confà con il territorio.

Nei diversi settori presi in considerazione sono stati valutati gli spazi di miglioramento energetico. A titolo d'esempio...

Sul lato **dell'offerta di energia**, in considerazione della orografia, alla particolare esposizione a sud di buona parte del territorio ed alla ventilazione interessante, si dà priorità allo sviluppo e alla diffusione delle fonti rinnovabili.

**Nel parco edilizio**, si identifica la possibilità di intervenire sui parametri di trasmittanza termica; ed in questa analisi si tiene in considerazione sia l'esistente che il nuovo costruito valutato in base alla domanda di nuove abitazioni.

**Nel settore dei trasporti** si calcolano i risparmi derivanti dallo svecchiamento del parco veicolare attuale nel corso degli anni fino al 2020.

Anche nel caso degli scenari previsti, sono ricostruite le ipotesi di evoluzione delle emissioni in atmosfera sia complessive che attribuibili alle singole linee d'azione analizzate. Infine, per ogni azione, viene attribuito un livello di competenza Comunale ed un livello di competenza operativa. Questa nuova attenzione e -forse- rivoluzione delle consuetudini della cittadinanza porterà senz'altro ad una naturale riduzione dei consumi.

**c. I Riferimenti normativi**

I riferimenti normativi generali entro i quali inquadrare la genesi dell'attuale normativa a tutela dell'Ambiente, quale fattore di tutela della vita sul globo terracqueo e di sviluppo economico sostenibile, sono i seguenti:

**Scenario Internazionale**

\*La Conferenza mondiale delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992, ha portato per la prima volta all'approvazione di una serie di convenzioni su alcuni specifici problemi ambientali (clima, biodiversità e tutela delle foreste), nonché

\*la "Carta della Terra", in cui venivano indicate alcune direttive su cui fondare nuove politiche economiche più equilibrate, e il documento finale (poi chiamato "Agenda 21"), quale riferimento globale per lo sviluppo sostenibile nel XXI secolo: è il documento internazionale di riferimento per capire quali iniziative è necessario intraprendere per uno sviluppo sostenibile.

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

\*Dopo cinque anni dalla conferenza di Rio de Janeiro, la comunità internazionale è tornata a discutere dei problemi ambientali, e in particolare di quello del riscaldamento globale, in occasione della conferenza di Kyoto, tenutasi in Giappone nel dicembre 1997.

Il Protocollo di Kyoto, approvato dalla Conferenza delle Parti, è un atto esecutivo contenente le prime decisioni sulla attuazione di impegni ritenuti più urgenti e prioritari.

Esso impegna i paesi industrializzati e quelli ad economia in transizione (Paesi dell'Est europeo) a ridurre del 5% entro il 2012 le principali emissioni antropogeniche di 6 gas (anidride carbonica, metano, protossido di azoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo), capaci di alterare l'effetto serra naturale del pianeta.

Il Protocollo prevede che la riduzione complessiva del 5% delle emissioni di anidride carbonica, rispetto al 1990 (anno di riferimento), venga ripartita tra Paesi dell'Unione Europea, Stati Uniti e Giappone; per gli altri Paesi, il Protocollo prevede invece stabilizzazioni o aumenti limitati delle emissioni, ad eccezione dei Paesi in via di

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

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, tenutosi a Johannesburg dal 26 agosto al 4 settembre 2002.

### Scenario Europeo

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

\*Il Libro verde del Marzo 2006 intitolato "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura", propone una strategia energetica per l'Europa per ricercare l'equilibrio fra sviluppo sostenibile, competitività e sicurezza dell'approvvigionamento ed individua sei settori chiave in cui è necessario intervenire per affrontare le sfide che si profilano. Il documento

propone inoltre di fissare come obiettivo per l'Europa il risparmio del 20% dei consumi energetici.

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

\*Nel gennaio 2007 la Commissione ha presentato il pacchetto sul tema dell'energia per un mondo che cambia, che include una comunicazione intitolata "Una politica energetica per l'Europa".

Nelle conclusioni, il Consiglio europeo riconosce che il settore energetico mondiale rende necessario adottare un approccio europeo per garantire un'energia sostenibile,

competitiva e sicura.

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

\*L'impegno sottoscritto dal Consiglio Europeo dell'8-9 Marzo 2007 conosciuto con lo slogan "Energia per un mondo che cambia: una politica energetica per l'Europa - la necessità di agire", ovvero la politica 20-20-20 (riduzione del 20% delle emissioni climalteranti, miglioramento dell'efficienza energetica del 20%, percentuale di rinnovabili al 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.

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

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

\*La Commissione Europea, DG TREN, ha lanciato un'iniziativa rivolta agli enti locali di tutti gli Stati Membri, chiamata "Patto dei Sindaci". Il Patto prevede un impegno dei Sindaci direttamente con la Commissione, per raggiungere almeno

una riduzione del 20% delle emissioni di CO2 rispetto ai livelli del 1990, entro il 2020. Entro un anno dalla firma le Amministrazioni devono presentare un Piano d'Azione in grado di raggiungere il risultato previsto.

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

La Commissione prevede di supportare in diversi modi gli organismi intermedi

(province, regioni) che si offrono di coordinare e supportare le iniziative dei Sindaci in questo programma.

### Scenario Nazionale

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

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

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

\* Decreto Ronchi (D.Lgs. 22/97 art.19), modificato dalla L. 448/01, stabilisce l'acquisto di almeno il 40% del fabbisogno di carta riciclata;

\* DM del 27/03/98, stabilisce che una quota del parco autoveicolare deve essere costituita da veicoli zero e/o low emission;

\* Legge Finanziaria 2002 (L. 448/01, art. 52), sancisce l'obbligo di riservare almeno il 20% del totale all'acquisto di pneumatici ricostruiti;

\* D.M. 8 maggio 2003, n. 203 "Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo", che, sebbene in vigore, per motivi

tecnici e procedurali a tutt'oggi non ha conseguito i risultati attesi.

\* Codice dei Contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (D.Lgs. 163/2006),

che, pur non rendendo obbligatoria la pratica degli acquisti verdi, lascia la possibilità a tutte le Amministrazioni ed agli Enti Locali di effettuare scelte ambientalmente e socialmente preferibili ed all'art.2 comma 2 (principi) indica che: "Il principio di economicità può essere subordinato,....., ai criteri previsti dal bando ispirati ad esigenze

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

sociali nonché alla tutela della salute e dell'ambiente ed alla promozione dello sviluppo sostenibile”

\* Il Decreto Interministeriale 11/04/2008 n. 135, “Piano d'Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP): accogliendo l'indicazione della Comunicazione della Commissione europea “Politica integrata dei prodotti, sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale” (COM(2003) 302), e in ottemperanza al comma 1126, articolo 1, della legge 296/2006 (Finanziaria 2007), il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del Mare ha elaborato, attraverso un ampio processo di consultazione con enti locali e parti interessate e con la collaborazione degli altri Ministeri Competenti (Economia e Finanze e Sviluppo Economico) e degli enti e strutture tecniche di supporto (CONSIP, ENEA, APAT, ARPA), il PAN GPP;

\* Nel quadro giuridico nazionale va menzionato infine anche il DM 12 ottobre 2009 (G.U. n. 269 del 9 novembre 2009) e il successivo DM 22 febbraio 2011 (G.U. n.64 del 19 marzo 2011) con i quali sono stati adottati i criteri ambientali minimi” per 11 categorie d'acquisto.

\* utilizzo di energia elettrica ottenuta da fonti rinnovabili: le gare di energia elettrica predisposte dall'Agenzia prevedono la possibilità di ottenere la certificazione di provenienza dell'energia adoperata da fonte rinnovabile (idroelettrica, eolica, solare, biomassa). Ad oggi si ha evidenza che 12 Enti hanno acquistato energia verde;

\* risparmio energetico: tutte le iniziative di acquisto di apparecchiature hardware (es. PC desktop e notebook, fotocopiatrici, strumenti per le telecomunicazioni) sono caratterizzate dalla presenza di specifici standard inerenti il risparmio energetico e l'impatto ambientale (Energy star, Ecolabel, ecc.);

\* mobilità sostenibile: sul tema sono state pubblicate iniziative di gara che prevedono l'utilizzo di mezzi con alimentazione ibrida e elettrica e la fornitura di GPL al fine di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Nel quadro generale a tutela dell'Ambiente si inserisce, specificamente per il PAES/PAES un Quadro di Normativo Regionale, Provinciale e Comunale

**Linee guida in materia di politica regionale e di sviluppo sostenibile nel settore energetico-** approvate con *D.G.R. 4818 del 25/10/2002*: hanno rappresentato lo strumento d'indirizzo che ha definito obiettivi, strategie e politiche per lo sviluppo energetico sostenibile della Regione Campania fino all'approvazione del PEAR.

Uno degli obiettivi posti dal documento era la riduzione del deficit del bilancio elettrico regionale attraverso un programma di interventi mirati, sia nel settore dei consumi, sia in quello della produzione di energia, tutelando prioritariamente l'ambiente, la salute e la sicurezza pubblica.

Un successivo documento ("Analisi del fabbisogno di energia elettrica in Campania: bilanci di previsione e potenziamento del parco termoelettrico regionale"), di integrazione alle Linee suddette, ha poi definito le esigenze relative ai nuovi insediamenti termoelettrici. Pertanto, nel 2006, la Giunta Regionale ha approvato le "Linee guida per lo svolgimento del procedimento unico relativo alla installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile", nell'intento di superare le difficoltà riscontrate.

La legge n. 244/07 ha poi apportato delle modifiche all'articolo 12, in particolare intervenendo sul potere di delega delle Regioni limitandone la possibilità alle sole Amministrazioni provinciali ed escludendone, quindi, i Comuni.

Ciascun paese dell'UE ha definito il proprio Quadro Strategico Nazionale per accedere ai fondi strutturali.

I tre fondi strutturali previsti dal regolamento generale sono:

- il Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR),
- il Fondo sociale europeo (FSE)
- e il Fondo di coesione.

A partire da un PIL regionale inferiore al 75% della media UE le regioni sono ammesse a fruire degli interventi per l'obiettivo Convergenza.

Tra queste regioni rientra la Campania.

Il 13 Luglio 2007 è stato approvato dalla Commissione Europea la proposta italiana di **Quadro Strategico Nazionale (QSN)** per la politica regionale di sviluppo 2007-2013. Successivamente fino alla fine del 2007 si è avuta l'approvazione di gran parte dei

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

*Programmi Operativi*, previsti dal Quadro Strategico Nazionale, concludendo la fase di programmazione e dando avvio all'attuazione degli interventi previsti dai vari Programmi Operativi.

Il QSN, nell'ottica di migliorare le condizioni di vita dei cittadini e l'accessibilità ai servizi, considerati elementi prioritari per lo sviluppo dei territori, pone particolare enfasi sulle tematiche energetiche. La strategia del Quadro Strategico Nazionale prevede dieci Priorità.

Gli interventi sull'ambiente sono previsti nella Priorità 3 "Energia e ambiente: uso sostenibile e efficiente delle risorse per lo sviluppo".

Per rendere maggiormente incisivi gli interventi, il Quadro Strategico Nazionale (QSN) per la politica regionale di sviluppo 2007-2013 pone uno specifico vincolo sulla dimensione minima delle risorse comunitarie da allocare sulle tematiche energetiche, pari all'8% di quelle programmate per le aree Convergenza (CONV) e il 12% per le aree Competitività regionale e occupazione (CRO).

Il Quadro Strategico Nazionale si attua attraverso Programmi Operativi Regionali con contributo comunitario FESR e Programmi Operativi Regionali con contributo comunitario FSE e, per le Regioni dell'Obiettivo "Convergenza" e per l'area del Mezzogiorno, attraverso cinque Programmi Operativi Nazionali con contributo comunitario del FESR, tre Programmi Operativi Nazionali con contributo comunitario del FSE e due Programmi Operativi Interregionali (con contributo comunitario FESR).

Significativa è l'allocazione delle risorse per singola tipologia di fonte rinnovabile. Per i programmi delle aree Convergenza le risorse sono state equamente distribuite tra interventi sull'efficienza energetica e interventi sulle fonti energetiche rinnovabili. Le fonti più finanziate sono biomasse e idroelettrico/geotermia, sulle quali punta, tra l'altro, anche il programma interregionale energia.

La Campania ha predisposto il proprio Piano Operativo Regionale FESR ottenendo l'approvazione da parte della Commissione Europea (*Decisione n. C(2007)4265 dell'11settembre 2007*).

**Il Programma Operativo FESR della Regione Campania** concentra le risorse su alcune priorità strategiche di sviluppo come: la sostenibilità ambientale, la competitività del sistema produttivo regionale, il comparto energetico, infrastrutture e trasporti, innovazione tecnologica e ricerca, sviluppo urbano e qualità della vita, turismo e politiche culturali, cooperazione. In particolare l'asse 3 "Energia" sviluppa azioni

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

finalizzate a: sostenere e/o realizzare impianti per la produzione di energia proveniente da fonti rinnovabili; efficienza del sistema e potenziamento reti; contenimento ed efficienza della domanda, cogenerazione con particolare riferimento alla realizzazione di impianti di taglia inferiore ai 50 MWe.

Il **Programma Operativo Interregionale (POI) “Energia rinnovabile e risparmio energetico”** approvato dalla Commissione UE il 20/12/07, si propone con una strategia comune, di raggiungere obiettivi ambiziosi di produzione di energia da fonti rinnovabili per le regioni del mezzogiorno. La finalità del programma è quella di contribuire, insieme ai Programmi Operativi Regionali, al perseguimento dell’obiettivo generale di “Promuovere le opportunità di sviluppo locale attraverso l’attivazione di filiere produttive collegate all’aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e al risparmio energetico” individuato dal QSN.

In questa direzione il POI contribuisce agli specifici orientamenti che prevedono:

il sostegno ai progetti volti a migliorare l’efficienza energetica, ad esempio per quanto riguarda il patrimonio edilizio pubblico e la diffusione di modelli di sviluppo a bassa intensità energetica;

la promozione dello sviluppo e dell’uso di tecnologie rinnovabili ed alternative, anche per il riscaldamento e la refrigerazione, che possono conferire un vantaggio all’UE rafforzandone la posizione competitiva.

Il **PEAR**, in complementarità con il POI, riprende quelle che sono le strategie a livello interregionale soprattutto per il miglioramento dell’efficienza energetica degli edifici pubblici e privati attraverso l’affidamento di compiti specifici ad istituzioni create *ad hoc* per sviluppare la diffusione di energie rinnovabili e risparmio energetico.

Il **Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 Campania**, approvato dalla Commissione con Decisione C(2007)5712 del 20/11/07, ha come obiettivo generale la promozione della competitività del settore agricolo, agroindustriale e forestale, attraverso il miglioramento del contesto socio-economico delle aree rurali, in un’ottica di sostenibilità ambientale.

Il territorio regionale è stato distinto in 7 macroaree in base alla presenza di determinate caratteristiche ambientali, economiche e sociali. Nelle macroaree identificate con la lettera D (D1 - Aree a forte valenza paesaggistico-naturalistica, con potenzialità di sviluppo integrato e D2 - Aree caratterizzate da ritardo di sviluppo) la necessità di sviluppare le bioenergie è enucleata tra i principali fabbisogni individuati.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Misure specifiche, presenti nei diversi assi (Asse1 - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale; Asse 2 - Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale e Asse 3 - Miglioramento della qualità della vita nelle zone rurali), consentono il finanziamento di impianti aziendali di potenza inferiore ad 1MW, interventi di risparmio energetico per le imprese che trasformano e/o commercializzano prodotti agricoli e la possibilità di impiantare foreste a breve rotazione per la creazione della filiera foresta-legnoenergia.

Il Programma prevede al suo interno la possibilità per i soggetti pubblici di promuovere dei progetti collettivi che possono riguardare le filiere agroalimentari oppure rivestire un carattere tematico: *Progetti Tematici di Sviluppo*.

L'accordo raggiunto in sede comunitaria, dai ministri dell'Agricoltura dell'UE sulla "valutazione dello stato di salute" della politica agricola comune (PAC), farà sì che ulteriori risorse finanziarie possano essere dedicate ad interventi riguardanti le energie rinnovabili.

**Il Piano di Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)** approvato nell'agosto 2006 ed aggiornato annualmente, prevede al suo interno linee di azione riguardanti il sostegno allo sviluppo produttivo e la competitività del tessuto imprenditoriale regionale, in settori strategici, quale la produzione di energia, nell'ambito di programmi integrati di ricerca e innovazione, trasferimento e sviluppo tecnologico.

La linea d'azione 1 del PASER, in particolare, affida un ruolo centrale al comparto produzione energetica, in particolare da fonti energetiche rinnovabili, al fine di promuovere lo sviluppo della filiera agro-energetica regionale, attraverso l'implementazione di adeguati processi territoriali che incidano sulla governance e sui modelli gestionali.

### PEAR CAMPANIA

Il PEAR implementa le strategie di sviluppo delle bioenergie puntando soprattutto sulla creazione di partenariati pubblico-privati per la realizzazione di piccoli impianti per piccole comunità, in questo senso differenziandosi dal PSR che prevede lo sviluppo di energie rinnovabili in impianti creati e gestiti all'interno dell'azienda agricola.

Le linee d'indirizzo strategico del PEAR definiscono finalità, obiettivi e approccio metodologico per la definizione di un Piano energetico regionale "quale strumento per la programmazione di uno sviluppo economico ecosostenibile mediante interventi atti a

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

conseguire livelli più elevati di efficienza, competitività, flessibilità e sicurezza nell'ambito delle azioni a sostegno dell'uso razionale delle risorse, del risparmio energetico e dell'utilizzo di fonti rinnovabili non climalteranti”.

Viene definita una strategia compiuta che intende:

- analizzare e valutare i processi in atto;
- delinearne una razionalizzazione;
- definire e tradurre gli obiettivi in impegni specifici, articolati per fonte energetica e settore economico;
- coniugare le affermazioni di principio e gli obiettivi teorici con una attenta contestualizzazione.

Le linee d'indirizzo assumono impegni integralmente trasferiti nel PEAR. In tal senso ed in via vincolante, la strategia di governo regionale sarà tesa a orientare i comportamenti del mercato, le scelte di programmazione e di localizzazione territoriale attraverso la costruzione di una politica energetica locale le cui finalità risiedono nel:

- coniugare le problematiche climatiche ed energetiche di questo scorcio di inizio millennio alle opportunità derivanti dall'attuazione del protocollo di Kyoto e a sani processi di sviluppo delle comunità locali di questa regione;
- favorire la costruzione di un sistema energetico regionale a basse emissioni di carbonio;
- promuovere la modernizzazione ecologica del sistema energetico regionale con un approccio di infrastrutturazione “soft” dei territori regionali ancorata alle fonti rinnovabili, alla filiera agro energetica e a quella dell'efficienza e del risparmio energetico.

La strategia di piano regge su quattro pilastri programmatici:

- riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;
- diversificazione e decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili;
- creazione di uno “spazio comune” per la ricerca e il trasferimento tecnologico;
- coordinamento delle politiche di settore e dei relativi finanziamenti.

Dei quattro pilastri, il coordinamento territoriale dei primi due (politiche di riduzione della domanda e di decentramento della produzione) è l'obiettivo strategico su cui far

convergere trasversalmente gli altri due.

È opportuno evidenziare come una politica energetica regionale/locale basata sull'integrazione territoriale di riduzione/decentramento è da considerarsi come complementare e non antitetica alla politica tradizionale di scala nazionale, basata sulla costruzione di poli termoelettrici di grossa taglia come risposta alla crescita esponenziale della domanda elettrica.

Complementare poiché la stabilizzazione/riduzione della domanda energetica (soprattutto nei settori terziario, residenziale e dei trasporti), insieme all'implementazione di una rete territoriale di cogeneratori di piccola taglia (dislocati preferibilmente nei distretti industriali e nei poli commerciali, universitari e sanitari), o di *fuel cells*, ridurrebbe la necessità di costruzione di nuove centrali, valorizzando, al contempo, quelle esistenti.

Il vantaggio di questa strategia è la sua capacità di contribuire alla riduzione sia del conflitto sociale (legato alla scelta dei siti delle centrali), che dei costi dell'energia (aumento del numero di operatori presenti sul mercato in una logica di "prossimità").

La creazione di una rete energetica territoriale, inoltre, avrebbe il vantaggio di un maggiore livello di protezione dai rischi di black-out, oltre a garantire una maggiore efficienza termodinamica e una proporzionale riduzione delle emissioni inquinanti.

In tal senso, particolare rilievo viene attribuito al tema antico ma dimenticato del legame tra agricoltura ed energia, soppiantato dal ricorso ai combustibili fossili e, proprio a causa della crisi di questo modello energetico, oggi più che mai attuale. Un tema che in una regione composta in prevalenza da territori rurali e definita da Jeremy Rifkin una "piccola Arabia Saudita delle rinnovabili" diviene molto più ampio di quello delle bioenergie e dei combustibili provenienti dal mondo agricolo e forestale. Un tema che investe con un approccio integrato lo sviluppo di tutte le fonti rinnovabili nei territori rurali, con percorsi territoriali ed economici che esaltino il ruolo del comparto agricolo, garantendo la più ampia redistribuzione dei benefici economici e occupazionali che potranno derivare dalla valorizzazione dei giacimenti rinnovabili quali vento, sole e biomasse verso le comunità locali.

Le principali direzioni di cambiamento per raccogliere le due sfide, climatica e del petrolio/fossili, devono individuarsi in quattro direttrici di iniziativa, tra loro pienamente integrabili:

- aumento della efficienza nei consumi, disaccoppiando gli aumenti dei servizi a

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

componente energetica, che costituiscono l'aspetto "vero" della domanda dell'utenza, dagli aumenti dei consumi di energia, che oggi devono valutarsi "insostenibili";

- espansione della cogenerazione di energia elettrica e calore sia civile che industriale, sviluppando inoltre le soluzioni di trigenerazione (energia termica, frigorifera ed elettrica), sfruttando anche la nuova disponibilità di soluzioni su piccola scala;
- introduzione di fonti rinnovabili, con innovazione "sostenibile" sul lato dell'offerta, in quanto priva di emissioni di carbonio e di effetti rilevanti sul clima, e con positivi effetti geopolitici, per la maggiore autonomia dagli idrocarburi.

L'impegno programmatico dei prossimi anni consisterà nel trasformare la struttura regionale in un sistema economico/territoriale a basse emissioni di carbonio, che riduca drasticamente l'impiego di combustibili fossili e ricorra a fonti energetiche rinnovabili per produrre elettricità e calore. Ciò presuppone un approccio integrato con cluster di azioni sinergiche che investano più attori e che permettano un graduale ma deciso transito verso una differente struttura del sistema energetico regionale.

Per abbattere il consumo di combustibili fossili e le conseguenti emissioni in atmosfera, la strategia di equilibrio tra l'utilizzo dell'energia sostenibile, la competitività e la sicurezza dell'approvvigionamento risiede nel conseguimento di un mix energetico dinamico generale che provenga da fonti energetiche sicure a basse emissioni di carbonio e nella razionalizzazione dei consumi.

La parola d'ordine diviene: più energia prodotta per unità di materia prima utilizzata. Occorre cambiare in profondità l'intero modello basato sulla importazione dei fossili, aprendo la porta a due grandi innovazioni:

- la politica della domanda non deve più essere una variabile incontrollabile, costretta di fatto a inseguire l'offerta, come accade oggi, ma deve associarsi a un profondo intervento di efficienza in tutti i settori di consumo;
- l'impegno sulle fonti rinnovabili, che per ogni paese del mondo e in particolare per l'Italia sono una grande potenzialità di questo secolo, come alternativa al petrolio.

Ultimo in ordine di tempo, il **Bollettino Ufficiale della Regione Campania** n. 12 del 25 febbraio 2013 ha pubblicato la legge regionale n. 1 del 18 febbraio 2013 recante "Cultura e diffusione dell'energia solare in Campania".

Si tratta di una legge di iniziativa popolare approvata nel gennaio scorso dal Consiglio

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

regionale. Composta da 18 articoli, è entrata in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nel Burc. Dalla lettura del documento emerge come gli obiettivi che si è posta la Regione sono estremamente ambiziosi. Basta considerare che per il 2013 vi è un target di consumo energetico della Regione coperto da fonte solare pari al 10%. "Per consumo energetico si intende l'energia consumata in Campania da qualsiasi fonte" specifica la legge.

All'articolo 1 (Principi generali), la legge fissa finalità nuove nelle scelte energetiche regionali: "la Regione Campania sceglie il sole come sua primaria fonte di energia per ogni sua attività, civile e produttiva" e inoltre "promuove la diffusione dell'energia solare nelle sue diverse forme e tecnologie su tutto il territorio, in armonia con la migliore fruizione e conservazione di esso in rapporto ai bisogni complessivi della popolazione e della piena tutela della biodiversità naturalistica, storica e culturale e della piena compatibilità con l'agricoltura ed il verde nella sua complessiva accezione".

### Obiettivi

L'art. 3 (Obiettivi) fissa gli obiettivi biennali, quinquennali e decennali: per il 2013, la copertura del 10% dell'attuale consumo energetico con fonte solare; per il 2016, la copertura del 30% dell'attuale consumo energetico con fonte solare; per il 2021, la copertura del 60% dell'attuale consumo energetico sempre con fonte solare.

### PTCP Piano territoriale di coordinamento della provincia di Salerno

Attraverso il Ptcp la Provincia afferma la priorità del tema della sostenibilità energetica e considera l'efficienza energetica e l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili come opportunità di sviluppo e non come vincolo. Obiettivo prioritario che la provincia si pone è la riduzione delle emissioni di gas serra, ritenendo che le sempre più incalzanti aspettative in termini di sostenibilità ambientale possano rappresentare un'enorme occasione di innovazione e di stimolo per l'intero territorio provinciale.

Il Ptcp, in relazione alle funzioni ad esso attribuite dalla L.R. 16/2004, indirizza la politica energetica provinciale verso una corretta gestione dell'offerta e della domanda di energia e in particolare, per quanto possibile nelle sue competenze, lo sviluppo del potenziale da fonti energetiche rinnovabili, nonché il risparmio energetico.

Obiettivi prioritari di sostenibilità energetica, per la riduzione dell'intensità energetica del PIL provinciale e il miglioramento degli indici di sfruttamento del potenziale energetico del territorio sono:

- Attuare obiettivi di efficienza energetica e di valorizzazione delle risorse

rinnovabili;

- Aumentare l'impiego di risorse naturali locali rinnovabili;
- Promuovere il decentramento di impianti di produzione energetica, avvicinando i luoghi di produzione di energia ai luoghi di consumo;
- Promuovere l'integrazione dei principi di risparmio energetico, uso razionale dell'energia, sviluppo delle fonti rinnovabili negli strumenti di pianificazione urbanistica;
- Adottare il principio della sostenibilità energetica degli insediamenti per la progressiva riduzione del loro carico energetico;
- Assicurare le condizioni di compatibilità ambientale e territoriale e di sicurezza dei processi di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso dell'energia.

#### **Piano Regolatore Regolamento Urbanistico ed Edilizio Comunale**

Il Regolamento Urbanistico ed Edilizio Comunale contiene la disciplina generale delle tipologie e delle modalità attuative degli interventi di trasformazione nonché delle destinazioni d'uso.

Esso sancisce le norme attinenti alle attività di costruzione, di trasformazione fisica e funzionale e di conservazione delle opere edilizie, ivi comprese le norme igieniche di interesse edilizio, nonché la disciplina degli elementi architettonici e urbanistici, degli spazi verdi e degli altri elementi che caratterizzano l'ambiente urbano.

Esso disciplina:

- le trasformazioni negli ambiti consolidati e nel territorio rurale;
- gli interventi diffusi sul patrimonio edilizio esistente sia nel centro storico sia negli ambiti da riqualificare;
- gli interventi negli ambiti specializzati per attività produttive
- Contiene inoltre:
  - la definizione dei parametri edilizi ed urbanistici e le metodologie per il loro calcolo;
  - la disciplina degli oneri di urbanizzazione e del costo di costruzione;
  - le modalità di calcolo delle dotazioni territoriali.

## Approvazione del PAES



# CITTA' DI FISCIANO

(PROVINCIA DI SALERNO)

Piazza Umberto 1° - 84084 FISCIANO  
Tel. (089) 9501511 - Fax. (089) 89.17.34  
COD. FISCALE - P. IVA: 00267790657

Area Operativa Ambientale e delle attività  
economiche e produttive - Protezione Civile  
Resp. Ing. Pio Masucci

Prot. n. 11959

Spett.le COVENANT OF MAYORS  
BRUXELLES

**O G G E T T O** : Approvazione PAES Comune di Fisciano.

Il sottoscritto Sindaco del Comune di Fisciano, avv. Tommaso Amabile

**ATTESTA**

che con delibera di Consiglio Comunale n.28 del 30/05/2013 è stato approvato a maggioranza, con undici voti e due astenuti, *il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.*

Dalla Residenza Municipale, 12/06/2013



In fede

Avv. Tommaso Amabile

# PARTE I<sup>a</sup>

## Strategia Generale e Mktg Territoriale

## 1. La Città

### Popolazione e territorio

Fisciano è una cittadina che vive una contiguità geografica e ambientale con altri comuni (Montoro, Baronissi, Mercato San Severino, Galvanico, etc..) caratterizzati da aggregati urbani collegati tra loro. Fatto salvo, infatti, il nucleo centrale del comune, sul territorio sono presenti frazioni, casali e ville sparse che rendono impercettibili i loro reciproci confini. Facendo parte degli antichi territori della valle dell'Irno, il borgo storico di Fisciano è da sempre crocevia dei transiti tra le antiche città di Avellino, Salerno e l'Agro nocerino-sarnese. Nel corso degli anni la città ha subito una forte trasformazione che, nonostante abbia fortemente diversificato le sue specifiche attitudini e vocazioni, ha reso ancora più necessaria una buona politica sui temi dell'ambiente, dello sviluppo e delle infrastrutture.

Fisciano, un tempo piccolo borgo dell'entroterra salernitano di origine romana, verso la fine degli anni '80 è stata scelta come sede dell'università di Salerno, da allora il campus è in continua espansione e il comune si è enormemente sviluppato per poter accogliere presenze in transito e stanziali di lavoratori e studenti.

La Valle dell'Irno è una pianura che si fa largo tra le catene montuose dei Picentini, dei Lattari e dell'Irpinia. Sebbene oggi s'intenda con questo toponimo solo la parte di territorio che fa parte della provincia di Salerno e che termina con il comune di Mercato San Severino, nell'antichità esso comprendeva anche le due città di Montoro. La storia degli insediamenti locali da sempre accomuna le sorti dei popoli divenuti stanziali in questa parte dell'entroterra salernitano. Gli antichi acquedotti, le vie di comunicazione, i traffici commerciali rendevano strettamente connesse le vite degli abitanti di questa valle.

Ricca di corsi d'acqua e riparata grazie alle circostanti dorsali montuose dalle intemperie e dai venti freddi provenienti dall'entroterra irpino, l'intera valle gode di un clima mite influenzato dalla stretta vicinanza con il mare di Salerno, distante pochi chilometri.

Sono presenti nel territorio di Fisciano un'importante oasi e parchi naturali tra cui una porzione del parco dell'Irno e l'oasi naturale di Frassineto; tuttavia la presenza di boschi e sentieri panoramici, di ruderi e siti archeologici fa di questo comune una enorme riserva naturale, unica per ricchezza faunistica e diversità della flora.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Nel passato le attività più praticate dagli abitanti erano legate all'agricoltura, alla pastorizia ed alla lavorazione dei prodotti tipici della terra, tuttavia, la florida attività commerciale e la presenza di corsi d'acqua ha permesso sin dall'antichità lo sviluppo di laboratori e piccole industrie artigianali dedite alla lavorazione della carta e della ceramica. Oggi, in virtù dei mutamenti territoriali dovuti soprattutto all'insediamento del campus universitario ed all'accrescimento del numero di abitanti provenienti da Salerno e dintorni, il tessuto economico si è estremamente diversificato lasciando, tuttavia, ampio spazio agli antichi mestieri.

Come tutti i piccoli paesi anche Fisciano ha subito all'inizio degli anni 50 un forte flusso migratorio verso le città o le province limitrofe che ha consegnato l'economia e la struttura sociale locale nelle mani degli anziani. Da ciò è scaturito un graduale abbandono delle abitazioni, dei campi coltivati, dei boschi, delle attività commerciali ed un conseguente depauperamento delle risorse locali e della cultura tradizionale. Dagli anni '80, il boom economico ha incoraggiato il ritorno degli investimenti e l'insediamento di nuovi cittadini. Nello specifico poi, Fisciano è diventata città di Campus, ovvero un prolungamento dell'Università di Salerno in termini commerciali, urbanistici e sociali. Questo ha fatto sì che nascessero locali e ristoranti che oggi soddisfano le esigenze di svago degli studenti e attività commerciali, oltre che strutture alberghiere, centri sportivi e tanto altro.

### Dati popolazione di FISCIANO

Il Comune contava a fine 2010 circa 13.652 abitanti, su un'estensione territoriale di 31,48 km<sup>2</sup>, coperti dalle segg frazioni: Fisciano, Bolano, Canfora, Carpineto, Lancusi, Penta, Gaiano, Pizzolano, Settefichi, Villa, e le segg. borgate o caseggiati: Barbuti, Cervito, Curteri, Faraldo, Fusani, Macchione, Mandani, Mandrizzo, Mariscoli, Migliano, Nocelleto, Pattano, Popa, Pozzillo, Prignano, Soccorso, Teggiano, Tuoro, Vignadonica.

Fisciano ha una densità abitativa di circa 433,7 x Km<sup>q</sup>, 5.111 famiglie per un numero di circa 2,7 componenti per famiglia, un'età media di 39,7 anni, un reddito di circa € 7.712,00 pro capite ed un tasso di natalità di 9,4.

Rispetto al 2001 si è avuto un incremento dei residenti pari al 11%; l'incremento è stato molto più consistente della media provinciale, per la quale si è verificato un aumento della popolazione poco superiore al 3,21%.

I grafici seguenti riportano l'evoluzione della popolazione (*elaborazione dati Istat*):

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### Fisciano - Popolazione per Età

Anno	% 0-14	% 15-64	% 65+	Abitanti	Indice Vecchiaia	Età Media
<a href="#">2007</a>	15,8%	69,6%	14,6%	13.098	92,9%	39,0
<a href="#">2008</a>	15,1%	69,9%	15,0%	13.214	98,9%	39,4
<a href="#">2009</a>	14,8%	70,4%	14,8%	13.421	100,5%	39,5
<a href="#">2010</a>	15,3%	69,8%	14,9%	13.527	97,8%	39,7
<a href="#">2011</a>	15,0%	69,9%	15,1%	13.652	100,1%	39,9

### Bilancio Demografico Fisciano

#### Tassi (calcolati su mille abitanti)

Anno	Popolazione Media	Natalità	Mortalità	Crescita Naturale	Migratorio Totale	Crescita Totale
<a href="#">2002</a>	12.476		9,7	7,5	2,2	26,5
<a href="#">2003</a>	12.723		12,1	8,0	4,1	6,5
<a href="#">2004</a>	12.860		10,8	7,1	3,7	7,1
<a href="#">2005</a>	12.969		10,9	7,3	3,6	2,5
<a href="#">2006</a>	13.054		10,2	7,2	3,0	3,8
<a href="#">2007</a>	13.156		9,9	6,8	3,0	5,8
<a href="#">2008</a>	13.318		11,7	8,4	3,3	12,2
<a href="#">2009</a>	13.474		11,7	6,8	4,9	3,0
<a href="#">2010</a>	13.590		9,4	7,7	1,8	7,4

#### Variazioni

Anno	Saldo Naturale	Saldo Migratorio	Per variazioni territoriali	Saldo Totale	Popolazione al 31/12
2002	27	331		358	12.655
2003	52	83		0	12.790
2004	48	91		0	12.929
2005	47	33		80	13.009
2006	39	50		0	13.098
2007	40	76		0	13.214
2008	44	163		0	13.421
2009	66	40		0	13.527
2010	24	101		0	13.652

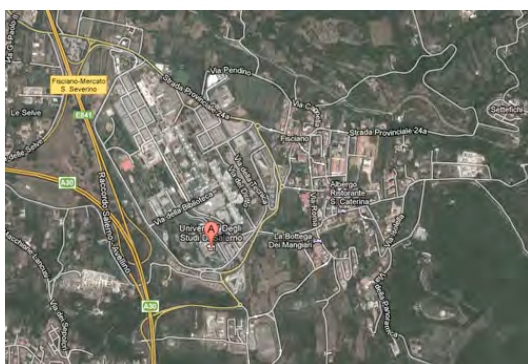
### Popolazione Fisciano 2001-2010

Anno	Residenti	Variazione	Famiglie	Componenti per Famiglia	%Maschi
2001	12.297				
2002	12.655	2,9%			49,5%
2003	12.790	1,1%	4.340	2,95	49,4%
2004	12.929	1,1%	4.438	2,91	49,5%
2005	13.009	0,6%	4.528	2,87	49,7%
2006	13.098	0,7%	4.624	2,83	49,6%
2007	13.214	0,9%	4.760	2,78	49,5%
2008	13.421	1,6%	4.895	2,74	49,6%
2009	13.527	0,8%	4.972	2,72	49,5%
2010	13.652	0,9%	5.111	2,67	49,7%

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



Il comune, per servizi al pubblico e per collegamenti è immediatamente a ridosso del vasto aggregato urbano di Salerno, facendone addirittura parte integrante sia per la presenza del Campus Universitario che del centro IKEA, nonché per l'inevitabile spostamento residenziale di molti abitanti del territorio cittadino di Salerno. Negli ultimi venti anni, Fisciano subisce dunque un forte pendolarismo lavorativo ed abitativo.



campus Università degli Studi di Salerno



Centro IKEA-Salerno

## 2. Quadro attuale e visione per il futuro

### a. Contesto generale urbano, ambientale e storico

Il comune di Fisciano ha le radici nel settimo/sesto secolo a.c. quando alcuni popoli divennero stanziati grazie alle favorevoli condizioni climatiche e geologiche della valle dell'Irno. Gli insediamenti etruschi sono testimoniati dagli scavi archeologici di Fratte, quartiere dell'entroterra salernitano a confine con i territori della valle dell'Irno e dai siti e tombe rinvenute lungo le pendici dei picentini che lambiscono la valle. Nell'era romana la valle fu interessata dalla costruzione di acquedotti, necessari al rifornimento delle flotte site in Porto Miseno, di ampie strade, necessarie per i floridi commerci tra Avellino, Solofra e l'agro nocerino-sarnese e dalla costituzione di borghi abitati, sempre meglio organizzati.

Il comune è passato attraverso varie incursioni, quale quella saracena e normanna, che sempre di più sospinsero nell'entroterra parti consistenti della popolazione costiera, ed attraverso più dominazioni, quale quella longobarda e borbonica. L'epoca borbonica, in particolare, fu quella più florida per questo territorio che riuscì a plasmare le proprie dinamiche sociali rendendole particolarmente vivaci sotto il profilo commerciale e politico.

Essendo la valle dell'Irno un territorio verdeggiante e boschivo, ospita fin dall'antichità piccoli borghi strutturati in nuclei centrali circondati da ville e case di campagna dislocate fino ai loro ampi confini; sono tuttora numerose, proprio per questo motivo, le frazioni appartenenti al comune, esse, nel tempo, partendo da pochi casali aggregati, hanno dato vita ad ulteriori piccoli borghi autonomi.

Oggi i borghi si caratterizzano per una distribuzione delle abitazioni che rispetta i canoni della vecchia architettura urbanistica. Il centro storico, ancora cuore pulsante della vita sociale e culturale dei cittadini, è stato oggetto di una scrupolosa ristrutturazione; un attento lavoro di ricostruzione delle vecchie abitazioni rurali ed il recupero dei materiali locali ha restituito la città di Fisciano al suo antico fascino. Al di fuori del centro storico vi sono molti palazzi, fattorie e ville rurali antiche, ma anche di nuova costruzione; esse occupano l'intera periferia delle frazioni e disegnano i contorni dei possedimenti agricoli, dei campi coltivati e dei numerosi boschi.

L'architettura dei borghi e delle citate ville risponde all'esigenza lavorativa e di vita

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

degli abitanti. Dediti prevalentemente all'agricoltura e all'allevamento, oltre che all'artigianato manifatturiero, essi avevano bisogno di legami familiari e sociali stretti (che facilitavano la sopravvivenza), e di abitazioni che fossero al tempo stesso laboratori e botteghe. Da questa esigenza hanno preso forma le antiche case padronali, munite di corti, cucine e piccole stalle, e le ville rustiche, o fattorie, dotate di campi coltivabili, boschi, stalle e laboratori per la trasformazione dei prodotti agricoli.

### b. Ambiente, territorio, agricoltura, cultura.

Il comune di Fisciano nasce tra i monti Picentini e a confine con l'estrema propaggine dei Monti Lattari. I primi insediamenti che hanno interessato il territorio hanno avuto origine sulle pendici delle suddette catene montuose; con la fine delle incursioni, tuttavia, i popoli ivi stabiliti sono stati incoraggiati ad estendere le aree abitate nella zona pedemontana e poi sempre di più nella zona pianeggiante della valle. Il territorio della valle dell'Irno si può dire abbia due caratteristiche uniche: la fertilità della terra e la folta boscosità delle montagne; da ciò si deduce che le principali attività legate al territorio siano l'agricoltura, favorita da un terreno particolarmente ricco ed irrigato, e la pastorizia, praticata nelle zone montuose. C'è poi una terza attività locale che è espressamente legata ai boschi, essa comprende la raccolta e la lavorazione dei frutti degli alberi, di castagno soprattutto, e la vendita e trasformazione del legname.

La flora locale risente dell'influenza delle tiepide correnti marine. Lungo i corsi d'acqua troviamo tipici canneti, salici, felci oltre alla vegetazione normalmente presente lungo i corsi fluviali; sono invece le zone più collinari e montuose a custodire una biodiversità ricca ed interessante che da sempre caratterizza i sentieri e gli scenari naturalistici dei comuni qui collocati. Querce, aceri, tigli, noccioli, castagni e biancospini sono solo alcuni degli alberi che, oltre ad essere da sempre fondamentali nella vita e nell'economia locale, sono rifugio di molti animali che ancora riescono a sopravvivere indisturbati; vi sono volpi, cinghiali, ricci, piccoli roditori, rettili ed uccelli, tra cui falchi, gufi, barbagianni, passeri, fringuelli, etc.

I corsi d'acqua che interessano il comune di Fisciano sono il torrente solofrana e le molte sorgenti che sgorgano dai monti e che confluiscono nei corsi d'acqua maggiori, dando vita, durante il loro percorso, a meravigliosi scenari e contribuendo alla rigenerazione ed al mantenimento della biodiversità.

Il territorio di Fisciano, particolarmente vasto, ospita uno tra i siti di Legambiente più



Attraverso i vari sentieri che propongono più di una soluzione per le escursioni è possibile addentrarsi nel cuore della montagna ed esplorare il fitto bosco che nasconde piccole grotte, ruscelli, e pareti scoscese. L'odore della vegetazione umida e dei legni di quercia amplificano la sensazione di isolamento e di selvaticità del luogo. Caratteristiche sono le scalinate del sentiero più ripido che scala il costone della montagna, esse sono ricavate dalle rocce e dalle radici degli alberi già naturalmente presenti e rinforzate, dove necessario, da assi di legno conficcate nella terra.

Il comune si trova dunque ad occupare un contesto paesaggistico incantevole, prezioso per gli equilibri ambientali locali, per il turismo e per l'agricoltura di tutta la valle dell'Irno e dell'agro nocerino-sarnese.

**L'agricoltura locale** è fatta per lo più da castagneti, nocioleti, agrumeti, ciliegi particolarmente famosi per la pregiata qualità di frutti, e dagli alberi di mela annurca; un ambiente ancora rurale e negli ultimi tempi fortemente rivalutato unito ad un clima fresco ma mitigato, favoriscono la produzione di ortaggi di qualità eccelsa, legumi delicatissimi ottenuti da piante originarie e frutti.

Simbolo ed espressione del forte legame tra **cultura e tradizione** sono le frequenti sagre di prodotti tipici locali (ad esempio quella della castagna), fortemente volute dalle amministrazioni locali esse sono laboratorio ed archivio delle pratiche in uso delle passate generazioni, dei mestieri tipici e perseguono l'idea di una diffusione sempre maggiore della cultura culinaria e di una sana alimentazione.

### c. L'Economia Locale

L'economia locale si basa prevalentemente sulle attività del terziario, cui si affianca un sistema di microimprese artigiane prevalentemente legate all'agricoltura e alla trasformazione dei prodotti alimentari.

In termini generali, le ridotte dimensioni medie aziendali rappresentano un connotato comune alla maggior parte delle imprese operanti nei diversi settori di attività a cui molto spesso si accompagna una evidente carenza di cultura d'impresa, che si traduce in una scarsa predisposizione all'innovazione, sia dal punto di vista tecnologico che culturale e gestionale, e, dunque, nella reiterazione di modelli gestionali troppo spesso improntati alla improvvisazione.

Fanno eccezione alcune industrie di medie dimensioni.

È importante citare anche l'indotto che ruota attorno al polo universitario, sull'intero territorio sono sorte strutture d'accoglienza, alberghi con sale conferenza, tavole calde, ristoranti e cooperative di lavoro.

In aggiunta, poiché utili alla via di campus, sono nati negozi di ogni genere, locali notturni, agriturismi, librerie e si sono insediate sul territorio alcune multinazionali come Ikea, funzionali anche alla tipologia di utenza locale.

#### d. Iniziative ambientali in essere

Il comune possiede estese aree boschive, parchi, e zone collinari, è -per tanto- da sempre particolarmente attento alla tutela ed alla valorizzazione dell'ambiente per due motivi:

1. per non danneggiare l'agricoltura e le attività boschive di raccolta di frutti spontanei e di legname, che ogni anno forniscono prodotti di prima qualità;
2. per valorizzare il patrimonio paesaggistico, molto apprezzato dai turisti e dai naturalisti.

Di seguito riportiamo le attività poste in essere dell'amministrazione.

Fisciano ha una lunga tradizione di forestazione urbana e periurbana cominciata con il restauro del borgo antico e tuttora attiva. Da alcuni anni l'amministrazione ha dato il via all'iniziativa "un albero per un neonato" grazie alla quale si assegna, attraverso una targa ed un documento, un albero ad ogni bambino appena nato.

In questo modo l'amministrazione sortisce due risultati: riforestare la città e responsabilizzare i cittadini verso gli alberi e la natura. Altra importante iniziativa è rappresentata dalla realizzazione della cosiddetta "casa dell'acqua", ovvero un punto di distribuzione di acqua potabile, costantemente monitorata da un laboratorio di analisi che ne certifica la salubrità e ne misura la presenza di sali minerali; l'acqua di cui i cittadini possono beneficiare è fornita anche in soluzione effervescente.

Grazie a questa iniziativa i cittadini hanno fortemente ridotto l'uso di bottiglie di plastica, riutilizzate così più volte assieme con quelle di vetro.

Altra iniziativa di particolare pregio ambientale è l'istituzione dell'efficientissima isola ecologica, da alcuni anni in essa non solo si raccolgono rifiuti speciali, come mobili, elettrodomestici e batterie esauste, ma anche olio vegetale esausto proveniente dai privati. In tal caso, con il fine di incentivarne la consegna, in cambio viene fornito ai cittadini un eccellente olio extravergine di oliva prodotto da aziende locali.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa) e. Obiettivo generale di riduzione delle emissioni di CO2

Il comune di Fisciano, attraverso il PAES, si propone l'ambizioso progetto di confermarsi comunità produttivamente operosa ma a bassissimo impatto ambientale. L'economia di mercato impone a tutte le comunità un impegno verso la creazione di opportunità di lavoro e di sviluppo economico, in tal senso il comune continuerà nel suo percorso di crescita e di miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini ma non cederà all'idea di favorire insediamenti industriali invasivi per l'ambiente e dannosi per l'agricoltura locale.

Nel dettaglio, l'amministrazione e i cittadini si propongono una intensa collaborazione per: ridurre il fabbisogno energetico dei privati e delle aziende, aumentare gli investimenti in azioni di salvaguardia del territorio, incentivare le buone prassi di sviluppo sostenibile, investire in attività innovative per lo sfruttamento delle risorse locali.

In dettaglio gli obiettivi del comune:

Il comune di Fisciano, negli ultimi anni, vista la sua forte espansione e visti i cospicui afflussi di veicoli dovuti soprattutto alla presenza dell'università, ha affinato una forte sensibilità verso la tutela della qualità dell'aria. Per questo motivo, in collaborazione con l'università è stato messo a punto un piano di monitoraggio della salubrità dell'aria per implementare il quale occorrerà installare, in alcuni punti strategici della città, delle centraline per la misurazione degli inquinanti. Non solo la qualità dell'aria è oggetto di attenzione da parte delle amministrazioni, vista la cospicua quantità di ripetitori e antenne (tv, radio, telefonia) impiantate sul territorio negli ultimi anni è stato studiato un sistema di monitoraggio delle onde elettromagnetiche in transito nell'area urbana e periurbana. Attraverso alcune stazioni mobili e fisse il comune si propone di tenere costantemente sotto controllo ed entro la soglia legale i livelli delle onde in modo da evitare livelli preoccupanti di elettrosmog, troppo spesso fuori controllo nelle nostre città.

### **La raccolta differenziata:**

Fisciano è tra i comuni italiani virtuosi per l'eccellente conduzione della raccolta differenziata e per l'erogazione di servizi ai cittadini riguardanti lo smaltimento di rifiuti ingombranti e degli oli alimentari esausti (la consegna dei quali ricompensa i cittadini con un quantitativo di olio extravergine prodotto sul territorio). Sulla quasi totalità del territorio si applica la raccolta differenziata

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

dei rifiuti “porta a porta” mentre per alcune zone sono in funzione le isole ecologiche. Presenti sul territorio comunale sono anche alcune piattaforme industriali che raccolgono la differenziata del comune di Salerno e di altri comuni e che offrono anche a Fisciano un servizio di conferimento di persona (di carta, plastica, etc) cui corrisponde un minimo rimborso.

Attualmente la percentuale di raccolta differenziata è del 73%

### Il futuro

Fisciano attraverso il PAES si propone l’ambizioso progetto di confermarsi comunità produttivamente valida e turisticamente operosa ma a bassissimo impatto ambientale. Come già detto l’economia di mercato impone di trovare soluzioni per la creazione di opportunità di lavoro e di sviluppo, si continuerà a investire nell’artigianato, nell’agricoltura e nell’industria, oltre che nel turismo collegato alla valle dell’Irno e ai parchi delle montagne, nell’accoglienza e nella cultura; le amministrazioni sceglieranno di fare della propria integrità e del proprio patrimonio territoriale il proprio vantaggio competitivo perseguendo l’idea secondo cui il progresso non può tollerare una deturpazione ed uno sfruttamento scellerato del paesaggio.

Il comune è impegnato in una massiccia operazione di risparmio energetico da ottenersi attraverso la riqualificazione e coibentazione delle abitazioni, l’utilizzo di illuminazione a basso consumo, l’investimento in progetti di potenziamento e ulteriore miglioramento della gestione del rifiuto urbano (grosso problema soggetto ad ampie oscillazioni periodiche legate ai ritmi universitari) con filiera corta; in aggiunta, il comune prevede di raggiungere una maggiore indipendenza dalle fonti energetiche canoniche attraverso l’utilizzo di impianti per la produzione da fonte rinnovabile, quali pannelli solari o le turbine eoliche, entrambe eccellenti per il territorio assolato e ventilato.

### I progetti futuri:

Sarà reso permanente il progetto “Un albero per un neonato” attualmente in uso; la città necessita di una costante cura del verde e di una riqualificazione ambientale tanto nelle zone del centro storico quanto in quelle interessate dalla recente urbanizzazione. Come precedentemente esposto, il comune era in passato un insieme di piccoli borghi e frazioni immerse in un contesto pedemontano e rurale, oggi attorno alle frazioni si sono sviluppati molteplici insediamenti e sono stati costruiti complessi industriali che le hanno congiunte.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Nonostante siano rimaste molte zone verdi e campi coltivati, la nuova urbanistica ha inevitabilmente stravolto l'antico aspetto della città, così, le amministrazioni si stanno impegnando per accelerare quel processo di riqualificazione del verde e riforestazione urbana già cominciato da alcuni anni.

La necessità espressa dalle amministrazioni comunali di rendere Fisciano sempre più autonoma sul piano energetico ha portato a programmare una massiccia installazione di moduli fotovoltaici. Dal 2014 i primi saranno impiantati sugli edifici pubblici, ovvero sulle scuole, uffici della pubblica amministrazione, sull'edificio comunale, etc; successivamente sarà sfruttata l'intera superficie del parcheggio del cimitero, ponendovi delle pensiline fotovoltaiche che assolveranno al duplice compito di riparare le automobili dal sole e dalla pioggia e di produrre energia pulita.

### f. Visione a lungo termine

Il comune di Fisciano prevede almeno due fasi per il raggiungimento dell'obiettivo finale del 20-20-20. Come prima istanza, saranno rese operative quelle iniziative che possono migliorare le prassi già in uso (incremento della raccolta differenziata, risparmio energetico, etc.), contemporaneamente saranno avviati dei cicli di formazione rivolti ai cittadini, utili a coinvolgerli sul modo in cui dovranno collaborare all'implementazione dei progetti posti in essere dal Comune.

In seconda battuta entreranno in campo tutte quelle iniziative che necessitano di tempi di attuazione più lunghi o che prevedono la realizzazione ex novo di strutture, impianti o piccole imprese sociali.

Alla fine, come risultato, si otterrà una comunità integrata, collaborativa ed autosufficiente ed un territorio finalmente pronto ad ospitare aziende dinamiche e di nuova concezione, ma rispettose dell'ambiente.

Fisciano guarda al proprio futuro con ottimismo e con la consapevolezza che tutto quanto sarà fissato nei programmi sarà realizzato proprio perché progettato sulle esigenze e sulle possibilità del territorio; in aggiunta le amministrazioni e gli stessi cittadini intendono il PAES come un punto di partenza, necessario per dare un coordinamento stabile ad un insieme frammentario di iniziative e di idee.

### 3. Finalità ed obiettivi principali: sintesi

#### a. Adattamento delle strutture cittadine e rimodulazione delle attività sul territorio

Al di là di ogni iniziativa meritoria per realizzare progetti innovativi a sfondo ambientale, attraverso l'utilizzo di tecnologie di ultima generazione, noi riteniamo che i comuni come il nostro, con storia centenaria, fisicamente stratificata, debbano avere l'obiettivo principale, se non il dovere civico, di adattare e/o riadattare le strutture cittadine che negli anni, nei secoli, si sono sovrapposte.

In particolare urge attivarsi per migliorare il rendimento energetico dell'edilizia costruita tra gli anni '60-'70-'80, fatta per lo più su progetti di qualità scadente e realizzati -se possibile- ancor peggio.

In sintesi si prevede di:

- 1) Realizzare un territorio meglio organizzato da un punto di vista ambientale (migliore tutela dei boschi; ripristino dei vecchi sentieri; manutenzione della montagna)
- 2) Ristrutturazione delle abitazioni storiche -dal punto di vista energetico- più autosufficienti e capaci di mantenere una temperatura interna costante (coibenzazione dei tetti e dei muri; dotazione di pannelli fotovoltaici) ed incentivare le nuove costruzioni e ristrutturazioni seguendo le tradizioni dell'architettura locale e recuperando i materiali locali.
- 3) Progettare un'illuminazione urbana fatta con tecnologia a led
- 4) Sfruttare gli spazi comunali per la produzione di energia da FER
- 5) Rendere il territorio particolarmente appetibile per l'insediamento di artigianato e piccole industrie che abbiano nella propria missione aziendale valori che collimano con quelli che sono alla base del PAES
- 6) Investire in un'agricoltura sostenibile e compatibile con l'ambiente
- 7) Amplificare la vivibilità della città
- 8) Porre le basi per sviluppare un tipo di turismo eno-gastronomico, sostenibile
- 9) Trasformare le prassi lavorative e la cultura degli artigiani locali ed aiutarli a realizzare prodotti altamente pregiati e dal grande contenuto etico-ambientale

Ottenere una comunità collaborativa e responsabile che abbia come missione di vita il bene comune e l'ambiente.

## 4. Organizzazione e Finanza

### a. Struttura di Coordinamento

Il Patto dei Sindaci comporta -da parte del Comune- l'adattamento della propria struttura amministrativa alle esigenze del processo, avvalendosi in partenza della consulenza esterna di esperti tecnici, e di una risorsa dell'Università degli Studi di Salerno.

Il Comune ha poi creato una struttura interna che coinvolge tutti i settori la cui azione influisce in qualche modo sull'attuazione e sul monitoraggio del PAES.

Date le dimensioni del nostro comune non è parso al momento possibile creare subito una struttura ad hoc, ma si è pensato di coinvolgere il personale del comune nell'esercizio delle sue funzioni ad una azione, ognuno sulla base delle proprie competenze, rispetto agli obiettivi del PAES.

Ovviamente a breve è previsto l'inserimento di un Energy Manager che avrà anche il compito di coordinare le azioni del PAES.

### Struttura organizzativa



### b. Budget e Fonti di finanziamento

Il Comune di Fisciano procederà all'attuazione delle azioni contenute nel presente Piano di Azione con gradualità.

Il valore complessivo degli investimenti previsti nel presente PAES è valutato in una forbice compresa tra gli € 45 mln e gli € 54 mln.

Per quanto riguarda le azioni che necessitano di copertura finanziaria, le risorse saranno reperite sia attraverso la partecipazione a bandi europei, ministeriali e regionali sia attraverso forme di autofinanziamento (ricorso a risorse proprie e accessi al credito).

L'Amministrazione Comunale per la realizzazione di quanto previsto nelle Schede d'Azione percorrerà anche altre forme di reperimento di risorse, e tra le altre possibili:

- Fondi Strutturali e Fondi di Coesione (FESR, FSE, FC, IEE, EEEF, ...)
- Strumenti di Sostegno Speciali (Elena, Jessica, ...)
- Titoli di debito pubblico - Project Bond
- Conto Energia
- Esco
- progetti affidati e finanziati da imprenditoria privata
- Leasing: operativo/capitale
- partnership pubblico - privata.
- Etc..

Per quanto riguarda il bilancio 2013 sono stati previsti fondi per la realizzazione delle seguenti attività:

- Campagne di informazione e sensibilizzazione della popolazione sui temi energetici ed ambientali.
- Realizzazione di impianti a energia rinnovabile su strutture comunali, in particolare per la costruzione del plesso scolastico in relazione all'impianto fotovoltaico di 10 kW ed all'impianto solare termico a servizio della scuola stessa

### c. Coinvolgimento della Cittadinanza

Il coinvolgimento dei cittadini è già tra le prassi del comune. Essendo, una cittadina non eccessivamente popolosa gode di un rapporto abbastanza personale tra Pubblica Amministrazione e cittadini, è per questo motivo che nel PAES si prevedono una serie di azioni realizzabili solo attraverso una attiva partecipazione degli abitanti.

Prima della stesura delle Schede d'Azione, infatti, è stato fatto un incontro con i cittadini per spiegare quanto si andava a fare con Il PAES e per sollecitare il contributo degli stessi per individuare punti di interesse comune. Certamente molte idee apportate sono state fantasiose e non centrate sull'interesse del PAES, però alcune altre, veicolate dalla pro loco, sono state acquisite e migliorate.

Continueremo su questa strada che già nel lancio e nella gestione della raccolta differenziata ci ha dato grandi soddisfazioni per la partecipazione corale di commercianti, artigiani, famiglie, agricoltori.

Il comune di Fisciano intende incrementare la formazione dei cittadini nel settore ambientale, facendo soprattutto sponda nelle scuole primarie per entrare nelle famiglie, per rendere partecipe l'intera comunità al processo di cambiamento individuale e miglioramento dell'ambiente.

### d. Coinvolgimento degli Stakeholder

Gli orientamenti della Comunità Europea sono molto chiari a tal proposito: per progredire e migliorare l'ambiente e gli stili di vita delle persone occorre che tutti si facciano carico di una porzione di responsabilità. È giusto che tutti collaborino al benessere della comunità alla quale appartengono.

Per troppo tempo, purtroppo, si è pensato che la famiglia, la società, l'economia e le amministrazioni fossero volti distinti (ed anche scarsamente collegati) di un'unica comunità di persone. I risultati di questa logica abbastanza diffusa sono oggi evidenti a tutti: città spesso invivibili, persone disinteressate ai reciproci problemi ed aziende che inquinano i territori su cui sono insediate.

Queste ultime in special modo dovranno comprendere che la loro presenza in un'area urbana o industriale genera sì lavoro, ma al tempo stesso implica bisogno energetico, produzione di rifiuti, inquinamento, impatto paesaggistico e trasformazione degli stili di

vita.

Per questi motivi è necessario che proprio le imprese o le organizzazioni siano le prime a dare una concreta mano alle amministrazioni per l'organizzazione e l'implementazione delle attività da inserire nel PAES.

Le aziende che sono inserite, ma ancor di più quelle che si insedieranno, nel nostro territorio devono impegnarsi a ridurre al minimo le loro emissioni, riforestare le aree periferiche della loro struttura e ridurre il fabbisogno energetico, aiutando la comunità a progredire, investendo in progetti di sviluppo.

Per questo motivo il PAES prevede, oltre al già citato personale impegno delle aziende a divenire organizzazioni sostenibili, che ciascuna iniziativa sia patrocinata da un gruppo di imprenditori, di banche o di associazioni.

Nel periodo precedente alla definizione delle schede d'Azione sono state organizzati due convegni ai quali sono stati invitati a partecipare tutti gli stakeholder interessati al PAES; durante questi eventi sono state descritte le iniziative e forniti dettagli sull'operatività e sulla loro realizzazione.

Gli intervenuti sono stati invitati a portare idee, proposte e/o prospettare miglioramenti dell'attuale, con il presupposto generale che le associazioni professionali o datoriali di riferimento prendessero l'impegno ad essere direttamente responsabili dell'esito realizzativo delle idee proposte.

Tale iniziativa ci ha molto soddisfatti in quanto molte idee che sono venute dai portatori d'interesse sono state interessanti, perfettamente calate sul territorio e poi ampliate e lavorate in Schede.

### **Coinvolgimento di enti ed aziende**

Il rapporto tra aziende, imprese e territorio è stato oggetto di grossi dibattiti che hanno dato il via ad un processo di responsabilizzazione di tutti coloro che sono impegnati nel sistema economico e produttivo di qualunque territorio. Industrie ed aziende devono oggi comprendere che la loro presenza in un'area urbana o industriale genera lavoro, ma al tempo stesso implica bisogno energetico, produzione di rifiuti, inquinamento, impatto paesaggistico e trasformazione degli stili di vita.

Per questi motivi è necessario che proprio le imprese o le organizzazioni siano le prime a dare una concreta mano alle amministrazioni per l'organizzazione e l'implementazione delle attività da inserire nel PAES.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Allo stesso modo, strutture alberghiere o ricettive devono ripensare il loro rapporto con la città che consente la loro sopravvivenza e che garantisce i loro guadagni. Spesso si incorre nell'errore di credere che sia la pubblica amministrazione a doversi occupare dell'organizzazione e del mantenimento delle attrazioni paesaggistiche e culturali locali e che agli imprenditori del turismo non spetti che lavorare per offrire accoglienza nella propria struttura. È indispensabile, invece, che chi vive di turismo investa sul territorio e nella sua tutela e restituisca qualcosa, rispetto ai benefici ricevuti.

Per questo motivo il PAES prevede, oltre al già citato personale impegno delle aziende a divenire organizzazioni sostenibili, che ciascuna iniziativa sia patrocinata da un gruppo di imprenditori, di banche o di associazioni.

Saranno, dunque, organizzate tavole rotonde, convegni, e workshop ai quali saranno invitati a partecipare tutti gli stakeholder che il comune riterrà opportuni; durante questi eventi saranno descritte le iniziative e forniti dettagli sull'operatività e sulla loro realizzazione, gli invitati potranno portare idee, proposte e prospettare miglioramenti, ma soprattutto saranno coinvolti in modo attivo perché siano direttamente responsabili del loro impegno.

### e. Monitoraggio delle attività

Il PAES è uno strumento di indirizzo ed orientamento per tutti coloro che vogliono operare all'interno del nostro Comune.

Esso, fermo restando l'impianto generale e l'obiettivo finale della riduzione di almeno il 20% delle emissioni di CO2 entro il 2020, non deve essere considerato un arnese rigido, ma soggetto ad aggiornamenti e modifiche sotto l'impulso di nuove idee, nuovi ritrovati tecnologici o semplicemente per il decadimento di originalità di alcune azioni tenendo anche conto dei tempi di realizzazione e dell'impatto che le stesse avranno sul territorio comunale.

Da tali presupposti nasce anche l'obbligo posto dal Patto dei Sindaci, ma è anche una necessità obiettiva, di monitorare il PAES con cadenza biennale; per cui con tale cadenza sarà realizzato un *Implementation Report*, per fare il punto di quanto fatto -ma soprattutto di quanto non realizzato e perché- contenente un'attenta valutazione dello stato di attuazione e dell'impatto delle azioni poste in essere, soprattutto attraverso un attento e dettagliato monitoraggio dei consumi energetici.

A tal fine saranno raccolti ed elaborati i dati e confrontati con quelli usati per l'elaborazione della BEI, in modo da rendere i dati omogenei e confrontabili.

# PARTE II<sup>a</sup>

## Baseline Emission Inventory (BEI)

## PREMESSA ED APPROCCIO METODOLOGICO

### a. Baseline Emission Inventory (BEI)

La funzione della Baseline è stabilire la fotografia dello stato attuale della situazione energetica comunale rispetto all'anno di riferimento (2010), quindi in termini di consumi energetici e di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Essa costituisce pertanto il punto di partenza del PAES, da cui può partire la definizione degli obiettivi, la predisposizione di un adeguato Piano d'Azione ed il monitoraggio.

I consumi di energia e le emissioni di CO<sub>2</sub> dipendono da molti fattori: popolazione, densità, caratteristiche del parco edilizio, utilizzo e livello di sviluppo delle diverse modalità di trasporto, struttura economica, sensibilità della cittadinanza, clima, etc.. Alcuni fattori possono essere influenzati sul breve termine, mentre altri a medio o lungo termine.

### b. Approccio metodologico

L'approccio metodologico tiene conto delle indicazioni contenute nelle Linee Guida stabilite dalla Commissione Europea e consigliate per la stesura della Baseline dell'Inventario delle Emissioni (BEI) e del Piano di Azione Locale.

Il primo elemento da stabilire in ordine alla BEI è l'anno di riferimento rispetto al quale sarà valutata la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

A seguito di un'indagine preliminare sulla disponibilità dei dati e sulla base di quanto intrapreso dal Comune di Fisciano, dalla Regione Campania e dalla Provincia di Salerno, è stato fissato il **2010** come “**baseline year**”.

L'inventario delle emissioni di CO<sub>2</sub> è basato sui consumi finali di energia, includendo sia quelli relativi ai settori gestiti direttamente dall'autorità comunale, sia quelli legati a settori che si trovano nel territorio comunale.

La BEI quantifica le seguenti emissioni dovute ai consumi energetici nel territorio:

- **emissioni dirette**, dovute all'utilizzo di combustibile nel territorio, relativamente ai settori dell'edilizia, agli impianti, ai servizi ed ai mezzi di trasporto, pubblico e privato;
- **emissioni indirette**, legate alla produzione di energia elettrica ed energia termica (calore e freddo) utilizzate nel territorio;

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Per il calcolo delle emissioni, la metodologia che si è seguita prevede l'utilizzo delle linee guida dell'IPCC (*Intergovernmental Panel for Climate Change*) ed in particolare il metodo settoriale o “*bottomup*” che si basa sugli usi finali settoriali del combustibile.

Laddove non sono disponibili i dati puntuali si provvede ad utilizzare un approccio di tipo “*top-down*”, ricorrendo ad elaborazioni statistiche su dati aggregati a livello provinciale.

I settori inclusi nella BEI possono essere così classificati:

- edifici, attrezzature/impianti comunali
- edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
- edifici residenziali
- illuminazione pubblica comunale
- veicoli comunali
- trasporto pubblico
- trasporto privato e trasporto merci
- settore terziario
- energia rinnovabile

Le emissioni totali di CO<sub>2</sub> (in t/anno), per ciascun settore, sono calcolate sulla base degli Emission Factors (fattori di emissione) valutati in funzione del contenuto di carbonio di ciascun combustibile, secondo la metodologia di riferimento “Standard” (IPCC 2006 e Guidebook “How to Develop a Sustainable Energy Action Plan” part II “Baseline Emission Inventory”).

I fattori di emissione utilizzati sono quelli indicati nelle citate guide. Le emissioni totali di CO<sub>2</sub> si ottengono sommando i contributi relativi a ciascuna fonte energetica.

In particolare, per i consumi di energia elettrica le emissioni di CO<sub>2</sub> (t/MWh) sono determinate mediante il relativo fattore di emissione che caratterizza le peculiarità del sistema di produzione elettrico nazionale (National/European Emission Factor).

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### c. Principali fonti di dati ed informazioni

Per l'elaborazione della BEI sono stati utilizzati dati di origine statistica provenienti da Enti che hanno il compito istituzionale di eseguire rilevazioni (ISTAT) con i quali ci si è interfacciati per ottenere dati quanto più puntuali relativi al Comune di Fisciano con particolare riferimento ai dati certi dell'ultimo censimento del 2011 e per valutare la loro evoluzione nel tempo anche in base ai tendenziali provinciali donde effettuare realistiche proiezioni fino all'anno di riferimento del BEI e quindi lungo l'orizzonte temporale del PAES.

Fonti primarie dei dati:

- ISTAT: Dati forniti direttamente dall'Istituto di Statistica; Censimento Popolazione 2011; Industria e servizi; Mobilità; Tendenze provinciali;
- Camera di Commercio di Salerno
- Distributore Energia Elettrica (ENEL)
- Distributore Gas Metano (Amalfitana Gas srl)
- ENEA: Rapporti Energia e Ambiente
- Piano Energetico Regione Campania
- ACI
- ISPRA Annuario Dati Ambientali
- Piano Provinciale dei Trasporti e dei Bacini Di Traffico (Ufficio Trasporti - Settore Ambiente e Territorio - Provincia di Salerno)
- ACAM Agenzia Campana per la Mobilità sostenibile
- ANAS dati sulla rete stradale e sul traffico veicolare
- PEC Salerno
- PRG - Piano Regolatore Generale (adottato con delibera di Consiglio Comunale n.20 del 14 maggio 2004, approvato in data 15 ottobre 2008)
- R.U.E.C. - Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (entrato in vigore il 27/05/2010)
- Piano Regolatore di Fisciano
- Documenti e archivi comunali
- Fatture energetiche comunali
- Progetto Definitivo Adeguamento Istituto Comprensivo di Lancusi ad opera dell'Ufficio Tecnico Comunale

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

In generale, l'elaborazione della BEI si rivela complessa, a causa della difficoltà di reperire dati omogenei e completi.

Talvolta, non essendo disponibili, in particolare per un piccolo comune, dati completi relativi a diverse fonti o a diversi settori energetici o trovandosi con lo stesso livello di aggregazione settoriale e/o territoriale, si rendono necessarie delle stime e delle elaborazioni statistiche mediante indici basati sulle informazioni disponibili e ne consentono una stima su base statistica.

In ogni caso il reperimento dei dati è stato condotto secondo una metodologia sufficientemente dettagliata al fine dell'individuazione delle sorgenti di emissioni maggiormente significative.

Nel reperimento di tali informazioni si è tenuto in debito conto la predisposizione di utili strumenti che possano creare delle valide basi per consentire nel tempo il monitoraggio dei dati anche al fine di misurare i risultati ottenuti dall'attuazione delle azioni previste, confrontandoli periodicamente con gli obiettivi attesi onde effettuare eventuali aggiornamenti e/o ridefinizioni.

In particolare per quanto riguarda il patrimonio edilizio la raccolta dei dati per la definizione della baseline è stata condotta in maniera funzionale all'avvio del processo di creazione di una banca dati delle informazioni di tipo energetico che in futuro sarà gestita da un apposito ufficio energia e ambiente predisposto per il comune di Fisciano rappresenta uno degli strumenti maggiormente significativi per la fase di monitoraggio.

Per quanto riguarda le informazioni relative al patrimonio comunale si sono condotte indagini specifiche relative che hanno consentito di raccogliere dati di dettaglio sui parametri di maggiore rilievo al fine dell'individuazione dei consumi finali e quindi delle emissioni di CO<sub>2</sub> (indirizzi, anno costruzione, superficie netta, volume lordo, tipologia dell'impianto termico e consumi di energia elettrica e combustibile per l'anno di riferimento).

Per quanto riguarda gli edifici residenziali si è partiti dai dati di dettaglio relativi al Comune di Fisciano forniti su richiesta dall'Istituto Nazionale di Statistica (non essendo disponibile sulle pubblicazioni ufficiali) che sono stati opportunamente elaborati e completati mediante altre fonti quali (PEAR Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania 2009, PEC Salerno, Rapporti Energia e Ambiente dell'ENEA, dati forniti dagli operatori di settore).

## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED ECONOMICO

Il fabbisogno di energia che si origina da un territorio è strettamente correlato alla sua attività economica, sociale, produttiva e ambientale ed è altresì funzione delle infrastrutture in esso presenti. Pertanto, risulta fondamentale la conoscenza dei dati demografici e socioeconomici, date le strette relazioni, per un determinato periodo e per un territorio geograficamente definito, tra il sistema energetico e gli aspetti considerati.

A tale scopo si è condotta un'indagine approfondita su tali parametri per porre le basi di una determinazione congrua di tali valori.

Nelle tabelle che seguono si riportano i dati di sintesi delle elaborazioni condotte sulla base dei dati forniti dall'ISTAT, dalla Camera di Commercio di Salerno e da altre fonti per il comune di Fisciano e di vari dati presenti in letteratura.

### a. Dati Climatici e Geografici del Comune di Fisciano

Zona Climatica: D

Gradi giorno: 1.637

Giorni periodo di riscaldamento 166 dal 1 novembre al 15 aprile

Limite massimo consentito: 12 ore giornaliere

Superficie: 31,48 Km<sup>2</sup>

COMUNE DI FISCIANO - DATI GEOGRAFICI E CLIMATICI								
Comune	Prov	Zona Climatica	Gradi Giorno	Irradianza (W/mq)	Altitudine (mt)	Latitudine	Longitudine	
FISCIANO	SA	D	1637	290	casa com	320	40° 46'	14° 47'
					min	143		
					max	1203		
					escurs.	1060		

Il comune di Fisciano si sviluppa su una superficie di 31,48 Km<sup>2</sup> (se si conta che Salerno ha una superficie di 58,96 Km<sup>2</sup>) e conta 13.652 abitanti (anno 2010 IBE) con una densità abitativa non molto alta di 433,67 ab/Km<sup>2</sup> (contro 2.538 del capoluogo Salerno).

Il Comune di Fisciano appartiene alla Comunità Montana dell'Irno, che si estende su di una superficie di 218,42 Km<sup>2</sup> e abbraccia il territorio di dieci comuni dei quali cinque appartenenti alla provincia di Avellino e cinque a quella di Salerno.

Tale comprensorio presenta al suo interno una situazione di estrema disomogeneità per diversi fattori (socio-economici, geografici, ecc.).

Esso ricade, insieme al comune di Baronissi, in uno dei quattro sub-ambiti, e rappresenta l'area di espansione della città di Salerno, per quanto concerne:

- Aspetti urbanistici
- Sviluppo industriale
- Sviluppo attività terziarie

Proprio secondo questa prospettiva si è insediata sul territorio comunale la nuova università con tutte le conseguenze ad essa connesse.

Il territorio comunale di Fisciano ha una superficie di 3.152 ettari ed è segnato a nord dal rilievo del monte Monna, a sud dalla valle del Solofrana, ad est dal sistema del colle Mandani e a ovest dai Seniti. L'altitudine, tra colline, piccole valli, boschi, uliveti, faggeti e castagneti è compresa tra i 140 e i 1200 metri s.l.m.

Il Comune è costituito da dieci agglomerati dei quali quattro sono frazioni geografiche vere e proprie mentre le altre sono contrade o zone rurali e case sparse (come già accennato nel paragrafo "La Città"). I dieci nuclei sono distanti tra loro, in media, più di un chilometro, ad eccezione di Lancusi e Bolano, oggi uniti, e sono collocati sulle piccole colline che caratterizzano il paesaggio, separati da zone verdi agricole e da estensioni di boschi.

Essi sono:

1. FISCIANO 315 s.l.m.
2. PENTA 260 s.l.m.
3. GAIAINO 380/827 s.l.m.
4. LANCUSI ml. 232 s.l.m.
5. BOLANO 195 s.l.m.
6. CARPINETO 370 s.l.m.
7. VILLA 250/1200 s.l.m.
8. PIZZOLANO 260 s.l.m.
9. SETTEFICHI 350 s.l.m.
10. CANFORA 250 s.l.m.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

I nuclei non hanno le stesse caratteristiche morfologiche e compositive: pochi sono i nuclei abitati che hanno una discreta dimensione spaziale e demografica, gli altri sono piccoli insediamenti originariamente a carattere rurale.

Gli insediamenti di maggiore rilievo sia storico che dimensionale sono essenzialmente tre: Fisciano, Penta e Lancusi-Bolano, la cui popolazione corrisponde ad oltre due terzi di quella dell'intero comune.

Il comune è divenuto, sia per la mancanza di nuovi vani nel comune capoluogo, sia per l'indotto generato dall'ubicazione universitaria, residenza per molti nuclei provenienti da paesi vicini che hanno naturalmente prescelto localizzazioni prossime alle principali reti infrastrutturali favorendo un maggiore sviluppo di Lancusi-Bolano in modo particolare con una perdita di abitanti anche per i nuclei storico-geografici di Fisciano e Penta.

### b. Dati demografici

Si riassumono e completano di seguito i dati demografici (riportati più analiticamente nelle pagine precedenti) ai fini dell'esame della composizione demografica del Comune di Fisciano.

#### COMUNEDI FISCIANO - DATI DEMOGRAFICI DATI DI SINTESI (anno 2010)

Popolazione (n.)	13.652
Famiglie (n.)	5.111
Maschi (%)	49,7
Femmine (%)	50,3
Stranieri (%)	3,3
Età media (anni)	39,7

#### COMUNEDI FISCIANO - DATI DEMOGRAFICI Età (anno 2010)

Fascia di età (anni)	%
0-14	15,30%
15-64	69,80%
65+	14,90%
Indice Vecchiaia	97,80%
Età Media	39,7

PAES del Comune di Fisciano (Sa)

**COMUNED I FSCIANO - DATI DEMOGRAFICI**

**STATO CIVILE(anno 2010)**

<b>Stato Civile</b>	<b>(n.)</b>	<b>%</b>
Celibi	3.045	22,3
Nubili	2.650	19,41
Coniugati	3.537	25,91
Coniugate	3.501	25,64
Divorziati	55	0,4
Divorziate	98	0,72
Vedovi	143	1,05
Vedove	623	4,56
<b>Tot. Residenti</b>	<b>13.652</b>	<b>100</b>

**COMUNED I FSCIANO - DATI DEMOGRAFICI**

**FAMIGLIE(anno 2010)**

Famiglie	5111
Componenti per Famiglia	2,67
Famiglie 1 componente	17,28%
Famiglie 2 componenti	20,16%
Famiglie 3 componenti	20,69%
Famiglie 4 componenti	27,51%
Famiglie 5 componenti	10,88%
Famiglie 6 e oltre componenti	3,48%

**COMUNED I FSCIANO - DATI DEMOGRAFICI**

**ISTRUZIONE(residenti, età ≥ 6 anni)**

Laurea o diploma universitario o terziario di tipo non universitario	6,41%
Diploma di scuola secondaria superiore	25,67%
Media inferiore	30,12%
Licenza elementare	24,07%
Alfabeti	11,58%
Analfabeti	2,15%
<b>TOTALE</b>	<b>100,00%</b>

## ANALISI DEI SETTORI DELLA BEI

### c. Attività economiche

Tradizionalmente agricolo e ricco, oggi vede quasi dissolta questa attività in dipendenza delle mutate situazioni economiche e sociali, nonché di una forte emigrazione.

Anche l'artigianato, in passato fiorente e di rilevante qualità, si va estinguendo; si pensi alla preziosa lavorazione del rame a Fisciano e Penta, alle fabbriche di serrature, armi e coltelli e alla pregiata lavorazione della ceramica e del ricamo.

L'area destinata a insediamento produttivo esistente nel comune di Fisciano è costituita dalla zona industriale individuata in sede di redazione del "Piano Regolatore Territoriale (P.R.T.)" dell'area di Salerno con cui, in base ad analisi sociali economici ed urbanistici del territorio, si crearono le premesse per far insediare un complesso di imprese integrate fra di loro e con il territorio.

Detta area è gestita dal Consorzio ASI di Salerno (Consorzio per le Aree di Sviluppo Industriale di Salerno) che ha, per Statuto, il compito di favorire la concentrazione di nuove iniziative, di curare la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione delle infrastrutture primarie e secondarie e di assumere ogni iniziativa di promozione e di assistenza industriale.

Nel Comune di Fisciano risultano operanti 1.231 imprese di varia natura ed entità (il numero leggermente maggiore riportato in tabella è legato alla presenza di aziende operanti in più settori ateco).

Dall'esame dei dati sulle imprese presenti all'interno del Comune di Fisciano forniti dalla Camera di Commercio di Salerno, si evince che:

- più di un quarto delle attività sono di tipo commerciale (compreso riparazione auto e moto);
- un ruolo importante è rivestito anche dalle attività manifatturiere (20,08%) e costruzioni (16,37%);

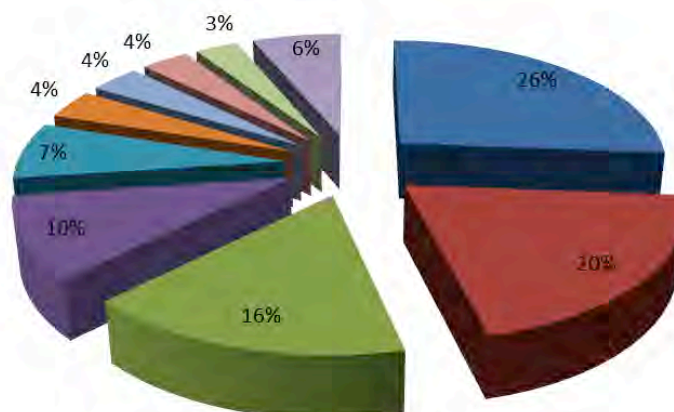
## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### COMUNE DI FISCIANO. ELENCO ATTIVITA' ECONOMICHE PER CATEGORIA ATECO

Cod. Ateco 2007	Descrizione	N.	%
G	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	325	26,21%
C	ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	249	20,08%
F	COSTRUZIONI	203	16,37%
A	AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	127	10,24%
I	ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	88	7,10%
J	SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	46	3,71%
N	NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	44	3,55%
H	TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	42	3,39%
M	ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	38	3,06%
L	ATTIVITÀ IMMOBILIARI	18	1,45%
S	ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	15	1,21%
Q	SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	13	1,05%
P	ISTRUZIONE	11	0,89%
R	ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	10	0,81%
E	FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	7	0,56%
B	ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	2	0,16%
K	ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	2	0,16%
D	FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	0	0,00%
O	AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE OBBLIGATORIA	0	0,00%
T	ATTIVITÀ DI FAMIGLIE E CONVIVENZE COME DATORI DI LAVORO PER PERSONALE DOMESTICO; PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI INDIFFERENZIATI PER USO PROPRIO DA PARTE DI FAMIGLIE E CONVIVENZE	0	0,00%
U	ORGANIZZAZIONI ED ORGANISMI EXTRATERRITORIALI	0	0,00%
<b>TOTALE</b>		<b>1240</b>	<b>100,00%</b>

### Attività economiche Comune di Fisciano

- COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI
- ATTIVITÀ MANIFATTURIERE
- COSTRUZIONI
- AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA
- ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE
- SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE
- NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE
- TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO
- ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE
- ALTRO



### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Di seguito si riporta il dettaglio dei metri quadri degli esercizi commerciali forniti dalla Camera di Commercio di Salerno.

COMUNE DI FISCIANO - ATTIVITA' COMMERCIALI IN SEDE FISSA - SUPERFICIE			
Settore merceologico	Classe superficie (mq)	Esercizi	Mq. vendita
Alim. e non alim.	1-50	4	156
	51-150	12	1.057
	151-250	2	410
Alimentare	1-50	19	584
	51-150	13	1.133
Non alimentare	Non specificato	2	0
	1-50	60	1.960
	51-150	27	2.186
	151-250	2	452
	401-1500	1	1.412
Non rilevabile	Non specificato	66	0
<b>TOTALE</b>		<b>208</b>	<b>9.350</b>

### COMUNED I FISCIANO - ATTIVITA' ECONOMICHE OCCUPAZIONE (anno 2010)

Dato	(n.)	(% pop)
Non Forze Lavoro	8.914	65,30%
Forze Lavoro	4.738	34,70%
Occupati	4.084	29,90%
Disoccupati	654	4,80%
Tasso di Attività		40,90%
Tasso di Occupazione		42,80%
Tasso di Disoccupazione		13,80%

#### d. Edilizia/Edilizia residenziale

La determinazione dei consumi energetici e quindi le relative emissioni di anidride carbonica legati all'edilizia residenziale sono tra i più rilevanti all'interno del bilancio energetico-ambientale comunale.

Un esame sufficientemente approfondito del patrimonio edilizio consente non solo di determinare e di interpretare i consumi energetici che esso genera, ma anche e soprattutto di scorgere i possibili interventi da intraprendere per ridurre i consumi e le

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

emissioni di CO2 e la loro potenzialità ed efficienza.

Su un totale di 2.089 edifici presenti sul territorio di Fisciano, l'edilizia residenziale pesa per oltre il 97%.

Si comprende bene dunque la sua incidenza sui consumi energetici comunali.

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA DATI DI SINTESI		
Classe	n.	%
Edifici e complessi di edifici - Totale	2.089	
Edifici e complessi di edifici utilizzati	1.905	100,00%
Edifici ad uso abitativo	1.853	97,27%
Edifici ad uso albergo o ufficio	6	0,31%
Edifici ad uso commercio o trasporti	18	0,94%
Edifici ad altro uso	28	1,47%

Nella Tabella seguente sono messi in evidenza il numero di abitazioni. Si noti come circa il 72% delle abitazioni sono occupate dai proprietari.

Inoltre circa il 12% delle abitazioni sono vuote.

Anche questo dato può essere interessante in una ottica di possibili ed eventuali azioni da intraprendere in questo settore.

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE ABITAZIONI		
Classe	n.	%
Abitazioni totali	4.727	100,00%
Abitazioni occupate da persone residenti	3.706	78,40%
Abitazioni occupate solo da persone non residenti	451	9,54%
Abitazioni vuote	570	12,06%
Altri tipi di alloggio-TOTALE	276	
Abitazioni occupate da persone residenti in proprietà	2.662	71,83%
Abitazioni occupate da persone residenti in affitto	622	16,78%
Abitazioni occupate da persone residenti ad altro titolo	422	11,39%

L'analisi dell'edilizia abitativa può essere ulteriormente approfondita esaminando il numero di stanze, di piani e di interni degli edifici.

Emergono delle osservazioni rilevanti sia per quanto riguarda l'esame dei consumi che, soprattutto, sulla tipologia e sulla efficienza di eventuali azioni da programmare.

In particolare si rileva che:

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

- il numero medio delle stanze per abitazione occupata da residenti è di 4,27 e che oltre i tre quarti delle abitazioni hanno più di tre stanze;
- circa l' 80% degli edifici ad uso abitativo hanno un numero di piani inferiore o uguale a 2;
- oltre i tre quarti degli edifici ad uso abitativo hanno un numero di interni minore o uguale a 2.
- La stragrande maggioranza di edifici residenziali dunque è costituito da edifici mono-familiari o bi-familiari.

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE			
STANZE			
Classe	n.	%	
Stanze in totale	19.807		
Stanze in abitazioni occupate da persone residenti	15.823		
Numero medio di stanze in abitazioni occupate da persone residenti	4,27		
Abitazioni occupate da persone residenti con una stanza	34	0,92%	
Abitazioni occupate da persone residenti con 2 stanze	230	6,21%	
Abitazioni occupate da persone residenti con 3 stanze	600	16,19%	
Abitazioni occupate da persone residenti con 4 stanze	1.433	38,67%	
Abitazioni occupate da persone residenti con 5 stanze	1.018	27,47%	
Abitazioni occupate da persone residenti con 6 o più stanze	391	10,55%	
<b>TOTALE ABIT. OCCUPATE DA RESIDENTI</b>	<b>3.706</b>	<b>100,00%</b>	
Abitazioni occupate da persone residenti con più di una stanza	3.672	99,08%	
Abitazioni occupate da persone residenti con più di due stanze	3.442	92,88%	
Abitazioni occupate da persone residenti con più di tre stanze	2.842	76,69%	
Abitazioni occupate da persone residenti con più di quattro stanze	1.409	38,02%	
Abitazioni occupate da persone residenti con più di cinque stanze	391	10,55%	
COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE			
PIANI			
Classe	n.	%	
Edifici ad uso abitativo con un piano	497	26,82%	
Edifici ad uso abitativo con 2 piani	981	52,94%	
Edifici ad uso abitativo con 3 piani	260	14,03%	
Edifici ad uso abitativo con 4 piani o più	115	6,21%	
<b>TOTALE EDIFICI AD USO ABITATIVO</b>	<b>1.853</b>	<b>100,00%</b>	
Edifici ad uso abitativo con numero di piani inferiore o uguale a 2	1.478	79,76%	

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE			
INTERNI			
Classe	n.	%	
Edifici ad uso abitativo con un interno	999	53,91%	
Edifici ad uso abitativo con 2 interni	399	21,53%	
Edifici ad uso abitativo da 3 a 10 interni	375	20,24%	
Edifici ad uso abitativo con più di dieci interni	80	4,32%	
<b>TOTALE EDIFICI AD USO ABITATIVO</b>	<b>1.853</b>	<b>100,00%</b>	
<b>TOTALE INTERNI IN EDIFICI AD USO ABITATIVO</b>	<b>5.068</b>		

Edifici ad uso abitativo con numero di interni minore o uguale di 2      1.398      75,45%

Proseguendo l'analisi del comparto edilizio residenziale sulle caratteristiche costruttive e sull'epoca costruttiva, emergono importanti dati sull'efficienza energetica per quanto concerne gli aspetti connessi all'involucro.

In particolare:

- quasi la metà degli edifici sono in muratura portante;
- la stragrande maggioranza degli edifici sono stati edificati prima dell'entrata in vigore delle più importanti leggi sul risparmio energetico in edilizia (Legge 373/76 e Legge 10/91) con ovvie conseguenze sull'efficienza energetica del loro involucro.

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE			
TIPOLOGIA COSTRUTTIVA			
Classe	n.	%	
Edifici ad uso abitativo in muratura portante	856	46,20%	
Edifici ad uso abitativo in calcestruzzo armato	778	41,99%	
Altro	219	11,82%	
<b>TOTALE EDIFICI AD USO ABITATIVO</b>	<b>1.853</b>	<b>100,00%</b>	

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE		
EPOCA COSTRUTTIVA		
Classe	n.	%
Edifici ad uso abitativo costruiti prima del 1919	562	30,33%
Edifici ad uso abitativo costruiti tra il 1919 e il 1945	151	8,15%
Edifici ad uso abitativo costruiti tra il 1946 e il 1961	101	5,45%
Edifici ad uso abitativo costruiti tra il 1962 e il 1971	153	8,26%
Edifici ad uso abitativo costruiti tra il 1972 e il 1981	257	13,87%
Edifici ad uso abitativo costruiti tra il 1982 e il 1991	371	20,02%
Edifici ad uso abitativo costruiti dopo il 1991	258	13,92%
<b>TOTALE EDIFICI AD USO ABITATIVO</b>	<b>1.853</b>	<b>56,07%</b>
Edifici ad uso abitativo costruiti prima del 1945	713	38,48%
Edifici ad uso abitativo costruiti prima del 1961	814	43,93%
Edifici ad uso abitativo costruiti prima del 1971	967	52,19%
Edifici ad uso abitativo costruiti prima del 1981 (circa ante Legge 373/76)	1.224	66,06%
Edifici ad uso abitativo costruiti prima del 1991 (ante Legge 10/91)	1.595	86,08%

Si intravedono pertanto ampi margini di miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici mediante interventi sull'involucro.

Le informazioni sugli edifici sono state elaborati a partire dagli ultimi dati certi (censimento del 2001) e riflettono sostanzialmente lo stato dell'edilizia comunale.

Le informazioni acquisite presso l'ufficio tecnico comunale ci consentono di affermare che, le richieste medie degli ultimi anni si attestano sui seguenti numeri:

- 200 richieste all'anno di DIA E SCIA
- 150 permessi a costruire/anno di cui 60/70 per nuove edificazioni

Un altro dato rilevante ai fini della determinazione dei consumi nonché delle potenzialità di possibili interventi su questo comparto sono le informazioni su superficie e volume delle abitazioni.

COMUNE DI FISCIANO - EDILIZIA RESIDENZIALE	
SUPERFICI E CUBATURE	
Superficie delle abitazioni occupate da persone residenti (mq)	362.164
Metri cubi delle abitazioni occupate da persone residenti (mc)	1.369.549

### Impianti di riscaldamento

È opportuno, a questo punto, esaminare le caratteristiche impiantistiche delle abitazioni per quanto riguarda il riscaldamento.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

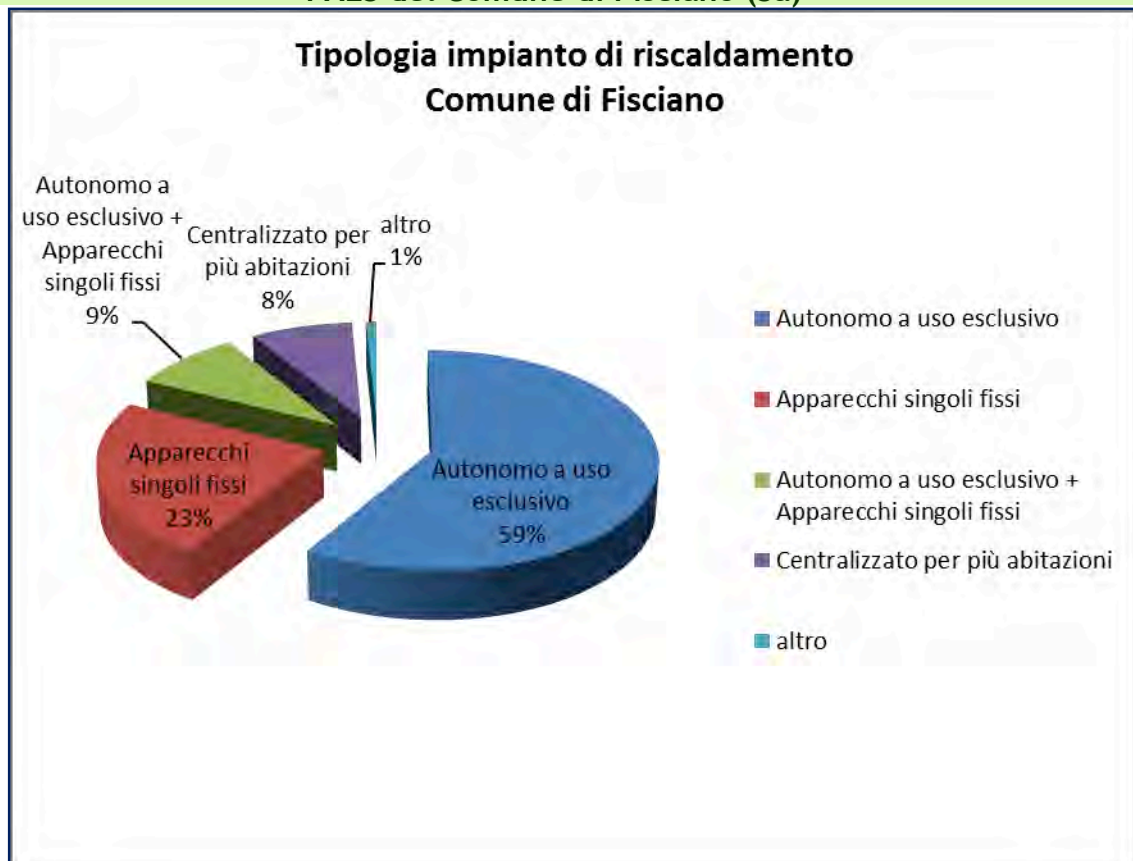
COMUNE DI FISCIANO - RISCALDAMENTO			
PRESENZA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO			
Presenza impianto	n.	%	
Abitazioni con impianto di riscaldamento	4.522	95,66%	
Abitazioni senza impianto di riscaldamento	205	4,34%	
<b>TOTALE ABITAZIONI</b>	<b>4.727</b>	<b>100,00%</b>	

Le abitazioni prive di impianto di riscaldamento sono poco più del 4%.

Esaminando le sole abitazioni dotate di impianto di riscaldamento, si nota che:

- più della metà (58,7%) sono dotate di impianti autonomo (ad.es. caldaia con radiatori);
- circa un quarto (23,37%) delle abitazioni è dotato di apparecchi singoli fissi (split, caminetto, stufa, radiatore individuale);
- circa il 9% ha una combinazione dei due impianti descritti;
- solo poco più del 8% è dotata di impianti centralizzati ad uso di più abitazioni (tipicamente caratterizzati da una maggiore efficienza energetica, condizione legata anche alla tipicità del parco immobiliare innanzi esaminata)

COMUNE DI FISCIANO - RISCALDAMENTO			
TIPOLOGIA IMPIANTO			
Impianto	n.	%	
Autonomo a uso esclusivo	2.662	58,87%	
Apparecchi singoli fissi	1.057	23,37%	
Autonomo a uso esclusivo + Apparecchi singoli fissi	399	8,82%	
Centralizzato per più abitazioni	367	8,12%	
Centralizzato per più abitazioni + Apparecchi singoli fissi	27	0,60%	
Centralizzato per più abitazioni + Autonomo a uso esclusivo	9	0,20%	
Centralizzato per più abitazioni + Autonomo a uso esclusivo + Apparecchi singoli fissi	1	0,02%	
<b>TOTALE</b>	<b>4.522</b>	<b>100,00%</b>	



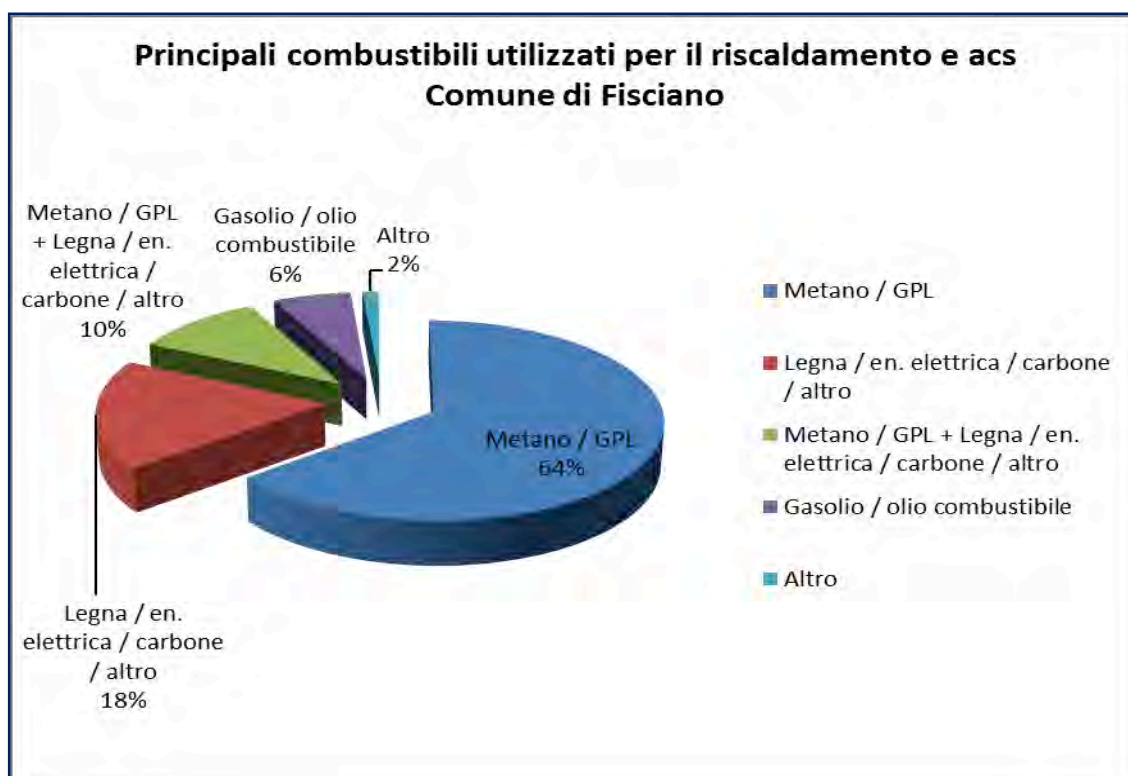
Ulteriori interessanti informazioni si possono trarre dall'esame dei combustibili utilizzati per il riscaldamento delle abitazioni.

Si nota che:

- Circa i due terzi delle abitazioni utilizzano il metano o GPL
- Il 18% utilizza energia elettrica e/o legna per il riscaldamento (tipicamente caratterizzate da un elevato coefficiente di emissioni di CO<sub>2</sub>)
- Il resto delle abitazioni utilizza per lo più una combinazione di queste due classi di combustibile (con una quota del 10% di gasolio)

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

COMUNE DI FISCIANO - RISCALDAMENTO		
COMBUSTIBILE UTILIZZATO		
Combustibile	U	%
Metano / GPL	2.904	64,22%
Legna / en. elettrica / carbone / altro	816	18,05%
Metano / GPL + Legna / en. elettrica / carbone / altro	465	10,28%
Gasolio / olio combustibile	277	6,13%
Metano / GPL + Gasolio / olio combustibile	27	0,60%
Gasolio / olio combustibile + Legna / en. elettrica / carbone / altro	25	0,55%
Metano / GPL + Energia solare + Legna / en. elettrica / carbone / altro	3	0,07%
Metano / GPL + Energia solare	2	0,04%
Energia solare + Legna / en. elettrica / carbone / altro	2	0,04%
Gasolio / olio combustibile + Energia solare + Legna / en. elettrica / carbone / altro	1	0,02%
<b>TOTALE</b>	<b>4.522</b>	



Può essere interessante completare l'analisi esaminando i combustibili utilizzati per le tipologie di impianti di riscaldamento predominanti:

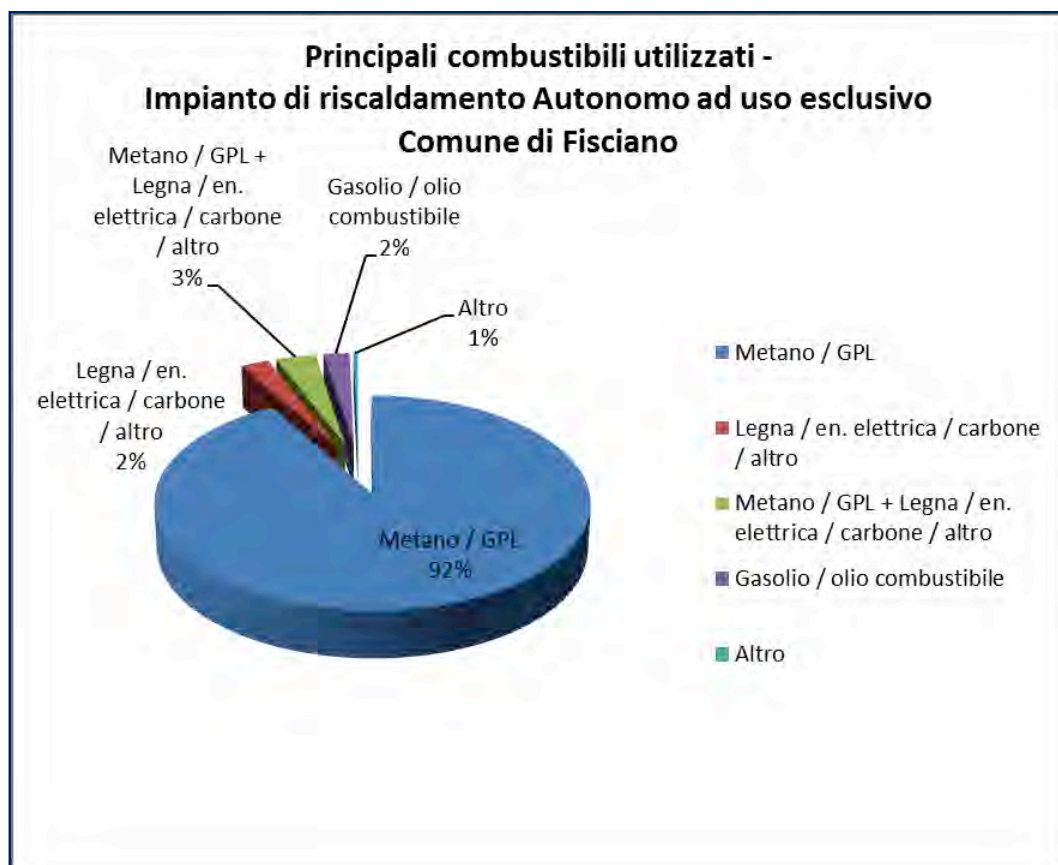
- La quasi totalità degli impianti autonomi (91,77%) sono alimentati a metano/GPL;
- La stragrande maggioranza degli apparecchi singoli fissi sono alimentati a energia elettrica o legna;
- più della metà (56,95%) degli impianti centralizzati sono alimentati a gasolio.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### COMUNE DI FISCIANO - RISCALDAMENTO

#### COMBUSTIBILE UTILIZZATO (Impianti autonomi a uso esclusivo)

Combustibile	n.	%
Metano / GPL	2.443	91,77%
Metano / GPL + Legna / en. elettrica / carbone / altro	88	3,31%
Legna / en. elettrica / carbone / altro	63	2,37%
Gasolio / olio combustibile	58	2,18%
Altro	10	0,38%
<b>TOTALE</b>	<b>2.662</b>	<b>100,00%</b>

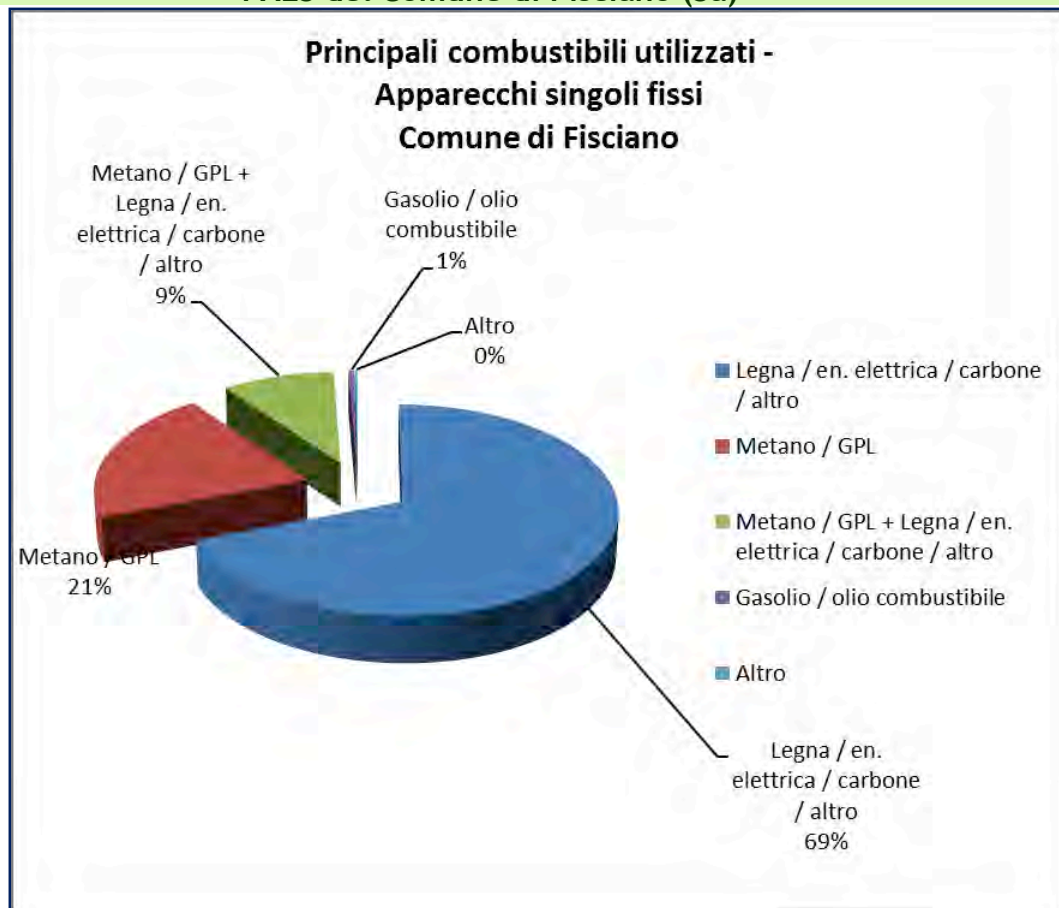


### COMUNE DI FISCIANO - RISCALDAMENTO

#### COMBUSTIBILE UTILIZZATO (apparecchi singoli fissi)

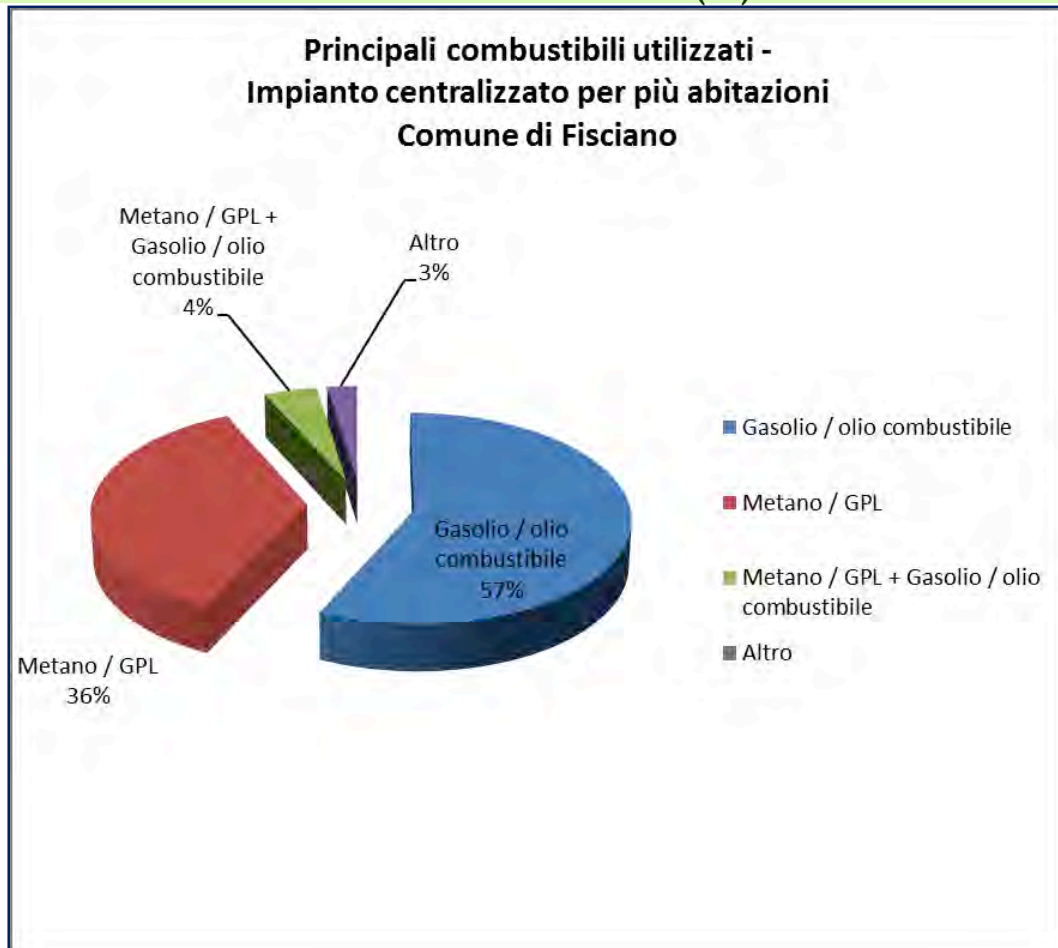
Combustibile	n.	%
Legna / en. elettrica / carbone / altro	731	69,16%
Metano / GPL	220	20,81%
Metano / GPL + Legna / en. elettrica / carbone / altro	99	9,37%
Gasolio / olio combustibile	5	0,47%
Altro	2	0,19%
<b>TOTALE</b>	<b>1.057</b>	<b>100,00%</b>

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



COMUNE DI FISCANO - RISCALDAMENTO		
COMBUSTIBILE UTILIZZATO (impianto centralizzato)		
Combustibile	n.	%
Gasolio / olio combustibile	209	56,95%
Metano / GPL	133	36,24%
Metano / GPL + Gasolio / olio combustibile	16	4,36%
Altro	9	2,45%
<b>TOTALE</b>	<b>367</b>	<b>100,00%</b>

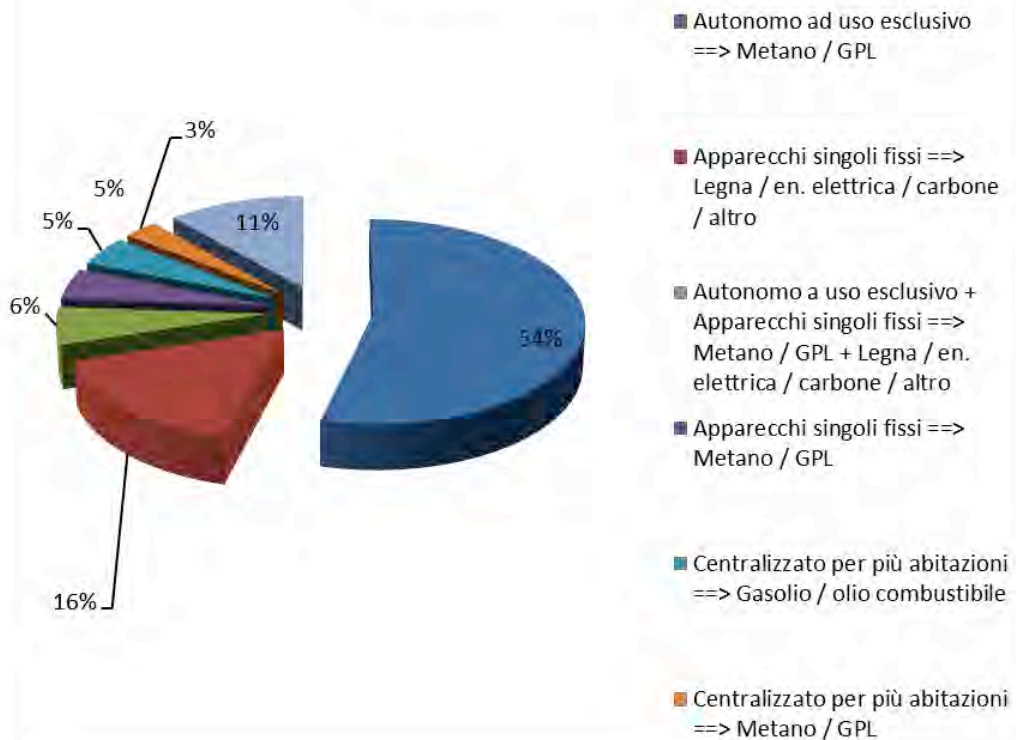
## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



Si riporta infine una sintesi delle principali combinazioni tipologia impianto /combustibile utilizzato.

COMUNE DI FISCIANO - RISCALDAMENTO			
Principali combinazioni: Tipologia impianto/combustibile			
Tipologia impianto	Combustibile	n.	%
Autonomo ad uso esclusivo	Metano / GPL	2.443	54,02%
Apparecchi singoli fissi	Legna/ en. elettrica/ carbone / altro	731	16,17%
Autonomo a uso esclusivo +Apparecchi singoli fissi	Metano / GPL +Legna/ en. elettrica/ carbone / altro	266	5,88%
Apparecchi singoli fissi	Metano / GPL	220	4,87%
Centralizzato per più abitazioni	Gasolio / olio combustibile	209	4,62%
Centralizzato per più abitazioni	Metano / GPL	133	2,94%
Altro	Altro	520	11,50%
<b>TOTALE</b>		<b>4.522</b>	<b>100%</b>

**Principali combustibili utilizzati -  
Principali combinazioni: Tipologia impianto/combustibile  
Comune di Fisciano**



## e1. Edifici ed impianti

Il patrimonio comunale è costituito dai seguenti edifici, locali ed impianti:

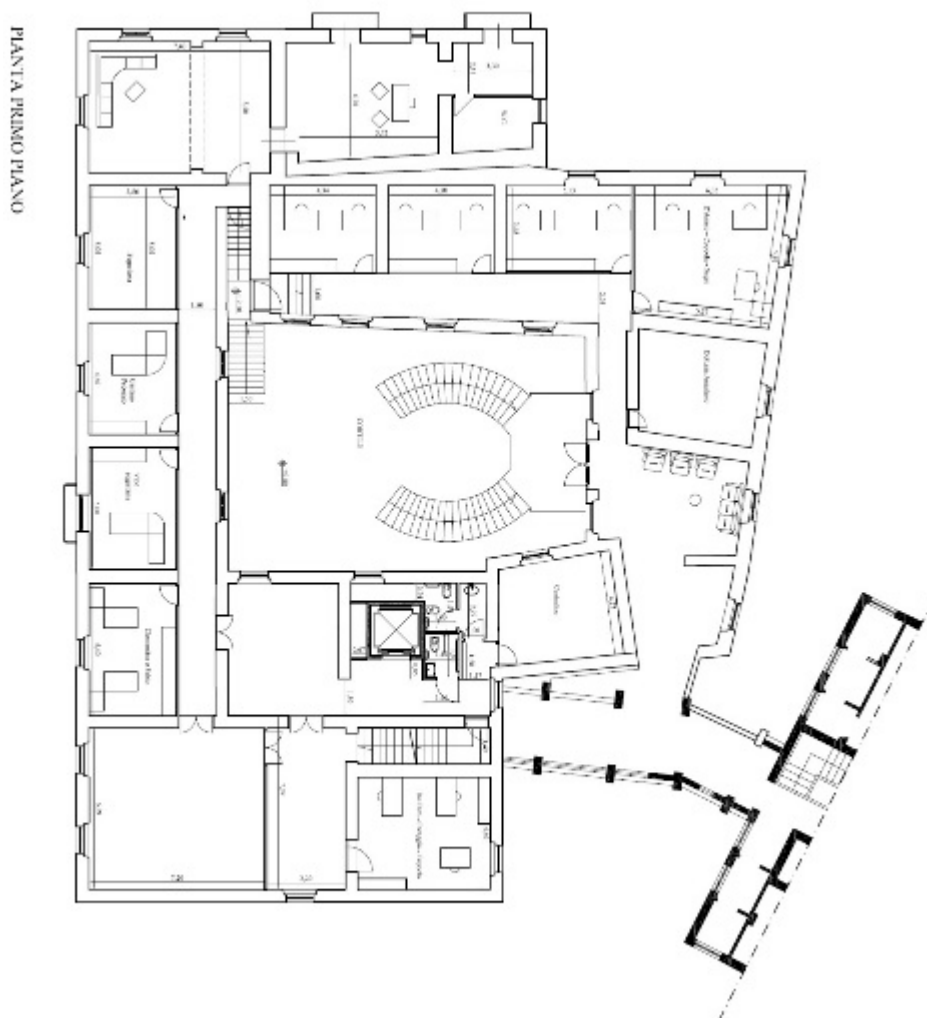
1. Casa comunale
2. Polo europeo
3. Sede patto dei comuni territoriale irno picentino (comuni valle irno)
4. Palazzo Barra Lancusi
5. Palazzo dipendenti comunali (residenze + 3 locali commerciali)
6. Appartamento ASL sede distaccata di Fisciano
7. Cimitero Fisciano
8. Cimitero Lancusi
9. Scuola media - Fisciano - Via Roma
10. Scuola materna ed elementare - Fisciano - Via Roma
11. Scuola materna ed elementare - Pizzolano - Via Vignadonica
12. Scuola elementare - Via Soccorso
13. Istituto comprensivo - Lancusi - Via De Caro
14. Scuola elementare - Penta - Via Matteotti
15. Scuola materna - Penta - Via Matteotti
16. Scuola elementare - Gaiano - Via Subia

Alcuni di questi edifici, sebbene di proprietà del comune, sono affidati in gestione/comodato: non risultano dunque di diretta competenza comunale né è stato possibile acquisire le informazioni.

Si riportano di seguito le schede degli edifici per i quali è stato possibile reperire i dati.

Casa Comunale

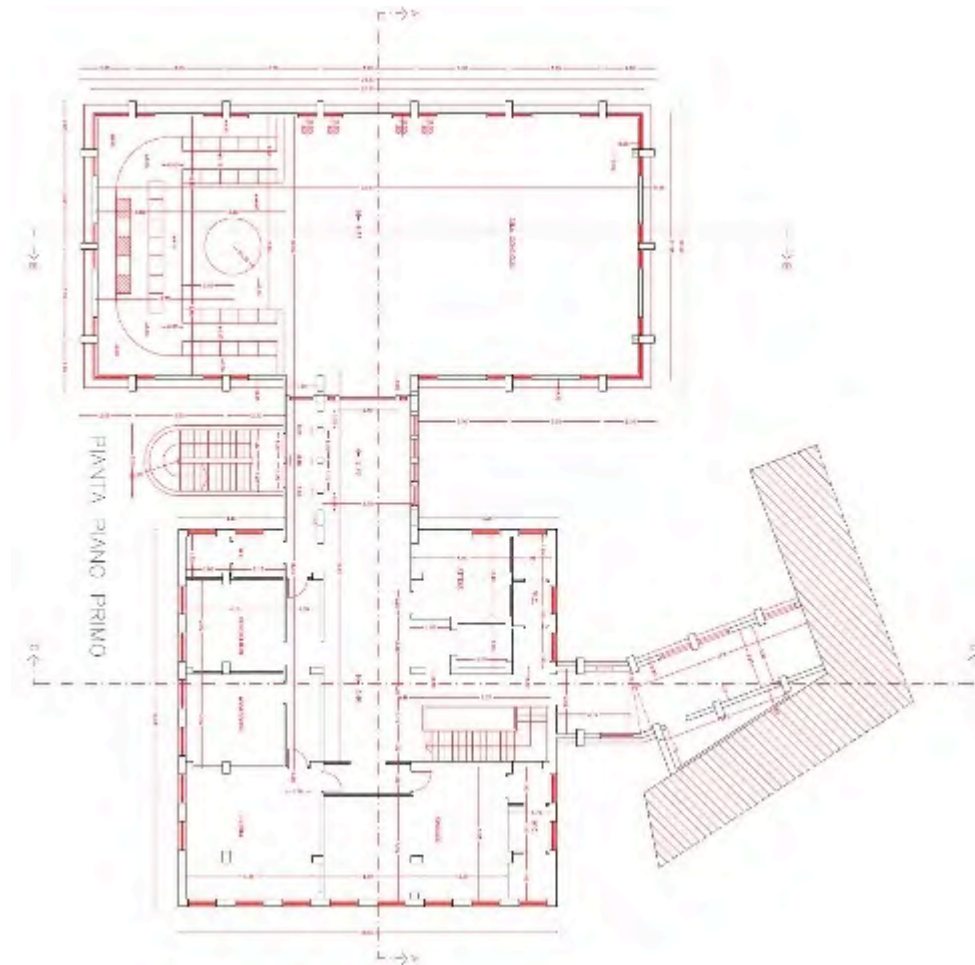
CASA COMUNALE		
Ubicazione	Indirizzo	Piazza Umberto I snc
	Fraz./Loc.	Fisciano
Caratteristiche costruttive	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	A falde
	Tamponature	Muratura in laterizio
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>3</b>
	Piani fuori terra	3
	Piani interrati	0
	Superficie in pianta (m <sup>2</sup> )	<b>900 ca.</b>
Impianto Elettrico	POD	<b>IT001E80402132</b>
	Potenza	<b>100</b>
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Metano Energia elettrica



## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### Casa Comunale (parte nuova)

CASA COMUNALE (parte nuova)		
Ubicazione	Indirizzo	C.so Umberto I snc
	Fraz./Loc.	Fisciano
Caratteristiche costruttive	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	A falde
	Tamponature	Muratura in laterizio
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>3</b>
	Piani fuori terra	2
	Piani interrati	1
	Superficie in pianta (m <sup>2</sup> )	<b>670 ca.</b>
Impianto Elettrico	POD	IT001E85790270
	Potenza	<b>50</b>
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Metano Energia elettrica



Scuola Elementare Fisciano

SCUOLA ELEMENTARE FISCIANO		
Ubicazione	Indirizzo	Via Roma snc
	Fraz./Loc.	Fisciano
	Zona Urb.	C
	Dati catast.	F.16 - Part. 358
Informazioni	Altre sedi ospitate	
	Sede centrale	SI
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>130</b>
	Mensa	NO
	Palestre	no
	Note	Parz. Utilizzo per uffici comunali
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1965</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	A falde
	Tamponature	Muratura in laterizio
	Accorgim. Resp. En.	vetri doppi o doppi serramenti isolanti o pareti esterne
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>1</b>
	Piani fuori terra	1
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>1.520</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>5.100</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	290
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	750
Impianto di elettico	POD	IT001E85789955
	Potenza (kW)	36
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Metano
	Pot. generatore (kW)	233
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria
	Anno	1990
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di sostituzione o rifacimento parziale
	Impianto Elettico	richiede intervento di manutenzione completa

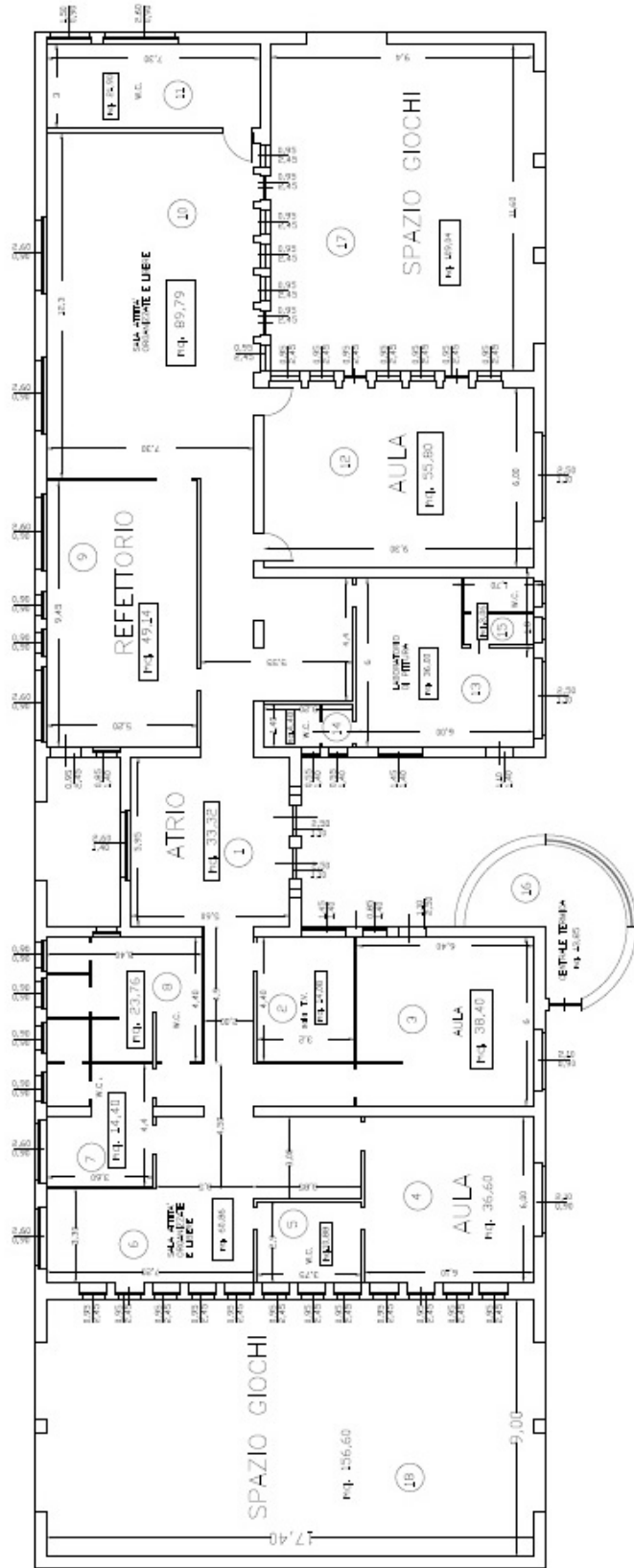
## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



Scuola Materna Fisciano

SCUOLA MATERNA FISCIANO		
Ubicazione	Indirizzo	Via Roma snc
	Fraz./Loc.	Fisciano
	Zona Urb.	C
	Dati catast.	F.16 - Part. 361
Informazioni	Altre sedi ospitate	
	Sede centrale	Sezione Associata
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>60</b>
	Mensa	SI
	Palestre	NO
	Note	
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1970</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	Piana
	Tamponature	Muratura in laterizio
	Accorgim. Resp. En.	
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>1</b>
	Piani fuori terra	1
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>631</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>2.020</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	109
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	260
Impianto di elettico	POD	IT001E85789955
	Potenza (kW)	36
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Metano
	Pot. generatore (KW)	71
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria
	Anno	2000
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di manutenzione parziale
	Impianto Elettico	richiede intervento di manutenzione parziale

PIANTA PIANO TERRA



Scuola Media Fisciano

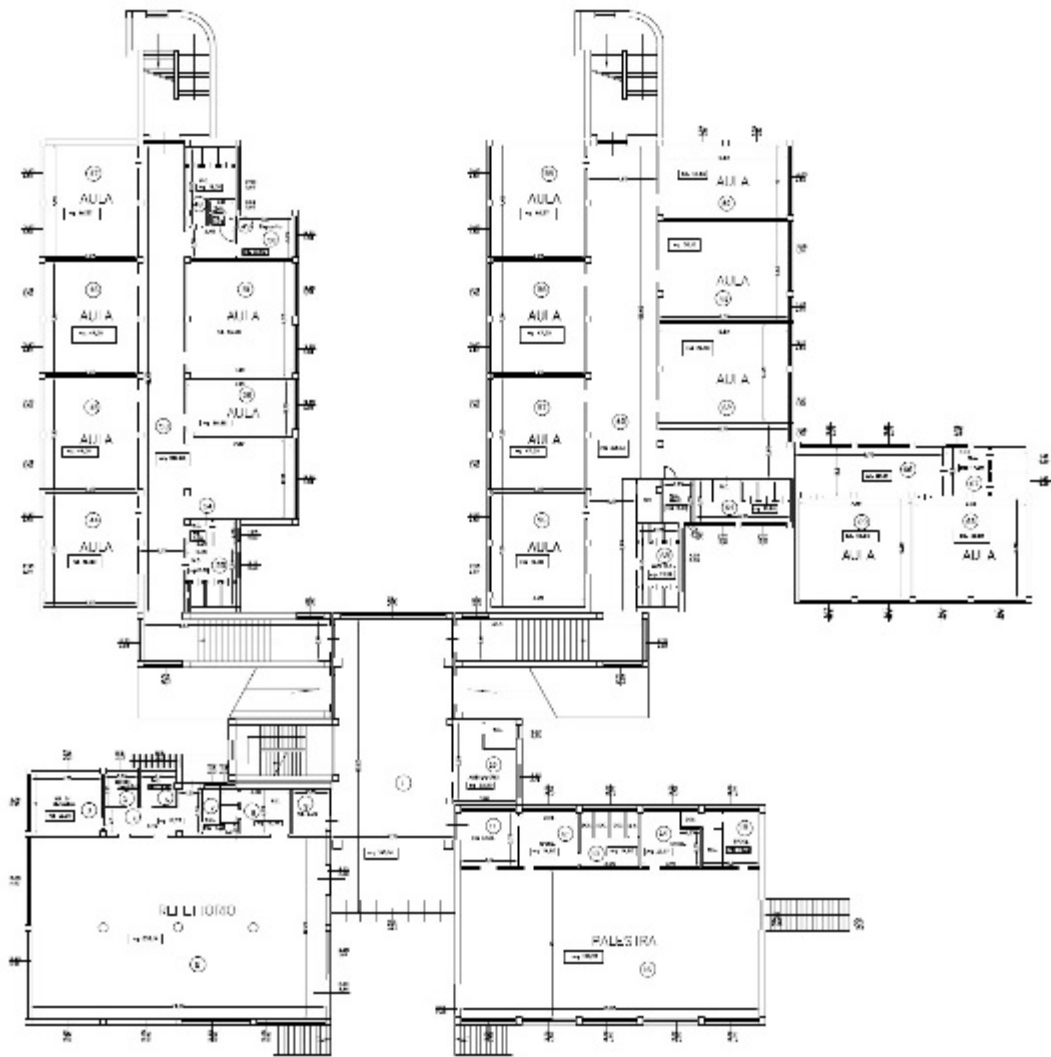
SCUOLA MEDIA FISCIANO		
Ubicazione	Indirizzo	Via Roma
	Fraz./Loc.	Fisciano
	Zona Urb.	F
	Dati catast.	F.16 - Part. 538
Informazioni	Altre sedi ospitate	
	Sede centrale	SI
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>130</b>
	Mensa	SI
	Palestre	SI
	Note	
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1960</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	Piana
	Tamponature	Muratura in laterizio
	Accorgim. Resp. En.	
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>3</b>
	Piani fuori terra	3
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>1.280</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>8.704</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	555
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	2.080
Impianto di elettico	POD	IT001E85789985
	Potenza (kW)	19,8
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Gasolio
	Pot. generatore (KW)	ND
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria
	Anno	1995
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	necessità di installazione ex-novo
	Impianto Elettico	richiede intervento di sostituzione o rifacimento completo



ISTITUTO COMPRESIVO LANCUSI		
Ubicazione	Indirizzo	Via A. De Caro snc
	Fraz./Loc.	Lancusi
	Zona Urb.	E
	Dati catast.	F.16 - Part. 479
Informazioni	Altre sedi ospitate	Materna - Media
	Sede centrale	Sezione Associata
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>430</b>
	Mensa	NO
	Palestre	SI
	Note	
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>N.D. (1980 adatt al uso scolastico)</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	A falde
	Tamponature	Muratura in laterizio
	Accorgim. Resp. En.	vetri doppi o doppi serramenti isolamento della copertura
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>3</b>
	Piani fuori terra	3
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>1.604</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>18.000</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	602
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	4.064
Impianto di elettrico	POD	IT001E85793195
	Potenza (kW)	27,5
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Gasolio
	Pot. generatore (KW)	815
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria
	Anno	2000
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di manutenzione parziale
	Impianto Elettrico	richiede intervento di manutenzione parziale

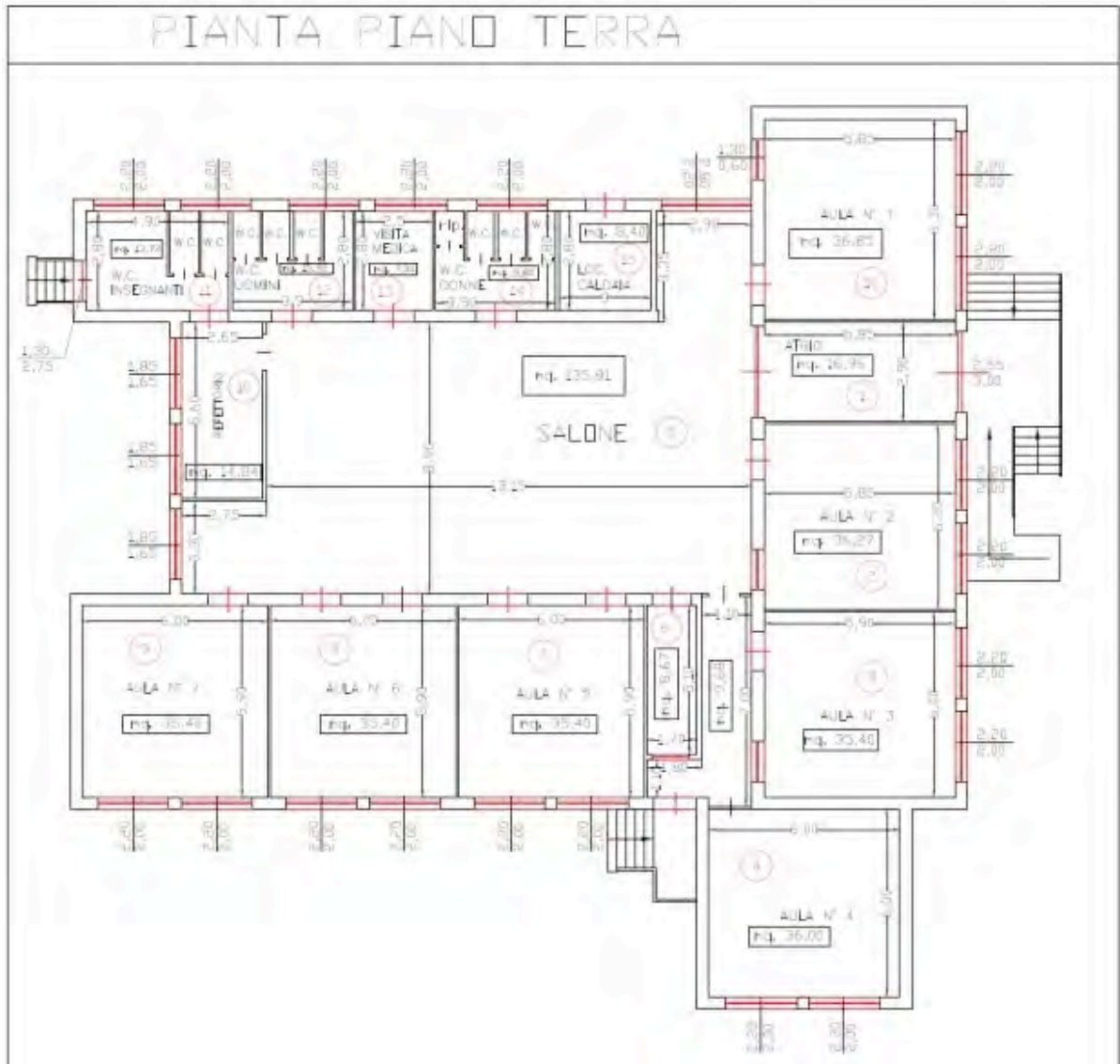
# PAES del Comune di Fisciano (Sa)

PIANTA PIANO PRIMO



Scuola elementare e materna Penta

SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA PENTA			
Ubicazione	Indirizzo	Via G. Mattiotti	
	Fraz./Loc.	Penta	
	Zona Urb.	F	
	Dati catast.	F.20 - Part. 1086	
Informazioni	Altre sedi ospitate	Materna	
	Sede centrale	Sezione Associata	
	Doppio turno	NO	
	Num. Medio occupanti	<b>110</b>	
	Mensa	NO	
	Palestre	NO	
	Note		
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1962</b>	
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico	
	Strutture portanti verticali	Muratura portante - pietrame regolare o tufo	
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi	
	Coperture	piana	
	Tamponature	Tufo	
	Accorgim. Resp. En.		
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>1</b>	
	Piani fuori terra	1	
	Piani interrati	0	
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>594</b>	
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>2.214</b>	
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	98	
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	1.421	
Impianto di elettrico		Elementare	Materna
	POD	IT001E85791180	IT001E80017914
	Potenza (kW)	6,6	16,5
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Metano	
	Pot. generatore (KW)	233	
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria	
	Anno	1995	
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di manutenzione completa	
	Impianto Elettrico	richiede intervento di manutenzione completa	



PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Scuola Elementare e Materna Pizzolano

SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA PIZZOLANO		
Ubicazione	Indirizzo	Via Vignadonica snc
	Fraz./Loc.	Pizzolano
	Zona Urb.	C
	Dati catast.	F.7 - Part. 217
Informazioni	Altre sedi ospitate	Materna
	Sede centrale	Sezione Associata
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>275</b>
	Mensa	NO
	Palestre	NO
	Note	
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1980</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	A falde
	Tamponature	Muratura in laterizio
	Accorgim. Resp. En.	vetri doppi o doppi serramenti isolamento della copertura
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>2</b>
	Piani fuori terra	2
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>656</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>2.602</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	363
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	3.400
Impianto di elettico	POD	IT001E85788370
	Potenza (kW)	7
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Gasolio - GPL
	Pot. generatore (KW)	150
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria
	Anno	1995
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di manutenzione completa
	Impianto Elettico	richiede intervento di manutenzione completa



## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

SCUOLA ELEMENTARE SOCCORSO		
Ubicazione	Indirizzo	Via Madonna del Soccorso snc
	Fraz./Loc.	Soccorso
	Zona Urb.	C
	Dati Catast.	F.2 - Part. 220
Informazioni	Altre sedi ospitate	
	Sede centrale	Sezione Associata
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>80</b>
	Mensa	NO
	Palestre	NO
Note		
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1995</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	Piana
	Tamponature	Muratura con intercapedine isolante
	Accorgim. Resp. En.	vetri doppi o doppi serramenti isolamento della copertura
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>2</b>
	Piani fuori terra	2
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>322</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>2.125</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	78
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	1.028
Impianto di elettico	POD	IT001E80913031
	Potenza (kW)	11
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	GPL
	Pot. generatore (KW)	25
Interventi effettuati	Tipologia	
	Anno	
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di manutenzione parziale
	Impianto Elettico	richiede intervento di manutenzione parziale

PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Scuola elementare e materna Gaiano

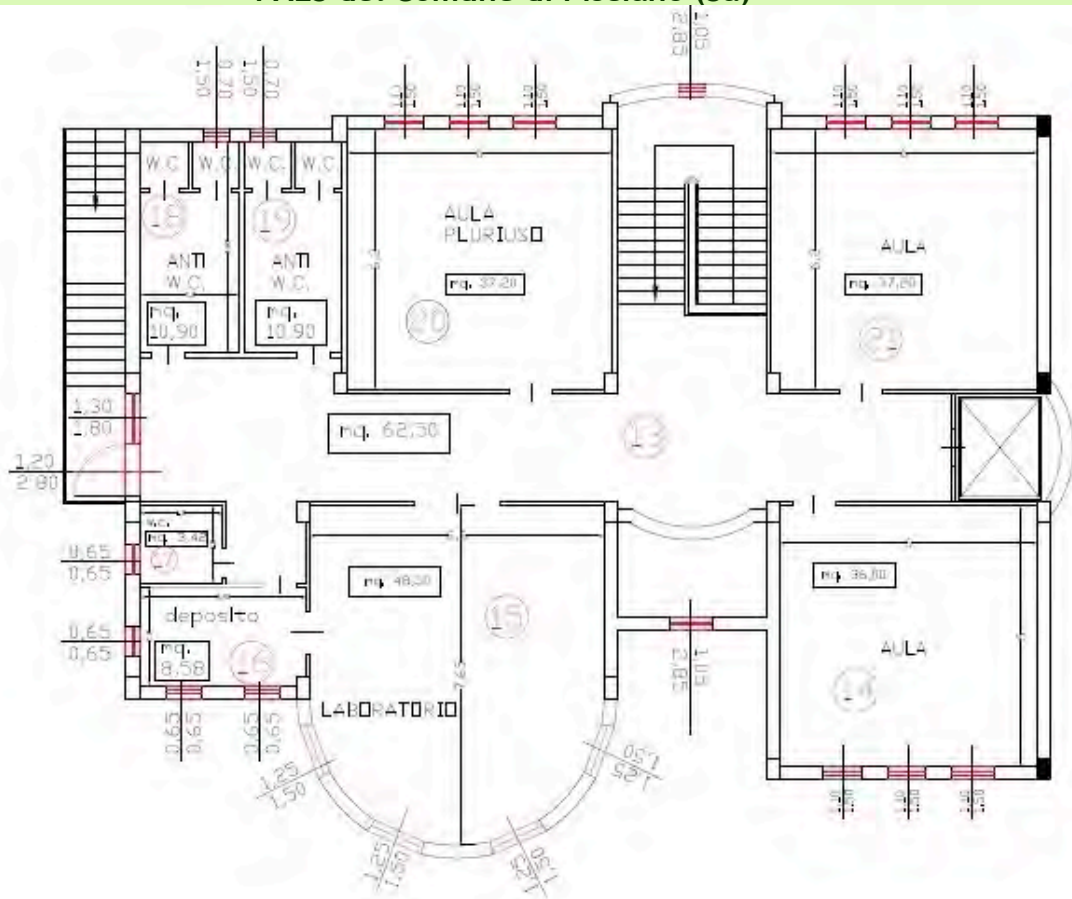
SCUOLA ELEMENTARE E MATERNA GAIANO		
Ubicazione	Indirizzo	Via Subia snc
	Fraz./Loc.	Gaiano
	Zona Urb.	F
	Dati catast.	F.26 - Part. 446
Informazioni	Altre sedi ospitate	
	Sede centrale	Sezione Associata
	Doppio turno	NO
	Num. Medio occupanti	<b>85</b>
	Mensa	NO
	Palestre	NO
	Note	
Caratteristiche costruttive	Anno Costruzione	<b>1965</b>
	Tipologia	Corpo di fabbrica unico
	Strutture portanti verticali	Struttura (pilastri e travi) in cemento armato
	Strutture orizzontali	Solai in cemento armato e laterizi
	Coperture	A falde
	Tamponature	Muratura in laterizio
	Accorgim. Resp. En.	
Caratteristiche Dimensionali	N. piani	<b>1</b>
	Piani fuori terra	1
	Piani interrati	0
	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	<b>477</b>
	Volume (m <sup>3</sup> )	<b>2.121</b>
	Sup. vetrata (m <sup>2</sup> tot.)	70
	Sup. arra libera (m <sup>2</sup> tot.)	640
Impianto di elettico	POD	IT001E85790651
	Potenza (kW)	5,5
Impianto di riscaldamento	Alimentazione	Metano
	Pot. generatore (KW)	93
Interventi effettuati	Tipologia	Manutenzione straordinaria
	Anno	1995
Interventi necessari	Impianto Riscaldamento	richiede intervento di manutenzione completa
	Impianto Elettico	richiede intervento di manutenzione completa

# PAES del Comune di Fisciano (Sa)

## PIANTA PIANO TERRA



# PAES del Comune di Fisciano (Sa)



## PAES del Comune di Fisciano (Sa) e2. Pubblica Illuminazione

L'impianto di illuminazione pubblica è costituito da 60 forniture di energia elettrica con una potenza disponibile di oltre 800 kW, la maggior parte delle lampade è a vapori di sodio.

Di seguito l'elenco degli impianti presenti sul territorio comunale.

COMUNE DI FISCIANO - ENERGIA ELETTRICA Pubblica Illuminazione (anno 2010)				COMUNE DI FISCIANO - ENERGIA ELETTRICA Pubblica Illuminazione (anno 2010)			
n.	N. CLIENTE	INDIRIZZO/RIF.	FRAZIONE/BORGATA	n.	N. CLIENTE	INDIRIZZO/RIF.	FRAZIONE/BORGATA
1	857.909.801	Via MattiottiRaf	PENTA	31	857.889.509	VIA POZZILLO-Q. QUIDIDUM	S.S. 88
2	857.909.798	VIA MATTEOTTI PAESE	PENTA	32	808.721.902	VIA POZZILLO	NOCELLETO
3	808.938.812	VIA CASA GAIANO	PENTA	33	857.885.805	VIA SANTI	PIZZOLANO
4	806.350.150	VIA MIGLIANO	PENTA	34	857.887.026	VIA S. LORENZO - PAESE	PIZZOLANO
5	802.684.266	CHIESA S. ANNA	PENTA	35	802.684.258	VIA S. LORENZO - CHIESA	PIZZOLANO
6	857.904.818	P.ZZA V. EMANUELE	PENTA	36	857.883.179	LOC. PARCO DONICA	VIGNADONICA
7	857.912.209	MARISCOLI-CHIESA PORTA COELI	PENTA	37	855.911.159	CANFORA	CANFORA
8	807.183.125	VIA ROMA	FISCIANO	38	857.833.071	VIA P. UMBERTO	VILLA
9	857.898.559	C.SO S. VINCENZO/OBELISCO	FISCIANO	39	855.911.116	VIA SALA	VILLA
10	857.900.430	VIA RIMEMBRANZA	FISCIANO	40	857.886.054	VIA S. MARIA	SOCCORSO
11	802.684.282	TRATTA C.SO S. VINCENZO/PONTE SETTEFICHI	SETTEFICHI	41	855.911.124	PATTANO-SOCCORSO	PATTANO-SOCCORSO
12	857.899.008	VIA DELLA LIBERTA'	FISCIANO	42	804.543.244	VIA P. DON MELILLO	
13	857.914.139	VIA ROCCHI	GAIANO	43	855.740.206	VIA P. DON MELILLO	
14	857.905.199	VIA SUBIA	GAIANO	44	801.603.262	VIA P. DON MELILLO EX SEMAFORI IP UNIVERSITA'	
15	802.684.274	VIA SUBIA-MURO LISCIO	GAIANO	45	855.911.132	VIA S. NICOLA	CARPINETO
16	857.917.251	VIA TEN. NASTRI	LANCUSI	46	855.916.045	VIA FARALDO, 59	
17	855.944.618	TRAV. S. GIOVANNI	LANCUSI	47	801.357.989	NOCELLETO - PASSAGGIO A LIVELLO	NOCELLETO
18	857.915.020	VIA DEL CENTENARIO	LANCUSI	48	802.684.291	TRATTA PONTE	SETTEFICHI
19	857.926.501	VIA G. PECORARO	LANCUSI	49	857.885.791	VIA BRODOLINI	SETTEFICHI
20	857.928.989	VIA IANNIELLO	LANCUSI	50	805.075.333	CAMPO DI CALCETTO - VIA TEN. NASTRI	LANCUSI
21	857.931.513	VIA DON MINZONI	LANCUSI	51	817.218.121	PARCHEGGIO VIA DEL CENTENARIO	LANCUSI
22	857.924.304	VIA SINISCALCHI	LANCUSI	52	817.738.133	VIA MACCHIONE	LANCUSI
23	855.682.745	CIMITERO	LANCUSI	53	817.101.879	VIA CERVITO	ZONA INDUSTRIALE
24	855.944.626	TRAV. VIA TEN. NASTRI	BOLANO	54	800.974.071	STAZ. RAI - LOC. S. SOSSIO	GAIANO
25	857.932.285	VIA DEI CIPRESSI (VILL. AUSTRIA)	LANCUSI	55	855.721.140	VIA MARISCOLI C.SP. PENTA(FISCIANO SVILUPPO)	PENTA
26	857.923.456	VIA STARZA	BOLANO	56	806.355.101	P. UMBERTO I - SEDE VIGILI	FISCIANO
27	806.097.390	CAMPO BOCCIE + GIARDINI PUB.	LANCUSI	57	800.179.149	VIA G. MATTEOTTI - SCUOLA MATERNA	PENTA
28	855.911.141	VIA S. GIOVANNI	CARPINETO	58	857.911.806	VIA G. MATTEOTTI - SCUOLA ELEMENTARE	PENTA
29	857.899.495	CABINA TROSI-POZZILLO	S.S. 88	59	800.907.756	CASTELLO - POZZO SAN MICHELE	FISCIANO
30	857.922.867	IP GALDIERI	S.S. 88	60	800.164.605	VIA PRIMO MAGGIO - CAMPO CALCETTO	FISCIANO

Esso rappresenta una fotografia all'anno della baseline.

Allo stato attuale alcuni interventi sono stati effettuati su alcuni impianti.

Non è disponibile un censimento dettagliato degli impianti presenti sul territorio comunale, tale studio approfondito è previsto nella redazione del PIC, premessa necessaria alla programmazione di un efficientamento energetico.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### e3. Trasporti privati e pubblici

La valutazione dei consumi energetici del settore trasporto nel territorio comunale tiene conto sia trasporto sulla rete stradale locale di competenza del comune che di quello su strade che non sono di sua diretta competenza.

Un primo dato che è stato acquisito è la quantità di combustibile venduto sul territorio comunale (fornito dagli uffici competenti dell'Ufficio delle Dogane di Salerno).

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI (anno 2010)			
Quantità di combustibili venduti sul territorio comunale (lt)			
BENZINA	GASOLIO	GPL	TOALE
3.042.276	8.218.081	1.576.716	12.837.073

Sebbene questo dato possa fornire una prima indicazione quantitativa, generalmente non è detto che la quantità di combustibile utilizzato corrisponda alla quantità di combustibile venduto.

Tale equivalenza infatti risulta una approssimazione accettabile nei territori in cui gli spostamenti verso l'esterno sia sostanzialmente inferiore rispetto a quello degli spostamenti interni.

Le differenze dei due valori possono essere anche sostanziali (in modo particolare per i piccoli comuni con poche stazioni di rifornimento) e sono influenzate da fattori di difficile valutazione e soprattutto non direttamente collegabili al traffico veicolare (distribuzione e apertura dei distributori, prezzi, ecc.).

Tale valore può rappresentare, tuttavia, un riferimento, un ordine di grandezza per confrontare i dati calcolati.

Ciò premesso la quantità di combustibile utilizzata nel territorio comunale sarà valutata a partire dalle seguenti informazioni:

- Chilometri percorsi
- Composizione del parco veicoli nel territorio comunale (qualora dall'esame degli spostamenti emerga che ci sia una origine preminente degli spostamenti sistematici verso il comune, se ne terrà conto) e consumo medio di combustibile per tipologia di veicolo.

Saranno considerati il trasporto privato e commerciale e quello pubblico.

Non si è tenuto in considerazione il sistema ferroviario.

## Valutazione del chilometraggio percorso

Si è calcolati che sul territorio comunale sono percorsi su strada complessivamente 115,31 milioni di km.

Non si è tenuto conto del trasporto ferroviario.

Cholometri percorsi per tipologia vettura (milioni di km)					
Autovetture	Veicoli commerciali leggeri	Veicoli commerciali pesanti	Autobus	Veicoli a due ruote	TOTALE
90,34	11,29	2,24	6,92	4,52	115,31
78,35%	9,79%	1,94%	6,00%	3,92%	100,00%

Tale valore è stato determinato in base ad uno studio teso ad approfondire:

### 1. Le arterie principali arterie e le caratteristiche del flusso veicolare che attraversano il territorio comunale

Principali fonti:

- Ufficio Trasporti - Settore Ambiente e Territorio - Provincia di Salerno
- ACAM Agenzia Campana per la Mobilità sostenibile
- ANAS
- Piano Regolatore Generale Comunale

### 2. Le caratteristiche degli spostamenti sistematici

Principali fonti:

- Ufficio Trasporti - Settore Ambiente e Territorio - Provincia di Salerno
- ISTAT

#### Rete Stradale e flusso veicolare

Il Comune di Fisciano è caratterizzato da una notevole estensione, con una zona pianeggiante a valle del raccordo autostradale SA-AV, ed una zona collinare a monte dello stesso.

I centri abitati risultano essere molto frammentati (si contano infatti ben quattordici nuclei urbani) il che comporta la presenza sul territorio di un articolato, seppure non funzionale, sistema viario.

Il territorio del Comune di Fisciano è attraversato a mezza costa dal raccordo autostradale SA-AV, nonché dall'innesto di quest'ultimo con l'autostrada A/30 Caserta-

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Salerno; l'interazione con queste grandi arterie avviene mediante le uscite di Lancusi e di Fisciano.

Più a valle, quasi a confine col Comune di Mercato San Severino, è attraversato dalla S.S. N.88 dei Due Principati (direttrice Salerno-Avellino), che per un lungo tratto corre parallela alla strada ferrata Salerno-Mercato San Severino.

Dalla S.S. 88 si dipartono tre direttrici principali di penetrazione, due delle quali in prossimità della stazione ferroviaria di Fisciano, in località Bivio Penta, la terza in località Ponte Di Don Melillo, in prossimità di Mercato San Severino.

Una serie di strade comunali ed interpoderali di interesse locali completa la rete viaria esistente.

Il contesto urbanistico esistente, caratterizzato da centri abitati di antica concezione con strade strette e tortuose, l'aumento del traffico veicolare degli ultimi anni, la presenza di un notevole flusso di traffico veicolare anche pesante in transito nei centri abitati dovuto alla mancanza di by-pass, l'insediamento dell'Università degli Studi di Salerno sul territorio comunale, hanno provocato l'insorgere di notevoli problemi quali ingorghi, pericolosità anche pedonale, di parcheggio.

Tale situazione si evidenzia particolarmente nel caso delle strade di collegamento della frazione Lancusi, con l'uscita di Lancusi stessa del raccordo autostradale SA-AV che presentano vari restringimenti di carreggiata, nonché nel caso della direttrice SS.88-Fisciano-Settefichi-Calvanico che a fronte di un notevole traffico veicolare, essendo l'unico collegamento esistente, presenta continui restringimenti della carreggiata nell'attraversamento degli abitati di Fisciano e Settefichi.

Si riporta, nella tabella che segue, l'elenco delle principali arterie stradali che attraversano il territorio del comune di Fisciano con l'indicazione della tipologia della strada (autostrada, superstrada, strada statale, strada provinciale, raccordo e strade comunali) e della lunghezza del relativo tratto che insiste sul territorio comunale.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

<b>COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI</b>			
Strade: Classificazione e lunghezza tratte di competenza del comune			
Id Strada_Direzione	Descrizione tratta	Tipologia Strada	Lunghezza tratta di competenza [m]
A30_N		Autostrada	2.180,02
A30_S		Autostrada	2.161,86
E841_N		Superstrada	5.662,09
E841_S		Superstrada	5.674,81
SS88		Strada Statale	3.609,17
SP191	LANCUSI - BOLANO	Strada Provinciale	800,64
SP219	CONF BARONISSI - GAIANO	Strada Provinciale	2.921,98
SP23	CONFINE M S S - CONFINE AVELLI	Strada Provinciale	1.279,00
SP24A	CONFINE M S S - SETTEFICHI	Strada Provinciale	5.432,27
SP254	SP24-VILLA-CARPINETO-7FICHI	Strada Provinciale	4.246,89
SP310	SP254 (CARPINETO)-SAN MICHELE	Strada Provinciale	2.318,02
SP91	SS88 - LANCUSI - PENTA - FISCIANO	Strada Provinciale	3.028,94
R_018	RACCORDO A30 SUD-E481 SUD	Raccordo	409,32
R_019	RACCORDO A30 SUD-E481 NORD	Raccordo	643,64
R_020	RACCORDO E481 SUD-A30 NORD	Raccordo	882,26
R_021	RACCORDO E481 NORD-A30 NORD	Raccordo	373,70
R_022	USCITA FISCIANO E481	Raccordo	504,19
R_023	ENTRATA FISCIANO E481	Raccordo	482,75
		Strade Comunali	4.271,67

### Spostamenti Sistemati

Ulteriori informazioni sul flusso veicolare si può ricavare dall'esame degli spostamenti sistemati.

Partendo dai dati forniti dall'ISTAT si possono determinare gli spostamenti giornalieri abituali compiuti per motivo di lavoro o di studio sia all'interno del comune che entranti o uscenti da esso.

Tra i parametri più significativi che è possibile determinare, ci sono:

- l'origine e la destinazione dello spostamento (provincia e comune);
- Il tipo di mezzo utilizzato;
- Il motivo dello spostamento (studio/lavoro);

Si riportano di seguito, per brevità, solo i risultati più significativi della suddetta analisi.

Gli spostamenti sistemati giornalieri coinvolgono 23.977 persone tra quelli che si muovono all'interno del comune, escono o entrano in Fisciano.

PAES del Comune di Fisciano (Sa)

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI		
Spostamenti individui (anno 2010)		
Direzione	N. individui	%
INTERNO	2.791	11,64%
ENTRATA	18.556	77,39%
USCITA	2.630	10,97%
<b>TOTALE</b>	<b>23.977,00</b>	<b>100,00%</b>

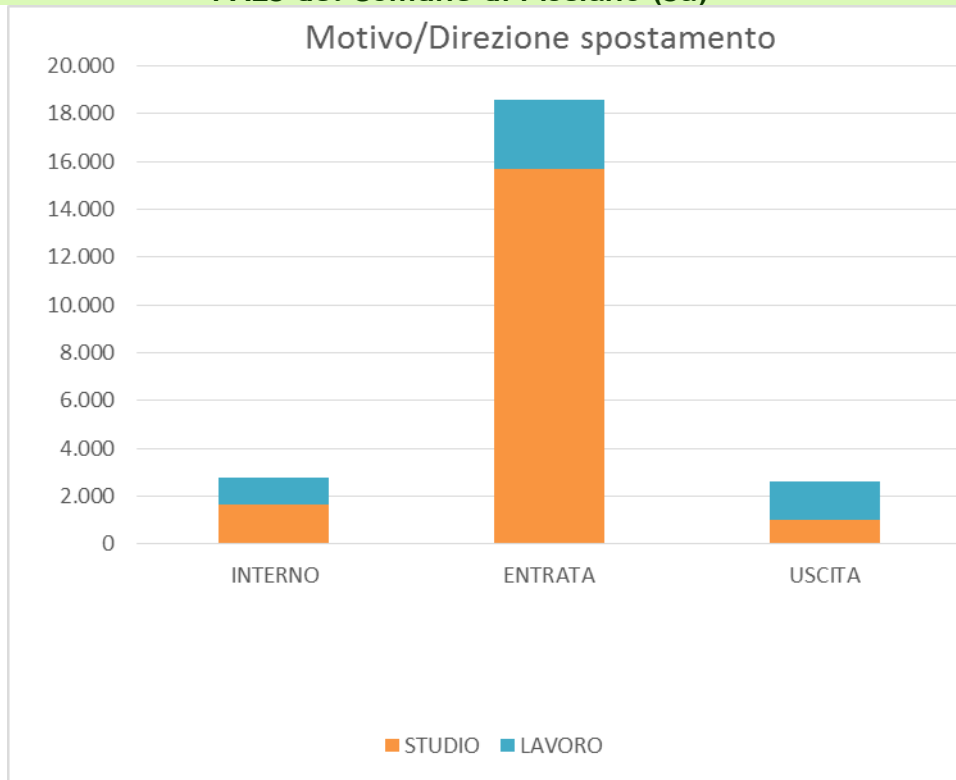


Si noti la rilevanza degli spostamenti in entrata (oltre 77%), come si approfondirà in seguito aventi come meta l'Ateneo Universitario.

Incrociando infatti i dati relativi alla direzione dello spostamento con quelli relativi alla motivazione, si nota come gli spostamenti legati allo studio rappresentano circa l'85% delle persone che entrano in Fisciano e circa il 77% del totale.

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI				
Motivo/Direzione spostamento (anno 2010)				
MOTIVO/DIREZIONE	INTERNO	ENTRATA	USCITA	TOALE
STUDIO	1.640	15.658	1.017	18.315
	58,76%	84,38%	38,67%	76,39%
LAVORO	1.151	2.898	1.613	5.662
	41,24%	15,62%	61,33%	23,61%
<b>TOTALE</b>	<b>2.791</b>	<b>18.556</b>	<b>2.630</b>	<b>23.977</b>
	<b>11,64%</b>	<b>77,39%</b>	<b>10,97%</b>	<b>100,00%</b>

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



Interessante può essere esaminare l'origine e la destinazione degli spostamenti.

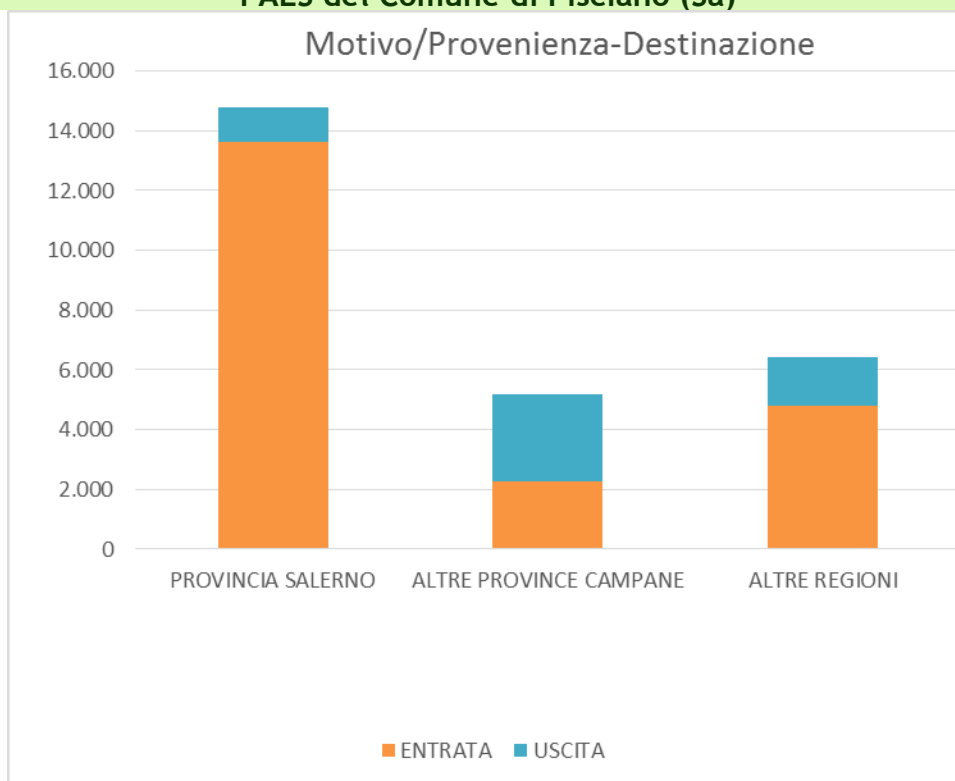
COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI				
Motivo/Provenienza-destinazione (anno 2010)				
MOTIVO/PROV-DEST	PROVINCIA SALERNO	ALTRE PROVINCE CAMPANE	ALTRE REGIONI	TOALE
STUDIO	13.639	4.797	120	<b>18.556</b>
	<b>73,50%</b>	25,85%	0,65%	<b>100,00%</b>
LAVORO	2.274	4.797	16	<b>7.087</b>
	32,09%	<b>67,69%</b>	0,23%	<b>100,00%</b>
TOTALE	15.913	9.594	136	<b>25.643</b>
	<b>62,06%</b>	<b>37,41%</b>	<b>0,53%</b>	<b>100,00%</b>

Si noterà che:

- la quasi totalità delle persone si muovono all'interno della regione;

c'è una differenza tra gli studenti che provengono per la maggior parte (oltre il 70%) dalla provincia di Salerno ed i lavoratori che invece si muovono (origine o destinazione) maggiormente nelle altre province campane

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



Appare interessante, infine, esaminare i mezzi utilizzati per gli spostamenti sistematici:

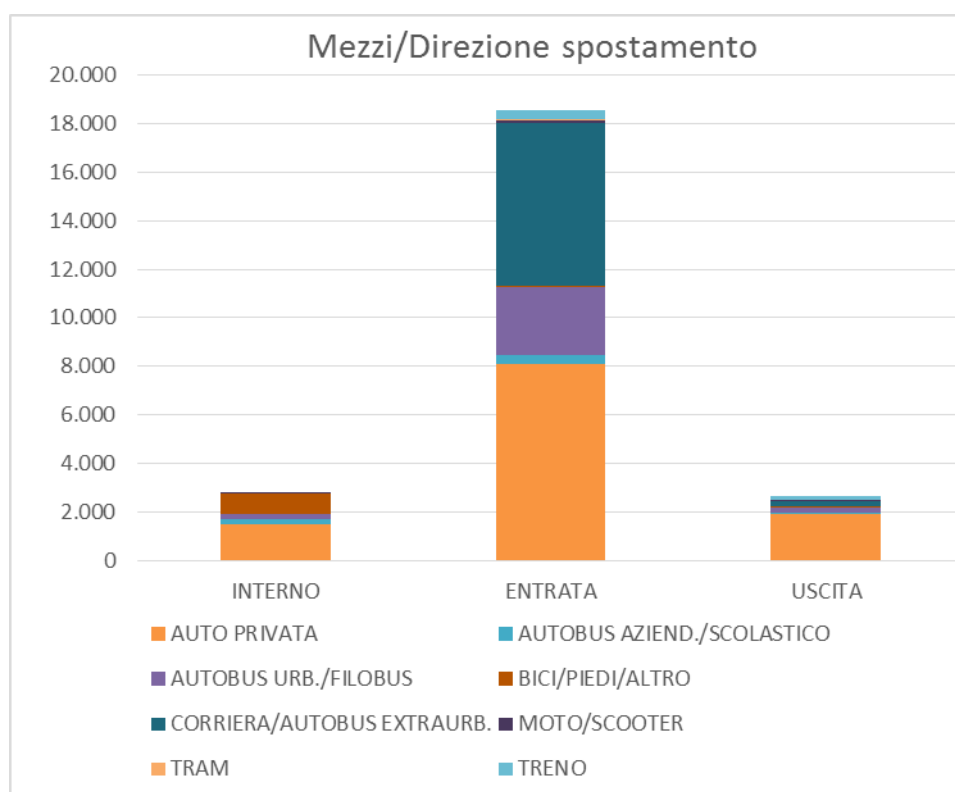
- L'auto rappresenta il mezzo preferito per la metà delle persone (47,71%) e rappresenta sicuramente il mezzo privilegiato (72,51%) per chi esce da Fisciano;
- Sul peso dell'utilizzo dei bus (urbani o extraurbani) che è utilizzato dal 45% del totale degli individui e dal 54% di quelli che entrano in Fisciano, influisce sicuramente il peso degli studenti universitari. Sono solo il 20% gli individui che lo utilizzano per uscire da Fisciano;
- Circa il 31% delle persone si spostano a piedi o in bici all'interno del territorio comunale.

La media di persone per auto è di circa 1,31 (con un valore che va da 1,25 per gli spostamenti in entrata a 1,63 per quelli in uscita).

Ovviamente nella determinazione del chilometraggio si è tenuto conto della media di persone per autobus e delle percorrenze medie per raggiungere, attraverso i percorsi analizzati le varie direzioni (e quindi della quota di chilometri percorsi all'interno del territorio comunale).

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

<b>COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI</b>				
<b>Mezzi/Direzione spostamento (anno 2010)</b>				
MEZZO/DIREZIONE	INTERNO	ENTRATA	USCITA	TOALE
AUTO PRIVATA	1.465	8.068	1.907	11.440
	<b>52,49%</b>	<b>43,48%</b>	<b>72,51%</b>	<b>47,71%</b>
AUTOBUS AZIEND./SCOLASTICO	216	376	28	620
	7,74%	2,03%	1,06%	2,59%
AUTOBUS URB./FILOBUS	219	2.838	229	3.286
	7,85%	<b>15,29%</b>	<b>8,71%</b>	<b>13,70%</b>
BICI/PIEDI/ALTRO	863	44	33	940
	<b>30,92%</b>	0,24%	1,25%	3,92%
CORRIERA/AUTOBUS EXTRAURB.	8	6.721	261	6.990
	0,29%	<b>36,22%</b>	<b>9,92%</b>	<b>29,15%</b>
MOTO/SCOOTER	20	91	26	137
	0,72%	0,49%	0,99%	0,57%
TRAM	0	32	1	33
	0,00%	0,17%	0,04%	0,14%
TRENO	0	386	145	531
	0,00%	2,08%	5,51%	2,21%
<b>TOTALE</b>	<b>2.791</b>	<b>18.556</b>	<b>2.630</b>	<b>23.977</b>
	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>



## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### Composizione del parco Veicolare

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI					
Parco Veicolare: tipologia e alimentazione (anno 2010)					
TIPOLOGIA VEICOLO/ALIMENTAZIONE	BENZINA	GASOLIO	GPL	METANO	TOTALE
AUTOVETTURE	4.436	3.786	371	125	<b>8.718</b>
MOTOCICLI	1.156				<b>1.156</b>
VEICOLO INDUSTRIALI	53	957	5	7	<b>1.022</b>
TRATTORI STRADALI		140			<b>140</b>
AUTOBUS		24			<b>24</b>
<b>TOTALE</b>	<b>5.645</b>	<b>4.907</b>	<b>376</b>	<b>132</b>	<b>11.060</b>

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI								
Parco Veicolare: tipologia e classe (anno 2010)								
TIPOLOGIA VEICOLO/CLASSE	EURO 0	EURO 1	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	NI	TOTALE
AUTOVETTURE	1.290	717	2.013	1.775	2.688	232	3	<b>8.718</b>
MOTOCICLI	387	204	276	288			1	<b>1.156</b>
VEICOLO INDUSTRIALI	282	91	179	268	186	9	7	<b>1.022</b>
TRATTORI STRADALI	9	3	15	37	71	5		<b>140</b>
AUTOBUS	5	2	7	9		1		<b>24</b>
<b>TOTALE</b>	<b>1.973</b>	<b>1.017</b>	<b>2.490</b>	<b>2.377</b>	<b>2.945</b>	<b>247</b>	<b>11</b>	<b>11.060</b>

### Trasporto pubblico

I trasporti pubblici sono affidati alla CSTP, con un contratto che prevede circa 190 km.

Ai fini della valutazione dei trasporti pubblici il Comune di Fisciano si può considerare appartenente ad un micro bacino costituito da 8 comuni a cui appartiene anche il comune di Salerno, le cui caratteristiche sono sintetizzate nella tabella che segue.

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI PUBBLICI			
Micro-bacino di riferimento			
Comuni del micro-bacino	Superficie [km <sup>2</sup> ]	km di servizio	Raggio medio [km]
BARONISSI, CALVANICO, CAVA DE' TIRRENI, <b>FISCIANO</b> , MERCATO SAN SEVERINO, PELLEZZANO, SALERNO, SAN MANGO PIEMONTE	81.467	2.183.014	5,09

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Nella tabella che segue sono invece elencate le principali fermate del trasporto pubblico con bus.

<b>COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI PUBBLICI</b>
<b>Principali Fermate</b>
Descrizione fermata
SS88 18
SS88 19
SS88 20 (BIVIO LANCUSI)
SS88 21
SP91 ATTRAVERSO LANCUSI 1
SP91 ATTRAVERSO LANCUSI 2
SP91 ATTRAVERSO LANCUSI 3
SP91 ATTRAVERSO LANCUSI 4
SP91 ATTRAVERSO LANCUSI 5
SP91 ATTRAVERSO PENTA 1
SP91 ATTRAVERSO PENTA 2
SP91 ATTRAVERSO PENTA PIAZZETTA
GAIANO
SP91 TRATTO PENTA FISCIANO 1
SP91 TRATTO PENTA FISCIANO 2
SP91 ATTRAVERSO FISCIANO NOVECENTO
SP91 ATTRAVERSO FISCIANO 1
SP91 ATTRAVERSO FISCIANO 2
SP94A FISCIANO
SP94A FISCIANO POSTE
SP24A TRATTO FISCIANO SETTEFICHI
UNIVERSITA' DI SALERNO SEDE FISCIANO 1
UNIVERSITA' DI SALERNO SEDE FISCIANO 2
UNIVERSITA' DI SALERNO SEDE FISCIANO 3
UNIVERSITA' DI SALERNO SEDE FISCIANO 4
UNIVERSITA' DI SALERNO SEDE FISCIANO 5
SP24A SETTEFICHI 1
SP24A SETTEFICHI 2
SP24A SETTEFICHI 3
CARPINETO
VILLA
PIZZOLANO
SP24A USCITA FISCIANO
PIAZZA DI PANDOLA
SS88 IL POZZILLO 1
SS88 IL POZZILLO 2
SS88 BIVIO SP24A IL POZZILLO
SS88 PER MERCATO S. SEVERINO 1
SS88 PER MERCATO S. SEVERINO 2

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### Flotta Comunale

La flotta comunale è costituita da 15 mezzi, di cui nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche e le percorrenze annue rilevate o stimate.

COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI						
Flotta Municipale						
Utilizzo	Marca/Modello	cc	kW	aliment.	immatr.	km/anno
Scuolabus	Fiat Ducato	2800	64	gasolio	1998	15.927
Scuolabus	Iveco	2500	76	gasolio	1990	15.600
Scuolabus	Fiat Ducato	2800	64	gasolio	1998	24.960
Scuolabus	Iveco	2800	107	gasolio	2003	18.720
Polizia Municipale	Fiat Punto	1200	59	benzina	2002	15.000
Polizia Municipale	Fiat Stilo	1900	76	benzina	2002	15.000
Polizia Municipale	Alfa Romeo 147	1900	88	gasolio	2006	15.000
Polizia Municipale	Fiat Punto	1200	44	metano/benzina	2007	15.000
Polizia Municipale	Fiat Punto	1200	44	metano/benzina	2007	15.000
Polizia Municipale	Motociclo Kawasaki	649	47	benzina	2008	15.000
Polizia Municipale	Mercedes C200K	2000	141	benzina	1997	10.000
AA.GG.	Fiat Punto	1200	44	benzina	2001	6.900
Ufficio Notifiche	Fiat Panda	1100	40	benzina	2001	6.290
U.T.C.	Fiat Punto 55	1100	40	benzina	1997	5.950
SUAP	Fiat Sedici 4x4	1600	88	benzina	2011	1.316

### f. Fonti rinnovabili

Ad eccezione di quelli installati nel Campus universitario, pochissimi sono gli impianti fotovoltaici installati sul territorio comunale da privati o aziende nell'anno di riferimento.

Tra gli impianti comunali realizzati successivamente all'anno di riferimento si segnala quello della scuola di Lancusi.

Non sono stati forniti dall'Ente distributore i dati degli impianti produttori di energia da fonti rinnovabili.

### 3 INVENTARIO BASE DELLE EMISSIONI (BEI) 2010

Si riportano di seguito i dati relativi ad energia elettrica e gas metano elaborati a partire dai dati forniti dagli enti distributori e l'elaborazione dei dati sul settore trasporti.

Infine si riportano le tabelle sintetiche del template del consumo energetico finale e delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

#### a. Energia Elettrica

IL Comune di Fisciano è attraversato lungo la direttrice NORD - NORD/EST da due linee elettriche aeree di primaria importanza che attraversano il territorio comunale, al di fuori dei centri abitati (ad una tensione rispettivamente di 380.000 V e di 60.000 V)

La rete di distribuzione interna funziona ad anello: infatti l'intero comprensorio è servito dalla centrale di distribuzione situata sul territorio di Mercato S. Severino ed è collegato al contempo all'altra centrale ubicata nel territorio di Salerno.

Buona parte della rete di distribuzione interna dell'energia è stata realizzata e rifatta in tempi recenti in quanto la domanda di energia nonché della potenza installata è andata sempre più aumentando, sia per effetto della crescita demografica e del diffondersi del progresso tecnologico, sia per l'insediamento sul territorio comunale di industrie, anche di una certa importanza.

L'energia elettrica ad uso domestico viene trasportata dalla centrale di distribuzione, all'interno dei centri abitati, con linee aeree e/o interrate, alla tensione di 10.000 fa parte della politica dell'Ente erogatore portare tale valore a 20.000 V.

La riduzione del valore della tensione ai livelli richiesti, avviene in apposite centrali di trasformazione situate all'interno dei centri abitati stessi, da cui si dipartono le linee di distribuzione, a servizio delle varie utenze.

La distribuzione dell'energia ad usi industriali avviene spesso con valore della tensione più elevati, provvedendo le industrie stesse, con centrali di trasformazione interne alle aziende, all'abbassamento della tensione al valore desiderato a seconda dei vari usi.

Analogo discorso va fatto per l'insediamento universitario che assorbendo forti quantità sia in termini di potenza che di energia, viene servita da una apposita linea elettrica a media tensione; l'università stessa provvede alla trasformazione del livello di tensione, in considerazione della richiesta delle varie utenze.

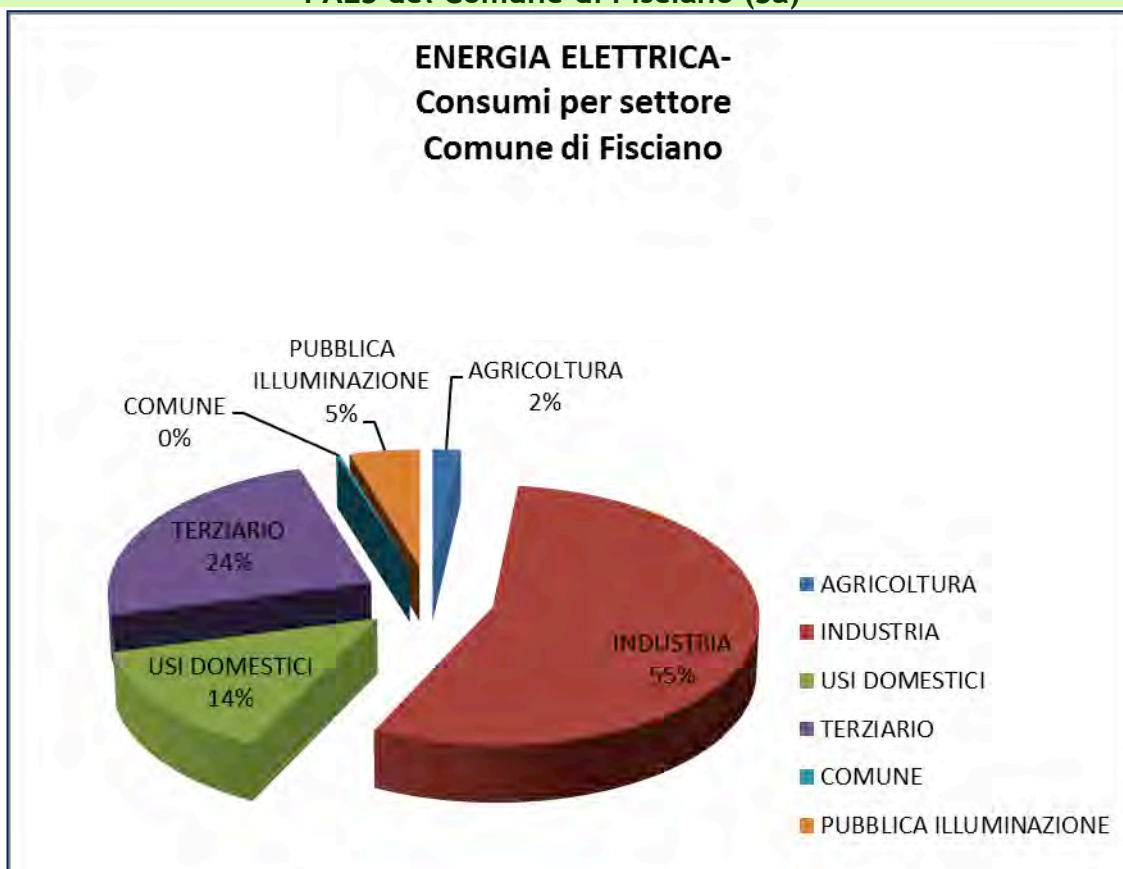
## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Sul territorio sono presenti 29.638 utenze di cui 63 alimentate in media tensione.

<b>COMUNE DI FISCIANO - ENERGIA ELETTRICA</b>				
<b>Utenze Territorio Comunale (anno 2010)</b>				
Tipo Utenza	Clienti(n )			TOTALE
	AT	MT	BT	
AGRICOLTURA	0	4	50	54
INDUSTRIA	0	46	156	202
USI DOMESTICI	0	0	6.464	6.464
TERZIARIO	0	12	755	767
COMUNE	0	0	11	7.487
PUBBLICA ILLUMINAZIONE	0	1	59	14.920
<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>7.495</b>	<b>29.638</b>

Si riportano di seguito i dati relativi ai consumi ed alle emissioni di CO2 connessi all'energia elettrica consumata sul territorio.

<b>COMUNE DI FISCIANO - ENERGIA ELETTRICA</b>					
<b>Consumi Territorio Comunale (anno 2010)</b>					
Tipo Utenza	Energia (MWh)				%
	AT	MT	BT	TOTALE	
INDUSTRIA	0	52.178	2.471	54.649	55,3%
TERZIARIO	0	14.357	9.558	23.915	24,2%
USI DOMESTICI	0	0	13.602	13.602	13,8%
PUBBLICA ILLUMINAZIONE	0	621	3.946	4.567	4,6%
AGRICOLTURA	0	621	1.216	1.837	1,9%
COMUNE	0	0	256	256	0,3%
<b>TOTALE</b>	<b>0</b>	<b>67.777</b>	<b>31.049</b>	<b>98.826</b>	<b>100,0%</b>



COMUNE DI FISCIANO - ENERGIA ELETTRICA	
Emissioni di CO2 (anno 2010)	
Tipo Utenza	ton CO2
INDUSTRIA	26.396
TERZIARIO	11.551
USI DOMESTICI	6.570
PUBBLICA ILLUMINAZIONE	2.206
AGRICOLTURA	887
COMUNE	124
<b>TOTALE</b>	<b>47.733</b>

I settori dell'**industria** e dell'**agricoltura** non saranno conteggiati nell'inventario delle emissioni.

**b. Gas Naturale**

Il Comune di Fisciano, insieme ad altri Comuni della “Valle Dell’Irno”, partecipa al bacino di utenza, di cui Baronissi è Comune pilota, per la realizzazione e la gestione della rete di distribuzione del gas metano.

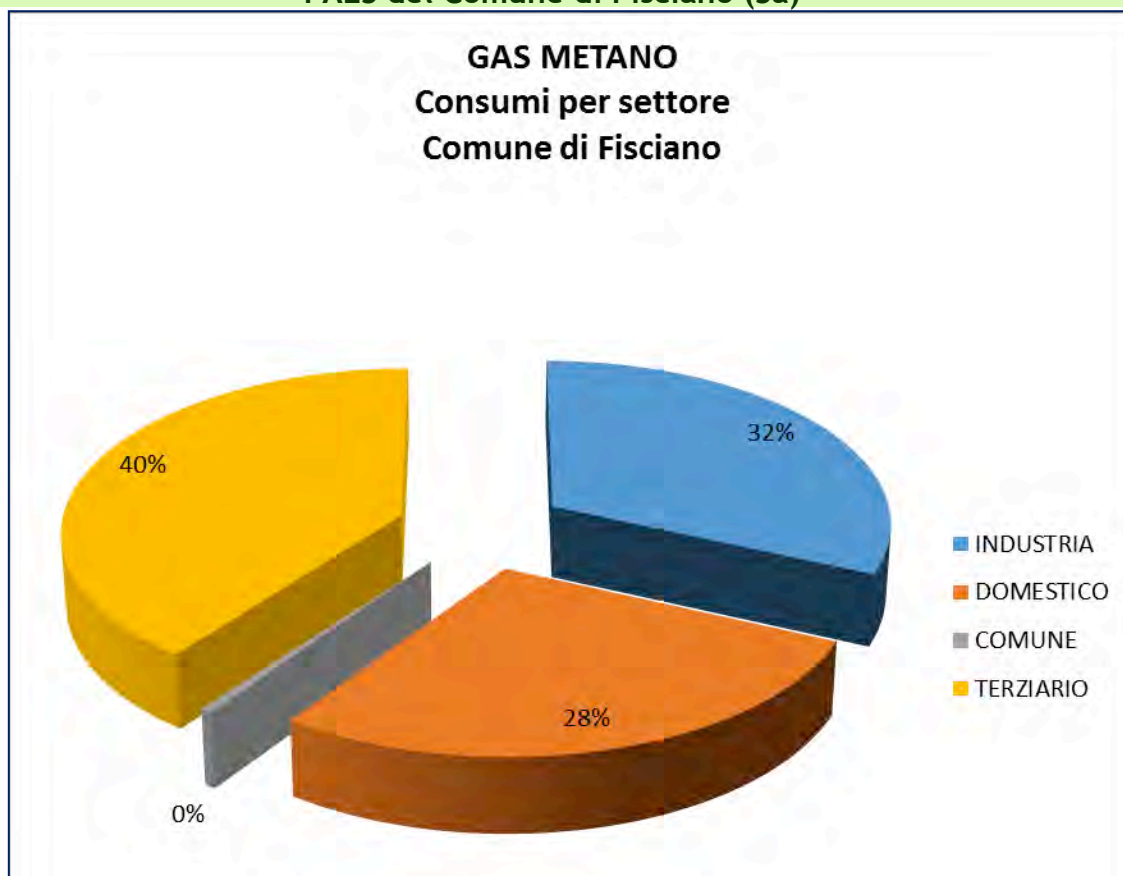
Allo stato attuale, il territorio comunale è servito dalla rete di distribuzione del gas metano, realizzata e gestita dalla ditta Mazzitelli da Bari (oggi Amalfitana Gas srl).

Inoltre un’altra parte del territorio del Comune di Fisciano, e precisamente la zona industriale, è servita da impianti di gas metano, realizzato e gestito dalla SNAM s.p.a.

Tale impianto attraversa innanzitutto il territorio del Comune di Baronissi e si immette poi in quello del Comune di Fisciano nella zona a valle, in prossimità della Stazione Ferroviaria, quindi prosegue seguendo un tracciato pressoché rettilineo fino a giungere all’incrocio con la strada provinciale “Cervito”, in località MESANOLE, dove è situata la stazione di pompaggio dalla quale si dipartono varie reti per la distribuzione del gas alle industrie utilizzatrici.

Come si può vedere dalla tabella e dai grafici che seguono nel territorio di Fisciano si contano 3.533 utenze.

<b>COMUNE DI FISCIANO - GAS METANO</b>				
<b>Consumi Territorio Comunale (anno 2010)</b>				
Tipo Utenza	utnze	mc	MWh	%
INDUSTRIA	9	2.210.457	22.878	<b>32%</b>
DOMESTICO	3.424	1.946.191	20.143	<b>28%</b>
COMUNE	6	36.638	379	<b>1%</b>
TERZIARIO	94	2.770.222	28.672	<b>40%</b>
<b>TOTALE</b>	<b>3.533</b>	<b>6.963.507</b>	<b>72.072</b>	<b>100%</b>



I settori dell'**industria** e dell'**agricoltura** non saranno conteggiati nell'inventario delle emissioni.

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**  
**c. Combustibili fossili (Trasporti)**

La maggiore quota di combustibili fossili è consumata nel settore trasporto.

Nel settore residenziale e terziario i combustibili fossili (GPL e gasolio) sono utilizzati esclusivamente per il riscaldamento. I dati dei consumi, come esplicitato nel successivo paragrafo d, sono stati calcolati a partire dal dato certo dei consumi di metano e delle tipologie impiantistiche ampiamente analizzate nel paragrafo II.3.b

**Consumi di combustibile nel settore trasporti**

<b>COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI</b>					
<b>Consumo di combustibile (in g/l) - anno 2010</b>					
Combustibile/Veicoli	Autovetture	Veicoli commerciali	Autobus	veicoli a due ruote	TOTALE
Benzina	4.672,49	128,24	0,00	180,68	4.981,41
Gasolio	2.450,63	1.676,80	2.020,52		6.147,95
gpl	501,07				501,07
metano	68,43				68,43
<b>TOTALE</b>	<b>7.692,62</b>	<b>1.805,04</b>	<b>2.020,52</b>	<b>180,68</b>	<b>11.698,85</b>

**Consumi Energetici nel settore trasporti**

<b>COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI</b>					
<b>Consumi energetici finali (MWh) - anno 2010</b>					
Settore/Combustibile	Benzina	Gasolio	gpl	metano	TOTALE
Parco auto comunale	4,68	6,31		1,77	12,76
Trasporti pubblici		20.205,24			20.205,24
Trasporti privati e commerciali	45.828,94	41.274,23	3.708,69	910,10	91.721,95
<b>TOTALE</b>	<b>45.833,62</b>	<b>61.485,78</b>	<b>3.708,69</b>	<b>911,87</b>	<b>111.939,95</b>

**Emissioni di CO2 nel settore trasporti**

<b>COMUNE DI FISCIANO - TRASPORTI</b>					
<b>Emissioni di CO2 (ton) - anno 2010</b>					
Settore/Combustibile	Benzina	Gasolio	gpl	metano	TOTALE
Parco auto comunale	1,17	1,68		0,36	3,21
Trasporti pubblici		5.394,80			5.394,80
Trasporti privati e commerciali	11.411,41	11.020,22	841,87	183,84	23.457,34
<b>TOTALE</b>	<b>11.412,57</b>	<b>16.416,70</b>	<b>841,87</b>	<b>184,20</b>	<b>28.855,34</b>

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**  
**d. Consumo energetico finale**

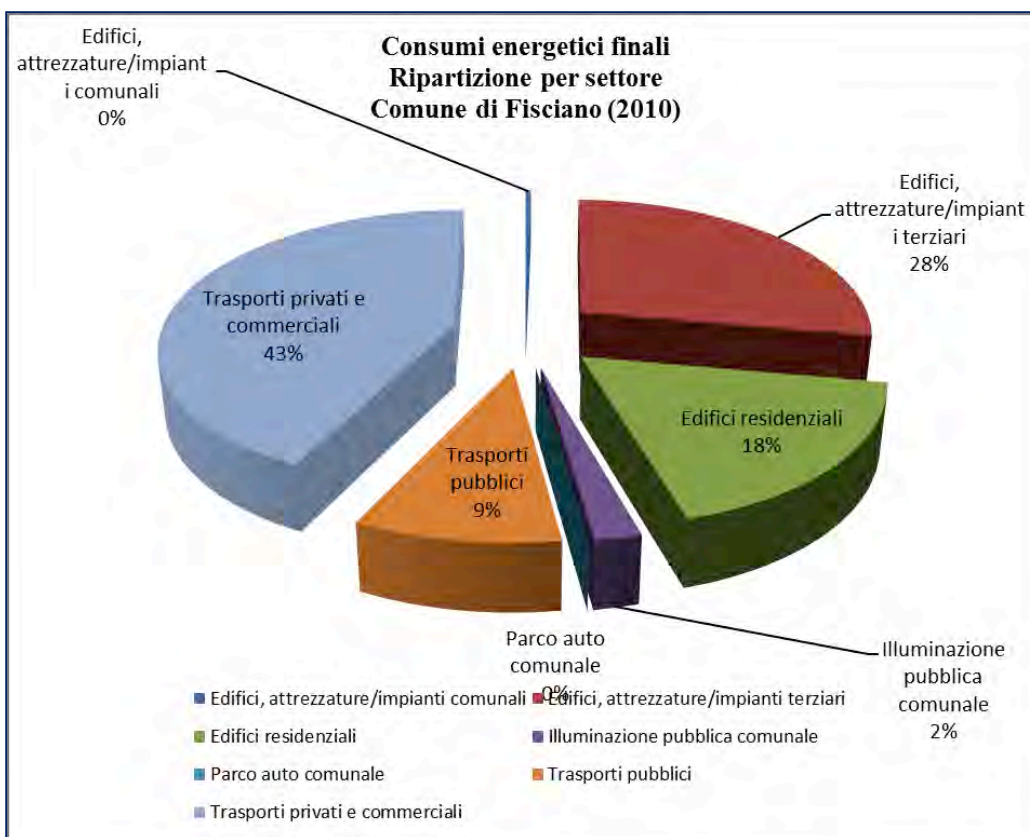
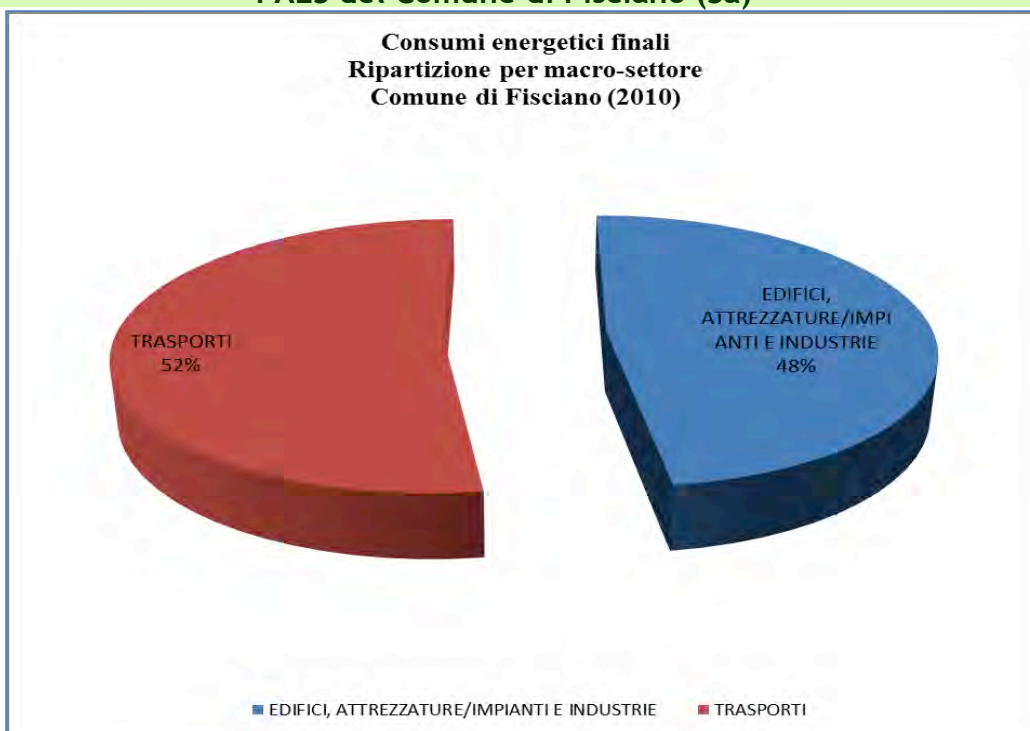
Si riporta di seguito lo schema sintetico dei Consumi energetici finali del territorio di Fisciano (non si sono presi in considerazione il settore dell'industria e dell'agricoltura).

Si può notare che:

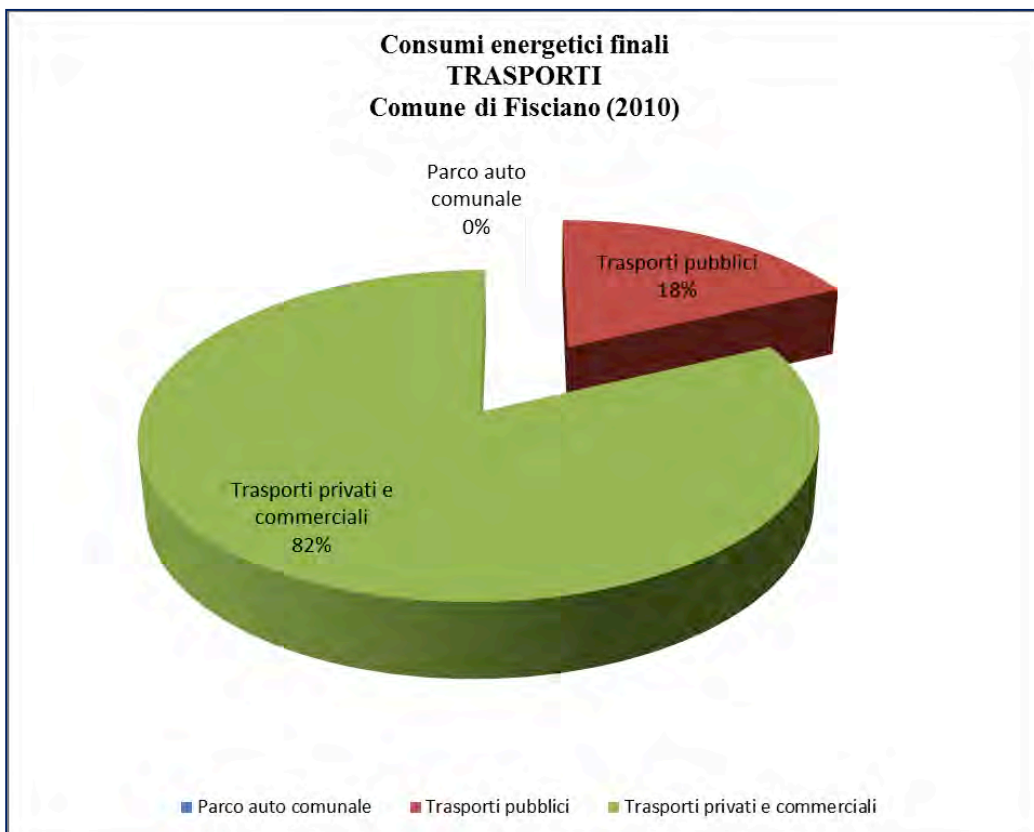
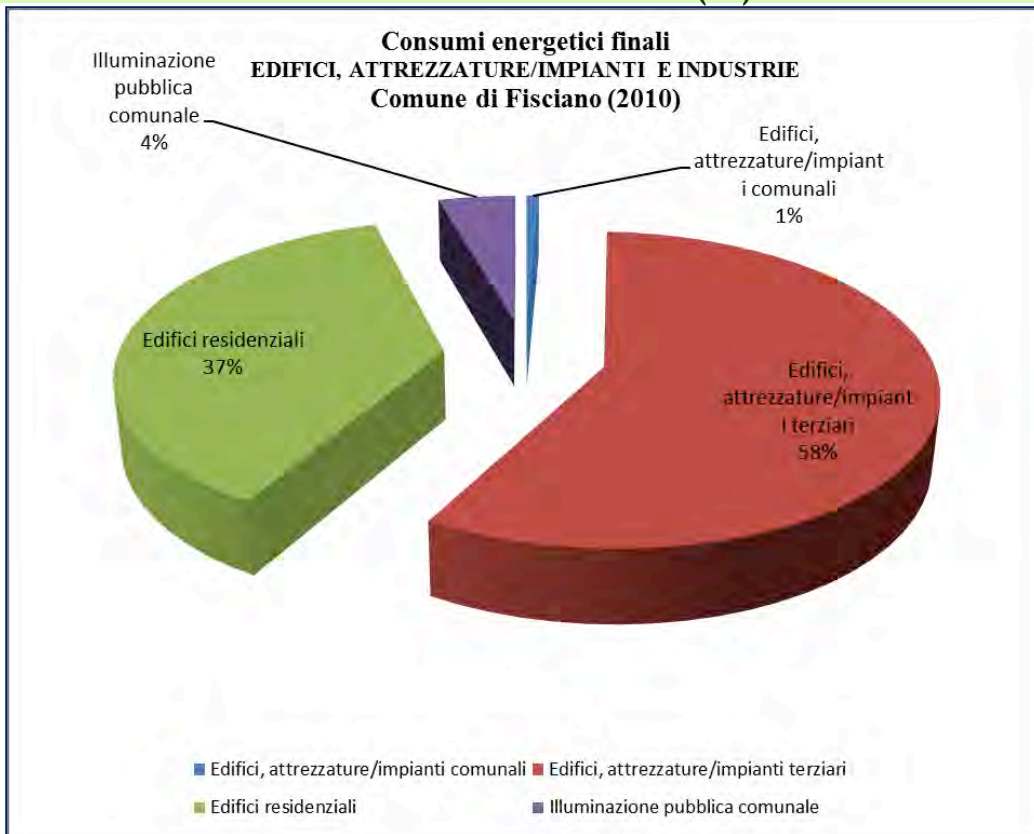
- Il settore relativo ad edifici ed impianti è responsabile per il 48% dei consumi (contro il 52% del settore trasporti)
- Il comune (edifici e pubblica illuminazione) consuma il 2,5%
- Tra le fonti energetiche i combustibili fossili (riscaldamento e trasporti) sono responsabili di circa l'80% del totale dei consumi energetici.

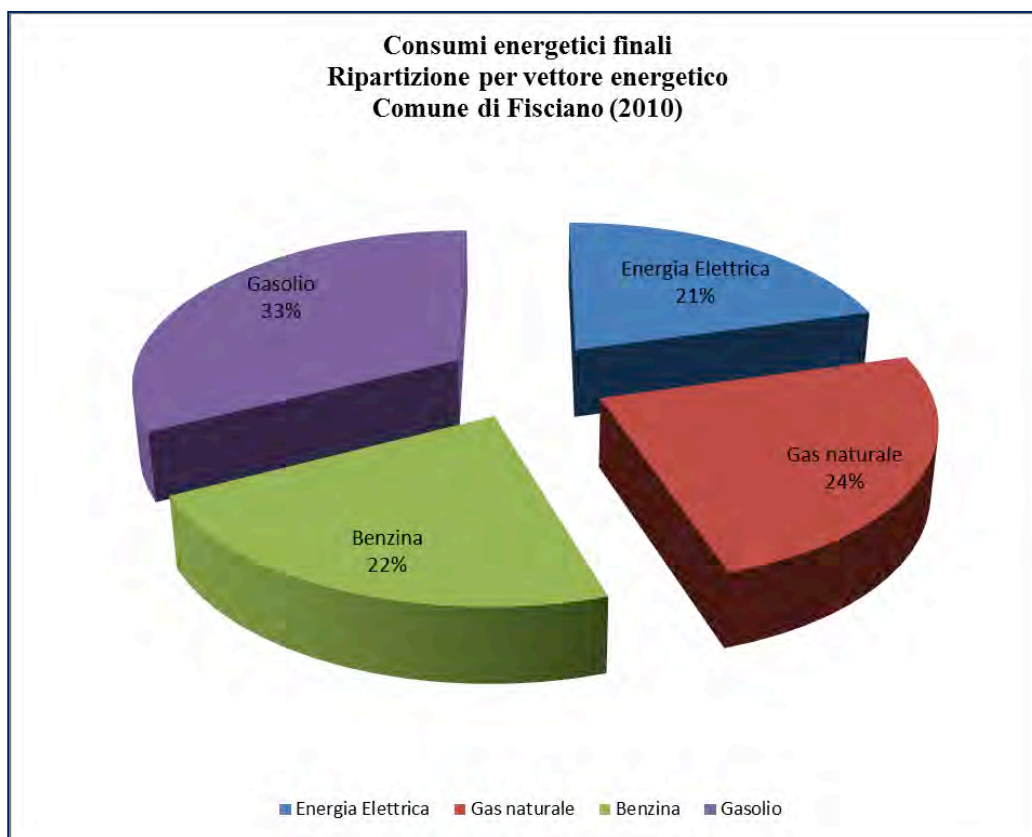
CONSUMI ENERGETICI FINALI		CONSUMI ENERGETICI (MWh)				TOT (MWh)	%	
		Energia Elettrica	COMBUSTIBILI FOSSILI					
MATRICE SETTORI/VETTORI			Gas naturale	Gas Liquido	Benzina	Gasolio		
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>								
	Edifici, attrezzature/impianti comunali	255,91	379,20	81,42		15,00	731,52	0,34%
	Edifici, attrezzature/impianti terziari	23.915,20	28.671,79	3.185,44		3.062,15	58.834,58	27,47%
	Edifici residenziali	13.602,28	20.143,08	2.237,90		2.151,28	38.134,53	17,80%
	Illuminazione pubblica comunale	4.566,68					4.566,68	2,13%
<b>TOTALE PARZIALE EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>		<b>42.340,07</b>	<b>49.194,07</b>	<b>5.504,75</b>	<b>0,00</b>	<b>5.228,43</b>	<b>102.267,31</b>	<b>47,74%</b>
<b>TRASPORTI</b>								
	Parco auto comunale		1,77		4,68	6,31	12,76	0,006%
	Trasporti pubblici					20.205,24	20.205,24	9,43%
	Trasporti privati e commerciali		910,10	3.708,69	45.828,94	41.274,23	91.721,95	42,82%
<b>Totale parziale trasporti</b>			<b>911,87</b>	<b>3.708,69</b>	<b>45.833,62</b>	<b>61.485,78</b>	<b>111.939,95</b>	<b>52,26%</b>
<b>TOTALE</b>		<b>42.340,07</b>	<b>50.105,94</b>	<b>9.213,44</b>	<b>45.833,62</b>	<b>66.714,21</b>	<b>214.207,27</b>	
<b>%</b>		<b>19,77%</b>	<b>23,39%</b>	<b>4,30%</b>	<b>21,40%</b>	<b>31,14%</b>		<b>100,00%</b>

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



## PAES del Comune di Fisciano (Sa)





## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

### e. Emissioni di CO<sub>2</sub>

Le emissioni di CO<sub>2</sub> per i settori presi in considerazione sono circa 60mila tonnellate.

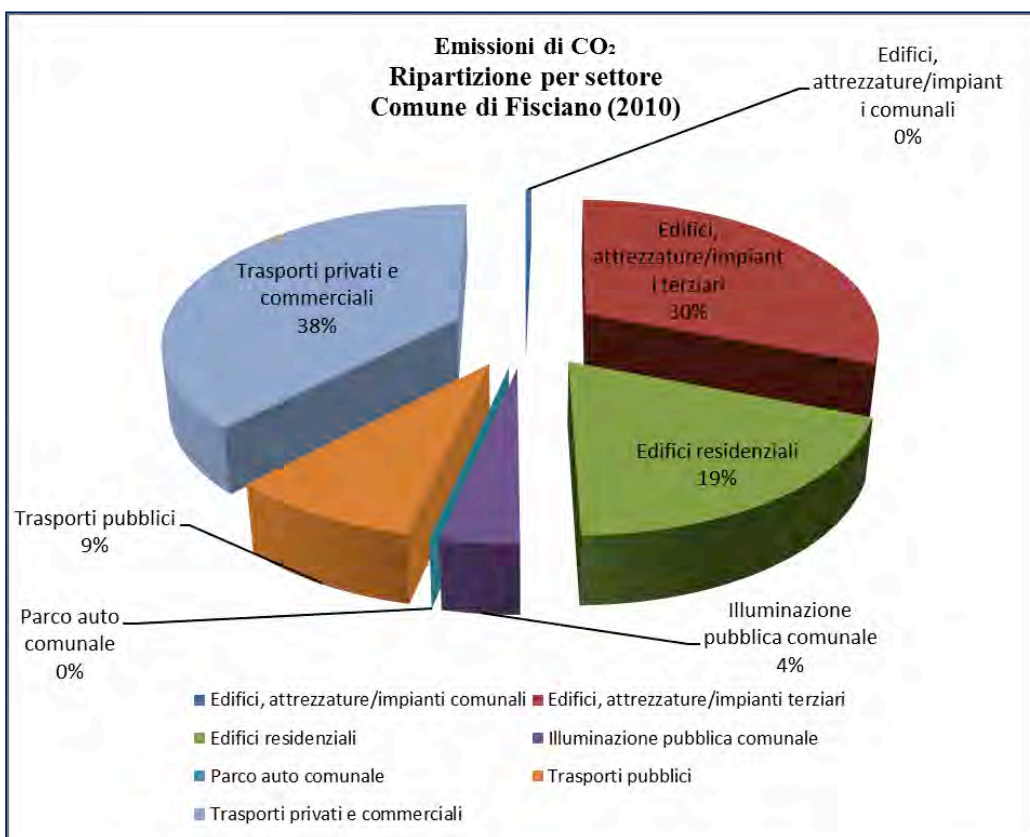
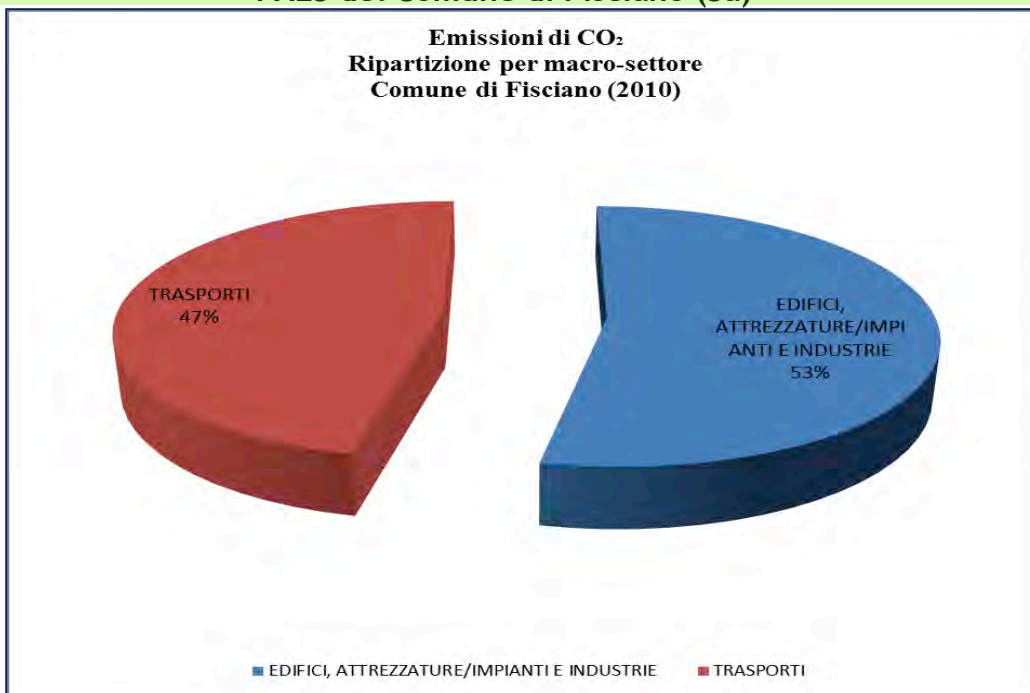
Il calcolo delle emissioni attraverso l'utilizzo dei fattori emissione delle linee guida conferma sostanzialmente le considerazioni fatte per i consumi finali di energia, aumentando però il peso dei vettori energetici caratterizzati da fattori più elevati (come l'energia elettrica che conta circa il 33% delle emissioni totali).

EMISSIONI DI CO <sub>2</sub>		EMISSIONI DI CO <sub>2</sub> (ton)					TOT (ton)	%
		Energia Elettrica	COMBUSTIBILI FOSSILI					
MATRICE SETTORI/VETTORI			Gas naturale	Gas Liquido	Benzina	Gasolio		
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>								
	Edifici, attrezzature/impianti comunali	123,60	76,60	18,48	0,00	4,01	222,69	0,36%
	Edifici, attrezzature/impianti terziari	11.551,04	5.791,70	723,09	0,00	817,59	18.883,43	30,51%
	Edifici residenziali	6.569,90	4.068,90	508,00	0,00	574,39	11.721,20	18,94%
	Illuminazione pubblica comunale	2.205,70	0,00	0,00	0,00	0,00	2.205,70	3,56%
	Industrie e agricoltura	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
<b>TOTALE PARZIALE EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE</b>		<b>20.450,25</b>	<b>9.937,20</b>	<b>1.249,58</b>	<b>0,00</b>	<b>1.395,99</b>	<b>33.033,02</b>	<b>53,38%</b>
<b>TRASPORTI</b>								
	Parco auto comunale	0,00	0,36	0,00	1,17	1,68	3,21	0,01%
	Trasporti pubblici	0,00	0,00	0,00	0,00	5.394,80	5.394,80	8,72%
	Trasporti privati e commerciali	0,00	183,84	841,87	11.411,41	11.020,22	23.457,34	37,90%
<b>Totale parziale trasporti</b>		<b>0,00</b>	<b>184,20</b>	<b>841,87</b>	<b>11.412,57</b>	<b>16.416,70</b>	<b>28.855,34</b>	<b>46,62%</b>
<b>TOTALE</b>		<b>20.450,25</b>	<b>10.121,40</b>	<b>2.091,45</b>	<b>11.412,57</b>	<b>17.812,69</b>	<b>61.888,37</b>	
<b>%</b>		<b>33,04%</b>	<b>16,35%</b>	<b>3,38%</b>	<b>18,44%</b>	<b>28,78%</b>		<b>100,00%</b>

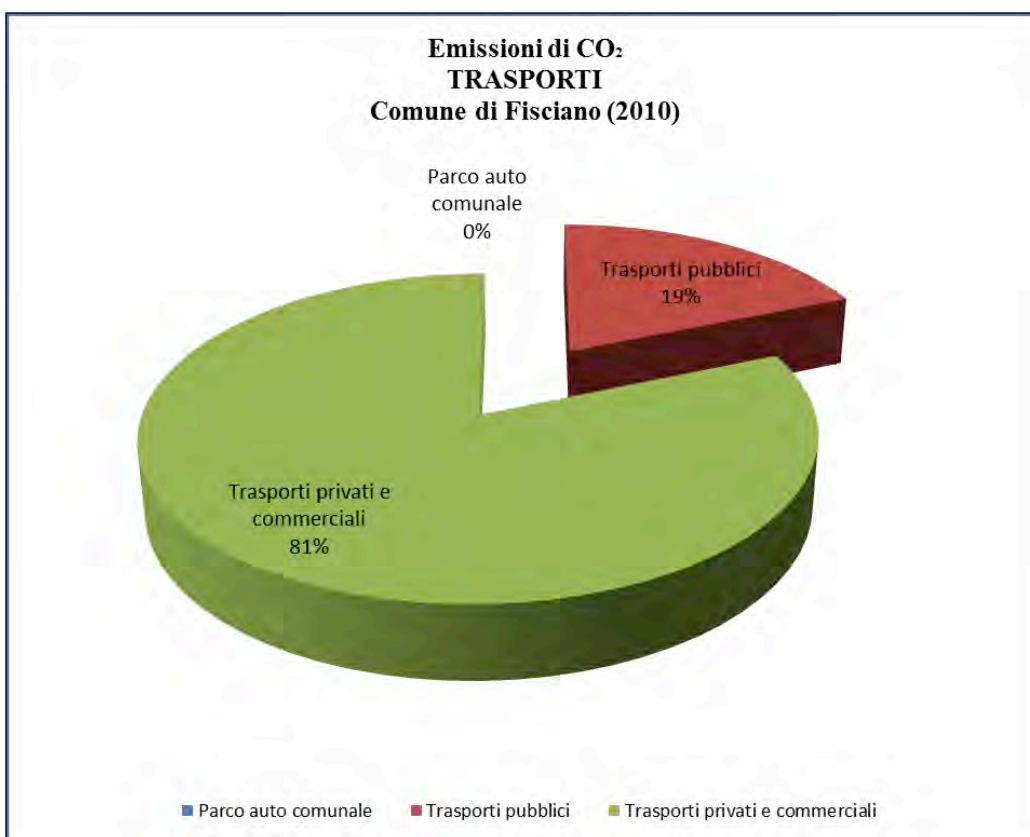
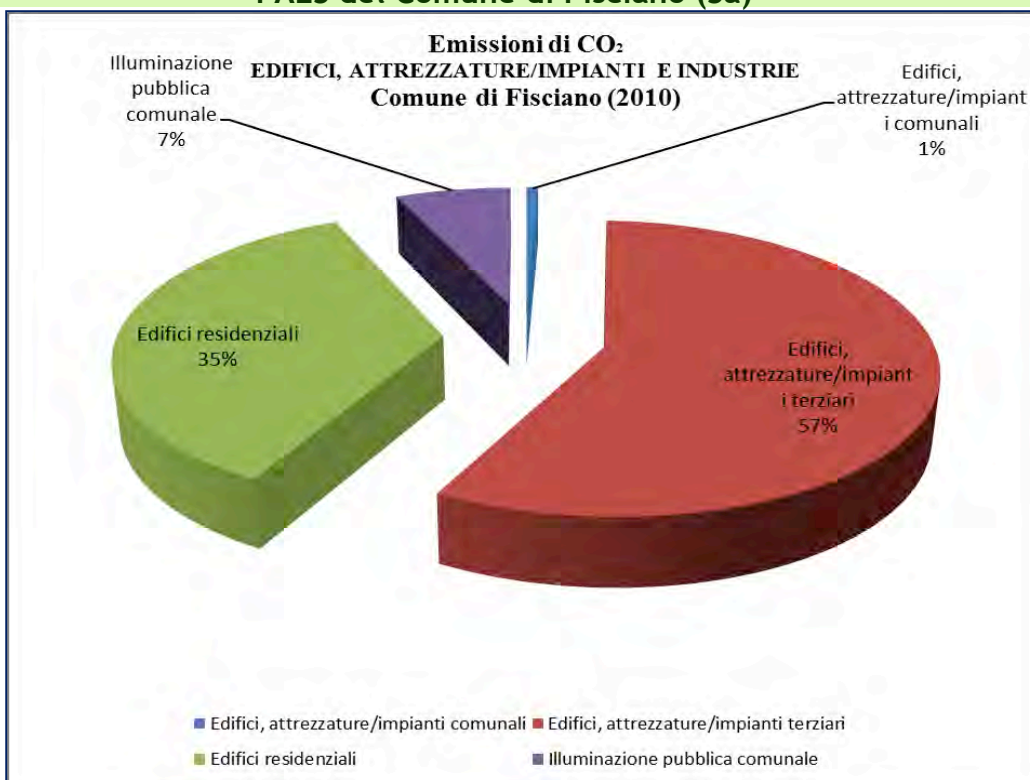
Si può notare che:

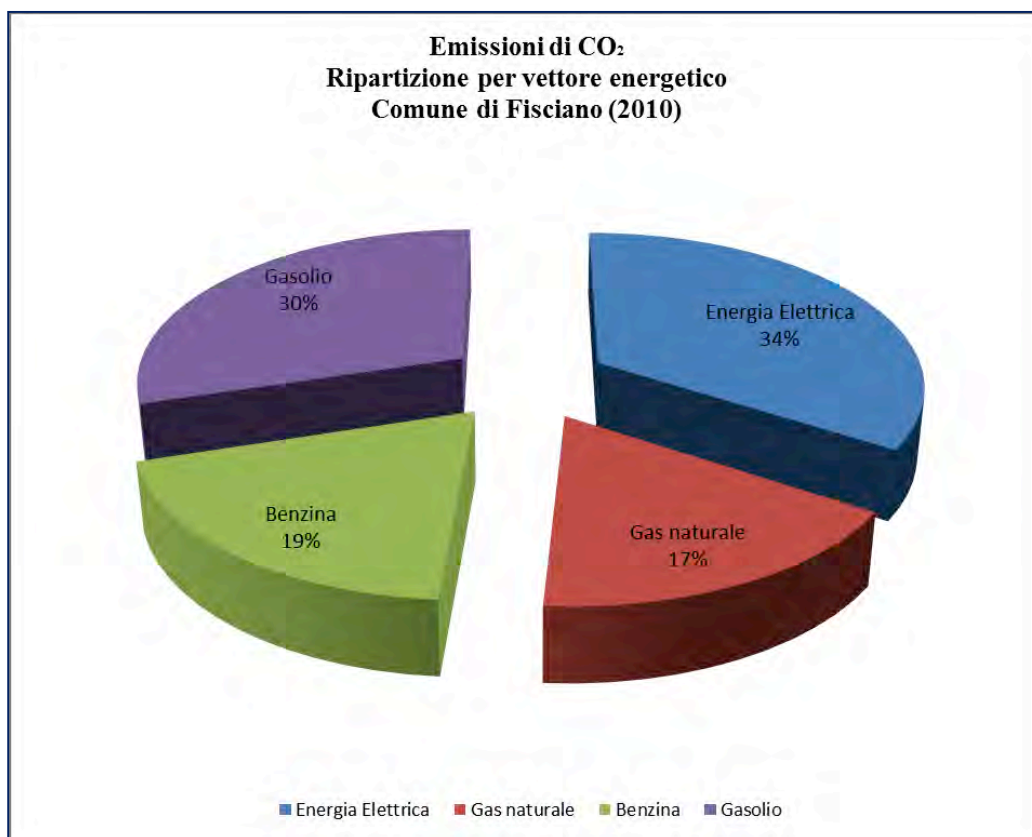
- Il settore relativo ad edifici ed impianti è responsabile per circa il 53% delle emissioni (contro il 47% del settore trasporti)
- Il comune (edifici e pubblica illuminazione) emette circa del 4% del totale
- Tra le fonti energetiche l'energia elettrica di circa 33% del totale delle emissioni contro il 67% dei combustibili fossili.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



## PAES del Comune di Fisciano (Sa)





# PARTE III<sup>a</sup>

## Schede d'Azione e Misure pianificate fino al 2020

## 1 Sintesi delle azioni e dei risultati attesi

E' intenzione e priorità dell'Amministrazione comunale, in piena coerenza con gli obiettivi stessi del Patto dei Sindaci, quella di **agire soprattutto sul lato della domanda finale di energia** sia di diretta competenza comunale che dei vari settori contemplati nel PAES.

Contemporaneamente s'intende agire, in coerenza con gli orientamenti regionali, su un sostanziale aumento della quota di energie rinnovabili.

Di questa domanda (senza considerare il contributo dell'industria e dell'agricoltura) finale il Comune è responsabile per circa il 2,5 % in termini di energia e di circa il 4% in termini di emissioni di CO<sub>2</sub>.

L'amministrazione comunale è consapevole che non è cosa semplice agire sulla domanda di energia, soprattutto su quella non di diretta competenza, e che ciò comporta un'azione convinta, incisiva e continua nel tempo soprattutto in termini di comunicazione, informazione e coinvolgimento attivo di tutta la cittadinanza e dei principali stakeholders locali e non.

Si è altresì consapevoli che l'importanza degli obiettivi e l'efficacia delle azioni potrebbe trovare un ostacolo nelle limitate risorse di un piccolo comune e con gli ostacoli del patto di stabilità.

Si è certi tuttavia che la redazione di questo piano è stata una importante occasione di riflessione ed è servito a fare un punto della situazione, una fotografia dello stato attuale, mettendo in luce i settori prioritari di intervento e quelli caratterizzati da un maggiore margine di miglioramento e da un migliore rapporto risultati/costi.

Soprattutto il PAES costituisce un piano organico degli obiettivi prefissati (obiettivi che non sono statici ma che dinamicamente possono essere ampliati e modificati in base alle mutate esigenze e condizioni al contorno) che consentirà nel medio-lungo periodo di:

- Focalizzare l'utilizzo delle risorse non solo economiche ma anche e soprattutto in termini di tempo e di impiego di risorse umane, del Comune sugli aspetti prioritari consentendo una oculata pianificazione degli investimenti con relativo preventivo inserimento nei bilanci comunali e coordinamento e integrazione con tutti gli altri strumenti di pianificazione di cui l'Amministrazione dispone;

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

- Liberare progressivamente risorse attraverso il risparmio economico conseguente l'attuazione delle misure di contenimento dei consumi energetici per destinarla alla realizzazione di altre azioni;
- Attirare investimenti privati locali e non che saranno sicuramente assicurati e incentivati dalla consapevolezza che il Comune ha degli obiettivi chiari e una lungimirante visione di lungo termine;
- Accedere a svariate forme di finanziamento;
- Accedere ai fondi Comunitari per i quali la redazione di un buon PAES costituisce sicuramente una prioritaria porta di accesso;
- Creare nuove competenze e sviluppare attività qualificate e quindi nuovi sbocchi occupazionali ed opportunità di reddito (per lo più sostenuti dai risparmi ottenuti conseguentemente al miglioramento dell'efficienza energetica);
- Promuovere l'immagine del Comune di Fisciano legandola al virtuoso connubio tra eco-sostenibilità, risorse naturali e turismo di qualità;
- Migliorare la qualità della vita degli abitanti e la competitività delle aziende;

Il PAES è e sarà anche un importante strumento con cui il Comune dovrà costantemente confrontarsi nelle iniziative da intraprendere e che dovrà utilizzare per monitorare il perseguimento dei risultati attesi.

E' necessaria una rivoluzione culturale, ed è questa la sfida che il Comune di Fisciano ha deciso di accettare con la sottoscrizione del Patto dei Sindaci e che è convinto di portare avanti con costanza ed impegno.

Per perseguire questi impegni e questi obiettivi, si è deciso di mettere in campo una serie di azioni che saranno di seguito illustrate nel dettaglio, e che hanno le seguenti direttrici principali:

- Adattamento delle strutture amministrative comunali alla realizzazione ed al monitoraggio delle azioni;
- Impegno a ridurre i consumi e le emissioni di diretta competenza comunale;
- Ruolo di esemplarità e di modello comportamentale dell'Amministrazione Comunale;
- Ruolo di pianificazione e di regolamentazione del Comune che vada nella direzione degli obiettivi del PAES;
- Informazione e formazione dei cittadini e degli stakeholders;

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

- Mobilitazione e coinvolgimento diretto della cittadinanza e degli stakeholders nel perseguimento degli obiettivi prefissati;
- Attento e costante monitoraggio dello stato di attuazione degli obiettivi e delle azioni ed eventuale correzione/modifica;

Negli incontri già effettuati con i cittadini e gli stakeholders si è avuto modo di presentare l'adesione del Comune al Patto dei Sindaci, di condividerne gli obiettivi e di ottenere importanti feed-back sulle loro aspettative ed esigenze (di cui si è tenuto ampiamente conto nell'elaborazione delle azioni).

Si è avuto modo di riscontrare una spiccata sensibilità a queste tematiche che fanno ben sperare sulla riuscita delle azioni pianificate potendo contare sulla condivisione degli obiettivi e sul supporto da parte di cittadini e stakeholders che si ritiene di vitale importanza per il buon esito delle azioni pianificate.

Il PAES è costituito da 26 azioni che sono state suddivise in sei macro-settori come indicato nelle linee guida.

SIGLA	MACRO-SETTORE	SETTORE
CIF	COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI E DEI SOGGETTI INTERESSATI	Servizi di consulenza
		Sovvenzioni e sostegno finanziario
		Sensibilizzazione e messa in rete locale
		Formazione e istruzione
PT	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	Pianificazione strategica urbana
		Pianificazione trasportistica
		Standard di ristrutturazione e nuovo sviluppo
APP	APPALTI PUBBLICI DI PRODOTTI E SERVIZI	Requisiti/standard di efficienza energetica
		Requisiti/standard di energia rinnovabile
EDIMP	EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI E INDUSTRIE	Edifici, attrezzature/impianti comunali
		Edifici, attrezzature/impianti terziari (non comunali)
		Edifici residenziali
		Illuminazione pubblica comunale
PLE	PRODUZIONE LOCALE ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	Energia idroelettrica
		Energia eolica
		Fotovoltaico
		Cogenerazione di energia elettrica e termica
TRAS	TRASPORTI	Parco auto comunale
		Trasporti pubblici
		Trasporti privati economici

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Molte azioni sono state previste nei settori di diretta competenza dell'Amministrazione; anche se esse -tuttosommato- sono di scarsa importanza in termini assoluti, è ben nota all'amministrazione la loro importanza strategica, dato il fondamentale **ruolo di esemplarità** il Comune deve rivestire in questa fase.

L'Amministrazione è consapevole che l'attuazione del PAES, la rivoluzione culturale che costituisce la visione del Comune è un processo lungo e complesso e la sua buona riuscita dipende da una pianificazione organica e della continuità nella sua gestione.

Per fare ciò è necessario di disporre di risorse umane adeguate e qualificate: per questo una azione prioritaria è l'attivazione dell'ufficio energia.

Per l'attivazione di tale Ufficio, assolutamente strategico per la realizzazione ed il monitoraggio delle azioni, il Comune ha deciso di individuare la figura dell'Energy Manager (peraltro obbligatoria ai sensi della legge 10/91).

Egli si occuperà di coordinare l'Ufficio con la collaborazione degli altri uffici comunali e la possibilità di attivazione di stage formativi di studenti universitari (crediti formativi e tesi di laurea).

A partire dai prossimi mesi si attiverà la selezione di tale figura professionale alla quale sarà affidato annualmente l'incarico (con possibilità di rinnovo) che preveda la presenza fisica presso gli uffici comunali per almeno 32 ore settimanali.

L'invito, a cui sarà data ampia pubblicità, sarà mirato all'individuazione di una figura di alto profilo sia in termini di formazione che di esperienze pregresse.

Il contratto prevederà un compenso annuale base a cui si aggiungeranno dei premi in funzione dei risultati ottenuti in termini di risparmio energetico e di quota di energie rinnovabili oltre che di finanziamenti ottenuti.

L'amministrazione prevede una spesa di euro 15.000/anno oltre gli *incentive* che, essendo legati parametricamente ai risultati, non costituiranno un costo aggiuntivo.

Esperienze in altre realtà dimostrano che tale investimento in risorse umane è ampiamente ripagato negli anni dai risultati ottenuti.

Un ufficio Energia qualificato ed efficiente è una leva fondamentale per l'attuazione delle azioni previste e per il raggiungimento e superamento degli obiettivi prefissati.

Il Comune ha messo in campo notevoli azioni nel campo del coinvolgimento dei cittadini e degli stakeholders e della pianificazione territoriale, con un considerevole impegno di risorse non solo economiche.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Ciò scaturisce dalla consapevolezza della loro importanza in un'ottica di diffusione della visione del comune e di condivisione degli obiettivi e di creazione di un contesto favorevole.

I risultati attesi in questi settori risultano di difficile quantificazione. Per questo motivo si è preferito non attribuire loro direttamente un risparmio energetico e conseguente riduzione delle emissioni.

Tuttavia, tali azioni, creano le premesse per l'ottenimento degli obiettivi prefissati nei settori specifici degli Edifici ed impianti (EDIMP) e del trasporto (TRAS).

Ciò determina sicuramente una sottostima dei risultati attesi, il che rende gli obiettivi del PAES ancora più ambiziosi.

Di carattere strategico per la realizzazione del PAES sono le azioni previste in ambito di Pianificazione Territoriale.

Si ritiene che la redazione in corso del PUC possa ricevere impulso spunti dal presente PAES e soprattutto costituire un documento organico e programmatico al quale riferirsi per la redazione degli altri elaborati previsti nell'ambito della Pianificazione Territoriale:

PT	03	PIANO ENERGETICO SOLARE COMUNALE (PESC)
PT	04	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE (PIC)
TRAS	02	PIANIFICAZIONE URBANA DELLA MOBILITA' (PUM)

Un primo frutto del PUC potrebbe essere la predisposizione dell'Allegato Energetico al fine di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2 nel settore edilizio incidendo tanto sulla riqualificazione del parco esistente quanto sulle nuove costruzioni e sulla diffusione delle fonti rinnovabili.

Si riporta di seguito un cronoprogramma delle azioni di diretta competenza comunale con l'esplicitazione della distribuzione, nell'orizzonte temporale del PAES, dell'impegno economico da parte dell'Amministrazione Comunale.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

CRONOPROGRAMMA E COSTI PUBBLICA AMMINISTRAZIONE												
SIGLA	N.	TITOLO	ANTE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTALE
CIF	01	PAES SUL WEB										€ 0
CIF	02	SPORTELLO ENERGIA										€ 0
CIF	03	DIVULGAZIONE E INFORMAZIONE		€ 1.000	€ 2.000	€ 2.000						€ 5.000
CIF	04	SEMINARI TECNICI										€ 0
CIF	05	PREMIO MIGLIORE INTERVENTO DELL'ANNO										€ 0
CIF	06	A SCUOLA DI ENERGIA										€ 0
CIF	07	GRUPPI DI ACQUISTO SOLIDALE (GAS)			€ 5.000	€ 7.500	€ 7.500					€ 20.000
CIF	08	ASSISTENZA TECNICO FINANZIARIA PST SALERNO			€ 5.474							€ 5.474
PT	01	UFFICIO ENERGIA			€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 105.000
PT	02	PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC)										
PT	03	PIANO ENERGETICO SOLARE COMUNALE (PESC)										
PT	04	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE (PIC)										
APP	01	ACQUISTI VERDI										
EDIMP	01	AUDIT E CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMMOBILI COMUNALI										
EDIMP	02	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI COMUNALI										
EDIMP	03	FOTOVOLTAICO SULLE STRUTTURE PUBBLICHE										
EDIMP	04	EFFICIENTAMENTO E GESTIONE DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE										
EDIMP	06	ISTITUTO COMPRENSIVO LANCUSI										
TRAS	01	SVECCHIAMENTO DELLA FLOTTA MUNICIPALE										
TRAS	02	PIANIFICAZIONE URBANA DELLA MOBILITA' (PUM)										
<b>TOTALE</b>				€ 1.000	€ 27.474	€ 24.500	€ 22.500	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 15.000	€ 135.474

Cospicui interventi sono stati programmati nel settore relativo agli edifici ed impianti.

Un intervento razionale finalizzato al miglioramento dell'efficienza del sistema edificio-impianto (e quindi al risparmio di energia primaria) dovrebbe passare attraverso tre fasi consecutive e complementari tra di loro:

- **Riduzione della domanda di energia:** è necessario innanzitutto diminuire il fabbisogno energetico. Per ridurre il fabbisogno di energia termica (riscaldamento/raffrescamento) si può ad esempio intervenire sull'involucro edilizio (miglioramento dell'isolamento, apporti solari, oscuramento, ecc.). Oppure si può intervenire sulla richiesta di energia elettrica attraverso apparecchi utilizzatori più efficienti (lampade, elettrodomestici, ecc.)
- **Miglioramento dell'efficienza dei sistemi di generazione.** Una volta ridotta l'energia finale richiesta, si può intervenire sull'efficienza dei sistemi che la generano (generazione, distribuzione, erogazione e regolazione). Nel caso citato dell'energia termica, è possibile, ad esempio intervenire, sui generatori di calore. Ciò consente di ridurre ulteriormente l'energia primaria richiesta.
- Infine si tenterà di soddisfare la maggior quota possibile di energia primaria richiesta, attraverso **fonti rinnovabili** (solare fotovoltaico, solare termico, eolico, cogenerazione, ecc.)

Le azioni programmate sono state selezionate in base ad alcuni criteri:

- Efficacia dell'intervento in termini di costo/beneficio;

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

- Semplicità di realizzazione;
- Obiettivi e visione del Comune all'interno del PAES.

Sul lato della riduzione della domanda si sono programmate le seguenti azioni:

- Sostituzione degli infissi (EDIMP-08)
- Sostituzione delle lampade con lampade a led (EDIMP-09)

Per quanto riguarda il miglioramento del sistema di generazione si è selezionato la sostituzione (EDIMP-10).

Infine il Comune in linea con gli obiettivi della Regione e con la visione del PAES si impegna a promuovere la diffusione dell'energia solare fotovoltaica (EDIMP-11).

Il comune punta inoltre in modo particolare sulla formazione dei Gruppi di Acquisto Solidale (GAS) che si impegna a promuovere in collaborazione con l'associazione "Città Sostenibile", costituita ad hoc in concomitanza della presentazione del PAES della città capoluogo di Salerno, ritenendo questa azione di fondamentale importanza per incentivare la conoscenza e la partecipazione attiva dei cittadini alla realizzazione del PAES.

La creazione di tali gruppi, insieme alle altre azioni di tipo strategico e di pianificazione (senza ricadute dirette in termini di riduzione delle emissioni) si ritiene di fondamentale importanza per la realizzazione di azioni quali:

- l'installazione di impianti fotovoltaici;
- il miglioramento del rendimento energetico nell'edilizia residenziale attraverso l'installazione di infissi ad alto valore di coibentazione e sostituzione delle caldaie tradizionali con quelle ad alta efficienza;
- l'installazione di lampade a LED nelle civili abitazioni

Il comune si adopererà affinché la Fisciano Sviluppo SpA (Azienda Speciale del Comune di Fisciano ad intero capitale pubblico) possa diventare una ESCo e quindi collaborare attivamente e proficuamente alla realizzazione delle azioni previste.

Tra le azioni messe in campo dall'amministrazione comunale si segnala l'a riqualificazione dell'Istituto Comprensivo di Lancusi (EDIMP-06).

Sebbene non di diretta competenza comunale, tra le azioni già realizzate si cita, per il

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

suo carattere di esemplarità della Pubblica Amministrazione l'Asilo nido dell'Università di Fisciano.

Esso rappresenta una delle più significative esperienze messe in campo dalla Pubblica Amministrazione in Campania.

L'edificio è stato concesso in comodato d'uso gratuito dal Comune di Fisciano ed è stato completamente ristrutturato dall'Università (anche grazie ai finanziamenti regionali) per poter rispondere appieno alle esigenze dei piccoli ospiti.

Infine l'Amministrazione Comunale sta valutando l'opportunità di aderire ai servizi della costituenda S.G.R. spa (società di gestione del risparmio) in Salerno per la gestione dei PAES dei comuni di Salerno, Cava dé Tirreni e Fisciano, partecipata dal PST di Salerno (Parco Scientifico e Tecnologico di Salerno, Ente di Ricerca Nazionale e Regionale), dalla CCIAA Salerno, da UNISA e dalla rete d'impresе CAVA MC2, specializzata in FER.

La SGR spa si occuperà di fornire assistenza al comune per l'elaborazione del Piano Strategico Finanziario di alcune azioni, che consentirà il loro finanziamento.

Si è previsto di ottenere un finanziamento di 30 milioni di euro.

In particolare la SGR spa si occuperà di:

- avviso dell'operazione finanziaria all'EEEF ed alla BEI attraverso la costituenda SGR (frutto del partenariato con la Rete d'Impresе CAVA MC2)
- attivazione del contributo previsto dal Progetto comunitario ELENA;
- la collaborazione con la Fisciano Sviluppo SpA (affinché quest'ultima diventi una ESCo).

L'assistenza dell'SGR sarà finanziata attraverso il ricorso al progetto ELENA, a carico del comune di Fisciano sarà l'esborso del 10% del totale (5.474 euro).

<b>Abitanti</b>	<b>ELENA / ABITANTE</b>	<b>Plafond ELENA ottenibile</b>	<b>Contributo Comune</b>	<b>Importo a carico Comune</b>
13.685	€ 4,00	€ 54.740,00	10%	€ 5.474,00

Essendo il perseguimento di tali azioni strettamente vincolato all'ottenimento dei finanziamenti, si è preferito non inserire i risultati attesi all'interno del template.

Vi saranno delle azioni di breve periodo (1-3 anni) che hanno l'obiettivo principe di mettere in moto un meccanismo virtuoso che porti il Comune a raggiungere gli obiettivi auspicati per il 2020 ed azioni con un orizzonte temporale più ampio (4-7 anni ovvero fino al 2020 ed oltre) che sono di carattere strategico e che hanno lo scopo di realizzare la visione che il Comune di Fisciano con questo Piano ha esplicitato.

La scelta adottata nella stima delle riduzioni di emissioni di CO<sub>2</sub> è quella di effettuare delle proiezioni quanto più realistiche e prudentiali, basate sull'analisi effettuata sufficientemente dettagliata nell'elaborazione della baseline, sulla struttura della domanda energetica comunale.

I costi di tali azioni sono di facile individuazione quando si tratta di attività già pianificate o comunque in uno stato di avanzamento sufficientemente avanzato, di più complessa determinazione in caso contrario.

Se infatti può essere relativamente semplice determinare i coefficienti di miglioramento dell'efficienza energetica conoscendo la situazione di partenza, richiede un approfondimento maggiore, ed almeno una progettazione preliminare, la stima dei costi per la realizzazione di tali opere. In alcuni casi è stato possibile effettuare una stima realistica basandosi su alcuni parametri significativi, in altri si è preferito non indicarli, affidandosi ad un ulteriore approfondimento attraverso audit energetici ed elaborazioni progettuali che invece sono state inserite nelle azioni valutandone i costi.

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**  
**a. Obiettivo del PAES al 2020: riduzione CO2 = 29,72%**

Nella tabella che segue sono elencate le azioni.

SIGLA	N.	TITOLO	RISPARMIO ENERGETICO (MWh)	PRODUZIONE LOCALE ELETTRICITA' DA FONTI RINNOVABILI (MWh)	Riduzione Emissioni (t CO2)
CIF 01		PAES SUL WEB	0,00	0,00	0,00
CIF 02		SPORTELLO ENERGIA E AMBIENTE	0,00	0,00	0,00
CIF 03		DIVULGAZIONE E INFORMAZIONE	0,00	0,00	0,00
CIF 04		SEMINARI TECNICI	0,00	0,00	0,00
CIF 05		PREMIO MIGLIORE INTERVENTO DELL'ANNO	0,00	0,00	0,00
CIF 06		A SCUOLA DI ENERGIA	30,00	0,00	7,96
CIF 07		GRUPPI DI ACQUISTO SOLIDALE (GAS)	0,00	0,00	0,00
CIF 08		ASSISTENZA TECNICO FINANZIARIA PST SALERNO	0,00	0,00	0,00
PT 01		UFFICIO ENERGIA	0,00	0,00	0,00
PT 02		PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC)	0,00	0,00	0,00
PT 03		PIANO ENERGETICO SOLARE COMUNALE (PESC)	0,00	0,00	0,00
PT 04		PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE (PIC)	0,00	0,00	0,00
APP 01		ACQUISTI VERDI	38,39	0,00	18,54
EDIMP 01		AUDIT E CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMMOBILI COMUNALI	0,00	0,00	0,00
EDIMP 02		RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI COMUNALI	286,95	0,00	82,55
EDIMP 03		FOTOVOLTAICO SULLE STRUTTURE PUBBLICHE	0,00	396,56	191,54
EDIMP 04		EFFICIENTAMENTO E GESTIONE DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE	1.370,00	0,00	661,71
EDIMP 05		ASILO NIDO UNIVERSITA' FISCIANO	0,00	0,00	0,00
EDIMP 06		ISTITUTO COMPRENSIVO LANCUSI	4,50	25,00	13,28
EDIMP 07		CERTIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI RESIDENZIALI ESISTENTI	0,00	0,00	0,00
EDIMP 08		SOSTITUZIONE INFISSI	11.050,78	0,00	3.103,75
EDIMP 09		LAMPADE A LED	6.269,40	0,00	3.028,12
EDIMP 10		SOSTITUZIONE CALDAIE	2.167,38	0,00	437,81
EDIMP 11		FOTOVOLTAICO SUGLI EDIFICI	0,00	13.503,84	6.522,35
TRAS 01		SVECCHIAMENTO DELLA FLOTTA MUNICIPALE	2,52	0,00	0,67
TRAS 02		PIANIFICAZIONE URBANA DELLA MOBILITA' (PUM)	16.789,08	0,00	4.327,82
<b>TOTALE</b>			<b>38.008,99</b>	<b>13.925,40</b>	<b>18.396,10</b>
<b>RIDUZIONE PERCENTUALE</b>			<b>17,74%</b>		<b>29,72%</b>

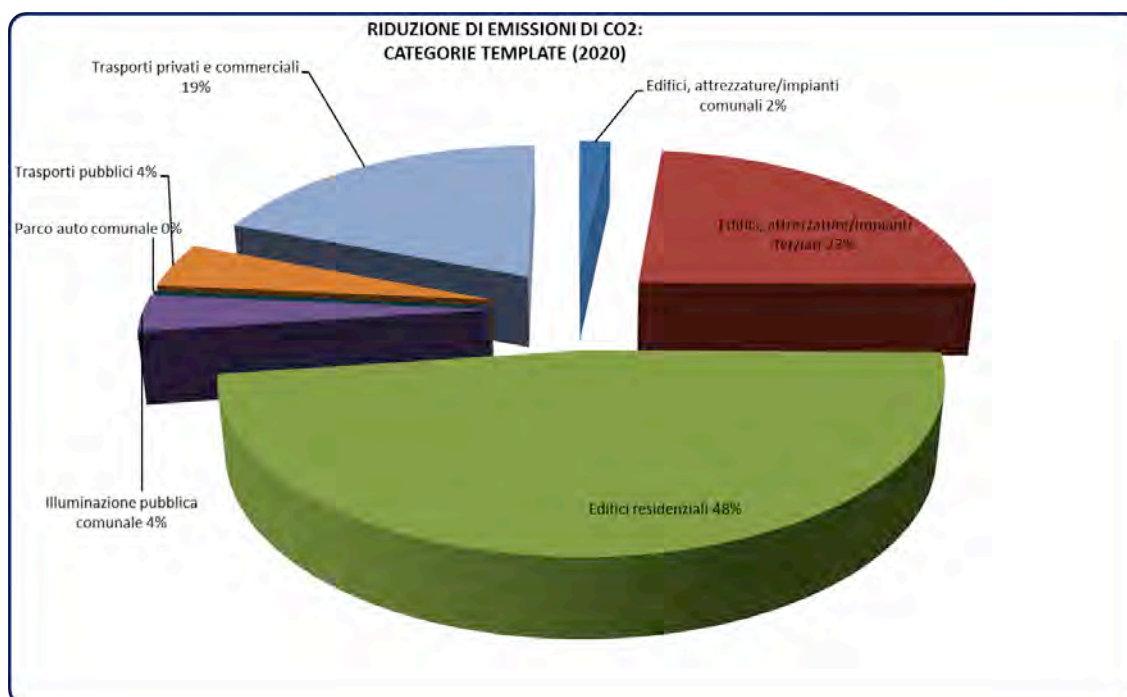
Le azioni messe in campo consentono una riduzione dei consumi energetici del 17,74%, la produzione di circa 14 mila MWh di energia elettrica da fonti rinnovabili e la diminuzione del 29,72% delle emissioni di CO2.

Nelle tabelle e nei grafici che seguono sono messi in evidenza, suddivisi per settori del template, macro-settori e vettori energetici i risultati attesi al 2020 in termini di:

- Risparmio energetico;
- Produzione di elettricità da fonti rinnovabili;
- Riduzione di emissioni di CO2.

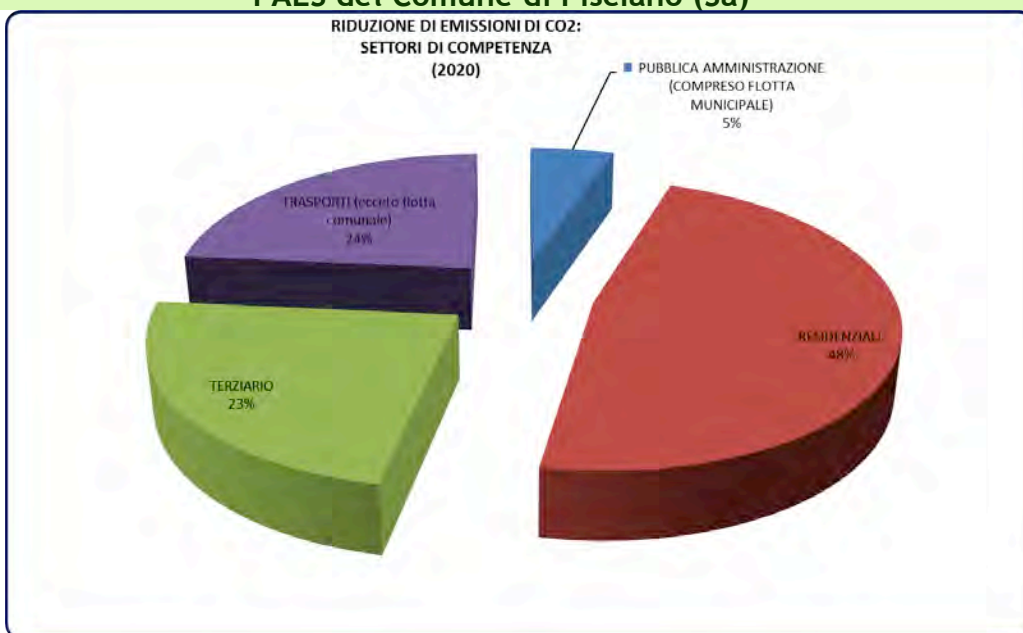
## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

RISPARMIO ENERGETICO E RIDUZIONE DI EMISSIONI DI CO2 (2020): CATEGORIE TEMPLATE			
CATEGORIA	RISPARMIO ENERGETICO (MWh)	ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (MWh)	Riduzione Emissioni (t CO2)
<b>EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI, AGRICOLTURA E INDUSTRIA</b>			
Edifici, attrezzature/impianti comunali	359,83	421,56	313,86
Edifici, attrezzature/impianti terziari	12.391,58	0,00	4.315,39
Edifici residenziali	7.095,98	13.503,84	8.776,65
Illuminazione pubblica comunale	1.370,00	0,00	661,71
Industrie e agricoltura	0,00	0,00	0,00
<b>PARZIALE EDIFICI, ATTREZZATURE/IMPIANTI, AGRICOLTURA E INDUSTRIA</b>	<b>21.217,39</b>	<b>13.925,40</b>	<b>14.067,61</b>
<b>TRASPORTI</b>			
Parco auto comunale	2,52	0,00	0,67
Trasporti pubblici	3.030,79	0,00	809,22
Trasporti privati e commerciali	13.758,29	0,00	3.518,60
<b>TOTALE PARZIALE TRASPORTI</b>	<b>16.791,60</b>	<b>0,00</b>	<b>4.328,49</b>
<b>TOTALE</b>	<b>38.008,99</b>	<b>13.925,40</b>	<b>18.396,10</b>

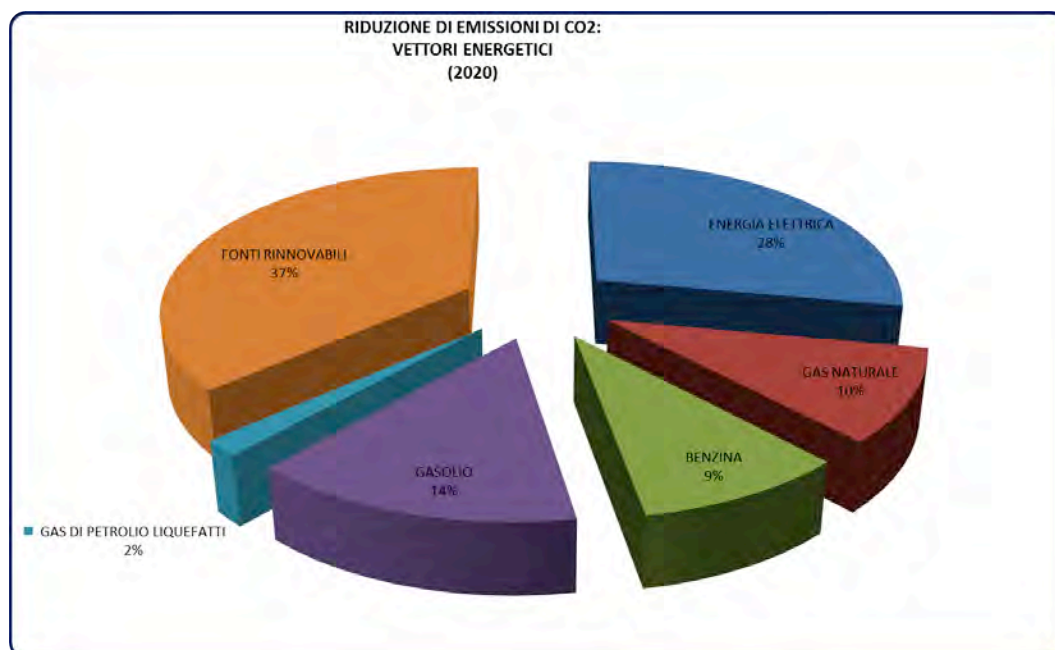


RISPARMIO ENERGETICO E RIDUZIONE DI EMISSIONI DI CO2 (2020): SETTORI DI COMPETENZA			
SETTORE	RISPARMIO ENERGETICO (MWh)	ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI (MWh)	Riduzione Emissioni (t CO2)
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE (COMPRESO FLOTTA MUNICIPALE)	1.107,35	421,56	976,25
RESIDENZIALE	7.095,98	13.503,84	8.776,65
TERZIARIO	12.391,58	0,00	4.315,39
INDUSTRIA E AGRICOLTURA	0,00	0,00	0,00
TRASPORTI (ecceto flotta comunale)	16.789,08	0,00	4.327,82
<b>TOTALE</b>	<b>37.383,98</b>	<b>13.925,40</b>	<b>18.396,10</b>

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



RISPARMIO ENERGETICO E RIDUZIONE DI EMISSIONI DI CO2 (2020): VETTORI ENERGETICI		
VETTORE ENERGETICO	RISPARMIO ENERGETICO (MWh)	Riduzione Emissioni (t CO2)
ENERGIA ELETTRICA	10.629,75	5.134,17
GAS NATURALE	9.154,25	1.849,16
BENZINA	6.874,34	1.711,71
GASOLIO	9.962,46	2.659,98
GAS DI PETROLIO LIQUEFATTI	1.388,19	315,12
FONTI RINNOVABILI		6.725,97
<b>TOTALE</b>	<b>38.008,99</b>	<b>18.396,10</b>



CIF-01

PAES SUL WEB

Descrizione:

Creazione, sul sito istituzionale del Comune di Fisciano, di una sezione dedicata al patto dei sindaci.

In tale sezione:

- Sarà pubblicato il PAES e tutti i documenti ad esso collegato;
- Sarà possibile consultare le azioni e gli obiettivi ad esse collegate ed i risultati raggiunti saranno aggiornati periodicamente;
- Sarà creato un forum in cui sarà possibile ai cittadini e agli stakeholders formulare domande ed inviare suggerimenti;
- Sarà dato ampio risalto a tutte le iniziative collegate all'attuazione del PAES: (convegni, seminari, regolamenti, iniziative, ecc.)
- Ci sarà una sezione dedicata alle best practice articolata in semplici consigli per ridurre i consumi energetici e le emissioni;
- Sarà data ad aziende e professionisti operanti nel settore del risparmio energetico e delle fonti rinnovabile di essere presenti attraverso dei banner sponsorizzati, illustrando le loro proposte (in termini di tecnologia, costi e benefici) interagendo con i cittadini e le aziende in termini di domande e risposte;
- Ci sarà una sezione dedicata ai Gruppi di Acquisto Solidale (GAS, CIF-08) attraverso la quale i cittadini potranno informarsi e mettersi in contatto con le aziende di riferimento;
- Ci sarà una sezione dedicata alle ESCo in cui sarà dato ampio spazio alla tipologia di interventi possibili ed alle tipologie contrattuali possibili (che in genere consentono all'utente finale di ottenere un risparmio energetico senza alcun costo di investimento. Tali costi sono sostenuti dalle ESCO che li recuperano e realizzano un utile grazie al risparmio energetico conseguito con gli interventi realizzati). In tale sezione, moderata sempre dall'Ufficio Energia e Ambiente, sarà data la possibilità ad alcune ESCO qualificate di illustrare le loro proposte e di rispondere alle domande di cittadini e stakeholders.
- Ci sarà una sezione dedicata al premio "miglior intervento dell'anno" vedi CIF-06

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO2.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

#### Servizio o persona responsabile

Consulente informatico, Ufficio Energia

La sezione sarà realizzata dal consulente informatico attualmente a contratto presso il comune, che in una prima fase (secondo semestre del 2013) si occuperà di creare la sezione, caricare il PAES ed i documenti ad esso collegati, inserire gli eventi di informazione e divulgazione.

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Successivamente, agli inizi del 2014, sarà l'ufficio Energia, nella persona dell'Energy Manager, che si occuperà di coordinare l'aggiornamento costante della sezione anche attraverso la collaborazione del consulente informatico e delle aziende e professionisti presenti nella apposita sezione.

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2013 - 2020

**Costi stimati:** 0 €

**Finanziamento:**

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:** ---

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:** --

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:** ---

### CIF-02 SPORTELLO ENERGIA

**Descrizione:**

Lo sportello, di diretta competenza dell'Ufficio Energia, svolge sostanzialmente due tipi di attività:

- **Informazione e divulgazione:** preparazione e diffusione di materiale informativo sull'efficienza energetica e fonti rinnovabili (opuscoli, locandine, ecc.);
- **Favorire la conoscenza e la diffusione dei Gruppi di Acquisto Solidale;**
- **Consulenza specialistica:** lo sportello sarà aperto un giorno a settimana per fornire, anche attraverso l'ausilio di esperti qualificati, risposte alle domande di cittadini ed aziende sulle migliori soluzioni tecniche da implementare, modalità di finanziamento, ecc. Lo sportello potrà fornire anche risposte a domande sugli aspetti del nuovo PUC e degli altri documenti di pianificazione territoriale, strettamente connessi all'effettuazione di interventi che mirino a ridurre il consumo di energia e la produzione di energia da fonti rinnovabili;

Allo sportello saranno dedicate per 4 ore settimanali risorse dell'Ufficio Energia.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

**Servizio o persona responsabile** (in caso di coinvolgimento di terzi):

Ufficio Energia Comune di Fisciano - Partners

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2014 - 2020

**Costi stimati:** 0 €

**Finanziamento:** Risorse interne del comune

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:**

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:**

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:**

Descrizione:

La comunicazione e l'informazione, come si è avuto modo di precisare, sono fondamentali per il perseguimento degli obiettivi prefissati.

L'obiettivo è quello di fornire una risposta concreta alla crescente domanda di informazione e partecipazione espressa dalla cittadinanza attraverso lo sviluppo degli spazi di ascolto che valorizzino il ruolo attivo dei cittadini nella definizione delle scelte comunali.

Si rivela anche un metodo indiretto per rispondere in modo adeguato e tempestivo alle esigenze della popolazione e migliorare la trasparenza, l'accessibilità e la capacità di risposta da parte dell'Amministrazione.

Si prevede di promuovere e realizzare una serie di attività (convegni, giornate informative, tavole rotonde, opuscoli divulgativi, pubblicazioni e interventi sui media, ecc.).

Il contenuto di queste iniziative non sarà strettamente tecnico e il target non specialistico ma di ampio respiro.

Lo scopo è quello di migliorare l'informazione e di stimolare la comunicazione, per gli eventuali approfondimenti sono state predisposte altre azioni specifiche.

Ci si pone l'obiettivo di :

- Informare i cittadini, le imprese locali e tutti i principali stakeholders sui vantaggi (economici, comfort, ambientali) conseguenti il risparmio energetico e la riduzione delle emissioni e sulle risorse disponibili (informazione, formazione, finanziamenti, supporto, ecc.), in particolare su quelle messe a disposizione dall'Amministrazione Comunale;
- Informare gli stakeholder direttamente coinvolti o potenzialmente interessati alle azioni (tecnici, imprese edili, imprese impiantistiche) sui requisiti per il rendimento energetico degli edifici (in particolare alla luce del nuovo PUCe degli altri documenti di pianificazione territoriale (PT-02, PT-03, TRAS-02) e sulle enormi potenziali ed opportunità che si verrebbero a determinare;
- Coinvolgere le aziende locali: potrebbero avere degli interessi economici nel settore dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili;
- Promuovere e premiare i casi di successo incoraggiando e stimolando l'emulazione.

L'avvio di tali attività, già iniziata nell'ambito della condivisione del PAES con i cittadini e gli stakeholder, si intensificherà in modo particolare negli anni 2014-5 con l'attivazione dell'Ufficio Energia.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO2.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

Servizio o persona responsabile: Ufficio Energia, Partners

Attuazione [data di inizio e di fine]: 2013-2020

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Costi stimati: 15.000 € Si conta di coprire i due terzi dell'importo (10.000 €) con le sponsorizzazioni degli stakeholder e partner coinvolti

**Finanziamento:** Risorse interne e Sponsorizzazioni

Risparmio energetico previsto [MWh/a]:

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:

CIF-04

### SEMINARI TECNICI

Descrizione:

Per contribuire alla diffusione culturale il comune si occuperà della promozione dell'organizzazione di seminari tecnici.

I seminari tecnici sono destinati agli addetti ai lavori e/o a coloro che hanno interesse ad approfondire i temi del risparmio energetico e delle fonti rinnovabili:

- Tecnici;
- Imprese edili ed impiantistiche;
- Impiegati comunali;
- Amministratori condominiali;
- Studenti.

Lo scopo è quello di far conoscere le tecniche disponibili, i regolamenti e le leggi vigenti per quanto riguarda gli aspetti progettuali, realizzativi e di corretta conduzione e manutenzione degli impianti.

Ampio spazio sarà dato alla formazione su strumenti quali audit e certificazione energetica degli edifici.

Si cercherà di favorire l'incontro e la conoscenza tra tecnici ed aziende del settore e attrarre l'attenzione anche agli addetti ai lavori esterni al territorio comunale.

Per tale azione, coordinata dall'Ufficio Energia, si prevede di avvalersi della strategica collaborazione dell'Università di Fisciano.

Si prevede che i primi seminari possano iniziare a partire dal secondo semestre del 2014.

Non sono previsti costi a carico dell'Amministrazione Comunale, che si occuperà solo della loro promozione e di facilitare l'incontro tra docenti, aziende, professionisti e della divulgazione di tali iniziative.

Di grande importanza questa azione nel contribuire a creare sul territorio professionisti ed aziende altamente qualificati per tradurre in interventi concreti la domanda che si cerca di stimolare negli stakeholder di rendere edifici ed impianti più efficienti e a minore impatto ambientale.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

Servizio o persona responsabile: Ufficio Energia, Università di Fisciano, Partner

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

<b>Attuazione</b> [data di inizio e di fine]: 2014-2020
Costi stimati: €
<b>Finanziamento:</b>
Risparmio energetico previsto [MWh/a]:
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:
Riduzione di CO <sub>2</sub> prevista[t/a]:

CIF-05

### PREMIO MIGLIORE INTERVENTO DELL'ANNO

Descrizione:

A partire dal 2015 sarà istituito il premio migliore intervento dell'anno in cui sarà premiato il migliore intervento di risparmio energetico e riduzione di emissioni dell'anno precedente.

Il premio sarà suddiviso in due categorie relative ai cittadini e alle aziende che presenteranno le candidature degli interventi realizzati nel corso dell'anno precedente.

L'assegnazione del premio avverrà nell'ambito di un convegno su tematiche inerenti l'efficienza energetica, al quale saranno invitati aziende operanti nel settore, professionisti, docenti universitari, studenti, ecc.

Una commissione appositamente creata comprendente rappresentanti delle varie categorie sceglierà i vincitori del premio.

All'evento sarà dato ampio risalto mediatico.

Anche se non è possibile quantificare questa azione in termini di riduzione delle emissioni si crede sia un tassello importante per facilitare la promozione e la diffusione del PAES e per stimolare l'informazione e il dialogo sulle tematiche ad essa strettamente collegate.

Il premio potrà essere pecuniario o di altro tipo.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia - Partners

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2015 - 2020

Costi stimati: 6.000 €

I costi legati all'organizzazione dell'evento e ai premi assegnati saranno coperti attraverso la sponsorizzazione dei partners partecipanti.

**Finanziamento:** Sponsorizzazioni

**Risparmio energetico previsto** [MWh/a]:

**Produzione di energia rinnovabile prevista** [MWh/a]: --

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista**[t/a]:

CIF-06	A SCUOLA DI ENERGIA
<p><b>Descrizione:</b></p> <p>Per una vera rivoluzione culturale è fondamentale incidere sulle nuove generazioni che rappresentano il futuro del Comune.</p> <p>L'attività prevede la sensibilizzazione ed educazione dei bambini e degli studenti delle scuole presenti all'interno della Città sulle tematiche del corretto uso dell'energia, delle fonti rinnovabili e delle interazione tra emissioni, salute e cambiamenti climatici.</p> <p>L'azione prevede l'inserimento di tali argomenti nei programmi didattici e quindi la preventiva formazione degli insegnanti e alcune ore di docenza da parte di esperti esterni.</p> <p>I ragazzi saranno coinvolti in attività pratiche quali la diagnosi e il monitoraggio dei consumi delle loro scuole e nella conduzione delle loro scuole in un'ottica di risparmio energetico.</p> <p>Le varie classi saranno impegnate nella preparazione di lavori di gruppo, i migliori dei quali saranno premiati in occasione dell'evento collegato all'assegnazione del premio "miglior intervento dell'anno" (CIF 05).</p> <p>Non sono previsti costi a carico dell'Amministrazione per tale azione.</p> <p>Essa sarà coordinata e promossa dall'Ufficio Energia che si avvarrà della collaborazione degli (in primo luogo), dell'Università e delle aziende di settore.</p> <p>Sarà possibile il ricorso a finanziamenti comunitari e POIN.</p> <p>Si stima una riduzione diretta dei consumi energetici delle scuole del 5% legata al miglioramento dei comportamenti legati alla conduzione degli impianti.</p>	
<p><b>Servizio o persona responsabile :</b></p> <p>Ufficio Energia, Insegnanti, Università, Aziende</p>	
<p><b>Attuazione [data di inizio e di fine]:</b> inizio 2014 - 2020</p>	
<p>Costi stimati: €</p>	
<p><b>Finanziamento:</b> POIN, fondi comunitari</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]: <b>30,00</b></p>	
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: --</p>	
<p>Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: <b>7,96</b></p>	

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

CIF-07

### GRUPPI DI ACQUISTO SOLIDALE (GAS)

Descrizione:

Il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO2 previste nel PAES non possono prescindere da un decisivo contributo da parte dei privati.

Una delle leve che l'amministrazione comunale intende perseguire in tal senso è la formazione, la promozione ed il sostegno di Gruppi di Acquisto Solidale (GAS).

Il meccanismo dei GAS è molto semplice e si sta diffondendo molto rapidamente in Italia.

Essi si basano sul principio della "economia si scala" ovvero sul fatto che un cospicuo numero di individui, riuniti in modo da diventare un unico interlocutore abbiano un maggiore potere contrattuale, possano ottenere da un fornitore prezzi molto più convenienti ed essere maggiormente tutelati sulla corretta esecuzione degli interventi stessi.

I G.A.S. si rivelano inoltre un ottimo strumento di diffusione delle best practice e di condivisione delle esperienze e quindi di un cambiamento culturale che è una delle premesse fondamentali per il raggiungimento degli obiettivi del PAES.

Traendo ispirazione da analoghe esperienze di successo a livello nazionale, si articolerà in alcune fasi:

- Raccolta di pre-adesioni dalle famiglie o piccole imprese attraverso una campagna di comunicazione;
- Definizione di una convenzione con installatori e banche, invitati tramite avviso sul sito del Comune, con apposita sezione dedicata;
- Assistenza tecnica gratuita da parte delle imprese aderenti alla convenzione mediante sopralluogo e predisposizione di studio di fattibilità.

Per tale iniziativa si prevede la collaborazione con le associazioni "Città Sostenibile" e Legambiente.

Il ruolo del comune sarà quello di avviare e promuovere la creazione di tali gruppi, stimolandone, attraverso anche gli strumenti già evidenziati nonché grazie ad una campagna informativa appositamente studiata attraverso i media a disposizione, la crescita e la diffusione sul territorio comunale.

I costi a carico del comune sono legati essenzialmente al lancio di tale iniziativa, sostenendola per i primi due anni e mezzo. Si ritiene che dopo questo lasso di tempo si possa sostenere economicamente in modo autonomo.

Si prevede che l'attività possa prendere il via a partire dal secondo semestre del 2014.

L'esborso economico a carico dell'amministrazione comunale in questo lasso temporale è stimato in euro 20.000.

E' possibile il ricorso a finanziamenti europei e/o statali.

Gli interventi di riqualificazione energetica saranno a carico dei privati cittadini con possibili forme di supporto finanziario affidata al ricorso alle ESCo o alle banche.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO2.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

**Servizio o persona responsabile :**

Ufficio Energia, Partners, Installatori convenzionati, banche, ESCo

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2014 - 2020

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Costi stimati: 20.000 € (in due anni e mezzo)
<b>Finanziamento:</b> Risorse interne e finanziamenti statali e/o europei
Risparmio energetico previsto [MWh/a]:
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: --
Riduzione di CO <sub>2</sub> prevista[t/a]:

**CIF-08**

**ASSISTENZA TECNICO FINANZIARIA COSTITUENDA SGR spa**

Descrizione:

E' in fase di costituzione una SGR spa (società per la gestione del risparmio) per proporsi alla acquisizione dei fondi necessari a finanziare i PAES dei comuni di Salerno, Cava dé Tirreni e Fisciano, costituita da Enti di Ricerca riconosciuti e da una rete d'impresе.

La SGR si occuperà di fornire assistenza al comune per l'elaborazione del Piano Strategico Finanziario di alcune azioni, che consentirà il finanziamento di tali azioni.

Tra le azioni previste e concordate, in linea di principio, con l'amministrazione comunale, ci sono:

- MICRO SMART-GRID
- ILLUMINAZIONE PUBBLICA A LED
- LED EDILIZIA CIVILE
- E-MOBILITY SPERIMENTALE
- ECO ISOLE CON COGENERATORE

Tali azioni non sono state inserite nel PAES in quanto la loro realizzazione è strettamente connessa al finanziamento di tali azioni.

In particolare , la SGR si occuperà di

- avviso dell'operazione finanziaria all'EEEF ed alla BEI attraverso la costituenda SGR (frutto del partenariato con la Rete d'Imprese CAVA MC2)
- attivazione del contributo previsto dal Progetto comunitario ELENA;
- la collaborazione con la Fisciano Sviluppo SpA (affinché quest'ultima diventi una ESCo).

L'assistenza del PST sarà finanziata attraverso il ricorso al progetto ELENA, a carico del comune di Fisciano sarà l'esborso del 10% del totale (5.474 euro).

**Abitanti      ELENA / ABITANTE      Plafond ELENA**

**ottenibile      Contributo Comune      Importo a carico Comune**

13.652 € 4,00      € 54.608,00      10% € 5.460,80

Gli interventi menzionati ammontano ad un investimento complessivo di euro 30.000.0000 per i quali si chiederà il finanziamento all'EEEF.

Fermo restando la fase progettuale che sarà comunque realizzata, essendo la realizzazione degli interventi subordinata all'ottenimento dei finanziamenti, si è ritenuto opportuno non inserire i risultati attesi.

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

<b>Servizio o persona responsabile :</b> Ufficio Energia, PST, SGR
<b>Attuazione [data di inizio e di fine]:</b> inizio 2014 - 2020
Costi stimati: 54.608,00 € di cui 5.460,80 a carico del comune
<b>Finanziamento:</b> ELENA
Risparmio energetico previsto [MWh/a]: ---
Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: --
Riduzione di CO <sub>2</sub> prevista[t/a]: ---

Descrizione:

L'attuazione del PAES, la rivoluzione culturale che costituisce la visione del Comune è un processo lungo e complesso e la sua buona riuscita dipende da una pianificazione organica e della continuità nella sua gestione.

Per fare ciò è necessario di disporre di risorse umane adeguate e qualificate: per questo sarà creato l'ufficio energia che avrà i seguenti compiti:

- Sovrintendere all'attuazione delle singole azioni e monitorarne i risultati;
- Predisporre e utilizzare sistematicamente strumenti adatti per il monitoraggio degli aspetti legati al consumo energetico (molti dei quali discendono dall'elaborazione stessa del PAES)
- Informare e formare i vari dipartimenti comunali coinvolti nell'attuazione del PAES;
- Favorire e promuovere l'integrazione della gestione energetica sostenibile con le iniziative dei vari dipartimenti comunali;
- Coordinare i vari dipartimenti comunali coinvolti nell'attuazione del PAES al fine di perseguire gli obiettivi comuni;
- Verificare la coerenza della pianificazione strategica generale del comune con gli obiettivi del PAES;
- Mantenere i contatti con la commissione europea;
- Coordinare la comunicazione e la promozione delle attività legate all'attuazione del PAES;
- Organizzare convegni, seminari e corsi di formazione;
- Gestire lo sportello energia e ambiente (vedi azione CIF-02);
- Creare, gestire ed aggiornare la Banca Dati dei certificati energetici, delle richieste autorizzative e degli impianti di produzione di energia autorizzati;
- Monitorare i consumi energetici di diretta competenza comunale (Edifici, pubblica illuminazione, trasporti) e stimolare una conduzione responsabile improntata al risparmio energetico;
- Partecipare attivamente, in collaborazione con i dipartimenti comunali di competenza, agli studi preliminari ed alla stesura dei documenti di pianificazione territoriale (per quanto di sua specifica competenza) assicurandosi della coerenza con la vision di questo Paes;
- Occuparsi degli audit energetici degli immobili comunali al fine di fotografare lo stato di fatto ed individuare gli interventi da realizzare nell'orizzonte temporale del PAES per la riqualificazione energetica degli stessi;
- Esaminare i contratti di fornitura di energia degli immobili comunali al fine di individuare possibilità di ottenere migliori condizioni economiche e/o fornitura di energia rinnovabile a parità di costi.

Per l'attivazione di tale Ufficio, assolutamente strategico per la realizzazione ed il monitoraggio delle azioni, il Comune ha deciso di individuare la figura dell'Energy Manager (peraltro obbligatoria ai sensi della legge 10/91).

Egli si occuperà di coordinare l'Ufficio con la collaborazione degli altri uffici comunali e la possibilità di attivazione di stage formativi di studenti universitari (crediti formativi e tesi di laurea).

A partire dai prossimi mesi si attiverà la selezione di tale figura professionale alla

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

quale sarà affidato annualmente l'incarico (con possibilità di rinnovo) che preveda la presenza fisica presso gli uffici comunali per almeno 32 ore settimanali.

L'invito, a cui sarà data ampia pubblicità, sarà mirato all'individuazione di una figura di alto profilo sia in termini di formazione che di esperienze pregresse.

Il contratto prevederà un compenso annuale base a cui si aggiungeranno dei premi in funzione dei risultati ottenuti in termini di risparmio energetico e di quota di energie rinnovabili oltre che di finanziamenti ottenuti.

L'amministrazione prevede una spesa di euro 15.000/anno oltre gli incentivi che, essendo legati parametricamente ai risultati, non costituiranno un costo aggiuntivo.

Esperienze in altre realtà dimostrano che tale investimento in risorse umane è ampiamente ripagato negli anni dai risultati ottenuti.

Un ufficio Energia qualificato ed efficiente è una leva fondamentale per l'attuazione delle azioni previste e per il raggiungimento e superamento degli obiettivi prefissati.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

Servizio o persona responsabile:

Ufficio Energia

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2013 - 2020

Costi stimati:

Euro 15.000 euro/anno

Finanziamento:

Risorse comunali

Risparmio energetico previsto [MWh/a]:

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: --

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

PT-02

Piano Urbanistico Comunale (PUC)

### Descrizione:

Gli strumenti urbanistici attualmente in vigore nel Comune di Fisciano sono:

- PRG - Piano Regolatore Generale (adottato con delibera di Consiglio Comunale n.20 del 14 maggio 2004, approvato in data 15 ottobre 2008)
- R.U.E.C. - Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (entrato in vigore il 27/05/2010)

Con Delibera della Giunta Comunale del 22.03.2012 è stata decisa la Costituzione ufficio di piano e nomina di un consulente esterno di nota esperienza per la redazione del PUC.

Il PUC è uno strumento di gestione del territorio comunale che regola la gestione delle attività di trasformazione urbana e territorial in coerenza con la vision della comunità, esso serve a governare il territorio in una prospettiva di medio-lungo periodo. Nasce dalla necessità di aggiornare ed integrare il vecchio piano regolatore generale, aggiornato e ridefinito nel nuovo strumento dalle legislazioni regionali, secondo le esigenze di coordinamento del territorio.

Allo stato attuale l'Ufficio Tecnico ha stilato una relazione previsionale per il calcolo dei volumi a farsi.

Si ritiene che la redazione in corso del PUC possa ricevere impulso spunti dal presente PAES e soprattutto costituire un documento organico e programmatico al quale riferirsi per la redazione degli altri elaborati previsti nell'ambito della Pianificazione Territoriale:

PT	03	PIANO ENERGETICO SOLARE COMUNALE (PESC)
PT	04	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE (PIC)
TRAS	02	PIANIFICAZIONE URBANA DELLA MOBILITA' (PUM)

Un primo frutto del PUC potrebbe essere la predisposizione dell'Allegato Energetico al fine di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2 nel settore edilizio incidendo tanto sulla riqualificazione del parco esistente quanto sulle nuove costruzioni e sulla diffusione delle fonti rinnovabili.

Questo intervento di carattere intersettoriale va ad incidere principalmente sul settore residenziale ma anche sul terziario.

L'Allegato Energetico - Ambientale individua una serie di requisiti prestazionali, alcuni cogenti ed altri volontari.

Nell'ambito dei requisiti volontari si potranno introdurre dei meccanismi incentivanti al fine di consentire di compensare il maggior costo sostenuto (costo che peraltro viene già ripagato dal risparmio economico dovuto ai ridotti consumi oltre che dal maggior comfort ottenuto).

Si potrebbe concedere uno sconto sugli oneri di urbanizzazione, subordinandolo alla presentazione di apposita domanda corredata dalla necessaria documentazione.

### Di seguito alcune linee guida:

- edifici di nuova costruzione: i nuovi edifici devono essere progettati in classe A;
- parco edilizio esistente:
  - o stabilire degli adempimenti che devono essere adottati entro un prefissato limite temporale (es. sistemi di regolazione per impianti centralizzati);
  - o prevedere dei criteri che bisogna rispettare nel caso di ristrutturazione (ex. impianti efficienti, interventi sull'involucro, ecc.);

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

- Richiedere la certificazione energetica
- prevedere l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (copertura di 1 kWp per ciascuna unità abitativa) al fine del rilascio del permesso di costruire

### I requisiti prestazionali potranno riguardare:

- Isolamento termico dell'involucro;
- Efficienza degli impianti di generazione di energia termica;
- Regolazione climatica degli impianti di riscaldamento;
- Produzione di Acqua Calda Sanitaria mediante impianti solari termici;
- Sistemi di illuminazione a risparmio energetico;
- Illuminazione e ventilazione naturale;
- Apporti solari passivi e attivi;
- Ombreggiamento estivo e irraggiamento invernale di superfici trasparenti;
- Impianto di riscaldamento e raffrescamento ambienti con sistemi radianti;
- Adozione di impianto di riscaldamento centralizzato a gestione autonoma;
- Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Recupero acque piovane a fini irrigui;

Questa azione è altamente strategica per il perseguimento degli obiettivi del PAES e la sua efficacia dipende dalla capacità del comune nella comunicazione e nel monitoraggio.

### Alcune azioni complementari possono essere:

- Campagne informative per evidenziare i nuovi obblighi previste mettano in evidenza i benefici energetici ad essi connessi;
- Seminari e corsi di aggiornamento rivolti ad Amministratori condominiali e tecnici
- Verifica documentale per garantire il corretto recepimento da parte dei progettisti
- Formazione dei tecnici comunali
- Ispezioni in corso d'opera per garantire la rispondenza delle opere con la documentazione presentata
- Verifiche sulla corretta applicazione della Certificazione Energetica.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

Servizio o persona responsabile:

Ufficio Energia, Ufficio Tecnico

Attuazione [data di inizio e di fine]: 2013-2020

Costi stimati:

Finanziamento: Risorse interne

Risparmio energetico previsto [MWh/a]:

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**

**PT-03**

**REDAZIONE PIANO ENERGETICO SOLARE COMUNALE (PESC)**

Descrizione:

In attuazione della *Legge Regione Campania n. 1 del 18/02/2013*, il Comune di Fisciano si impegna a dotarsi (la legge prevede entro 120 giorni dall'entrata in vigore della stessa) del Piano Energetico Solare Comunale (PESC) attraverso il quale definire gli obiettivi comunali di copertura del fabbisogno energetico con fonte solare.

In linea con le altre azioni previste, il Comune porrà in campo obiettivi ambiziosi.

Tale piano, in concordanza con la visione del PAES e con il PUC, creerà le basi perché la fonte rinnovabile solare (anche grazie alla costituzione dei GAS) possa trovare larga diffusione sul territorio comunale.

Il piano sarà redatto dall'Ufficio Tecnico comunale in collaborazione con l'ufficio Energia senza alcun ulteriore sovracosto per l'amministrazione.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

Servizio o persona responsabile:

Ufficio Energia, Ufficio Tecnico

**Attuazione [data di inizio e di fine]: 2014-2020**

**Costi stimati: 0 €**

**Finanziamento: Risorse interne**

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:**

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:**

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:**

Descrizione:

La Pubblica Illuminazione ha un peso considerevole in termine dei consumi e quindi della bolletta energetica comunale.

Nel corso dell'anno 2015 è prevista, da parte dell'Ufficio Energia in collaborazione con l'Ufficio Tecnico, la redazione del Piano di Illuminazione Pubblica Comunale (PIC).

Il PIC potrebbe essere suddiviso in due sezioni:

1. Analisi dello stato di fatto dell'impianto esistente di P.I.;
2. Progetto di modifica dello stato attuale in modo coordinato per l'ottenimento di uno scenario finale leggibile e coerente anche alla luce di una riduzione dei consumi energetici.

Si precise che rispetto allo stato di fatto evidenziato nella sezione II del PAES già alcuni interventi sono stati effettuati allo stato attuale.

Esso consentirà una rilevazione puntuale e precisa dello stato di fatto nonché una stima realistica dei costi degli interventi e soprattutto dei risparmi energetici conseguibili mediante un intervento di riqualificazione dell'impianto di pubblica illuminazione.

In attuazione delle prescrizioni normative, il Comune predisporrà una seria e programmata razionalizzazione dell'uso, delle forme e del tipo delle sorgenti di luce esterna finalizzata al:

- Contenimento del consumo energetico derivante dall'illuminazione esterna pubblica e privata;
- Miglioramento dell'illuminazione pubblica e privata, secondo i principi di reale fruizione;

Il puntuale rilievo permetterà di determinare, per ciascun punto luce, la linea di partenza e il relativo quadro elettrico di alimentazione, la tipologia del sostegno e il relativo corpo illuminante, la tipologia di lampada e il colore della luce.

- Stato dei cavi elettrici di alimentazioni e dello stato di isolamento;
- Analisi dell'equilibrio dei carichi sulle singole fasi (anche in funzione della tipologia e del numero dei corpi illuminanti alimentati);
- Stato delle strutture di sostegno
- Stato dei corpi illuminanti e rispondenza ai parametri di sicurezza elettrica ed illuminotecnici secondo la normative vigente (ex. L.R. 12/2002)

Tale approfondita ricognizione consentirà di fotografare in modo puntuale lo stato di fatto in modo da poter progettare la riqualificazione dell'impianto di pubblica illuminazione in chiave di rispondenza alle norme di settore e di efficienza energetica.

Ciò porrà le basi per l'azione EDIMP-08 "Efficientamento e Gestione della Pubblica Illuminazione".

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO2.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

Servizio o persona responsabile:  
Ufficio Energia, Ufficio Tecnico

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: 2015

Costi stimati: **0 €**

Finanziamento: Risorse interne

Risparmio energetico previsto [MWh/a]:

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:

**APP-01**

**ACQUISTI VERDI**

Descrizione:

L'obiettivo di questa azione è promuovere gli acquisti verdi da parte del comune e tenere conto dei requisiti energetico-ambientale nei bandi di gara che verranno preparati con in contributo dell'Ufficio Energia e Ambiente costituito.

Si possono ad esempio promuovere gli acquisti verdi di:

- Nuovi arredi in legno riciclato e materiali atossici (caratteristiche certificate), ed elettrodomestici di elevata classe energetica;
- Dispositivi elettronici (PC, stampanti, monitor...), a ridotto consumo e con consumabili riutilizzabili (per esempio rigenerazione delle cartucce per stampanti);
- Prodotti tessili e calzature senza materiali nocivi, se possibile, con materiali riciclati;
- Utilizzo di oltre il 70% di carta riciclata e, per la restante parte, carta prodotta secondo regole di ridotto impatto ambientale (più sottile e con cicli di produzione meno energivori);
- Mezzi di trasporto propri o in conto terzi con ridotte emissioni.

Si stima un risparmio di energia elettrica del 15% dei consumi comunali

**Servizio o persona responsabile**

Ufficio Energia e Ambiente, Vari Dipartimenti comunali

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2014 - 2020

Costi stimati: 0 €

Finanziamento: ----

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: **38,39**

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: --

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: **18,54**

EDIMP-01	AUDIT E CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMMOBILI COMUNALI
<p><b>Descrizione:</b></p> <p>Il Comune di Fisciano si propone di dotare di Attestato di Certificazione Energetica tutti gli edifici di proprietà. L'Attestato sarà esposto in maniera visibile al pubblico.</p> <p>Saranno eseguiti anche Audit energetici degli edifici, attraverso i quali individuare e quantificare le migliori opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici (art.2 del D.Lgs. 115/2008).</p> <p>Gli audit energetici saranno distribuiti nel biennio 2015-2016. Si prevede l'inizio degli audit energetici degli immobili comunali a partire dal 2015, sarà stilato un calendario che terrà conto delle priorità in termini di consumi e di eventuali criticità. In tale ambito sarà possibile effettuare una valutazione precisa anche delle superfici disponibili per l'installazione di impianti fotovoltaici.</p> <p>Tali iniziative sono propedeutiche alla progettazione degli interventi di riqualificazione energetica nonché alla predisposizione e stipula di contratti di "Servizio energia" che includano espliciti obiettivi di efficientamento degli edifici.</p> <p>Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>.</p> <p>Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.</p>	
<p><b>Servizio o persona responsabile:</b> Ufficio Energia, Ufficio Tecnico</p>	
<p><b>Attuazione [data di inizio e di fine]:</b> inizio 2015 - 2016</p>	
<p><b>Costi stimati:</b></p>	
<p><b>Finanziamento:</b> Risorse comunali</p>	
<p><b>Risparmio energetico previsto [MWh/a]:</b></p>	
<p><b>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:</b> --</p>	
<p><b>Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:</b></p>	

EDIMP-02	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI COMUNALI
<p><b>Descrizione:</b></p> <p>Gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici comunali sono previsti per il quinquennio 2016-2020.</p> <p>Il loro calendario sarà stilato in base alle priorità, in termini di costo-beneficio, emerse dagli audit previsti (EDIMP-01)</p> <p>Essi interesseranno il sistema edificio-impianto nel suo complesso.</p> <p>Si prevede di far ricorso a contratti di servizio energia mediante il ricorso ad ESCo.</p> <p>In prima analisi, dall'esame delle caratteristiche costruttive ed impiantistiche degli edifici in esame (vedi par. 3.c1 parte II), si può stimare un risparmio energetico verosimile conseguibile del 35%.</p> <p>Difficile allo stato attuale è preventivare i costi di tali interventi.</p>	
<p><b>Servizio o persona responsabile e attori coinvolti:</b></p> <p>Ufficio Energia, Ufficio Tecnico, ESCo</p>	
<p><b>Attuazione</b> [data di inizio e di fine]: inizio 2016 - 2020</p>	
<p>Costi stimati: - €</p>	
<p>Finanziamento: Contratti "servizio energia"</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]: <b>286,95</b></p>	
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: --</p>	
<p>Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: <b>82,55</b></p>	

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**

**EDIMP-03**

**FOTOVOLTAICO SULLE STRUTTURE PUBBLICHE**

Descrizione:

Il Comune di Fisciano, rispettando il valore di esemplarità che compete all'amministrazione comunale e in attuazione del PESC che sarà predisposto, intende dotare i propri edifici di impianti fotovoltaici.

In prima analisi, la superficie in pianta delle strutture comunali (escluso l'istituto comprensivo di Lancusi, sul quale si è già intervenuto) è di **7.050 mq**.

Secondo un'ipotesi realistica si prevede di impegnare il 30% di tale superficie per l'installazione di impianti fotovoltaici, ovvero: 2.115 mq.

Utilizzando come riferimento un valore di 0,15 di potenza installabile a metro quadro, si deduce che è possibile installare, sugli edifici considerati nell'analisi, impianti fotovoltaici per una potenza nominale complessiva di 317,25 kWp.

Utilizzando un valore di producibilità di 1.250 kWh/anno per kWp, si deduce che gli impianti fotovoltaici installati sulle strutture comunali producono 396,56 MWh con un risparmio di CO<sub>2</sub> di circa 191,54 tonnellate di CO<sub>2</sub>.

Per impianti di questo tipo si può stimare un costo kW installato di 1.200 euro.

L'Ufficio Energia e l'Ufficio Tecnico, effettueranno uno studio degli edifici che si prestano a tali interventi e predisporranno un progetto preliminare ed il bando.

Il bando prevedrà la concessione dell'uso per un periodo di 20 anni, delle superfici delle coperture degli edifici di proprietà comunale. L'impresa aggiudicataria della gara realizzerà a proprie spese gli impianti ripagandosi dell'investimento e perseguendo l'utile grazie agli incentivi del conto energia.

**Servizio o persona responsabile (in caso di coinvolgimento di terzi):**

Ufficio Energia e Ambiente, Ufficio Tecnico, ESCo e Società Private

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** inizio 2015 - 2020

**Costi stimati:** 475.875 €

**Finanziamento:** Concessione in comodato d'uso del tetto

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:**

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: 396,56**

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: 191,54**

## EDIMP-04

## EFFICIENTAMENTO E GESTIONE DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE

## Descrizione:

La redazione del PIC sarà il punto di partenza necessario per l'attuazione di tale azione che è prevista a partire dal 2016.

In particolare uno dei risultati del descritto PIC sarà la proposta di un intervento di base di riqualificazione energetica dell'impianto di Illuminazione Pubblica che preveda la sostituzione delle lampade con lampade più efficienti energeticamente e che garantiscano il rispetto delle prescrizioni normative e l'installazione di regolatori di flusso.

Per un tale intervento, esperienze simili realizzate in Italia ma anche nella nostra regione, ci consentono di stimare un risparmio minimo perseguibile del 30%.

Si consideri che il solo utilizzo dei regolatori di flusso si stima possa consentire il funzionamento delle lampade a tensione ridotta (con una riduzione media dei consumi del 40%) per la metà del periodo di funzionamento (7 ore), il che comporterebbe un risparmio energetico netto del 20%, ovvero di 745 MWh ed un conseguente risparmio di 360 ton di CO<sub>2</sub>.

Sulla base di tale computo il comune bandirà una gara (prevista per la fine del 2015) per l'affidamento del Servizio di gestione della pubblica illuminazione e realizzazione di interventi di efficienza energetica e di adeguamento normativo degli impianti comunali compresa la fornitura di energia elettrica con l'opzione del finanziamento tramite terzi.

La ditta aggiudicataria quindi si occuperà, non solo della realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica, ma anche della gestione dell'impianto con il relativo pagamento delle fatture energetiche

L'importo a base della gara terrà conto della spesa energetica corrente del comune per le forniture energetiche e per la manutenzione degli impianti.

Ciò consentirà all'Amministrazione (come dimostrano numerose esperienze analoghe già realizzate in altri comuni italiani) di non avere alcun esborso economico aggiuntivo che non sia quale è quello che attualmente paga per le spese connesse alla pubblica illuminazione per l'orizzonte temporale dell'affidamento della gestione all'esterno.

Alla fine di tale orizzonte temporale il comune si ritroverà un impianto più efficiente e potrà decidere se continuare ad affidare o meno all'esterno il servizio.

Tale orizzonte temporale previsto nel bando di gara (tipicamente 15-25 anni) sarà tale di consentire alla ditta aggiudicataria di conseguire un congruo utile di impresa.

Da un punto di vista tecnico il bando prevederà il rispetto dei requisiti e degli obiettivi minimi di risparmio energetico menzionati, con la possibilità di proporre soluzioni tecniche migliorative e più innovative in termini di efficienza energetica ed anche, eventualmente, di utilizzo di fonti rinnovabili.

Questo meccanismo virtuoso consente di legare la qualità degli interventi effettuati, in termini di risparmio energetico, all'utile realizzato dall'impresa stessa.

La letteratura scientifica e le esperienze maturate ci dicono che si possono ottenere obiettivi di risparmio energetico fino al 70-75%.

In ogni caso nel calcolo degli obiettivi del PAES si è fatto riferimento all'obiettivo

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

minimo del 30% che consentirebbe, in funzione degli attuali consumi stimati, il risparmio energetico netto di **1.370 MWh** ed un conseguente risparmio di **661,71 ton di CO2**.

Si prevede che la gara possa essere aggiudicata ed i lavori affidati per la fine del 2015- inizio del 2016.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia e Ambiente, Ufficio Tecnico, Impresa aggiudicataria

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2016 - 2020

Costi stimati: €

Finanziamento: ---

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: **1.370**

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: **661,71**

## Descrizione:

Tra le azioni già realizzate si cita, per il suo carattere di esemplarità della Pubblica Amministrazione (anche se l'intervento non è stato ad opera dell'Amministrazione Comunale) l'Asilo nido dell'Università di Fisciano.

Esso rappresenta una delle più significative esperienze messe in campo dalla Pubblica Amministrazione in Campania.

L'edificio è stato concesso in comodato d'uso gratuito dal Comune di Fisciano ed è stato completamente ristrutturato dall'Università (anche grazie ai finanziamenti regionali) per poter rispondere appieno alle esigenze dei piccoli ospiti.

L'Asilo Nido dell'Università degli Studi di Salerno - sito nel Comune di Fisciano, Via Roma s.n.c., è stato Inaugurato il 6 maggio 2010.

Esso si caratterizza, tra l'altro, per l'elevata qualità della struttura e rispetto dell'ambiente.

Può ospitare fino a 60 bambini dai 3 mesi ai 3 anni ed è gestito dalla Fondazione Universitaria con la collaborazione della Società Cooperativa Sociale "Il Paese dei Balocchi" a r.l.. Offre servizi a favore dei dipendenti, dei giovani ricercatori e degli studenti di UniSa nonché dei residenti del Comune di Fisciano.

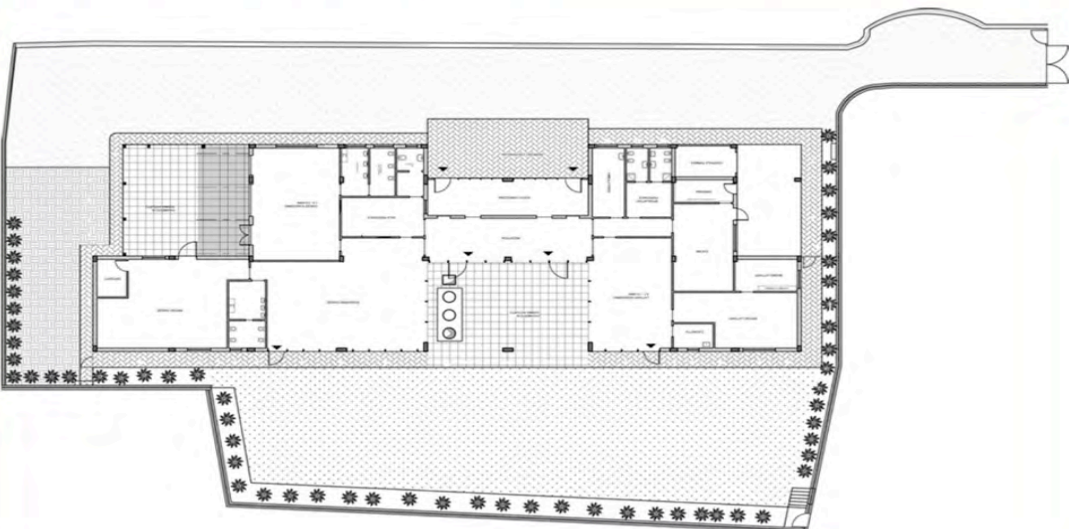
La struttura si articola su di un unico livello e consta di circa 700 mq di interni e 600 mq di spazi esterni attrezzati. I locali interni sono predisposti secondo l'età e le esigenze dei bambini e ogni area comprende distinte zone soggiorno, riposo e servizi igienici. Completano gli spazi interni: un'ampia cucina, l'ambulatorio, la dispensa, gli spogliatoi, i servizi per il personale e la centrale tecnologica.

La struttura è stata realizzata con tecniche innovative e nel rispetto dell'ambiente, in **classe energetica A**, curando la **riduzione delle dispersioni termiche** e l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili mediante l'uso di **pannelli solari** e di un **impianto fotovoltaico**.

- Le pareti vetrate sono trasparenti sino ad "altezza bambino" (h = 1,20 ml.) nella parte superiore opache o caratterizzate da vetri colorati (giallo, arancione, verde)
- Le pavimentazioni interne, in pvc termosaldato colorato.
- La facciata è caratterizzata dall'uso del legno, secondo un disegno a linee orizzontali.

Non di dispone di dati sufficienti per stimare i risultati in termini di risparmio energetico, produzione di energia da fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni.

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)



**Servizio o persona responsabile:**

Università di Fisciano

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** intervento già realizzato

**Costi stimati:**

Finanziamento: ---

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: ----

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: ---

EDIMP-06

ISTITUTO COMPRENSIVO LANCUSI

Descrizione:

Un'altra iniziativa degna di nota e caratterizzata da un'importante connotazione di esemplarità della Amministrazione Comunale è l'intervento sull'Istituto Comprensivo di Lancusi.

Il progetto definitivo, redatto dall'Ufficio Tecnico, è stato approvato il 09/11/2012 ed ha partecipato, ottenendo il finanziamento nel 2013, al PON "Ambienti per l'apprendimento FESR 2007-2013 - Asse II - " Efficienza energetica ed ottimizzazione del sistema energetico", linea di attività 2.2 "Interventi di efficientamento energetico degli edifici ed utenze energetiche pubbliche o ad uso pubblico" del POIN "Energie Rinnovabili e risparmio energetico" finanziati dal FESR 2007-2013.

Il progetto prevede l'adeguamento del complesso che, sebbene di recente costruzione, presenta problematiche principalmente connesse all'accessibilità, alla fruizione degli spazi comuni interni e degli spazi esterni.

In particolare esso è finalizzato a migliorare la sostenibilità ambientale, la sicurezza degli edifici e l'innovatività delle strutture per valorizzare l'offerta formativa.

Senza entrare nel dettaglio del progetto si segnalano gli interventi di maggiore rilevanza al fine del miglioramento dell'efficienza energetica e della produzione di energia da fonti rinnovabili:

- Realizzazione di impianto fotovoltaico da installarsi a copertura della casa del custode di potenza di 20 kWp collegato all'impianto per l'illuminazione autonoma degli spazi esterni da realizzarsi con pali e lampade in numero di 12;
- Sostituzione degli infissi esistenti

Il costo complessivo dei lavori è pari a 349.985,30 euro.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Tecnico

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** 2013-14

**Costi stimati:** 349.985,30

**Finanziamento:** 349.985,30

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:** 4,50

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:** 25,00

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:** 13,28

Descrizione:

Il Comune di Fisciano intende promuovere la certificazione energetica degli edifici esistenti sul territorio comunale (residenziali e terziari), consapevole che possa essere una occasione favorevole per acquisire consapevolezza dei consumi energetici di abitazioni ed uffici e soprattutto per rendersi conto dei potenziali benefici, economici e non, di interventi volti alla riqualificazione energetica ed all'adozione di fonti rinnovabili.

Per il perseguimento di tale obiettivo il Comune utilizzerà tutti gli strumenti a sua disposizione:

- Regolamentazione e controllo (PT-02, PT-03);
- Informazione (CIF-01, CIF02, CIF-03);
- Formazione in particolare dei tecnici addetti ai lavori (CIF-04);
- Condizioni economiche favorevoli attraverso la costituzione dei GAS (CIF-07)

Si ritiene questa azione propedeutica al buon esito delle altre azioni pianificate (in particolare EDIMP 07,08,09,10, 11).

Grazie alla costituzione dei GAS si ritiene che si possa ottenere un prezzo di 200 euro ad abitazione e di 1.000 euro ad edificio nel settore terziario.

I costi saranno a carico dei privati, non si esclude un contributo erogato dal comune previa verifica di disponibilità dei fondi.

Si ritiene verosimile che entro il 2020 possano essere certificate il 30% delle abitazioni ed edifici presenti sul territorio comunale.

Dai dati a disposizione si stima un costo complessivo di € 265.400.

Non sono direttamente quantificabili gli impatti dell'azione in termini di risparmio energetico e riduzione delle emissioni di CO2.

Tale azione risulta tuttavia sinergica alle altre azioni contemplate nel piano ed ha un importante ruolo nell'alimentare i risultati attesi da altre azioni ad essa direttamente o indirettamente collegate.

In tal caso la certificazione energetica è una condizione necessaria per poter beneficiare delle detrazioni del 55% previste dalla Finanziaria.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia e Ambiente, Ufficio Tecnico, Professionisti

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** inizio 2014 - 2020

Costi stimati: 265.400 €

Finanziamento: ---

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: ----

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: ---

Descrizione:

Tra gli interventi di riqualificazione energetica dell'edilizia esistente promosse attraverso le azioni menzionate, risiede la sostituzione degli infissi.

E' noto come gli infissi siano una delle maggiori fonti di dispersione termica che comporta lo spreco di molta energia.

Da un attento esame dell'edilizia esistente (II.3.b) si desume che la maggior parte degli infissi sono attualmente del tipo a vetro singolo. Se ne propone la sostituzione con infissi con migliori caratteristiche di isolamento termico e di permeabilità all'aria.

Come valore di riferimento degli infissi sostituiti è stato scelto il valore richiesto dalla legislazione vigenti per ottenere i benefici fiscali della Detrazione del 55% che per la zona climatica del comune è  $U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Simbolo/formula	U. misura	Valore	Descrizione
$\Delta Qh = \Delta U * \Delta T * S$	W	2.586.681	Potenza Termica non dispersa
$\Delta Qa = (\Delta Qh * 24 * GR) / 1000$	kWh	10.305.335	Energia risparmiata durante il periodo di riscaldamento
$\Delta Qa = GG * 24 * f * R * \Delta U * S / 1000$			
$Q_{pr} = \Delta Qa / \eta_g$	kWh	<b>14.721.908</b>	Energia primaria risparmiata

Il calcolo del risparmio energetico conseguente all'intervento passa attraverso la definizione di alcuni parametri che discendono dall'esame del parco edilizio esistente ampiamente analizzato nel paragrafo II.3.b e delle caratteristiche climatiche del territorio comunale.

Simbolo/formula	U. misura	Valore	Descrizione
$\Delta U$	W/m <sup>2</sup> *K	3	Differenza di trasmittanza termica
$U_{\text{infisso vecchio}}$	W/m <sup>2</sup> *K	5	Trasmittanza termica infisso esistente in legno e vetro singolo
$U_{\text{infisso nuovo}}$	W/m <sup>2</sup> *K	2	Trasmittanza termica infisso nuovo (requisito per Detrazioni 55%)

Simbolo/formula	U. misura	Valore	Descrizione
$\Delta T = (GG/GR) * R * f$	K	8,88	Differenza di temperatura tra le due facce dell'elemento
GG	K/giorni	1.637	Gradi giorno
GR	giorni	166	Giorni periodo di riscaldamento
R		1	fattore di correzione della differenza di temperatura (1 se l'elemento divide l'ambiente riscaldato dall'esterno)
f		0,9	fattore di correzione per la temp interna media (0,9 per edifici residenziali; 0,4-0,8 per altri)
$\eta_g$		0,7	*rendimento globale medio stagionale sistema edificio-impianto
			* il valore assunto tiene conto dell'efficienza del sistema edificio impianto degli edifici del territorio comunale analizzati

## PAES del Comune di Fisciano (Sa)

La determinazione della superficie totale disperdente degli elementi finestrati del parco edilizio del Comune di Fisciano è stata effettuato rapportando proporzionalmente i dati geometrici di un appartamento tipo (100 mq con 6 finestre da 3,6 mq cadauna) ai dati geometrici complessivi del territorio comunale (numero di abitazioni e superficie complessiva degli appartamenti).

Simbolo/formula	U. misura	Valore	Descrizione
$S = N_{app} * S_{fin. app tipo} * (S_{MED APPART} / S_{app tipo})$		97.149	Totale superficie finestre Fisciano
$S_{app tipo}$	mq	100	Superficie appartamento tipo
$S_{fin. app tipo}$	mq	21,6	Superficie trasparente appartamento tipo
$S_{MED APPART}$	mq	95,15	Superficie media di un appartamento a Fisciano
$N_{app}$		4.727	Numero appartamenti Fisciano
$S_{TOT FISCIANO}$	mq	449.764	Totale superficie abitazioni Fisciano

Infine per il calcolo dell'energia risparmiata si è ipotizzato, realisticamente, la sostituzione, entro il 2020 del 30% degli infissi, cui consegue un risparmio energetico di 4.417 MWh.

Simbolo/formula	U. misura	Valore	Descrizione
$E_r = Q_{pr} * \phi$	kWh	4.416.572	Risparmio energetico ottenibile dall'intervento
	MWh	4.417	
$\phi$	%	30%	Quota abitazioni interessate dall'intervento

La ripartizione del risparmio energetico ai vettori energetici (energia elettrica e gas naturale) è stata effettuata a partire dall'esame delle caratteristiche degli impianti di riscaldamento e delle fonti energetiche utilizzate ampiamente analizzate nel paragrafo II.3.b.

Il risparmio energetico nel settore residenziale è di 4.417 MWh/anno.

I valori stimati sono realistici ed i risparmi energetici sono sottostimati in quanto si è tenuto conto solo del risparmio energetico per riscaldamento.

Il risparmio ottenibile nel settore terziario, avendo a disposizione meno informazioni sulle tipologie edilizie ed impiantistiche è stato ottenuto replicando le stesse quote di risparmio del settore energetico per i vari vettori.

Si stima un risparmio energetico di 6.634 MWh.

Anche in questo caso l'ipotesi è realistica dal momento che la possibile minore penetrazione dell'iniziativa nel settore è compensata dai maggiori margini di risparmio energetico ottenibili in quanto nel settore terziario il risparmio legato al raffrescamento ha un incidenza significativa ed il risparmio è sottostimato anche perché  $f$  che tiene conto della temperatura media interna è più basso.

Grazie alla costituzione dei GAS si ritiene che si possa ottenere un prezzo di 100 al metro quadro di infissi.

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

I costi saranno a carico dei privati.

Dai dati a disposizione si stima un costo complessivo di € 9.714.902, di cui il 55% ovvero 5.343.196 € sono detraibili.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia e Ambiente, Privati Cittadini e Aziende, Imprese GAS

**Attuazione** [data di inizio e di fine]: inizio 2014 - 2020

Costi stimati: 9.714.902 €

Finanziamento: 5.343.196 € (Detrazioni 55%)

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: **11.050,78**

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: **3.103,75**

**Descrizione:**

La seconda azione sostenuta dal comune nell'ottica di riduzione dei consumi energetici nel settore relativo agli edifici, è legata alla minimizzazione dei consumi per l'illuminazione di interni nei settori residenziale e terziario.

Il settore dell'illuminazione ha una certa rilevanza da un punto di vista energetico, si stima [ENEA Energia efficiente per l'edificio 2008] che il suo peso oscilla tra il 15 ed il 20% (si è scelto 17,5% come valore medio) sui consumi elettrici di settore per il residenziale e sia di circa il 25% nel settore terziario.

L'azione pianificata prevede la sostituzione delle lampade esistenti (in maggioranza ad incandescenza) con delle lampade a LED.

I vantaggi delle lampade a LED possono essere sintetizzati in:

- Consentono di risparmiare, a parità di luce emessa, fino all'80% di energia elettrica rispetto a una normale lampada a incandescenza
- Hanno una durata di vita estremamente lunga, da 50.000 a oltre 100.000 ore
- Hanno bassi costi di manutenzione, in quanto una lampada a LED continua a funzionare anche nel caso in cui uno o più elementi si danneggiano
- I più comuni emettono luce rossa, arancio, verde e blu con colori saturi. Dalla loro combinazione è possibile creare le sfumature di colore volute. La luce bianca viene ottenuta rivestendo di giallo un LED blu.
- Ne esistono modelli che possono sostituire direttamente le lampade a incandescenza sugli impianti esistenti, e modelli che funzionano a bassissima tensione, da 12VDC a 48VDC
- Hanno dimensioni drasticamente ridotte che aprono nuovi orizzonti al design
- Non riscaldano.
- Si accendono immediatamente.
- L'assenza di mercurio e piombo ne consente lo smaltimento tra i rifiuti indifferenziati.

Per il calcolo del risparmio ottenuto si è preso come riferimento il 75% [JRC, Linee guida PAES]. L'intervento consente di risparmiare 6.269,40 MWh pari a una riduzione di 3.028,12 ton CO2.

Per la determinazione del costo dell'intervento si è considerato un numero medio di 20 lampade per abitazione e si è ipotizzato che, la costituzione in GAS, consenta di ottenere un costo della lampada di 20 euro.

I costi saranno a carico dei privati.

Dai dati a disposizione si stima un costo complessivo di € 1.890.800.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia e Ambiente, Privati Cittadini e Aziende, Imprese GAS

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** inizio 2014 - 2020

**Costi stimati:** € 1.890.800

**Finanziamento:**

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: **6.269,40**

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: **3.028,12**

**EDIMP-08**

**SOSTITUZIONE CALDAIE**

**Descrizione:**

L'intervento selezionato sul fronte del miglioramento dei sistemi di generazione del calore è quello dell'incentivazione della sostituzione delle caldaie tradizionali con le caldaie a 4 stelle di efficienza a condensazione a metano.

In accordo con le indicazioni contenute nelle linee guida, ipotizzando un rendimento di generazione delle caldaie tradizionali del 92% si ottiene un risparmio di energia primaria del 14,8%.

Tale ipotesi risulta tuttavia sottostimare i potenziali di risparmio in quanto da un esame delle tipologie impiantistiche presenti sul territorio si ritiene che siano caratterizzate da una efficienza media stagionale di circa l'81%.

Ipotizzando una penetrazione dell'intervento del 30%, si ottiene un risparmio energetico di combustibili fossili del 4.44% che corrisponde ad un risparmio energetico di MWh 2.167,38.

Per la determinazione del costo dell'intervento si è considerato il 30% delle abitazioni e si è ipotizzato che, la costituzione in GAS, consenta di ottenere un costo medio delle caldaie di 800 euro.

I costi saranno a carico dei privati.

Dai dati a disposizione si stima un costo complessivo di 997.600 € di cui il 55% ovvero 548.680 € sono detraibili.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia e Ambiente, Privati Cittadini e Aziende, Imprese GAS

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** inizio 2014 - 2020

Costi stimati: 997.600 €

Finanziamento: 548.680 € (Detrazioni 55%)

Risparmio energetico previsto [MWh/a]: **2.167,38**

Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:

Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: **437,81**

**EDIMP-09 FOTOVOLTAICO EDIFICI**

Descrizione:

Il comune in linea con le linee programmatiche del PAES si farà promotore dell'installazione di impianti fotovoltaici sugli edifici, favorendo l'attuazione degli interventi anche con le necessarie semplificazioni burocratiche.

I dati delle superfici dei tetti disponibili sono stati ricavati a partire dai basi relativi al settore edile esaminati nel paragrafo II.3.b.

	EDIMP 09	FOTOVOLTAICO
	Unita	Valore
$S_{TETTI} = S_{MEDIA\ ABITAZIONE} * (N_{INTERNI\ TOTALI} / N_{PIANI\ TOTALI}) * N_{EDIFICI}$	m <sup>2</sup>	<b>240.068,26</b>
$S_{MEDIA\ ABITAZIONE}$	m <sup>2</sup>	95,15
$N_{INTERNI\ TOTALI}$		5.068
$N_{PIANI\ TOTALI}$		3722
$N_{EDIFICI}$		1.853
$S_{MEDIA\ TETTO\ EDIFICIO}$		<b>129,56</b>

Si ricava una superficie disponibile di oltre 240.000 mq.

Ipotizzando di intervenire sul 30% di tale superficie ed utilizzando come riferimento un valore del 15% di potenza installabile a metro quadro, si deduce che è possibile installare, sugli edifici considerati nell'analisi, impianti fotovoltaici per una potenza nominale complessiva di 10.803 KWp.

Utilizzando un valore di producibilità di 1.250 KWh/anno per kWp, si deduce che gli impianti fotovoltaici installati produrrebbero 13.503,84 MWh con un risparmio di CO<sub>2</sub> di 6.522,35 tonnellate.

Per impianti di questo tipo si può stimare un costo kW installato di 1.200 euro.

Ipotizzando che la costituzione in GAS, consenta di ottenere un costo medio a kWp di 3.000 euro il costo complessivo dell'operazione a carico dei privati è di 40.511.519 di euro.

Si tenga conto che essi potranno godere dei benefici previsti dal conto energia che garantiscono un tempo medio dell'investimento a questi costi inferiore agli 8 anni.

Il comune si auspica, in funzione delle disponibilità economiche, di rendere ancora più appetibile l'investimento attraverso l'incentivazione dello stesso.

**Servizio o persona responsabile:**

Ufficio Energia e Ambiente, Privati Cittadini e Aziende, Imprese GAS

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** inizio 2014 - 2020

**Costi stimati:** 40.511.519 €

**Finanziamento:** Conto energia

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:**

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]: 13.503,84**

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: 6.522,35**

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**

<b>TRAS-01</b>	<b>SVECCHIAMENTO FLOTTA MUNICIPALE</b>
<p><b>Descrizione:</b></p> <p>Si prevede il progressivo svecchiamento nell'orizzonte temporale del PAES della flotta municipale (composta da pochi mezzi datati) con nuovi modelli basati su tecnologie più efficienti.</p> <p>Si ritiene che già il solo ammodernamento del parco veicolare può determinare miglioramenti significativi in termini di riduzione delle emissioni, che diventano ancora più significativi data la volontà dell'Amministrazione di orientarsi verso la scelta dei nuovi veicoli verso tecnologie a minore impatto.</p> <p>Considerando gli orientamenti europei ed il target di 95 g CO<sub>2</sub>/km, si ritiene plausibile che lo svecchiamento della flotta municipale possa portare nell'orizzonte temporale del PAES alla riduzione del 40% delle emissioni di CO<sub>2</sub>.</p> <p>L'operazione non comporterà un costo aggiuntivo per l'Amministrazione.</p>	
<p><b>Servizio o persona responsabile:</b></p> <p>Ufficio Energia e Ambiente</p>	
<p><b>Attuazione</b> [data di inizio e di fine]: inizio 2014 - 2020</p>	
<p>Costi stimati: ----</p>	
<p>Finanziamento:</p>	
<p>Risparmio energetico previsto [MWh/a]: <b>1,84</b></p>	
<p>Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:</p>	
<p>Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]: <b>0,49</b></p>	

Descrizione:

Il settore dei trasporti è responsabile del 46.62% delle emissioni di CO2.

Il Comune è consapevole che per ridurre in modo significativo le emissioni deve intervenire in modo deciso in questo settore, come lo è anche che non è semplice soprattutto quando il settore dei trasporti è caratterizzato da flussi in entrata ed in uscita sui quali non ha un controllo diretto in modo particolare quando come nel caso di Fisciano vi è un flusso netto in entrata.

Per ridurre in modo significativo le emissioni del settore dei trasporti il Comune intende intervenire sulla mobilità locale su diversi fronti:

- promuovere mezzi e modalità di spostamento con minori impatti ambientali
- ridurre le necessità di spostamento
- snellire la viabilità delle principali arterie, attraverso la strutturazione dei sensi di marcia e delle isole pedonali e migliorando la posizione e la disponibilità dei parcheggi;
- incentivare la diffusione di mezzi sempre più eco-efficienti;
- promuovere presso i cittadini l'utilizzo dei mezzi di trasporto collettivo (Trasporto Pubblico Locale e treno) al posto dell'auto privata negli spostamenti fuori Comune e in particolare per quelli sistematici attraverso disincentivi economici all'uso dell'auto e/o agevolazioni tariffarie per l'utilizzo del treno
- promuovere sistemi di condivisione di veicoli a uso individuale, come car-sharing e bike-sharing
- promuovere la modalità di spostamento pedonale e ciclabile
- agire sul traffico merci attraverso la costruzione di piattaforme logistiche e intermodali e favorendo lo sviluppo di iniziative legate alla così detta "filiera corta" e dei cosiddetti prodotti a "chilometri zero" in modo particolare nel settore agro-alimentare

Rispetto a questi obiettivi il Comune è chiamato ad avere un ruolo di:

- regolamentazione;
- promozione;
- incentivazione

Il comune intende organizzare tali propositi e soprattutto le iniziative per perseguirli in un orizzonte temporale dei prossimi sette anni (fino al 2020) in un documento organico e strutturato che troverà il suo sbocco in un Piano Urbano della Mobilità.

Essendo tale iniziativa allo stato embrionale, si optato per un obiettivo prudenziale della riduzione dei consumi energetici legati al settore trasporto del 15% che si confida di superare ampiamente.

D'altro canto la realtà locale trova in questa prospettiva un ampio supporto ed una sinergia con gli orientamenti provinciali del Piano di Bacino e con le politiche europee e nazionali.

### PAES del Comune di Fisciano (Sa)

Il Regolamento comunitario, ad esempio, fissa target vincolanti a carico dei produttori, con un limite di 130 g CO<sub>2</sub>/km per i nuovi veicoli a partire dal 2014 ed è in corso la discussione di un nuovo standard al 2020, pari a 95 g CO<sub>2</sub>/km.

A ciò vanno aggiunti gli interessanti potenziali di sviluppo dell'auto elettrica, per i quali l'Amministrazione comunale intende iniziare ad impegnarsi promuovendo lo sviluppo delle infrastrutture necessarie.

**Servizio o persona responsabile:** Ufficio Energia

**Attuazione [data di inizio e di fine]:** inizio 2015 - 2020

**Costi stimati:** ----

**Finanziamento:**

**Risparmio energetico previsto [MWh/a]:** **16.789,08**

**Produzione di energia rinnovabile prevista [MWh/a]:**

**Riduzione di CO<sub>2</sub> prevista[t/a]:** **4.327,82**

**PAES del Comune di Fisciano (Sa)**  
**2. Tabella riassuntiva Azioni / Finanza occorrente**

SIGLA	N.	TITOLO	COSTO AZIONE (€)	COMUNE	FINANZ./ AGEVOLAZ/ SPONSOR.	PRIVATI
CIF	01	PAES SUL WEB	€ 0			
CIF	02	SPORTELLO ENERGIA	€ 0			
CIF	03	DIVULGAZIONE E INFORMAZIONE	€ 15.000	€ 5.000	€ 10.000	
CIF	04	SEMINARI TECNICI	€ 20.000	€ 0	€ 20.000	
CIF	05	PREMIO MIGLIORE INTERVENTO DELL'ANNO	€ 6.000		€ 6.000	
CIF	06	A SCUOLA DI ENERGIA	€ 0			
CIF	07	GRUPPI DI ACQUISTO SOLIDALE (GAS)	€ 20.000	€ 20.000		
CIF	08	ASSISTENZA TECNICO FINANZIARIA PST SALERNO	€ 54.740	€ 5.474	€ 49.266	
PT	01	UFFICIO ENERGIA	€ 105.000	€ 105.000		
PT	02	PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC)	€ 0			
PT	03	PIANO ENERGETICO SOLARE COMUNALE (PESC)	€ 0			
PT	04	PIANO ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE (PIC)	€ 0			
APP	01	ACQUISTI VERDI	€ 0			
EDIMP	01	AUDIT E CERTIFICAZIONE ENERGETICA IMMOBILI COMUNALI	€ 0	€ 0		
EDIMP	02	RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI COMUNALI	€ 0			
EDIMP	03	FOTOVOLTAICO SULLE STRUTTURE PUBBLICHE	€ 475.875		€ 475.875	
EDIMP	04	EFFICIENTAMENTO E GESTIONE DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE	€ 0			
EDIMP	05	ASILO NIDO UNIVERSITA' FISCIANO	€ 0			
EDIMP	06	ISTITUTO COMPRENSIVO LANCUSI	€ 349.985		€ 349.985	
EDIMP	07	AUDIT E CERTIFICAZIONE ENERGETICA EDIFICI RESIDENZIALI ESISTENTI	€ 265.400			€ 265.400
EDIMP	08	SOSTITUZIONE INFISSI EDILIZIA	€ 9.714.902		€ 5.343.196	€ 4.371.706
EDIMP	09	LAMPADE A LED	€ 1.890.800			€ 1.890.800
EDIMP	10	SOSTITUZIONE CALDAIE	€ 997.600		€ 548.680	€ 448.920
EDIMP	11	FOTOVOLTAICO SUGLI EDIFICI	€ 40.511.519			€ 40.511.519
TRAS	01	SVECCHIAMENTO DELLA FLOTTA MUNICIPALE	€ 0			
TRAS	02	PIANIFICAZIONE URBANA DELLA MOBILITA' (PUM)	€ 0			
<b>TOTALE</b>			<b>€ 54.426.822</b>	<b>€ 135.474</b>	<b>€ 6.803.003</b>	<b>€ 47.488.345</b>



**CITTÀ DI FISCIANO**  
 Provincia di Salerno

**DELIBERAZIONE DI CONSIGLIO COMUNALE**

1<sup>a</sup> Convocazione Seduta ORDINARIA

DELIBERA N. 28

DEL 30/05/2013

**OGGETTO: Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ( P.A.E.S.): Provvedimenti.**

L'anno duemilatredici addi trenta del mese di maggio nella Sede Municipale alle ore 17,30 con la continuazione, a seguito di convocazione del Presidente, a mezzo di avvisi scritti consegnati a domicilio, si è riunito il Consiglio Comunale così composto:

SINDACO - **Avv. Tommaso Amabile**

VICE PRESIDENTE - **Sig. Rocco Iannone**

CONSIGLIERI :

N°	Cognome e Nome	N°	Cognome e Nome
01	Sessa sig. Vincenzo	09	Sica dott.ssa Antonella
02	Pierri ing. Antonio	10	Amoruso rag. Giovanni
03	Scafuri sig. Giovanni	11	Campanile prof. Giuseppe
04	Farina dott.ssa Maria Grazia	12	Lancellotti dott. Giuseppe
05	Siglioccolo dott. Gennaro	13	Mele prof. Rino
06	Iannone sig. Rocco	14	Landi sig. Andrea
07	Maurano dott. Attilio	15	Vargiu dott. Roberto
08	Celentano avv. Vincenzo		

Risultano presenti:

Il Sindaco **Avv. Tommaso Amabile**

Il Vice Presidente **Sig. Rocco Iannone**

e n. 11 consiglieri: Sessa sig. Vincenzo, Pierri ing. Antonio, Scafuri sig. Giovanni, Farina dott.ssa Maria Grazia, Siglioccolo dott. Gennaro, Celentano avv. Vincenzo, Amoruso rag. Giovanni, Campanile prof. Giuseppe, Rino prof. Mele, Landi sig. Andrea e Vargiu dott. Roberto.

Partecipa il Segretario Generale, Dott.ssa Valentina Laudati

Il Presidente riconosce legale l'adunanza e mette in discussione l'affare in oggetto.

Partecipano il Vice Sindaco geom. Alfonso Ruggiero e gli assessori: rag. Francesco Gioia, prof. Francesco Di Geronimo, dott. Rosario Pacifico e dott. Vincenzo Sica.

## IL CONSIGLIO COMUNALE

### PREMESSO:

- **che** la Commissione Europea ha adottato il 19 ottobre 2006 un Piano d'Azione per l'efficienza energetica denominato "Realizzare le potenzialità" che individua tra le azioni da mettere in campo l'istituzione del "Patto dei Sindaci" (Covenant of Mayors) che si attua attraverso l'impegno volontario delle città europee, in partenariato con la Commissione, per la salvaguardia del clima;
- **che** il Comune di Fisciano in data 10/03/2011, con delibera n. 12 del Consiglio Comunale, ha aderito al Patto dei Sindaci, promosso dall'Unione Europea, che comporta da parte dell'amministrazione comunale l'impegno alla riduzione delle emissioni clima di almeno il 20% rispetto ad un anno base individuato dall'amministrazione;
- **che** l'adesione prevede, tra l'altro, la redazione e l'approvazione di un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile - PAES (*ovvero Sustainable Energy Action Plan SEAP*) entro un anno, rispetto al quale è stata richiesta una ulteriore proroga con nota del 07/03/2013;
- **che** il "Piano d'Azione Italiano per l'Efficienza Energetica" approvato nel luglio 2011 enfatizza il ruolo degli enti locali ed il ruolo delle città aderenti al "Patto dei Sindaci";
- **che** le Linee Guida per la redazione dei PAES redatte da JRC (Joint Research Center) di Ispra prevede che ogni amministrazione provveda a disporre di una organizzazione funzionale alla redazione del Piano ed alla sua attuazione;
- **che** le stesse linee guida danno grande importanza alla partecipazione ed al sostegno dei portatori di interesse nella formazione e nell'attuazione del PAES;

### RILEVATO:

- **che** con delibera di G.M. n. 196 del 10/11/2011 è stato affidato l'incarico tecnico per la redazione del citato PAES allo "studio De Sio" del dott Carlo De Sio;
- **che** lo "studio De Sio" con nota prot. 19336 del 02/05/2013, ha consegnato una bozza del piano, la quale è stata discussa con l'Assessore all'ambiente e con l'ufficio Ambiente del Comune;
  - **che** successivamente in data 27/05/2013 prot. 11025, i tecnici hanno consegnato il PAES definitivo, così composto:
  - Relazione con schede d'Azione;
  - Tabella riassuntiva Azioni/finanza occorrente.
- **che** il citato piano è diviso in tre parti:

- la **Parte I** inizia con una parte dedicata al marketing territoriale, continua con altre importanti dichiarazioni sull'adattamento delle strutture cittadine e rimodulazione delle attività, sul coinvolgimento della Cittadinanza e degli Stakeholder, il monitoraggio biennale delle attività e conclude con la parte organizzativa (*Ufficio Ambiente/Energia, reso obbligatorio dalla U.E.*) e di indicazione delle fonti di finanziamento del Budget complessivo da attrarre sul territorio da parte di privati, investitori e Fondi U.E.;
- la **Parte II** include lo studio relativo alla BEI (Baseline Emission Inventory) *individuata nel 2010 <anno base per l'inventario delle emissioni>* e le Azioni per l'abbattimento della CO<sub>2</sub>; detto studio ha rilevato che i consumi del comune di Fisciano relativi all' Energia Elettrica, al Gas Metano e a Combustibili fossili sommano -insieme- ad un totale di 61.886 ton di CO<sub>2</sub> emesse.
- la **Parte III** individua le schede d'azione e le misure pianificate per l'abbattimento della CO<sub>2</sub>, con indicazione dei risultati attesi al 2020, in termini di risparmio energetico, produzione di elettricità da fonti rinnovabili, riduzione di emissioni CO<sub>2</sub>, con i riferimenti delle spese necessarie per l'attuazione delle azioni.

**Dato atto che** in merito al coinvolgimento della cittadinanza e degli stakeholder, è stato avviato il percorso "Progetto ambiente a scuola" individuando nei ragazzi e nelle rispettive famiglie, le loro conoscenze in tema di emissioni prodotte dal consumo dell'energia, al fine di sviluppare tavoli di lavoro tematici che il Comune attuerà nelle azioni del PAES;

**VISTO** il TUEL approvato con D.Lgs n. 267/2000;

Visto il parere favorevole di regolarità tecnica espresso sulla proposta ai sensi dell'art. 49, del D.Lvo 267/2000 – In sostituzione del Responsabile del Servizio f.to: Angelo Aliberti;  
Sentiti gli interventi dei consiglieri per come riportati nel resoconto del verbale di trascrizione della registrazione della seduta agli atti;

Con voti favorevoli n. 11, su presenti e votanti n. 13, ( Sindaco avv. Tommaso Amabile – Vice Presidente sig. Rocco Iannone ).- Consiglieri: (sig. Vincenzo Sessa, ing. Antonio Pierri, sig. Giovanni Scafuri, dott.ssa Maria Grazia Farina, dott. Gennaro Siglioccolo, avv. Vincenzo Celentano, rag. Giovanni Amoroso, sig. Andrea Landi e dott. Roberto Vargiu );  
Astenuiti n. 2 ( prof. Giuseppe Campanile e Rino Mele ).

### **DELIBERA**

1. di approvare, per le ragioni descritte in premessa, il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di FISCIANO, prot. 11025 del 27/05/2013, redatto dallo "studio De Sio" del dott. Carlo De Sio, così composto:
  - Relazione con schede d'Azione;
  - Tabella riassuntiva Azioni/finanza occorrente;
2. di dare atto che per l'attuazione delle azioni individuate nel PAES si provvederà in relazione;
3. alla specificità di ciascuna di esse, anche sottoscrivendo accordi specifici con i soggetti;
4. portatori di interesse in relazione agli obiettivi da raggiungere;
5. di demandare alla Giunta Municipale l'adozione degli ulteriori atti per l'attuazione delle Azioni previste dal PAES;

Il presente verbale viene così sottoscritto:

**IL SEGRETARIO GENERALE**

Dot.ssa Valentina Laudati

**IL VICE PRESIDENTE**

Sig. Rocco Iannone

**CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE**

La presente deliberazione viene pubblicata all'Albo Pretorio il 07 GIU. 2013  
E vi rimarrà affissa per quindici giorni consecutivi.

Fisciano, li 07 GIU. 2013

**IL SEGRETARIO GENERALE**

Dot.ssa Valentina Laudati

**La Presente Deliberazione**

diviene esecutiva in data 17-06-2013 (Art.134 comma 3 D.Lgv. n.267/2000)

è divenuta esecutiva in data \_\_\_\_\_ (Art.134 comma 4 D.Lgv. n.267/2000)

è divenuta esecutiva in data \_\_\_\_\_ (dec. dei termini)(Art.134 c.1 D.Lgv.n.267/2000)

**IL COLLABORATORE DI SEGRETERIA**

Clementina Sica

Per i provvedimenti di competenza, si trasmette:

Presj. Area Tecnica Azet. A. Alisanti - Presj. SVAP  
Ing. Pio Marselli -