

COMUNE DI TARSIA (CS)





Coordinamento: Amministrazione Comunale Tarsia

Ufficio tecnico: Comune di Tarsia

Redatto da: Ing. Giuseppe Spagna

Data di emissione: 26 Ottobre 2022

Revisione: 0



Sommario

1. Introduzione.....	4
1.1. L’impegno del comune.....	5
1.2. Cosa si intende per PAES.....	5
1.3. Verifiche e aggiornamenti del Piano	6
2. Quadro Generale	6
2.1 Premessa	6
2.2 Storia e Localizzazione.....	7
2.3 Demografia e struttura della popolazione.....	10
Indicitori demografici.....	11
2.3.1 Variazione percentuale della popolazione.....	12
2.3.2 Flusso migratorio della popolazione	13
Variazione percentuale della popolazione.....	16
8.1.1 Movimento naturale della popolazione	16
3. Inquadramento territoriale ed ambiente fisico.....	17
3.1 Viabilità, Infrastrutture, Servizi e Sviluppo.....	19
3.2 Zona climatica e gradi giorno.....	20
3.2.1 La radiazione solare	20
4. Bilancio Energetico.....	22
4.1 Premessa	22
5. Piano d’azione e di monitoraggio	24

1. Introduzione

La Pianificazione Energetica ed Ambientale di un territorio oggi rappresenta uno strumento in grado di rispondere alle necessità che provengono da un diverso modo di vedere la produzione di energia, il suo consumo negli usi finali, le interazioni indotte sull'ambiente. In virtù di una visione integrata, è possibile cogliere le opportunità economiche e finanziarie che il processo di pianificazione consente. In un momento politico che vede maggiore responsabilità alle Amministrazioni decentrate, con lo Stato Centrale che si fa garante del rispetto del principio di sussidiarietà, queste opportunità vanno colte e rappresentano elementi di buon governo. Il tema dei cambiamenti climatici prodotti dall'uso delle fonti fossili e gli scenari che si aprono quando si consideri la loro esauribilità temporale invitano ad una complessità e generalità di analisi che non è solo tecnico scientifica, ma si apre a molteplici altri aspetti multi ed interdisciplinari che possono essere sintetizzati nel diffuso concetto di sviluppo sostenibile. La Pianificazione Energetica ed Ambientale dà concretezza operativa al concetto di sviluppo sostenibile ed essendo un atto politico, è sinonimo di impegno a realizzare una società migliore da condividere con le generazioni attuali e da lasciare alle generazioni future. I Piani di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) sono lo strumento operativo per l'implementazione di politiche energetiche decentrate sul territorio, assunte come impegno istituzionale dalle Amministrazioni Comunali accanto a tanti altri più convenzionali (servizi pubblici, scuola, uso del territorio, etc...). Essi rispondono ad una esigenza di portata ben più ampia, assunta dalla Comunità Europea e sottoscritta dagli Stati Membri. E' uno degli elementi che circostanziano il concetto dell'agire locale e del pensare globale. In questa visione, le realtà comunali rappresentano la cellula istituzionale più piccola alla quale può essere richiesta responsabilità in tema di pianificazione energetica e possono essere fissati degli obiettivi. Il Sindaco, nella figura di responsabile degli impegni che competono al Comune, assume, quindi, un nuovo compito-dovere, quello di assicurare il raggiungimento in tema di produzione e consumi energetici di obiettivi quantitativi.

1.1. *L'impegno del comune*

Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) rappresenta l'impegno dell'Amministrazione per raggiungere gli obiettivi in termini di risparmio energetico ed è lo strumento attraverso il quale l'Amministrazione comunale ricostruisce il bilancio comunale dei consumi energetici e delle emissioni di CO₂ e individua gli ambiti su cui agire per rispettare l'impegno preso, insieme ad una specifica lista di interventi da realizzare.

1.2. *Cosa si intende per PAES*

Cosa si intende per PAES? PAES sta per Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, e rappresenta lo strumento programmatico che indica le misure, le strategie, le attività e le azioni da intraprendere per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità per cui si è impegnata l'Amministrazione locale. L'elaborazione del PAES prevede, una prima fase dedicata ad una dettagliata indagine energetica del territorio in esame, che viene riassunta in un bilancio energetico a cui è associato un inventario base delle emissioni di CO₂ (IBE) ed una seconda fase che rappresenta la pianificazione di una strategia generale che definisce, interventi ed azioni da attuare all'interno del territorio comunale per ottenere risultati in termini di riduzione di CO₂ nel lungo e nel breve periodo.

L'inventario delle emissioni di base (IBE), che permette di quantificare la CO₂ emessa nel territorio comunale durante l'anno di riferimento (2018), permette di individuare le principali fonti antropiche responsabili di queste emissioni e le criticità associate e di conseguenza assegnare l'opportuna priorità alle relative misure di riduzione, nell'ottica di uno sviluppo energeticamente sostenibile del territorio per mezzo dello sfruttamento delle fonti energetiche rinnovabili. E' grazie all'inventario che l'autorità locale potrà avere un quadro chiaro della situazione di partenza e grazie ai successivi inventari di monitoraggio (IME) si potrà delineare il progresso ottenuto. Le azioni individuate nel PAES riguardano i settori individuati nella fase precedente relativa all'IBE. Nell'individuazione delle opzioni strategiche è stato fatto riferimento al contesto ambientale e territoriale, in modo tale da individuare con precisione ed efficacia i settori e gli obiettivi puntuali di riduzione. Gli elementi chiave che vengono individuati per una buona riuscita del PAES sono: – Avere il sostegno degli stakeholder; – Ottenere un sostegno politico a lungo termine; – Predisporre di adeguate risorse finanziarie; – Redigere un inventario di base delle emissioni di CO₂ adeguato; – Far sì che il PAES entri a far parte della vita e nell'amministrazione quotidiana del comune; – Garantire una gestione adeguata del processo; – Assicurarsi della preparazione del personale coinvolto; – Riuscire a ideare

e attuare progetti a lungo termine; – Far riferimento alle esperienze di altre città che hanno già elaborato un PAES

1.3. Verifiche e aggiornamenti del Piano

Il presente piano per l'energia sostenibile è uno strumento flessibile e che si deve adattare di volta in volta alle modifiche delle condizioni cui fa riferimento. Pertanto con cadenza annuale, questo piano dovrà venire aggiornato e modificato sulla base delle informazioni che verranno recepite, e dovrà contemporaneamente indicare l'incidenza delle singole azioni che verranno compiute per il raggiungimento dell'obiettivo finale.

2. Quadro Generale

Di seguito vengono descritti i diversi aspetti che caratterizzano il Comune di Tarsia, al fine di rendere chiaro il Quadro generale del territorio, utile al successivo studio energetico ed emissivo.

2.1 Premessa

Tarsia è senz'altro tra i più antichi borghi della valle del Crati. Su uno sperone roccioso, all'estremità dell'abitato, si trovano i resti di un castello normanno ed ancora più a Nord una torre della stessa epoca, a guardia, verso i territori di Sibari e la foce del Crati. Ma le origini di Tarsia sono ben più lontane. Secondo il Barrio, il Fiore ed altri scrittori, Tarsia è l'antica Caprasya, o Caprisia o Caprese. Per quanto riguarda il sito, quei tre nomi non hanno a che vedere con l'odierna Tarsia. Lo Sforza, ritiene che quella città si trovasse nell'attuale frazione di Caselle. In verità l'attuale Tarsia che domina a mezzogiorno la lunga valle del Crati e osserva di fronte anche i contrafforti silani, ha caratteristiche strategiche medievali. Maestri nelle scelte di simili posizioni che si affrettavano a fortificavano con torri e castelli erano i normanni, e all'epoca normanna deve risalire Tarsia. Infatti, Ferrante Della Marra, duca di Guardia, dice che "antiquissimi et nobilissimi son quelli di Tarsia", ed aggiunge che la famiglia Tarsia l'aveva edificata ai tempi dei normanni. In epoca medievale, con l'inizio del feudalesimo, Tarsia raggiunse un primato di notevole importanza: fu elevata a Contea (solo cinque in tutto il territorio della Calabria). Tale privilegio si spiega per la sua felice posizione geografica e per i suoi vasti possedimenti.

La Contea di Tarsia passò nel corso del XIV° secolo ai Ruffo, ai Sangineto, ai Sanseverino e, infine, nel 1606 agli Spinelli, che 1642 vi incardinarono il titolo di principato.

2.2 *Storia e Localizzazione*



Le sue origini sono alquanto dubbie, anche se come si vedrà nel prosieguo, non mancano coloro che con sempre maggiore certezza la identificarono con l'antica Caprasia, 'antica statio romana lungo la via Popilia', oppure Caprese o ancora Capresia, un villaggio iniziale che con tempo assunse il toponimo di Tarsia.

Ciò mi porta a sostenere che nel tempo molti autori si interessarono di Tarsia riportandone tracce della sua storia. Tra questi: il Barrio che ne osannava la fertilità del Territorio e il suo vino scrivendo, 'Est Tarsensis ager, fertilis, nascitur vinum nobile, provenit Therebyntbus, et siliqua sylvestris', il Fiore (1), il quale riferiva che per anni questa terra era appellata col nome di Capresia e che nell'itinerario di Antonino la stessa veniva chiamata col nome di Caprese. Pertanto, c'è da credere, scrive il Fiore, che questo antichissimo borgo venne costruito da qualche Colonia, arrivata da queste parti popolandolo. Il fatto che poi mutò il nome in Tarsia, sempre secondo il predicatore cappuccino, che riporta al riguardo il pensiero di Ferrante della Marra, lo si deve al lungo dominio che la Famiglia de' Tarsi ebbe sul paese, appunto per questo il nome di Capresia venne trasformato nel nuovo toponimo di Tarsia, utilizzando proprio il nome dei signori del luogo, nobile famiglia

cosentina che ne tenne la titolarità del Feudo. L'Abate D. F. Sacco, invece, così la presentava: «Tarsia. Città nella Provincia di Cosenza, ed in Diocesi di Rossano, situata in una valle bagnata dai fiumi Isauro, e Crati, d'aria temperata, e nella distanza di ventiquattro miglia in circa dalla Città di Cosenza, e di quindici dal Mar Tirreno, che si appartiene alla Famiglia Spinelli con titolo di Principato. Questa città appellata anticamente Caprasae, e sotto Boemondo Normanno chiamata Tarsia, ha due Chiese Parrocchiali sotto i titoli di San Nicola e di San Pietro; ed una Confraternita Laicale sotto l'invocazione del Rosario. Le produzioni del suo territorio sono grani, legumi, biade, frutti, vini, ed erbaggi per pascolo di greggi, e di armenti. La sua popolazione ascende a mille cento trentotto sotto la cura spirituale di un Arciprete. Questa stessa Città vanta di essere stata patria del tanto celebre Filosofo, Medico, ed Anatomico Marco Aurelio Severino, - di cui tratta tanto il Zavarrone nella sua Bibliotheca Calabria - che fiorì nel XVI Secolo; e degli eruditi Scrittori Alfonso de Pinibus, e Niccola Montalto» (2). Per saperne di più su queste figure si consiglia anche il testo di Francesco Gallo, *I medici calabresi da Alcmeone a Dulbecco...Imprimitur*, Padova 2013. In attinenza si osserva che Marco Aurelio Severini nato nel 1580 e deceduto nel 1656, all'età di settantasei anni, oltre ad essere un eminente specialista in chirurgia fu anche autore di importanti opere. Discordanti invece, secondo Giustiniani, sembrano le note del Fiore sul lungo dominio dei Tarsia che al riguardo così scrive: «Ferrante della Marra duca della Guardia: antichissimi, e nobilissimi sono quei di Tarsia, de' quali ha più tosto ricevuto, che dato il nome Tarsia terra posta in Calabria. Il Fiore avvisa che per la lunga serie di anni che detta famiglia possedé questa terra mutata l'avesse il nome di Capresia in quella di Tarsia; ma il Marra accenna soltanto le parole di sopra da me trascritte, dalle quali più giustamente si può opinare, che la famiglia Tarsia edificata l'avesse ne' tempi Normanni. È celebre nelle istorie il conte Boemondo di Tarsia, che nel 1160 fu fatto abbacinare da Guglielmo I, e condannato di poi in perpetuo carcere» (3). Riguardo all'antica e nobilissima famiglia Tarsia o di Tarsia, allo scopo di conoscerla meglio nelle sue linee generali e genealogiche si coglie l'occasione per riportare un breve passo curato da G. Pizzuti, estratto dal sito nobili napoletani, nel quali così è riportato: «[...] di origine normanna, prese il nome dalla terra di Tarsia edificata in Calabria; godette di nobiltà in: Monopoli, Conversano, e Cosenza, dove si divise in due rami detti Tarsia Dell'Alto e Tarsia Del Basso. I di Tarsia furono feudatari di: Bonifati, Bisignano, Canna, Casalnuovo, Castiglione, Corigliano, Crucoli, Falconara, Fuscaldo, Latruca, Longano, Nocera, Regina, Riccaro, Santa Barbara, Sant'Angelo, Terranova, Tinga; patrizi di Cosenza, baroni di Belmonte, conti di Rossano, Sangineto, Corigliano e Tarsia.

Tarsia, terra in Calabria Citra in diocesi di Rossano, fu edificata ai tempi dei normanni, al loro seguito giunse il capostipite di questo ramo, il conte Boemondo di Tarsia, nel 1160 fu comandante in seconda dei soldati di re Guglielmo I, detto il Malo, costretto a fuggire in Abruzzo, fu condannato al carcere perpetuo dallo stesso re. Roberto, signore di Rossano, donò alcuni terreni alla chiesa di Santa Caterina, fu castellano di Barletta per l'Imperatore Federico II di Svevia. Matteo, fu signore di Fuscaldo dal 1200 fino al 1223, Falconara, e Sant'Angelo. Federico II nel 1204 lo confermò signore di Fuscaldo e Regina, tutti feudi in Calabria Citra, nello stesso anno confermò la donazione fatta da Matteo dei tenimenti di Cammarelli e Barracchi al monastero fiorentino di Fonte Laurato per un monastero da fondare presso Paola. Nicola e Lia di Tarsia, risultavano dimorare nella Città di Cosenza per essere menzionati nella platea della Cattedrale del 1223: Nicolaus et Lia de Tarsi pro duobus Carolenis, danarios quattuor» (4). Più chiara invece la storia del borgo in epoca medioevale con l'avvio del feudalesimo, epoca nella quale Tarsia venne nobilitata a Contea. Nel corso del 1300 transitò nei possedimenti dei Ruffo, poi dei Sangineto, in seguito dei Sanseverino ed in ultimo, con l'inizio del XVII in quelli degli Spinelli. Infatti, conferme in tal senso si hanno da alcune fonti storiche che sostengono che sino alla fine del XVI secolo la Contea fosse giurisdizione dello Stato di Bisignano. Il paese, subendone l'infeudazione con la rigorosa condizione di dipendenza, venne poi acquistato dal Marchese di Cirò, Vespasiano Spinelli per ducati 22.200 comprendente i casali di Terranova e di Spezzano, da Pietrantonio Abenante. Nel 1642, venne elevato alla dignità di principato e gli Spinelli, come Famiglia, ne detennero il possesso con Terranova e Spezzano fino all'entrata in vigore delle leggi sulla feudalità (1806). I nuovi ordinamenti francesi, con la legge 19 gennaio 1807, lo rendevano un Luogo, ovvero Università, nel designato Governo di Spezzano Albanese. Successivamente con il decreto istitutivo dei Comuni, 4 maggio 1811, continuò a rimanere nella giurisdizione di Spezzano.

Centro agricolo della bassa valle del Crati, situato nel punto in cui il fiume si apre la via verso la piana di Sibari incidendo una profonda forra tra le Serre di Spezzano e le estreme propaggini della Sila. L'abitato sorge su uno sperone alla sinistra del fondovalle, occupato da un bacino artificiale per l'irrigazione della piana di Sibari

2.3 Demografia e struttura della popolazione

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI TARSIA (CS) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno.

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	399	1.517	454	2.370	40,4
2003	393	1.463	467	2.323	41,0
2004	373	1.459	483	2.315	41,4
2005	368	1.438	487	2.293	41,6
2006	362	1.433	489	2.284	41,7
2007	349	1.436	476	2.261	41,9
2008	331	1.450	469	2.250	42,1
2009	310	1.443	458	2.211	42,5
2010	306	1.425	466	2.197	43,0
2011	294	1.410	460	2.164	43,7

2012	290	1.389	459	2.138	43,7
2013	300	1.352	465	2.117	43,8
2014	295	1.323	469	2.087	44,2
2015	272	1.307	483	2.062	44,7
2016	279	1.298	477	2.054	44,8
2017	277	1.313	473	2.063	44,9
2018	268	1.300	472	2.040	45,1
2019*	255	1.259	462	1.976	45,5
2020*	245	1.219	468	1.932	45,9
2021*	232	1.173	478	1.883	46,4

(*) popolazione post-censimento

Indicatori demografici

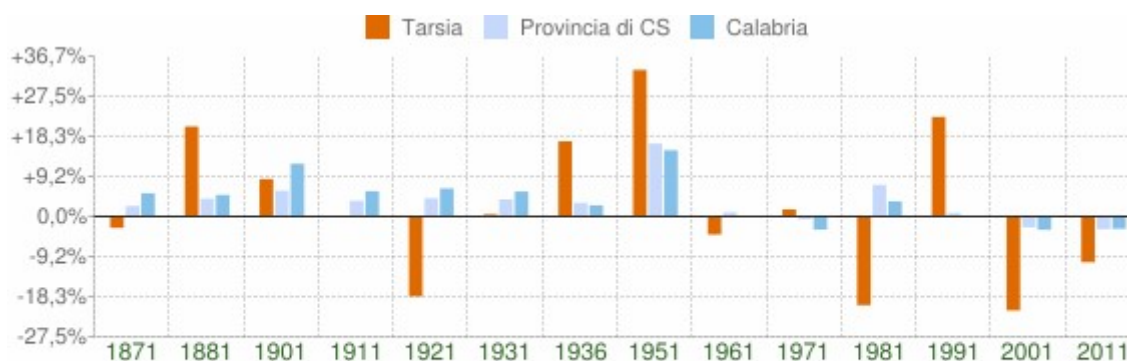
Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Tarsia.

Anno	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	113,8	56,2	90,3	81,2	19,8	9,8	6,8
2003	118,8	58,8	104,2	85,9	22,3	9,9	6,5
2004	129,5	58,7	88,6	83,8	20,5	8,7	9,5
2005	132,3	59,5	79,8	87,5	20,3	10,9	11,8
2006	135,1	59,4	67,2	87,8	22,1	5,7	11,0
2007	136,4	57,5	65,7	92,5	20,5	8,0	9,8
2008	141,7	55,2	67,9	93,3	19,3	9,4	11,7

2009	147,7	53,2	76,9	94,5	18,2	10,0	7,3
2010	152,3	54,2	95,6	100,1	18,3	5,5	11,0
2011	156,5	53,5	119,2	108,3	17,2	9,8	12,6
2012	158,3	53,9	110,3	110,1	19,8	8,9	15,5
2013	155,0	56,6	108,4	108,0	20,9	7,1	12,4
2014	159,0	57,7	117,4	111,7	20,9	5,3	11,1
2015	177,6	57,8	99,0	116,0	17,1	9,2	10,7
2016	171,0	58,2	115,2	120,0	19,2	9,2	11,2
2017	170,8	57,1	128,7	122,5	19,1	7,8	8,3
2018	176,1	56,9	126,3	121,5	20,8	12,9	11,5
2019	181,2	56,9	119,1	126,8	22,2	5,6	13,8
2020	191,0	58,5	122,2	127,4	23,3	5,2	10,5
2021	206,0	60,5	113,4	126,9	21,9	-	-

2.3.1 Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni della popolazione di Tarsia negli anni di censimento espresse in percentuale a confronto con le variazioni della provincia di Cosenza e della regione Calabria.

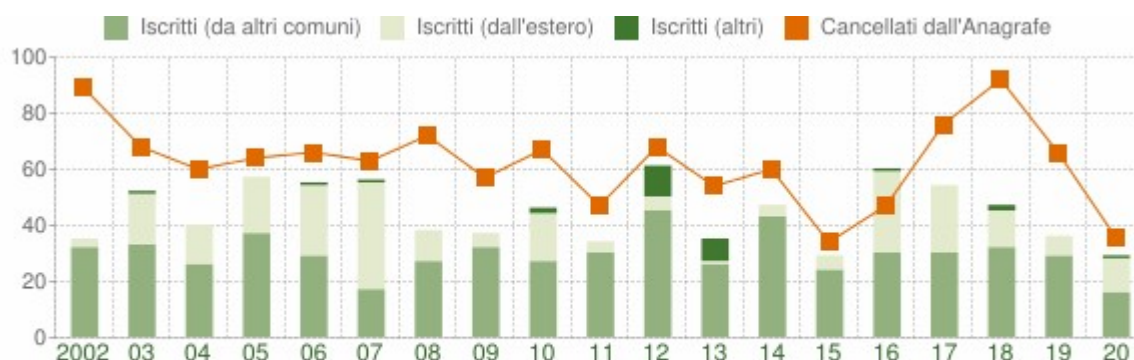


Variazione percentuale della popolazione ai censimenti
 COMUNE DI TARSIA (CS) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

2.3.2 Flusso migratorio della popolazione

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

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



Flusso migratorio della popolazione

3 COMUNE DI TARSIA (CS) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	32	3	0	75	14	0	-11	-54
2003	33	18	1	52	16	0	+2	-16
2004	26	14	0	53	7	0	+7	-20
2005	37	20	0	61	3	0	+17	-7
2006	29	25	1	50	2	14	+23	-11
2007	17	38	1	61	2	0	+36	-7
2008	27	11	0	71	1	0	+10	-34
2009	32	5	0	53	4	0	+1	-20
2010	27	17	2	49	4	14	+13	-21
2011 ⁽¹⁾	22	2	0	36	5	0	-3	-17
2011 ⁽²⁾	8	2	0	6	0	0	+2	+4
2011 ⁽³⁾	30	4	0	42	5	0	-1	-13

2012	45	5	11	51	6	11	-1	-7
2013	26	1	8	51	2	1	-1	-19
2014	43	4	0	58	2	0	+2	-13
2015	24	5	0	29	5	0	0	-5
2016	30	29	1	33	14	0	+15	+13
2017	30	24	0	43	9	24	+15	-22
2018*	32	13	2	60	11	21	+2	-45
2019*	29	7	0	36	14	16	-7	-30
2020*	16	12	1	34	0	2	+12	-7

4 (a) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

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

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

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

8 (*) popolazione post-censimento

Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Tarsia dal 2001 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno



Andamento della popolazione residente

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

(*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	2.370	-	-	-	-
2002	31 dicembre	2.323	-47	-1,98%	-	-
2003	31 dicembre	2.315	-8	-0,34%	915	2,52
2004	31 dicembre	2.293	-22	-0,95%	924	2,48

2005	31 dicembre	2.284	-9	-0,39%	917	2,48
2006	31 dicembre	2.261	-23	-1,01%	906	2,49
2007	31 dicembre	2.250	-11	-0,49%	910	2,47
2008	31 dicembre	2.211	-39	-1,73%	915	2,41
2009	31 dicembre	2.197	-14	-0,63%	937	2,34
2010	31 dicembre	2.164	-33	-1,50%	938	2,30
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	2.146	-18	-0,83%	932	2,30
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	2.139	-7	-0,33%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	2.138	-26	-1,20%	931	2,29
2012	31 dicembre	2.117	-21	-0,98%	919	2,30
2013	31 dicembre	2.087	-30	-1,42%	910	2,29
2014	31 dicembre	2.062	-25	-1,20%	905	2,27
2015	31 dicembre	2.054	-8	-0,39%	896	2,29
2016	31 dicembre	2.063	+9	+0,44%	914	2,25
2017	31 dicembre	2.040	-23	-1,11%	897	2,27
2018*	31 dicembre	1.976	-64	-3,14%	865,61	2,28
2019*	31 dicembre	1.932	-44	-2,23%	852,82	2,26
2020*	31 dicembre	1.883	-49	-2,54%	(v)	(v)

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

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

(³) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

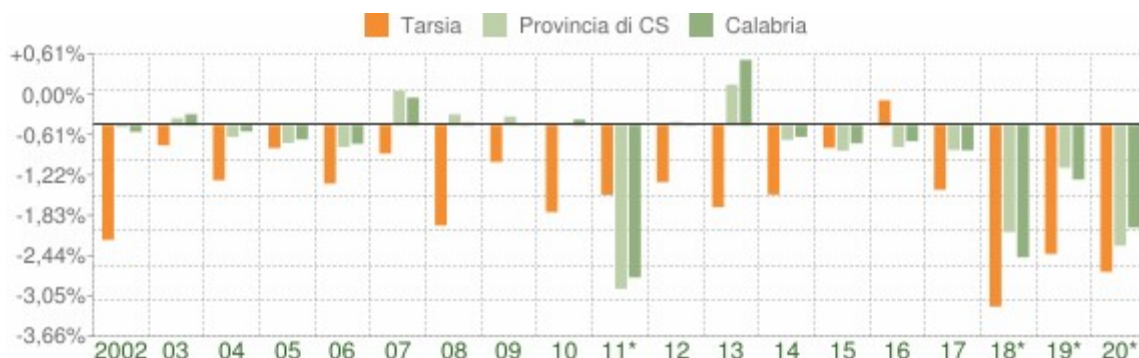
(*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa. La popolazione residente a Tarsia al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 2.139 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 2.146. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra popolazione censita e popolazione anagrafica pari a 7 unità (-0,33%). Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di ricostruzione intercensuaria della popolazione residente.

Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione di Tarsia espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della provincia di Cosenza e della regione Calabria.



Variazione percentuale della popolazione

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

(*) post-censimento

8.1.1 Movimento naturale della popolazione

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



Movimento naturale della popolazione

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

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2020. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

<i>Anno</i>	<i>Bilancio demografico</i>	<i>Nascite</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Decessi</i>	<i>Variaz.</i>	<i>Saldo Naturale</i>
2002	1 gennaio-31 dicembre	23	-	16	-	+7
2003	1 gennaio-31 dicembre	23	0	15	-1	+8
2004	1 gennaio-31 dicembre	20	-3	22	+7	-2
2005	1 gennaio-31 dicembre	25	+5	27	+5	-2
2006	1 gennaio-31 dicembre	13	-12	25	-2	-12
2007	1 gennaio-31 dicembre	18	+5	22	-3	-4
2008	1 gennaio-31 dicembre	21	+3	26	+4	-5
2009	1 gennaio-31 dicembre	22	+1	16	-10	+6
2010	1 gennaio-31 dicembre	12	-10	24	+8	-12
2011 ⁽¹⁾	<i>1 gennaio-8 ottobre</i>	18	+6	19	-5	-1
2011 ⁽²⁾	<i>9 ottobre-31 dicembre</i>	3	-15	8	-11	-5
2011 ⁽³⁾	1 gennaio-31 dicembre	21	+9	27	+3	-6
2012	1 gennaio-31 dicembre	19	-2	33	+6	-14
2013	1 gennaio-31 dicembre	15	-4	26	-7	-11
2014	1 gennaio-31 dicembre	11	-4	23	-3	-12
2015	1 gennaio-31 dicembre	19	+8	22	-1	-3
2016	1 gennaio-31 dicembre	19	0	23	+1	-4
2017	1 gennaio-31 dicembre	16	-3	17	-6	-1
2018*	1 gennaio-31 dicembre	26	+10	23	+6	+3
2019*	1 gennaio-31 dicembre	11	-15	27	+4	-16
2020*	1 gennaio-31 dicembre	10	-1	20	-7	-10

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

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

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

(*) popolazione post-censimento

3. Inquadramento territoriale ed ambiente fisico

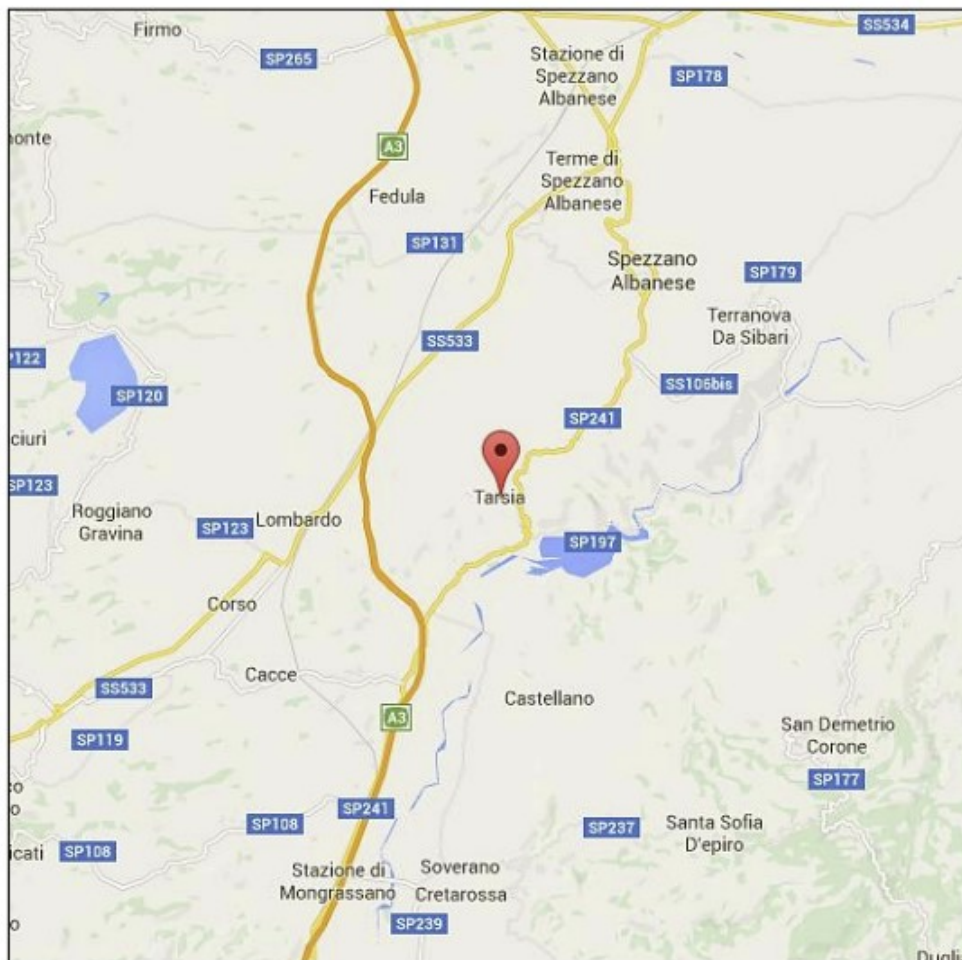
Il Comune di Tarsia è un piccolo centro agricolo della Media Valle del Crati. Ha una superficie di 48,28 Km² e conta 2.062 abitanti residenti (dati ISTAT aggiornati al 01/01/2015). Insieme ai comuni di Bisignano, Luzzi, San Demetrio Corone e Santa Sofia d'Epiro, rientra nella Regione Agraria n. 13 – Medio Crati orientale



Il comune dista da Cosenza, Capoluogo di Provincia, circa 49 Km; la sua posizione centrale permette il facile raggiungimento della costa ionica ad est, di quella tirrenica ad ovest, del massiccio del Pollino a nord e dell'altopiano della Sila a sud. Il centro storico sorge a 192 m s.l.m., l'altitudine massima è 369 m s.l.m., la minima 44 m s.l.m. L'area interessata dal presente progetto ricade completamente nel territorio comunale di Tarsia (CS), a circa 2,2 Km in direzione Sud-Ovest rispetto al nucleo urbano di Tarsia, ad una quota di circa 78 m s.l.m.

3.1 Viabilità, Infrastrutture, Servizi e Sviluppo

Di seguito viene fornita la localizzazione del comune di Tarsia con l'individuazione delle arterie viarie più importanti e dei comuni limitrofi (Figura 8).



Il sito risulta facilmente raggiungibile per chi percorre l'autostrada, sia in direzione Nord, sia in direzione Sud:

- ✓ Autostrada A3 Salerno – Reggio Calabria fino all'uscita Tarsia Sud;
- ✓ Dallo svincolo autostradale Tarsia Sud proseguire sulla destra lungo la SP241 (già Strada Statale 19 delle Calabrie) in direzione SS106 bis – SS106

3.2 Zona climatica e gradi giorno

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

In basso è riportata la zona climatica per il territorio di Tarsia, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 26 agosto 1993 e successivi aggiornamenti fino al 31 ottobre 2009.

Zona climatica C	Periodo di accensione degli impianti termici per la <u>stagione invernale 2022/2023</u> : dal 22 novembre al 23 marzo (9 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
Gradi-giorno 1.201	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

I gradi giorno rappresentano un'unità di misura fittizia per indicare il fabbisogno termico per il riscaldamento delle abitazioni di una determinata località. I gradi giorno corrispondono alla somma delle differenze tra la temperatura dell'ambiente riscaldato, posta pari a 20 °C, con la temperatura media giornaliera esterna. A tale somma vengono conteggiate solo le differenze positive, per cui non vengono considerati i giorni in cui la temperatura media giornaliera esterna è maggiore dei 20 °C. Tutto ciò viene determinato solo per il periodo annuale convenzionale di riscaldamento, che per il Comune di Tarsia, rientrando nella zona climatica C.

3.2.1 La radiazione solare

Per il raggiungimento dell'obiettivo prefissato è buona norma, conoscere ed indagare il territorio per individuare su quali fonti energetiche fondare le principali azioni. La Calabria rappresenta una delle regioni italiane con elevati valori di irraggiamento solare, per cui è importante riportare tali valori perché il potenziale sfruttamento dell'energia solare rappresenta una delle maggiori fonti di energia rinnovabile alle quali si può fare ricorso per

l'abbattimento delle emissioni. A tal proposito si riportano di seguito alcune mappe relative alla radiazione globale annuale.



Figura 4: Radiazione globale e potenziale energia elettrica solare per inclinazione dei moduli fotovoltaici orizzontale [kW/hm²] – Fonte JRC Europe

La fonte solare potrà essere dunque sfruttata, promuovendo installazioni di impianti solari termici per la produzione di acqua calda e impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

4. Bilancio Energetico

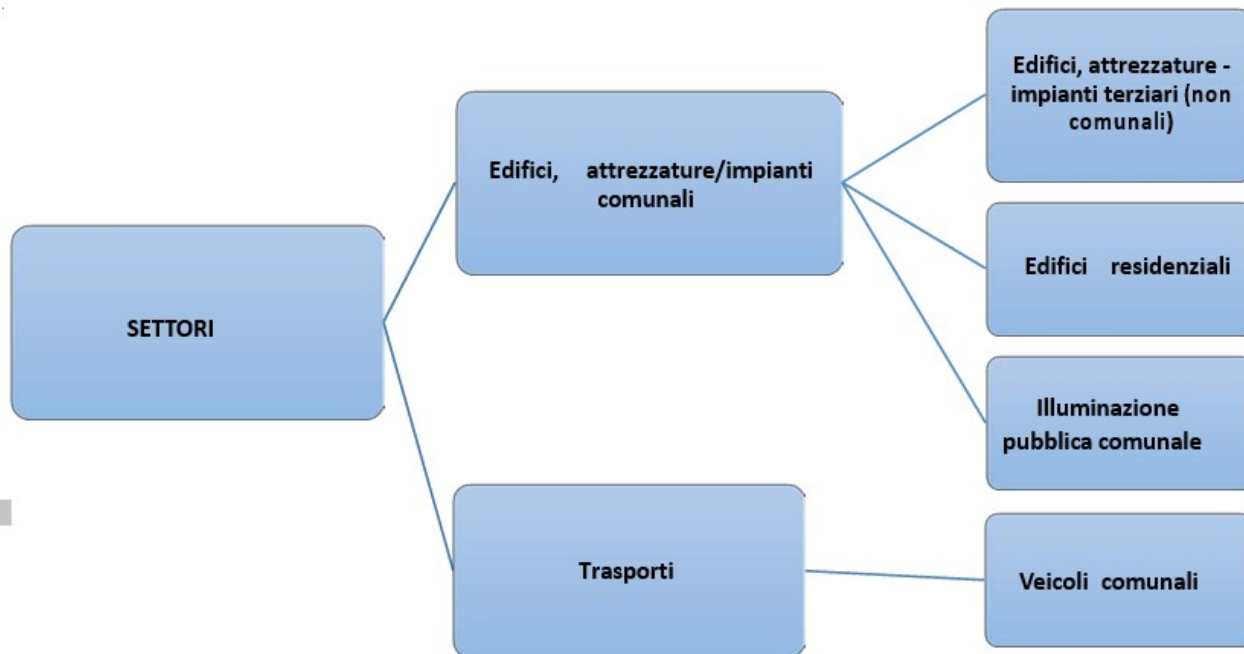
4.1 Premessa

L'obiettivo che s'intende perseguire con il presente elaborato è quello di analizzare il bilancio energetico comunale attuale e confrontarlo con la situazione energetica dell'anno di riferimento, al fine di valutare i miglioramenti ottenuti in seguito ad una politica di azioni di seguito illustrata.

I fattori determinanti delle emissioni di CO₂ sono: *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. Tale elaborato costituisce un punto di partenza per la valutazione del bilancio energetico comunale, perseguibile attraverso un adeguato piano di azioni e di monitoraggio. La fase fondamentale di tale studio è la raccolta dei dati, i quali dovranno essere analizzati ed interpretati al fine di fornire una chiara chiave di lettura per la successiva analisi dei consumi energetici. L'approccio metodologico seguito tiene conto delle indicazioni contenute nelle Linee Guida stabilite dalla Commissione Europea e consigliate per la stesura della Baseline dell'Inventario delle Emissioni.

Come prima cosa bisogna stabilire l'anno di riferimento rispetto al quale saranno valutate le riduzioni delle emissioni di CO₂. Per il comune di *Tarsia*, l'anno di riferimento per cui ci si pone di raggiungere tale obiettivo con una riduzione delle emissioni di CO₂ del 20% è il *2030*.

I settori inclusi nel seguente bilancio energetico vengono di seguito riportati:



Le emissioni totali di CO₂ si calcolano sommando i contributi relativi a ciascuna fonte energetica. Per i consumi di energia elettrica le emissioni di CO₂ in t/MWh sono determinate mediante il relativo fattore di emissione (National/European Emission Factor).

5. Piano d'azione e di monitoraggio

Si riporta di seguito il Piano di Azioni da applicare ai settori sopra esposti nel corso degli anni, al fine di ottenere una riduzione di CO₂ emessa, fino all'anno 2030 di riferimento.

SETTORE	TIPO DI INTERVENTO	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA INTERVENTO
RESIDENZIALE	Azione 1	Piano di sensibilizzazione per i cittadini sul risparmio energetico	EFFICIENZA ENERGETICA
	Azione 2	Previsione di interventi atti all'efficientamento energetico per edifici nuovi e ristrutturati	EFFICIENZA ENERGETICA
	Azione 3	Piano di sensibilizzazione per i cittadini sull'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico	EFFICIENZA ENERGETICA
	Azione 4	G.A.S. per fotovoltaico privato	FOTOVOLTAICO
	Azione 5	G.A.S. per solare termico privato	SOLARE TERMICO
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	EDIFICI PUBBLICI		
	Azione 6	Interventi di efficientamento energetico previsti nel regolamento edilizio	EFFICIENZA ENERGETICA
	Azione 7	Uso di energia rinnovabile derivante da sistemi di tipo fotovoltaico/solare termico	FOTOVOLTAICO/SOLARE TERMICO
	Azione 8	Previsione di interventi atti all'efficientamento energetico degli edifici comunali	EFFICIENZA ENERGETICA
	Azione 9	Misura del consumo dei kWh elettrici attraverso sistemi di telecontrollo	EFFICIENZA ENERGETICA

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	TRASPORTI		
	Azione 10	Piano di sensibilizzazione per i cittadini sulle nuove modalità di trasporto: Carsharing e Bike-sharing	EFFICIENZA ENERGETICA
	IMPIANTI		
	Azione 11	Riqualificazione energetica degli impianti termici/elettrici	EFFICIENZA ENERGETICA
	Azione 12	Acquisto energia verde certificata	ENERGIA VERDE CERTIFICATA
	Azione 13	G.A.S. per energia verde certificata	ENERGIA VERDE CERTIFICATA
	Azione 14	Interventi di efficientamento energetico sulla rete di pubblica illuminazione	EFFICIENZA ENERGETICA

Figura 15: Piano di azione

E' necessario, per una corretta attuazione del Piano di Azione, che l'Amministrazione comunale individui una struttura organizzativa col compito di *sviluppo ed implementazione del Piano, coinvolgere ed informare i cittadini e infine monitorare ed aggiornare il Piano*. Ovviamente un monitoraggio continuo risulta più efficace al fine di migliorare i processi di efficientamento. I risultati di tale monitoraggio saranno riportati su una relazione (Report), con cadenza annuale.