



COMUNE DI PONTECAGNANO FAIANO
PROVINCIA DI SALERNO

SETTORE 4° : GOVERNO DEL TERRITORIO

**PROPOSTA DI DIMENSIONAMENTO
DEL CARICO INSEDIATIVO
AI FINI DELLA REDAZIONE DEL PUC**

Progettista del Piano Urbanistico Comunale

arch. Giovanni Landi

Responsabile IV settore Comune di Pontecagnano Faiano

Consulenza Scientifica

prof. ing. Roberto Gerundo

aprile 2013

Sommario

La procedura di dimensionamento	2
1. Il fabbisogno residenziale;	5
1.0 Criteri per la previsione;	5
1.1 Fabbisogno pregresso;	5
1.1.1 Domanda da degrado abitativo;	5
1.1.2 Domanda da sovraffollamento;	7
1.1.3 Domanda da coabitazione;	17
1.2 Fabbisogno aggiuntivo;	18
1.2.1 Fabbisogno aggiuntivo (docReg);	20
1.2.2 Fabbisogno aggiuntivo (ptcp);	25
1.3 Quota aggiuntiva: Frizionale;	28
1.4 Quota aggiuntiva: Incremento del fabbisogno residenziale per progetti di sviluppo;	30
1.5 Capacità insediativa teorica residua;	33
1.6 Abusivismo edilizio;	37
1.6.1 Offerta di manufatti abusivi sanati;	37
1.6.2 Offerta per interventi di nuova edificazione in aree dismesse;	38
1.7 Patrimonio residenziale inoccupato;	38
1.7.1 Offerta da inoccupato;	40
1.8 Fabbisogno residenziale finale;	40
2. Fabbisogno di aree per insediamenti produttivi;	43
2.0 Criteri per il dimensionamento a livello comunale;	43
2.1 Domanda di nuovi insediamenti;	43
2.2 Superficie libera in zona D25-D26;	43
2.3 Fabbisogno complessivo di aree produttive;	44
3. Gli standard urbanistici. Analisi situazione attuale e valutazioni.	45
Appendice: Il modello di Lowry	49
Indice delle figure	51
Indice delle tabelle	52
Indice delle sigle	54

La procedura di dimensionamento

La presente procedura di dimensionamento è redatto nell'ambito dell'iter di formazione del *piano urbanistico comunale* (Puc) di Pontecagnano Faiano, giunto alla fase di ascolto della cittadinanza, la cui redazione è stata affidata al IV Settore – Governo del territorio dell'Ente stesso con la consulenza del prof. ing. Roberto Gerundo.

La Lr 16/2004, all'art. 18, comma 2, lettera b), afferma che la pianificazione territoriale provinciale fissa i carichi insediativi ammissibili sul territorio, al fine di assicurare lo sviluppo sostenibile della provincia in coerenza con le previsioni del Piano territoriale regionale (Ptr). Inoltre, la Lr 16/2004, all'art. 23, lettera c), afferma che il Puc determina i fabbisogni insediativi e le priorità relative alle opere di urbanizzazione in conformità a quanto previsto in sede di pianificazione territoriale provinciale.

Si ricorda che il *Piano territoriale di coordinamento provinciale* (Ptcp), approvato con Delibera di Giunta provinciale (Dgp) n. 15 del 30.03.2012, disciplina la fase di dimensionamento dei Puc attraverso il titolo V delle *Norme tecniche di attuazione* (Nta) – Indirizzi operativi per il dimensionamento dei Puc.

Inoltre, con l'approvazione del Ptcp e, ai fini della sua attuazione, la Provincia ha istituito l'Organismo di Piano Permanente¹ per garantire la funzione di coordinamento e lo svolgimento delle attività di copianificazione e di pianificazione dinamica; per monitorare l'attuazione del Ptcp; per svolgere i conseguenti e necessari servizi di messa in rete, formazione ed informazione; per valutare i Puc ed offrire supporto tecnico ai Comuni.

Durante la seconda seduta della Conferenza di Piano Permanente, organizzata per sub-ambiti provinciali (gli Ambiti Identitari) convocata nel dicembre 2012, sono state illustrate le *Linee guida per la costruzione del quadro conoscitivo dei Puc*, elaborate di concerto con la Regione Campania, quale supporto tecnico-operativo per accompagnare i Comuni nella ricognizione e restituzione del quadro conoscitivo del proprio territorio. Le indicazioni metodologiche contenute nelle suddette linee guida costituiscono delle esemplificazioni, utili nella costruzione del quadro conoscitivo, alla base del lavoro di redazione del Puc, eventualmente integrabili in rapporto alle peculiarità del territorio in esame.

Inoltre, con specifico riferimento ai criteri per il dimensionamento del fabbisogno residenziale, è stata predisposta una scheda esemplificativa, elaborata con la collaborazione della Comunità Montana Vallo di Diano (Progetto AIRT) ed aperta ai contributi di tutti i partecipanti alla Conferenza di Piano Permanente per Ambiti Identitari.

¹ Il funzionamento di tale Organismo è stato disciplinato con un apposito Regolamento approvato con Dgp n.201 del 09/07/2012.

Infine, durante la terza seduta della Conferenza di Piano Permanente, organizzata per sub-ambiti provinciali (gli Ambiti Identitari) convocata dal 10 al 24 ottobre 2012, sono state illustrate le *Linee guida per la redazione del Preliminare di Piano contenenti indicazioni per l'elaborazione del Documento di Scoping*, elaborate di concerto con la Regione Campania, con l'obiettivo di fornire un supporto tecnico per orientare la redazione del Preliminare di Piano.

La Lr 16/2004 non contiene indicazioni circa il dimensionamento dei piani. Occorre, pertanto, far riferimento agli indirizzi programmatici di cui alla Lr 14/1982, i quali si limitano a disporre che le analisi demografiche e socio-economiche retrospettive debbano essere riferite ad un periodo di almeno 10 anni, con le indicazioni delle ipotesi di sviluppo assunte nell'arco temporale di riferimento adottato.

In considerazione della prassi consolidata, per quanto attiene all'interpretazione delle dinamiche demografiche, è d'uso quantificare la popolazione futura all'arco di riferimento temporale decennale del Prg, ora del Puc, frutto della mera estrapolazione della serie storica osservabile nel decennio immediatamente precedente, in assenza di incontrovertibili previsioni di assetto territoriale sovraordinato o della evidenza di trasformazioni urbanistiche in atto, quali: nuovi insediamenti industriali, commerciali, direzionali, per attrezzature di uso pubblico sovracomunali, ecc.². Relativamente alla quantificazione della domanda di nuova edilizia residenziale, viceversa, la prassi lascia maggiori margini di manovra, in particolare rispetto alla valutazione della reale e dettagliata consistenza del patrimonio edilizio preesistente, sulla base di una documentata analisi delle sue caratteristiche strutturali, funzionali, localizzative e della sua effettiva utilizzabilità ai fini del soddisfacimento della suddetta domanda, sia attuale sia futura.

La Regione Campania³, nel settembre 2009, ha diffuso un documento dell'Assessorato all'Urbanistica e politiche del territorio della Regione Campania, dal titolo "La stima del fabbisogno abitativo e la definizione degli indirizzi per la determinazione dei pesi insediativi nei Ptcp", al quale ha fatto seguito una nota di aggiornamento al 2010.

Il dimensionamento del *piano urbanistico comunale* (Puc) di Pontecagnano Faiano è effettuato tenendo conto del suddetto documento regionale, inerente *la stima del fabbisogno abitativo e la definizione degli indirizzi per la determinazione dei pesi insediativi nei Ptcp*, di seguito denominato **docReg**, e delle norme tecniche di attuazione del *Piano territoriale di coordinamento provinciale* della provincia di Salerno, di seguito denominato **ptcp**.

² Deliberazione di Giunta Regionale (Dgr) 834/2007, punto 4.2, Elaborati del Puc - contenuti relazione illustrativa: h) i *criteri per il dimensionamento del piano e dei fabbisogni insediativi* (in assenza di Ptcp, i fabbisogni insediativi saranno determinati in coerenza con quanto previsto nel Ptr e con quanto prescritto dal punto 1.3 del Titolo II dell'Allegato alla Lr 14/1982).

³ Regione Campania. Assessorato all'Urbanistica, Politiche del Territorio, Edilizia Pubblica Abitativa e Accordi di programma - AGC n.16.

(ptcp - art.123, comma 1) Il fabbisogno residenziale, articolato in base alla consistenza dei nuclei familiari e delle unità abitative, va espresso in alloggi e stimato sulla base delle seguenti tre componenti:

- eventuale incremento demografico;
- eventuale riduzione del sovraffollamento abitativo;
- eventuale eliminazione di alloggi malsani non recuperabili.

(ptcp - art.123, comma 3) Il dimensionamento del Puc dovrà strutturarsi secondo le dinamiche demografiche, sociali ed economiche del Comune, con riferimento ad un arco temporale decennale e ad un'attenta analisi della struttura insediativa e dello stock abitativo esistente sul territorio.

(docReg - pg. 52) Lo studio dovrà basarsi su di un arco temporale minimo pari agli ultimi 10 anni e dovrà inoltre provvedere a ricostruire la struttura insediativa e lo stock abitativo esistente sul territorio.

La stima del fabbisogno abitativo aggiuntivo dovrà essere stimato sulla base di scenari di proiezione demografica sia per la componente naturale che migratoria. L'orizzonte temporale di riferimento per le proiezioni non potrà essere inferiore a 10 anni e di norma non superiore a 20; il termine iniziale da cui computare l'orizzonte di previsione di previsione del PUC stesso, per cui sono disponibili dati socioeconomici utilizzabili per le elaborazioni.

Quale riferimento temporale iniziale, sono considerati i dati relativi alle rilevazioni dell'Istituto Nazionale di Statistica (Istat) al 30.09.2012, ovvero alla data più prossima all'atto di adozione del Puc, per la quale sono disponibili le rilevazioni socioeconomiche utili all'elaborazione. Lo studio, in conformità alle disposizioni del docReg (pg. 52) e del ptcp (art.123, comma 3), si è basato su una retrospezione dodecennale⁴ relativa agli anni 2001-2012, considerando, in tal modo, anche i dati del censimento 2001, al fine di ottenere previsioni attendibili, per il decennio successivo, al 2024.

Inoltre, le indagini prenderanno in considerazione anche le dinamiche demografiche ed economiche, a partire dall'anno censuario Istat 1951. A causa dei tempi tecnici necessari per la elaborazione e la formazione del piano, per evitare che il decennio di proiezione dei risultati possa essere eroso dal periodo di valutazione, di adozione e di approvazione dello stesso, si preferisce considerare l'arco di 10 anni di programmazione del Puc a partire dal 2014, ovvero considerando il decennio 2014-2024.

Nei paragrafi seguenti, sono riportati i riferimenti ai due documenti di cui sopra ai fini dei calcoli per la determinazione del fabbisogno residenziale.

⁴ Dgr 834/2007, punto 4.2, Elaborati del Puc - contenuti relazione illustrativa: f) le analisi demografiche e socioeconomiche retrospettive, riferite ad un periodo di almeno 10 anni, con indicazione della ipotesi di sviluppo assunte.

1. Fabbisogno Residenziale

(docReg - par.3.2) Indirizzi operativi per il dimensionamento abitativo dei Puc

(ptcp - artt.123-125) Indirizzi operativi per il dimensionamento residenziale

1.0 Criteri per la previsione

(docReg - pg. 51) Ai fini del dimensionamento insediativo, i Comuni, nelle disposizioni programmatiche dei PUC, calcolano il fabbisogno abitativo nelle sue due componenti:

- **Fabbisogno pregresso** dovuto alla presenza di famiglie che vivono in alloggi malsani e non ristrutturabili e/o in condizioni di sovraffollamento;
- **Fabbisogno futuro** connesso alla dinamica demografica e delle nuove famiglie che prevedibilmente domanderanno nuove abitazioni nel territorio di riferimento.

(ptcp - art.123, comma 1) Il fabbisogno residenziale, articolato in base alla consistenza dei nuclei familiari e delle unità abitative, va espresso in alloggi e stimato sulla base delle seguenti tre componenti:

- eventuale incremento demografico;
- eventuale riduzione del sovraffollamento abitativo;
- eventuale eliminazione di alloggi malsani non recuperabili.

Dalle indicazioni fornite dai due documenti, si può valutare il fabbisogno abitativo complessivo come somma del fabbisogno pregresso e del fabbisogno aggiuntivo o futuro:

Fabbisogno complessivo = Fabbisogno pregresso + Fabbisogno aggiuntivo

(docReg - pg. 53) Ai fini della determinazione del fabbisogno abitativo il calcolo va effettuato sulla base del rapporto di 1 alloggio per ciascun nucleo familiare. Il rapporto abitazioni/famiglie deve essere stimato in ragione della effettiva presenza territoriale registrata e non sulla indicazione della presenza residenziale e considerando la composizione e la morfologia sociale del nucleo familiare.

La presenza territoriale può essere stimata dai dati riferiti al censimento Istat 2001, ovvero 22 646 presenti. Il valore può essere aggiornato al 2012 ed al 2024 semplicemente scalando i presenti in funzione della popolazione residente accertata al 2012 ed in funzione di quella proiettata al 2024. La popolazione presente sarà utilizzata per la stima del fabbisogno aggiuntivo secondo le disposizioni del docReg, mentre per il computo del fabbisogno aggiuntivo secondo il ptcp si farà riferimento alla popolazione residente.

1.1 Fabbisogno pregresso

1.1.1 Domanda da degrado abitativo

(docReg - pg. 51) La stima del fabbisogno pregresso di nuova residenza è costituita con riferimento a riconosciute condizioni di disagio, individuate nelle famiglie che vivono in alloggi impropri o in condizioni di sovraffollamento in cui il rapporto fra numero dei componenti e spazio abitativo è inferiore ai minimi accettabili.

Nel caso di alloggi non adeguati il fabbisogno deve essere ricostruito sulla base di indicazioni argomentate svolte a livello comunale. In prima approssimazione possono considerarsi alloggi malsani e non recuperabili:

- alloggi interrati per oltre il 35% del perimetro;
- alloggi privi di illuminazione e ventilazione diretta nella maggior parte delle stanze;
- alloggi ubicati al piano terreno con affaccio solo su strada carrabile di larghezza inferiore a 6 metri;
- alloggi privi di servizi.

(ptcp - art.124, comma 2) Sono considerati, ai fini del computo del fabbisogno residenziale, anche gli alloggi malsani e non recuperabili, i quali andranno detratti dal conteggio delle unità esistenti. Sono di massima considerati alloggi malsani e non recuperabili:

- a) gli alloggi interrati per oltre il 35% del perimetro;
- b) gli alloggi privi di illuminazione e ventilazione diretta nella maggior parte delle stanze;
- c) gli alloggi ubicati a piano terreno con affaccio solo su strada carrabile di larghezza inferiore ai 6 metri;
- d) gli alloggi privi di servizi e senza possibilità di integrarli.

Le indicazioni del docReg e del ptcp sostanzialmente coincidono, a meno della definizione iniziale: alloggi malsani e non recuperabili, per il ptcp; alloggi non adeguati, per il documento regionale. Tale stima risulta troppo complessa dal punto di vista operativo, e, qualora si riuscissero ad analizzare tutti gli alloggi considerati non adeguati, ovvero malsani e non recuperabili, la valutazione risulterebbe comunque soggettiva⁵.

Si è analizzata tale domanda di alloggi come degrado abitativo. Ai fini del calcolo del *degrado abitativo*⁶, si possono considerare le abitazioni prive di servizi igienici essenziali, quali la presenza acqua potabile, gabinetto e bagno.

Nel computo degli alloggi soggetti a degrado sono stati esclusi, quindi, quelli interrati per oltre il 35% del perimetro; quelli privi di illuminazione e ventilazione diretta; quelli ubicati al piano terreno con affaccio solo su strada carrabile. L'esclusione di tali alloggi considerati non recuperabili è avvenuta, come detto, a causa delle difficoltà operative che una indagine a tutto campo comporterebbe. Tuttavia, tali alloggi esistono e continuano ad essere abitati. Per riuscire a stimare indirettamente la domanda da degrado abitativo, pertanto, si prendono in esame gli alloggi privi di servizi essenziali, che sono più facilmente quantificabili. Ovviamente, operando con interventi di ristrutturazione si potrebbe ridurre, se non eliminare del tutto, il numero di alloggi che versa in tale condizione.

Effettuando una analisi sugli alloggi impropri, sulla base dei dati forniti dall'ultima rilevazione censuaria Istat disponibile (2001), si esamina la consistenza delle abitazioni occupate prive di servizi igienici essenziali (Tabella 1).

⁵ I dati disponibili per una stima del genere non sono disponibili dalle rilevazioni Istat; una valutazione più precisa necessita di un'indagine accurata ma eccessivamente dispendiosa dal punto di vista economico.

⁶ Cresme, 2000, pg. 32.

Tabella 1 - Abitazioni occupate prive di servizi igienici essenziali

Fonte: elaborazione su dati Istat,2001.

ABITAZIONI PRIVE DI:	Acqua potabile		Gabinetto		Bagno/doccia	
	numero	% su ab. occupate	numero	% su ab. occupate	numero	% su ab. occupate
2001	13	0.18%	26	0.36%	119	1.63%

Il valore riportato in tabella è il risultato della sottrazione tra le abitazioni occupate totali e quelle dotate dei servizi igienici totali. Tuttavia, i dati censimentari contengono informazioni in merito alle abitazioni senza acqua potabile e gabinetto che, nel caso di Pontecagnano Faiano, sono pari a 0 unità. L'ipotesi in questione è, però poco cautelativa ai fini della stima del disagio abitativo.

Si può pensare che le abitazioni soggette a degrado siano, per la gran parte, coincidenti proprio con gli alloggi di piccolissima quadratura, ovvero i bassi, gli alloggi interrati e tutti quelli di difficile, se non di impossibile, ristrutturazione. Questi ultimi, probabilmente, in gran parte ubicati al piano terra degli edifici del centro storico, nel corso degli anni sono stati riattati, nel tempo, con difficoltà. Si ritiene, pertanto, difficile prevedere un adeguamento per tale categoria di alloggi e, quindi, al limite può essere proposto per essi una utilizzazione come pertinenza dell'abitazione.

Per tale ragione, il calcolo della domanda da degrado, che avviene sommando tutti gli alloggi sprovvisti di servizi igienici essenziali, coinciderebbe, teoricamente, solo con gli alloggi privi di acqua potabile. Tuttavia, la mancanza di acqua potabile risulta essere una carenza facilmente superabile con interventi di manutenzione straordinaria. Si ritiene, quindi, di stimare la domanda da degrado funzione della carenza dei servizi bagno/doccia e gabinetto, considerando il numero di alloggi certamente privi di tale servizio, censiti al 2001. Scalando opportunamente tale numero di alloggi, con un coefficiente di riduzione al 33%, si ottengono **48 alloggi**.

Domanda da degrado abitativo = $(119 + 26) / 3 = 48$ alloggi

Riepilogando, la domanda da degrado abitativo coincide con il numero di alloggi privi di servizi (Tabella 2).

Tabella 2 - Alloggi non adeguati

1.1.a	Alloggi interrati per oltre il 35% del perimetro	0	alloggi
1.1.b	Alloggi privi di illuminazione e ventilazione diretta	0	alloggi
1.1.c	Alloggi ubicati al piano terreno con affaccio solo su strada carrabile	0	alloggi
1.1.d	Alloggi privi di servizi	48	alloggi

1.1.2 Domanda da sovraffollamento

(docReg - pgg. 51, 52) La seconda componente, condizione di sovraffollamento, può essere ricostruita sulla base di una matrice di affollamento, che indica la distribuzione delle famiglie per numero di componenti nelle abitazioni per numero di stanze, posti in relazione a possibili diversi standard vani/abitanti assunti come soglia minima. Solitamente sono considerati non idonei gli alloggi:

- Sono considerate non idonee le abitazioni costituite da una sola stanza;
- Sono considerate sovraffollate le abitazioni costituite da due stanze se occupate da un nucleo familiare di tre o più componenti;
- Sono considerate sovraffollate le abitazioni costituite da tre stanze se occupate da un nucleo familiare di cinque o più componenti;
- Sono considerate sovraffollate le abitazioni costituite da quattro stanze se occupate da un nucleo familiare di sei o più componenti.

Tabella 3 - Matrice di affollamento

Numero di famiglie per numerosità dei componenti e abitazioni per numeri di stanze.

Stanze	Occupanti						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1							
2							
3							
4							
5							
6 e più							
TOTALE							

(docReg – pg. 52) La possibilità di ricostruire la matrice di affollamento richiede la disponibilità dei dati individuali censuari o, ancora meglio in quanto consentirebbe una stima più aggiornata dei fenomeni, la possibilità di incrociare i dati anagrafici relativi alle famiglie con i dati catastali. La disponibilità dei dati individuali del Censimento della Popolazione possono essere richiesti dai Comuni all'Istat e possono consentire di pervenire ad una stima accurata del fenomeno, individuando oltretutto anche i fabbisogni pregressi distinti per tipologia abitativa necessaria. A livello provinciale è possibile ricostruire la matrice di affollamento a partire dalla banca dati del Censimento della popolazione del 2001.

(ptcp - art.124, comma 1) La stima del fabbisogno pregresso di nuova residenza dovrà essere valutata con riferimento a riconosciute condizioni di disagio, in relazione alle famiglie che vivono:

- a) in alloggi impropri – di cui alle voci censuarie relative alle “Famiglie che occupano un altro tipo di alloggio”, “Famiglie senza tetto o senza abitazione” e “Famiglie in coabitazione”;
- b) in condizioni di sovraffollamento, in cui il rapporto fra numero dei componenti e spazio abitativo è inferiore a minimi accettabili.

Questa componente dovrà essere ricostruita sulla base di una matrice di affollamento, che indica la distribuzione delle famiglie per numero di componenti nelle abitazioni per numero di stanze, posta in relazione a standard vani/abitanti assunti come soglia minima. Sono considerati non idonei o sovraffollati le abitazioni:

- costituite da una sola stanza;
- costituite da due stanze se occupate da un nucleo familiare costituito da tre o più componenti;
- costituite da tre stanze se occupate da un nucleo familiare costituito da cinque o più componenti;
- costituite da quattro stanze se occupate da un nucleo familiare costituito da sei o più componenti.

L'indice di affollamento deve ritenersi soddisfatto se ad ogni nucleo familiare corrisponderà una adeguata unità abitativa.

Secondo le indicazioni precedenti circa la quantificazione degli alloggi sovraffollati, si procede alla costruzione delle matrici di affollamento (Tabella 3). Le indicazioni del docReg sul fabbisogno pregresso coincidono, sostanzialmente, con gli indirizzi del ptcp.

Partendo, quindi, dai dati a livello provinciale risultanti dal censimento Istat del 2001, è stato possibile ricostruire la matrice di affollamento per il Comune di Pontecagnano Faiano proiettata al 2012. La matrice di affollamento, in termini di famiglie, si otterrà dividendo semplicemente ogni elemento della precedente matrice (Tabella 4) per il rispettivo numero di componenti familiari. Nel caso di nuclei composti da 6 ed oltre componenti si è approssimato considerando un numero pari a 6 (Tabella 5).

Tabella 4 - Matrice di affollamento in termini di componenti al 2001 - Provincia di Salerno

Popolazione residente in famiglia in abitazione per numero di stanze e numero di occupanti dell'abitazione
Fonte: docReg – pg. 10; dati Istat 2001.

Stanze	Occupanti						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	2.628	1.914	1.455	1.344	590	187	8.118
2	9.976	15.134	12.225	14.772	6.140	2.251	60.498
3	17.798	38.724	41.142	60.152	27.525	10.371	195.712
4	18.845	54.368	75.531	128.896	66.260	26.046	369.946
5	10.603	34.938	54.060	102.896	57.690	26.466	286.653
6 e più	5.642	17.362	26.235	48.100	30.895	17.346	145.580
TOTALE	65.492	162.440	210.648	356.160	189.100	82.667	1.066.507

Tabella 5 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2001 - Provincia di Salerno

Famiglie residenti che vivono in condizione di sovraffollamento
Fonte: elaborazione su dati Istat 2001.

Stanze	Famiglie						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	2.628	957	485	336	118	31	4.555
2	9.976	7.567	4.075	3.693	1.228	375	26.914
3	17.798	19.362	13.714	15.038	5.505	1.729	73.146
4	18.845	27.184	25.177	32.224	13.252	4.341	121.023
5	10.603	17.469	18.020	25.724	11.538	4.411	87.765
6 e più	5.642	8.681	8.745	12.025	6.179	2.891	44.163
TOTALE	65.492	81.220	70.216	89.040	37.820	13.778	357.566

Per la definizione della matrice di affollamento del Comune di Pontecagnano Faiano, si è effettuato un riproporzionamento del dato provinciale in base al peso demografico del comune, ipotizzando che tra comune e provincia non esistano significative differenze nella distribuzione delle famiglie nelle abitazioni⁷.

Si sono, pertanto, valutati alcuni fattori di scala per rapportare il dato a livello comunale.

⁷ Cresme, 2000, pg. 32, nota 5.

Occupanti totali - Provincia di Salerno al 2001 = 1 066 507 occupanti

Residenti totali - Provincia di Salerno al 2001 = 1 073 643 residenti

Occupanti totali - Comune di Pontecagnano Faiano al 2001 = 21 741 occupanti

Residenti totali - Comune di Pontecagnano Faiano al 2001 = 22 730 residenti

Il fattore di scala, in termini di residenti, al 2001 (popolazione residente nel Comune di Pontecagnano Faiano al 2001 / popolazione residente nella Provincia al 2001), risulta essere pari a 0.0211709; mentre il fattore di scala, in termini di occupanti (occupanti totali nel Comune di Pontecagnano Faiano / occupanti totali nella Provincia) risulta essere pari a 0.0203852.

Moltiplicando gli elementi della matrice a livello provinciale (Tabella 5) per il fattore di scala in termini di residenti, risulta un totale di 7 570 famiglie (Tabella 6). Confrontando tale dato con le famiglie totali rilevate nel Comune di Pontecagnano Faiano al 2001 (7 336 famiglie, fonte censimento Istat 2001) si osserva un errore del 3.19%; l'approssimazione ipotizzata, pertanto, conduce ad un errore sicuramente non trascurabile senza ulteriori valutazioni.

Tabella 6 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2001 - Comune di Pontecagnano Faiano

Famiglie residenti che vivono in condizione di sovraffollamento

Fonte: elaborazione su dati Istat 2001.

Stanze	Famiglie						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	56	20	10	7	2	1	96
2	211	160	86	78	26	8	570
3	377	410	290	318	117	37	1 549
4	399	576	533	682	281	92	2 562
5	224	370	381	545	244	93	1 858
6 e più	119	184	185	255	131	61	935
TOTALE	1 387	1 720	1 487	1 885	801	292	7 570

Per proiettare le matrici al 2012 si considerano le rilevazioni dell'Istat:

Residenti totali - Provincia di Salerno al 2012 = 1 109 781 residenti

Residenti totali - Comune di Pontecagnano Faiano al 2012 = 25 822 residenti

Il fattore di aggiornamento in termini di residenti, per il periodo 2001-2012 (popolazione residente nella Provincia al 2012 / popolazione residente nella Provincia al 2001) vale 1.0336592; mentre il fattore di scala in termini di residenti al 2012 (popolazione residente nel Comune di Pontecagnano Faiano al 2012 / popolazione residente nella Provincia al 2012) è pari a 0.0232677. Si ottiene, in tal modo, la matrice in termini di famiglie al 2012 a livello

provinciale (Tabella 7) semplicemente scalando ogni elemento della precedente (Tabella 6) per il corrispondente fattore di aggiornamento.

La matrice di affollamento al 2012, a livello comunale (Tabella 8) si ottiene moltiplicando ogni elemento della matrice a livello provinciale (Tabella 7) per il relativo coefficiente di scala.

Tabella 7 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2012 - Provincia di Salerno

Famiglie residenti che vivono in condizione di sovraffollamento

Fonte: elaborazione su dati Istat 2012.

Stanze	Famiglie						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	2 716	989	501	347	122	32	4 708
2	10 312	7 822	4 212	3 817	1 269	388	27 820
3	18 397	20 014	14 176	15 544	5 690	1 787	75 608
4	19 479	28 099	26 024	33 309	13 698	4 487	125 097
5	10 960	18 057	18 627	26 590	11 926	4 559	90 719
6 e più	5 832	8 973	9 039	12 430	6 387	2 988	45 649
TOTALE	67 696	83 954	72 579	92 037	39 093	14 242	369 601

Tabella 8 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2012 - Comune di Pontecagnano Faiano (prima approssimazione)

Famiglie residenti che vivono in condizione di sovraffollamento

Fonte: elaborazione su dati Istat 2012.

Stanze	Famiglie						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	63	23	12	8	3	1	110
2	240	182	98	89	30	9	647
3	428	466	330	362	132	42	1 759
4	453	654	606	775	319	104	2 911
5	255	420	433	619	277	106	2 111
6 e più	136	209	210	289	149	70	1 062
TOTALE	1 575	1 953	1 689	2 141	910	331	8 600

In tale approssimazione, le famiglie risultano pari a 8 600, che rappresenta un dato virtuale, a fronte del dato reale, che risulta essere di 9 437 famiglie. La differenza fra le famiglie stimate e quelle realmente rilevate si presenta considerevole, con un errore del -8.87%, valore poco cautelativo. Si è, pertanto, pensato di ricalibrare i risultati di tale approssimazione ottenendo una matrice a livello comunale scalata in funzione delle famiglie, con un fattore, al 2012, pari a 1.0974 (famiglie rilevate nel comune al 2012 / famiglie virtuali al 2012) (Tabella 9).

La domanda da sovraffollamento, costituita dal numero di famiglie che vivono in alloggi inidonei e in alloggi sovraffollati, si ottiene sommando i valori contenuti negli elementi della matrice corrispondenti alla condizione di inidoneità e di sovraffollamento, così come definiti dal docReg e dal ptcp (Tabella 9).

Tabella 9 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2012 - Comune di Pontecagnano Faiano

Famiglie residenti che vivono in condizione di sovraffollamento

Fonte: elaborazione su dati Istat 2012.

Stanze	Famiglie						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	69	25	13	9	3	1	120
2	263	200	108	97	32	10	710
3	470	511	362	397	145	46	1 930
4	497	717	664	850	350	115	3 194
5	280	461	476	679	305	116	2 316
6 e più	149	229	231	317	163	76	1 166
TOTALE	1 728	2 144	1 853	2 350	998	364	9 437

nota: gli elementi in grigio scuro rappresentano le famiglie che vivono in condizioni di inidoneità; gli elementi in grigio chiaro e in grigio molto chiaro rappresentano le famiglie che vivono in condizioni di sovraffollamento.

Si passa ora al processo operativo della quantificazione della domanda da sovraffollamento.

Secondo le indicazioni fornite dal ptcp, dalla suddetta matrice, risultano:

non idonei	tutti gli alloggi composti da 1 stanza
sovraffolati	alloggi da 2 stanze occupati da 3 o più persone
sovraffolati	alloggi più grandi (3, 4, 5, 6 e più stanze) con Indice di affollamento > 1,334

L'indice di affollamento, quale rapporto fra occupanti e numero di stanze, è rappresentabile in forma matriciale (Tabella 10).

Tabella 10 – Matrice degli indici di affollamento

Stanze	Occupanti					
	1	2	3	4	5	6 ed oltre
1	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000
2	0,500	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000
3	0,333	0,667	1,000	1,333	1,667	2,000
4	0,250	0,500	0,750	1,000	1,250	1,500
5	0,200	0,400	0,600	0,800	1,000	1,200
6 e più	0,167	0,333	0,500	0,667	0,833	1,000

Il docReg considera:

non idonee	abitazioni costituite da una sola stanza
sovraffolate	abitazioni costituite da due stanze se occupate da un nucleo familiare di tre o più componenti
sovraffolate	abitazioni costituite da tre stanze se occupate da un nucleo familiare di cinque o più componenti
sovraffolate	abitazioni costituite da quattro stanze se occupate da un nucleo familiare di sei o più componenti

Come è possibile osservare, le prescrizioni del docReg e del ptcp, forniscono risultati coincidenti.

Dalla elaborazione della matrice di affollamento, risultano, per il Comune di Pontecagnano Faiano:

Alloggi non idonei = 120 alloggi

Alloggi sovraffollati = 553 alloggi

Domanda da sovraffollamento = $120 + 553 = 673$ alloggi

Dalle prescrizioni normative emerge che gli alloggi costituiti da una sola stanza sono esclusi dal computo delle abitazioni perché ritenuti inadeguati per la residenza di un qualsiasi nucleo familiare (Tabella 9). Al contrario, le famiglie che vivono in condizioni di sovraffollamento potrebbero passare da una condizione di disagio a una condizione di idoneità mediante un meccanismo di redistribuzione delle famiglie all'interno dello stock abitativo. Attraverso tale meccanismo, una quota degli alloggi attualmente sovraffollati, liberati nel passaggio delle famiglie ad una condizione standard, vengono rioccupati da altre famiglie, di minori dimensioni, che, in tal modo, conseguono anch'esse il rispetto degli standard dimensionali fissati⁸. Tuttavia, tale *scambio* non avviene in maniera perfetta, in quanto non vi è esatta corrispondenza fra le esigenze delle varie tipologie di famiglia e lo stock abitativo.

Data la aleatorietà e la difficoltà della realizzazione dello *scambio*, nella domanda da sovraffollamento, si dovrebbe, cautelativamente e sulla scorta di analoghi studi condotti sull'argomento⁹, considerare la totalità delle famiglie che vivono in tale condizione. Infine, si può pensare che la quota parte di alloggi che resta vuota, a seguito del meccanismo redistributivo, vada ad alimentare la cosiddetta offerta da *frizionale*, di cui si dirà più avanti.

Ricapitolando: le 553 famiglie che vivono in alloggi definiti sovraffollati devono, teoricamente, essere soggetti a un processo di ricollocazione abitativa. In tal modo, si genera uno stock di abitazioni, di difficile quantificazione, che, in quota parte, potrebbe essere considerato dal lato dell'offerta.

Operativamente, nella domanda da sovraffollamento si può includere la totalità delle famiglie che vive in tale condizione, programmando la costruzione di un numero di alloggi pari al numero di famiglie in questione. Tale scelta è giustificata dalla considerazione che la realizzazione degli alloggi avverrà nell'arco di 10 anni, quindi gettando una base anche per il successivo piano urbanistico comunale, potendosi immaginare una concreta utilizzazione di tale stock solo in un futuro momento del processo di pianificazione, relativa a un ri-dimensionamento del Puc, ad esempio, in occasione di una sua revisione.

⁸ Si tenga presente che nel meccanismo di redistribuzione e compensazione delle abitazioni sono considerate le famiglie che si trovano in una condizione di disagio abitativo. Le famiglie che attualmente si trovano in una situazione abitativa superiore a quella fissata quale fabbisogno minimo non vengono coinvolte nel meccanismo redistributivo e mantengono le loro attuali condizioni (docReg, pg. 12, nota 3).

⁹ Cresme, 2000, pg. 36, tavola 11.

In **alternativa** alla inclusione nella domanda da sovraffollamento della totalità delle famiglie, come previsto dal docReg, si ritiene di affrontare la problematica facendo alcune considerazioni sul meccanismo di *redistribuzione* e sulla *utilizzabilità differita*.

Ricapitolando, il fabbisogno dovuto al sovraffollamento può essere visto come un deficit stratificato per condizioni di insoddisfazione quali-quantitativa dovuto a un rapporto non più accettabile tra e la numerosità del nucleo familiare e la dimensione dell'alloggio. Lo strumento chiave per la stima di tale parametro è, come visto, la matrice di affollamento.

La costruzione di tale matrice è resa possibile dalla disponibilità dei dati censuari disaggregati al livello del singolo foglio di censimento, che forniscono ogni possibile incrocio tra famiglie, per numero di componenti/abitazioni, e numero di stanze. Il risultato non è meccanicamente predeterminato dal sistema delle corrispondenze con gli standard di affollamento prefissati. Infatti, ogni alloggio lasciato vuoto, tranne quelli di un unico vano, considerato inidoneo, può essere teoricamente rioccupato da famiglie che abbandonano alloggi di taglia inferiore. Tuttavia, l'ipotesi della redistribuzione ottima delle famiglie nel parco alloggi disponibile contrasta con i fattori di rigidità insiti sia nella domanda sia nell'offerta di abitazioni.

Occorre, pertanto, stimare la *rigidità* del patrimonio abitativo, in gran parte in proprietà, fattore, quest'ultimo, che si oppone a due fenomeni condizionanti: il *ricambio* e il *filtering*.

Il *ricambio* è inteso come la possibilità, per chi manifesta insoddisfazione per la sua condizione alloggiativa presente, di modificarla in tempi medio-lunghi.

Il *filtering* è inteso come la permeabilità del parco-alloggi esistente, ovvero come la capacità di garantire, con un sistema complesso di trasferimenti, la distribuzione ottimale delle famiglie negli alloggi attualmente disponibili aventi caratteristiche minime soddisfacenti.

In un orizzonte temporale definito in un decennio, l'estrema mobilità del tessuto demografico e residenziale induce a ritenere che almeno il 40% dei nuclei familiari in condizioni di forte disagio abitativo, e almeno il 20% di nuclei familiari in condizioni di sottostandard riusciranno effettivamente a modificare in meglio la propria condizione abitativa. Questa, dunque, è l'entità del ricambio da applicare nel modello di redistribuzione (Tabella 11).

Si ricordi che per *sottostandard* si è inteso uno scarto ridotto tra la condizione media tendenziale di disponibilità di vani pro capite e lo stato attuale della famiglia: ad esempio, classifichiamo sottostandard una condizione abitativa con famiglie di quattro componenti alloggiate in tre vani. Si comprende come, tolta la cucina, i due vani residui non consentano la privacy ritenuta comunemente necessaria; il *disagio* corrispondente *non* è classificabile come *grave*, producendo, quindi, una spinta al miglioramento meno drammatica. Tuttavia, i nuclei in queste condizioni sono una quota che esercita una relevantissima pressione sul mercato, come si vede dal fatto che predominano le famiglie di 3 e 4 componenti, che stanno

producendo il massimo sforzo di accumulazione di risorse ai fini del miglioramento della propria condizione abitativa.

Grave, invece, è il disagio abitativo di famiglie sempre di 3 e 4 componenti in alloggi di due vani: in questo caso, la *molla* al cambiamento è assai forte e la situazione è percepita dai tali famiglie come *assai precaria*.

Tabella 11 – Schema del meccanismo di redistribuzione

Stanze	Famiglie					
	1	2	3	4	5	6 ed oltre
1	80% (20%↓)	80% (20%↓)	60%(40%↓)	60%(40%↓)	60%(40%↓)	60%(40%↓)
2	0	0	80% (20%↓)	80% (20%↓)	60%(40%↓)	60%(40%↓)
3	0	0	0	0	80% (20%↓)	60%(40%↓)
4	0	0	0	0	0	80% (20%↓)
5	0	0	0	0	0	0
6 e più	0	0	0	0	0	0

nota:

	disagio grave	nuclei che riusciranno a migliorare la propria condizione	40 %
	sottostandard	nuclei che riusciranno a migliorare la propria condizione	20 %

Sintetizzando, il *meccanismo di redistribuzione* funziona nel modo seguente:

- le famiglie che vivono in condizioni di *disagio grave* tendono, in parte, a restare nella propria condizione (il 60%) e, in parte, a migliorare il proprio status (il 40%);
- le famiglie che vivono in condizioni di *sottostandard* tendono, in parte, a restare nella propria condizione (l'80%) e, in parte, a migliorare il proprio status (il 20%).

Il docReg fornisce dei risultati relativi alla redistribuzione nelle 5 province della regione Campania¹⁰. I valori forniti risultano compatibili con la procedura descritta in precedenza.

Tabella 12 - Matrice di affollamento in termini di famiglie con meccanismo di redistribuzione - Comune di Pontecagnano Faiano

Famiglie residenti che vivono in condizione di sovraffollamento ridistribuite

Fonte: elaborazione su dati Istat 2012.

Stanze	Famiglie						TOTALE
	1	2	3	4	5	6 ed oltre	
1	55	20	8	5	2	0	91
2	277	205	91	82	21	6	682
3	470	511	383	416	129	31	1 941
4	497	717	664	850	379	110	3 218
5	280	461	476	679	305	139	2 339
6 e più	149	229	231	317	163	76	1 166
TOTALE	1 728	2 144	1 853	2 350	998	364	9 437

¹⁰ Secondo le disposizioni sugli abitanti e famiglie che vivono in condizioni di sovraffollamento, docReg, pg.12.

I risultati ottenibili mediante la suddetta procedura forniscono i seguenti valori:

Alloggi non idonei = 91 alloggi

Alloggi sovraffollati = 470 alloggi

Domanda da sovraffollamento = $91 + 470 = 561$ alloggi

Si può facilmente notare che, rispetto al calcolo effettuato sulla base del *meccanismo redistributivo*, sia il numero di alloggi non idonei che il numero di alloggi sovraffollati è minore di quello visto in precedenza.

Un ulteriore modo di procedere, nel calcolo della domanda da sovraffollamento, è costituito da una riduzione del numero finale di alloggi, calcolati attraverso la matrice, in funzione di opportune percentuali.

Si può pensare, quindi, di considerare non recuperabili il 40% degli alloggi sovraffollati, e ipotizzare il restante 60% riattabili in tempi, ovviamente, non brevi. La scelta di tali aliquote sarebbe supportata dalle percentuali indicate dalla normativa relativa all'edilizia residenziale pubblica¹¹.

Si ipotizza, infatti, che tale quota venga riattata e riutilizzata da parte dell'economia locale che, coi i dovuti tempi tecnici, trasformi e adegui tali alloggi, che, una volta rigenerati, possano essere reintrodotti nel mercato immobiliare. Si precisa che gli alloggi definiti non idonei sono comunque esclusi da tale riduzione, in quanto, per definizione, sono non ammissibili ai fini abitativi.

A seguito delle metodologie esaminate, si preferisce trattare la questione del sovraffollamento, con l'ultimo approccio descritto, in quanto più confacente al caso in oggetto.

In sintesi, la domanda da sovraffollamento finale, risulta essere pari a:

Alloggi non idonei = 120 alloggi

Alloggi sovraffollati = 553 alloggi, di cui:

Alloggi sovraffollati recuperabili (60%) = 332 alloggi

Alloggi sovraffollati non recuperabili (40%) = 221 alloggi

¹¹ Legge 167/1962 art.3 comma 1: "L'estensione delle zone da includere nei piani è determinata in relazione alle esigenze dell'edilizia economica e popolare per un decennio e non può essere inferiore al 40 per cento e superiore al 70 per cento del fabbisogno complessivo di edilizia abitativa nel periodo considerato".

Domanda da sovraffollamento = 120 + 221 = 341 alloggi

La quota di alloggi sovraffollati recuperabile, pari al 60%, ovvero le 332 abitazioni, costituisce il cosiddetto patrimonio ad *utilizzabilità differita*. Infatti, si immagina che tale quota venga riattata e riutilizzata da parte dell'economia locale che, coi i dovuti tempi tecnici, generalmente lunghi, trasforma e adegua tali alloggi, che, una volta rigenerati, possono essere reintrodotti nel mercato immobiliare. Si precisa che gli alloggi definiti *non idonei* sono esclusi da tale riduzione, in quanto, per definizione, sono non ammissibili ai fini abitativi.

La riduzione applicata è giustificata anche dal fatto che può verificarsi una duplicazione nel conteggio degli alloggi appartenenti all'insieme del degrado e all'insieme del sovraffollamento. Infatti, gli alloggi di piccola quadratura potrebbero, tendenzialmente, essere gli stessi interessati anche dalla mancanza di servizi igienici essenziali.

Si ricorda, concludendo, che le famiglie che *escono* dalla condizione di sovraffollamento sono quelle che trovano collocazione nell'ambito dei piani di *Edilizia residenziale sociale* (Ers).

1.1.3 Domanda da coabitazione

Nel comma 1, lettera a), dell'art.124 del ptcp, andrebbe considerata anche la *domanda da coabitazione*, calcolata come differenza fra il numero di famiglie residenti e il numero delle abitazioni¹². In base alla rilevazioni Istat al 2001 e aggiornando tale dato in funzione dell'incremento demografico, al 2012 risulta una domanda pari a 28 abitazioni.

Domanda da coabitazione = **28 alloggi**

Il fabbisogno abitativo pregresso può essere sintetizzato come la somma degli alloggi considerati *non adeguati* (48) e di quelli considerati *sovraffollati* (341) più la domanda relativa alla *coabitazione* (28).

Riassumendo:

Fabbisogno pregresso = 48 + 341 + 28 = 418 alloggi

A comprovare un valore così elevato di fabbisogno pregresso, si riportano le indicazioni del documento della Regione Campania relativo alle linee guida in materia di Ers¹³:

Sulla base delle analisi compiute sul patrimonio abitativo campano e sulla condizione abitativa della popolazione residente, e tenendo conto della definizione del Cipe della distribuzione territoriale della tensione abitativa, è stato elaborato un indicatore sintetico di disagio abitativo, su base comunale, che tiene conto quindi del patrimonio abitativo in rapporto alla popolazione residente e del suo grado di utilizzo delle abitazioni, del peso della proprietà e della locazione, della qualità delle abitazioni (affollamento, servizi, ecc.).

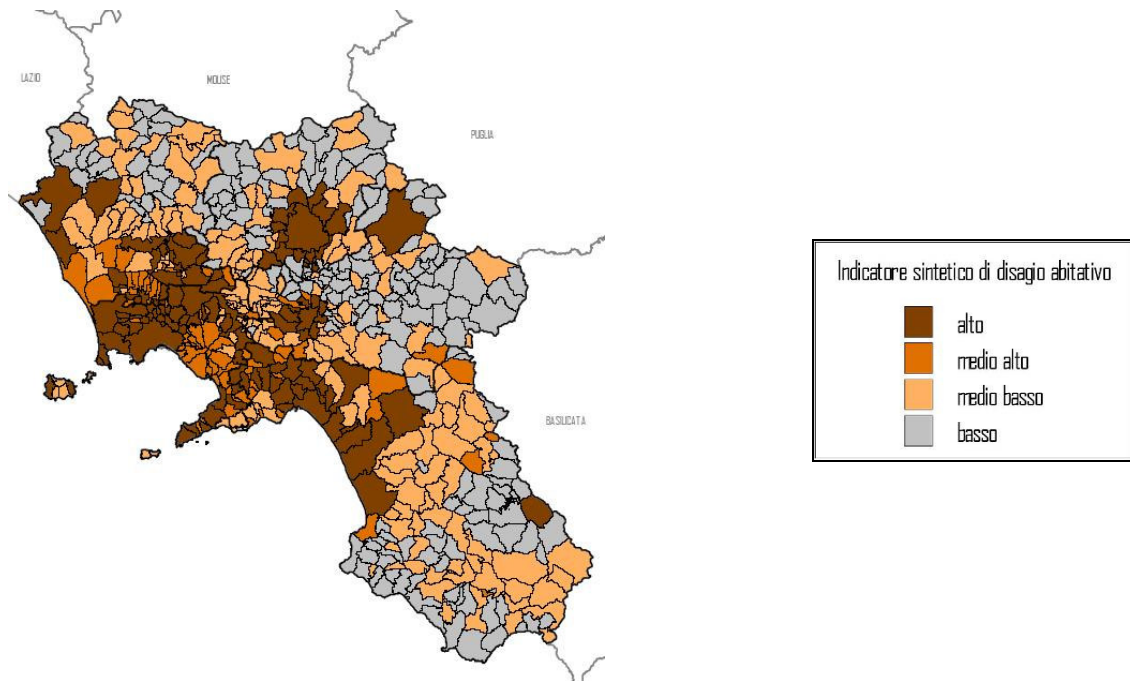
¹² Secondo le disposizioni del docReg, pg. 10, in analogia il Cresme, 2000, pg.35.

¹³ Dgr 575 del 22.7.2010 - *Approvazione linee guida in materia di edilizia residenziale sociale*, pg.4.

Dalla mappa della distribuzione del disagio abitativo, si evince che il rischio potenziale di disagio per il Comune di Pontecagnano Faiano è giudicato *alto*.

Figura 1 - Mappa della distribuzione comunale del disagio abitativo

Fonte: Regione Campania. Linee guida in materia di edilizia residenziale sociale.



1.2 Fabbisogno aggiuntivo

(ptcp - art.125, comma 1) La stima del fabbisogno abitativo aggiuntivo dovrà essere calcolata sulla base di scenari di proiezione demografica relativi sia alla componente naturale che alla componente migratoria, con riferimento ad un arco temporale decennale.

(ptcp - art.125, comma 2) Ai fini della determinazione del fabbisogno abitativo il calcolo va effettuato sulla base del rapporto di 1 alloggio per ciascun nucleo familiare. Il rapporto abitazioni/famiglie deve essere stimato in ragione della effettiva presenza territoriale registrata, considerando la composizione e la morfologia sociale del nucleo familiare.

(docReg - pg. 51) Il PTR demanda ai PTCP la definizione di una adeguata metodologia di dimensionamento dei Piani Urbanistici Comunali. Essi devono contenere i presupposti per il superamento dei limiti operativi al dimensionamento dei PUC, disciplinando il passaggio dal metodo di calcolo del fabbisogno residenziale basato sul rapporto vano/abitante verso un metodo basato sul rapporto alloggio/nucleo familiare.

(docReg - pg. 52) Il dimensionamento del PUC dovrà pertanto condursi sulla base di uno studio delle dinamiche demografiche e sociali (che tengano conto sia delle dinamiche che della composizione e tipologia dei nuclei familiari) e delle dinamiche della struttura economica del Comune o dell'ambito territoriale di riferimento eventualmente definito. Lo studio dovrà basarsi su di un arco temporale minimo pari agli ultimi 10 anni e dovrà inoltre provvedere a ricostruire la struttura insediativa e lo stock abitativo esistente sul territorio.

La stima del fabbisogno abitativo aggiuntivo dovrà essere stimato sulla base di scenari di proiezione demografica sia per la componente naturale che migratoria. L'orizzonte temporale di riferimento per le proiezioni non potrà essere inferiore a 10 anni e di norma non superiore a 20; il termine iniziale da cui computare l'orizzonte di previsione di previsione del PUC dovrà riferirsi dalla data più prossima all'atto di adozione del PUC stesso, per cui sono disponibili dati socioeconomici utilizzabili per le elaborazioni.

I modelli demografici

Formulare ipotesi di previsione di popolazione è in generale, indipendentemente dal grado di raffinatezza del modello utilizzato, un'operazione che presenta ampi margini di aleatorietà.

Lo sviluppo demografico di una popolazione data è una variabile dipendente da un insieme notevolmente complesso di fattori sociali ed economici che a loro volta sono la risultante di processi di decisioni collettive e individuali che contemplan infinite varianti non prevedibili a priori¹⁴.

Si osserva che il calcolo dell'ammontare della popolazione può essere affrontato secondo diversi approcci metodologici e, all'interno di uno stesso metodo, utilizzando tecniche diverse con vantaggi e limiti valutabili, di volta in volta, in relazione alle caratteristiche del problema.

I modelli demografici hanno come obiettivo quello di rappresentare, simulare e prevedere, lo svolgimento di fenomeni demografici utilizzando variabili specificatamente demografiche.

Rispetto alla loro struttura logica, i modelli demografici possono essere suddivisi nelle due grandi categorie di stocastici e deterministici; questi ultimi, a loro volta, possono essere teorici o empirici; i modelli empirici si suddividono, ancora, in aggregati, analitici ed analogici. I modelli aggregati, infine, possono essere matematici o statistici¹⁵.

¹⁴ In generale, si può affermare che non esistendo alcun vincolo, se non quello dello spazio fisico, all'accrescimento della popolazione, il problema dei limiti allo sviluppo di quest'ultima è indeterminato, in quanto dipendente da un insieme di rapporti collettivi e individuali sempre molto complesso e articolato. Esistendo tuttavia la necessità di determinare stime realistiche di popolazione per poter formulare ipotesi di consistenza della domanda, i processi reali di sviluppo demografico possono essere semplificati e ridotti fino a essere rappresentati attraverso relazioni più semplici tra le variabili in gioco; oppure possono essere ricercate e definite regolarità che consentono, una volta estrapolate, di prevedere probabili andamenti futuri.

¹⁵ I *modelli statistici*. L'arbitrarietà connessa al procedimento di estrapolazione basato sui trend retrospettivi di popolazione può essere limitata ponendo determinate condizioni; una di queste è rappresentata dall'imposizione che la somma dei quadrati degli scostamenti verticali tra i valori osservati e quelli calcolati sia la minima possibile. Questa condizione è alla base del metodo dei minimi quadrati. Il problema, in questo caso, consiste nell'interpolazione dei valori osservati $P_i(x_i, y_i)$ mediante curve regolari, e, in generale, risulta essere indeterminato in quanto questi punti possono essere interpolati mediante un numero grandissimo di curve. Tuttavia, fissato il tipo di curva, la soluzione consiste nel determinare l'espressione dell'equazione che rappresenta tale curva. Anche in questo caso, possono essere utilizzate regressioni lineari, paraboliche, esponenziali, ecc..

Alla famiglia dei modelli di previsione aggregata appartengono tutti quei modelli che fanno uso di relazioni matematiche semplici, rappresentate mediante curve di crescita, per estrapolare trend retrospettivi dello sviluppo demografico, allo scopo di stimare l'ammontare complessivo della popolazione futura di un territorio dato¹⁶.

Questo genere di modelli si distinguono tra loro per il tipo di relazione matematica che lega le due uniche variabili presenti di popolazione e tempo, e, dunque, per il tipo di curva di crescita (lineare, quadratica, esponenziale, ecc.) adottata per l'estrapolazione dei trend.

La previsione demografica viene condotta utilizzando, generalmente, modelli di previsione aggregata. Allo scopo di descrivere l'andamento futuro della popolazione, si effettua una regressione lineare sulla base dei dati noti più recenti, relativi a un decennio.

Dall'equazione della linea di tendenza, infatti, si determina il valore della popolazione futura. Dovendo risultare l'andamento della popolazione il più vicino possibile alla realtà, deve verificarsi che lo scarto quadratico medio R^2 sia quanto più prossimo all'unità, si considerano, pertanto, le regressioni di tipo: a) lineare; b) logaritmico; c) polinomiale; d) di potenza; e) esponenziale.

L'andamento futuro della popolazione

Dalla calibratura di questi modelli matematici, per il caso specifico del Comune di Pontecagnano Faiano, si evince che quello che meglio approssima l'andamento reale della popolazione nel periodo considerato, è quello polinomiale di ordine 2, in quanto minore è lo scarto relativamente all'ultimo valore noto di popolazione.

Assumendo quale indice di stima il valore del coefficiente di regressione R^2 , si definisce, quale curva meglio descrive l'andamento della popolazione nel periodo pregresso, ovvero quella che presenta un valore di tale coefficiente quanto più prossimo all'unità, e che fornisce un valore della popolazione all'orizzonte temporale del piano.

1.2.1 Fabbisogno aggiuntivo (docReg)

Sulla base della proiezione dei dati demografici relativi agli ultimi 12 anni si è, quindi, verificata la tendenza all'incremento della popolazione e la relativa popolazione allo scadere del decennio successivo.

¹⁶ L'assunto ideologico dei modelli aggregati è che l'assetto futuro del sistema dipende unicamente da quello passato. L'uso di questi strumenti presuppone implicitamente condizioni di invarianza strutturale del sistema, ovvero una condizione finale di equilibrio. I modelli aggregati sono modelli deterministici, in quanto non tengono conto del fatto che l'ammontare complessivo della popolazione è la risultante di episodi probabilistici.

Al fine di stimare l'andamento futuro della popolazione, si considera una proiezione lineare sulla scorta delle rilevazioni Istat relative al decennio 2001-2012. Occorre determinare l'equazione della curva di tendenza, che meglio approssima l'andamento reale recente della popolazione, in base alla quale determinare il valore della popolazione futura. L'equazione è calibrata sulla base dei valori noti e, dovendo riprodurre l'andamento della popolazione il più vicino possibile a quello reale, deve verificarsi che lo scarto quadratico medio R^2 sia quanto più vicino possibile all'unità. Si considerano, pertanto, le regressioni di tipo: a) lineare; b) logaritmico; c) polinomiale; d) di potenza; e) esponenziale (Figure 2-6).

Figura 2 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento lineare

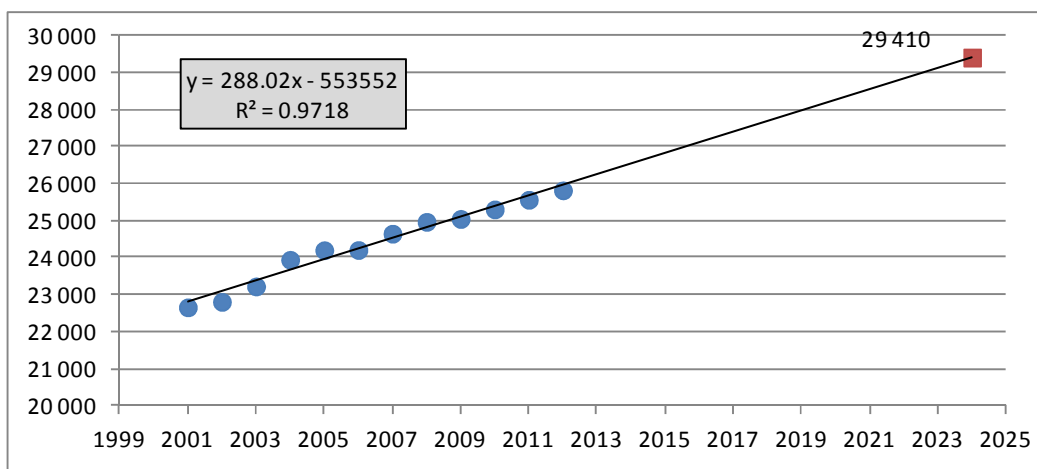


Figura 3 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento logaritmico

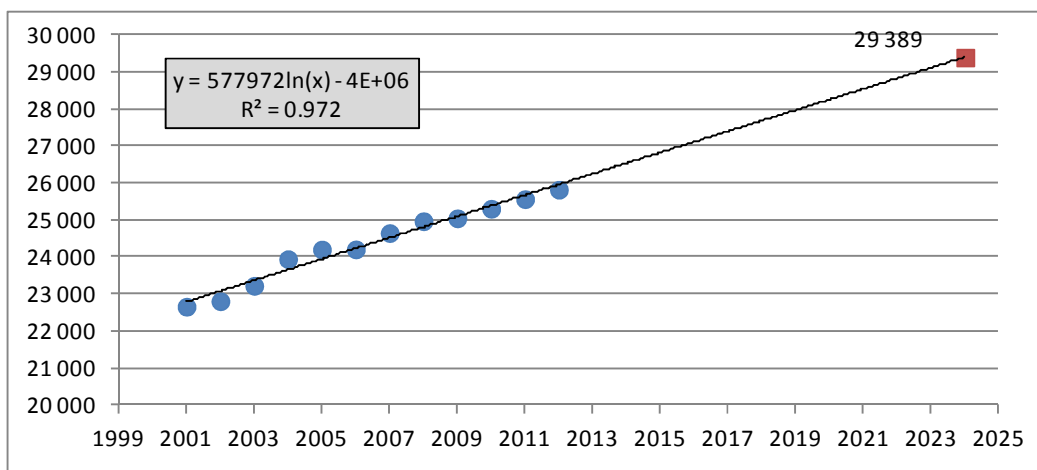


Figura 4 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento polinomiale di ordine 2

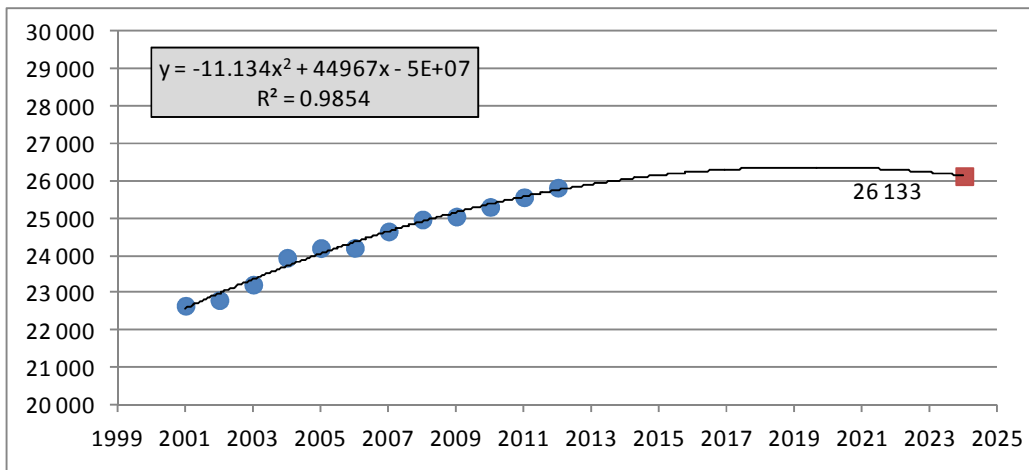


Figura 5 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento potenza

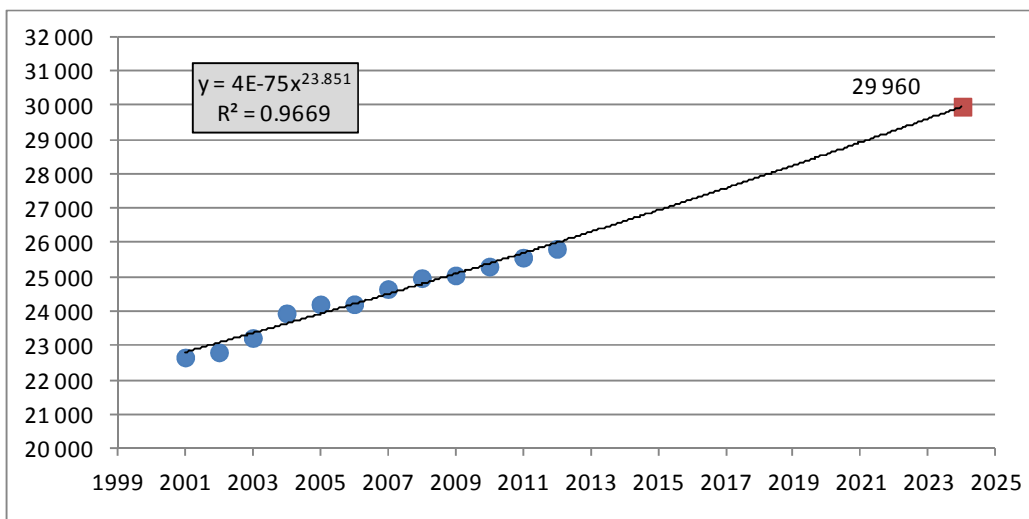


Figura 6 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento esponenziale

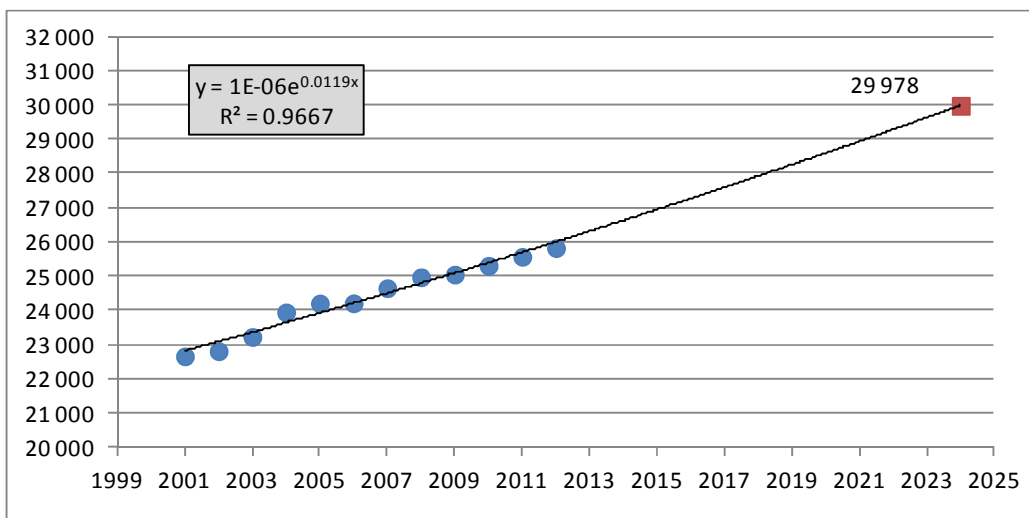


Tabella 13 - Sintesi dei valori calcolati per determinare l'andamento che meglio descrive la tendenza futura

	linea di tendenza/regressione	espressione	R2	Previsione al 2024
1	lineare	$y = 288.02x - 553552$	0.9718	29 410
2	logaritmica	$y = 577972\ln(x) - 4E+06$	0.972	29 389
3	polinomiale (ordine 2)	$y = -11.134x^2 + 44967x - 5E+07$	0.9854	26 133
4	potenza	$y = 8E-75x^{23.768}$	0.9669	29 960
5	esponenziale	$y = 1E-06e^{0.0119x}$	0.9667	29 978

Per il caso specifico del Comune di Pontecagnano Faiano, si evince che la curva che meglio approssima l'andamento reale della popolazione nel periodo considerato, è la polinomiale di ordine 2 (Tabella 13).

Il fabbisogno aggiuntivo, calcolato secondo le prescrizioni del docReg, considera l'incremento demografico valutando la dimensione media delle famiglie nel periodo di riferimento considerato (Tabella 14).

Tabella 14 - Saldo naturale, saldo migratorio e dimensione delle famiglie del Comune di Pontecagnano Faiano. Evoluzione e tendenza

Fonte: elaborazione su dati Istat

Anno	Saldo naturale	Saldo migratorio	Dimensione famiglie	
2001	72	22	3.10	valori osservati
2002	65	84	3.09	
2003	50	366	3.01	
2004	68	651	2.97	
2005	25	235	2.94	
2006	53	-49	2.91	
2007	33	408	2.86	
2008	36	284	2.83	
2009	15	63	2.67	
2010	69	189	2.64	
2011	25	235	2.75	
2012	9	218	2.74	
2013	17	224	2.61	periodo di valutazione
2014	13	224	2.57	
2015	9	224	2.53	arco di riferimento
2016	4	224	2.49	
2017	0	223	2.45	
2018	-4	223	2.41	
2019	-8	223	2.37	
2020	-12	223	2.33	
2021	-16	222	2.29	
2022	-20	222	2.25	
2023	-24	222	2.21	
2024	-28	222	2.17	

Secondo il docReg, la variazione va calcolata in riferimento alla proiezione demografica aggregata, considerando, quindi, sia la componente naturale che migratoria. Analizzando un periodo di 10 anni a partire dalle rilevazioni disponibili alla data più prossima all'adozione del Puc, risulta:

Popolazione residente al 30.06.2012 = 25 822 abitanti

Popolazione presente prevista al 2012 = 25 727 abitanti

Popolazione residente prevista al 2024 = 26 133 abitanti

Popolazione presente prevista al 2024 = 26 036 abitanti

Variazione demografica sui presenti al 2024 = 309 abitanti

Si sottolinea che, in osservanza delle con le disposizioni del docReg pg. 52, il calcolo della variazione demografica è effettuato considerando il numero di presenti sul territorio e non il numero di residenti.

Effettuando una proiezione anche per il numero medio dei componenti delle famiglie al 2024, pari a **2.39 componenti/famiglia** (dimensione media nel decennio), si ottengono le famiglie previste. Pertanto, dividendo la variazione demografica per la dimensione media delle famiglie, si ottengono 129 famiglie. Tale valore risulta essere leggermente al di sotto della dimensione media dei nuclei familiari prevista dal docReg, in quanto dalla matrice relativa all'incremento delle famiglie residenti 2009-2019 e al fabbisogno abitativo aggiuntivo per la Provincia di Salerno, si ricava una dimensione media delle famiglie pari a 2,53 (Tabella 15).

Tabella 15 - Incremento famiglie residenti 2009-2019 e fabbisogno aggiuntivo. Scenario tendenziale

Fonte: nota di aggiornamento al docReg 2010, pg. 18.

	2009		2019		variazione 2009-2019	
	valori assoluti	dimensione media	valori assoluti	dimensione media	valori assoluti	dimensione media
Caserta	322 355	2,83	367 786	2,60	45 431	-0,23
Benevento	109 854	2,65	114 855	2,52	5 001	-0,13
Napoli	1 066 454	2,91	1 189 863	2,59	123 409	-0,33
Avellino	164 887	2,69	177 830	2,56	12 943	-0,13
Salerno	410 026	2,72	448 181	2,53	38 155	-0,19
Campania	2 073 576	2,80	2 298 515	2,57	224 939	-0,23

Il calcolo lo si effettua considerando un alloggio per ogni nucleo familiare, per cui risultano previsti 129 alloggi:

Fabbisogno aggiuntivo (docReg) = $309 / 2.39 = 129$ alloggi

1.2.2 Fabbisogno aggiuntivo (ptcp)

Il fabbisogno aggiuntivo, secondo il ptcp, scaturisce, invece, da una differente modalità di calcolo. La previsioni demografica, infatti, ai sensi delle *Linee guida per la costruzione del quadro conoscitivo – Metodologia di computazione del dimensionamento del Puc*, dovrebbe essere elaborata utilizzando procedure di estrapolazione dei dati dei Censimenti generali della popolazione 1981-2011, basate sulla adozione di opportune funzioni statistiche.

A partire dalla proiezione dei dati demografici relativi agli ultimi quattro Censimenti Istat si è, quindi, verificata la tendenza all'incremento demografico e la relativa popolazione allo scadere del decennio successivo. Gli scenari, pertanto, sono stati elaborati al 2019, al fine di verificare la coerenza con le stime elaborate nel docReg, al 2021 e, infine, al 2024 per confrontare il risultato della procedura suggerita dal ptcp con quello della procedura proposta dal docReg.

Al fine di stimare l'andamento futuro della popolazione, si considera una proiezione sulla scorta dei dati censimentari relative alle ultime quattro rilevazioni generali della popolazione (1981, 1991, 2001, 2011) effettuate dall'Istat.

Occorre determinare l'equazione della curva di tendenza, che meglio approssima l'andamento reale recente della popolazione, in base alla quale determinare il valore della popolazione futura.

L'equazione è calibrata sulla base dei valori noti e, dovendo riprodurre l'andamento della popolazione il più vicino possibile a quello reale, deve verificarsi che lo scarto quadratico medio R^2 sia quanto più prossimo all'unità. Si considerano, analogamente a quanto fatto per la procedura dettata dal docReg, le regressioni di tipo: a) lineare; b) logaritmico; c) polinomiale; d) di potenza; e) esponenziale (Figure 7-11).

Figura 7 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento lineare

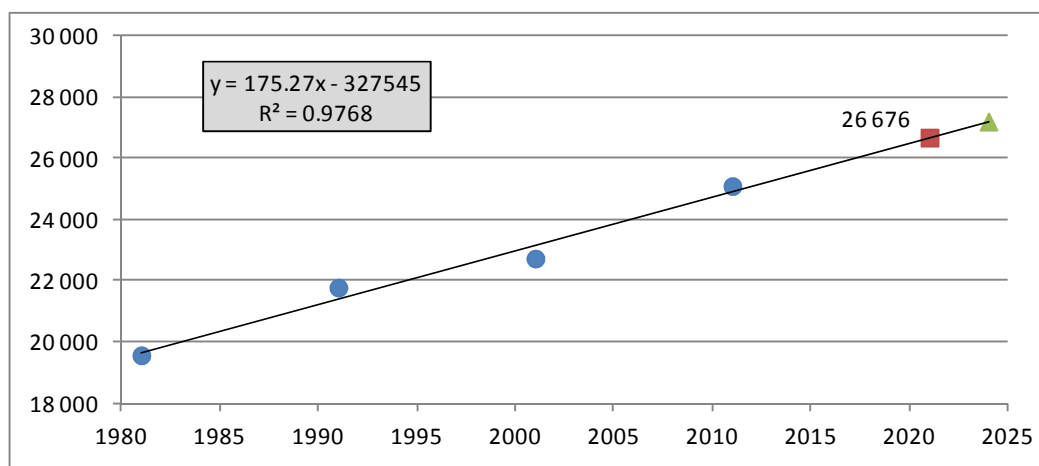


Figura 8 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento logaritmico

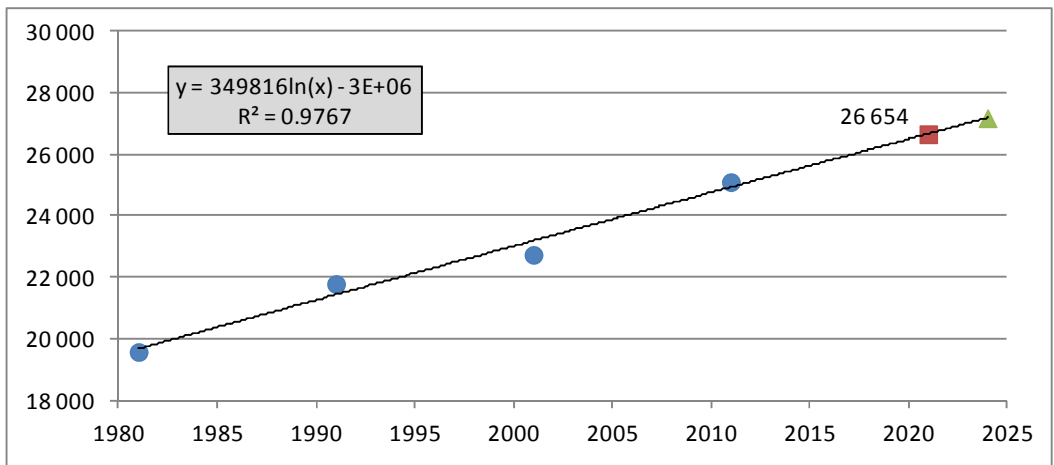


Figura 9 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento polinomiale di ordine 2

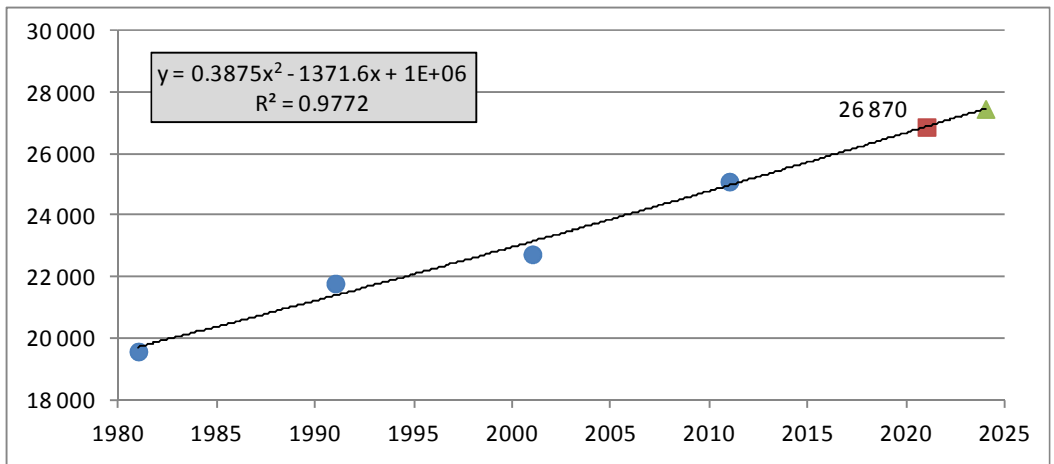


Figura 10 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento potenza

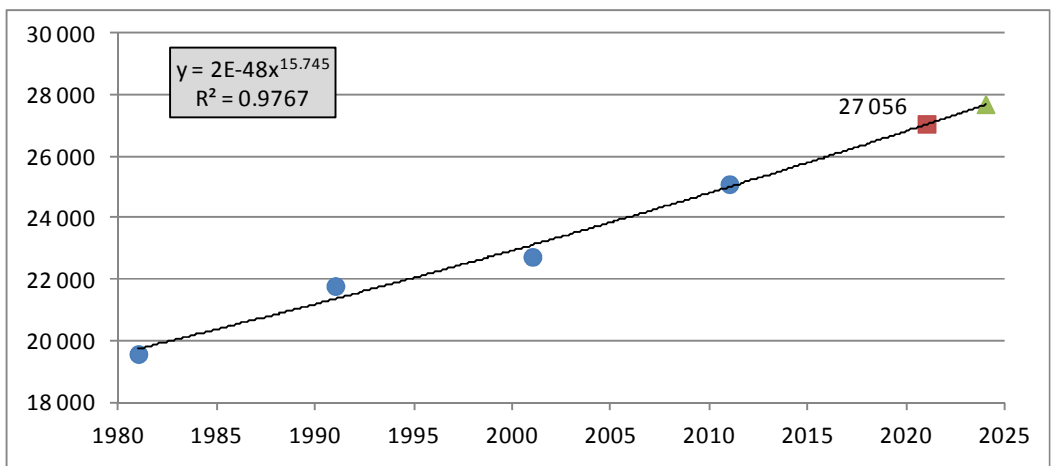


Figura 11 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento esponenziale

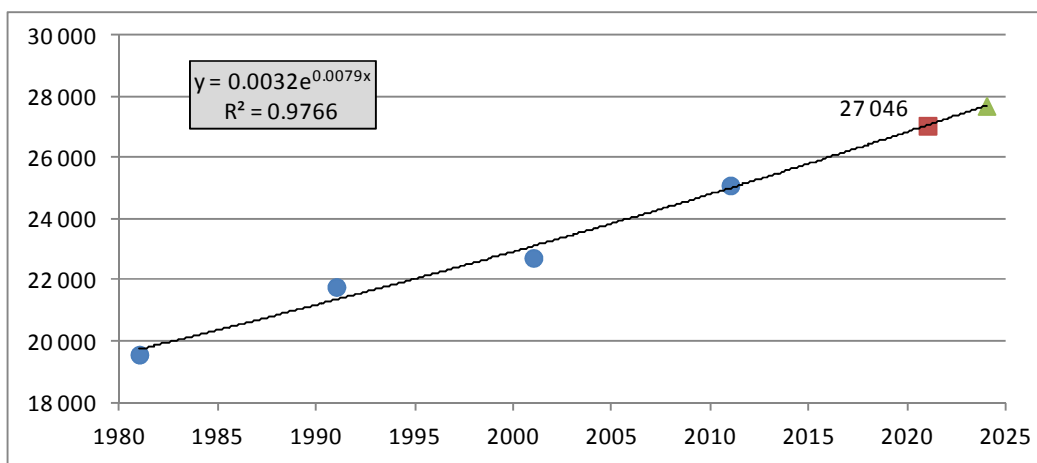


Tabella 16 - Sintesi dei valori calcolati per determinare l'andamento che meglio descrive la tendenza futura

	linea di tendenza/regressione	espressione	R2	Previsione al 2019 (ptcp)	Previsione al 2021 (ptcp)	Previsione al 2024 (ptcp)
1	lineare	$y = 175.27x - 327545$	0.9768	26 325	26 676	27 202
2	logaritmica	$y = 349816\ln(x) - 3E+06$	0.9767	26 308	26 654	27 173
3	polinomiale (ordine 2)	$y = 0.3875x^2 - 1371.6x + 1E+06$	0.9772	26 482	26 870	27 457
4	potenza	$y = 2E-48x^{15.745}$	0.9767	26 637	27 056	27 695
5	esponenziale	$y = 0.0032e^{0.0079x}$	0.9766	26 623	27 046	27 694

Per il caso specifico del Comune di Pontecagnano Faiano, si evince che la curva che meglio approssima l'andamento reale della popolazione nel periodo considerato, è la polinomiale di ordine 2 (Tabella 16).

Considerando il suddetto andamento, la popolazione residente al 2024 risulterebbe pari a 27 457 abitanti, 1 325 abitanti in più (4.82%) rispetto al risultato ottenuto, seguendo le modalità suggerite dal docReg, con periodo retrospettivo decennale.

A partire dai dati relativi al numero medio di componenti della famiglia per gli anni 2001 e 2011, si è calcolato il dato in questione al 2021 attraverso una proiezione alla data in questione dell'andamento della dimensione media delle famiglie nel decennio 2001-2011 (Tabella 17).

Tabella 17 – Dimensione media delle famiglie del Comune di Pontecagnano Faiano e proiezione al 2019, 2021, 2024

Fonte: elaborazione su dati Istat

anno	Dimensione famiglie
2001	3.10
2011	2.75
2019	2.48
2021	2.41
2024	2.30

La dimensione media delle famiglie del Comune di Pontecagnano Faiano risulta essere pari a 2.41 componenti/famiglia.

Il valore del numero medio di componenti della famiglia è stato valutato anche per l'anno 2019 al fine di effettuare un confronto con le stime contenute nel docReg. Tale valore, pari a 2.48 componenti/famiglia, risulta essere leggermente al di sotto della dimensione media dei nuclei familiari prevista dal docReg, in quanto dalla matrice relativa all'incremento delle famiglie residenti 2009-2019 e al fabbisogno abitativo aggiuntivo per la Provincia di Salerno, si ricava una dimensione media delle famiglie pari a 2,53.

La stima del numero delle famiglie ad un determinato orizzonte temporale è stata elaborata rapportando la popolazione residente stimata alla data stessa sulla relativa dimensione media delle famiglie per il comune di Pontecagnano Faiano.

popolazione prevista al 2021 = 26 870 abitanti

numero medio componenti familiari al 2021 = 2.41 componenti/famiglia

numero di famiglie previste al 2021 = $26\ 870 / 2.41 = 11\ 163$ famiglie

popolazione prevista al 2024 = 27 457 abitanti

numero medio componenti familiari al 2024 = 2.30 componenti/famiglia

numero di famiglie previste al 2024 = $27\ 457 / 2.30 = 11\ 921$ famiglie

La differenza tra il numero delle famiglie stimate all'orizzonte temporale scelto e il numero delle famiglie al 2011 restituisce una stima del fabbisogno aggiuntivo espresso in termini di abitazioni/famiglia.

numero di famiglie residenti al 2011 = 9 288 famiglie

incremento di famiglie previste al 2021 = $11\ 163 - 9\ 288 = 1\ 875$ famiglie

incremento di famiglie previste al 2024 = $11\ 921 - 9\ 288 = 2\ 633$ famiglie

Fabbisogno aggiuntivo (ptcp, 2021) = 1 875 alloggi

1.3 Quota aggiuntiva: Frizionale

(docReg - pg. 53) Il dimensionamento abitativo del PUC dovrà essere condotto in termini di bilancio tra alloggi esistenti e previsti e famiglie previste all'orizzonte temporale assunto, tenuto conto della quota di patrimonio non occupato *frizionale* cioè destinato a consentire mobilità e funzionalità del mercato, stimabile nell'ordine del 3-5% del patrimonio occupato.

(ptcp - art.125, comma 3) Il dimensionamento abitativo del PUC dovrà essere condotto in termini di bilancio tra alloggi esistenti e previsti e famiglie previste all'orizzonte temporale assunto, tenuto conto della quota di patrimonio non occupato "frizionale", cioè destinato a consentire mobilità e funzionalità del mercato.

In definitiva, il fabbisogno abitativo complessivo è dato dalla somma delle aliquote pregresse e aggiuntive, stimate al 2022. A tale quantità può essere addizionata una aliquota dovuta al patrimonio *frizionale*, ipotizzato per una quota minima, pari al 3%, o massima, pari a 5%, delle abitazioni occupate.

Il frizionale, quindi, svolge una funzione ben precisa nel processo di dimensionamento, ovvero costituisce la riserva di alloggi che consente il riallineamento del tempo di incontro tra domanda e offerta.

Le famiglie che vivono in condizioni di sovraffollamento, che abitano in alloggi inadeguati o sovraffollati, sono coinvolte in meccanismi che incidono, in parte, nel mercato immobiliare complessivo e, in parte, sono indirizzate verso appositi bandi chiusi di edilizia economica e popolare.

Tale percentuale di alloggi rappresenta una quota dello stock abitativo che è fuori dal mercato abitativo, a causa dei meccanismi di incontro tra domanda e offerta, in quanto i tempi con cui si manifestano non risultano mai coincidenti. Gli studi sul mercato immobiliare fissano, infatti, che una quota oscillante tra il 3% e il 5% del patrimonio residenziale, in funzione delle diverse fasi congiunturali, costituisce una quota strutturale del patrimonio residenziale che si colloca fuori dal mercato¹⁷.

Non disponendo di elementi atti a quantificare il numero di alloggi occupati dai residenti al 2012, il patrimonio abitativo occupato si assume come quello riferito al censimento Istat 2001 (7 379 alloggi), ipotizzando che esso non si modifichi in tale intervallo di tempo, in relazione al patrimonio abitativo totale. In effetti, il dato potrebbe essere aggiornato sulla scorta di una approfondita analisi dei *permessi di costruire* (PdC) rilasciati dal Comune negli anni successivi al censimento Istat 2001¹⁸. Infatti, considerando i PdC che hanno rilevanza dal punto di vista del fabbisogno residenziale, come le nuove costruzioni o le variazioni della consistenza di edifici esistenti, si potrebbe stilare un quadro più aggiornato del patrimonio edilizio attuale¹⁹. Da tale analisi, sulla base dei dati forniti dal censimento Istat 2001 si conosce il numero delle abitazioni totali (8 240) e delle abitazioni occupate (7 379). Attraverso l'analisi dei PdC si

¹⁷ Cresme, 2000, pg. 38.

¹⁸ Si veda il paragrafo §1.6 relativo alla capacità insediativa teorica residua.

¹⁹ Un ulteriore affinamento della stima potrebbe avvenire effettuando un controllo incrociato sulle utenze domestiche, quali i consumi idropotabili, gas, elettricità, canone tv, abbonamento telefonico, abbonamento internet, raccolta differenziata, ma risulterebbe troppo complessa ed economicamente dispendiosa.

ottiene, al 2012, il numero di alloggi (9 554) e per analogia al dato 2001, si ricavano gli alloggi occupati al 2012 (8 556).

Inoltre, data la natura aleatoria della percentuale da considerare (3%-5%), una quantificazione più accurata potrebbe addirittura risultare superflua. Pertanto si procede al calcolo della quota frizionale sulla base degli alloggi occupati al 2012.

Quota aggiuntiva da frizionale minima 3% = 8 556 x 3% = 257 alloggi

Quota aggiuntiva da frizionale massima 5% = 8 556 x 5% = 428 alloggi

Ci si attesta sui valori percentuali più bassi di tali quantità.

1.4 Quota aggiuntiva: Incremento del fabbisogno residenziale per progetti di sviluppo

(docReg - pg. 52) Per i comuni che presentano particolari fenomeni di attrazione il dimensionamento di piano dovrà essere riferito anche alla quota di popolazione effettiva che ha, anche saltuariamente, domicilio nel comune per motivi di studio, lavoro o turismo.

(ptcp - art.125, comma 4) Per i Comuni che presentano particolari fenomeni di attrazione il dimensionamento di piano deve essere riferito anche alla quota di popolazione effettiva che ha, anche saltuariamente, domicilio nel comune per motivi di studio, lavoro o turismo.

Il ptcp di Salerno per l'ambito identitario "Area metropolitana di Salerno, Valle dell'Irno e Picientini" elenca, nella "Serie 3", gli elementi principali di proposta del ptcp che, per il Comune di Pontecagnano sono sintetizzabili nei seguenti punti:

- **riqualificazione urbanistica e paesaggistica degli insediamenti della fascia costiera** ed in particolare delle aree caratterizzate da bassa qualità architettonica e dall'assenza di una struttura insediativa, nonché dalla presenza di insediamenti abusivi o da interventi sulle aree demaniali rispetto ai quali definire le condizioni di recupero architettonico ed urbanistico, anche mediante il completamento urbanistico e la riconversione a funzioni residenziali, turistiche e/o produttive, ed all'allocazione di attrezzature e servizi pubblici o di uso pubblico.
- **valorizzazione del sistema dei beni culturali e testimoniali** promuovendo la tutela e la valorizzazione dei centri, nuclei e quartieri storici, dei complessi edilizi non urbani di tipo religioso, militare, civile, produttivo o turistico, dei giardini, dei parchi storici, delle pertinenze agricole caratterizzate da un particolare valore culturale e documentale, nonché delle risorse archeologiche del sito parco archeologico e Museo Archeologico Nazionale a Pontecagnano Faiano;
- **potenziamento dell'offerta di servizi per la ricettività ed il turismo**, prevedendo il potenziamento dei servizi legati al turismo culturale, congressuale e ricreativo, anche attraverso la realizzazione della "città ludica" per i giovani a Pontecagnano Faiano; e realizzando calibrati interventi per la creazione di strutture turistico-alberghiere, anche nel

territorio agricolo di maggior pregio agronomico, mediante il recupero di consistenze immobiliari esistenti, manufatti riforma agraria, tabacchifici, masserie, etc..

- **valorizzazione dei poli produttivi**, tra cui il completamento, potenziamento e programmazione di insediamenti per la localizzazione di attività per la ricerca e la produzione avanzata, di attività artigianali e per la piccola-media industria, per attività e servizi specialistici (ad es. cantieristica e rimessaggio) e per la lavorazione, la produzione e la vendita di prodotti di nicchia, al fine di promuovere la nascita di polarità produttive ubicate in posizioni strategiche, anche con riferimento alle principali reti della mobilità e della logistica, con capacità di attrarre investimenti esterni;
- **organizzazione di poli di servizi di rango superiore** tra cui un “polo attrezzato in prossimità del litorale di Pontecagnano” per accogliere una grande struttura fieristica di rilievo provinciale e servizi avanzati di direzionalità, alberghi di affari, servizi alle imprese, alta formazione specializzata, che si integri, dal punto di vista territoriale e funzionale, al nodo aeroportuale, che si propone di potenziare, e al programmato nodo intermodale complesso di scala nazionale da localizzare lungo il litorale della Piana del Sele, nonché agli insediamenti costieri di Pontecagnano mediante attuazione di programmi complessi di riqualificazione urbanistica, paesaggistica ed ambientale di detti insediamenti con una riconversione a funzioni turistiche, ricreative e per il tempo libero;
- **potenziamento dall’aeroporto di Salerno-Pontecagnano** prevedendo l’allungamento della pista fino a 2100 ml ed il potenziamento delle infrastrutture e degli impianti a servizio dello scalo;

Ciò premesso, si rileva come nel Comune di Pontecagnano Faiano siano in corso di maturazione numerosi *programmi di investimento*, le cui proiezioni urbanistiche sono qui denominate *progetti di sviluppo*, principalmente nei settori produttivi extragricoli, con una ricaduta occupazionale complessiva pari a 5099 nuovi addetti da insediare (Tabella 18).

Tabella 18 – Programmi di sviluppo rilevanti per il Comune di Pontecagnano Faiano e rispettivi addetti da insediare.

Programmi di sviluppo rilevanti	addetti
denominazione / collocazione	numero
Aeroporto di Salerno - Costa d'Amalfi	707
Area di sviluppo aeroportuale	700
Parco archeologico	158
Fascia Costiera	900
Espansione zona industriale D25 - D26	2370
Pip nautico	265
TOTALE	5099

La stima del numero di addetti da insediare scaturisce dall’esame di ogni singola previsione. I singoli programmi di sviluppo sono esaminati nel dettaglio ai fini della stima del numero di addetti.

Nei casi in cui dalle relazioni tecniche allegate ai progetti, dagli studi di fattibilità o dai business plan è specificato il numero di addetti, il relativo conteggio è condotto in maniera diretta. Nei restanti casi, invece, tale numero è stimato in maniera indiretta, mediante l'utilizzo di opportuni coefficienti che valutano il numero di addetti in funzione del tipo di attività e della superficie fondiaria, della superficie lorda di pavimento, della superficie coperta.

Il 20% del numero totale dei nuovi addetti, calcolati come sopra, risulta essere pari a 787. Si può, pertanto, prevedere una quota aggiuntiva di fabbisogno residenziale pari a 787 nuovi alloggi.

Addetti da insediare = 5099 addetti

Quota aggiuntiva per investimenti = $5099 \times 20\% = 1020$ alloggi

Ricapitolando, nel presente paragrafo si sono analizzate le indicazioni del docReg e dell'art.125 comma 4, del ptcp, le quali conducono a considerare, nel dimensionamento di piano di quei comuni che presentano particolari fenomeni di attrazione, la quota di popolazione effettiva che ha, anche saltuariamente, domicilio nel comune per motivi di studio, lavoro o turismo.

È stata pertanto calcolata una quota aggiuntiva di alloggi, come percentuale del numero di addetti insediabili a seguito della realizzazione numerosi progetti di sviluppo attivati e potenzialmente attivabili nel territorio di Pontecagnano Faiano. Tale percentuale è stata stimata pari al 20%.

La logica che sottende la previsione di una percentuale di alloggi pari al 20% dei nuovi addetti è giustificabile ad una serie di meccanismi, riconducibili a processi di incremento ciclico di popolazione e addetti nei servizi, basati sul principio del *modello di Lowry*²⁰.

Si ipotizza che un nuovo addetto insediato possa avere la necessità di un alloggio e, quindi, si prospetta la possibilità che esso formi e mantenga una famiglia. I nuovi addetti che si vanno a insediare possono provenire dal comune stesso oppure dai comuni limitrofi. Nel primo caso, andranno a determinare un incremento demografico che si considera non incluso, data la straordinarietà dell'investimento, nelle proiezioni demografiche viste in precedenza. Nel secondo caso l'incremento influenzerà il dimensionamento abitativo dei comuni limitrofi, da tenere in considerazione a livello territoriale, anche ai fini della redazione dei Puc degli altri comuni. Tuttavia, i nuovi addetti possono essere anche membri di una famiglia già dotata di alloggio e, quindi, da non includere nella domanda abitativa.

La perturbazione, introdotta dalla serie di interventi dovuti a particolari investimenti nei settori extragricoli, di dimensioni evidentemente non ordinarie, non risulta assorbita dal

²⁰ Il *modello di Lowry* è riportato in appendice.

patrimonio abitativo esistente e, quindi, si rende necessario un incremento del fabbisogno residenziale. Tale incremento non si considera nella totalità, ovvero secondo l'identità 1 nuovo addetto = 1 nuovo alloggio, bensì ridotto al 20% per le motivazioni di cui sopra.

1.5 Capacità insediativa teorica residua

(docReg - pg. 53) Per ciò che attiene la valutazione dell'offerta abitativa, il dimensionamento del PUC dovrà tenere conto del bilancio di attuazione dello strumento urbanistico vigente. Del dimensionamento fa infatti parte il residuo non attuato del piano vigente del quale deve essere effettuata una accurata valutazione. Per quanto riguarda le funzioni residenziali il residuo viene computato sulla base della stima del numero di alloggi convenzionali realizzabili con il completamento dell'attuazione del PUC, considerando le zone di completamento, le zone di espansione e una stima delle potenzialità residue degli interventi di recupero a fini abitativi del patrimonio edilizio nelle zone agricole.

La capacità insediativa teorica residua può essere calcolata attraverso:

- il numero massimo di alloggi realizzabili negli ambiti per nuovi insediamenti e negli ambiti da riqualificare, con la piena utilizzazione della potenzialità edificatoria consentita, nonché di quelli derivanti dalla saturazione dei lotti liberi negli ambiti consolidati;
- gli alloggi realizzabili con operazioni diffuse di recupero edilizio, cambio d'uso, sostituzione edilizia e/o addensamento del tessuto urbano consolidato;
- la stima degli alloggi aggiuntivi realizzabili con operazioni diffuse di recupero e cambio d'uso di edifici sparsi in territorio rurale, considerando tutte le potenzialità derivanti dal recupero di tale patrimonio edilizio.

(ptcp - art.125, comma 5) Nella redazione dei PUC, per ciò che attiene la valutazione dell'offerta abitativa, il dimensionamento dovrà tenere conto del bilancio di attuazione dello strumento urbanistico pre-vigente. Del dimensionamento fa infatti parte il residuo non attuato del piano pre-vigente del quale deve essere effettuata una accurata valutazione, sulla base della stima del numero di alloggi convenzionali realizzabili con il completamento della sua attuazione, considerando le zone di completamento, le zone di espansione e una stima delle potenzialità residue degli interventi di recupero a fini abitativi del patrimonio edilizio esistente.

5. La capacità insediativa teorica residua potrà essere calcolata attraverso:

- a) il numero massimo di alloggi realizzabili negli ambiti per nuovi insediamenti e negli ambiti da riqualificare, con la piena utilizzazione della potenzialità edificatoria consentita, nonché di quelli derivanti dalla saturazione dei lotti liberi negli ambiti consolidati;
- b) gli alloggi realizzabili con operazioni diffuse di recupero edilizio, cambio d'uso, sostituzione edilizia e/o addensamento nel tessuto urbano consolidato.

Una approfondita analisi dei PdC rilasciati dal Comune nel periodo 2002-2012 ha fornito utili elementi per un aggiornamento della consistenza del patrimonio edilizio residenziale che si è formato in tale periodo, andando a costituire un'offerta, di fatto, già realizzata, da detrarre al fabbisogno complessivo.

Per ottenere l'offerta attuale di stanze totali è possibile sommare al dato Istat, relativo al censimento del 2001, il numero di alloggi, e stanze, realizzati sulla base dei PdC rilasciati nel periodo 2002-2012. Sono considerate, infatti, anche le pratiche pervenute nel 2001.

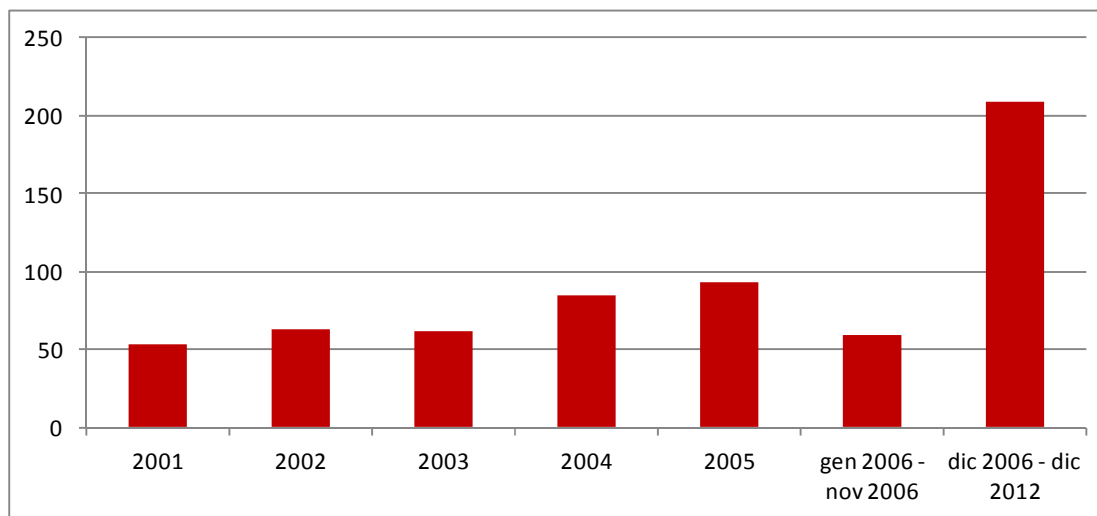
Lo studio ha comportato una analisi di pratiche, dalle quali sono stati desunte le consistenze, in termini sia di volumetria che di numero di alloggi, per gli interventi a carattere residenziale (Tabella 19, Figure 12-13).

L'offerta attuale di alloggi si è ottenuta sommando al dato Istat relativo al censimento del 2001, il numero di alloggi realizzati dal 2001 ad oggi sulla base dei PdC rilasciati nel periodo 2002-2012 (Tabella 20, Figure 14-15).

Tabella 19 - Permessi di costruire rilasciati nel Comune di Pontecagnano Faiano suddivisi per anno e per zone territoriali omogenee del vigente Prg, anni 2002-2012

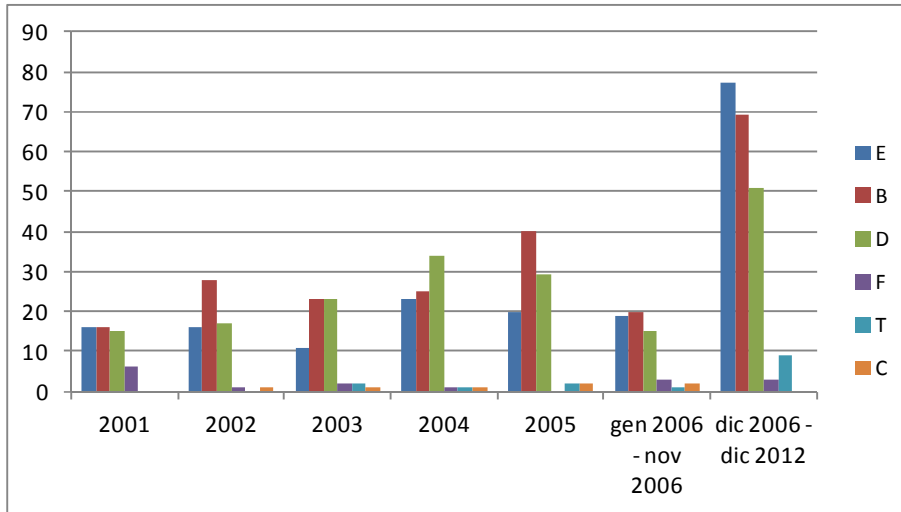
TITOLI	2001	2002	2003	2004	2005	gen 2006 - nov 2006	dic 2006 - dic 2012	TOTALE
Concessioni Edilizie e/o Permessi di Costruire in <u>Zona omogenea E</u>	16	16	11	23	20	19	77	182
Concessioni Edilizie e/o Permessi di Costruire in <u>Zona omogenea B</u>	16	28	23	25	40	20	69	221
Concessioni Edilizie e/o Permessi di Costruire in <u>Zona omogenea D</u>	15	17	23	34	29	15	51	184
Concessioni Edilizie e/o Permessi di Costruire in <u>Zona omogenea F</u>	6	1	2	1	0	3	3	16
Concessioni Edilizie e/o Permessi di Costruire in <u>Zona omogenea T</u>	0	0	2	1	2	1	9	15
Concessioni Edilizie e/o Permessi di Costruire in <u>Zona omogenea C</u>	0	1	1	1	2	2	0	7
TOTALE	53	63	62	85	93	60	209	625

Figura 12 - Permessi di costruire rilasciati dal Comune di Pontecagnano Faiano nel periodo 2002-2012



nota: sono inclusi i dati provenienti dai PdC rilasciati nel 2001.

Figura 13 - Permessi di costruire rilasciati dal Comune di Pontecagnano Faiano nel periodo 2002-2012, suddivisi per zone territoriali omogenee del vigente Prg



nota: sono inclusi i dati provenienti dai PdC rilasciati nel 2001.

Tabella 20 - Patrimonio edilizio residenziale realizzato ad uso residenziale nel periodo 2002-2012

anno	alloggi realizzati numero
2001	71
2002	180
2003	56
2004	59
2005	162
gen 2006 - nov 2006	64
dic 2006 - dic 2012	722
Totale	1314

Figura 14 - Patrimonio edilizio residenziale realizzato nel periodo 2002-2012, in termini di alloggi

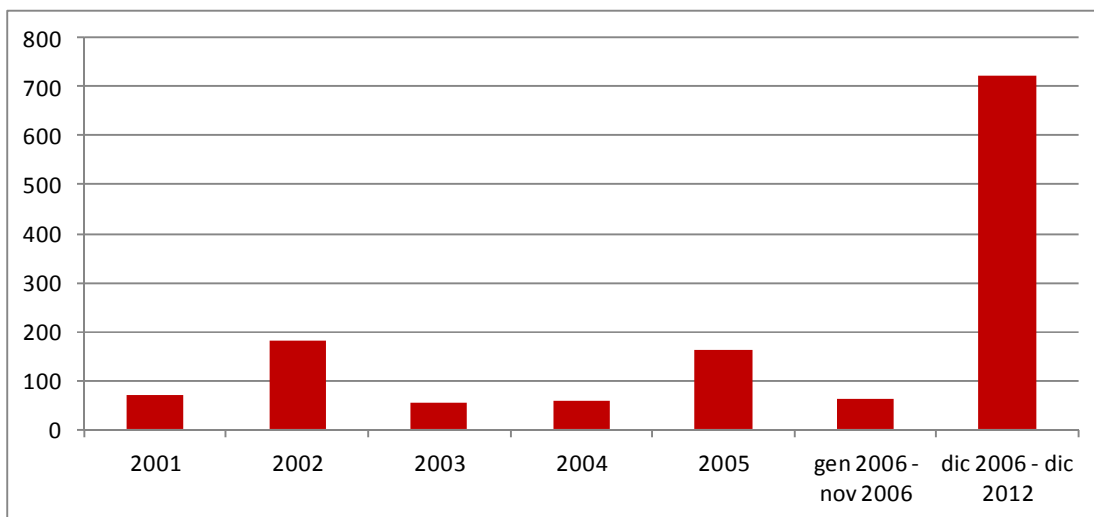
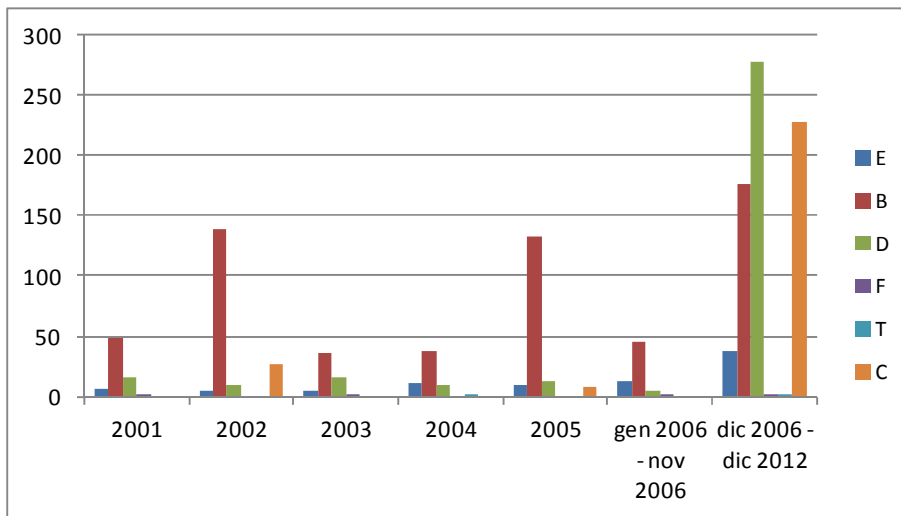


Figura 15 - Patrimonio edilizio residenziale realizzato nel periodo 2002-2012, in termini di alloggi per zona omogenea del vigente Prg



Ricapitolando, è stata effettuata dagli archivi comunali, una analisi dei PdC rilasciati dal 2001 al 2012 per quantificare la consistenza residenziale, sia in termini di stanze e di alloggi, che in termini di superfici e volumetrie. Tale consistenza si è andata a sommare al dato rilevato dal censimento Istat 2001.

Con riferimento ai *residui di piano*, è possibile quantificare il numero di alloggi realizzabili sulla base delle previsioni del Prg vigente. Si è considerata l'aliquota di capacità insediativa residenziale residua. Tale aliquota è completamente ascrivibile agli ambiti delle aree di espansione residenziale (zone C), in cui il numero di alloggi ancora da realizzare, ad oggi, risulta essere pari a 838 unità, come previsto dalle Nta del Prg vigente²¹ (Tabella 21).

Tabella 21 - Alloggi da realizzare nelle aree di espansione residenziali del Prg vigente

Località	Pua	Area totale (ha)	Volumetria (mc)	n° vani	n° alloggi
Pontecagnano	C2	4.065	32 500	325	108
Casa Parrilli	C3	17.556	195 000	1 950	650
Faiano	C7	2.083	16 700	167	56
Faiano	C10	0.900	7 200	72	24
TOTALE		24.604	251400	2514	838

Capacità insediativa residua Pua = 838 alloggi

La capacità insediativa teorica residua costituisce, dunque, una quota di alloggi dal lato dell'offerta, essendo essa una componente del patrimonio edilizio non rilevabile dal censimento Istat 2001. Le indicazioni del docReg - pg. 53 possono esprimersi in forma sintetica in apposito schema (Tabella 22).

²¹ Si veda la Relazione di Prg, "Previsioni per nuovi insediamenti residenziali", pag. 93.

Tabella 22 - Capacità insediativa teorica residua

Negli ambiti consolidati		
Alloggi negli ambiti per nuovi insediamenti	838	alloggi
Alloggi negli ambiti da riqualificare	0	alloggi
Alloggi derivanti dalla saturazione dei lotti liberi	0	alloggi
Nel tessuto urbano consolidato		
Alloggi realizzabili con operazioni di recupero edilizio	0	alloggi
Alloggi realizzabili con operazioni di cambio d'uso	0	alloggi
Alloggi realizzabili con sostituzione edilizia e/o addensamento tessuto consolidato	0	alloggi
Nel territorio rurale		
Stima alloggi realizzabili con operazioni di recupero	0	alloggi
Stima alloggi realizzabili con operazioni di cambio d'uso	0	alloggi
TOTALE capacità insediativa residua	838	alloggi

1.6 Abusivismo edilizio

(docReg - pgg. 24, 25, 53) Il quadro analitico fin qui compiuto dovrebbe essere opportunamente integrato dai dati relativi alle edificazioni abusive, in particolare quelle realizzate negli ultimi anni. Come è noto si tratta di un dato attualmente non disponibile a livello regionale. Tuttavia, il fenomeno è ampiamente diffuso in Campania come mostrano alcuni dati disponibili su territori specifici, nonché l'esperienza diretta sul territorio. [...] A tal riguardo, si rileva che i Comuni che non hanno avviato un Piano di contrasto all'abusivismo edilizio non potranno prevedere nei PUC nuove aree di edificazione residenziale. E' fatta salva la possibilità di interventi di nuova edificazione in aree dismesse od oggetto di interventi di recupero e di riqualificazione.

Nel bilancio dal lato dell'offerta del dimensionamento, è prevista una voce relativa alle nuove edificazioni in aree dismesse e una relativa alle abitazioni oggetto di condono edilizio che risultano essere state sanate.

Per quanto concerne i condoni edilizi relativi alle tre normative emanate negli anni, si può affermare che quanto realizzato in difformità dalla strumentazione urbanistica, e sanato ai sensi della legge 47/1985 e della legge 724/1994, sia stato rilevato in occasione dei censimenti Istat 1991 e 2001. Per quanto riguarda il condono di cui alla legge 326/2003, essa prevedeva la sanatoria degli edifici abusivi esistenti al 31.3.2003.

Si può ritenere, quindi, che anche gli edifici oggetto di condono ai sensi di tale ultimo provvedimento erano, molto presumibilmente, già censiti al 2001, rimanendo scoperta solo una quota trascurabile, relativa al periodo ottobre 2001-marzo 2003. Tale quota, peraltro, potrebbe anche essere computata e applicata in diminuzione del fabbisogno insediativo.

1.6.1 Offerta di manufatti abusivi sanati

Offerta di manufatti abusivi sanati = **0 alloggi**

1.6.2 Offerta per interventi di nuova edificazione in aree dismesse

Offerta per interventi di nuova edificazione in aree dismesse = **0 alloggi**

Si ricorda, in proposito, che, ai sensi del docReg, i comuni che non hanno avviato un piano di contrasto all'abusivismo edilizio non potranno prevedere nuove aree di edificazione residenziali.

1.7 Patrimonio residenziale inoccupato

Dal censimento Istat della popolazione e delle abitazioni del patrimonio residenziale del Comune di Pontecagnano Faiano, si può rilevare la quota di inoccupato e di occupato, sia in termini di alloggi che di stanze. I dati più significativi si riscontrano in corrispondenza delle rilevazioni dei censimenti Istat degli anni 1991 e 2001, e dagli aggiornamenti attraverso l'analisi dei PdC, nelle quali la consistenza del patrimonio edilizio non occupato ammonta a circa 2.000 abitazioni.

Si riportano le abitazioni e le stanze che costituiscono il patrimonio complessivo; inoltre, sono rappresentate anche le percentuali di alloggi inoccupati rispetto allo stock abitativo totale (Tabella 23).

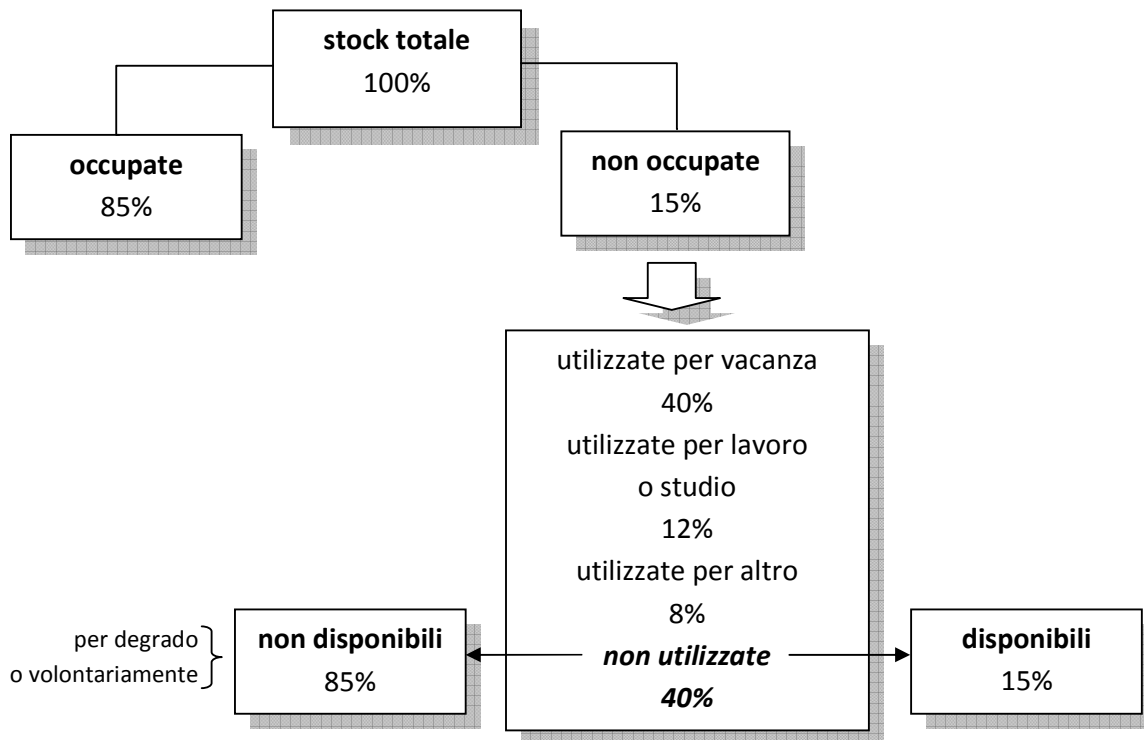
Tabella 23 - Patrimonio residenziale occupato e inoccupato. Alloggi agli anni censuari

anni	abitazioni	stanze	abitazioni	stanze	abitazioni	stanze	la	la	la	la
	non occupate		occupate		totali		abit. inoccupate / stock totale	abit. occupate / stock totale	stanze inocc. / stock totale	stanze occ. / stock totale
	numero	numero	numero	numero	numero	numero	%	%	%	%
1991	1 148	4 515	6 350	26 775	7 498	31 290	15.31	84.69	14.43	85.57
2001	861	3 469	7 379	30 156	8 240	33 625	10.45	89.55	10.32	89.68
2012	1 043	4 203	8 511	34 782	9 554	38 987	10.92	89.08	10.78	89.21

nota: la zona in grigio indica valori ottenuti operando l'aggiornamento dei dati Istat attraverso l'analisi dei PdC.

Sulla scorta di studi condotti per il Comune di Pontecagnano Faiano, di tale stock non stabilmente occupato e non utilizzato, una quota consistente, pari all'85%, è comunque indisponibile in quanto degradata, non dotata di servizi idonei o volontariamente sottratta al mercato, mentre minore è la quota, pari al 15%, di alloggi disponibili per la vendita o per l'affitto (Figura 16).

Figura 16 – Ipotesi di ripartizione della abitazioni occupate e non occupate per motivo della non occupazione
 Fonte: elaborazione su Cresme, 2000.



Una aliquota dello stock abitativo non disponibile può essere considerata esclusa dal conto dell'offerta. Essa rappresenta una quota per cui è ragionevole ipotizzare che tali abitazioni siano non disponibili sul mercato immobiliare in quanto, in realtà, si sceglie deliberatamente di mantenerle vuote ovvero sono destinate a essere occupate da nuove famiglie create dai discendenti diretti dei proprietari, andando a costituire una sorta di *inoccupato riservato*. Pertanto, si può orientativamente stimare che la quota di abitazioni non disponibili, al momento sottratte al mercato, rappresenti circa l'85% del patrimonio residenziale non utilizzato. Il patrimonio inutilizzato, a sua volta, può essere stimato come una percentuale pari al 40% del patrimonio non occupato.

La differenza che distingue gli alloggi dovuti alla quota *frizionale* e quelli *inoccupati* è che mentre i primi, funzione del patrimonio occupato, contribuiscono all'allargamento dal lato della domanda, quindi determinano un incremento del fabbisogno abitativo, i secondi, complementari al patrimonio occupato, contribuiscono all'aumento del fronte dell'offerta, determinando un decremento del fabbisogno abitativo. Il rapporto fra alloggi *sovraffollati* e alloggi dovuti alla quota *frizionale* è connesso attraverso la complementarietà fra alloggi *occupati* e alloggi *non occupati*. Tuttavia, la stima di tali insiemi è tenuta volontariamente separata ai fini del dimensionamento del fabbisogno abitativo.

Effettuando una proiezione del dato significativo osservato ai censimenti Istat 1991 e 2001, si stima, al 2022, un totale di 1.770 alloggi non occupati (Tabella 24).

Tabella 24 - Inoccupato. Alloggi agli anni censuari e proiezione al 2021

anni	abitazioni non occupate	
1991	1 148	valori osservati
2001	861	
2011	574	valori proiettati
2021	287	
2024	201	

Con riferimento ad un singolo immobile, essendo assai labile il confine fra un alloggio che svolge un ruolo *frizionale* e uno che si possa considerare *inoccupato riservato*, si ritiene si possa considerare che solo il 40% di tale ultima quota sia totalmente e definitivamente sottratta al mercato immobiliare per tale ultima motivazione.

Gli alloggi da *inoccupato riservato*, rappresentano una quantità che non entra in gioco né dalla parte della domanda né da parte dell'offerta, essendo sottratta a entrambe tali voci di bilancio nel periodo considerato, per cui, di fatto, non incide sul dimensionamento finale, su cui, viceversa, incide l'*offerta da inoccupato disponibile e per recupero alloggi degradati*.

1.7.1 Offerta da inoccupato

Alloggi non occupati al 2021 = 287 alloggi

Alloggi non occupati e non utilizzati al 2021 = $287 \times 40\% = 115$ alloggi

Offerta da inoccupato disponibile = $115 \times 15\% = 17$ alloggi

Alloggi non occupati al 2024 = 201 alloggi

Alloggi non occupati e non utilizzati al 2024 = $201 \times 40\% = 80$ alloggi

Offerta da inoccupato disponibile = $80 \times 15\% = 12$ alloggi

1.8 Fabbisogno residenziale finale

La procedura di dimensionamento che precede è stata effettuata sulla base della stima della domanda e dell'offerta, che, a seguito di opportuno bilancio, ha espresso il relativo fabbisogno. La previsione è stata elaborata sia al 2021, utilizzando il criterio di stima dell'incremento demografico proposto dal ptcp, sia al 2024, impiegando le prescrizioni per il calcolo della popolazione futura contenute nel docReg.

In base ai riferimenti normativi e ai documenti di indirizzo citati in premessa, e, con particolare riferimento alla stima del fabbisogno abitativo, per cui, nel caso in cui, in sede di

Conferenza d'Ambito, si dovesse fare riferimento alla determinazione della sola domanda complessiva, quale somma pregressa e aggiuntiva, essa deve intendersi pari a:

2224 alloggi* (docReg) (Tabella 25)

2453 alloggi (ptcp) (Tabella 26)

* per il computo del fabbisogno in termini di stanze, stabilendo un rapporto di progetto pari a 1alloggio=1famiglia, si fa riferimento alla dimensione media del nucleo familiare che risulta essere pari a 2,39 (decennio 2013-2024, docReg) e 2,41 (2021, ptcp);

Si rimanda alle successive fasi di elaborazione e redazione del Preliminare di piano e, successivamente, del Puc, l'affinamento dei contenuti del Documento di dimensionamento e la eventuale relativa applicazione di criteri tecnici e modalità operative di maggiore dettaglio delle diverse e ulteriori componenti che contribuiscono al dimensionamento stesso.

Tabella 25 - Sintesi del fabbisogno residenziale al 2024 (docReg)

FABBISOGNO ABITATIVO (in termini di alloggi)				
			alloggi	
DOMANDA	pregressa	Domanda da degrado abitativo	48	418
		Alloggi interrati per oltre il 35% del perimetro	0	
		Alloggi privi di illuminazione e ventilazione diretta	0	
		Alloggi ubicati al piano terreno	0	
		Alloggi privi di servizi (quota non recuperabile)	48	
		Domanda da sovraffollamento	341	
		Alloggi non idonei	120	
	Alloggi sovraffollati	221		
	aggiuntiva	Domanda da coabitazione	28	1406
		Incremento demografico (2)	129	
Fabbisogno frizionale (3% su patrimonio occupato)		257		
	Fabbisogno aggiuntivo per investimenti	1020		
TOTALE			1 824	
OFFERTA				
			alloggi	
OFFERTA	Patrimonio edilizio residenziale esistente		9	9
			554	554
	Capacità insediativa residua	838	850	
	Offerta da abusivismo edilizio	0		
	Offerta di manufatti abusivi sanati	0		
	Offerta per interventi di nuova edificazione in aree dismesse	0		
	Offerta da inoccupato	12		
TOTALE			10 404	
PROIEZIONE AL 2024	Numero famiglie (per una popolazione prevista di 26 133)	10934		
FABBISOGNO COMPLESSIVO AL 2024			2224	

Tabella 26 - Sintesi del fabbisogno residenziale al 2021 (ptcp)

1. FABBISOGNO ABITATIVO (in termini di alloggi)				
			alloggi	
DOMANDA	pregressa	Domanda da degrado abitativo	48	418
		Alloggi interrati per oltre il 35% del perimetro	0	
		Alloggi privi di illuminazione e ventilazione diretta	0	
		Alloggi ubicati al piano terreno	0	
		Alloggi privi di servizi (quota non recuperabile)	48	
		Domanda da sovraffollamento	341	
	Alloggi non idonei	120		
	Alloggi sovraffollati	221		
	Domanda da coabitazione	28		
	aggiuntiva		Incremento demografico (2)	1
		Fabbisogno frizionale (3% su patrimonio occupato)	875	
		Fabbisogno aggiuntivo per investimenti	257	
		Fabbisogno aggiuntivo per investimenti	1020	
TOTALE			3 570	
OFFERTA			alloggi	
		Patrimonio edilizio residenziale esistente	9	9
			554	554
		Capacità insediativa residua	838	
		Offerta da abusivismo edilizio	0	850
		Offerta di manufatti abusivi sanati	0	
		Offerta per interventi di nuova edificazione in aree dismesse	0	
	Offerta da inoccupato	12		
TOTALE			10 404	
PROIEZIONE AL 2021	Numero famiglie (per una popolazione prevista di 26 870)		11163	
FABBISOGNO COMPLESSIVO AL 2021			2453	

2. Fabbisogno di aree per insediamenti produttivi

(docReg - par. 3.5) Indirizzi operativi per il dimensionamento degli insediamenti produttivi

2.0 Criteri per il dimensionamento a livello comunale

(docReg - pg. 55) Per quanto riguarda gli ambiti produttivi di livello comunale il calcolo del dimensionamento va documentato sulla base di specifiche analisi, estese anche ai Comuni confinanti le cui risultanze devono essere riportate e documentate nell'ambito dei PUC. In particolare le analisi dovranno:

- esaminare la domanda di aree produttive da parte di aziende, da raccogliere anche attraverso avvisi pubblici e/o attraverso le ricognizioni effettuate da associazioni industriali e BIC; l'analisi dovrà evidenziare tipologie di aziende e cioè tipi di lavorazioni, ciclo produttivo, quantità e tipo di materie prime utilizzate annualmente, quantità di energia e acqua necessaria per il ciclo produttivo e tipi di impianti, quantità e tipi di reflui prodotti annualmente, eventuali stime delle emissioni in atmosfera e del rumore, dimensionamento dei sistemi di depurazione necessari, eventuale presenza di aree di stoccaggio all'aperto e tipi di materiali e/o sostanze stoccate, stima dei flussi giornalieri di prodotto in entrata ed in uscita e valutazione del numero di viaggi in entrata ed in uscita dei mezzi di trasporto, numero di addetti, dimensione minima del lotto, in termini di superficie fondiaria e quanto altro necessario per determinare i fabbisogni non solo di superfici ma anche di energia, acqua, impianti tecnologici;
- verificare l'esistenza di lotti ancora disponibili in aree PIP esistenti;
- analizzare il patrimonio edilizio esistente (cubature e superfici fondiarie e territoriali) con destinazione produttiva e valutazione dell'eventuale patrimonio non utilizzato, sottoutilizzato o dismesso e verifica dei motivi della non utilizzazione.

La domanda di nuovi insediamenti produttivi, attestata da manifestazioni di interesse rilevate su base comunale, consiste in:

2.1 Domanda di nuovi insediamenti

Domanda di numero di lotti = **212 aziende**

Domanda di superficie fondiaria = **2.122.050 mq**

Sulla base di indagini relative alle zone territoriali omogenee D25 e D26 dell'attuale Prg industriali e artigianali, ancora disponibili, in termini di superficie fondiaria (Sf):

2.2 Superficie libera in zona D25-D26

St libera in zona D25-D26 = **858.065 mq**

Sf libera in zona D25-D26 = **536.290 mq**

2.3 Fabbisogno complessivo di aree produttive

(docReg - pg. 56) Sulla base delle analisi propedeutiche, il dimensionamento per le aree produttive dovrà essere fatto tenendo conto dei seguenti criteri progettuali:

- il fabbisogno di aree produttive va calcolato tenendo conto della domanda individuata secondo i criteri precedenti e da questo va sottratto il fabbisogno che è possibile soddisfare in aree produttive esistenti, dismesse o sottoutilizzate;
- nel dimensionamento vanno calcolate, oltre alle aree per impianti tecnologici, anche le aree verdi di compensazione e mitigazione ambientale da dimensionare sulla base dello “standard di sicurezza ambientale” che può essere assunto pari a 0,30 mq per ogni mq di superficie fondiaria prevista; i Piani Urbanistici Comunali dovranno prevedere che nelle norme tecniche di attuazione dei PIP sia previsto l’obbligo per i privati di piantumare le aree verdi con specie arboree ed arbustive autoctone che dovranno avere una copertura di impianto – tenendo conto della vegetazione eventualmente già esistente – non inferiore al 60% della superficie complessiva destinata alla compensazione ambientale. Le aree di compensazione non dovranno essere frammentate e per quanto possibile dovranno essere realizzate in continuità con aree verdi esistenti o programmate nell’intorno dell’area destinata al PIP; dovrà altresì essere previsto l’obbligo di redigere il progetto dell’impianto arboreo ed arbustivo con la consulenza obbligatoria di un botanico ed un forestale. Le Provincie si dovranno impegnare a supportare i Comuni per la progettazione e l’attuazione dei PIP, attraverso le proprie strutture tecniche e di consulenza.

Il fabbisogno di aree produttive è dato dalla differenza fra le aree richieste, in termini di superficie fondiaria, attraverso la domanda accertata, e le superfici disponibili attualmente, in quanto libere.

Si ritiene, tuttavia, che non tutte le manifestazioni di interesse presentate si concretizzino realmente nell’insediamento dell’azienda. Si prevede, pertanto, di non incrementare l’attuale disponibilità di aree destinate ad insediamenti produttivi e di soddisfare la domanda di aree industriali attraverso una più opportuna riconversione e riutilizzo dei fabbricati inoccupati nelle aree produttive consolidate.

3. GLI STANDARD URBANISTICI. ANALISI SITUAZIONE ATTUALE E VALUTAZIONI

(docReg) I comuni nelle disposizioni programmatiche dei PUC individuano i fabbisogni di spazi pubblici e di uso collettivo sulla base delle previsioni della popolazione, adottando gli standard urbanistici minimi di cui al decreto ministeriale 1444/68, come modificati dalle leggi regionali 14/1982 e 9/1990. Come è noto, il Dm all'art. 3 stabilisce che a ogni cittadino deve essere garantita una dotazione minima di 9 mq di "spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzati per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade". Trattandosi di un'attrezzatura tipica di quartiere, sono espressamente esclusi i parchi urbani e territoriali. Il decreto prevede inoltre altri 9 mq per le altre attrezzature di quartiere, scuole, servizi collettivi e parcheggi.

Nell'elaborazione dei PUC e nel loro aggiornamento i Comuni dovranno necessariamente indicare le esigenze di adeguamento e individuare gli spazi e le funzioni. Negli atti di programmazione i Comuni dovranno dimensionare il fabbisogno per la quota che può considerarsi soddisfatta in rapporto alle attrezzature pubbliche esistenti, alla quota del fabbisogno corrispondente all'eventuale incremento della popolazione ed alla eventuale quota di fabbisogno pregresso non soddisfatto.

Al fabbisogno precedente si aggiunge quello derivante degli utenti non residenti (turistici), calcolato in funzione dei posti letto delle strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere o in residenze temporanee.

In prima approssimazione si possono adottare i seguenti parametri standard, fermo restando per i Comuni la possibilità di assumere valori difformi in conformità con le caratteristiche del territorio:

- 1 mq posto letto per attrezzature di interesse comune;
- 2 mq posto letto per parcheggi;
- 5 mq posto letto per verde e sport.

Una prima valutazione dell'esistente ha evidenziato un deficit pro-capite al 2012 soprattutto inerente la dotazione di parcheggi e verde attrezzato.

Dal confronto delle singole quote, si evince che per alcune tipologie di standard (attrezzature di interesse comune) ad oggi si verifica un leggero surplus nella quota procapite; pur tuttavia, per ciascun abitante, nonostante tale surplus, si conferma, ad oggi, un deficit per parcheggi e verde attrezzato rispetto sia ai valori previsti dal vigente Prg²², sia ai valori normativi di riferimento²³, perché le singole quote non vanno sommate e la quota aggiuntiva in surplus non va ad equilibrare ed omogeneizzare il quadro completo procapite.

Ad oggi, la dotazione di aree per standard, riferita ad una popolazione di 25 822 abitanti, si attesta intorno ad un valore di poco inferiore ai 10 mq/ab, ed il deficit attuale, rispetto alle previsioni del vigente Prg, ammonta a circa 18 mq/ab (Tabella 27).

²² Il Prg di Pontecagnano Faiano prevede una dotazione di aree per servizi ed attrezzature pubbliche pari a 28 mq/ab così ripartita: 5,0 mq/ab per istruzione; 2,5 mq/ab per attrezzature di interesse comune; 18,0 mq/ab per verde pubblico attrezzato; 2,5 mq/ab per parcheggi (Relazione di Prg, pag. 95).

²³ Ai sensi del Dm 1444/1968, per gli insediamenti residenziali, i rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, a verde, pubblico o a parcheggi, sono fissati in misura tale da assicurare per ogni abitante -insediato o da insediare- la dotazione minima, inderogabile, di mq. 18 così ripartiti: 4,5 mq/ab per istruzione; 2,0 mq/ab per attrezzature di interesse comune; 9,0 mq/ab per verde pubblico attrezzato; 2,5 mq/ab per parcheggi.

Tabella 27 - Analisi della dotazione e del deficit di servizi ed attrezzature pubbliche all'attualità

Fonte: elaborazione su dati Utc

Servizi ed attrezzature pubbliche	TOTALE Servizi ed attrezzature pubbliche esistenti	Attuale dotazione di standard	Minima dotazione procapite da norma di Prg	Deficit della attuale dotazione procapite rispetto alla norma di Prg	TOTALE Servizi ed attrezzature pubbliche da realizzare per la popolazione attuale
	(mq)	(mq/ab)	(mq/ab)	(mq/ab)	(mq)
Tot. aree per l'istruzione	80316	3.11	5.00	-1.89	48794.00
Tot. aree per attrezzature di interesse comune	71160	2.76	2.50	0.26	6605.00
Tot. spazi pubblici attrezzati	66525	2.58	18.00	-15.42	398271.00
Tot. aree per parcheggi	35803	1.39	2.50	-1.11	28752.00
Tot. aree per standard (DM 1444/1968)	253804	9.83	28.00	-18.17	469212.00

Il deficit di dotazione, se calcolato al 2021 rispetto alle sopracitate previsioni di Prg, e riferito ad una popolazione di 29325 abitanti²⁴, aumenterebbe oltre i 19 mq/ab (Tabella 28).

La prospettiva di dotare il territorio di Pontecagnano Faiano di ulteriori 20 mq per ogni abitante insediato, in un arco temporale decennale, appare utopistica considerando la crisi della finanza pubblica e le economicamente proibitive modalità di esproprio per pubblica utilità. Pur volendo affidarsi a forme di *partnership* pubblico-privato per la realizzazione di servizi ed attrezzature pubbliche o di uso pubblico, il traguardo dei 28 mq/ab di aree a standard nei prossimi 10 anni non è concretamente raggiungibile.

L'intenzione dell'Ac, tuttavia, è quella di colmare il deficit attuale nel decennio prossimo e adeguare la dotazione di standard ad un valore minimo di 20 mq/ab così ripartiti: 5,0 mq/ab per istruzione; 2,5 mq/ab per attrezzature di interesse comune; 10,0 mq/ab per verde pubblico attrezzato; 2,5 mq/ab per parcheggi.

In tal modo sarebbero assicurate le dotazioni minime inderogabili di aree per standard prescritte dal Dm 1444/1968, ma soprattutto si verrebbe ad un sostanziale raddoppio dell'attuale dotazione (Tabella 29).

²⁴ Tale valore di popolazione è ottenuto come somma della previsione di popolazione al 2021 (cfr. par. 1.2.2) e dell'incremento di popolazione per effetto dei progetti di sviluppo, calcolato dal prodotto degli alloggi all'uopo previsti per la dimensione media della famiglia al 2021 (cfr. par. 1.4).

Tabella 28 - Proiezione della dotazione e del deficit di servizi ed attrezzature pubbliche al 2021

Fonte: elaborazione su dati Utc

Servizi ed attrezzature pubbliche	TOTALE Servizi ed attrezzature pubbliche esistenti	Attuale dotazione di standard	Minima dotazione procapite da norma di Prg	Deficit di dotazione procapite al 2021 rispetto alla norma di Prg	TOTALE Servizi ed attrezzature pubbliche da realizzare al 2021 rispetto alla norma di Prg
	(mq)	(mq/ab)	(mq/ab)	(mq/ab)	(mq)
Tot. aree per l'istruzione	80316	3.11	5.00	-2.26	66309
Tot. aree per attrezzature di interesse comune	71160	2.76	2.50	-0.07	2152.5
Tot. spazi pubblici attrezzati	66525	2.58	18.00	-15.73	461325
Tot. aree per parcheggi	35803	1.39	2.50	-1.28	37509.5
Tot. aree per standard (DM 1444/1968)	253804	9.83	28.00	-19.35	567296

Tabella 29 - Proposta di dotazione di servizi ed attrezzature pubbliche al 2021

Fonte: elaborazione su dati Utc

Servizi ed attrezzature pubbliche	TOTALE Servizi ed attrezzature pubbliche esistenti	Attuale dotazione di standard	Minima dotazione procapite proposta	Deficit di dotazione procapite al 2021 rispetto alla dotazione proposta	TOTALE Servizi ed attrezzature pubbliche da realizzare al 2021 rispetto alla dotazione proposta
	(mq)	(mq/ab)	(mq/ab)	(mq/ab)	(mq)
Tot. aree per l'istruzione	80316	3.11	5.00	-2.26	66309
Tot. aree per attrezzature di interesse comune	71160	2.76	2.50	-0.07	2152.5
Tot. spazi pubblici attrezzati	66525	2.58	10.00	-7.73	226725
Tot. aree per parcheggi	35803	1.39	2.50	-1.28	37509.5
Tot. aree per standard (DM 1444/1968)	253804	9.83	20.00	-11.35	332696

Sarà, ovviamente, compito del Puc specificare nel dettaglio la localizzazione delle aree a standard da realizzare, e garantire che risulti verificata la dotazione prevista non solo nell'intero territorio comunale, ma anche nelle singole frazioni.

Si rimanda alle successive fasi di elaborazione e redazione del Preliminare di piano e, successivamente, del Puc, l'affinamento dei contenuti del Documento di dimensionamento e la eventuale relativa applicazione di criteri tecnici e modalità operative di maggiore dettaglio delle diverse e ulteriori componenti che contribuiscono al dimensionamento stesso.

Appendice: Il Modello di Lowry

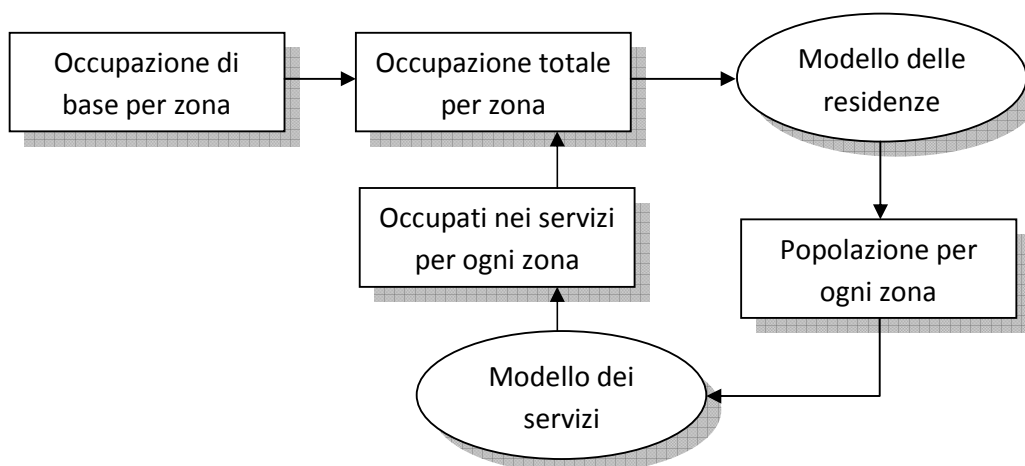
Il modello di Lowry²⁵ permette di simulare l'uso del suolo urbano in un dato istante. Il modello nasce dalla necessità di rappresentare e studiare sistemi urbani complessi. Tale modello di simulazione urbana si prefigge, partendo da informazioni limitate, quali l'entità e la localizzazione delle attività industriali, la stima dei seguenti valori:

- 1) dimensione della popolazione urbana totale e sua localizzazione nelle varie zone;
- 2) dimensione dell'occupazione di servizio alla popolazione e sua localizzazione nelle stesse zone;
- 3) domanda di trasporto complessiva e relativi flussi generati.

La sua logica interna prevede l'integrazione di due ipotesi teoriche, la teoria della base economica e il principio di interazione spaziale: la prima permette di stimare l'entità della popolazione residente e l'occupazione nei servizi; il secondo permette di determinare l'allocazione residenziale e l'allocazione dei servizi attraverso due modelli gravitazionali a un solo vincolo.

Il modello suddivide la città in aree, seguendo criteri di omogeneità economica, demografica e geografica. Esso suppone che in ognuna di esse siano stabilite attività di base, cioè attività manifatturiere. La popolazione è localizzata in funzione di tale occupazione iniziale. La presenza della suddetta popolazione stimolerà, poi, lo svilupparsi di attività di servizio, le quali richiederanno nuovi lavoratori, con conseguenti effetti sull'allocazione residenziale. L'aumento di popolazione indurrà una ulteriore richiesta di servizi, anche se con un incremento inferiore alla precedente richiesta, e così via (Figura 17).

Figura 17 – Diagramma funzionale del Modello di Lowry



²⁵ A Model of Metropolis, Ira S. Lowry, 1964

La possibilità di collegare tali informazioni ad altri modelli di distribuzione e di assegnazione alla rete dei trasporti e la disponibilità di indicatori con cui analizzare in modo compiuto le simulazioni eseguite permettono di utilizzare il modello come ausilio alla programmazione e alla pianificazione. Il modello, di carattere essenzialmente spaziale, torna molto utile al pianificatore nell'indicare gli effetti (indiretti), nelle diverse zone, di alcuni interventi o mutamenti localizzati, in un determinato istante, quali, ad esempio la variazione dei conseguenti servizi da prevedere di conseguenza della localizzazione di una nuova funzione. I risultati di un suo adeguato uso sono, quindi, la possibilità di fare delle previsioni su come potrebbe variare il territorio a seguito di determinati interventi con evidenti vantaggi in chiave pianificatoria.

Nel caso specifico, l'applicazione del modello ci consente di considerare e computare le conseguenze che si verificano a seguito, ad esempio, della previsione di una quota di Ers da realizzarsi quale premialità prevista per l'attuazione di meccanismi di perequazione.

Tale quota di Ers, comportando un certo numero di abitanti e famiglie, non considerate all'interno del bilancio domanda-offerta di dimensionamento del Puc, richiedono, a loro volta, relativi standard urbanistici, cioè servizi che a loro volta richiedono addetti, e così via.

Si ritiene di dover utilizzare il suddetto modello per tener conto degli effetti incrementali determinati da particolari condizioni locali.

Indice delle figure

- Figura 1 - Mappa della distribuzione comunale del disagio abitativo;
- Figura 2 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento lineare (docReg);
- Figura 3 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento logaritmi (docReg);
- Figura 4 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento polinomiale di ordine 2 (docReg);
- Figura 5 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento potenza (docReg);
- Figura 6 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento esponenziale (docReg);
- Figura 7 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento lineare (ptcp);
- Figura 8 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento logaritmico (ptcp);
- Figura 9 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento polinomiale di ordine 2 (ptcp);
- Figura 10 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento potenza (ptcp);
- Figura 11 - Andamento della popolazione del Comune di Pontecagnano Faiano, andamento esponenziale (ptcp);
- Figura 12 - Permessi di costruire rilasciati dal Comune di Pontecagnano Faiano nel periodo 2002-2012;
- Figura 13 - Permessi di costruire rilasciati dal Comune di Pontecagnano Faiano nel periodo 2002-2012, suddivisi per zone territoriali omogenee del vigente Prg;
- Figura 14 - Patrimonio edilizio residenziale realizzato nel periodo 2002-2012, in termini di alloggi;
- Figura 15 - Patrimonio edilizio residenziale realizzato nel periodo 2002-2012, in termini di alloggi per zona omogenea del vigente Prg;
- Figura 16 – Ipotesi di ripartizione della abitazioni occupate e non occupate per motivo della non occupazione;
- Figura 17 – Diagramma funzionale del Modello di Lowry.

Indice delle tabelle

- Tabella 1 - Abitazioni occupate prive di servizi igienici essenziali;
- Tabella 2 - Alloggi non adeguati;
- Tabella 3 - Matrice di affollamento;
- Tabella 4 - Matrice di affollamento in termini di componenti al 2001 - Provincia di Salerno;
- Tabella 5 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2001 - Provincia di Salerno;
- Tabella 6 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2001 - Comune di Pontecagnano Faiano;
- Tabella 7 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2012 - Provincia di Salerno;
- Tabella 8 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2012 - Comune di Pontecagnano Faiano (prima approssimazione);
- Tabella 9 - Matrice di affollamento in termini di famiglie al 2012 - Comune di Pontecagnano Faiano;
- Tabella 10 – Matrice degli indici di affollamento;
- Tabella 11 – Schema del meccanismo di redistribuzione;
- Tabella 12 - Matrice di affollamento in termini di famiglie con meccanismo di redistribuzione - Comune di Pontecagnano Faiano;
- Tabella 13 - Sintesi dei valori calcolati per determinare l'andamento che meglio descrive la tendenza futura (docReg);
- Tabella 14 - Saldo naturale, saldo migratorio e dimensione delle famiglie del Comune di Pontecagnano Faiano. Evoluzione e tendenza;
- Tabella 15 - Incremento famiglie residenti 2009-2019 e fabbisogno aggiuntivo. Scenario tendenziale;
- Tabella 16 - Sintesi dei valori calcolati per determinare l'andamento che meglio descrive la tendenza futura (ptcp);
- Tabella 17 – Dimensione media delle famiglie del Comune di Pontecagnano Faiano e proiezione al 2019, 2021, 2024;
- Tabella 18 – Programmi di sviluppo rilevanti per il Comune di Pontecagnano Faiano e rispettivi addetti da insediare.
- Tabella 19 - Permessi di costruire rilasciati nel Comune di Pontecagnano Faiano suddivisi per anno e per zone territoriali omogenee del vigente Prg, anni 2002-2012;
- Tabella 20 - Patrimonio edilizio residenziale realizzato ad uso residenziale nel periodo 2002-2012;

- Tabella 21 - Alloggi da realizzare nelle aree di espansione residenziali del Prg vigente;
- Tabella 22 - Capacità insediativa teorica residua;
- Tabella 23 - Patrimonio residenziale occupato e inoccupato. Alloggi agli anni censuari;
- Tabella 24 - Inoccupato. Alloggi agli anni censuari e proiezione al 2021;
- Tabella 25 - Sintesi del fabbisogno residenziale al 2024 (docReg);
- Tabella 26 - Sintesi del fabbisogno residenziale al 2021 (ptcp);
- Tabella 27 - Analisi della dotazione e del deficit di servizi ed attrezzature pubbliche all'attualità;
- Tabella 28 - Proiezione della dotazione e del deficit di servizi ed attrezzature pubbliche al 2021;
- Tabella 29 - Proposta di dotazione di servizi ed attrezzature pubbliche al 2021;

Indice delle sigle

Dgp = Delibera di Giunta Provinciale;

Dgr = Delibera di Giunta Regionale;

docReg = Documento regionale;

Ers = Edilizia residenziale sociale;

Istat = Istituto nazionale di statistica;

Nta = Norme tecniche di attuazione;

PdC = Permesso di costruire;

Prg = Piano regolatore generale;

Ptcp = Piano territoriale di coordinamento provinciale;

Ptr = Piano territoriale regionale;

Puc = Piano urbanistico comunale;

Sf = Superficie fondiaria;

St = Superficie territoriale.