



COMUNE DI CASTEL SAN GIORGIO
Provincia di Salerno



PIANO URBANISTICO COMUNALE

(L.R.C.16/2004 - D.G.R.C. 214/2011 - D.G.R.C. 659/2007 - L.R.C. 14/1982 - Reg.R.C. 5/2011)

DOCUMENTI TECNICI

DOC
09

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA: RAPPORTO AMBIENTALE

(sostituisce l'elaborato H.1 del PUC adottato con DGC n.199 del 08.08.2014 - Prot.13914 del 08.08.2014)

SINDACO
Avv. Paola Lanzara

PROGETTAZIONE

Ing. Giuseppe Alfano

CONSULENZA ESTERNA

Ing. Antonio Iovine

Arch. Alessandro Siniscalco

ZONIZZAZIONE ACUSTICA

Ing. Carla Eboli

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Ing. Bartolomeo Sciannimanica

RESPONSABILE UFFICIO VAS

Arch. j. Carmine Russo



UFFICIO DI PIANO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. Mario Zappullo

SUPPORTO AL RUP

Ing. Giuseppe Alfano

Dott. Gerardo Menichini

Avv. Carlo Spinelli

DICEMBRE 2018

PIANO URBANISTICO COMUNALE DI CASTEL SAN GIORGIO

Rapporto Ambientale

COMUNE DI CASTEL SAN GIORGIO

(ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i, del D.G.R. n. 203 del 5/3/2010 “*Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania*”)

Sommario

1	INTRODUZIONE.....	4
1.1	La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)	5
	applicata al PUC di Castel San Giorgio	5
2	ILLUSTRAZIONE DEI PRINCIPALI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI.....	7
2.1	Premessa e contenuti	7
2.2	Il contesto territoriale	7
2.3	Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Castel San Giorgio	8
2.3.1	Il processo di pianificazione	8
2.3.2	Contenuti ed obiettivi.....	10
2.3.3	Sintesi delle principali alternative analizzate.....	27
2.4	Rapporto con Piani e Programmi pertinenti	28
	• POR FESR della Regione Campania 2014-2020	28
	• Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Campania 2014-2020	31
	• Il POR FSE della Regione Campania 2014-2020.....	32
	• Il Piano d’Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)	34
	• Il Piano d’Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)	37
	• Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania.....	37
	• Piano territoriale di coordinamento provinciale della provincia di Salerno.....	42
	• Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PSAI) del bacino regionale del fiume Sarno.....	44
	• Piano regionale delle attività estrattive (PRAE).....	46
	• Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell’aria.....	48
	• Programma d’azione per le zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola.....	49
	• Piano regionale di bonifica dei siti inquinati della Regione Campania	50
	• Piano d’Ambito ATO 4 Sele per la gestione del servizio idrico.....	51
	• Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania (PRRU)	52
	• Piano Provinciale dei Trasporti (PPT) della Provincia di Salerno	55
3	STATO ATTUALE DELL’AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L’ATTUAZIONE DEL PUC	56
3.1	Premessa e contenuti	56
3.2	Analisi demografica e salute umana.....	57
3.2	Analisi demografica e salute umana.....	58
3.3	Dimensionamento del carico insediativo.....	64
	• Stima del fabbisogno residenziale (Fr).....	66

• Stima della domanda residenziale (Dr)	67
• Stima della Domanda Pgressa (Dp)	67
• Stima della Domanda Pgressa da Degrado Abitativo (Dpd).....	68
• Stima della Domanda Pgressa da Sovraffollamento (Dps)	69
• Stima della Domanda Pgressa da Coabitazione (Dpc).....	78
• Domanda Pgressa (Dp)	78
• Stima della Domanda Aggiuntiva (Da).....	79
• Stima della Domanda Aggiuntiva da Incremento Demografico (Dad).....	80
• Domanda Aggiuntiva da Aliquota Frizionale (Daf).....	92
• Domanda Aggiuntiva da Progetti di Sviluppo (Dap)	93
• Domanda Aggiuntiva (Da).....	97
• Stima finale della Domanda Residenziale (Dr).....	97
• Stima dell’offerta residenziale (Or)	98
• Offerta residenziale da Inoccupato (Oi).....	98
• Offerta residenziale da Capacità Insediativa Residua (Ocir)	100
• Stima finale dell’Offerta Residenziale (Or)	101
• Carico insediativo residenziale finale	101
3.4 Sistema insediativo	102
3.5 Sistema socioeconomico	104
3.6 Il dimensionamento delle aree produttive e terziarie al 2028.....	106
• Domanda per attività produttive.....	107
• Domanda per attività terziarie	108
3. 7 Standard urbanistici. analisi situazione attuale e valutazioni	109
3.8 Aria e cambiamenti climatici	111
3.9 Acque	114
3.10 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna.....	120
3.11 Suolo e sottosuolo	121
3.12 Rumore e vibrazioni	123
3.13 Rifiuti.....	123
3.14 Energia.....	124
3.15 Mobilità e trasporti.....	124
3.16 Patrimonio storico, artistico, culturale ed archeologico	125
3.17 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	127

3.18 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Puc, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale	127
3.19 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale	127
3.20 Verifica di coerenza tra gli obiettivi strategici del Puc e gli obiettivi di protezione ambientale	137
4 VALUTAZIONE AMBIENTALE - STRATEGICA DELLA PROPOSTA DI PUC DI CASTEL SAN GIORGIO	143
4.1 Premessa e contenuti.....	144
4.2 Possibili impatti significativi del Puc sull'ambiente	144
4.3 Il Valore Agronomico, ecologico e paesaggistico	144
4.4 Il Piano e le aree a Rischio (R3 ed R4).....	148
4.5 Valutazione qualitativa delle azioni di Piano	149
4.6 Valutazione quantitativa delle azioni di Piano	154
Legenda del modello DPSIR:	155
4.7 Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Puc e indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Piano in fase di attuazione.....	167
4.8 Ridurre e compensare gli impatti nelle aree a Rischio (R3 ed R4)	167
4.9 Le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli impatti	168
5. IL MONITORAGGIO E IL CONTROLLO DEGLI IMPATTI	170
5.1 Misure previste in merito al monitoraggio	170
5.2 Gli indicatori.....	171

1 INTRODUZIONE

Il Comune di Castel San Giorgio, in Provincia di Salerno, ha avviato il processo di pianificazione urbanistica comunale nel maggio 2012, elaborando in conseguenza la proposta di Piano Urbanistico Comunale (PUC).

Il processo di pianificazione si accompagna con quello di valutazione ambientale strategica, previsto dalla Direttiva 2001/42/CE e dal quadro normativo nazionale.

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art 13 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 ("Norme in materia ambientale"), modificato ed integrato dal D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"), in conformità agli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania" (Allegato al DGR 203/2010), al Regolamento n. 5/2011 (Regolamento di attuazione per il governo del territorio della Lr

16/2004), approvato con delibera di Consiglio regionale del 4 Agosto 2011, al "Manuale operativo del Regolamento 4 agosto 2011 n. 5 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio", ed elaborato in accordo alle informazioni definite nella fase di scoping ed a quelle pervenute nella successiva fase di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale, rappresenta il Rapporto Ambientale (RA) del processo di Valutazione Ambientale Strategica della proposta di Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Castel San Giorgio (SA).

L'Autorità proponente (AP) è il Comune di Castel San Giorgio con sede in Piazza A. Amabile, n.1 del Comune di Castel San Giorgio (SA).

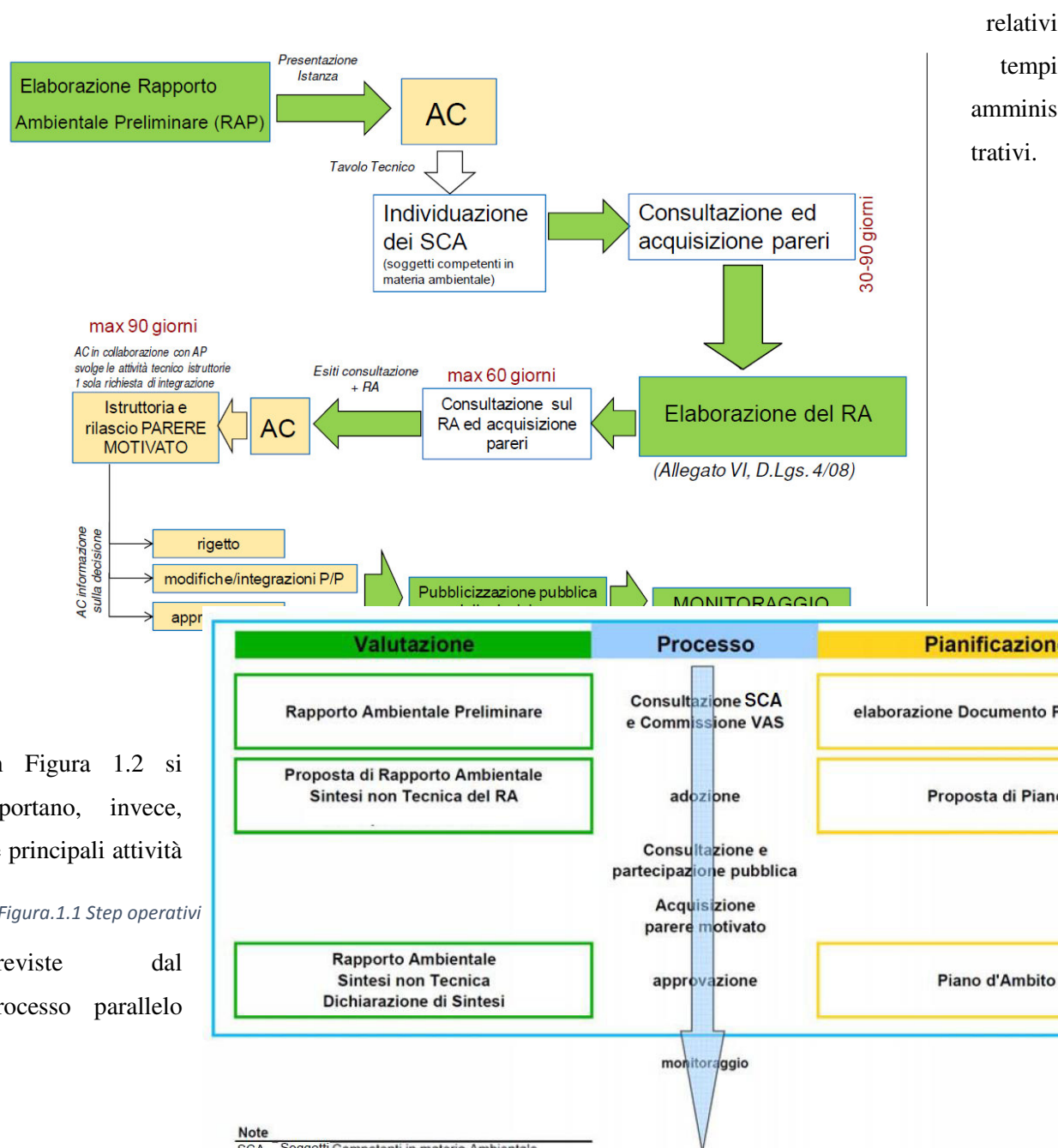
L'autorità competente (AC) è l'ufficio comunale interno del Comune di Castel San Giorgio (SA), presieduto dall'arch. j. Carmine Russo, in accordo a quanto previsto dall'art. 2 del "Regolamento di attuazione per il Governo del Territorio" n.5 del 4/8/2011 emanata dalla Regione Campania.

1.1 La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) applicata al PUC di Castel San Giorgio

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della proposta di Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio, in provincia di Salerno, è condotta ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i, del D.G.R. n. 203 del 5/3/2010 “Indirizzi Operativi e Procedurali per lo svolgimento della VAS in Regione Campania”, del Regolamento n. 5/2011 “Regolamento di attuazione per il governo del territorio della LR

16/2004” e del “Manuale operativo del Regolamento 4 agosto 2011 n. 5 di attuazione della L.R. 16/2004 in materia di Governo del territorio”.

In Figura 1.1 si riporta lo schema sintetico procedurale della procedura di VAS applicata alla proposta di Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio, elaborata in accordo ai riferimenti normativi di settore su richiamati, evidenziante i principali step operativi ed i



In Figura 1.2 si riportano, invece, le principali attività

Figura.1.1 Step operativi

previste dal processo parallelo

di valutazione/pianificazione della proposta di aggiornamento del PUC di Castel San Giorgio.

Dall'analisi di quanto riportato nella Figura 1.1 e Figura 1.2 si evincono i seguenti principali step operativi relativi al procedimento di valutazione ambientale strategica:

1. Fase preliminare di scoping: predisposizione del Rapporto preliminare e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA).

- a. elaborazione da parte dell'autorità proponente (AP) del documento preliminare di Piano e del rapporto ambientale preliminare (RAP).
- b. presentazione da parte dell'AP dell'istanza di avvio del procedimento di valutazione ambientale strategica VAS all'autorità competente (Ufficio interno del Comune di Castel San Giorgio).
- c. comunicazione da parte della AC delle modalità di consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA).
- d. tavolo di riunione (TR) tra AP ed AC per la individuazione dei SCA.
- e. trasmissione da parte di AP del RAP ai SCA e pubblicazione dello stesso sul proprio sito internet ai fini della fase di consultazione (durata 30-90 giorni).
- f. trasmissione dei pareri dei SCA pervenuti, delle risultanze degli eventuali TR tenutisi e della eventuale revisione del RAP, da parte dell'AP all'AC, a fine della fase di consultazione.

2. Fase di Valutazione del Rapporto Ambientale (RA)

- a. elaborazione da parte dell'AP del RA e della Sintesi Non Tecnica (SNT) sulla base dei pareri dei SCA e delle risultanze dei TR sul RAP e del Documento Finale di Piano.
- b. pubblicazione da parte di AP del RA sul proprio sito internet e comunicazione di avvenuta pubblicazione sul BURC e attraverso lettera A/R ai SCA, ai fini della fase di consultazione (durata 60 giorni).
- c. trasmissione dei pareri dei SCA pervenuti, delle risultanze degli eventuali TR tenutisi e della eventuale revisione del RA, da parte dell'AP all'AC.
- d. istruttoria da parte di AC ed eventuale richiesta di integrazione del RA, oppure sua diretta valutazione (durata 90 giorni + eventuale tempo per integrazioni): espressione del parere motivato.

2 ILLUSTRAZIONE DEI PRINCIPALI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E DEL RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

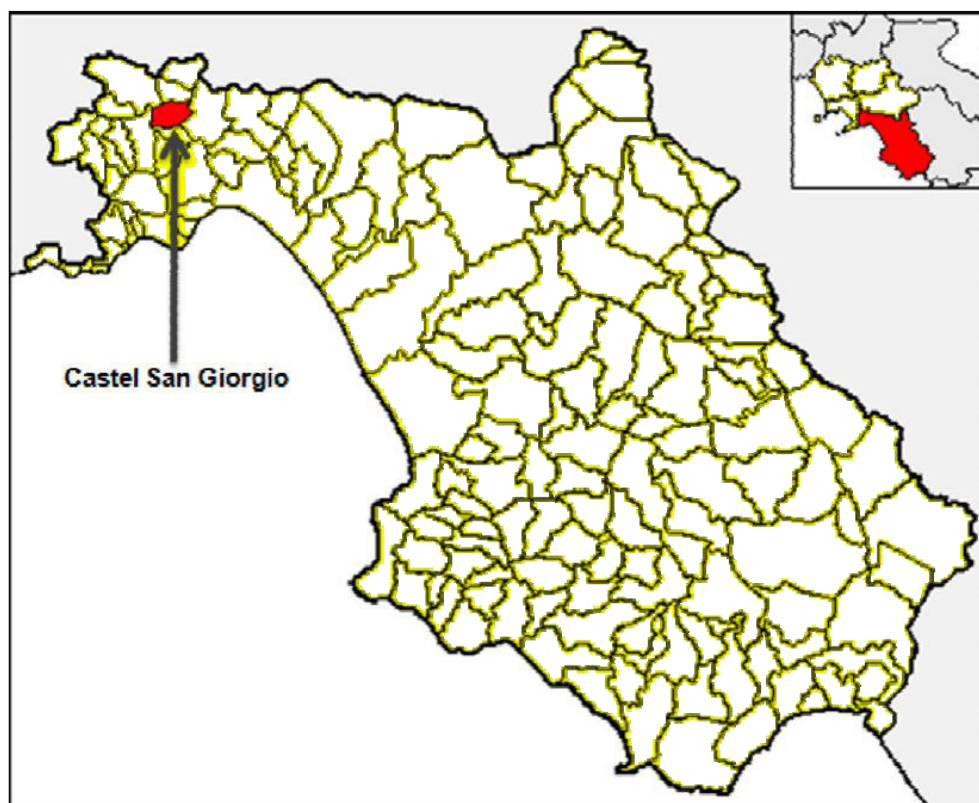
2.1 Premessa e contenuti

In questo capitolo viene descritto l'oggetto della Valutazione Ambientale Strategica, ovvero la proposta di Piano Urbanistico Comunale del Comune di Castel San Giorgio, in provincia di Salerno, illustrandone il processo di pianificazione, i principali contenuti ed obiettivi, l'analisi delle alternative ed i Piani e Programmi pertinenti (*lettere a e h, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*).

2.2 Il contesto territoriale

Il comune di Castel San Giorgio si colloca nella media valle del Sarno, in posizione intermedia tra la pianura dell'Agro nocerino sarnese ad ovest, e dell'alta Valle dell'Irno ad est. Il territorio comunale si estende su una superficie di 13 km² e conta 13.439 abitanti nel 2012, per una densità di 1.056 abitanti/km², che si distribuiscono in una struttura insediativa ramificata e frazionata in ben undici centri, oltre il capoluogo: Casalnuovo- Taverna, Torello, Santa Croce, Aiello, Campomanfoli, Santa Maria a Favore, Cortedomini, Fimiani, Lanzara, Castelluccio e Trivio-Codola. In Figura 2.1 si riporta l'inquadramento territoriale del comune di Castel San Giorgio nella provincia di Salerno

Castel San Giorgio confina con i comuni di Siano a nord, Mercato San Severino a est e Roccapiemonte a sud, Nocera Inferiore ad sudovest, Sarno a nordovest. Tra le principali infrastrutture di collegamento risultano l'Autostrada A30 (Caserta-Salerno), con uscita a Castel San Giorgio, e la linea ferroviaria con i quattro scali di Castel San Giorgio- Roccapiemonte, Lanzara-Fimiani (fraz. Fimiani) Codola e San Pasquale (fraz. Trivio Codola). Per quanto concerne l'assetto fisico-morfologico, l'intero comprensorio presenta le caratteristiche tipiche fisiografiche del paesaggio delle conche intermontane e collinari connesse a quello della piana alluvionale. L'ambito comunale, in particolare, si inserisce nella media piana del Sarno ed è delimitato dai rilievi di Monte Sant'Apollinare (o Monte di Santa Maria a Castello, 280 m) e Cappella di Paterno (183 m) a nordovest, Monte Castello (o Monte Torello, 612 m) a nord, propaggini del Pizzo d'Alvano, ambito collinare di Siano; Monte San Michele (479 m) e Poggio Coviglia (o Monte Iulio, 623 m) a nordest, propaggini occidentali dei monti Picentini. Il complesso di rilievi anzidetti si fronteggia a sud - sudest con i rilievi di Monte San Liberatore e dei Monti Lattari.



2.3 Il Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Castel San Giorgio

2.3.1 Il processo di pianificazione

Il processo di pianificazione che ha condotto alla redazione del PUC si è articolato in cinque macrofasi, per l'approfondimento delle quali si rimanda agli elaborati tecnici costituenti il PUC, di seguito sinteticamente descritte:

1. *Fase di consultazione;*
2. *Fase di raccolta dati;*
3. *Fase di analisi;*
4. *Fase di pianificazione propriamente detta;*
5. *Fase di valutazione ambientale delle scelte di piano.*

1. Fase di consultazione

La L.R. 16/2004, all'art.5 inerente alla *partecipazione e pubblicità nei processi di pianificazione*, afferma che "alle fasi preordinate all'adozione e all'approvazione degli strumenti di pianificazione sono assicurate idonee forme di pubblicità, di consultazione e di partecipazione dei cittadini anche in forma associata, in ordine ai contenuti delle scelte di pianificazione". Si è ritenuto utile dare inizio ai lavori attraverso la programmazione di un calendario d'incontri che il Gruppo di lavoro procedente del Comune

di Castel San Giorgio, unitamente all'Autorità Comunale (AC), ha organizzato con le diverse categorie politiche, di maggioranza e di opposizione, culturali, sociali, tecniche ed economiche, portatrici degli interessi generali e diffusi di Castel San Giorgio, con l'obiettivo di avvalersi del contributo di ciascuno attraverso idee e suggerimenti. Ciascun incontro è stato opportunamente pubblicizzato tramite gli organi di stampa locali, mediante manifesti e comunicazioni cartacee e digitali. Gli interventi in ciascuna seduta sono stati raccolti e registrati con l'obiettivo di produrre una specifica documentazione di riferimento, dalla quale è stato possibile cogliere, per ognuna delle categorie partecipanti le preoccupazioni, le aspettative, le problematiche sollevate e le soluzioni proposte. Il Piano Strategico Comunale, il Preliminare di Piano e la proposta di Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio, in esame, risultanti hanno costituito l'esito del processo di partecipazione.

2. Fase di raccolta dati

La fase di raccolta dati è iniziata contemporaneamente a quella di consultazione. La raccolta delle informazioni ha riguardato oltre al reperimento dei dati direttamente in possesso dell'ufficio tecnico comunale del Comune di Castel San Giorgio, anche e soprattutto diversi e numerosi sopralluoghi sul territorio finalizzati alla raccolta di dati ambientali, architettonici, culturali e socio-economici. Alle informazioni ottenibili esclusivamente attraverso sopralluoghi in situ, ne sono state aggiunte altre desumibili dall'analisi e dalle misurazioni cartografiche. Ciò ha consentito, nella successiva fase di analisi urbanistica, l'elaborazione dei dati attraverso query su database e su cartografia. I dati e i materiali in possesso dal Comune di Castel San Giorgio, anch'essi digitalizzati e georeferenziati, nonché quelli raccolti tramite sopralluoghi o desumibili da cartografie e ortofoto, hanno assicurato un set completo di informazioni tali da garantire un'esauriente ed approfondita fase di analisi.

3. Fase di analisi

Per poter offrire soluzioni urbanistiche efficaci e fattibili alle questioni legate al territorio comunale è stata condotta una fase di analisi quanto mai attenta e capillare articolata in analisi storica, analisi territoriale, analisi geologica, analisi agronomica, analisi urbanistica, analisi della mobilità.

4. Fase di pianificazione

La fase di pianificazione si è mossa dai contenuti del PSC. In funzione delle opportunità e delle minacce emerse dallo studio, dei dati raccolti nella fase di analisi, nonché dalle esigenze e dalle istanze manifestate dai rappresentanti delle categorie intervenuti nella fase di consultazione, si è tentato di sostenere le esigenze della collettività con l'ausilio-guida delle valutazioni ambientali, che hanno accompagnato tutto il processo di redazione del piano. La fase di pianificazione ha affrontato tutti gli aspetti principali.

5. Fase di valutazione ambientale delle scelte di piano

La fase di valutazione ambientale è iniziata con le fasi stesse del processo di partecipazione alla formazione del PSC, ed è proseguita con la consultazione delle organizzazioni sociali, culturali, economico-preprofessionali, sindacali e ambientaliste, durante l'intero iter procedurale. Nella fase di valutazione è stata verificata la congruenza delle scelte di piano rispetto a tutte le componenti ambientali che, direttamente ed indirettamente, avrebbero potuto subire ripercussioni in seguito alle scelte urbanistiche effettuate. La fase di valutazione ha anche comportato la valutazione ambientale delle possibili alternative, favorendo l'individuazione delle scelte più opportune.

2.3.2 Contenuti ed obiettivi

Contenuti ed Obiettivi generali

Gli *obiettivi generali* da perseguire con la proposta di attuazione del Piano Urbanistico Comunale coinvolgono l'intero territorio comunale e la popolazione ivi residente o impegnata in attività lavorative. Le strategie individuate per il comune di Castel San Giorgio hanno come obiettivo generale *la valorizzazione dell'identità locale e il potenziamento della competitività e attrattività territoriale in dimensione di area vasta*. In particolare tra gli indirizzi fondamentali posti alla base del nuovo strumento urbanistico comunale del Comune di Castel San Giorgio, tenuto conto dei contenuti della legge urbanistica regionale L.R.

16/2004 e delle individuazioni operate dagli strumenti di pianificazione sovraordinati, è sicuramente possibile individuare i seguenti:

- perseguimento dell'integrazione della struttura urbana e conferimento di sostenibilità al territorio urbanizzato e trasformabile (sistema insediativo);
- salvaguardia e valorizzazione delle valenze ambientali, del patrimonio storico-artistico e archeologico (sistema ambientale e culturale);
- potenziamento della viabilità con il miglioramento dell'accessibilità in dimensione di area vasta e della mobilità interna (sistema relazionale).

L'insieme delle singole azioni poste alla base del nuovo strumento urbanistico comunale è stato elaborato con riferimento ad un approccio finalizzato al *contenimento del consumo di suolo*; fondamento imprescindibile del nuovo strumento urbanistico è, infatti, la tutela e salvaguardia della risorsa suolo.

La Tabella 2.1 da un punto di vista descrittivo e la Figura 2.2 da un punto di illustrativo riassumono, come meglio descritti e riportati nei documenti di Piano del Comune di Castel San Giorgio ai quali si rimanda per gli ulteriori approfondimenti, gli obiettivi generali e specifici relativi al processo di pianificazione urbanistica comunale, nonché le azioni previste per il perseguimento degli obiettivi stessi.

VISIONI STRATEGICHE	OBIETTIVI DI PIANO	AZIONI DI PIANO
S1. La visione della città	OP1 OP2	AP1 – Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale AP2 – Previsione di aree produttive da razionalizzare
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	OP3 OP4	AP3 – Previsione di un ambito di connessione e mitigazione fluviale AP4 – Previsione di aree di riconnessione paesaggistica e culturale AP5 – Rinaturalizzazione dei siti delle cave dismesse AP6 – Tutela delle aree agricole AP7 – Bonifica siti inquinati AP8 – Stabilizzazione versanti AP9 – Mitigazione pericolosità/rischio idrogeologico
S3. La valorizzazione e dei beni culturali	OP5	AP10 – Promozione parco agricolo urbano AP11 – Valorizzazione Passo dell’Orco AP12 – Previsione Polarità Parco Tre Castelli AP13 – Realizzazione itinerario storico-archeologico e naturalistico
S4. La rigenerazione urbana	OP7	AP14 – Riqualficazione frazione Campomanfrolì AP15 – Riqualficazione centro antico delle frazioni
S5. Gli spazi e gli edifici pubblici	OP6	AP16 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse generale: a) Rifunzionalizzazione ex sanatorio Trivio; b) Valorizzazione Villa Calvanese con annesso parco AP17 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse comune: a) Valorizzazione anfiteatro Santa Barbara; b) Riqualficazione vasca Valesana c) Realizzazione Teatro comunale AP18 – Previsione di aree di riconversione multifunzionale
S6. La mobilità sostenibile integrata	OP8	AP19 – Adeguamento della viabilità esistente AP20 – Realizzazione viabilità di progetto AP21 – Realizzazione percorso ciclo-pedonale LungoSolofrana

Obiettivi specifici

Di seguito si riporta, con riferimento agli obiettivi specifici individuati, una breve descrizione degli stessi, nonché delle relative azioni di intervento, previste nell’ambito della pianificazione urbanistica comunale.

OP1 – Riqualficazione e completamento del territorio urbanizzato

L’Obiettivo Specifico mira a:

- contenere il consumo di suolo;
- attuare una trasformazione urbanistica sostenibile;
- migliorare la qualità e l'efficienza della parte insediativa, stabilendo, come elemento prioritario, il reperimento degli standard urbanistici e dei servizi di base;
- ampliare e migliorare l'integrazione funzionale e sociale

Le *aree trasformate* rappresentano le parti di territorio consolidato non classificabili come centro storico né interessate da ipotesi di sviluppo insediativo. In tali aree saranno contemplati interventi volti al miglioramento della qualità e dell'efficienza dell'insediamento, stabilendo, come elemento prioritario, il reperimento degli standard urbanistici e dei servizi di base. Le *aree di trasformabilità* rappresentano quelle aree per cui, in un arco temporale più o meno ampio, è contemplata la trasformazione: sono parti di territorio in cui poter localizzare standard e attrezzature relative al futuro incremento insediativo. In esse si prevede la composizione di comparti urbanistici di attuazione perequativa, meccanismi di atterraggio e decollo di crediti edilizi e meccanismi di compensazione, al fine di un assetto urbano organico e sostenibile. Sono altresì previste funzioni integrate tra residenziale, direzionale, commerciale e artigianale di servizio.

OP2 – Mitigazione dell'interazione tra il sistema residenziale, il sistema produttivo e il territorio aperto

L'adeguata localizzazione delle diverse funzioni previste e la elaborazione di opportune linee guida per la realizzazione dei nuovi insediamenti e la riconversione degli esistenti mira innanzitutto alla riorganizzazione delle attività presenti sul territorio per un maggior equilibrio tra tessuti urbani limitrofi; altresì, tende alla riduzione degli impatti degli inquinamenti prodotti dalle attività produttive (esistenti e previste) e a consolidare, in maniera efficiente, parti di città.

La strategia messa in campo di *riconversione multifunzionale integrata* riguarda le aree diffuse su tutto il territorio comunale che si connotano o come aree produttive dismesse o aree che presentano allo stato attuale un utilizzo precario di spazi e strutture edilizie. Si prevede l'insediamento di funzioni commerciali, direzionali, artigianali di servizio, oltre che residenziali, per motivi di contiguità con il tessuto residenziale circostante.

Obiettivo primario è la produzione di un effetto città, perfettamente integrato con l'esistente. E' prevista, altresì la riorganizzazione delle attività presenti e la localizzazione di funzioni diverse, con particolare riferimento al settore artigianale di servizio e commerciale, e di attrezzature e servizi

OP3 – Salvaguardia di elementi ecologici del territorio aperto e valorizzazione dei pregi naturalistici

Gli interventi individuati sono volti alla conservazione e al potenziamento del patrimonio naturale, agricolo e boschivo esistente e alla compatibile utilizzazione sociale di tale patrimonio.

Ciascun intervento è finalizzato alla:

- tutela delle varietà delle essenze vegetali, delle specie faunistiche e degli ecosistemi;
- promozione dei pregi naturalistici e dei sentieri esistenti, anche a scopo didattico
- mantenimento e manutenzione dell'esistente vegetazione nonché eventuale potenziamento del verde anche attraverso la piantumazione di specie autoctone.
- bonifica dei siti potenzialmente inquinati.

OP4 – Riduzione delle condizioni di pericolosità del territorio

È prevista la *tutela* e lo sviluppo del *paesaggio agricolo* e delle attività connesse e si afferma il principio generale secondo cui gli interventi edilizi, finalizzati alla realizzazione di funzioni abitative e di conduzione del fondo, devono essere prioritariamente attuati mediante il recupero delle preesistenze, per consentire la salvaguardia dei suoli ad elevata vocazione agricola, limitandone il più possibile il consumo.

Si pone attenzione sul migliorare la tutela della pubblica incolumità e ridurre la vulnerabilità di alcune zone. Si andranno inoltre a ridurre le potenziali conseguenze negative per la popolazione interessata, il territorio, i beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti in aree critiche. La tutela delle attività economiche e sociali insistenti in aree vulnerabili sarà ugualmente perseguita.

OP5 – Tutela e valorizzazione degli elementi storico-artistici e archeologici

Mediante la messa in evidenza delle vocazioni e delle emergenze storico-architettonico e archeologiche, attraverso il recupero e la valorizzazione, si mira alla crescita sociale e qualitativa del territorio sangiorgese.

Obiettivi specifici sono la valorizzazione dell'identità del territorio, la promozione e fruizione da parte della popolazione di ambiti territoriali critici da un punto di vista idrogeologico, migliorandone le condizioni di sicurezza e la configurazione di diverse polarità a carattere culturale ed ambientale, da inserire nella più vasta rete ecologica e storica provinciale e regionale

OP6 – Incremento dell'offerta di attrezzature aggregative, culturali, ricreative e sanitarie

L'Obiettivo Specifico ha come fine l'implementazione di una pianificazione rivolta ai servizi per:

- aumentare la vivibilità e il benessere della comunità locale;
- valorizzare eccellenze territoriali;
- recuperare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente;
- rilanciare l'identità locale e la competitività territoriale, riposizionando Castel San Giorgio in una prospettiva territoriale più ampia, aumentandone l'attrattività rispetto ai comuni vicini e potenziandone la crescita socio-economica.

Le attrezzature e i servizi presenti sul territorio sono classificati in base al bacino di utenza cui l'attrezzatura o il servizio è destinato. In conseguenza, se destinato ad una utenza comunale è classificato come *standard urbanistico*, e, quindi, *attrezzatura di interesse comune*, mentre se è destinato ad un'utenza territoriale, cioè di carattere sovracomunale, è classificato come *attrezzatura o servizio di interesse generale*.

In tale ottica, nell'ambito degli obiettivi di Piano sono previsti:

- la rifunionalizzazione dell'area dell'ex Sanatorio di Trivio e la qualificazione degli spazi circostanti, insediandovi funzioni relative al mondo sanitario, ricalcando così le sue funzioni originarie, prevedendovi la localizzazione di un ospedale di comunità con annessa scuola di formazione socio-sanitaria;
- la valorizzazione di Villa Calvanese, attualmente luogo di manifestazioni di carattere culturale ed eventi di intrattenimento, attraverso l'organizzazione di un'unica articolata attrezzatura, che possa sia inglobare gli attuali spazi della villa già in uso con annesso parco, sia prevedere la rinaturalizzazione e dell'area della cava dismessa e la conseguente rifunionalizzazione in anfiteatro per manifestazioni ed eventi aggregativi all'aperto;
- la valorizzazione dell'anfiteatro di Santa Barbara, attraverso una rifunionalizzazione atta ad accogliere attività di tempo libero e manifestazioni culturali e teatrali all'aperto;
- la riqualificazione della Vasca Telesina (vasca di raccolta delle acque di tre canali, che versa, allo stato attuale, in condizioni di degrado e contaminazione) attraverso una rinaturalizzazione e bonifica della stessa, nonché l'insediamento in loco di attività ludico-ricreative, con l'organizzazione di spazi verdi e attrezzati con piste ciclabili e percorsi pedonali.

OP7 – Riqualificazione e valorizzazione dell'insediamento storico

Con il termine di insediamento storico si indica l'insieme di nuclei antichi, delle diverse frazioni, di interesse storico, artistico e ambientale, comprendenti edifici, isolati o riuniti in complessi, e superfici non edificate, che, per il loro valore, possono e devono essere conservati. Per tale ambito, si prevede una normativa di conservazione, tutela, risanamento, recupero e riqualificazione, diversamente articolata in funzione delle caratteristiche delle diverse zone e delle tipologie edilizie degli edifici e degli spazi liberi presenti.

L'Obiettivo Specifico mira a:

- conservare e potenziare l'identità storica degli insediamenti;
- aumentare la vivibilità e il benessere della comunità locale;
- valorizzare eccellenze territoriali;

- recuperare e riqualificare il patrimonio edilizio esistente;
- rivitalizzare i centri antichi di alcune frazioni soggette a spopolamento;
- colmare il deficit di standard pro-capite rilevato.

Particolare attenzione è stata posta ai nuclei antichi delle frazioni di *Torello* e *Campomanfoli*; quest'ultima è stata caratterizzata da un graduale e notevole spopolamento. Nello specifico, saranno previste nuove funzioni residenziali e aggregative, contemplando anche, lì dove è possibile per l'eventuale presenza di edifici dismessi e particolarmente degradati, l'acquisizione di suolo pubblico per la predisposizione di standard, così da porre in essere azioni atte a colmare il deficit attuale pro-capite, soprattutto in queste frazioni nord-orientali. Obiettivo generale per questi nuclei antichi resta, dunque, quello della valorizzazione e conservazione della identità storica insediativa.

OP8 – Miglioramento della mobilità interna

La viabilità interna si presenta particolarmente stressata in quanto caratterizzata da una commistione, diffusa sull'intero territorio comunale, del traffico pedonale e carrabile, aggravata, in alcuni punti, da inadeguati spazi per la sosta e sovraccaricata, per alcuni tratti, dalla presenza di traffico pesante, soprattutto nel periodo estivo, relativo all'attività di importanti industrie conserviere.

Le priorità di intervento riguardano l'*adeguamento della viabilità esistente*; in particolare tali priorità interessano quegli archi stradali che richiedono adeguamenti consistenti, dove possibile, nell'ampliamento della sezione stradale e su quei nodi critici prevedendo forme di sistemazione stradale. Intervento strategico per il territorio sarà, inoltre, la *realizzazione di un percorso ciclo- pedonale lungo il torrente Solofrana*, che si colloca nella più ampia e generale strategia tesa all'integrazione di tutte le attività preposte alla riqualificazione ambientale e al potenziamento del sistema relazionale, sia in termini urbani che intercomunali. Il percorso segue interamente il tracciato del torrente che lambisce il territorio a sud per tutta l'estensione del confine comunale (est-ovest), divenendo così occasione per potenziare in chiave sostenibile i piccoli spostamenti tra i nuclei urbani delle diverse frazioni comunali, nonché tra i comuni limitrofi; al contempo, integrando l'intervento con il recupero e valorizzazione delle stazioni ferroviarie e degli spazi aperti di pertinenza esistenti lungo il tracciato, si garantirebbe un potenziamento dell'accessibilità al territorio su ferro, supportando la più generale strategia di *incremento del trasporto pubblico integrato*.

• *Azioni di Piano*

Sulla base degli obiettivi di Piano esposti in precedenza, sono state le diverse azioni riportate in Tabella 2.2.

Tabella 2.2 – Azioni di piano previste dalla proposta di Piano.

Azioni di Piano
AP1 – Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale AP2 – Previsione di aree produttive da razionalizzare
AP3 – Previsione di un ambito di connessione e mitigazione fluviale AP4 – Previsione di aree di riconnessione paesaggistica e culturale AP5 – Rinaturalizzazione dei siti delle cave dismesse AP6 – Tutela delle aree agricole AP7 – Bonifica siti inquinati AP8 – Stabilizzazione versanti AP9 – Mitigazione pericolosità/rischio idrogeologico
AP10 – Promozione parco agricolo urbano AP11 – Valorizzazione Passo dell’Orco AP12 – Previsione Polarità Parco Tre Castelli AP13 – Realizzazione itinerario storico-archeologico e naturalistico
AP14 – Riqualificazione frazione Campomanfroli AP15 – Riqualificazione centro antico delle frazioni
AP16 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse generale: c) Rifunionalizzazione ex sanatorio Trivio; d) Valorizzazione Villa Calvanese con annesso parco AP17 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse comune: d) Valorizzazione anfiteatro Santa Barbara; e) Riqualificazione vasca Valesana f) Realizzazione Teatro comunale AP18 – Previsione di aree di riconversione multifunzionale
AP19 – Adeguamento della viabilità esistente AP20 – Realizzazione viabilità di progetto AP21 – Realizzazione percorso ciclo-pedonale LungoSolofranac

Di seguito si illustrano i loro principali contenuti ed interventi, per i cui approfondimenti si rimanda alla consultazione ed analisi del documento di pianificazione del Piano Urbanistico Comunale ed agli elaborati grafici ad esso collegati.

AP1 – Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale

Rappresentano la porzione di territorio verso cui direzionare le dinamiche di sviluppo insediativo nell’ottica di una strategia di lungo periodo; aree compatibili con la trasformazione, ma non necessariamente con l’edificabilità: sono parti di territorio in cui poter localizzare anche standard e attrezzature relative al futuro incremento insediativo. Nelle previsioni di Puc, si caratterizzano in due zone territoriali omogenee (Zto):

Zto B2 - di completamento del tessuto urbano consolidato

Zto C - Aree di progetto destinate a funzione prevalentemente residenziale

Le Zto B2 individuano le parti del territorio urbano parzialmente edificate collocate in siti con un sufficiente livello di urbanizzazione vocate alla realizzazione di servizi ed al completamento del tessuto urbano, privilegiando la realizzazione di servizi ed attrezzature, nonché l'integrazione delle volumetrie esistenti tanto a fini residenziali che misto-residenziali, nell'ottica della più ampia integrazione funzionale e sociale. Le Zto B2, così come individuate sulle tavole del Piano operativo, possono essere attuate anche con riferimento al singolo lotto di proprietà in esse incluso. I lotti di intervento nelle Zto B2 possono ottenersi anche con l'accorpamento di più lotti contigui liberi da trasformare nel rispetto degli indicatori urbanistici ed edilizi definiti per le Zto B2.

Le ZTO C, conformemente alle zone C di cui alle disposizioni del Dim n.1444/1968, trattasi delle parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità, così come definiti all'art. 2 del Dim n.1444/1968, di cui alle Zto B (art. 8, Dim n.1444/1968). I nuovi complessi insediativi previsti sono destinati ad una pluralità di funzioni, quali:

- a. Funzioni residenziali
- b. Funzioni commerciali
- c. Funzioni terziarie
- d. Funzioni produttive
- e. Funzioni turistiche

AP2 — Previsione di aree produttive da razionalizzare

Tale ambito comprende gli insediamenti per la produzione di beni e servizi costituiti da aree, esistenti di nuovo impianto, la cui complessiva configurazione morfologica risponde a una loro coerente utilizzabilità ai fini di produzione e, in particolare, per lo svolgimento delle attività commerciali, terziarie, produttive e turistiche.

Tali zone territoriali comprendono le seguenti sottozone identificate in base a loro caratteristiche peculiari prevalenti:

- a. Dtp: Area turistica-produttiva;
- b. Dcp: Area produttiva-commerciale;
- c. Dlp: Area logistica-produttiva;
- d. Dpp: Area produttiva polifunzionale

Nel proporzionamento dell'insediamento vanno previste, oltre alle aree per impianti tecnologici, anche le aree verdi di compensazione e mitigazione ambientale, da dimensionare sullo standard di sicurezza ambientale adeguato a ridurre gli impatti degli inquinamenti prodotti dalle attività.

I soggetti attuatori delle trasformazioni assumono l'obbligo di piantumazione delle aree verdi mediante specie arboree e arbustive autoctone, la cui copertura complessiva di impianto, tenendo conto della vegetazione eventualmente già esistente, sia non inferiore al 60% della superficie destinata alla compensazione ambientale per le singole sottozone. Nella riconversione degli insediamenti esistenti e per i nuovi devono essere previste:

- a. superfici permeabili per la compensazione e mitigazione ambientale in misura non inferiore a 0,30 mq/mq di superficie fondiaria prevista, di cui non meno del 50% sistemate a verde in modo continuo e per almeno il 60% piantumate con essenze arboree autoctone.
- b. impianti tecnologici per il riciclo delle acque reflue nell'ambito dei processi produttivi dell'area e di spazi ed impianti per il recupero e riuso dei rifiuti o, ove ciò sia tecnicamente ed economicamente impossibile, per il loro smaltimento.

Tutti gli edifici di nuova costruzione destinati a funzioni terziarie previste in tale Zto dovranno acquisire un livello di sostenibilità corrispondente al punteggio 2,5 della scala di valutazione stabilita dalle "Linee guida della Giunta Regionale per la valutazione della sostenibilità energetico-ambientale degli edifici – Protocollo Itaca sintetico".

In generale, tutti gli interventi dovranno contemplare precise performances ambientali d'eccellenza, in grado di garantire non solo la tutela dell'ambiente quanto, soprattutto, l'eco-efficienza dell'intero polo.

AP3 – Previsione di un ambito di connessione e mitigazione fluviale

L'area interessata è la parte a sud del territorio comunale, delimitata nella parte bassa dal corso del torrente Solofrana, che per buona parte segna anche i confini comunali, e la zona a nord del tracciato ferroviario, porzioni di territorio che versano in una condizione di elevata criticità ambientale, richiedendo scelte e azioni volte al recupero e riqualificazione ambientale.

Le azioni previste per tale ambito si concentrano sulla mitigazione del rischio esondazione, sul recupero della qualità ecologica e valorizzazione delle aree urbane, periurbane e rurali, prossime al corso del fiume.

Non sono consentite nuove costruzioni.

Si autorizzano solo attività e ecocompatibili (orti urbani, didattici e terapeutici, ecc.) che prevedano l'utilizzo di materiali a basso impatto e tecniche di ingegneria naturalistica.

Si prevedono opere di mitigazione del rischio idraulico mediante la realizzazione di casse di accumulo con lo scopo di laminare i picchi di piena delle portate più e interventi di sistemazione idraulica lungo gli argini del torrente Solofrana al fine di adeguarne la portata e mettere in sicurezza il territorio rispetto al pericolo di esondazione.

E' consentita la realizzazione di nuovi percorsi/strutture di fruizione (educazione ambientale, attività sportive, ecc.), la realizzazione di percorsi ciclopedonali e aree di sosta attrezzate in legno e altri materiali a basso impatto ambientale, conservando una superficie permeabile pari allo 0,90 della

superficie territoriale.

AP4 — Previsione di aree di riconnessione paesaggistica e culturale

Questa azione interessa tutta la fascia collinare, sia a nord che a est di Castel San Giorgio e mira a potenziare la connessione del territorio con la Rete Ecologica del sistema ambientale locale/comprenditoriale, individuando una infrastruttura verde che qualifica e valorizza le specificità territoriali, nell'ottica di una unitaria strategia sostenibile di area vasta.

Un parco naturale che è risorsa posta fuori da ipotesi di trasformazioni urbanistiche, destinata a valorizzare porzioni di territorio caratterizzate da specifici pregi paesaggistici, naturalistici e ambientali, mediante idoneo attrezzaggio delle aree con sentieri e relative eventuali infrastrutture per la fruizione dei luoghi, da realizzarsi mediante ricorso alle tecniche dell'ingegneria naturalistica. Sui suoli appartenenti alle aree a parco, strutturanti il corridoio ecologico, sono permessi interventi non impattanti e con espressa esclusione di nuovi volumi; è consentita esclusivamente la collocazione di arredo mobile per la sosta dei visitatori e consentiti, oltre all'attività agricola, gli interventi previsti dalle vigenti normative in materia di boschi e dai piani di assestamento forestale nonché i lavori di sistemazione idraulico-forestale da esercitare in conformità alle prescrizioni di massima di polizia forestale.

Non sono consentiti interventi di rimodellamento del pendio legati all'attività agricola.

Non è consentita la realizzazione di muri di sostegno in cemento armato, fatti salvi gli interventi di consolidamento di versante in dissesto per i quali sia dimostrato che le tecniche di ingegneria naturalistica siano strutturalmente insufficienti.

Sugli edifici residenziali esistenti, secondo le procedure previste, sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia, ovvero di demolizione con ricostruzione a parità di volume, superficie lorda di pavimento (Slp) e unità immobiliare (Ui)

AP5 — Rinaturalizzazione siti delle cave dismesse

Per le aree un tempo interessate da attività estrattive si prevedono criteri di recupero tesi ad assicurare la riqualificazione ambientale e sono specificatamente assoggettate a interventi di messa in sicurezza e ripristino ambientale, mediante rinaturalizzazione, in applicazione della normativa di settore vigente.

In particolare, si prescrive che i siti oggetto di riqualificazione siano ricomposti mediante:

- a. interventi di messa in sicurezza;
- b. specifici interventi di raccordo delle superfici di nuova formazione con quelle dei terreni vicini;
- c. specifici interventi di riporto dello strato di terreno coltivato o vegetale, seguito da semina o da piantumazione di specie vegetali analoghe a quelle preesistenti e comunque autoctone, onde consentire le attività di ordinaria coltivazione del suolo;
- d. adeguata piantumazione con specie arbustive e arboree anche fruttifere, coerenti con la flora e le

coltivazioni agricole locali.

E' consentita la permanenza in situ e l'esercizio per eventuali attività produttive già esistenti alla data di adozione del Puc.

E' espressamente vietato l'utilizzo delle cave esistenti come discariche o, comunque, con destinazioni d'uso legate al ciclo dei rifiuti.

AP6 – Tutela aree agricole

Nelle aree destinate a Parco agricolo urbano e Connessione e mitigazione fluviale è esclusa la realizzazione di nuovi volumi e SIp a destinazione residenziale.

E' consentita esclusivamente la realizzazione di nuova edilizia rurale pertinenziale (comodi, depositi, strutture, attrezzature e impianti, ecc.) connessa con la conduzione dei fondi agricoli già dotati o meno di case rurali sulla base di un piano di sviluppo aziendale (Psa) asseverato da un agronomo da documentare con l'attestazione della qualifica di imprenditore agricolo a titolo principale e non meramente professionale non risultante da accorpamenti e/o asservimenti e nel rispetto dei parametri indicati nelle singole Zto.

AP7 – Bonifica siti inquinati

Per le aree e gli spazi dequalificati lungo il Torrente Solofrana che sversa acque reflue industriali e civili che subiscono un processo di depurazione non idoneo a garantire una perfetta qualità dei reflui, a causa del sistema di trattamento non ancora adeguato, e dell'incessante fenomeno degli sversamenti abusivi, sono previsti interventi di riqualificazione ambientale e il perfezionamento degli argini, attraverso un miglioramento dell'efficienza del sistema di gestione delle acque reflue.

Per le aree un tempo interessate da attività estrattive e utilizzate come discariche: Si vieta espressamente l'utilizzo con destinazioni d'uso legate al ciclo dei rifiuti.

E' prescritta la ricomposizione ambientale dei luoghi comprendente:

- la sistemazione idrogeologica, ovvero la modellazione del terreno atta a evitare frane o ruscellamenti e le misure di protezione dei corpi idrici da fenomeni di inquinamento;
- la sistemazione paesaggistica, ovvero la ricostituzione dei caratteri generali ambientali e naturalistici dell'area, in rapporto con la situazione preesistente e circostante, attuata, di norma, mediante un opportuno raccordo delle superfici di nuova formazione con quelle dei terreni vicini, eventualmente, nelle cave, anche mediante la temporanea discarica di materiali completamente inertizzati e mediante il riporto dello strato di terreno di coltivo o vegetale, seguito da semina o da piantumazione di specie vegetali analoghe a quelle preesistenti e comunque autoctone.

AP8 — Stabilizzazione dei versanti

Per l'ambito di Riconnessione paesaggistica e culturale, che interessa l'intera zona collinare del comune, per un controllo diretto dei fattori di instabilità idrogeologica si consentono esclusivamente attività agricole, escludendo la realizzazione di nuovi volumi e Slp a destinazione residenziale. In particolare, non sono consentiti interventi di rimodellamento del pendio e, qualora sia dimostrata la necessità per l'attività agricola di realizzare ciglionamenti, questi verranno realizzati con la stessa dimensione e tecnologia di quelli esistenti.

Non è consentita la realizzazione di muri di sostegno in cemento armato, fatti salvi gli interventi di consolidamento di versante in dissesto per i quali sia dimostrato che le tecniche di ingegneria naturalistica siano strutturalmente insufficienti.

AP9 — Mitigazione pericolosità/rischio idrogeologico

In tutte le aree interessate da rischio idrogeologico:

- non sono consentite nuove costruzioni.
- sono consentiti esclusivamente interventi di ingegneria naturalistica.
- sono consentiti interventi previsti dalle vigenti normative in materia di boschi e dai piani di assestamento forestale nonché i lavori di sistemazione idraulico-forestale da esercitare in conformità alle prescrizioni di massima di polizia forestale di cui alla normativa vigente. Valgono inoltre le seguenti prescrizioni:
 - sono consentiti interventi funzionali alla riduzione del rischio idraulico e idrogeologico.
 - è vietato l'utilizzo di materiali impermeabilizzanti per sentieri e nuovi tracciati di accesso ai fondi.
 - è prevista la manutenzione, la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture di difesa del suolo, di opere di difesa idraulica, e simili.

AP10 — Promozione parco agricolo urbano

Tale zona comprende le parti del territorio che costituiscono le unità morfologiche caratterizzate, nell'insieme, da sussistente prevalenza della utilizzazione dei suoli a scopi colturali, rispetto ai suoli prevalentemente urbanizzati ed edificati.

Sono vietate nuove costruzioni con esclusiva funzione residenziale.

Per gli edifici ad uso abitativo rurale, le trasformazioni fisiche di ampliamento sono ammissibili, esclusivamente nella misura del 20% della slp esistente, nei casi in cui il fine sia quello dell'adeguamento delle condizioni igienico-sanitarie dei fabbricati legittimamente esistenti alla data di adozione del presente Puc, senza che ciò comporti la realizzazione di unità immobiliari aggiuntive. Sono ammissibili:

- sugli edifici preesistenti, gli interventi di recupero, ovvero di manutenzione, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, con adeguamento igienico-funzionale, senza incremento di carico insediativo;
- la realizzazione di infrastrutture pubbliche indispensabili o di attrezzature pubbliche ricreative e per il tempo libero che non comportino nuova edificazione;
- l'adeguamento delle attività agricole compatibili con gli equilibri ambientali e la riqualificazione dei nuclei insediativi preesistenti;
- la realizzazione di elementi strettamente connessi con la pratica agricola, quali strade interpoderali in stabilizzato, muri di sostegno, rampe di raccordo;
- la manutenzione, la ristrutturazione e la realizzazione di sentieri pedonali, i quali non devono essere asfaltati, né pavimentati con altri materiali impermeabilizzanti.

AP11 – Valorizzazione Passo dell'Orco

E' l'area del sito di valenza storico-archeologica per la presenza dei resti di un acquedotto romano e attraversato dalla Galleria Borbonica, soggetto a vincolo archeologico (L. n. 1089/1939). Sono ammessi interventi volti alla tutela e conservazione del bene e gli interventi edilizi consentiti sono quelli di manutenzione ordinaria e restauro.

Al fine di implementare la fruibilità del bene, è ammesso l'attrezzaggio di aree per la sosta, per il gioco e di percorsi pedonali mediante l'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, privilegiando l'utilizzo di legno e pietra locale.

E' consentita la realizzazione e la manutenzione di aree sistemate a verde, anche alberato, e dotate di attrezzature mobili, o amovibili e precarie, per la sosta e la consumazione di cibi e bevande.

E' prevista la complessiva sistemazione a fini di fruizione collettiva, principalmente a fini ricreativi, che condiziona l'organizzazione degli spazi, in possibile integrazione con altre utilizzazioni.

AP12 – Previsione Polarità Parco Tre Castelli

E' l'area del sito di valenza storico-archeologica per la presenza dei resti di un acquedotto romano e attraversato dalla Galleria Borbonica, soggetto a vincolo archeologico (L. n. 1089/1939).

Sono ammessi interventi volti alla tutela e conservazione del bene e gli interventi edilizi consentiti sono quelli di manutenzione ordinaria e restauro. Al fine di implementare la fruibilità del bene, è ammesso l'attrezzaggio di aree per la sosta, per il gioco e di percorsi pedonali mediante l'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, privilegiando l'utilizzo di legno e pietra locale.

E' consentita la realizzazione e la manutenzione di aree sistemate a verde, anche alberato, e dotate di attrezzature mobili, o amovibili e precarie, per la sosta e la consumazione di cibi e bevande.

E' prevista la complessiva sistemazione a fini di fruizione collettiva, principalmente a fini ricreativi, che

condiziona l'organizzazione degli spazi, in possibile integrazione con altre utilizzazioni

AP13 — Realizzazione itinerario storico-archeologico e naturalistico

All'interno dell'ambito di riconnessione paesaggistica e culturale, ove le caratteristiche orografiche del luogo lo consentano, si prevede vengano rilevati, conservati, ripristinati e adeguati i sentieri preesistenti con finalità di riconnessione paesaggistica. In particolare, sono consentiti apposizioni di segnaletica, consolidamento con opere di ingegneria naturalistica, sistemazioni idrauliche e calpestio permeabile con terra locale stabilizzata.

AP14 — Riqualificazione frazione Campomanfoli

Per tale ambito, si prevede una normativa di conservazione, tutela, risanamento, recupero e riqualificazione, sia per gli edifici che per gli spazi liberi presenti.

In tale ambito, al fine dell'integrazione della residenza con le altre funzioni urbane ad essa collegate, è ammesso un mix di destinazioni d'uso, quali residenziali, commerciali, terziarie, turistiche (residenze turistiche) e produttive (laboratori di piccolo artigianato). Sono state previste nuove funzioni residenziali e aggregative. Per rilanciare e potenziare la funzione tipica della frazione ed il suo ruolo, tipico dei centri storici, di polo primario di aggregazione della vita sociale, attraverso la crescita e la diversificazione delle attività commerciali.

Si intendono realizzare interventi integrati di programmazione dell'apparato distributivo in rapporto alle esigenze dei consumatori ed agli aspetti di viabilità, mobilità, arredo urbano, nonché agli specifici interventi di pedonalizzazione.

Al fine di rigenerare l'insediamento, soggetto a repentino spopolamento negli ultimi anni, si prevede la localizzazione di esercizi di vicinato per il commercio di prodotti alimentari e non alimentari con superficie di vendita fino a 250 mq (EV).

Lo scopo è quello di rafforzare la relazione tra città e commercio, far sì che le attività commerciali presenti possano aspirare anche a diventare luogo di incontro, comunicazione e rapporti sociali fra i cittadini mantenendo elevata ed efficiente la presenza commerciale nel tessuto urbano. Questi interventi devono tener conto dei valori artistici, culturali, storici ed ambientali locali. Il raggiungimento di questo obiettivo

passa attraverso il potenziamento della funzione tipica del commercio nel centro storico e l'incentivazione degli esercizi di vicinato.

Si pone particolare attenzione, a tal fine, ad offrire agli esercenti del centro storico una serie di opportunità affinché possano promuovere le loro attività.

Pertanto, si stabilisce di:

esonere gli esercizi dall'obbligo della chiusura domenicale, festiva e infrasettimanale;

- favorire la concentrazione degli esercizi di vicinato e di attività artigianali, di produzione e di servizio, riflettenti le tradizioni e la cultura locale;
- concedere la possibilità di realizzare aggregazioni commerciali su immobili esistenti, eventualmente oggetto di recupero edilizio, autorizzando l'apertura di pubblici esercizi anche in deroga al relativo piano Comunale, a condizione che gli esercizi aggregati abbiano globalmente una superficie di vendita non superiore a 500 mq.

Sono permessi, in generale, cambi di destinazione d'uso e previsti adeguamenti igienici contemplando il mantenimento delle facciate; sono consentiti anche i ripristini e le ricostruzioni di parti dirute di edifici, la cui preesistenza è opportunamente documentata.

AP15 – Riqualificazione centro antico delle frazioni

Per tale ambito, si prevede una normativa di conservazione, tutela, risanamento, recupero e riqualificazione, diversamente articolata in funzione delle caratteristiche delle diverse zone e delle tipologie edilizie degli edifici e degli spazi liberi presenti.

Sono permessi cambi di destinazione d'uso e previsti adeguamenti igienici contemplando il mantenimento delle facciate.

Per incentivare il recupero e la conservazione degli originari, caratteristici e antichi edifici, limitando il consumo di suolo, nell'ambito degli interventi di restauro e risanamento conservativo sono consentiti anche i ripristini e le ricostruzioni di parti dirute di edifici, la cui preesistenza è opportunamente documentata.

E' consentito il rinnovo e l'integrazione di componenti architettonici e funzionali, se necessari, sempre nel rispetto degli elementi tipologici, strutturali e formali, mantenendo la leggibilità dell'originario assetto.

In tali aree, al fine dell'integrazione della residenza con le altre funzioni urbane ad essa collegate, è ammesso un mix di destinazioni d'uso, quali residenziali, commerciali, terziarie, turistiche (residenze turistiche) e produttive (laboratori di piccolo artigianato).

AP16 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse generale

Sono comprese le aree e gli immobili, esistenti o di nuovo impianto, in ogni caso destinati ad un'utenza sovracomunale, utilizzati per finalità di fruizione collettiva aventi funzioni amministrative, di ordine pubblico, di istruzione, culturali, ricreative, per l'erogazione di servizi di cura o sanitari, di mobilità, o che presentino comunque una organizzazione morfologica specialistica.

Per tali aree è prevista la trasformazione, di iniziativa pubblica o privata, a fini della realizzazione di attrezzature destinate alla produzione ed erogazione di servizi, pubblici o privati, ma comunque di interesse generale, e di rilevanza urbana e territoriale F4e - attrezzatura socio-sanitaria. Tale struttura è individuata come strategica per il rilancio dell'economia locale e un conseguente aumento della

competitività su scala territoriale. L'edificio, allo stato attuale, è di proprietà dell'Azienda Sanitaria Locale ed insiste su un piccolo promontorio in zona semi-centrale.

Si prevede di rifunzionalizzare l'edificio esistente e di qualificare gli spazi circostanti, insediandovi funzioni relative al mondo sanitario, ricalcando così le sue funzioni originarie, prevedendovi la localizzazione di un ospedale di comunità con annessa scuola di formazione socio-sanitaria.

Le destinazioni funzionali ammesse sono:

- a. attrezzature socio-sanitarie, ambulatori medici, pubblici e privati di piccola dimensione;
- b. scuole e attrezzature per l'istruzione privata nel campo socio-sanitario;
- c. pubblici esercizi, quali ristoranti, bar, sale ristoro, ecc.

Sono consentiti gli adeguamenti dei manufatti esistenti finalizzati alla razionalizzazione del complesso e gli interventi per la realizzazione delle attrezzature destinate alle attività connesse con le attività socio-sanitarie e formative.

F3e- Parco-Villa Calvanese. E' l'area già impegnata dalla Villa Calvanese costituita dallo storico palazzo e dal giardino annesso di cui è previsto l'ampliamento al fine di comprendere nella sua delimitazione anche la cava esistente dismessa contigua.

Azione specifica individuata per l'intera struttura è l'insediamento e il potenziamento di attività socio-culturali e ricreative, mediante l'organizzazione di un'unica articolata attrezzatura che possa sia inglobare gli attuali spazi della villa già in uso con annesso parco, sia prevedere la rinaturalizzazione e dell'area della cava dismessa e la conseguente rifunzionalizzazione in anfiteatro per manifestazioni ed eventi aggregativi all'aperto

Le destinazioni funzionali ammesse sono:

- a. attività sociali, culturali, religiose, ricreative e per lo spettacolo;
- b. pubblici esercizi, quali ristoranti, bar, sale ristoro, ecc.;
- c. esercizi commerciali di vicinato.

Gli interventi edilizi consentiti sono la manutenzione ordinaria, il risanamento conservativo e il restauro.

AP17 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse comune

Valutato preliminarmente un importante deficit di standard urbanistici pro-capite (DM 1444/68), per le attrezzature di interesse comune si delinea una strategia di messa in rete sull'intero territorio comunale, potenziandone alcune con specifiche peculiarità.

Per tali aree è prevista la trasformazione, di iniziativa pubblica o privata, a fini della realizzazione di attrezzature destinate alla produzione ed erogazione di servizi, pubblici o privati, di rilevanza urbana e comunale

Ice6 - Anfiteatro Santa Barbara: E' l'area impegnata da una cava dismessa di medie dimensioni in località Torello limitrofa al complesso edilizio ecclesiale di Santa Barbara a Torello. E' prevista la realizzazione

di funzioni socio-culturali e ricreative all'aperto.

Le destinazioni funzionali ammesse sono:

- a. attività sociali, culturali, ricreative e di spettacolo;
- b. pubblici esercizi, quali ristoranti, bar, sale ristoro, ecc.;
- c. esercizi commerciali di vicinato.

Gli interventi edilizi consentiti sull'esistente sono quelli di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria

Ite3- Ite4 – Valesana. E' l'area impegnata a vasca di raccolta delle acque provenienti da alcuni canali al confine con il Comune di Siano, in località Campomanfoli.

Previa bonifica dell'intero sito, è prevista la realizzazione di funzioni ludico-ricreative, con spazi verdi e attrezzati e la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili con materiali a basso impatto ambientale. Le destinazioni funzionali ammesse sono:

- a. attività ricreative, sportive, tempo libero;
- b. pubblici esercizi, quali bar, sale ristoro, ecc.;
- c. esercizi commerciali di vicinato.

Sono ammesse, ove necessarie, opere di ingegneria naturalistica e la piantumazione di specie autoctone degli stadi delle serie dinamiche della vegetazione naturale potenziale del sito di intervento.

Ice5 - Teatro Comunale. E' un'area collocata nel centro del Capoluogo ed è per essa prevista la realizzazione di funzioni socio-culturali e ricreative.

Le destinazioni funzionali ammesse sono: attività sociali, culturali, ricreative e di spettacolo, nonché pubblici esercizi, quali ristoranti, bar, sale ristoro, ecc.

La previsione per tale attrezzature si attua mediante intervento diretto

AP18 – Previsione di aree di riconversione multifunzionale

Le aree di Riconversione multifunzionale (RM) individuano parti di territorio che si connotano come aree prevalentemente produttive comprendenti manufatti edilizi e spazi liberi la cui complessiva configurazione morfologica si presta ad una pluralità di funzioni.

Il Puc individua la Zto RM1 (Aree di riconversione multifunzionale diretta) e la Zto RM2 (Aree di riconversione multifunzionale da urbanizzare) orientate all'integrazione plurifunzionale ai fini del riequilibrio delle componenti insediative ed al potenziamento delle dotazioni di aree e servizi pubblici e di uso pubblico, nell'ambito di una complessiva strategia di riqualificazione, completamento e rigenerazione urbana.

Detti obiettivi sono perseguiti mediante la previsione di una varietà di destinazioni d'uso con la prevalenza, in termini di carico insediativo, della quota per destinazioni artigianali e terziarie, oltre alla permanenza della quota minimale di residenza esistente.

Per quanto attiene alla modalità attuativa, gli interventi per le RM1 sono rimessi ad interventi

edilizi diretti convenzionati di iniziativa privata, nell'ambito dei quali saranno disciplinati gli aspetti afferenti agli standard di cui all'art. 5, punti 1 e 2, del Dm n. 1444/68. Per le sottozone RM2 è individuato lo strumento del Pua di iniziativa privata o pubblica per definire in dettaglio l'assetto infrastrutturale e il potenziamento dei servizi e delle aree destinate a verde pubblico, al contenimento del grado di impermeabilizzazione dei suoli ed alla regolazione dello smaltimento delle acque piovane. E' consentita in tale ambito RM la localizzazione di medie strutture di vendita esclusivamente all'interno dei lotti collocati lungo strade extraurbane secondarie, al fine di garantire piena accessibilità all'area.

AP19 – Adeguamento viabilità esistente

I tracciati esistenti, non efficienti per sezione ed intersezioni, saranno soggetti ad interventi di adeguamento funzionale; ciò vale anche per quei nodi in cui vengono ad innestarsi i nuovi tracciati di progetto

AP20 – Realizzazione viabilità di progetto

E' previsto il completamento del tracciato viario nella porzione di territorio al confine meridionale, delimitata dalla ferrovia a nord e dall'autostrada a sud, teso a facilitare l'accesso alla A30, contribuendo al contempo ad un defaticamento degli assi urbani, per creare una alternativa all'attraversamento in senso longitudinale del territorio comunale, immettendosi nuovamente su via Gilberto Petti in prossimità della località Codola. Intervento, questo, che persegue una più adeguata territorializzazione delle infrastrutture ed un migliore collegamento con le localizzazioni produttive, previste e potenziate proprio in prossimità dello svincolo autostradale, e con i nodi generatori di traffico, qualificando l'offerta dei servizi logistici e commerciali alla scala vasta.

AP21 – Realizzazione percorso ciclopeditonale LungoSolofrana

Lungo il corso d'acqua del torrente Solofrana è previsto l'attrezzaggio di aree e percorsi pedonali e ciclabili, nonché piantumazioni arboree e arbustive, a seguito di preventive opere idrauliche di sistemazione degli argini e di regimazione del corso d'acqua.

Un percorso ciclo-pedonale che contribuisce a migliorare l'offerta di mobilità sostenibile.

Il percorso segue interamente il tracciato del torrente che lambisce il territorio a sud per tutta l'estensione del confine comunale (est-ovest), divenendo così occasione per potenziare in chiave sostenibile i piccoli spostamenti tra i nuclei urbani delle diverse frazioni comunali, nonché tra i comuni limitrofi.

2.3.3 Sintesi delle principali alternative analizzate

Nell'ambito dell'iter di formazione della proposta di aggiornamento del PUC sono state prese in considerazione ed analizzate da un punto di vista strategico-ambientale diverse alternative, sino a

giungere poi alle soluzioni più sostenibili, riproposte nei paragrafi precedenti.

Le alternative discusse sono state individuate a seguito della fase di ricognizione, effettuata nell'ambito della stesura del Piano Strategico e del Preliminare di Piano, che ha consentito di acquisire gli elementi conoscitivi essenziali sulle criticità territoriali e di esigenza strategico-ambientale, cui il Piano Urbanistico Comunale deve fornire risposte attraverso interventi idonei al raggiungimento e mantenimento di specifici livelli di servizio. Per ognuna delle criticità territoriali-ambientali identificate, sono state, quindi, analizzate e discusse diverse alternative di Piano al fine di individuarne quelle maggiormente sostenibili.

Si riportano, in particolare, di seguito, a titolo esemplificativo, due alternative (A e B) discusse ed analizzate da un punto di vista strategico-ambientale nell'ambito del processo integrato di pianificazione e sostenibilità ambientale della definizione del Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio.

- *Alternativa A – sistema produttivo*

Nell'ambito delle criticità legate all'attuale sistema produttivo presente sul territorio urbanistico comunale sono state discusse, tra le altre, le ipotesi di *confermare l'attuale disposizione e localizzazione del tessuto industriale*, attuando una mera azione di potenziamento (allargamento delle superfici destinate allo sviluppo del sistema industriale), oppure *riconvertire in maniera multifunzionale le aree a carattere industriale più adiacenti al centro urbano, potenziando invece a carattere logistico e produttivo un'area più distante*, localizzata nei pressi dello svincolo autostradale, già caratterizzata da funzioni produttive; risultando la seconda alternativa quella più sostenibile da un punto di vista strategico-ambientale.

- *Alternativa B – sistema ambientale*

Nell'ambito delle criticità legate all'attuale sistema ambientale presente sul territorio urbanistico comunale sono state discusse, tra le altre, le ipotesi di *lasciare inalterata la pianificazione dell'attuale territorio aperto*, lasciandolo soggetto alle sole imposizioni vincolistiche ordinarie, oppure *identificare in esso degli ambiti omogenei e regolamentarli con strumenti disciplinatori chiari e stringenti*, con lo scopo di regolamentare la loro fruibilità evitando la possibilità di sfruttamenti e/o utilizzi non organici; risultando la seconda alternativa quella più sostenibile da un punto di vista strategico-ambientale.

2.4 Rapporto con Piani e Programmi pertinenti

- **POR FESR della Regione Campania 2014-2020**

Il Programma Operativo Regionale (POR) è il documento di programmazione della Regione che

costituisce il quadro di riferimento per l'utilizzo delle risorse comunitarie del FESR (Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale) per garantire la piena convergenza della Campania verso l'Europa dello sviluppo. Il Programma - adottato, nella sua prima versione, con decisione della Commissione Europea - definisce la strategia di crescita regionale individuando sette Assi prioritari di intervento di cui cinque settoriali, uno territoriale (Asse 6) ed uno di Assistenza tecnica, in cui sono stati identificati obiettivi specifici ed obiettivi operativi:

1. sostenibilità ambientale e attrattiva e turistica;
2. competitività del sistema produttivo regionale;
3. energia;
4. accessibilità e trasporti;
5. società dell'informazione;
6. sviluppo urbano e qualità della vita;
7. assistenza tecnica e cooperazione territoriale.

In particolare l'Asse 1 ha lo scopo di promuovere lo sviluppo sostenibile dei territori e delle comunità regionali, attraverso la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali e culturali presenti nel territorio regionale, al fine di coniugare il miglioramento della qualità dell'ambiente, con la crescita economica derivante dallo sviluppo di attività turistiche produttive e culturali, in ottica di sostenibilità, anche attraverso azioni di consolidamento/completamento degli interventi fin qui realizzati per il governo complessivo del territorio. Per garantire la creazione di un ambiente sano e vivibile, si intende aggredire le problematiche ambientali la cui risoluzione è ritenuta prioritaria, mediante un'azione di governo costante ed efficace: l'emergenza rifiuti, la bonifica dei siti inquinati, la difesa e il riutilizzo del suolo, la corretta gestione delle risorse idriche e la prevenzione e la mitigazione dei rischi di origine ambientale. L'obiettivo più generale che si intende perseguire punta a:

- pianificare azioni di salvaguardia dell'ecosistema e alla promozione dell'ingente patrimonio naturale e culturale della Regione, razionalizzando, ove opportuno, le strategie in atto;
- ottimizzare la gestione di queste due variabili strategiche che, se adeguatamente gestite, offrono ampie ricadute economiche;
- razionalizzare l'uso e la vivibilità delle strutture esistenti, favorendo la messa in sicurezza e l'adeguamento funzionale del patrimonio pubblico.

In Tabella 2.3 si riporta una sintesi descrittiva degli obiettivi specifici e operativi previsti nell'ambito del POR della Regione Campania. Per il perseguimento dei suddetti obiettivi, volti alla sostenibilità ambientale delle azioni di intervento sul territorio, il POR definisce le seguenti principali indicazioni:

- la progettazione e la realizzazione di interventi, anche in termini di localizzazione, dovranno tener conto delle esigenze di tutela dei valori naturalistici delle aree interessate, con particolare riferimento alle aree SIC e ZPS;

- dovranno essere previsti accorgimenti atti a contrastare i processi di artificializzazione degli ambienti naturali, ricorrendo a soluzioni tecniche progettuali a basso impatto ambientale;
- al fine di contrastare i processi di consumo di suolo, è opportuno dare priorità al recupero

OBIETTIVO SPECIFICO	OBIETTIVO OPERATIVO
1.a - RISANAMENTO AMBIENTALE <i>Favorire il risanamento ambientale potenziando l'azione di bonifica dei siti inquinati, migliorando la qualità dell'aria e delle acque, promuovendo la gestione integrata del ciclo dei rifiuti.</i>	1.1 - GESTIONE INTEGRATA DEL CICLO DEI RIFIUTI <i>Completare, in ogni sua parte, la filiera della gestione integrata del ciclo dei rifiuti urbani e promuovere la gestione eco-compatibile dei rifiuti industriali</i> 1.2 - MIGLIORARE LA SALUBRITA' DELL'AMBIENTE <i>Migliorare la salubrità dell'ambiente, attraverso la bonifica dei siti inquinati.</i> 1.3 - MIGLIORARE LO STATO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI <i>Migliorare lo stato dei corpi idrici superficiali, al fine di assicurare un contesto ambientale più attrattivo</i> 1.4 - MIGLIORARE LA GESTIONE INTEGRATA DELLE RISORSE IDRICHE <i>Garantire un adeguato livello di servizio, attraverso il completamento delle opere del ciclo integrato delle acque</i>
1.b - RISCHI NATURALI <i>Garantire un efficiente sistema di prevenzione e mitigazione dei rischi di origine naturale (frane, alluvioni, sismi ed eruzioni), attraverso la messa in sicurezza dei territori più esposti, il miglioramento statico e funzionale del patrimonio edilizio ed infrastrutturale pubblico, la promozione della difesa del suolo nella salvaguardia della biodiversità e la riduzione del fenomeno di erosione delle coste</i>	1.5 - MESSA IN SICUREZZA DEI TERRITORI ESPOSTI A RISCHI NATURALI <i>Messa in sicurezza dei territori esposti a rischi naturali, attraverso opere di mitigazione del rischio idrogeologico, prevalentemente con tecniche di ingegneria naturalistica, opere di mitigazione del rischio frane e dei litorali in erosione</i> 1.6 - PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI ED ANTROPICI <i>Prevenire e mitigare i rischi naturali ed antropici, prevedendo interventi materiali ed immateriali a supporto della pianificazione e della gestione delle emergenze a fini di protezione civile</i> 1.7 EDIFICI PUBBLICI SICURI <i>Garantire la sicurezza e la funzionalità del patrimonio edilizio ed infrastrutturale pubblico per rendere maggiormente fruibili le infrastrutture pubbliche</i>

e/o completamento/adeguamento delle infrastrutture esistenti

1.b - RISCHI NATURALI <i>Garantire un efficiente sistema di prevenzione e mitigazione dei rischi di origine naturale (frane, alluvioni, sismi ed eruzioni), attraverso la messa in sicurezza dei territori più esposti, il miglioramento statico e funzionale del patrimonio edilizio ed infrastrutturale pubblico, la promozione della difesa del suolo nella salvaguardia della biodiversità e la riduzione del fenomeno di erosione delle coste</i>	1.5 - MESSA IN SICUREZZA DEI TERRITORI ESPOSTI A RISCHI NATURALI <i>Messa in sicurezza dei territori esposti a rischi naturali, attraverso opere di mitigazione del rischio idrogeologico, prevalentemente con tecniche di ingegneria naturalistica, opere di mitigazione del rischio frane (consolidamento dei versanti), messa in sicurezza del reticolo idrografico e dei litorali in erosione</i> 1.6 - PREVENZIONE DEI RISCHI NATURALI ED ANTROPICI <i>Prevenire e mitigare i rischi naturali ed antropici, prevedendo interventi materiali ed immateriali a supporto della pianificazione e della gestione delle emergenze a fini di protezione civile</i> 1.7 EDIFICI PUBBLICI SICURI <i>Garantire la sicurezza e la funzionalità del patrimonio edilizio ed infrastrutturale pubblico per rendere maggiormente fruibili le infrastrutture pubbliche</i>
--	---

<p>1.c - RETE ECOLOGICA <i>Valorizzare il patrimonio ecologico, il sistema delle aree naturali protette (Parchi, Riserve Naturali, Aree Marine Protette, Siti della Rete Natura 2000) al fine di preservare le risorse naturali e migliorarne l'attrattività come aree privilegiate di sviluppo locale sostenibile</i></p>	<p>1.8 - PARCHIE AREE PROTETTE <i>Incrementare l'attrattività e l'accessibilità dei Parchi e delle altre aree protette, attraverso la riqualificazione dell'ambiente naturale, il potenziamento delle filiere economiche, ed il miglioramento dei servizi per i fruitori del territorio</i></p>
<p>1.d - SISTEMA TURISTICO <i>Valorizzare il sistema turistico regionale, attraverso la messa in rete dell'offerta e il suo adeguamento alle specifiche esigenze della domanda nazionale ed internazionale, ponendo la massima attenzione allo sviluppo complessivo dell'attrattività del territorio e del patrimonio diffuso e alla qualificazione dei servizi turistici in un'ottica di sistema; promuovere la destinazione "Campania" sui mercati nazionale ed internazionale, con particolare riferimento sia ai mercati tradizionali della domanda, sia a quelli potenziali, favorendo anche in un'ottica di sostenibilità ambientale, territoriale e socioculturale, la destagionalizzazione e delocalizzazione dei flussi</i></p>	<p>1.9 - BENI E SITI CULTURALI <i>Valorizzare i beni e i siti culturali, attraverso azioni di restauro, conservazione, riqualificazione e sviluppo di servizi e attività connesse, favorendone l'integrazione con altri servizi turistici</i></p> <p>1.10 - LA CULTURA COME RISORSA <i>Promuovere il sistema della cultura, dello spettacolo, delle attività artistiche e dei servizi connessi, al fine di diversificare l'offerta turistica e attrarre nuovi flussi</i></p> <p>1.11 - DESTINAZIONE CAMPANIA <i>Qualificare, diversificare e sviluppare l'offerta turistica, con particolare riguardo ai prodotti sotto-utilizzati, al riequilibrio tra le zone interne e quelle costiere e allo sviluppo di soluzioni innovative per la gestione integrata delle risorse, in un'ottica di sviluppo sostenibile</i></p> <p>1.12 - PROMUOVERE LA CONOSCENZA DELLA CAMPANIA <i>Realizzare campagne di comunicazione e attività di direct e trade marketing per la promozione dell'immagine coordinata del prodotto turistico e dell'offerta turistica della Regione Campania, sia sul mercato estero sia su quello nazionale per contribuire a determinare l'aumento degli arrivi e delle presenze turistiche (nonché della spesa media pro-capite per turista), la destagionalizzazione, il riequilibrio delle presenze sul territorio regionale, con effetti positivi anche sugli indicatori economici e occupazionali</i></p>

Tabella 2.3 – Sintesi descrittiva degli obiettivi specifici e operativi previsti nell'ambito del POR della Regione Campania

• **Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) della Regione Campania 2014-2020**

La strategia regionale per lo sviluppo rurale costituisce un adattamento alla complessa realtà campana delle strategie elaborate nel Piano Strategico Nazionale, alla luce degli obiettivi fissati dalle politiche di coesione. Il PSR 2014-2020 della Campania intende produrre significativi impatti sugli aspetti ambientali, energetici e della gestione delle risorse idriche. La formulazione proposta dal PSR consente di coniugare tra loro gli obiettivi della competitività e della diversificazione economica con quelli della tutela ambientale, incoraggiando investimenti tesi ad offrire una concreta risposta ai seguenti fabbisogni:

- risparmio energetico e diffusione dell'utilizzo di energie rinnovabili;
- risparmio delle risorse idriche;
- cura e miglioramento dell'ambiente e del paesaggio.

Alla realizzazione del disegno strategico regionale concorrono le azioni attivabili nell'ambito dei 4 Assi prioritari previsti dal Reg. CE 1698/2005. In particolare, si riportano di seguito gli obiettivi prioritari previsti nell'ambito di ciascun asse.

Asse 1 - "Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale":

- Promozione dell'ammodernamento e dell'innovazione nelle imprese e

dell'integrazione delle filiere;

- Consolidamento e sviluppo della qualità della produzione agricola e forestale;
- Potenziamento delle dotazioni infrastrutturali fisiche e telematiche;
- Miglioramento della capacità imprenditoriale e professionale degli addetti al settore agricolo e forestale e sostegno del ricambio generazionale.

Asse 2 - “Miglioramento dell'ambiente e dello spazio rurale”:

- Conservazione della biodiversità e tutela e diffusione dei sistemi agroforestali ad alto valore naturale;
- Tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche superficiali e profonde;
- Riduzione dei gas serra;
- Tutela del territorio.

Asse 3 - “Qualità della vita nelle zone rurali e diversificazione dell'economia rurale”:

- Miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione;
- Mantenimento e/o creazione di nuove opportunità occupazionali e di reddito in aree rurali.

Asse 4 - “Leader”:

- Rafforzamento della capacità progettuale e gestionale locale;
- Valorizzazione delle risorse endogene dei territori.

Il PSR della Campania, dunque, riprende e sviluppa le azioni chiave individuate dagli OSC, necessarie al perseguimento di tali obiettivi ambientali, individuando da un lato dei meccanismi atti a mitigare le potenziali pressioni ambientali generabili da alcuni interventi dell'asse 1, e dall'altro, programmando nell'asse 2 degli interventi che evidenziano una visione delle tematiche ambientali di ampio respiro; tali azioni e misure consentiranno non solo di contribuire alla risoluzione di alcune delle problematiche ambientali che caratterizzano il territorio campano, ma anche di realizzare interventi utili per il miglioramento della naturalità dei sistemi agricoli, nonché di concorrere alla realizzazione concreta della rete dei siti Natura 2000, a cui un apporto determinante potrà essere recato dal finanziamento della redazione delle misure di conservazione e dei piani di gestione delle Aree Natura 2000 nonché dei siti di elevato pregio naturale previsti nell'asse 3.

Inoltre l'accoglimento da parte del programmatore dei suggerimenti formulati consentirà di allineare maggiormente il disegno attuativo del programma agli obiettivi ambientali stabiliti dalla vigente normativa, nonché di mitigare i conflitti che possono eventualmente verificarsi anche tra i diversi obiettivi ambientali.

- **Il POR FSE della Regione Campania 2014-2020**

Il Fondo Sociale Europeo è il principale strumento dell'Unione Europea per investire sulle persone, promuovere lo sviluppo e concorrere alla riduzione delle disparità. Nello specifico sostiene la

strategia europea per l'occupazione, aiutando i cittadini a potenziare la propria istruzione e le proprie competenze per accrescerne le opportunità di lavoro e di integrazione sociale, promuove la parità tra uomini e donne e la coesione economica e sociale. Interventi sostanziali sono stati avviati per sostenere e migliorare la formazione professionale, l'istruzione e l'orientamento per accrescere l'adattabilità dei lavoratori e delle imprese al cambiamento e alla competitività, favorendo l'integrazione tra il mondo del lavoro, la formazione, l'istruzione, la ricerca e le nuove tecnologie e sviluppando così l'imprenditorialità campana. Il Fondo sociale europeo investe sul capitale umano della nostra Regione, fornendo un sostegno ai disoccupati, ai giovani alla ricerca del primo impiego e con necessità di migliorare la propria formazione, alle persone a rischio di esclusione dal mercato del lavoro come le persone diversamente abili, migranti, minoranze etniche e soggetti appartenenti a gruppi svantaggiati, per migliorarne la condizione professionale e la qualità della vita.

Il P.O.R Campania FSE 2014-2020 è lo strumento per l'utilizzo delle risorse del Fondo sociale europeo. Si articola nei seguenti 7 assi prioritari di intervento e relativi obiettivi, nei quali trova attuazione la strategia di sviluppo della Regione Campania:

- *Adattabilità (Asse I)*: incentrato sul miglioramento e la valorizzazione delle competenze degli occupati per garantire la qualità e la competitività del sistema produttivo e delle imprese.

Obiettivi principali:

1. sviluppare sistemi di formazione continua e sostenere l'adattabilità dei lavoratori;
 2. favorire l'innovazione e la produttività attraverso una migliore organizzazione e qualità del lavoro;
 3. sviluppare politiche e servizi per l'anticipazione e gestione dei cambiamenti, promuovere la competitività e l'imprenditorialità.
- *Occupabilità (Asse II)*: per il potenziamento e l'innovazione delle politiche del lavoro, con attenzione alle politiche di pari opportunità.

Obiettivi principali:

1. aumentare l'efficienza, l'efficacia, la qualità e l'inclusività delle istituzioni del mercato del lavoro;
 2. attuare politiche del lavoro attive e preventive con particolare attenzione all'integrazione dei migranti nel mercato del lavoro, all'invecchiamento attivo, al lavoro autonomo e all'avvio di imprese;
 3. migliorare l'accesso delle donne all'occupazione e ridurre le disparità di genere.
- *Inclusione sociale (Asse III)*: destinato allo sviluppo della coesione sociale attraverso interventi culturali che favoriscano la promozione del benessere e della qualità della vita, con attenzione alle politiche per la sicurezza e la legalità.

Obiettivi principali:

1. sviluppare percorsi di integrazione e migliorare l'inserimento lavorativo dei soggetti svantaggiati per combattere ogni forma di discriminazione nel mercato del lavoro.

- *Capitale umano (Asse IV)*: favorisce l'innalzamento degli standard scolastici e formativi; il rafforzamento e l'integrazione tra i sistemi di istruzione, formazione e lavoro; la valorizzazione e la diffusione della ricerca e dell'innovazione.

Obiettivi principali:

1. elaborazione, introduzione e attuazione delle riforme dei sistemi di istruzione, formazione e lavoro per migliorarne l'integrazione e sviluppare l'occupabilità, con particolare attenzione all'orientamento;
 2. aumentare la partecipazione all'apprendimento permanente, anche attraverso provvedimenti intesi a ridurre l'abbandono scolastico e le disparità di genere rispetto alla formazione tecnico scientifica;
 3. aumentare l'accesso all'istruzione e alla formazione iniziale, professionale e universitaria, migliorandone la qualità;
 4. creazione di reti tra università, centri tecnologici di ricerca, mondo produttivo e istituzionale con particolare attenzione alla promozione della ricerca e dell'innovazione.
- *Trasnazionalità ed interregionalità (Asse V)*: finalizzato allo sviluppo dei processi di internazionalizzazione inerenti la formazione e la professionalità delle persone, delle Università e dei centri di ricerca campani, dell'apertura delle imprese ai mercati internazionali.

Obiettivi principali:

1. promuovere la realizzazione e lo sviluppo di iniziative e di reti su base interregionale e transnazionale, con particolare attenzione allo scambio delle buone pratiche.
- *Assistenza tecnica (Asse VI)*: promuove le attività volte a migliorare l'attuazione del

Programma. Obiettivi principali:

1. migliorare l'efficacia e l'efficienza della programmazione regionale attraverso azioni e strumenti di supporto.
- *Capacità istituzionale (Asse VII)*: comprende le azioni inerenti l'innovazione della Pubblica Amministrazione per il rafforzamento dell'azione pubblica e della governance.

Obiettivi principali:

1. migliorare le politiche, la programmazione, il monitoraggio e la valutazione a livello nazionale, regionale e locale, per aumentare la governance del territorio;
2. rafforzare la capacità istituzionale e dei sistemi nell'implementazione delle politiche e dei programmi.

- **Il Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)**

Il Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER) è uno strumento di pianificazione

strategica triennale e comprende le indicazioni emerse durante gli Stati Generali dell'Economia campana, il vertice che ha rappresentato l'avvio della fase di confronto sulla nuova stagione di politica economica regionale. Dal dibattito, che ha visto coinvolta l'intera platea degli attori dell'economia campana, sono scaturiti un primo scenario delle scelte strategiche e l'esigenza di elaborare il "palinsesto" di un vero e proprio piano decennale per lo sviluppo produttivo della regione.

Esso è, difatti, finalizzato ad incrementare la competitività del sistema produttivo regionale ed a promuovere e coordinare gli interventi per rafforzare l'innovazione e la produttività dei distretti e delle filiere.

La strategia disegnata è volta all'accrescimento dell'occupazione regionale ed al suo miglioramento qualitativo tramite:

- il rafforzamento e l'ampliamento della struttura produttiva regionale;
- la razionalizzazione e semplificazione delle diverse "filieri della governance";
- la rinnovata centralità dei comparti produttivi di eccellenza.

La strategia alla base del Piano d'Azione si articola in sei linee d'azione:

- *Promuovere la crescita e la competitività del sistema produttivo*, tramite il sostegno selettivo ai progetti complessi d'investimento innovativo nei settori ad elevata specializzazione e negli ambiti di intervento strategici;
- *Rafforzare le infrastrutture a supporto del sistema produttivo*, tramite la promozione di modelli per una gestione orientata al mercato della dotazione infrastrutturale a supporto del sistema produttivo regionale, razionalizzando, rafforzando e valorizzando la dotazione esistente, promuovendo nuove aree insediative di qualità e sostenendo la concentrazione degli insediamenti produttivi in poli produttivi integrati di eccellenza;
- *Consolidare il tessuto imprenditoriale e ampliare la base produttiva*, sostenendo, con modalità automatiche, strumenti negoziali e valutativi, i programmi integrati di investimento in processi innovativi, in ricerca e sviluppo e per la crescita dell'occupazione di qualità;
- *Sostenere la razionalizzazione della struttura patrimoniale delle imprese*, promuovendo il consolidamento della struttura finanziaria d'impresa, la diffusione del capitale di rischio, lo sviluppo degli assetti proprietari;
- *Promuovere il sistema produttivo su scala nazionale e internazionale*, attraverso l'apertura dell'economia regionale verso l'esterno, sviluppando l'apertura e i collegamenti delle istituzioni regionali con l'estero e promuovendo la conoscenza del sistema economico regionale, tramite iniziative a forte impatto comunicazionale (manifestazioni, fiere, eventi espositivi, etc.) sul territorio regionale, nazionale e all'estero;
- *Rafforzare l'azione pubblica a favore del sistema produttivo*, sviluppandone le conoscenze, accrescendone le competenze, razionalizzandone i modelli organizzativi, semplificandone i procedimenti, potenziandone la capacità di comunicare.

I comparti specialistici sono stati individuati in: agroindustriale, biotecnologico, mezzi di trasporto (automotive, ferrotranviario, cantieristico), aeronautico-aerospaziale.

Mentre i tre ambiti strategici su cui puntare saranno la produzione energetica, in particolare da fonti rinnovabili, la macro area dei fornitori specializzati, i comparti produttivi ad alta specializzazione, nei quali si è registrato un deterioramento della capacità competitiva e dove si individua l'esigenza di sostenere, in una logica di attrazione e retaining di investimenti esterni, attività ad elevato grado di specializzazione.

Alla componente propulsiva, quindi, se ne aggiunge una "difensiva", finalizzata a sostenere le capacità degli operatori dei comparti maggiormente segnati dalla crisi di difendere la propria quota di mercato, sollecitandoli a riposizionare i propri sistemi di produzione e a innovare i processi organizzativi e le proprie tecnologie.

Per promuovere la crescita e la competitività (linea 1) gli strumenti operativi sono il contratto di programma regionale, il credito d'imposta e i pacchetti integrati di agevolazioni per investimenti innovativi, ricerca, sviluppo e formazione. Per rafforzare le infrastrutture a supporto del sistema produttivo (linea 2), tra gli altri strumenti individuati c'è l'attivazione di Fondi immobiliari e il potenziamento del ruolo delle agenzie locali di sviluppo. Per consolidare il tessuto imprenditoriale campano (linea 3), la Regione ha individuato tra l'altro il cofinanziamento del credito d'imposta nazionale, l'attivazione di incentivi per l'innovazione e lo sviluppo, un progetto integrato per la promozione dei servizi di formazione imprenditoriale.

Per sostenere la struttura patrimoniale delle imprese (linea 4), la Regione intende promuovere il private equity tramite il finanziamento dei fondi chiusi. Per promuovere il sistema produttivo su scala nazionale e internazionale (linea 5), si intende sostenere i processi di promozione delle produzioni regionali di eccellenza, promuovendone la diffusione nei nodi e nelle reti strategiche della distribuzione e della grande committenza nazionale e internazionale.

Infine, per rafforzare l'azione pubblica a favore del sistema produttivo (linea 6) verranno realizzati studi di fattibilità e attivato uno specifico programma di assistenza tecnica per accrescere le competenze e semplificare i procedimenti della Pubblica Amministrazione e degli Enti regionali a servizio del sistema produttivo campano.

E' prevista, inoltre, la costituzione di un'Autorità di Piano per promuovere uno stretto coordinamento tra le azioni del PASER e un'adeguata sinergia operativa delle strutture amministrative preposte alla loro attuazione. All'Autorità di Piano si affianca, in qualità di struttura di supervisione e controllo, un Comitato di Sorveglianza presieduto dall'Assessore all'Agricoltura e alle Attività Produttive e costituito da componenti della Cabina di Regia, del Consiglio degli esperti della Programmazione, da rappresentanze del partenariato economico-sociale, degli enti locali, della competenti commissioni consiliari.

- **Il Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale (PASER)**

Il piano si propone di implementare a livello locale la gestione forestale sostenibile, in base ai “Criteri generali di intervento” indicati nel decreto del Ministero dell'Ambiente D.M. 16.06.2005 (cfr. par. 6.3.1 Parte I). A tal fine, il Piano si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi specifici:

1. tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali;
2. miglioramento dell'assetto idrogeologico e conservazione del suolo;
3. conservazione e miglioramento dei pascoli montani;
4. conservazione e adeguato sviluppo delle attività produttive;
5. conservazione e adeguato sviluppo delle condizioni socio-economiche.

La gestione dei boschi sarà orientata al perseguimento degli obiettivi suddetti in relazione alla suddivisione del territorio regionale in macroaree.

Gli obiettivi suddetti si concretano attraverso una serie di azioni, individuate anche sulla base di quanto indicato nell'Art. 2 della L.R. 7 maggio 1996 n. 11, e di misure di attuazione, individuate anche nell'ambito del quadro delineato dal PSR 2007-2013.

Si fa presente che la maggior parte delle azioni sono comuni a più obiettivi e che molte misure sono comuni a più azioni.

L'implementazione del presente piano a livello locale seguirà comunque quanto indicato nelle nuove Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale.

- **Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania**

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Campania si propone come strumento pianificatorio d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate in grado di delineare le strategie principali dello sviluppo della Regione Campania. Approvato in attuazione della legge regionale 22 dicembre 2004 n.16, il PTR è costituito dai seguenti elaborati:

- A. relazione;
- B. documento di piano;
- C. linee guida per il paesaggio in Campania;
- D. cartografia di piano.

Il documento di piano definisce e specifica i criteri, gli indirizzi e i contenuti strategici della pianificazione territoriale regionale e costituisce il quadro territoriale di riferimento per la pianificazione territoriale provinciale e la pianificazione urbanistica comunale nonché dei piani di settore. Al fine di ridurre le condizioni d'incertezza in termini di conoscenza ed interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, il documento di piano è articolato in cinque differenti quadri territoriali di riferimento (QTR):

1. il Quadro delle reti: la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e

la rete del rischio ambientale che attraversano il territorio regionale;

2. il Quadro degli ambienti insediativi, in numero di nove ed individuati in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa;
3. il Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS), in numero di 45, con una definizione che sottolinea la componente di sviluppo strategico;
4. il Quadro dei Campi Territoriali Complessi (CTC), volto alla promozione regionale di un'azione prioritaria di interventi particolarmente integrati;
5. il Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale del piano sono i seguenti:

- Riconoscimento dell'importanza della risorsa naturale come un valore sociale non separabile da altri;
- Ricercare "forme di recupero e tutela" di territorio degradato e/o vulnerabile;
- Superare la contrapposizione fra natura e artificio, collegando strettamente la tutela delle risorse naturali non rinnovabili a quella delle risorse culturali (i paesaggi umani, come i centri urbani e gli spazi rurali) anch'esse non rinnovabili, attraverso il recupero e riqualificazione del costruito e la regolamentazione dell'espansione edilizia. In tal modo si vuole conservare, costruire o ricostruire la coerenza fra la forma e il funzionamento degli ecosistemi;
- Evitare i fenomeni di frammentazione che costituiscono uno dei principali fattori di degrado non solo del paesaggio ecologico ma anche del paesaggio visivo, che viene a perdere i caratteri di leggibilità e di riconoscibilità soprattutto all'interno dei cosiddetti paesaggi culturali, prodotto di un rapporto secolare fra attività umane e natura;
- Integrare diverse tipologie connettive (urbane, locali, regionali), pur conservando ad esse gli esclusivi attributi funzionali, coinvolgendo tutti gli spazi territoriali ancora suscettibili di ruoli biologici come aree protette a vario titolo, acque superficiali, siti diversi soggetti a norme di non trasformabilità, frammenti di territorio con utilizzazioni ecocompatibili (boschi, incolti, alcune forme agricole), in modo da ottenere configurazioni geografiche continue o puntualmente diffuse;
- Superamento della separazione ideologica fra paesaggio visivo e paesaggio ecologico;
- Incentivare l'agricoltura per contribuire alla conservazione, alla tutela e alla valorizzazione dei paesaggi e dell'ambiente, favorendo la salvaguardia della biodiversità vegetazionale e faunistica, la gestione integrata dei biotopi, nonché la conservazione del suolo e della qualità delle risorse idriche;
- Garantire la conservazione e il potenziamento dell'identità dei paesaggi, dei territori ad alta naturalità e dei sistemi territoriali di sviluppo campani e, nel contempo, conservare e potenziare il livello di biodiversità all'interno della regione attraverso un corretto modello gestione del territorio;

- Promuovere ed incentivare un uso razionale delle risorse, di diffondere una visione del territorio che sia protagonista delle politiche di sviluppo locale e componente prioritaria da cui è impossibile prescindere, e sviluppare l'economia locale attraverso avanzati modelli di partenariato e strategie bottom up;
- Superamento degli insediamenti “monofunzionali”;
- Contrapporre alle politiche delle emergenze la programmazione degli interventi.
- Contribuire alla crescita socio-economica garantendo, nel contempo, la conservazione della biodiversità;
- Valorizzare il paesaggio ed il patrimonio culturale, anche attraverso il recupero e l'implementazione della naturalità del territorio, con l'eliminazione dei detrattori ambientali;
- Per le aree marginali: frenare l'esodo dalle aree rurali marginali; aumentare e/o mantenere i livelli occupazionali; migliorare il livello dei servizi alle popolazioni ed agli operatori economici locali; migliorare, in generale, le condizioni di vita ed i livelli di benessere sociale ed economico delle popolazioni locali; tutelare il patrimonio ambientale, naturalistico e artistico presente nelle aree interne; salvaguardare e valorizzare il patrimonio e l'identità culturale dei singoli ambiti territoriali;
- ricercare e privilegiare tipologie connettive e strutturali finalizzate alla sicurezza e alla legalità del territorio;
- Preventiva politica di mitigazione del rischio ed una corretta destinazione d'uso del territorio. Adeguato programma di sicurezza che preveda tutte le azioni possibili per identificare i problemi prima che gli stessi avvengano, valutando e comprendendo appieno tutti gli aspetti delle potenziali situazioni di rilascio al fine di prevenirne il verificarsi e di ridurre l'impatto qualora una di esse dovesse verificarsi;
- Quantificazione del rischio ambientale che consente una pianificazione consapevole, in modo da confrontare sistematicamente lo stato e l'evoluzione del sistema ambiente in esame con un prefissato obiettivo di riferimento, generalmente identificabile in accettati criteri di rischio tollerabile;
 - Far sì che gli eventi derivanti da sorgenti di rischio naturali che hanno una concausa negli interventi antropici non determinino perdite umane e mantengano in livelli accettabili i danni economici. Le politiche di riduzione della pericolosità per le sorgenti di rischio antropiche, devono concretamente mirare ad evitare il verificarsi di eventi disastrosi, riducendo la probabilità di accadimento a valori inferiori al livello di rischio accettabile;
- Compensazione ambientale e del potenziale ecologico-ambientale, che collegano ogni trasformazione urbanistica a concreti interventi di miglioramento qualitativo delle tre risorse ambientali fondamentali aria, acqua e suolo, affinché sia garantito un processo naturale di rigenerazione o autorigenerazione delle risorse stesse. Tale politica prende il nome di rigenerazione ecologica della città, e si riferisce alla modalità di uso e conservazione delle risorse naturali, nell'ottica della sostenibilità, che si concretizza in tre punti che costituiscono

aspetti fondamentali del piano: la drastica riduzione di nuove aree da urbanizzare; la compatibilità ambientale ed ecologica del sistema infrastrutturale; l'applicazione dei principi della rigenerazione ecologica a tutte le nuove trasformazioni urbanistiche. In riferimento a questo ultimo aspetto, grande importanza va assegnata alle misure di ripermabilizzazione del suolo urbano, in quanto condizione fondamentale per l'accrescimento del potenziale ecologico-ambientale della città e al ruolo analogo attribuito alla diffusione massiccia di verde sia pubblico che privato. Per le zone urbane caratterizzate da livelli di altissima ed alta impermeabilizzazione vanno previste misure finalizzate alla ripermabilizzazione degli spazi aperti. Ma soprattutto nei nuovi interventi di modificazione/trasformazione, devono essere previste elevate quote di superfici permeabili, in quanto ciò configura una crescita sostanziale di permeabilizzazione urbana, essenziale per l'equilibrio ecologico della città, per la rigenerazione delle risorse ambientali e per garantire una più elevata qualità della vita urbana in termini di salubrità relativa all'area e al clima;

- Promozione della qualità del paesaggio mediante l'adozione di misure specifiche volte alla salvaguardia, alla gestione e/o all'assetto del paesaggio con riferimento all'intero territorio regionale.

Il comune di Castel San Giorgio è inserito nell' ambiente insediativo n. 3 - Agro Nocerino- sarnese; tali Ambienti Insediativi fanno riferimento a “microregioni” in trasformazione (Campanie “incompiute”), individuate con lo scopo di mettere in evidenza l'emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità.

Per tale Ambiente insediativo 3, il PTR fornisce una serie di informazioni descrittive, relative agli assetti morfologici ed ambientali, alle trame insediative ed infrastrutturali ed alle caratteristiche economiche e sociali. In relazione allo sviluppo edilizio, il PTR evidenzia, in particolare, come negli ultimi venti anni, esso si sia concentrato principalmente lungo la direttrice nord-sud, realizzandosi in buona parte su terreni agricoli altamente produttivi.

In aggiunta a tale situazione problematica, i piani per gli insediamenti produttivi più recenti, adottati con le procedure accelerate in risposta alla emergenza post-sismica (art.28 L.n°219/81), sono stati localizzati in modo indiscriminato e diffuso sul territorio. Al contempo, il PTR rileva che le industrie manifatturiere, una molteplicità di piccole e medie aziende, spesso a conduzione familiare, si sono localizzate laddove lo permetteva la disponibilità di suolo, il più delle volte al di fuori dei piani.

Il territorio dell'Agro nocerino-sarnese si presenta, dunque, caratterizzato da un notevole disordine e da un consistente inquinamento ambientale, provocato dalla mescolanza tra impianti, più o meno produttivi, ed insediamenti residenziali, il più delle volte, senza l'adozione delle necessarie norme di igiene e di sicurezza.

Tuttavia, la notevole riduzione della base industriale, manifestatasi a partire dalla metà degli anni '80, ha prodotto consistenti fenomeni di sotto utilizzazione e di dismissione delle aree industriali. Sono, di conseguenza, numerosi i siti industriali in stato di abbandono o parzialmente utilizzati su tutto il territorio dell'Agro nocerino-sarnese. Allo stato attuale, si rileva la presenza di molti insediamenti, principalmente

lungo la SS n.18, che risultano dismessi e suscettibili di trasformazioni urbane. In tale situazione, dunque, diviene prioritario recuperare, riqualificare e rifunzionalizzare tali aree, invece che individuare nuove aree di espansione, anche in considerazione delle modifiche approvate dalla Regione Campania alla Legge n°14/82, in relazione alla possibilità di aumentare il rapporto di copertura fino al limite del 50% (lotti industriali ed artigianali).

Sulla base di tale analisi, il PTR individua gli Elementi essenziali di visioning tendenziale per l'Ambiente insediativo n°3. Nello specifico, si ritiene che l'evoluzione naturale delle realtà insediative residenziale e produttiva dell'Agro Nocerino-Sarnese potrebbe portare:

- a) al totale utilizzo dei suoli, (anche quelli agricoli più produttivi) per la realizzazione di abitazioni e di piccoli e piccolissimi insediamenti artigianali ed industriali;
- b) al completo abbandono dell'agricoltura;
- c) alla disordinata crescita degli insediamenti lungo le grandi vie di comunicazione con la conseguente congestione delle attività insediate e la paralisi delle arterie stradali.

A fronte delle principali dinamiche e problematiche emerse dalle analisi conoscitive, il PTR individua i lineamenti strategici di fondo per il rilancio dello sviluppo socio-economico dell'Agro Nocerino-Sarnese; a tal fine, gli obiettivi principali (da perseguire attraverso strumenti di programmazione che siano coerenti con le scelte della pianificazione urbanistica) sono:

- 1. la riqualificazione e l'innovazione dell'apparato produttivo;
- 2. il recupero del complesso sistema urbano, puntando alla riqualificazione dei beni culturali ed ambientali.

Il PTR, inoltre, inserisce il Comune di Castel San Giorgio nel Sistema a dominante rurale- manifatturiera "C5 - Agro Nocerino Sarnese", che include anche i comuni di Angri, Corbara, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Roccapiemonte, San Marzano sul Sarno, San Valentino Torio, Sant'Egidio Monte Albino, Sarno, Scafati e Siano.

I Sistemi Territoriali di Sviluppo sono individuati seguendo la geografia dei processi di auto riconoscimento delle identità locali e di auto organizzazione nello sviluppo e sono caratterizzati dalla definizione di una prima matrice di strategie.

L'individuazione dei Sistemi Territoriali di Sviluppo non ha valore di vincolo, ma di orientamento per la formulazione di strategie in coerenza con il carattere proprio del PTR, inteso come piano in itinere soggetto a continue implementazioni. Tale individuazione diventa, in tale ottica, la trama di base sulla quale costruire i processi di co-pianificazione. La definizione degli effetti che le conseguenti politiche di sviluppo avranno sulla pianificazione urbanistica di area vasta e sui Piani urbanistici comunali resta compito delle Province. Per altro verso, i programmi di sviluppo avviati dalle comunità territoriali locali negli ultimi anni attraverso processi di auto aggregazione e di progettazione territoriale sono stati contemplati proprio in sede di definizione degli STS, così come sono state valutate le pregresse aggregazioni territoriali nei campi più diversi (parchi, comunità montane, distretti industriali, ecc.).

I Sistemi Territoriali di Sviluppo individuati dal PTR sono, quindi, distinti in base alle caratterizzazioni “dominanti”, ossia in base alle specificità territoriali che sono apparse prevalenti e che per lo stesso motivo sono già state il tema principale dei piani e programmi di sviluppo messi in essere negli ultimi anni.

Il territorio di Castel San Giorgio si pone con un evidente ruolo di cerniera tra l’Agro Nocerino-sarnese e la Valle dell’ Irno; a conferma di quanto su detto, lo schema riportato dal PTR in relazione all’articolazione dei paesaggi in ambito regionale colloca Castel San Giorgio tra il paesaggio 24 (Piana del Sarno) e 27 (Valle dell’Irno).

- **Piano territoriale di coordinamento provinciale della provincia di Salerno**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) rappresenta l’elemento pianificatorio d’indirizzo degli strumenti urbanistici locali.

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale della provincia di Salerno intende rivitalizzare il territorio provinciale attraverso la definizione di un assetto policentrico fondato sulla qualità urbana, ovvero sulla riqualificazione in termini urbani, relativamente alla integrazione ed al sovrapporsi di funzioni rivolte a determinare un miglior livello di vita sociale, dei diversi “ambiti” della provincia. Il Piano affida la rivitalizzazione dei diversi ambiti territoriali, rivolta al policentrismo indicato anche dal Piano Territoriale Regionale, al minor consumo di suolo, ovvero a privilegiare azioni di riqualificazione del patrimonio edilizio ed urbanistico esistente, piuttosto che alla espansione delle aree urbane.

Il PTCP attua gli obiettivi posti dall’art.2 della L.R. n°16/2004 ed è stato redatto in relazione dei poteri ad esso conferiti dall’art.18 della medesima Legge e dall’art.3 della L.R. 13/2008. Il PTCP, coerentemente con le disposizioni della legge regionale, articola i propri contenuti progettuali in disposizioni di carattere strutturale e programmatico. La componente strutturale è relativa alle scelte di lungo termine che non richiedono verifiche o revisioni, se non al radicale mutare di condizioni politico-culturali fondamentali. La componente operativa o programmatica è riferita a tempi brevi e necessita di verifiche e rielaborazioni frequenti. Il piano nella sua parte strutturale, rivolta alla valorizzazione paesaggistica attribuita ai Piani provinciali dalla legislazione regionale, individua quindi puntuali strategie indirizzate principalmente alla tutela della identità del paesaggio/territorio provinciale, nelle sue componenti identitarie naturali, ovvero ambientali, ed artificiali. Il Piano, inoltre, articola il territorio salernitano in sub- ambiti – Ambiti territoriali identitari – che trovano il loro senso identitario nei valori autonomi e differenziati dei differenti paesaggi, e sono altresì connessi agli specifici caratteri produttivi dei territori. In tali ambiti è promossa una riduzione dell’uso del suolo, anche attraverso l’utilizzazione del patrimonio edilizio dismesso, ed una oculata gestione delle aree agricole legata alla reale produttività dei fondi, ovvero con l’indicazione della riqualificazione urbana rivolta a coinvolgere le aree marginali dei comuni. L’individuazione delle componenti

territoriali con le loro reciproche relazioni, che costituiscono anche gli elementi identitari dei diversi ambiti da tutelare e/o riqualificare, pure in un'ottica di sviluppo, costituiscono la cornice permanente nell'ambito della quale il Ptcp della provincia di Salerno ha definito le azioni e le politiche per la valorizzazione delle risorse locali e per il riassetto insediativo e infrastrutturale del territorio provinciale nel contesto regionale, nazionale ed internazionale (europeo e mediterraneo). Nel quadro del sistema ambientale sono state, in particolare, evidenziate le aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione spontanea o di coltivazioni con più elevata biodiversità, le aree del territorio rurale (in funzione del loro rilievo paesaggistico, del pregio agronomico o della funzione di salvaguardia ecologica), le principali componenti caratterizzanti l'assetto morfologico del territorio insieme a tutti i corpi idrici. Nel quadro del sistema insediativo sono state individuate le componenti principali del patrimonio archeologico, gli elementi isolati di interesse storico e testimoniale, i centri storici, le aree di urbanizzazione consolidata, distinguendo inoltre le urbanizzazioni recenti, le aree per insediamenti produttivi, commerciali e turistici, nonché le aree per attrezzature e servizi pubblici.

Nel quadro del sistema infrastrutturale sono state considerate la rete stradale, ovviamente gerarchizzata, e quella ferroviaria, segnalando anche i principali impianti portuali (commerciali e turistici), nonché l'aeroporto, l'interporto e le aree per la logistica. Al fine di garantire un processo adeguato di governo del territorio, il Piano della provincia di Salerno ha, pertanto, l'ambizione di coniugare la tutela e la valorizzazione del patrimonio ambientale mediante azioni di riqualificazione e riassetto degli aggregati urbani, infrastrutturali e produttivi spingendo, attraverso la mobilitazione convergente di istituzioni locali e soggetti sociali, in direzione della costruzione di un sistema reticolare articolato di città in un contesto paesaggistico ed ecologico qualificato e integrato. Le principali strategie di rilievo provinciale sono:

- la valorizzazione, quale sistema policentrico e reticolare, dell'Agro Sarnese-Nocerino, nel quale le complementarità urbane (da consolidare) potranno avvalersi di nuove dotazioni lungo la direttrice nord-orientale della valle del Sarno-valle di Codola e Mercato S. Severino-Castel San Giorgio-Sarno;
- la promozione di una centralità complessa nella integrazione/complementarità dei centri della valle dell'Irno-Solofrana;
- la promozione del sistema urbano di Salerno-Pontecagnano e delle relazioni metropolitane tra capoluogo e margine settentrionale della Piana del Sele, Picentini, Valle dell'Irno-Solofrana, Cava de' Tirreni, Costiera amalfitana;
- la valorizzazione di Cava de' Tirreni quale centralità autonoma e, al tempo stesso, "porta" di accesso al sistema turistico della costa d'Amalfi;
- il potenziamento del dipolo urbano Battipaglia-Eboli, città media integrata a cui si connettano le relazioni di raccordo con i "grappoli urbani" dei centri picentini, dei centri del medio Sele e del Tanagro, della Piana del Sele;
- il potenziamento della direttrice Campagna-Buccino per funzioni legate alla produzione industriale, artigianale, alla logistica, alla distribuzione commerciale, ai servizi all'impresa;

- la riorganizzazione degli insediamenti del Vallo di Diano come “città del Vallo”, intesa quale sistema urbano reticolare integrato, qualificato dalla complementarità e dall’integrazione delle centralità esistenti;
- la valorizzazione delle centralità locali di Capaccio- Roccadaspide, di Agropoli, di Vallo della Lucania, di Sapri, come fuochi di sistemi di centri urbani minori organizzati come città poli nucleo;
- la promozione di azioni integrate volte a contrastare i diffusi fenomeni di desertificazione sociale che accompagnano i territori interni caratterizzati da condizioni di marginalità.

Per garantire l’efficace perseguimento degli indirizzi sopra enunciati il Piano prevede inoltre il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- riqualificazione degli insediamenti esistenti (recupero e rivitalizzazione degli insediamenti storici; riqualificazione e consolidamento degli insediamenti di recente formazione; contenimento dell’edilizia diffusa e riconfigurazione degli aggregati extraurbani; ripristino della qualità dei paesaggi urbani e creazione di nuovi paesaggi);
- miglioramento della qualità ambientale delle strutture insediative mediante la promozione di azioni di integrazione/connessione tra la rete ecologica ed il verde urbano;
- valorizzazione dei grandi attrattori culturali, degli insediamenti legati alla formazione ed alla ricerca, delle eccellenze del sistema produttivo;
- potenziamento delle infrastrutture e dei servizi per il turismo e per il tempo libero, mediante la definizione di misure ed azioni diversificate in relazione ai diversi contesti territoriali;
- realizzazione e/o al potenziamento di poli specialistici nei settori dei servizi turistici, della formazione e della ricerca, dei servizi pubblici e privati, dell’agroalimentare, della logistica.

• Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PSAI) del bacino regionale del fiume Sarno

La normativa vigente affida all’Autorità di Bacino un compito centrale nella pianificazione e la tutela sia qualitativa che quantitativa delle risorse idriche. Gli strumenti di cui l’Autorità di Bacino dispone per le finalità sopra citate sono di diversi tipi:

- tecnici, attraverso il finanziamento di studi e la predisposizione di piani finalizzati alla descrizione dei sistemi delle risorse idriche;
- di indirizzo, attraverso l’emanazione di direttive tecniche e norme di indirizzo relative all’utilizzo delle risorse idriche;
- normativi, attraverso l’adozione di misure di salvaguardia e di norme sulla gestione per la gestione e la tutela delle risorse idriche.

Il sistema ambientale di Castel San Giorgio si caratterizza per l’appartenenza del territorio comunale al bacino idrografico del fiume Sarno, delimitato a nord dal Pizzo d’Alvano e dai primi contrafforti del gruppo montuoso del Partenio, a est dalle propaggini occidentali dei monti Picentini, a sud dai Monti

Lattari e dal golfo di Napoli, a ovest dalle falde del Vesuvio. A ridosso della pianura dell'agro nocerino-sarnese, il comune di Castel San Giorgio si colloca nell'ambito nordest del bacino, sottobacino Solofrana.

Il bacino idrografico del Sarno occupa una superficie complessiva di circa 715 kmq che si estende nella confluenza delle province di Napoli, Salerno e Avellino, comprendendo 60 Comuni, di cui 14 del salernitano. Si tratta di un'area ad elevata densità abitativa, con oltre 1.650mila abitanti complessivi e una densità media di 2.308 ab/kmq. L'ambito salernitano dell'agro nocerino-sarnese interessa una superficie complessiva di 158.1 Km² e oltre 285mila abitanti, con una densità di popolazione pari a 1807 ab/Kmq.

La pianura dell'agro nocerino-sarnese costituisce la parte centrale del bacino, percorsa dal Sarno e dai suoi principali affluenti in sinistra, la Solofrana (che attraversa il comune di Castel San Giorgio) e la Cavaiola, che si incontrano nell'alveo comune a Nocera Inferiore, prima di immettersi nel Sarno a San Marzano, per poi sfociare nel Golfo di Napoli, tra Torre Annunziata e Castellammare di Stabia. Il Sarno è alimentato dalle sorgenti che sgorgano ai piedi del complesso carbonatico del Pizzo d'Alvano; la Solofrana e la Cavaiola sono invece alimentati ormai quasi esclusivamente dagli scarichi civili e industriali immessi lungo i rispettivi corsi d'acqua, questi ultimi di modesta estensione e per la maggior parte canalizzati. Oltre agli scarichi inquinanti suddetti, il tratto a valle del fiume, è soggetto alle pressioni di numerose attività industriali e da una estesa e disordinata conurbazione in cui l'edilizia residenziale si mescola con insediamenti produttivi e terreni coltivati.

L'area dell'Agro Sarnese Nocerino è altresì tristemente nota per i gravi eventi di frana che hanno colpito in particolare le aree urbane di Sarno, Quindici, Siano e Bracigliano tra il 4 ed il 6 maggio del 1998, causando la morte di 160 persone. Altri gravi episodi di natura idrogeologica, nella forma delle frane da colata, si sono verificati nell'area con danni e vittime, nel marzo 2005 interessando il comune di Nocera Inferiore ed altre località limitrofe. La particolare situazione del Bacino del Sarno ha fatto sì che l'AdiB Sarno nell'ambito del PSAI attribuisse particolare attenzione all'analisi della vulnerabilità di insediamenti e infrastrutture. La pericolosità idrogeologica di un territorio, come viene evidenziato nel piano, si traduce in rischio quando gli effetti dei fenomeni implicano un danno agli elementi esposti ai fenomeni stessi e quindi un costo per la collettività. Il danno atteso è funzione della vulnerabilità e del valore degli elementi esposti ai possibili fenomeni franosi ed alluvionali ed è stato sinteticamente definito nel PSAI e nelle vigenti Nta., sia in funzione della pericolosità frane che di quella idraulica.

In generale il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Rischio di Frana, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso del territorio relative all'assetto idrogeologico del bacino idrografico di competenza, perseguendo l'obiettivo comune di garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idrogeologico.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino regionale del fiume Sarno, in vigore dall'aprile del 2002 e contenente l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, collegate ai

fenomeni franosi ed alluvionali presenti e/o previsti nel territorio, è stato realizzato con l'obiettivo di individuare nuove misure per la riduzione del rischio idrogeologico relativi alla pericolosità ed al rischio da frana ed idraulico.

In tutte le aree perimetrate con situazioni di rischio o di pericolo il piano persegue in particolare gli obiettivi di:

- a) salvaguardare l'incolumità delle persone, l'integrità delle infrastrutture e delle opere pubbliche o di interesse pubblico, l'integrità degli edifici, la funzionalità delle attività economiche, la qualità dei beni ambientali e culturali;
- b) impedire l'insorgere o l'aumento dei livelli di rischio oltre la soglia del rischio accettabile, non consentire azioni pregiudizievoli per la definitiva sistemazione idrogeologica del bacino, prevedere interventi coerenti con la pianificazione di protezione civile;
- c) prevedere e disciplinare i vincoli e le limitazioni d'uso del suolo, le attività e gli interventi antropici consentiti, le prescrizioni e le azioni di prevenzione nelle diverse tipologie di aree a rischio e di pericolo, nei casi più delicati subordinatamente ai risultati di appositi studi di compatibilità idraulica o idrogeologica;
- d) stabilire norme per il corretto uso del territorio e delle risorse naturali nonché per l'esercizio compatibile delle attività umane a maggior impatto sull'equilibrio idrogeologico del bacino;
- e) porre le basi per l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale, con la costituzione di vincoli, prescrizioni e destinazioni d'uso del suolo in relazione ai diversi gradi di rischio;
- f) conseguire condizioni accettabili di sicurezza del territorio mediante la programmazione degli interventi non strutturali ed interventi strutturali e la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti;
- g) di conseguenza programmare la sistemazione, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, anche attraverso la moderazione delle piene e la manutenzione delle opere, adottando modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- h) programmare altresì la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, adottando modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- i) definire le necessità di manutenzione delle opere in funzione del grado di sicurezza compatibile e del rispettivo livello di efficienza ed efficacia;
- j) indicare le necessarie attività di prevenzione, di allerta e di monitoraggio dello stato dei dissesti

• Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)

In materia di governo dell'attività estrattiva, il Piano Regionale Attività Estrattive, approvato con

Ordinanza del Commissario ad Acta n. 11 del 7 giugno 2006 e successivamente modificato ed integrato con Ordinanza n. 12 del 6 luglio 2006 regola l'approvvigionamento e la razionale utilizzazione delle risorse minerarie, nel rispetto dei principi generali di difesa dell'ambiente, del recupero del patrimonio storico e monumentale della Campania e di sviluppo regionale.

Nella provincia di Salerno, in particolare, il piano individua 62 cave autorizzate, 97 chiuse e 261 abbandonate - pari a circa il 58% sull'intera provincia - per un totale di 420 unità e con un numero complessivo di 92 comuni interessati dalla presenza di cave; sul territorio provinciale sono, inoltre, individuate 78 cave abusive.

Per quanto riguarda Castel San Giorgio, risultano censite n. 8 cave di cui 1 autorizzata, 4 chiuse e 3 abbandonate. Da quanto riportato nel Piano, 6 cave su 8, compresa quella autorizzata, sono in aree di crisi (AC: porzioni di territorio, oggetto di intensa attività estrattiva, caratterizzate da una particolare concentrazione di cave attive, dismesse e abbandonate); 3 risultano in aree di particolare attenzione ambientale (APA: caratterizzate dalla presenza di cave inattive, in prevalenza abbandonate) e 1, quella autorizzata, in zona critica (ZCR: zone caratterizzate dalla compresenza di cave attive e inattive).

Il piano indica, per ciascuna cava censita, la possibile utilizzazione del sito, evidenziandone gli aspetti di ricomposizione dell'ambiente, di riqualificazione del paesaggio, di rimodellamento morfologico ambientale, incentivando, tra l'altro, la loro destinazione per attività turistiche, ricreative e sportive o per attività produttive (industrie di trasformazione dei materiali estratti); è previsto, in ogni caso, che qualsiasi funzione potrà essere sviluppata solo in seguito alla verifica e all'eliminazione della pericolosità dei siti indicati. Il piano persegue il fine del corretto utilizzo delle risorse naturali compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, del territorio nelle sue componenti fisiche, biologiche, paesaggistiche, monumentali.

Le principali finalità del Piano di carattere generale sono difatti le seguenti:

- a) Regolazione dell'attività estrattiva in funzione del soddisfacimento anche solo parziale del fabbisogno regionale, calcolato per province;
- b) Recupero ed eventuale riuso del territorio con cessazione di ogni attività estrattiva, in un tempo determinato, in zone ad alto rischio ambientale (Z.A.C.) e in aree di crisi;
- c) Riduzione del consumo di risorse non rinnovabili
- d) Sviluppo delle attività estrattive in aree specificatamente individuate;
- e) Ricomposizione e, ove, possibile, riqualificazione ambientale delle cave abbandonate;
- f) Incentivazione della qualità dell'attività estrattiva e previsione di nuove e più efficienti sistemi di controllo;
- g) Prevenzione e repressione del fenomeno dell'abusivismo nel settore estrattivo.

- Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria

Il Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14.02.2006, è stato redatto in conformità ai dettami legislativi emanati con Decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela Del territorio 1 ottobre 2002, n. 261 contenente il «Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del D.Lgs. n. 351 del 4 agosto 1999». Il Piano è stato elaborato applicando e sviluppando le indicazioni della legislazione nazionale al fine di:

- ottemperare al D.Lgs. 351 del 4 agosto 1999 ed al D.M. 60 del 2 aprile 2002, per l'elaborazione di piani o di programmi di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti (ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore a 10 µm) superano il valore limite aumentato del margine di tolleranza oppure, i livelli di uno o più inquinanti sono compresi tra il valore limite ed il valore limite aumentato del margine di tolleranza così come stabilito dall'articolo 8 del decreto;
- ottemperare al D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351 per l'elaborazione di piani di mantenimento della qualità dell'aria, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi, al fine di conservare i livelli degli inquinanti al di sotto dei valori limite così come stabilito dall'articolo 9 del D.Lgs. 351/99;
- rappresentare un piano integrato per tutti gli inquinanti normati;
- poter essere integrato ogni qualvolta la legislazione prescrive di prendere in considerazione nuovi inquinanti;
- anticipare le misure di piano dovute nel prossimo futuro per monossido di carbonio e benzene ai sensi dei suddetti decreti;
- migliorare la qualità dell'aria relativamente alle nuove problematiche emergenti quali produzione di ozono troposferico (in vista delle scadenze fissate dal recente D.Lgs. 183 del 21 maggio 2004), emissioni di idrocarburi policiclici aromatici ed altri composti organici volatili;
- conseguire un miglioramento con riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

L'insieme delle azioni di risanamento e tutela della qualità dell'aria è finalizzato al raggiungimento di differenti *obiettivi a breve, medio e lungo termine*. Il raggiungimento di questi obiettivi è collegato sia al rispetto dei limiti di concentrazione fissati dalla legislazione vigente che alle esigenze della programmazione più a lungo termine. In questo senso sono stati introdotti nell'ambito delle azioni di pianificazione i seguenti livelli:

- *Livello Massimo Desiderabile (LMD)*: definisce l'obiettivo di lungo termine per la qualità dell'aria e stimola continui miglioramenti nelle tecnologie di controllo;
- *Livello Massimo Accettabile (LMA)*: è introdotto per fornire protezione adeguata contro gli effetti sulla salute umana, la vegetazione e gli animali;
- *Livello Massimo Tollerabile (LMT)*: denota le concentrazioni di inquinanti dell'aria oltre le quali, a causa di un margine di sicurezza diminuito, è richiesta un'azione appropriata e tempestiva nella protezione della salute della popolazione.

Nel quadro legislativo che emerge dalle normative definite a livello europeo si possono associare con i livelli massimi tollerabili le soglie di allarme (biossido di zolfo, biossido di azoto e ozono), e come livelli massimi accettabili i valori limite per la protezione della salute (biossido di zolfo, ossidi di azoto, particelle, piombo, benzene, monossido di carbonio), i valori limite per la protezione degli ecosistemi (biossido di zolfo), i valori limite per la protezione della vegetazione (biossido di azoto) ed i valori bersaglio per la protezione della salute per l'ozono; i livelli massimi desiderabili possono essere associati alle soglie di valutazione inferiore per quegli inquinanti dove tali valori sono definiti ed ai valori obiettivo a lungo termine ed i valori bersaglio per la protezione della vegetazione per l'ozono.

Obiettivo generale del piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria è quello di raggiungere, ovunque, il Livello Massimo Accettabile e in prospettiva, con priorità alle zone più sensibili definite nel piano, il Livello Massimo Desiderabile. Obiettivo complementare, ma non meno rilevante, è quello di contribuire significativamente al rispetto su scala nazionale agli impegni di Kyoto.

In questo quadro la attività di zonizzazione del territorio svolta, e prevista per gli inquinanti attualmente non presi in esame, è di cruciale importanza poiché permette di definire le zone dove sono necessarie azioni atte a raggiungere o mantenere il Livello Massimo Accettabile. Tuttavia l'azione di risanamento non si limita a questo obiettivo ma tende, nel quadro di riferimento dello sviluppo sostenibile e con attenzione ai vincoli esterni di natura produttiva ed occupazionale, a raggiungere il Livello Massimo Accettabile. Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati sono previste all'interno del Piano molteplici azioni da applicare in funzione della zonizzazione del territorio.

- **Programma d'azione per le zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola**

L'articolo 92 del decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale", stabilisce che le regioni definiscono, o rivedono se già posti in essere, i programmi d'azione per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola. I programmi d'azione sono di obbligatoria applicazione nelle zone vulnerabili ai nitrati.

La Regione Campania, successivamente alla delimitazione delle zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola (DGR 700/03), ha predisposto, ed approvato (DGR 182/04), un proprio Programma d'azione che individua l'insieme delle tecniche agronomiche, ed in primis quella della fertilizzazione azotata e dell'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento zootecnico, che, in

funzione delle condizioni ambientali ed agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde.

L'entrata in vigore del DM 7 aprile 2006, recante norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, nonché le verifiche realizzate nelle fasi di applicazione del Programma d'azione vigente, ne hanno reso necessaria una rimodulazione.

Il nuovo Programma d'azione (approvato dalla Giunta Regionale - Seduta del 23 febbraio

2007 - Deliberazione N. 209) per le zone vulnerabili da inquinamento da nitrati d'origine agricola della Campania conserva la struttura precedente; vengono infatti individuati quattro grandi gruppi di tecniche di gestione agronomica aziendale in grado di influire sulla dinamica dell'azoto nel suolo: la gestione degli effluenti zootecnici, la gestione della fertilizzazione, gestione dell'uso del suolo e gestione dell'irrigazione. All'interno di ciascun gruppo di gestione vengono poi stabiliti specifici divieti, misure obbligatorie e misure raccomandate che le aziende agricole ricadenti in zona vulnerabili dovranno rispettare. Infine, vengono fornite le linee guida per la predisposizione delle azioni finalizzate al monitoraggio e controllo del Programma d'azione, nonché alla sua divulgazione attraverso specifiche azioni di informazione e di formazione.

- **Piano regionale di bonifica dei siti inquinati della Regione Campania**

Il Piano Regionale di Bonifica è lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione, coerentemente con le normative nazionali e nelle more della definizione dei criteri di priorità da parte di ISPRA (ex APAT), provvede ad individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, a definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio ed a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

Nell'Anagrafe del Piano Regionale di Bonifica edizione 2005 erano stati inseriti n. 48 siti. Sulla base della normativa all'epoca vigente (D.Lgs 22/97 e D.M. 471/99), perché un sito transitasse in anagrafe era sufficiente la dimostrazione del superamento delle concentrazioni limite accettabili (CLA) di cui all'Allegato 1 del D.M. 471/99 in funzione della specifica destinazione d'uso del sito, anche per un solo parametro e in una sola matrice ambientale.

In anagrafe erano presenti, in definitiva, siti per i quali era semplicemente accertato il superamento delle CLA, siti che avevano già avviato le procedure di bonifica con la predisposizione/realizzazione del piano di caratterizzazione, siti che avevano già avviato la predisposizione dei progetti preliminari o definitivi o l'esecuzione degli interventi di bonifica. Il D.Lgs 152/06 all'art. 199, nel lasciare formalmente invariati i contenuti dei Piani di Bonifica, stabilì che le Regioni dovevano provvedere al loro adeguamento entro due anni dall'entrata in vigore del decreto stesso. In questo contesto si inquadra la revisione del Piano Regionale di Bonifica ai sensi del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii, curata da ARPAC, inizialmente su incarico del Commissariato di Governo per l'emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania,

acquisito il parere favorevole della Regione Campania. Gli obiettivi del Piano, estratti dal PRB 2005 di cui il PRB 2013 costituisce aggiornamento, sono:

- verificare, sulla base delle ipotesi formulate nel modello concettuale, l'effettivo inquinamento generato da singoli impianti, strutture e rifiuti stoccati alle diverse matrici ambientali;
- individuare le fonti di ogni inquinamento, tra cui impianti dismessi, impianti in attività, rifiuti stoccati o suolo contaminato;
- definire, confermare e integrare i dati relativi alle caratteristiche geologiche, idrogeologiche, pedologiche, idrologiche del sito e ad ogni altra componente ambientale rilevante per l'area interessata;
- definire accuratamente l'estensione e le caratteristiche dell'inquinamento del suolo, del sottosuolo, dei materiali di riporto delle acque sotterranee e superficiali e delle altre matrici ambientali rilevanti.

Il censimento dei siti potenzialmente inquinati del PRB 2005 è stato condotto ai sensi del D.M. 16 maggio 1989 come modificato ed integrato dal D.Lgs 22/97 e dal D.M. 471/99. Per questa ragione, nel censimento erano presenti siti per i quali non era stato ancora accertato il superamento delle CLA, ma che, ai sensi delle citate normative, erano considerati potenzialmente inquinati, quali ad esempio, attività produttive dismesse, discariche autorizzate, attività produttive con specifici cicli di lavorazione, impianti di trattamento rifiuti, aziende a rischio di incidente rilevante, cave abbandonate etc... Nel censimento erano stati altresì inclusi gli abbandoni incontrollati di rifiuti e le discariche abusive.

Il censimento per il Comune di Castel San Giorgio ha rilevato una grande area di esondazione a sud della ferrovia, una discarica nella zona collinare settentrionale e un'altissima concentrazione di attività produttive, molte delle quali dismesse, e la confusione e frammentazione che ne deriva per il fatto che non risultano per nulla insediate in maniera organica e razionale nel tessuto urbanizzato.

• Piano d'Ambito ATO 4 Sele per la gestione del servizio idrico

L'Autorità d'Ambito è un consorzio tra i Comuni appartenenti ad un Ambito Territoriale Ottimale (ATO) che fu individuato con la Legge Regionale n.°14 del 21 maggio 1997, allo scopo di organizzare il servizio idrico integrato e di provvedere alla programmazione ed al controllo di tale servizio. L'ATO è un organo di indirizzo e di controllo sulla gestione del SII (Servizio idrico Integrato). Scopo del Piano d'Ambito è l'individuazione di una serie di interventi ed investimenti che garantiscano un adeguato livello di servizio di acquedotto, fognatura e depurazione, contenendo la tariffa entro i limiti previsti dalla Legge. Il Piano d'Ambito è parte integrante della convenzione di gestione con la quale l'Autorità d'Ambito affida la gestione del servizio idrico integrato. Gli obiettivi strategici del Piano sono:

- dare continuità all'approvvigionamento idropotabile – commisurato alla domanda quali-

quantitativa dell'utenza ed alla consapevolezza di dover prevedere, già nell'immediato futuro, una costante e consistente sorveglianza sull'utilizzo delle risorse, sia attraverso la loro selezione, che attraverso una attestata politica di riduzione e contenimento delle perdite, sia nelle modalità di attingimento delle risorse dall'ambiente;

- ottenere il raggiungimento ed il mantenimento del livello qualitativo "buono" dei corpi idrici ricettori (cfr. D.Lgs. 152/99), attraverso il collettamento degli scarichi mediante un efficiente sistema fognario e depurativo in grado di accogliere la totalità delle acque reflue prodotte, e di restituirle – adeguatamente depurate – ai corpi idrici ricettori;
- adoperarsi per rendere disponibile e riutilizzabile la risorsa costituita dagli effluenti depurati (il riutilizzo per uso irriguo, oltre a ridurre prelievi incontrollati di acqua potabile, consente un più razionale utilizzo dell'acqua di falda, preservandone la potenza e contribuendo a migliorarne il livello qualitativo. Il riutilizzo per uso industriale e di servizio contribuisce a rendere disponibile per usi civili una risorsa idropotabile oggi utilizzata in maniera impropria).

Gli obiettivi sono raggiungibili mediante:

1. ripristino e mantenimento della qualità dei corpi idrici ricettori degli scarichi fognari
2. (rif. DPR 236/88, DLgs. 152/99 e s.m.i.);
3. continuità della erogazione idrica, anche nei periodi di massimo consumo stagionale
4. (rif. L. 183/89, L. 36/94, DPCM 04/03/96);
5. raggiungimento e mantenimento della qualità delle acque destinate al consumo umano, anche attraverso la realizzazione di opere di salvaguardia ed il controllo dei sistemi di distribuzione (rif. DPR 236/88, L. 36/94, DLgs. 152/99 e s.m.i.);
6. raggiungimento e mantenimento di adeguati standard di servizio idrico all'utenza (rif. L. 36/94, DPCM 04/03/96. DLgs. 152/99 e s.m.i.).

• Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania (PRRU)

Gli obiettivi, i criteri, i principi e la struttura del PRRU sono coerenti e si inseriscono pienamente entro gli ambiti dall'attuale schema normativo e procedurale Comunitario, recentemente ridefiniti dalla Direttiva 2008/98/CE (recepita con D. Lgs. 205/2010).

I principi ispiratori della pianificazione regionale in tema di rifiuti si inquadrano in tale Direttiva e sono contenuti nel D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni del D.Lgs. 4/2008 e del D.Lgs. 205/2010. In particolare, si fa riferimento al:

- *principio dell'azione ambientale*: la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio "chi inquina paga" che, ai sensi dell'articolo 174, comma 2,

del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale;

- *principio dello sviluppo sostenibile*: 1. Ogni attività umana giuridicamente rilevante deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future. 2. Anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui, nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità, gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione. 3. Data la complessità delle relazioni e delle interferenze tra natura e attività umane, il principio dello sviluppo sostenibile deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro.

Per garantire il pieno rispetto di questi principi, le diverse forme e fasi di attuazione della pianificazione della gestione dei rifiuti devono:

- assicurare la conservazione della natura e delle risorse attraverso la riduzione della produzione dei rifiuti ed il loro corretto trattamento e smaltimento;
- assicurare una riduzione degli impatti che la gestione dei rifiuti ha sulla salute dell'uomo e sull'ambiente, anche riducendo alla fonte la pericolosità dei rifiuti prodotti;
- assicurare che i rifiuti vengano imballati, etichettati e movimentati correttamente durante le fasi di raccolta, trasporto, stoccaggio temporaneo, trattamento e smaltimento definitivo;
- assicurare strumenti di comunicazione e sistemi gestionali (quindi di raccolta, trasporto, selezione e riprocessazione) adeguati a garantire il miglioramento in quantità e qualità della raccolta differenziata in tutto il territorio regionale, ed in particolare nelle aree metropolitane ed in quelle a più alta densità di popolazione;
- assicurare infrastrutture adeguate al trattamento efficiente dei vari rifiuti solidi (urbani e speciali) prodotti nel territorio regionale, per raggiungere l'autosufficienza regionale di trattamento e smaltimento in sicurezza;
- assicurare la tracciabilità dei rifiuti, dal momento della loro produzione, durante la fase del loro trasporto e fino al loro smaltimento definitivo;
- assicurare il monitoraggio continuo, trasparente ed affidabile degli impianti preposti al trattamento e smaltimento dei rifiuti, comprese quindi le discariche, per ciò che riguarda sia la gestione amministrativa e le procedure di accettazione e conferimento dei rifiuti agli impianti sia la misurazione e controllo di tutti i principali parametri di interesse dei diversi comparti ambientali.

Il Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani ha l'obiettivo primario di definire le linee

programmatiche per la pianificazione ed attuazione delle soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare al fine di risolvere in maniera strutturale la fase di “emergenza rifiuti” che ha troppo lungamente e negativamente caratterizzato questo settore nella regione Campania.

Il PRRU, utilizzando dati ufficiali sulla produzione e composizione dei rifiuti urbani in Campania nonché informazioni sull’impiantistica attualmente disponibile, è stato sviluppato per:

- delineare i principi guida della pianificazione regionale in tema di prevenzione della produzione di rifiuti e della raccolta differenziata;
- definire e quantificare alcuni scenari programmatici alternativi di gestione;
- definire i quantitativi di rifiuti che per ognuno degli scenari di gestione esaminati verrebbero avviati alle varie tipologie di trattamento (meccanico-biologico, termovalorizzazione per combustione diretta o indiretta, ecc.);
- quantificare (in massa e volume) gli ammontari dei residui da conferire in discarica, valutare i quantitativi di materie recuperabili dalle filiere del riciclo e l’entità del recupero energetico conseguibile attraverso i processi termici e biologici;
- definire dati essenziali della pianificazione dell’impiantistica regionale, indicando localizzazioni definite o programmate, fonti di finanziamento, gestori, stime dei costi di investimento e di gestione;
- definire soluzioni impiantistiche per il trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
- definire i criteri per l’analisi delle problematiche di localizzazione, in piena sintonia con quanto già definito per il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (attualmente in fase di adozione).

La pianificazione del sistema di gestione dei rifiuti urbani è un processo dinamico: la strategia ed i contenuti del PRRU possono e devono essere adeguati in base alle informazioni ottenute dal monitoraggio degli effetti che le azioni previste dallo stesso PRRU e progressivamente implementate producono nonché all’eventuale evoluzione della normativa nonché ancora all’azione di co-pianificazione che la Regione Campania metterà in atto, relativamente al Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali, al Piano delle Bonifiche, al Piano Regionale delle Attività Estrattive (per la parte riguardante le cave abbandonate e dismesse) e al Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell’Aria.

Sulla base di quanto sopra riportato, gli obiettivi generali del Piano, come base per lo sviluppo di una strategia di una gestione sostenibile del ciclo dei rifiuti, sono:

1. minimizzazione dell’impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell’ambiente;
2. conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;
3. gestione dei rifiuti “after-care-free”, cioè tale che né la messa a discarica né la termovalorizzazione, il riciclo o qualsiasi altro trattamento comportino problemi da risolvere per le future generazioni;

4. raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani;
5. trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
6. raggiungimento della sostenibilità economica del ciclo dei rifiuti.

- **Piano Provinciale dei Trasporti (PPT) della Provincia di Salerno**

Il Piano dei Trasporti (PT) è lo strumento con il quale la Provincia definisce lo scenario infrastrutturale per la mobilità nel medio-lungo termine. Tale scenario infrastrutturale riguarda tutte le modalità di trasporto e viene definito in coerenza con le scelte più generali relativamente all'uso del territorio ed all'ambiente, che sinteticamente sono riassumibili nel potenziamento dei sistemi su ferro, capaci di produrre una mobilità ambientalmente "sostenibile" e nella limitazione di nuove direttrici stradali, realizzabili solo per risolvere situazioni di traffico fortemente degradate o per elevare l'accessibilità di specifici ambiti provinciali. La mobilità nella provincia di Salerno è caratterizzata da due fenomeni opposti legati alla estrema disomogeneità del territorio. Da un lato esistono aree fortemente urbanizzate con una mobilità caratterizzata da elevati livelli di congestione; oltre all'area di Salerno ne fanno parte diversi comuni della fascia limitrofa. Dall'altro esistono aree con limitata mobilità dovuta a un basso livello di popolazione ed una bassa accessibilità, imputabile anche alle carenze infrastrutturali, non sempre attribuibili alle asperità del territorio. Per questo gli interventi nelle aree costituenti ormai un'unica area metropolitana, che presentano livelli di congestione elevati, devono essere interventi orientati al trasporto collettivo (prioritariamente a quello su ferro). Nelle altre zone costiere o interne, caratterizzate da una orografia complessa e da livelli di mobilità bassi o comunque stagionali, si devono pensare interventi comunque orientati al trasporto su ferro per le lunghe percorrenze ed al trasporto su gomma (privato e collettivo) per le brevi e medie percorrenze. Lo scenario infrastrutturale di Piano a medio-lungo termine è quindi conforme alle seguenti scelte:

- costruire un sistema di trasporto pubblico "attrattivo" impostato sul vettore ferroviario, ovviamente potenziato;
- potenziare il sistema di viabilità lungo la direttrice Scafati-Battipaglia, che costituisce un continuo urbanizzato, oggi a situazioni di congestione drammatiche;
- migliorare il sistema di viabilità per l'accesso alle zone interne del Cilento limitandolo all'essenziale per non turbare la situazione ambientale dell'area, che è sede di un Parco Naturalistico;
- procedere ad una classificazione tecnico-funzionale della viabilità e definire i necessari adeguamenti.

3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE E SUA PROBABILE EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PUC

3.1 Premessa e contenuti

La caratterizzazione degli elementi propri del territorio d'interesse rappresenta una delle fasi più delicate della procedura di valutazione ambientale strategica. La definizione dei confini territoriali oggetto di analisi è, infatti, da effettuarsi tenendo conto della diversa delimitazione in termini geografici, politici ed ecosistemici, e delle possibili economie esterne che il piano è in grado di generare rispetto alle comunità contigue.

Gli elementi che compongono il quadro territoriale interessato dal Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio possono essere ricondotti a quattro differenti aspetti:

- economico;
- sociale;
- culturale ed archeologico;
- ecologico-ambientale.

I processi di pianificazione e programmazione tradizionali non sono disgiunti da un'analisi propedeutica di questi quattro aspetti: l'elemento innovativo risiede tuttavia nella coordinazione di tali analisi al fine di dedurre le interazioni e contenere gli errori indotti da una valutazione settoriale del territorio.

Ad una tradizionale indagine basata sulla descrizione degli aspetti socio-economici del territorio investigato viene quindi affiancata l'analisi ambientale, condotta destrutturando l'ambiente fisico nelle diverse componenti strategiche (acqua, aria, suolo, etc.) necessarie per una prima valutazione della sostenibilità ambientale del Piano.

La conoscenza preliminare del territorio di interesse permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse locali, al fine di verificare la bontà dei processi di trasformazione nel miglioramento della qualità della vita.

In questo capitolo vengono dunque descritti gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente interessato dalla proposta di Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio e della sua evoluzione potenziale senza l'attuazione della presente proposta di PUC (*lettera b, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*), illustrandone le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere interessate (*lettera c, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*) e qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali (*lettera d, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*)

La descrizione è condotta con riferimento ai comparti, componenti ambientali ed indicatori ambientali-strategici individuati e condivisi nell'ambito del processo preliminare di scoping e della successiva fase di consultazione pubblica con gli stakeholder ambientali.

Le analisi riportate, di tipo quanti-qualitativo, sono espresse in forma sintetica per evidenziare in modo semplice e comprensibile gli aspetti peculiari dello stato dell'ambiente. I dati riportati sono stati ricavati da fonti quali l'ufficio tecnico comunale, l'ARPAC, i diversi Gestori dei servizi, ecc.

3.2 Analisi demografica e salute umana

La caratterizzazione degli elementi propri del territorio d'interesse rappresenta una delle fasi più delicate della procedura di valutazione ambientale strategica. La definizione dei confini territoriali oggetto di analisi è, infatti, da effettuarsi tenendo conto della diversa delimitazione in termini geografici, politici ed ecosistemici, e delle possibili economie esterne che il piano è in grado di generare rispetto alle comunità contigue.

Gli elementi che compongono il quadro territoriale interessato dal Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio possono essere ricondotti a quattro differenti aspetti:

- economico;
- sociale;
- culturale ed archeologico;
- ecologico-ambientale.

I processi di pianificazione e programmazione tradizionali non sono disgiunti da un'analisi propedeutica di questi quattro aspetti: l'elemento innovativo risiede tuttavia nella coordinazione di tali analisi al fine di dedurne le interazioni e contenere gli errori indotti da una valutazione settoriale del territorio.

Ad una tradizionale indagine basata sulla descrizione degli aspetti socio-economici del territorio investigato viene quindi affiancata l'analisi ambientale, condotta destrutturando l'ambiente fisico nelle diverse componenti strategiche (acqua, aria, suolo, etc.) necessarie per una prima valutazione della sostenibilità ambientale del Piano.

La conoscenza preliminare del territorio di interesse permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse locali, al fine di verificare la bontà dei processi di trasformazione nel miglioramento della qualità della vita.

In questo capitolo vengono dunque descritti gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente interessato dalla proposta di Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio e della sua evoluzione potenziale senza l'attuazione della presente proposta di PUC (*lettera b, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*), illustrandone le caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere interessate (*lettera c, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*) e qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale

e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali (*lettera d, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*)

La descrizione è condotta con riferimento ai comparti, componenti ambientali ed indicatori ambientali-strategici individuati e condivisi nell’ambito del processo preliminare di scoping e della successiva fase di consultazione pubblica con gli stakeholder ambientali.

Le analisi riportate, di tipo quanti-qualitativo, sono espresse in forma sintetica per evidenziare in modo semplice e comprensibile gli aspetti peculiari dello stato dell’ambiente. I dati riportati sono stati ricavati da fonti quali l’ufficio tecnico comunale, l’ARPAC, i diversi Gestori dei servizi, ecc.

3.2 Analisi demografica e salute umana

La popolazione residente al 31 dicembre del 2017 ammonta a circa 13700 abitanti, la cui evoluzione temporale è riportata in Figura 3.1 (Fonte dati ISTAT). Il dettaglio dell’andamento demografico è illustrato in Tabella 3.1.

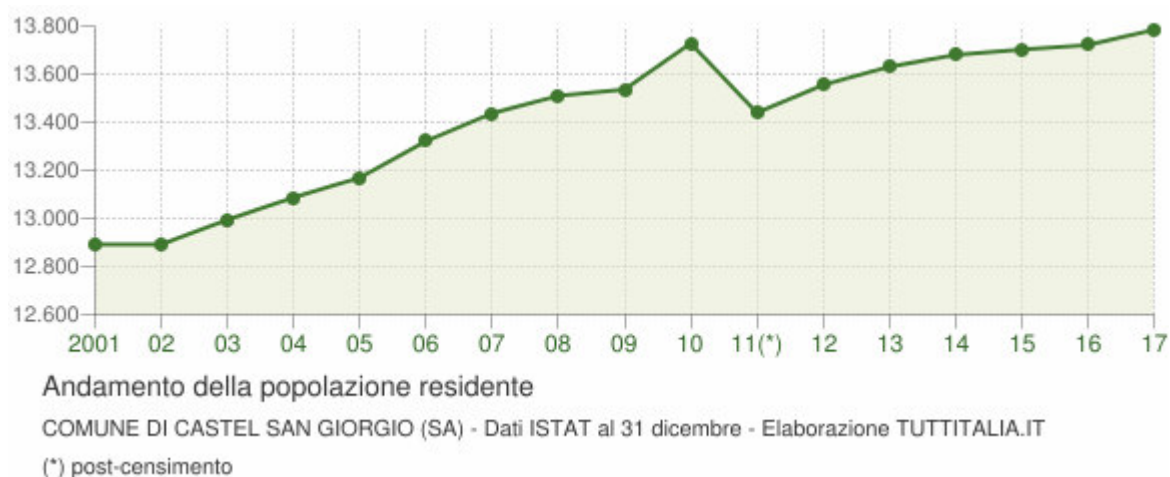


Figura 3.1 - Evoluzione demografica per il Comune di Castel San Giorgio

Collocato all'interno della zona pianeggiante intermedia tra l'agro nocerino-sarnese e la valle dell'Irno, il comune di Castel San Giorgio mostra una estensione insediativa diffusa, che si presenta frammentata nella articolazione in undici frazioni, oltre il capoluogo, collegate senza soluzione di continuità agli insediamenti dei comuni contigui.

L'ambito dell'Agro Sarnese Nocerino è l'area della provincia di Salerno con la maggiore densità demografica, laddove con 1.608 abitanti per Km² supera il dato di 1.593 dell'area metropolitana di Salerno. Lacrescita della popolazione rimane un dato caratteristico dell'area, malgrado la flessione dell'ultimo decennio. Per quanto concerne specificamente Castel San Giorgio, in linea con il STS Agro

Sarnese Nocerino, l'andamento della popolazione in crescita registra nel periodo 1991-2001 una variazione del +13,5% che si riduce al +6,6% nel decennio successivo 2011-2021. Rispetto alla media del STS Agro Sarnese Nocerino (+8,29% e +2,04%) per i due decenni, Castel San Giorgio è tra i comuni dell'area che registra un maggiore incremento demografico.

A tal proposito è interessante notare in dettaglio le dinamiche registrate nell'intera area dal 1961 al 2010, considerando i comuni confinanti (Siano, Mercato San Severino, Roccapiemonte, Nocera Inferiore, Sarno) e i comuni facenti parte del STS Agro Sarnese Nocerino, tutti compresi, ad eccezione di Corbara e Mercato San Severino, anche nell'Unione Comuni della Valle del Sarno (Angri, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Roccapiemonte, San Marzano sul Sarno, Sarno, Sant'Egidio del Monte Albino, Scafati, San Valentino Torio, Siano).

Tabella 3.1 - Dettaglio dell'evoluzione demografica dal 2001 al 2013 nel Comune di Castel San Giorgio

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	12.892	-	-	-	-
2002	31 dicembre	12.892	0	0,00%	-	-
2003	31 dicembre	12.994	+102	+0,79%	4.116	3,15
2004	31 dicembre	13.087	+93	+0,72%	4.191	3,12
2005	31 dicembre	13.169	+82	+0,63%	4.267	3,09
2006	31 dicembre	13.321	+152	+1,15%	4.372	3,04
2007	31 dicembre	13.437	+116	+0,87%	4.477	3,00
2008	31 dicembre	13.510	+73	+0,54%	4.522	2,99
2009	31 dicembre	13.536	+26	+0,19%	4.583	2,95
2010	31 dicembre	13.728	+192	+1,42%	4.657	2,95
2011 ⁽¹⁾	8 ottobre	13.689	-39	-0,28%	4.692	2,92
2011 ⁽²⁾	9 ottobre	13.411	-278	-2,03%	-	-
2011 ⁽³⁾	31 dicembre	13.439	-289	-2,11%	4.712	2,85
2012	31 dicembre	13.555	+116	+0,86%	4.746	2,85
2013	31 dicembre	13.630	+75	+0,55%	4.759	2,86
2014	31 dicembre	13.680	+50	+0,37%	4.803	2,85
2015	31 dicembre	13.702	+22	+0,16%	4.808	2,85
2016	31 dicembre	13.721	+19	+0,14%	4.833	2,82
2017	31 dicembre	13.784	+63	+0,46%	4.864	2,82

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

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

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

Le variazioni annuali della popolazione di Castel San Giorgio espresse in percentuale a confronto con le

variazioni della popolazione della provincia di Salerno e della regione Campania sono riportate nella Figura 3.2.

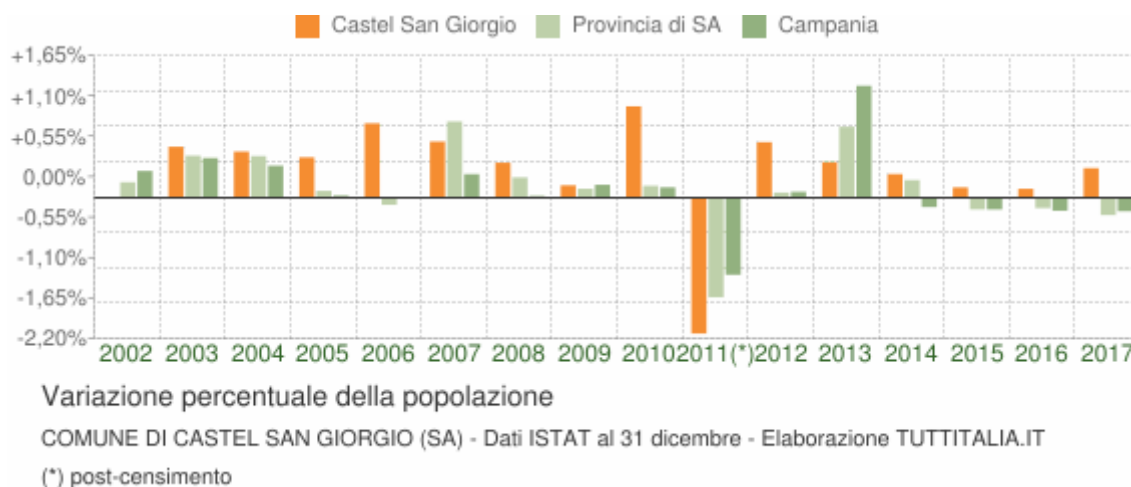
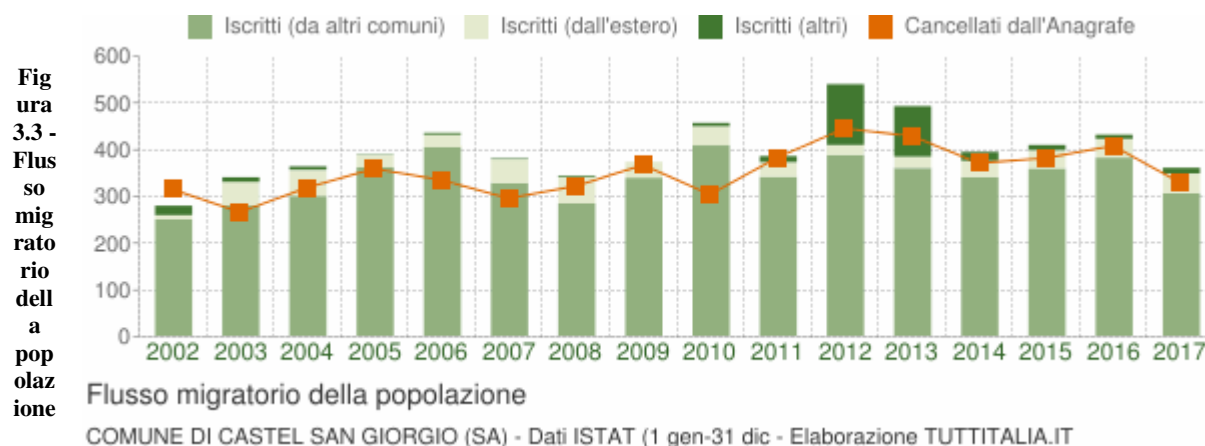


Figura 3.2 - Variazione percentuale della popolazione

Il quadro che emerge indica Castel San Giorgio, insieme alla maggior parte dei comuni dell'area, caratterizzato da un ridimensionamento della percentuale di crescita della popolazione nell'ultimo decennio. Fanno eccezione infatti i centri di Pagani, San Valentino Torio e Calvanico interessati da maggiori percentuali di crescita, pur rappresentando dimensioni molto diverse delle rispettive classi demografiche. Se si considerano i comuni confinanti si rileva invece che, ad eccezione di Mercato san Severino (7,1%), Castel San Giorgio nell'ultimo decennio è quello che ha mantenuto un più elevato andamento della crescita (6,6%), sia rispetto a Sarno (1,2%) e Siano (2,2%) che hanno registrato andamenti della crescita di popolazione molto inferiori, sia rispetto a Roccapiemonte (-0,5%) e Nocera Inferiore (-1,8%) che addirittura hanno registrato variazioni percentuali negative.

In Figura 3.3 è rappresentato il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Castel San Giorgio negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.



Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due curve riportate in Figura 3.4 mostrano l'andamento delle

nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due curve.

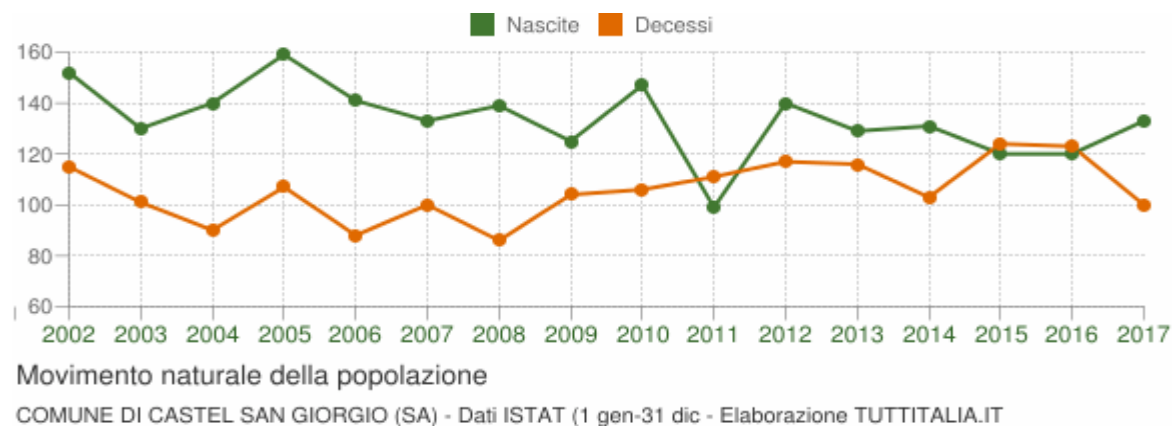


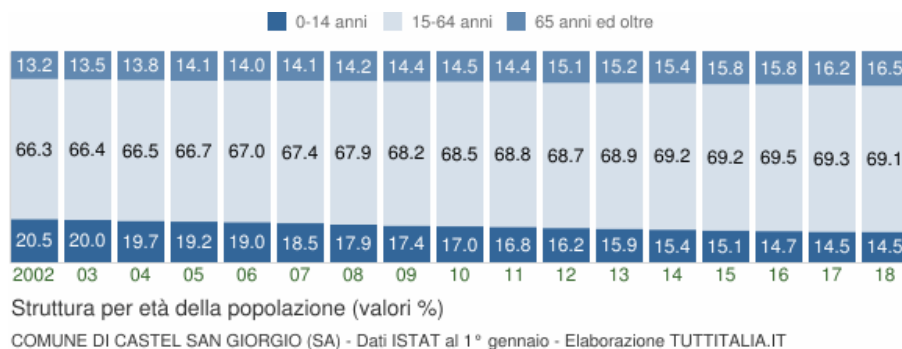
Figura 3.4 -

Flusso migratorio della popolazione

E' evidente che il comune di Castel San Giorgio continua ad assorbire una quota parte della popolazione che per ragioni varie tende a stabilire la propria residenza nell'area compresa tra l'Agro Sarnese Nocerino e la Valle dell'Irno. Le principali motivazioni sono da ascrivere proprio alla posizione baricentrica del comune rispetto alle due aree suddette e all'accesso diretto alle principali infrastrutture di collegamento; ad una densità (1.056 ab/kmq) abitativa a livelli meno critici e caotici di quelli degli altri comuni dell'Agro; alla disponibilità di alloggi, anche in termini di varietà tipologiche e accessibilità dei costi, conseguenza delle politiche comunali di espansione urbanistica degli ultimi decenni. La crescita della popolazione registrata a Castel San Giorgio, in presenza di un saldo naturale più o meno costante, deve dunque molto anche al fatto che, a partire già dal 1991, il trend dei movimenti migratori si sia invertito: il numero complessivo delle iscrizioni anagrafiche per trasferimento di residenza ha superato quello delle cancellazioni.

In Figura 3.5 è riportata l'analisi della struttura per età di una popolazione considerata tre fasce di età (giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni ed oltre). In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana. Il comune oggetto di

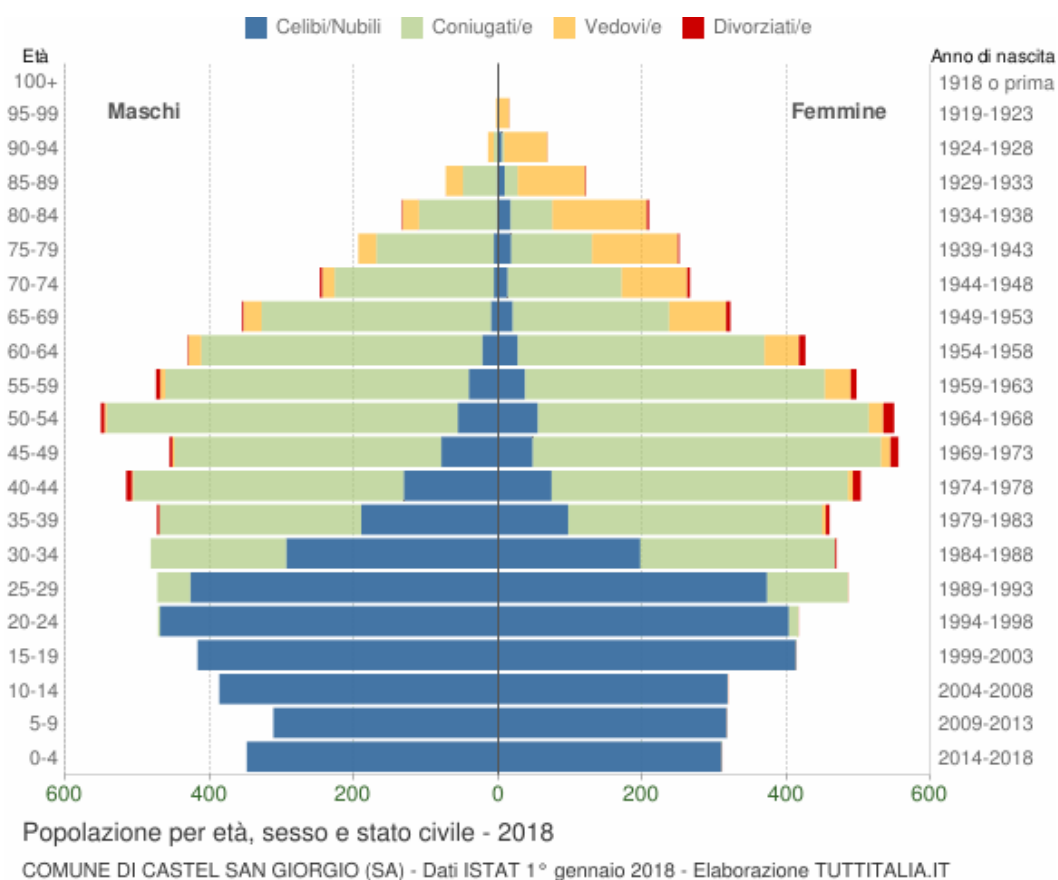
struttura costante



studio ha una pressoché nel tempo.

Figura 3.5 - Struttura per età della popolazione

Come già evidenziato in precedenza, si tratta di un movimento migratorio per lo più interno all'area, considerato il positivo saldo migratorio interno, dato dalla differenza tra le iscrizioni e le cancellazioni anagrafiche per trasferimento di residenza da o per un altro comune, e il saldo migratorio con l'estero, dato dalla differenza tra le iscrizioni e le cancellazioni anagrafiche per trasferimento di residenza da o per l'estero. I risultati del bilancio demografico mostrano che la crescita della popolazione di Castel San Giorgio negli ultimi dieci anni è connotata essenzialmente da flussi netti di residenti in entrata, con trasferimenti di provenienza interna per lo più all'area dell'Agro Sarnese Nocerino, ma anche in parte dal



napoletano e per una quota di provenienza dall'estero.

Figura 3.6 - Composizione della popolazione per classi di età

In Figura 3.6 è rappresentata la distribuzione della popolazione residente a Castel San Giorgio per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2018. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

Per quanto riguarda la composizione della popolazione per classi di età, i dati ISTAT del 2018 riportano una percentuale del 4,8% della popolazione con età inferiore ai 5 anni, una percentuale del 3,2% della popolazione con età superiore ai 75 anni, ed infine dell'82% della popolazione con età compresa tra i 5 ed i 75 anni. In merito al saldo migratorio.

In Figura 3.6 è rappresentata la distribuzione della popolazione di Castel San Giorgio per classi di età. Ulteriore fattore che ha inciso sulla crescita della popolazione negli ultimi anni, infatti, oltre al fenomeno dell'emigrazione di rientro, riguarda soprattutto il rapido aumento dei residenti stranieri, la cui presenza a Castel San Giorgio è passata dal 1,2% del 2005 al 2,2% del 2010. In Figura 3.8 è rappresentata la popolazione straniera residente a Castel San Giorgio al 1° gennaio 2018. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

**Figura 3.8 Andamento della popolazione con cittadinanza straniera**

Gli stranieri residenti a Castel San Giorgio al 1° gennaio 2018 sono 388 e rappresentano il 2,8% della popolazione residente (Figura 3.9). La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla

Romania con il 28,6% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dall'Ucraina (17,3%) e dal Marocco (12,4%).

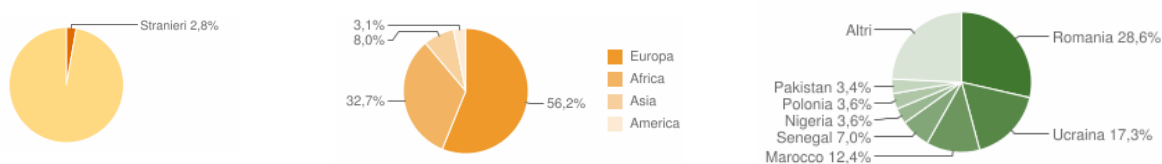


Figura 3.9 Distribuzione della popolazione straniera per area geografica di cittadinanza

3.3 Dimensionamento del carico insediativo

Il dimensionamento è stato predisposto, ai sensi del comma 5 dell'art. 58 delle *Norme tecniche di attuazione* (Nta) del *Piano territoriale di coordinamento provinciale* (Ptcp) di Salerno, approvato con *Deliberazione di Consiglio provinciale* (Dcp) n.15 del 30.3.2012, nell'ambito dell'iter di formazione del *Piano urbanistico comunale* (Puc) di Castel San Giorgio.

Il dimensionamento è stato effettuato sulla base di quanto previsto dal Ptcp e, in particolare, del titolo V, "Indirizzi operativi per il dimensionamento dei Puc" e alla "Scheda di dimensionamento dei fabbisogni residenziali" delle Nta dello stesso Ptcp.

Si è tenuto conto, inoltre, del 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" (docReg), del settembre 2009, e della nota di aggiornamento di tale documento dal titolo "La stima del fabbisogno abitativo al 2019", pubblicata nel giugno 2010. Si è fatto riferimento, infine, a quanto richiesto nelle "Linee Guida per la costruzione del quadro conoscitivo dei Piani Urbanistici Comunali", presentate e distribuite nel corso del secondo incontro della Conferenza Permanente di Piano, nell'ottobre 2012.

La *Legge regionale* (Lr) n.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 Ptr [...]". Inoltre, 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 [...]". Essa, tuttavia, non contiene indicazioni circa il dimensionamento dei Piani.

È la Lr n.14/1982 con i suoi indirizzi programmatici 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..

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.

Lo studio per la proposta di dimensionamento insediativo per il Comune di Castel San Giorgio si basa su una retrospettiva degli ultimi anni rispetto ai quali si dispongono i dati (31.12.2017): talvolta il periodo di riferimento è l'arco temporale 2001-2017, talvolta 2003-2017 a seconda della disponibilità dei dati.

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 31.12.2018, ovvero considerando il decennio 2019-2028.

La data di riferimento a cui corrisponde lo stato temporale di "attualità" è il 31.12.2017, che rappresenta dunque la data di redazione del dimensionamento. Pertanto si considererà come popolazione all'attualità quella registrata dall'Istat al 31.12.2017 (Nab₂₀₁₈).

Analogamente è da considerarsi all'attualità il numero di alloggi occupati da residenti, Nall₂₀₁₈, alla suddetta scadenza temporale. Tuttavia il dato di questo importante parametro, da tenere in considerazione ai fini del dimensionamento, non è disponibile al 31.12.2017. Per poterlo quantificare, si è tenuto conto innanzitutto del patrimonio abitativo occupato registrato nell'ultimo Censimento Istat 2011 (Nall₂₀₁₁ = 4.523 alloggi).

Successivamente sono stati calcolati sia gli alloggi derivanti dalle pratiche di condono che gli alloggi complessivi derivanti dai *Permessi di Costruire* (PdC) - aventi rilevanza dal punto di vista del fabbisogno residenziale, come le nuove costruzioni o le variazioni della consistenza di edifici esistenti - rilasciati nel periodo 1.1.2012 - 31.12.2017¹ (Tabella 1).

NUMERO DI ALLOGGI DERIVANTI DA PERMESSI DI COSTRUIRE (PERIODO 1.1.2012 – 31.12.2017)		
N.	Anno	Alloggi
1	2012	33
2	2013	67
3	2014	86
4	2015	32
5	2016	34

¹ Sono stati presi in considerazione anche i PdC dal 1.1.2018 al 15.11.2018 dai quali si è stimato un numero di nuovi alloggi pari a 70 unità; questo stock di alloggi esistenti verranno sottratti, a conclusione del dimensionamento, al numero di alloggi di progetto al 2028.

6	2017	53
		305

Tabella 1 – Alloggi stimati dall'analisi dei Permessi di Costruire rilasciati dal 1.1.2012 al 31.12.2017

Per quel che riguarda i condoni 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, della legge 724/1994 e della legge 326/2003, sia stato rilevato già in occasione dei censimenti Istat 1991, 2001 e 2011.

Dagli alloggi totali così calcolati, sono stati ricavati quelli presumibilmente occupati, ipotizzando costante il rapporto relativo agli alloggi occupati/totali di cui al Censimento 2011:

- Alloggi occupati al 2011: 4.523 alloggi
- Alloggi totali al 2011: 5.291 alloggi
- Rapporto alloggi occupati/totali al 2011: $4.523/5.291 = 0,855$
- Alloggi totali dal 1.1.2012 al 31.12.2017: 305 alloggi
- Alloggi occupati dal 1.1.2012 al 31.12.2017: $0,855 \times 305 = 261$ alloggi
- Alloggi occupati al 2017: $4.523 + 261 = 4.784$ alloggi

Pertanto, alla data di redazione del dimensionamento, 31.12.2017, si hanno i seguenti dati:

- Popolazione residente: $Nab_{2018} = 13.784$ abitanti (Istat)
- Numero di famiglie: $Nfam_{2018} = 4.864$ famiglie (Istat)
- Numero di componenti per famiglia: $Ncf_{2018} = 2,82$ ab/fam (Istat)
- Numero di alloggi occupati: $Nall_{2018} = 4.784$ alloggi (Valore stimato)

• Stima del fabbisogno residenziale (Fr)

La stima del Fabbisogno Residenziale (F_R) al 2028 in termini di alloggi è ottenuta come bilancio tra la Domanda (D_r) e l'Offerta (O_r) articolate come segue:

- ❖ Domanda Residenziale (D_r)
 - Domanda Pregressa (D_p)
 - da Degrado abitativo (D_{pd})
 - da Sovraffollamento (D_{ps})
 - Alloggi non idonei (D_{psi})
 - Alloggi sovraffollati (D_{pss})
 - Alloggi in coabitazione (D_{pc})
 - Domanda Aggiuntiva (D_a)
 - per Incremento Demografico (D_{ad})
 - Aliquota Frizionale (D_{af})

- per Progetti di Sviluppo (Dap)
- ❖ Offerta Residenziale (Or)
 - Offerta da inoccupato (Oi)
 - Offerta da capacità insediativa residua (Ocir)
- Fabbisogno Residenziale (Fr) = Domanda Residenziale (Dr) – Offerta Residenziale (Or)
- **Fr = Dr – Or**

- Stima della domanda residenziale (Dr)

Nella valutazione della Domanda Residenziale (Dr) al 2028 entra in gioco sia la Domanda Pregressa (Dp), relativa a riconosciute condizioni di disagio, sia la Domanda Aggiuntiva (Da), relativa alle dinamiche demografiche e socioeconomiche:

- Domanda Residenziale = Domanda Pregressa + Domanda Aggiuntiva (Anno 2028)
- **Dr = Dp + Da**

- Stima della Domanda Pregressa (Dp)

Secondo il docReg la stima della Domanda Pregressa (Dp) di nuova residenza è calcolata 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 gli alloggi:

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

Tale stima risulta troppo complessa dal punto di vista operativo, e, qualora si riuscissero ad analizzare tutti gli alloggi considerati inidonei non recuperabili, la valutazione risulterebbe comunque soggettiva. Tuttavia, il docReg fornisce un ulteriore elemento per il computo di tali alloggi, ovvero la mancanza di servizi. A tal proposito si è analizzata tale domanda di alloggi come degrado abitativo.

Ai fini del calcolo del degrado abitativo, si possono considerare le abitazioni prive di servizi igienici essenziali, quali la presenza acqua potabile, gabinetto e bagno. Si possono, pertanto, individuare due componenti della Domanda Pregressa (Dp):

- Domanda Pregressa da Degrado Abitativo (Dpd);
- Domanda Pregressa da Sovraffollamento (Dps).

- **Dp = Dpd + Dps**

• **Stima della Domanda Pregressa da Degrado Abitativo (Dpd)**

Nel computo degli alloggi soggetti a degrado abitativo (Dpd) sono stati esclusi:

1. gli alloggi interrati per oltre il 35% del perimetro;
2. gli alloggi privi di illuminazione e ventilazione diretta;
3. gli alloggi 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.

È stata dunque effettuata una analisi degli alloggi impropri, a partire dai dati forniti dalle rilevazioni delle ultime due edizioni del Censimento Istat (2001 e 2011) (Tabella 2).

Abitazioni occupate prive di:	Acqua potabile		Gabinetto		Bagno/doccia	
	numero	% su ab. occupate	numero	% su ab. occupate	numero	% su ab. occupate
ISTAT - Anno 2001 (3.982 abitazioni)	75	1,88%	5	0,12%	54	1,35%
ISTAT - Anno 2011 (4.523 abitazioni)	197	4,35%	7	0,15%	30	0,66%
Proiezione - Anno 2018 (4.782 abitazioni)	282	5,90%	8	0,17%	13	0,27%

Tabella 2 - Abitazioni occupate prive di servizi igienici essenziali (dati Istat)

Effettuando una proiezione lineare al 2018 degli alloggi privi dei suddetti servizi essenziali si ha:

- Acqua potabile:

Variazione annua: $(197 - 75) / (2011 - 2001) = 122/10 = 12,2$ all/anno

Proiezione dell'incremento al 2018: $(2018 - 2011) \times 12,2 = 7 \times 12,2 = + 85,4$ all

Proiezione alloggi totali senza acqua potabile al 2018: $197 + 85,4 \approx 282$ all

- Gabinetto:

Variazione annua: $(7 - 5) / (2011 - 2001) = 2/10 = 0,2$ all/anno

Proiezione dell'incremento al 2018: $(2018 - 2011) \times 0,2 = 7 \times 0,2 = + 1,4$ all

Proiezione alloggi totali senza gabinetto al 2018: $7 + 1,4 \approx 8$ all

- Bagno/Doccia:

Variazione annua: $(30 - 54) / (2011 - 2001) = - 24/10 = - 2,4$ all/anno

Proiezione dell'incremento al 2018: $(2018 - 2011) \times (- 2,4) = 7 \times (- 2,4) = - 16,8$ all

Proiezione alloggi totali senza bagno/doccia al 2018: $30 - 16,8 \approx 13$ all

Si può pensare che le abitazioni soggette a degrado siano, per la gran parte, coincidenti proprio con gli alloggi di piccolissima quadratura, ovvero i cosiddetti “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, i quali non potranno essere rimessi sul mercato; 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 privi di tale servizio, proiettati al 2018.

Scalando opportunamente tale numero di alloggi, ed applicando con un coefficiente di riduzione ipotizzato al 33%, che tenga conto degli alloggi non collocabili sul mercato, si ottiene:

- Domanda Pregressa da Degrado Abitativo = $(8 + 13)$ alloggi $\times 33\% = 7$ alloggi
- **Domanda Pregressa da Degrado Abitativo: Dpd = 7 alloggi**

- **Stima della Domanda Pregressa da Sovraffollamento (Dps)**

La seconda componente, la 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 costituiti:

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

A partire dai dati a livello provinciale risultanti dal censimento Istat del 2001, relativi al numero di residenti, ripartiti per numero di componenti e per tipo di alloggi, si è ottenuta la relativa matrice in termini di famiglie a livello provinciale, dividendo ogni elemento della precedente matrice (Tabella 3) 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 4).

PROVINCIA ANNO 2001 - MATRICE DI BASE							
stanze per alloggio	Residenti per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
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	5.642	17.362	26.235	48.100	30.895	17.346	145.580
TOT	65.492	162.440	210.648	356.160	189.100	82.667	1.066.507

Tabella 3 - Matrice di base dei residenti in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2001 per la Provincia di Salerno (docReg; dati Istat 2001)

Ai fini della determinazione della matrice di affollamento del Comune di Castel San Giorgio al 31.12.2017, si è effettuato dapprima 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 abitazioni. Si è, pertanto, valutato il fattore di scala per rapportare il dato a livello comunale:

- Residenti totali - Provincia di Salerno al 2001 Nrp = 1.066.507 residenti
- Residenti totali - Castel San Giorgio al 2001 Nrc = 12.892 residenti
- Fattore di scala al 2001 $F_{sr2001} = Nrc / Nrp = 0,012$

Il fattore di scala, in termini di residenti, al 2001 (numero di residenti nel Comune di Castel San Giorgio / numero di residenti nella Provincia al 2001), risulta essere pari a 0,012.

Moltiplicando i valori della matrice di base al livello provinciale al 2001 (Tabella 4) per il fattore di scala in termini di residenti, si ottiene la matrice di base al livello comunale al 2001 (Tabella 5).

PROVINCIA ANNO 2001 - MATRICE DI BASE							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
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	5.642	8.681	8.745	12.025	6.179	2.891	44.163
TOT	65.492	81.220	70.216	89.040	37.820	13.778	357.566

Tabella 4 - Matrice di base del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2001 per la Provincia di Salerno (docReg; dati Istat 2001)

CASTEL SAN GIORGIO ANNO 2001 - MATRICE DI BASE							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
1	32	12	6	4	1	0	55
2	121	91	49	45	15	5	325
3	215	234	166	182	67	21	884
4	228	329	304	390	160	52	1.463
5	128	211	218	311	139	53	1.061
≥ 6	68	105	106	145	75	35	534
TOT	792	982	849	1.076	457	167	4.322

Tabella 5 - Matrice di base in termini di famiglie al 2001 – Castel San Giorgio

Confrontando il dato relativo al numero totale di famiglie al 2001 ottenuto a seguito del riproporzionamento (4.322 fam) con il corrispondente valore noto dalle rilevazioni Istat allo stesso anno (4.022 fam) si osserva un errore pari a:

- Errore del fattore di scala: $[(4.322 - 4.022) / 4.022] \times 100 = 7,5\%$.

L'errore calcolato, che non può essere considerato trascurabile, indica che l'ipotesi di un fattore di scala, in termini di residenti al 2001, pari a 0,012, non è accettabile e pertanto è necessario seguire una differente procedura di calcolo di tale fattore.

Esso può essere determinato dal rapporto tra numero di famiglie registrate a Castel San Giorgio al 2001 e numero di famiglie stimate nella Provincia nello stesso anno:

- Famiglie totali - Provincia di Salerno al 2001 $N_{fp} = 357.566$ famiglie
- Famiglie totali - Castel San Giorgio al 2001 $N_{fc} = 4.022$ famiglie
- Fattore di scala al 2001 $F_{sf_{2001}} = N_{fc} / N_{fp} = 0,011$

Nota la popolazione residente dell'intera Provincia di Salerno sia al 2001 ($N_{ab_{2001}} = 1.066.507$ ab) che al 2011 ($N_{ab_{2011}} = 1.109.837$ ab), si è calcolato il rapporto abitanti 2011 / abitanti 2001, dal quale, a partire dalla matrice di base relativa al numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2001 (Tabella 3), si è ottenuta la corrispondente matrice proiettata al 2011 (Tabella 6):

- Rapporto abitanti 2011 / abitanti 2001
- $N_{ab_{2011}} / N_{ab_{2001}} = 1.109.837 \text{ ab} / 1.066.507 \text{ ab}$

$$- \text{Nab}_{2011} / \text{Nab}_{2001} = 1,041$$

PROVINCIA ANNO 2011 - MATRICE DI BASE							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
1	2.735	996	505	350	123	32	4.740
2	10.381	7.874	4.241	3.843	1.278	390	28.008
3	18.521	20.149	14.271	15.649	5.729	1.799	76.117
4	19.611	28.288	26.200	33.533	13.790	4.517	125.940
5	11.034	18.179	18.752	26.769	12.007	4.590	91.331
≥ 6	5.871	9.034	9.100	12.514	6.430	3.008	45.957
TOT	68.153	84.520	73.069	92.658	39.357	14.338	372.093

Tabella 6 - Matrice di base del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2011 per la Provincia di Salerno (elaborazione su dati Istat 2001)

Moltiplicando i valori della matrice di base al livello provinciale al 2011 (Tabella 6) per il fattore di scala in termini di famiglie precedentemente calcolato, pari a 0,012, si è ottenuta la matrice di base al livello comunale al 2011 (Tabella 7).

CASTEL SAN GIORGIO ANNO 2011 - MATRICE VIRTUALE							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
1	31	11	6	4	1	0	53
2	117	89	48	43	14	4	315
3	208	227	161	176	64	20	856
4	221	318	295	377	155	51	1.417
5	124	204	211	301	135	52	1.027
≥ 6	66	102	102	141	72	34	517
TOT	768	953	825	1.046	448	161	4.185

Tabella 7 - Matrice virtuale del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2011 per il Comune di Castel San Giorgio (elaborazione su dati Istat 2001)

CASTEL SAN GIORGIO ANNO 2011 - MATRICE STIMATA							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
1	35	13	6	4	2	0	60
2	131	100	54	49	16	5	355
3	235	255	181	198	73	23	964

4	248	358	332	425	175	57	1.595
5	140	230	237	339	152	58	1.157
≥ 6	74	114	115	158	81	38	582
TOT	863	1.070	925	1.173	498	182	4.712

Tabella 8 - Matrice stimata del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2011 per il Comune di Castel San Giorgio

CASTEL SAN GIORGIO ANNO 2018 - MATRICE STIMATA							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
1	36	13	7	5	2	0	62
2	136	103	55	50	17	5	366
3	242	263	187	205	75	24	995
4	256	370	342	438	180	59	1.646
5	144	238	245	350	157	60	1.194
≥ 6	77	118	119	164	84	39	601
TOT	891	1.105	955	1.211	514	187	4.864

Tabella 9 - Matrice stimata del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2018 per il Comune di Castel San Giorgio

In tale approssimazione, le famiglie risultano pari a 4.185, che rappresenta un dato virtuale, a fronte del dato reale che risulta essere di 4.712 famiglie. Anche con questa metodologia la differenza fra le famiglie stimate e quelle realmente rilevate si presenta considerevole ed è da considerarsi valore poco cautelativo. Si è, pertanto, pensato di calibrare i risultati di tale approssimazione determinando la matrice di base stimata a livello comunale (Tabella 8) in funzione delle famiglie, ottenuta a partire da quella virtuale (Tabella 7), applicando il fattore di calibrazione pari a:

- Fattore di calibrazione: Famiglie al 2011 / Famiglie virtuali al 2011
- Fattore di calibrazione: $4.712 / 4.185 = 1,126$

A partire dalla matrice stimata del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2018 (Tabella 8), considerando esclusivamente i valori corrispondenti alle condizioni di sovraffollamento, si ottiene la matrice con solo i dati corrispondenti alla condizione di inidoneità e di sovraffollamento, così come definiti dal docReg (Tabella 10) (il docReg considera non idonee le abitazioni costituite da una sola stanza e sovraffollate le abitazioni costituite da due stanze e occupate da famiglie di tre o più componenti, le abitazioni costituite da tre stanze e occupate da famiglie di cinque o più componenti e le abitazioni costituite da quattro stanze e occupate da famiglie di sei o più componenti).

CASTEL SAN GIORGIO ANNO 2018 - MATRICE DI AFFOLLAMENTO							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT

1	36	13	7	5	2	0	62
2			55	50	17	5	127
3					75	24	98
4						59	59
5							0
≥ 6							0
TOT	36	13	62	55	93	88	347

Tabella 10 - Matrice di affollamento stimata del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2018 per il Comune di Castel San Giorgio

La domanda da sovraffollamento, costituita dal numero di famiglie che vivono in alloggi inidonei e in alloggi sovraffollati, si ottiene dunque sommando i valori contenuti in essa.

Dalla elaborazione della matrice di affollamento, risultano, per il Comune di Castel San Giorgio:

- Alloggi non idonei: Dpsi = 36 alloggi
- Alloggi sovraffollati: Dpss = 311 alloggi

Dalle prescrizioni normative emerge che gli alloggi costituiti da una sola stanza sono esclusi dal computo delle abitazioni perché ritenuti inidonei 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 fissati². 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'argomento³, 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 310 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.

² 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).

³ Cresme, 2000, tavola 11.

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.

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.

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 rilevantissima 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 da tali famiglie come *assai precaria* (Tabella 11).

SCHEMA DI RIDISTRIBUZIONE						
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio					
	1	2	3	4	5	≥ 6
1	80% (20%↓)	80% (20%↓)	60% (40%↓)	60% (40%↓)	60% (40%↓)	60% (40%↓)
2			80% (20%↓)	80% (20%↓)	60% (40%↓)	60% (40%↓)
3					80% (20%↓)	60% (40%↓)
4						80% (20%↓)
5						
≥ 6						

Tabella 11 - Schema di redistribuzione delle famiglie in condizioni di sovraffollamento

Il docReg fornisce dei risultati relativi alla redistribuzione nelle 5 Province della Regione Campania⁴. I valori forniti risultano compatibili con la procedura descritta in precedenza (Tabella 12).

CASTEL SAN GIORGIO ANNO 2018 - MATRICE DI AFFOLLAMENTO CON RIDISTRIBUZIONE							
stanze per alloggio	Famiglie per numero di componenti e tipo di alloggio						
	1	2	3	4	5	≥ 6	TOT
1	29	10	4	3	1	0	47
2			44	40	10	3	98
3					60	14	74
4						47	47
5							
≥ 6							
TOT	29	10	48	43	71	65	266

⁴ Secondo le disposizioni su abitanti e famiglie che vivono in condizioni di sovraffollamento, docReg.

Tabella 12 - Matrice di affollamento con redistribuzione del numero di famiglie in termini di componenti e per tipo di alloggio al 2018 per il Comune di Castel San Giorgio

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

- Alloggi non idonei: Dpsi = 29 alloggi
- Alloggi sovraffollati: Dpss = 237 alloggi
- Domanda da Sovraffollamento: Dps = 29 + 237
- Domanda da Sovraffollamento: Dps = 266 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 (266 alloggi < 347 alloggi).

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 pubblica.

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 il primo approccio descritto, in quanto più confacente al caso in oggetto.

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

- Alloggi non idonei: Dpsi = 36 alloggi
- Alloggi sovraffollati: Dpss = 311 alloggi
- di cui:
 - recuperabili (60%): = 187 alloggi (a utilizzabilità differita)
 - non recuperabili (40%) = 124 alloggi
- Domanda da Sovraffollamento: Dps = 36 + 124 = 160 alloggi
- **Domanda da Sovraffollamento: Dps = 160 alloggi**
- **Domanda di Edilizia Residenziale Sociale (ERS): Ders = 160 alloggi**

La quota di alloggi sovraffollati recuperabile, pari al 60%, ovvero le 186 abitazioni, costituisce il cosiddetto patrimonio ad *utilizzabilità differita*. Infatti, si immagina che tale quota venga riattata e riutilizzata da parte

dell'economia locale che, con i dovuti tempi tecnici, generalmente lunghi, trasforma e adegua tali alloggi, che, una volta rigenerati, possono essere reintrodotti nel mercato immobiliare.

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).

- **Stima della Domanda Pregressa da Coabitazione (Dpc)**

La domanda da coabitazione viene calcolata come differenza fra il numero di famiglie residenti e il numero delle abitazioni occupate⁵.

Dai valori riportati in premessa risulta:

- Numero di famiglie: $N_{fam_{2018}} = 4.864$ famiglie (Istat)
- Numero di alloggi occupati: $N_{all_{2018}} = 4.784$ alloggi (Valore stimato)
- Domanda da coabitazione = $N_{fam_{2018}} - N_{all_{2018}} = 4.864 - 4.784 = 80$ alloggi
- **Domanda da coabitazione: $D_{pc} = 80$ alloggi**

- **Domanda Pregressa (Dp)**

La domanda abitativa pregressa può essere sintetizzata come la somma degli alloggi considerati *non adeguati* e di quelli considerati *sovraffollati* più la domanda relativa alla *coabitazione*.

- Domanda Pregressa (Dp);
- Domanda Pregressa da Degrado Abitativo (Dpd);
- Domanda Pregressa da Sovraffollamento (Dps);
- Domanda da Coabitazione (Dpc);
- $D_p = D_{pd} + D_{ps} + D_{pc} = 7 + 160 + 80 = 247$
- **Domanda Pregressa: $D_p = 247$ alloggi**

A comprovare tale valore di fabbisogno pregresso, si riportano le indicazioni della Regione Campania relativo alle linee guida in materia di *edilizia residenziale sociale* (Ers)⁶.

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

⁵ Delibera Gr n.572 del 22.7.2010 - Approvazione linee guida in materia di Edilizia Residenziale Sociale.

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.).

Dalla mappa della distribuzione del disagio abitativo, si evince che il rischio potenziale di disagio per il Comune di Castel San Giorgio è giudicato alto (Figura 1).

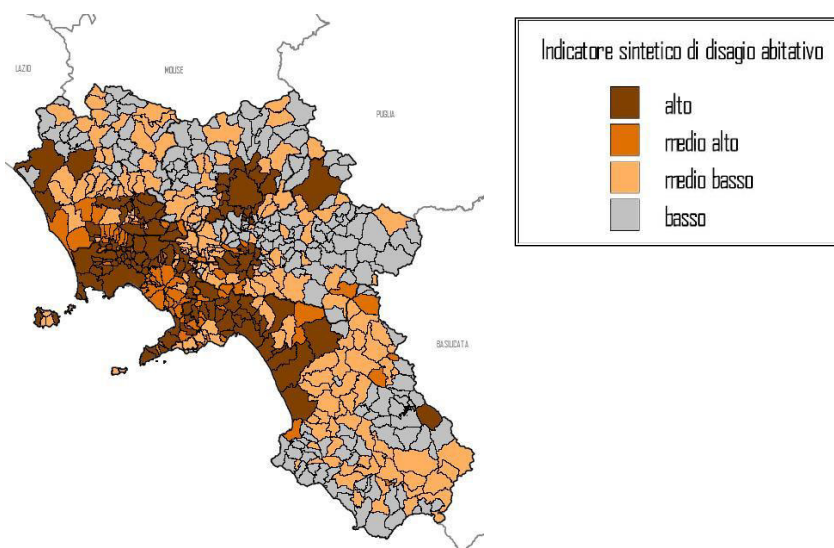


Figura 3 - Mappa della distribuzione comunale del disagio abitativo Fonte: Regione Campania. Linee guida in materia di edilizia residenziale sociale.

- **Stima della Domanda Aggiuntiva (Da)**

La stima della domanda aggiuntiva (o futura), derivante dalle dinamiche demografiche, è costruita con riferimento al numero di famiglie previste al termine del periodo di tempo assunto come arco previsionale dai Piani Strutturali, o dagli altri strumenti urbanistici generali comunali.

La domanda stimata, derivante dalle dinamiche demografiche, è aumentata di una percentuale non superiore ad un determinato valore, al fine di consentire che una quota costante nel tempo del patrimonio edilizio abitativo permanga non occupata e disponibile alla vendita o alla locazione.

Il mercato delle abitazioni interessante ciascun Comune ha dimensioni spaziali che travalicano i confini comunali, esplicandosi, cioè, a livello di area vasta e comprendendo estesi quadranti del territorio provinciale. In questa situazione, l'offerta di abitazioni in Comuni limitrofi è in buona parte fungibile ed è proprio l'immissione di case nel mercato a indirizzare i cambiamenti di residenza in un Comune piuttosto che in un altro; ciò vale, d'altronde, anche per l'offerta di spazi destinati ad uffici o di suoli destinati alla produzione. Tutto ciò può dare luogo a una pericolosa concorrenza fra diversi Comuni per accaparrarsi quote di domanda, con spreco di risorse e con una eccedenza complessiva di abitazioni offerte sul mercato.

Le aliquote dovute alla *domanda aggiuntiva* che sono prese in esame per il Comune di Castel San Giorgio sono le seguenti:

- La quota dovuta al saldo sociale e migratorio (Dad);
- La quota dovuta al frizionale (Daf);
- La quota dovuta ai programmi di investimento straordinari (progetti di sviluppo) (Dap).

In linea dunque con le norme sovraordinate, il dimensionamento del Puc si sviluppa 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 si basa su di un arco temporale minimo pari agli ultimi 10 anni e consiste anche nella ricostruzione della struttura insediativa e dello stock abitativo esistente sul territorio.

L'arco temporale preso come riferimento per le proiezioni è di 10 anni e, immaginando l'entrata in vigore dello strumento urbanistico nel 2019, si stima il periodo compreso dal 2019 (incluso) al 2028.

- **Stima della Domanda Aggiuntiva da Incremento Demografico (Dad)**

Nel prosieguo, attraverso l'applicazione dei modelli di proiezione, si stimerà al 2028 sia la popolazione che il numero di componenti/famiglia, in maniera tale da ottenere così il numero di famiglie (e quindi di alloggi, posta la corrispondenza di un alloggio per famiglia) all'anno di riferimento del Puc.

Il risultato ottenuto verrà poi confrontato con quello derivante dall'applicazione dei modelli di proiezione applicati direttamente ai dati statistici legati alla variazione del numero di famiglie negli ultimi anni. La media dei due valori costituirà la stima finale.

Modelli di proiezione applicati all'evoluzione demografica

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 contemplano infinite varianti non prevedibili a priori⁷.

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.

⁷ 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.

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 statistici⁸.

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 dato⁹.

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 sulla base dei dati noti più recenti.

Dall'equazione della curva 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; per il caso in esame sono state considerate, pertanto, le regressioni di tipo: a) lineare; b) logaritmica; c) polinomiale; d) di potenza; e) esponenziale (Tabella 13; Figure da 2 a 6).

N.	Anno	Abitanti		N.	Anno	Abitanti
1	2001	12.892		9	2009	13.536
2	2002	12.892		10	2010	13.728
3	2003	12.994		11	2011	13.439
4	2004	13.087		12	2012	13.555
5	2005	13.169		13	2013	13.630
6	2006	13.321		14	2014	13.680

⁸ 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..

⁹ 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.

7	2007	13.437		15	2015	13.702
8	2008	13.510		16	2016	13.721
				17	2017	13.784

Tabella 13 - Andamento demografico di Castel San Giorgio dal 2001 al 2017 (Istat)

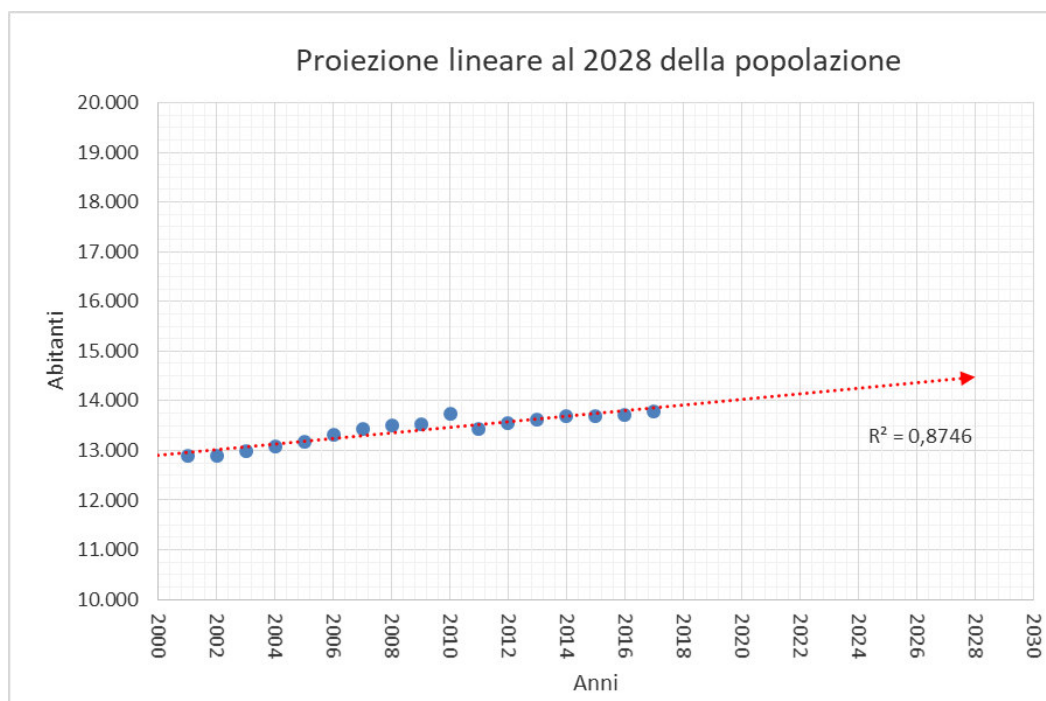


Figura 4 - Grafico di dispersione della popolazione di Castel San Giorgio nel periodo 2001/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo lineare al 2028

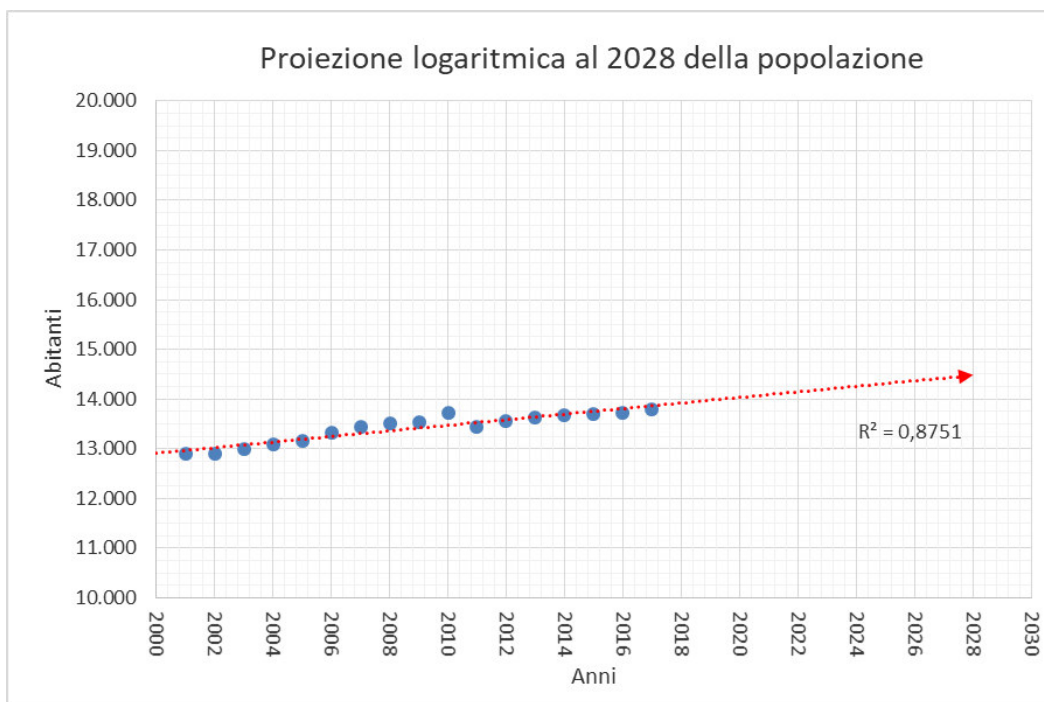


Figura 5 - Grafico di dispersione della popolazione di Castel San Giorgio nel periodo 2001/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo lineare al 2028

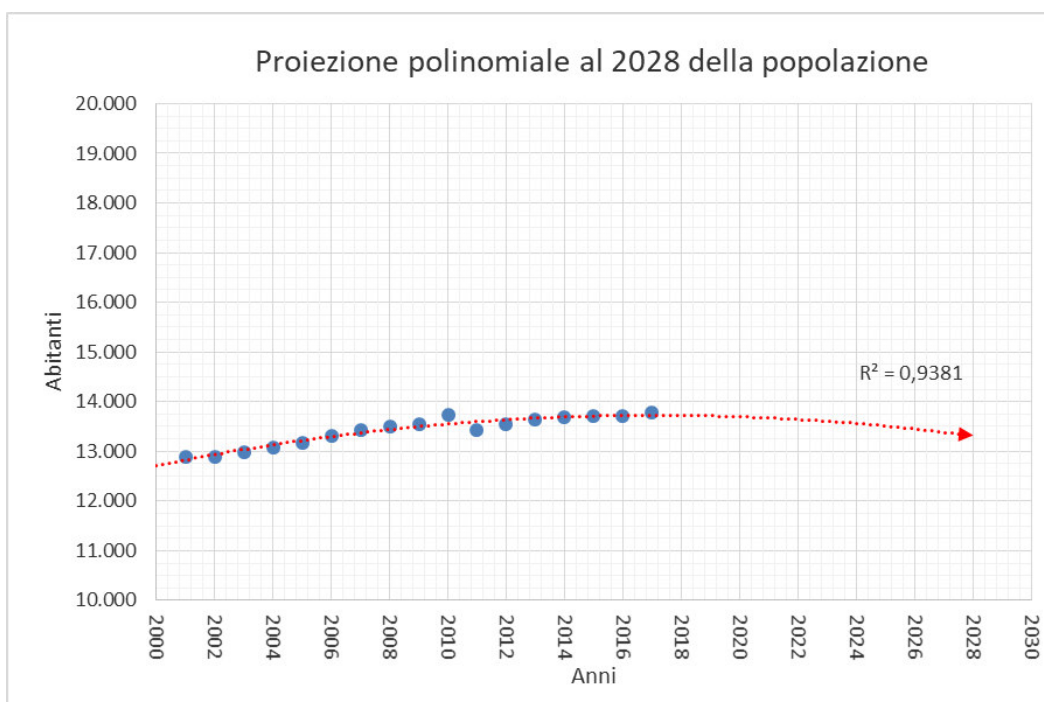


Figura 6 - Grafico di dispersione della popolazione di Castel San Giorgio nel periodo 2001/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo polinomiale al 2028

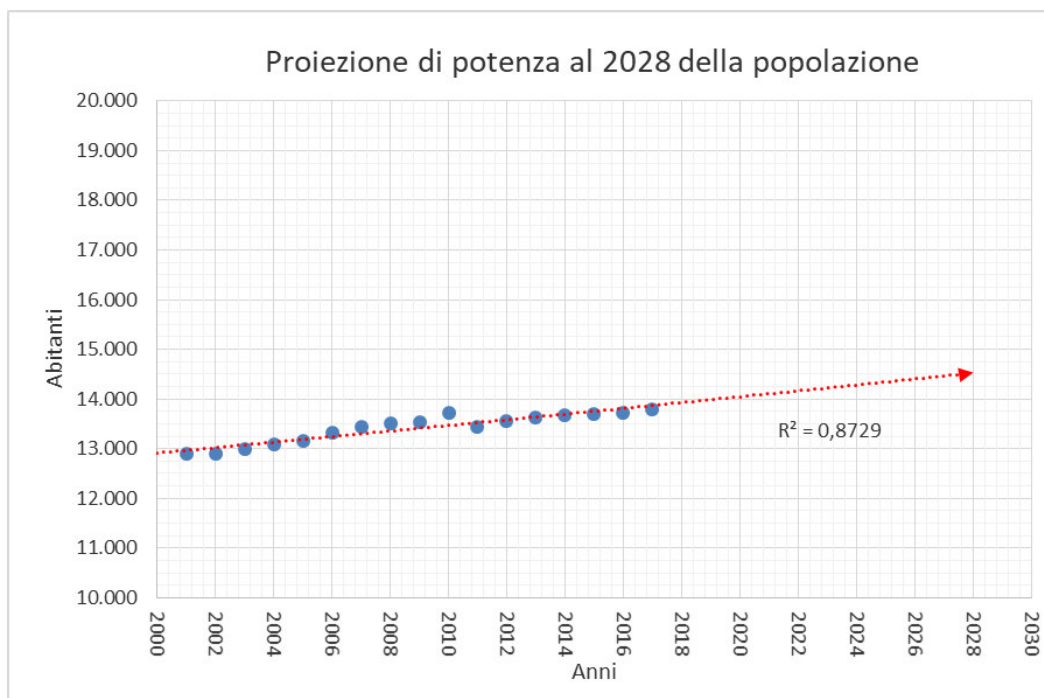


Figura 7 - Grafico di dispersione della popolazione di Castel San Giorgio nel periodo 2001/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di potenza al 2028

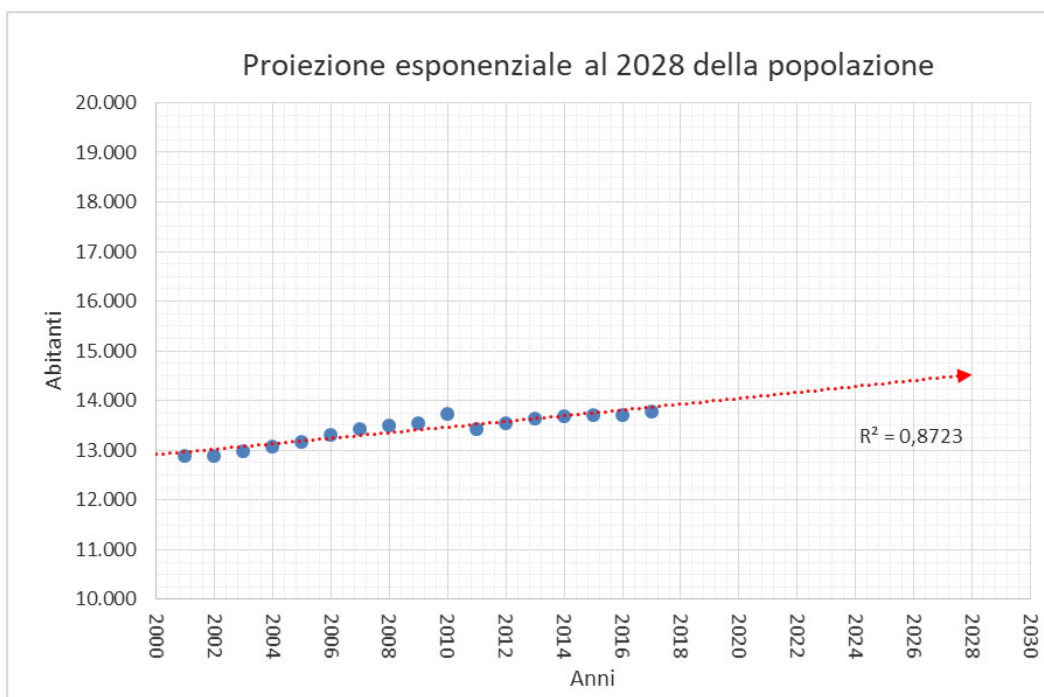


Figura 8 - Grafico di dispersione della popolazione di Castel San Giorgio nel periodo 2001/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo esponenziale al 2028

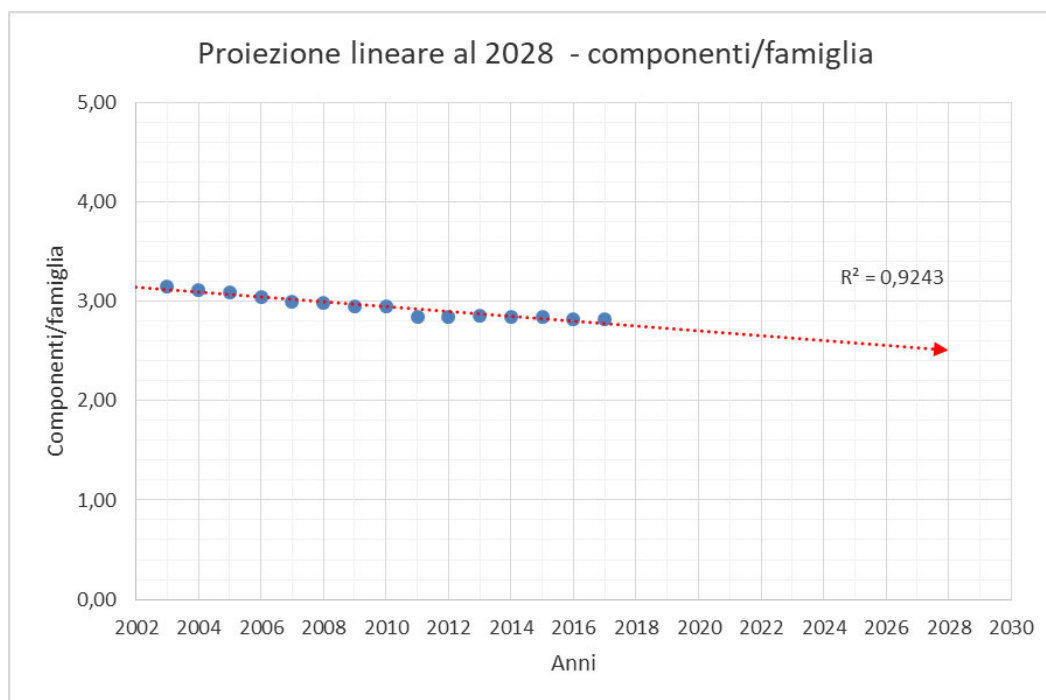


Figura 9 - Grafico di dispersione del numero di componenti per famiglia di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo lineare al 2028

Tenendo in considerazione il fatto che il Puc è di per sé uno strumento di pianificazione che nasce con l'obiettivo finale di sviluppo del territorio, per il quale, dunque, l'Amministrazione, coadiuvata dal gruppo di progettazione che ne ratifica la fattibilità tecnica, effettua scelte sulle quali punta per una crescita socio-economica del Comune, ne consegue che tra le curve di regressione ottenute vanno scartate quelle eventualmente corrispondenti ad un decremento della popolazione, a prescindere dal valore dello scarto quadratico medio che le caratterizza.

Ciò premesso, per il caso specifico del Comune di Castel San Giorgio, si riscontra come le curve di regressione ottenute dai dati Istat per gli anni 2001-2018, ad eccezione di quella polinomiale, conducano tutte ad un incremento della popolazione rispetto al dato 2018. La curva di regressione polinomiale, per quanto sopra specificato, va dunque esclusa.

Tra le rimanenti curve di regressione, quella logaritmica è caratterizzata da un R^2 più vicino all'unità e quindi rappresenta quella che meglio descrive la distribuzione dei dati; ad essa corrisponde al 2028 una popolazione pari a circa 14.500 abitanti.

La differenza tra la popolazione stimata al 2028 e quella registrata al 31.12.2018 rappresenta per il Puc la popolazione da insediare:

- $N_{2028} = 14.500$ abitanti
- $\Delta N_{ab} = N_{2028} - N_{2018} = 14.500 - 13.784$

- Popolazione da insediare entro il 2028: $\Delta N_{ab} = 716$ abitantiModelli di proiezione applicati all'evoluzione del numero componenti/famiglia

Con approccio analogo al precedente, utilizzato per la proiezione demografica, anche per la stima del numero di componenti per famiglia si considerano le regressioni di tipo: lineare; logaritmica; polinomiale; di potenza; esponenziale.

Poiché non sono disponibili i dati relativi agli anni 2001 e 2002, le proiezioni al 2028 vengono realizzate in riferimento al periodo 2003-2017 (Tabella 14; Figure da 7 a 11).

N.	Anno	Comp/Fam		N.	Anno	Comp/Fam
1	2003	3,15		8	2010	2,95
2	2004	3,12		9	2011	2,85
3	2005	3,09		10	2012	2,85
4	2006	3,04		11	2013	2,86
5	2007	3,00		12	2014	2,85
6	2008	2,99		13	2015	2,85
7	2009	2,95		14	2016	2,82
				15	2017	2,82

Tabella 14 - Andamento del numero di componenti/famiglia per il Comune di Castel San Giorgio dal 2003 al 2017 (Istat)

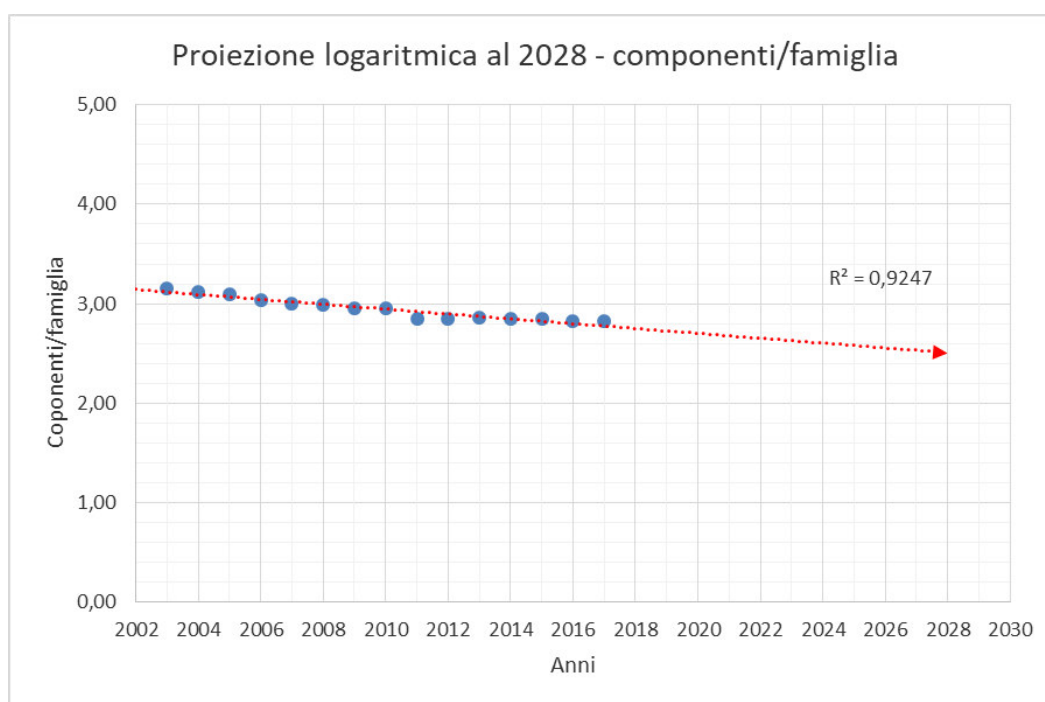


Figura 10 - Grafico di dispersione del numero di componenti per famiglia di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo logaritmica al 2028

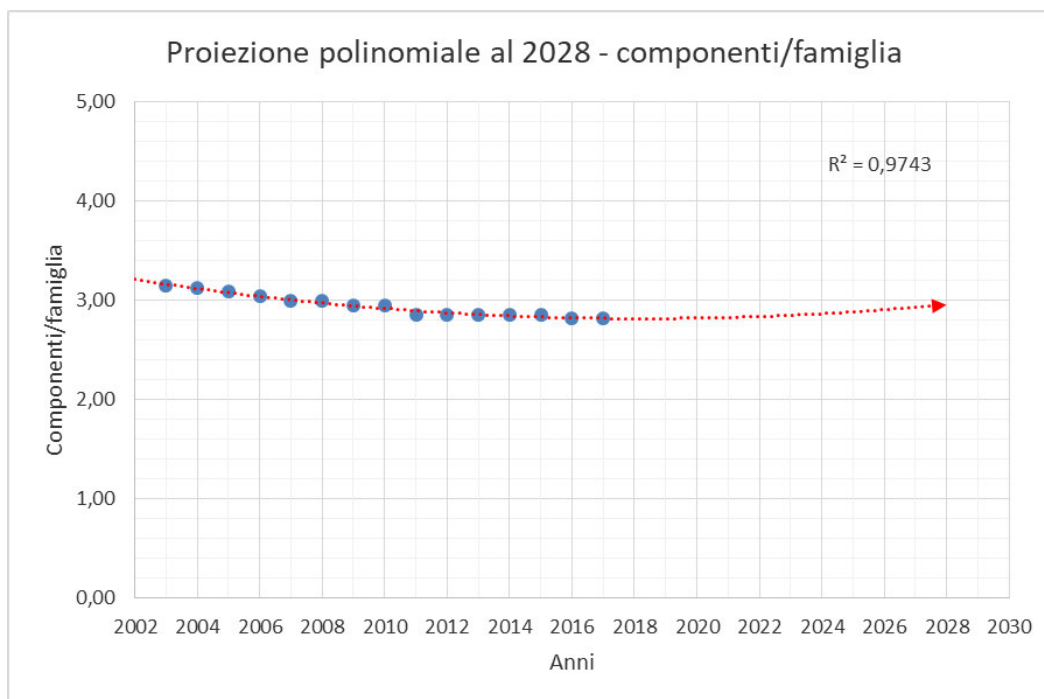


Figura 11 - Grafico di dispersione del numero di componenti per famiglia di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo polinomiale al 2028

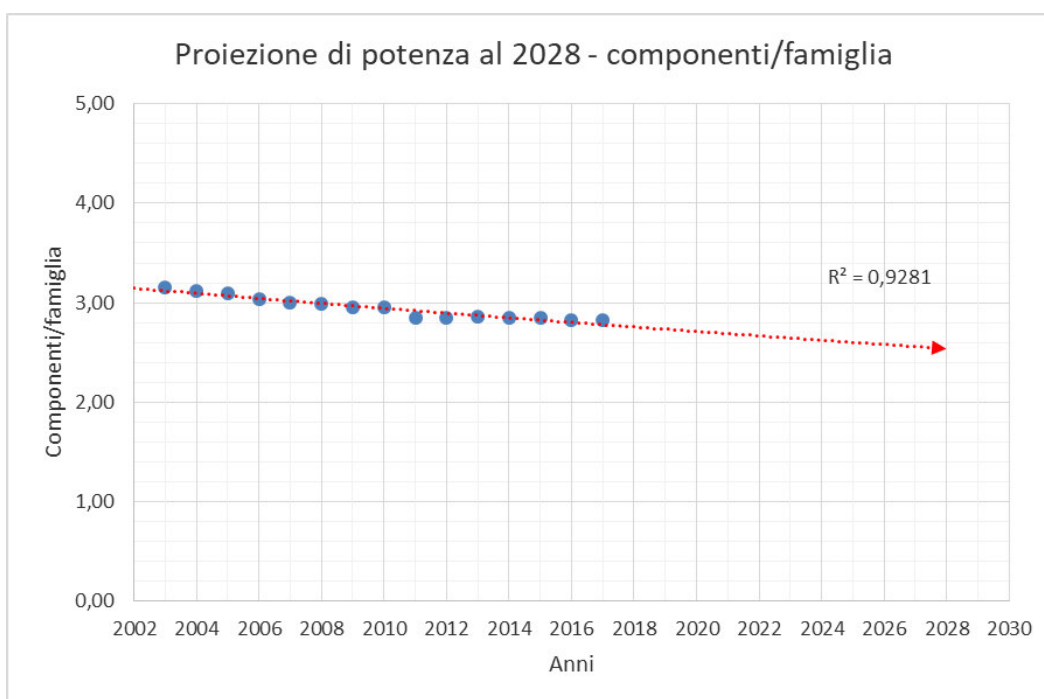


Figura 12 - Grafico di dispersione del numero di componenti per famiglia di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di potenza al 2028

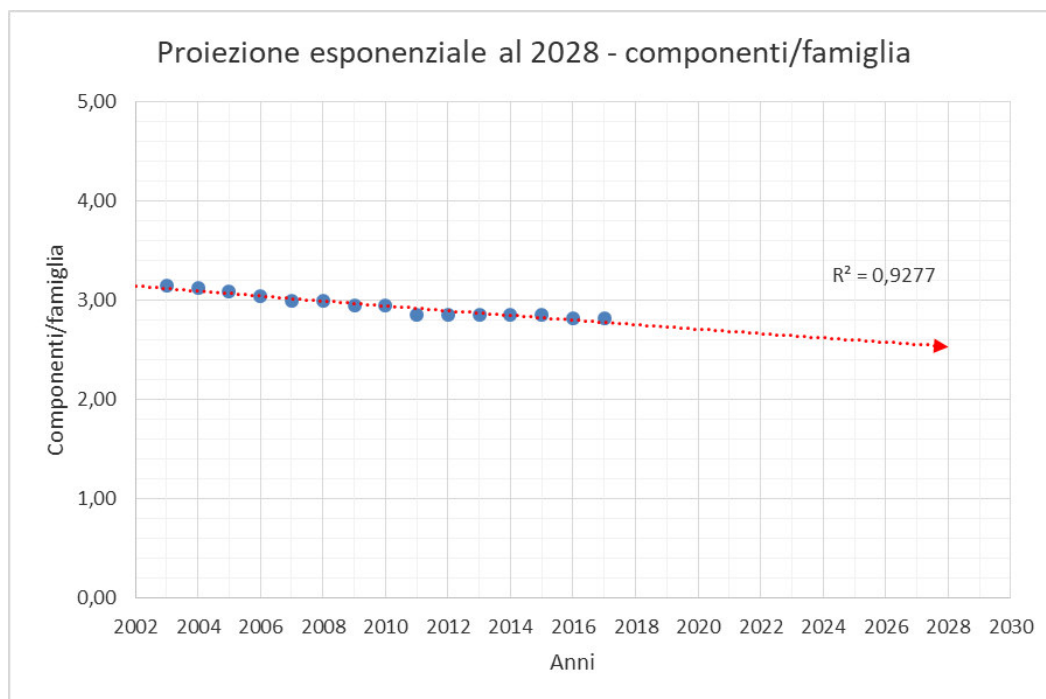


Figura 13 - Grafico di dispersione del numero di componenti per famiglia di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo esponenziale al 2028

Dall'analisi dei grafici si riscontra che, ad eccezione di quella di tipo polinomiale, le curve di regressione ottenute dai dati Istat per gli anni 2003-2018, caratterizzate tutte da un coefficiente di correlazione R^2 piuttosto alto, conducono ad un decremento del numero di componenti per famiglia, in linea con la tendenza nazionale.

La curva di regressione di tipo polinomiale è caratterizzata dal coefficiente di correlazione R^2 più vicino all'unità e quindi rappresenta quella che meglio descrive la distribuzione dei dati; ad essa corrisponde al 2028 un valore pari a circa 2,95 ab/fam.

- **Numero di componenti per famiglia al 2028:** **$N_{cf_{2028}} = 2,95$ ab/fam**

Domanda aggiuntiva da incremento demografico: metodo 1

A questo punto, nota al 2028 sia la popolazione (N_{2028}) che il numero di componenti/famiglia ($N_{cf_{2028}}$), è possibile risalire alla stima allo stesso anno del numero di famiglie ($N_{f_{2028}}$); posta la corrispondenza di un alloggio per famiglia, si determina quindi il numero di alloggi complessivi ($N_{all_{2028}}$).

La differenza tra il numero di alloggi complessivi stimato al 2028 e quelli all'attualità rappresenta il fabbisogno aggiuntivo ($N_{all_{ag}}$) di cui il Puc deve tener conto:

- Popolazione al 2028: $N_{2028} = 14.500$ ab
- Numero di componenti per famiglia al 2028: $N_{cf_{2028}} = 2,95$ ab/fam
- Numero di famiglie al 2028: $N_{f_{2028}} = 14.500/2,95 = 4.915$ fam

- Numero di alloggi al 2028: $Nf_{2028} = 4.915$ all
- Numero di alloggi al 31.12.2017: $Nall_{2018} = 4.884$ all
- Fabbisogno Aggiuntivo 2018-2028: $Nall_{ag} = 4.915 - 4.884 = 31$ all
- $Nall_{ag_1} = 31$ alloggi

Con approccio analogo al precedente, anche per la stima del numero di famiglie si considerano le regressioni di tipo: lineare; logaritmica; polinomiale; di potenza; esponenziale.

Poiché non sono disponibili i dati relativi agli anni 2001 e 2002, le proiezioni al 2028 vengono realizzate in riferimento al periodo 2003-2017 (Tabella 15; Figure da 12 a 16).

N.	Anno	Famiglie		N.	Anno	Famiglie
1	2003	4.116		8	2010	4.657
2	2004	4.191		9	2011	4.712
3	2005	4.267		10	2012	4.746
4	2006	4.372		11	2013	4.759
5	2007	4.477		12	2014	4.803
6	2008	4.522		13	2015	4.808
7	2009	4.583		14	2016	4.833
				15	2017	4.864

Tabella 15 - Andamento del numero di famiglie per il Comune di Castel San Giorgio dal 2003 al 2017 (Istat)

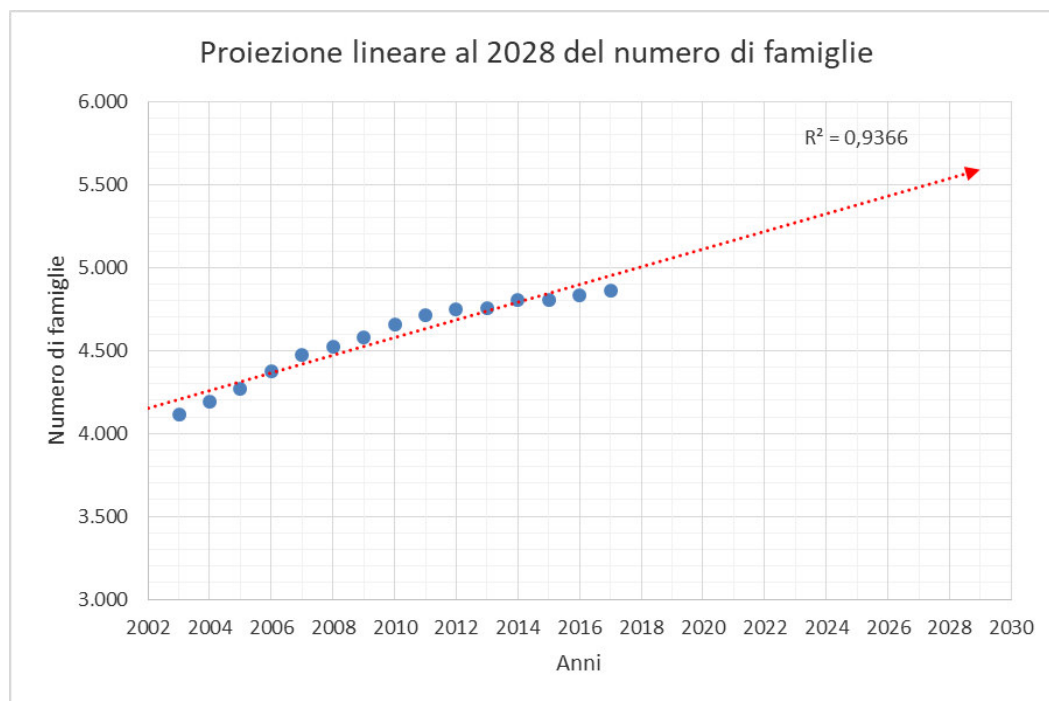


Figura 14 - Grafico di dispersione del numero di famiglie di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo lineare al 2028

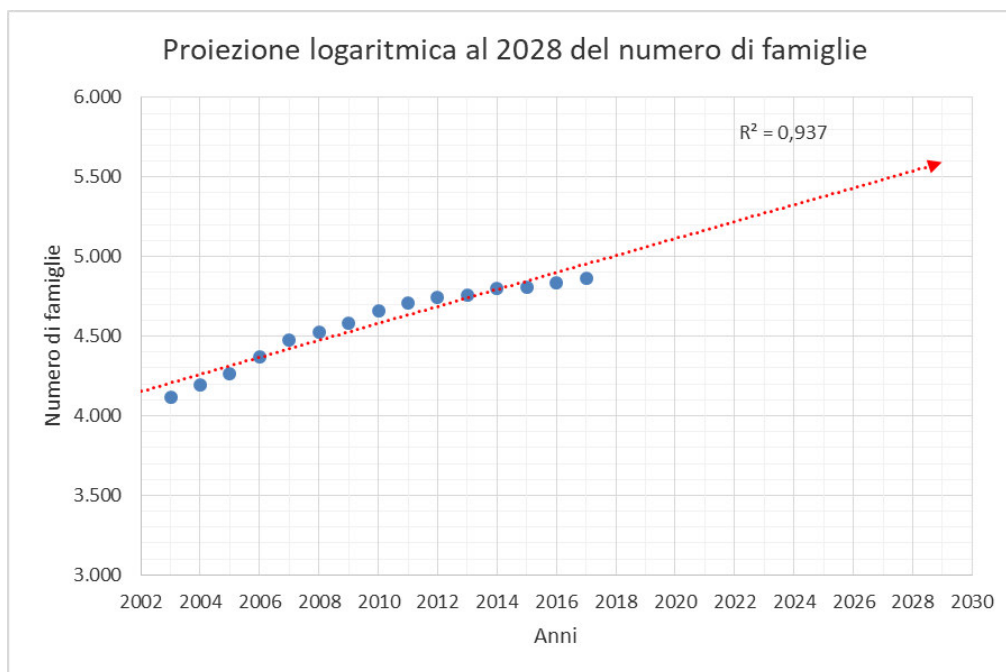


Figura 15 - Grafico di dispersione del numero di famiglie di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo logaritmica al 2028

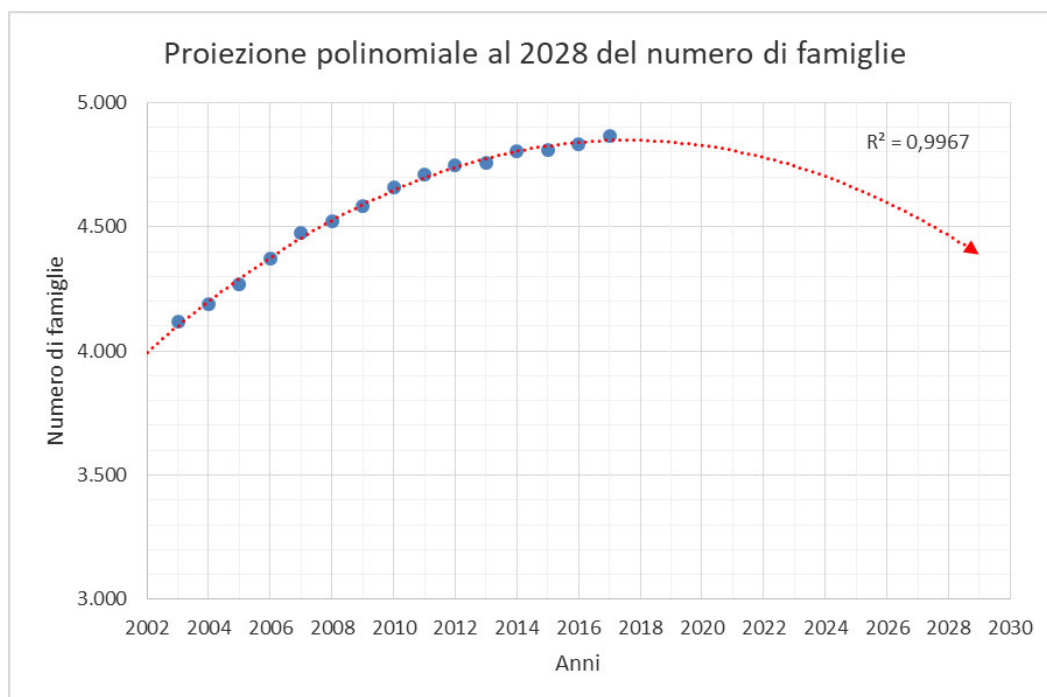


Figura 16 - Grafico di dispersione del numero di famiglie di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo polinomiale al 2028

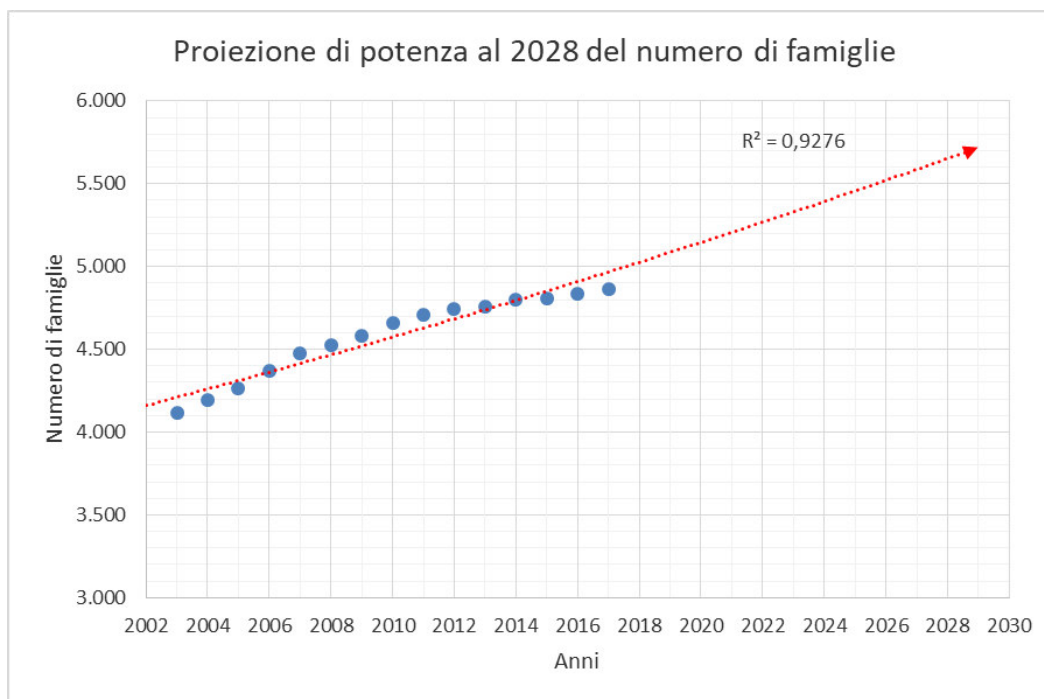


Figura 17 - Grafico di dispersione del numero di famiglie di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di potenza al 2028

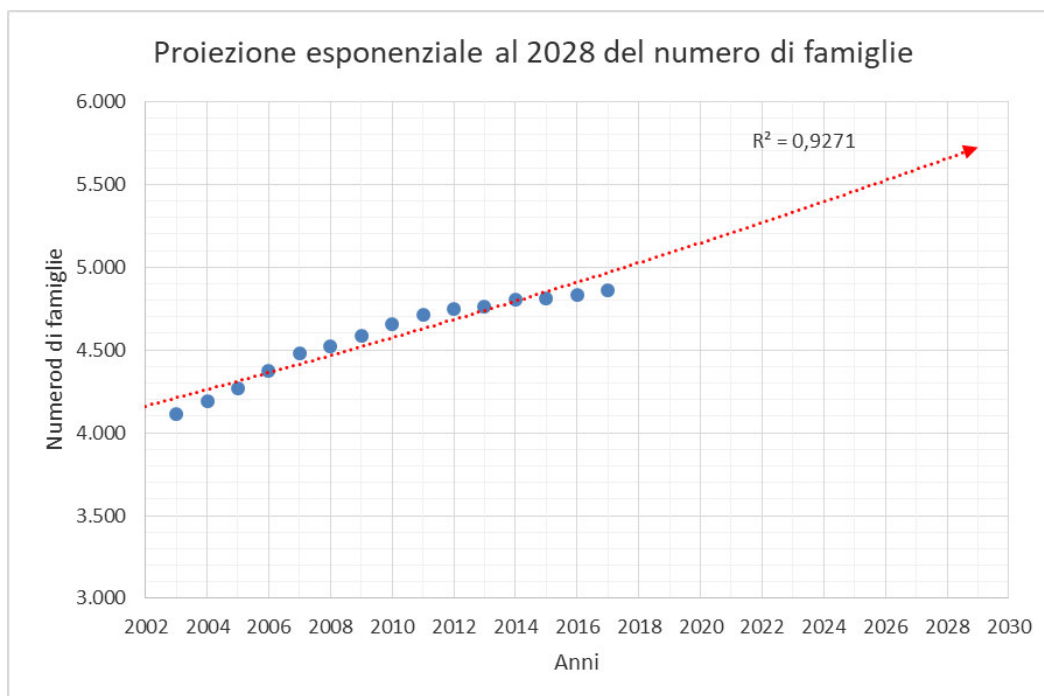


Figura 18 - Grafico di dispersione del numero di famiglie di Castel San Giorgio nel periodo 2003/2018 con rappresentazione della linea di tendenza di tipo esponenziale al 2028

Modelli di proiezione applicati all'evoluzione del numero di famiglie

Dall'analisi dei grafici si riscontra che, ad eccezione di quella di tipo polinomiale, le curve di regressione ottenute dai dati Istat per gli anni 2003-2018, caratterizzate tutte da un coefficiente di correlazione R^2 piuttosto alto, conducono ad un incremento del numero di famiglie, in linea con la tendenza nazionale.

La curva di regressione di tipo polinomiale, valida dal punto di vista matematico, rappresenta però uno scenario poco verosimile e pertanto viene esclusa. Tra le rimanenti curve di regressione, quella logaritmica è caratterizzata dal coefficiente di correlazione R^2 più vicino all'unità e quindi rappresenta quella che meglio descrive la distribuzione dei dati; ad essa corrisponde al 2028 un valore pari a circa 5.600 fam; posta la corrispondenza di un alloggio per famiglia, il valore ottenuto rappresenta anche il numero di alloggi complessivi al 2028 ($N_{all2028}$).

Domanda aggiuntiva da incremento demografico: metodo 2

A questo punto, la differenza tra il numero di alloggi complessivi stimato al 2028 e quelli all'attualità rappresenta il fabbisogno aggiuntivo (N_{all_ag}) di cui il Puc deve tener conto:

- Popolazione al 2028: $N_{ab2028} = 14.500$ abitanti
- Numero di alloggi al 2018: $N_{all2018} = 4.884$ all
- Numero di alloggi al 2028: $N_{all2028} = 5.600$ all
- Fabbisogno Aggiuntivo 2018-2028: $N_{all_ag} = 5.600 - 4.884 = 716$ all
- $N_{all_ag_2} = 716$ all

Domanda aggiuntiva da incremento demografico: media dei risultati del metodo 1 e 2

Effettuando una media tra i valori $N_{all_ag_1}$ e $N_{all_ag_2}$ si ottiene:

- $N_{all_ag} = (N_{all_ag_1} + N_{all_ag_2})/2$
- $N_{all_ag} = (31 + 716)/2 = 747/2 = 373,5$ alloggi

- **Domanda aggiuntiva da incremento demografico: $D_{ad} = 374$ alloggi**

- **Domanda Aggiuntiva da Aliquota Frizionale (D_{af})**

Il dimensionamento abitativo del Puc è stato condotto in termini di bilancio tra alloggi esistenti e previsti e famiglie previste all'orizzonte temporale assunto, tenuto conto della quota di patrimonio abitativo non occupato *frizionale* cioè destinato a consentire mobilità e funzionalità del mercato, stimabile nell'ordine del 3-5% degli alloggi occupati.

In definitiva, la domanda abitativa complessiva è data dalla somma delle aliquote pregresse e aggiuntive, stimate al 2028.

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 inidonei 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 mercato¹⁰.

Tuttavia, 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 31.12.2017 stimato nel paragrafo precedente, al quale viene applicata la percentuale del 3%:

- Numero di alloggi al 2018: $N_{cf_{2018}} = 4.884$ all
- Aliquota Frizionale: $af = 3\%$
- Quota aggiuntiva da frizionale $= 4.884 \times 3\% = 146,52$ alloggi
- **Quota aggiuntiva da frizionale: $D_{af} = 147$ alloggi**

- **Domanda Aggiuntiva da Progetti di Sviluppo (Dap)**

Ultimo valore considerato per la stima della domanda aggiuntiva è quello relativo al numero di alloggi da prevedere per effetto dei Progetti di Sviluppo contemplati nel Puc. A sostegno dello sviluppo socio-economico del Comune, infatti, ricalcando quelle che sono le potenzialità e risorse identitarie del luogo, nonché le sopra elencate strategie, sono stati ipotizzati 4 Progetti di Sviluppo, che si configurano come opportunità di crescita, tutti improntati al contenimento del consumo di suolo, basandosi soprattutto sulla rigenerazione e valorizzazione del patrimonio esistente.

- Progetto di sviluppo 1- POLO DI RICONVERSIONE PRODUTTIVA TRIVIO/CODOLA
- Progetto di sviluppo 2- PIATTAFORMA LOGISTICA
- Progetto di sviluppo 3- RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'AREA DELL'EX SANATORIO A TRIVIO
- Progetto di sviluppo 4- RICONVERSIONE DISMESSO DIFFUSO

¹⁰ Cresme, 2000

Progetto di sviluppo 1: POLO DI RICONVERSIONE PRODUTTIVA TRIVIO/CODOLA

L'intera area è fortemente caratterizzata da lotti e capannoni industriali dismessi e morfologicamente localizzati in maniera disordinata.

Si sostiene per essa un'azione mirata alla rivitalizzazione e rifunzionalizzazione delle microattività, non solo produttive, ma ipotizzando anche di insediarvi un mix funzionale, residenze-servizi-produzione.

Nel computo delle aree da inglobare nell'intervento di riconversione sono state considerate sia le aree produttive inattuate del Prg vigente, sia le aree attualmente dismesse, sia le aree parzialmente dismesse o che presentano allo stato attuale un utilizzo precario di spazi e strutture edilizie.

Si ipotizza una riconversione funzionale secondo le seguenti quote percentuali:

- | | | | |
|----------------------|-----|-----------------------|-----|
| - Quota industriale: | 15% | - Quota direzionale: | 15% |
| - Quota artigianale: | 30% | - Quota residenziale: | 10% |
| - Quota commerciale: | 30% | | |

Per la parte residenziale almeno il 30% sarà destinata ad *Edilizia Residenziale Sociale* (Ers) (D.G.R. n. 572 del 22.07.2010 - Approvazione linee guida in materia di Edilizia Residenziale Sociale).

Il calcolo è effettuato in maniera indiretta considerando dei coefficienti in funzione della superficie lorda di pavimento (Slp) per addetto pari a:

- $Slp_i = 350 \text{ mq/add}$ per l'industriale
- $Slp_a = 120 \text{ mq/add}$ per l'artigianale (assimilando l'attività a quella delle industrie medie)
- $Slp_c = 120 \text{ mq/add}$ per il commerciale (ipotizzando un commercio di medie e grandi dimensioni)
- $Slp_d = 35 \text{ mq/add}$ per il direzionale

Si considerano in totale 940 addetti da insediare.

Progetto di sviluppo 2: PIATTAFORMA LOGISTICA

Il progetto interessa un'area nella zona occidentale del territorio comunale, a ridosso dello svincolo autostradale. L'ipotesi di insediarvi un polo logistico che si innesti naturalmente nella rete infrastrutturale e di collegamento più propriamente territoriale è contenuta nelle previsioni strategiche dal Ptcp relative all'ambito dell'Agro Nocerino-sarnese, nonché nel Programma Triennale delle OO.PP. del Comune.

Le funzioni che si ipotizza di insediare sono relative alla logistica e al direzionale (80% logistica e 20% direzionale).

Il calcolo è avvenuto in maniera indiretta considerando dei coefficienti in funzione superficie lorda di pavimento (Slp) per addetto pari a:

- $Slp_d = 35 \text{ mq/add}$ per il direzionale
- $Slp_l = 300 \text{ mq/add}$ per la logistica

Si considerano in totale 240 addetti da insediare.

Progetto di sviluppo 3: RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'AREA DELL'EX SANATORIO A TRIVIO

Tra le linee strategiche per la distribuzione, su scala d'ambito, di funzioni e polarità di valore comprensoriale, il Ptcp prevede anche l'area dell'ex Sanatorio di Trivio nel Comune di Castel San Giorgio.

Strategia pienamente condivisa e discussa anche in seno agli incontri partecipati susseguitisi per un lungo periodo di tempo, in cui la comunità locale ha unanimamente individuato in tale struttura una possibilità di rilancio dell'economia locale e un conseguente aumento della competitività su scala territoriale.

L'edificio allo stato attuale è di proprietà dell'Azienda Sanitaria Locale ed insiste su un piccolo promontorio in zona semi-centrale.

L'area interessata dall'intero progetto di sviluppo è complessivamente pari a 61.000 mq (St) e comprende anche tutto l'intorno sistemato a verde.

In particolare si ipotizza di rifunZIONALIZZARE l'edificio esistente insediandovi funzioni relative al mondo sanitario, ricalcando così le sue funzioni originarie, prevedendovi la localizzazione di un ospedale di comunità con annessa scuola di formazione socio-sanitaria.

Il calcolo è avvenuto in maniera indiretta considerando dei coefficienti in funzione della superficie lorda di pavimento (Slp) per addetto pari a:

- $Slpd = 35 \text{ mq/add}$ per il direzionale

Tali valori sono stati estrapolati e valutati avendo a riferimento diverse classificazioni proposte da differenti autori nella letteratura tecnica in materia.

Si considerano in totale 90 addetti da insediare.

Progetto di sviluppo 4: RICONVERSIONE DISMESSO DIFFUSO

Il progetto riguarda aree diffuse tra l'ambito orientale e il capoluogo che si connotano o come aree produttive dismesse o aree che presentano allo stato attuale un utilizzo precario di spazi e strutture edilizie. Si ipotizza l'insediamento di funzioni commerciali e direzionali per motivi di contiguità con il tessuto residenziale circostante.

Il calcolo è avvenuto in maniera indiretta considerando dei coefficienti in funzione della superficie lorda di pavimento (Slp) per addetto pari a:

- $Slpd = 35 \text{ mq/add}$ per il direzionale
- $Slpc = 1230 \text{ mq/add}$ per il commerciale (ipotizzando un commercio di medie dimensioni)

Tali valori sono stati estrapolati e valutati avendo a riferimento diverse classificazioni proposte da differenti autori nella letteratura tecnica in materia.

Si considerano in totale 150 addetti da insediare.

Domanda Aggiuntiva da Progetti di Sviluppo (Dap)

Sulla base delle superfici presumibilmente impegnate e su dotazione per *addetto teorico insediabile* in funzione delle specifiche destinazioni urbanistiche individuate, hanno una ricaduta occupazionale complessiva pari a 1412 nuovi addetti da insediare.

- Progetto di sviluppo 1: POLO DI RICONVERSIONE PROD. TRIVIO/CODOLA	940 addetti
- Progetto di sviluppo 2: PIATTAFORMA LOGISTICA	240 addetti
- Progetto di sviluppo 3: RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'AREA DELL'EX SANATORIO A TRIVIO	90 addetti
- Progetto di sviluppo 4: RICONVERSIONE DISMESSO DIFFUSO	150 addetti
- TOTALE	1.420 addetti

La stima del numero di addetti da insediare scaturisce dall'esame di ogni singola previsione. Tale valore 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 o del numero di megawatt prodotti.

Si può credibilmente ipotizzare una quota aggiuntiva di domanda residenziale pari al 20% del numero totale dei nuovi addetti, calcolati come sopra:

- Addetti da insediare = 1.420 addetti
- Quota aggiuntiva per investimenti = $1.420 \times 20\% = 353$ alloggi

- **Domanda aggiuntiva da progetti di sviluppo: Dap = 284 alloggi**

Tale percentuale del 20% è giustificata da tutta una serie di meccanismi di generazione incrementale di residenza riconducibili a processi di incremento ciclico di popolazione e addetti nei servizi, basati sul principio del *modello di Lowry*¹¹.

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 secondo caso, andranno a determinare un incremento demografico che si considera non incluso, data la straordinarietà dell'investimento, nelle proiezioni demografiche tendenziali viste in precedenza.

La minore densità insediativa di Castel San Giorgio rispetto ad altri Comuni dell'Agro Nocerino-Sarnese, potrebbe, anche ai fini di un riequilibrio insediativo di area vasta intermedia, influenzare il dimensionamento abitativo dei Comuni limitrofi. Tuttavia, i nuovi addetti possono essere anche membri di una famiglia già dotata di alloggio e, quindi, da non includere nella domanda abitativa.

Una quota parte dei nuovi addetti si sposterà quotidianamente senza stanziarsi in loco per la presenza di un efficace collegamento infrastrutturale con i comuni immediatamente prossimi, andando a rappresentare parte del flusso di lavoratori in ingresso e in uscita che caratterizzano l'intero comune.

La perturbazione, introdotta dalla serie di interventi dovuti a tali progetti di sviluppo non risulta assorbita dal patrimonio abitativo esistente e, quindi, si rende necessario un incremento dello stock 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.

Il reperimento di aree residenziali all'interno della polarità insediativa di riconversione conferma il non ricorso al consumo di nuovo suolo.

- **Domanda Aggiuntiva (Da)**

La domanda abitativa aggiuntiva può essere sintetizzata come la somma degli alloggi necessari a far fronte l'incremento demografico, a tener conto del fenomeno frizionale e a soddisfare l'esigenza dei nuovi addetti che saranno impiegati nei quattro progetti di sviluppo considerati dal Puc:

- Domanda Aggiuntiva (Da);
- Domanda Aggiuntiva da Incremento Demografico (Dad);
- Domanda Aggiuntiva da Aliquota Frizionale (Daf);
- Domanda Aggiuntiva da Progetti di Sviluppo (Dap).
- $Da = Dad + Daf + Dap = 374 + 147 + 284 = 805$

- **Domanda Aggiuntiva:** **Dp = 805 alloggi**

- **Stima finale della Domanda Residenziale (Dr)**

Nella valutazione della Domanda Residenziale (Dr) al 2028 entra in gioco sia la Domanda Pregressa (Dp), relativa a riconosciute condizioni di disagio, sia la Domanda Aggiuntiva (Da), relativa alle dinamiche demografiche e socioeconomiche. Per i valori ottenuti nei precedenti paragrafi, si ha:

- Domanda Pregressa: **Dp = 247 alloggi**
- Domanda Aggiuntiva: **Dp = 805 alloggi**
- Domanda Residenziale = Domanda Pregressa + Domanda Aggiuntiva (Anno 2028)
- $Dr = Dp + Da = 247 + 805 = 1.050$ alloggi

- **Domanda Residenziale:** **Dr = 1.052 alloggi**

- **Stima dell'offerta residenziale (Or)**

La stima del Fabbisogno Residenziale (F_R) al 2028, in termini di alloggi, è ottenuta come bilancio tra la Domanda (D_r) e l'Offerta (O_r):

$$- \text{Fabbisogno Residenziale (Fr)} = \text{Domanda Residenziale (Dr)} - \text{Offerta Residenziale (Or)}$$

L'Offerta Residenziale è articolata come segue:

❖ Offerta Residenziale	(Or)
• Offerta da inoccupato	(Oi)
- Inoccupato riservato	(Oir)
• Offerta da capacità insediativa residua	(Ocir)

L'analisi dell'offerta diviene il cardine della procedura di dimensionamento, riassumendo e riprendendo gli indirizzi e gli approcci volti al recupero e al riuso del patrimonio urbanistico esistente.

Si tratta di andare oltre il dato statistico legato al rapporto famiglie/abitazioni e valutare la reale capacità delle famiglie di accedere al bene casa, intercettando la domanda reale e contrapponendo una risposta urbanistica a tale fabbisogno.

Per ciò che attiene la valutazione dell'offerta abitativa, il dimensionamento del Puc dovrà anche tenere conto del bilancio di attuazione dello strumento urbanistico vigente. Del dimensionamento fa infatti parte il residuo non attuato del Prg 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 Prg, 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:

- 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 del tessuto urbano consolidato;
- c) 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.

- **Offerta residenziale da Inoccupato (Oi)**

Dal censimento Istat della popolazione e delle abitazioni del patrimonio residenziale del Comune di Castel San Giorgio, 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 1991 e 2001, proiettati poi linearmente al 2018, in base ai quali sono stati calcolati gli Indici di Affollamento, in termini di alloggi e di stanze, determinati sia come rapporto non occupati su totale che come rapporto occupati su totale (Tabella 16).

Anno	Alloggi			Stanze			Indici di Affollamento (Ia)			
	occup.	non occup.	totali	occup.	non occup.	totali	alloggi no/tot	alloggi oc/tot	stanze no/tot	stanze oc/tot
1991	3.402	472	3.874	14.918	1.819	16.737	0,88	0,12	0,89	0,11
2001	3.982	654	4.636	17.341	2.641	19.982	0,86	0,14	0,87	0,13
PROIEZIONE LINEARE AL 31.12.2018										
2018	4.040	672	4.712	17.583	2.723	20.307	0,86	0,14	0,87	0,13

Tabella 16 - Evoluzione del numero di alloggi e stanze, occupati e non occupati, con relativi Indici di Affollamento

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*.

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 complementarità fra alloggi *occupati* e alloggi *non occupati*. Tuttavia, la stima di tali insiemi è tenuta volontariamente separata ai fini del dimensionamento del fabbisogno abitativo.

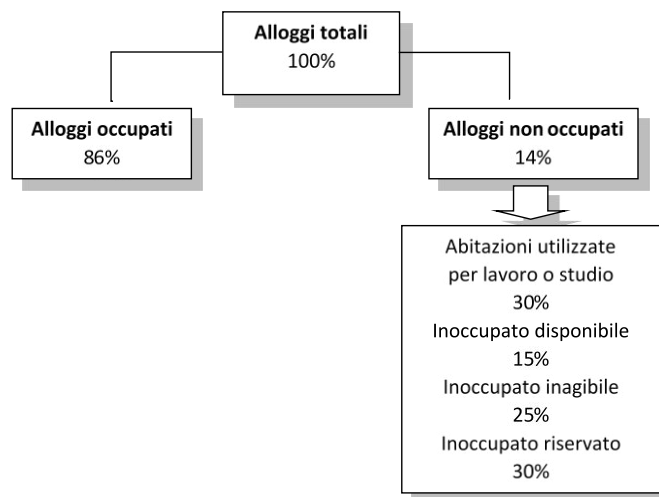
Dall'analisi della percentuale dell'*inoccupato riservato* si evidenzia per Castel San Giorgio un fenomeno abbastanza forte di una quota parte dello stock abitativo rappresentato dalle abitazioni dei non residenti, ossia una quantità di alloggi i cui proprietari sono persone non più residenti nel Comune, ma che conservano ivi una abitazione di proprietà libera, in modo da poterla utilizzare in determinati periodi dell'anno.

Sembra opportuno, per le motivazioni appena esplicitate, tener conto della quota dell'*inoccupato riservato* nella valutazione della sola domanda, immaginando che sia una tendenza che rimanga costante negli anni:

- Inoccupato riservato (30% degli alloggi inoccupati): $INris = 0,30 \times 672 = 202$

(da sottrarre all'Or)

Sulla base dei dati dell'Ufficio Tributi del Comune di Castel San Giorgio è stata formulata una possibile ipotesi di ripartizione delle abitazioni occupate e non occupate (Schema 1).



Schema 1 - Ipotesi di ripartizione delle abitazioni occupate e non occupate, suddivise per motivo della non occupazione (Fonte: elaborazione su dati ufficio tributi comunale)

Pertanto la ripartizione al 2018 in termini di numero di alloggi risulta la seguente:

- Alloggi totali: 4.712 alloggi
 - o Alloggi occupati: 4.040 alloggi
 - o Alloggi inoccupati: 672 alloggi
 - Alloggi inoccupati per lavoro: 202 alloggi
 - Alloggi inoccupati disponibili: 101 alloggi
 - Alloggi inoccupati inagibili: 168 alloggi
 - Alloggi inoccupati riservati: 202 alloggi

In definitiva l'offerta residenziale da inoccupato, considerando per quanto sopra detto che l'inoccupato riservato va considerato come domanda residenziale e non come offerta, e quindi va sottratto ad essa, risulta:

- Offerta da Inoccupato: Alloggi inoccupati – Alloggi inoccupati riservati = 672 - 202 = 470

- **Offerta da Inoccupato: Oi = 470 alloggi**

- Offerta residenziale da Capacità Insediativa Residua (Ocir)

Con riferimento ai *residui di Piano*, è possibile quantificare il numero di alloggi realizzabili sulla base delle previsioni del Prg vigente; si è considerata pertanto l'aliquota di capacità insediativa residenziale residua.

Tale aliquota è completamente ascrivibile alle aree inattuate in zona C del Prg vigente, in cui il numero di alloggi ancora da realizzare, ad oggi, risulta essere pari a circa 60 unità, avendo ipotizzato una superficie fondiaria ad alloggio pari 590 mq ed avendo rilevato una quantità di superficie fondiaria totale pari a circa 35.365 mq.

- **Offerta da Capacità Insediativa Residua:** **Ocir = 60 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 2011.

- **Stima finale dell'Offerta Residenziale (Or)**

Nella valutazione dell'Offerta Residenziale (Or) al 2028 entra in gioco sia l'Offerta da Inoccupato (Oi) che l'Offerta da Capacità Insediativa Residua (Ocir). Per i valori ottenuti nei precedenti paragrafi, si ha:

- Offerta da Inoccupato: **Oi = 6470 alloggi**
- Offerta da Capacità Insediativa Residua: **Ocir = 60 alloggi**
- Offerta Residenziale = Offerta da Inoccupato + Offerta da Capacità Insediativa Residua
- **Or = Oi + Ocir = 470 + 60 = 530 alloggi**

- **Offerta Residenziale:** **Or = 530 alloggi**

- **Carico insediativo residenziale finale**

La stima del Fabbisogno Residenziale (F_R) al 2028 in termini di alloggi è ottenuta come bilancio tra la Domanda (D_r) e l'Offerta (O_r):

- Fabbisogno Residenziale (F_r) = Domanda Residenziale (D_r) – Offerta Residenziale (O_r)
- **$F_r = D_r - O_r$**

Dai calcoli effettuati nei paragrafi precedenti risulta:

- Domanda Residenziale: **$D_r = 1.052$ alloggi**
- Offerta Residenziale: **$O_r = 530$ alloggi**
- **$F_r = D_r - O_r = 1.052 - 530 = 522$ alloggi**

Da tale valore vanno infine sottratti i 70 alloggi stimati dall'analisi dei permessi di costruire intanto rilasciati nell'arco temporale che va dal 1.1.2018 al 15.11.2018. Pertanto, in definitiva si ha:

- **$F_r - All_{pdc2018} = 522 \text{ alloggi} - 70 \text{ alloggi} = 452 \text{ alloggi}$**

- **Fabbisogno Residenziale al 2028**

Fr = 452 alloggi

3.4 Sistema insediativo

Le prime importanti trasformazioni del territorio che sono state la base dell'attuale insediamento urbano del comune di Castel San Giorgio risalgono all'avvento dei romani nel IV sec a.C.; in questo periodo risale la fondazione dei primi nuclei delle frazioni di Torello, Campomanfoli e Aiello, lungo la strada che porta a Siano, e anche del Capoluogo e di Lanzara.

Gli insediamenti successivi fanno riferimento a tutte le aree, più recenti rispetto al centro antico, qualificabili di interesse storico, artistico e ambientale, comprendenti edifici, isolati o riuniti in complessi, e superfici non edificate, che, per il loro valore, possono e devono essere conservati. Particolare valore storico, simbolico e monumentale è riconoscibile nei nuclei antichi delle frazioni di Torello e Campomanfoli.

Dall'analisi dei dati forniti dal programma europeo Corine Land Cover (2006), si evince che il 45% del territorio risulta interessato da urbanizzazione, per un totale di 1624 abitanti per km² di superficie urbanizzata.

Le principali reti viarie sono rappresentate dall'autostrada A3 (Napoli-Salerno), dall'autostrada A30 (Caserta-Salerno), dalla superstrada dei Comuni Vesuviani di recente costruzione, e dalle strade statali n. 18 (delle Calabrie) e n. 145 (Sorrentina).

Le reti ferroviarie veloci sono rappresentate dalle linee FS Napoli-Salerno e Caserta- Salerno, mentre il peso principale del trasporto dei lavoratori giornalieri è sostenuto, soprattutto, dalla Ferrovia Circumvesuviana, con le sue tre linee che coprono quasi tutto il territorio dell'A.T.O. 3, per un totale di circa un milione di utenti giornalieri complessivi.

L'economia locale, tradizionalmente di tipo agricolo, è ora legata prevalentemente all'industria, anche se gran parte delle attività del settore resta comunque collegata alla produzione agricola. La consistente presenza di attività nel settore terziario è resa possibile anche da un'altrettanto elevata concentrazione di insediamenti industriali, che interessa, in particolare, i settori manifatturiero, alimentare, tessile e del legno. Limitati rispetto alla elevata densità di popolazione risultano gli insediamenti industriali, che, tuttavia, presentano significative concentrazioni in alcune situazioni locali. I comuni della provincia di Salerno sono contrassegnati da attività essenzialmente concentrate nell'industria agro-alimentare.

La qualità del sistema edificato comunale fa riferimento ad un costruito di non recete edificazione e necessità di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

L'analisi dei dati ISTAT evidenzia che, al di là del maggior peso che il settore meccanico tende ad assumere nel complesso dell'industria manifatturiera, nell'area di interesse, e soprattutto nel bacino del Sarno, il ruolo egemone compete al settore delle industrie agro- alimentari.

La recente adesione del Comune di Castel San Giorgio al “Patto dei Sindaci – un impegno per l’energia sostenibile” vede l’Amministrazione impegnata, con idonee iniziative da implementare anche attraverso il RUEC, ad aumentare l’efficienza energetica e l’utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nel territorio amministrato con l’obiettivo dichiarato di raggiungere e superare l’obiettivo europeo di riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ entro il 2020. Tale risultato sarà favorito dalla sensibilità alle tematiche della sostenibilità scaturite dalla redazione del PAES (Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile) appena avviato grazie a risorse finanziarie intercettate con altri Comuni del territorio rientranti nella “Unione dei Comuni della Valle dell’Orco”.

Dall’analisi delle strutture presenti sul territorio comunale, emerge che circa il 72% della popolazione totale risiede in aree comprese in un raggio di 300 m da aree ricreative o adibite a servizi. Le aree pubbliche urbane risultano non significative e quelle esistenti presentano una qualità medio/bassa. La qualità dei servizi locali è medio bassa.

Dai dati ISTAT relativi al 2001, sono presenti sul territorio comunale 2278 edifici appartenenti al patrimonio abitativo, ovvero il 90% del patrimonio edilizio complessivo del Comune di Castel San Giorgio.

Il comune di Castel San Giorgio si colloca nella media valle del Sarno, in posizione intermedia tra la pianura dell’Agro-nocerino-sarnese ad ovest, e dell’alta Valle dell’Irno ad est. Il territorio comunale si estende su una superficie di 13 km² in una struttura insediativa ramificata e frazionata in ben undici centri, oltre il capoluogo: Casalnuovo- Taverna, Torello, Santa Croce, Aiello, Campomanfoli, Santa Maria a Favore, Cortedomini, Fimiani, Lanzara, Castelluccio e Trivio-Codola.

Castel San Giorgio confina con i comuni di Siano a nord, Mercato San Severino a est e Roccapiemonte a sud, Nocera Inferiore ad sudovest, Sarno a nordovest. Tra le principali infrastrutture di collegamento risultano l’Autostrada A30 (Caserta-Salerno), con uscita a Castel San Giorgio, e la linea ferroviaria con i quattro scali di Castel San Giorgio- Roccapiemonte, Lanzara-Fimiani (fraz. Fimiani) Codola e San Pasquale (fraz. Trivio Codola).

Per quanto concerne l’assetto fisico-morfologico, l’intero comprensorio presenta le caratteristiche tipiche fisiografiche del paesaggio delle conche intermontane e collinari connesse a quello della piana alluvionale. L’ambito comunale si inserisce nella media piana del Sarno ed è delimitato dai rilievi di Monte Sant’Apollinare (o Monte di Santa Maria a Castello, 280 m) e Cappella di Paterno (183 m) a nordovest, Monte Castello (o Monte Torello, 612 m) a nord, propaggini del Pizzo d’Alvano, ambito collinare di Siano; Monte San Michele (479 m) e Poggio Coviglia (o Monte Iulio, 623 m) a nordest, propaggini occidentali dei monti Picentini. Il complesso di rilievi anzidetti si fronteggia a sud - sudest con i rilievi di Monte San Liberatore e dei Monti Lattari.

Castel San Giorgio presenta una struttura insediativa ad arcipelago, conferitagli dal copioso numero di frazioni esistenti. I nuclei delle diverse frazioni, oramai saldati tra loro senza soluzione di continuità, rendono particolarmente evidente un modello di crescita e di espansione lineare che ha

visto quale elemento generatore la strada SS266, infrastruttura che attraversa longitudinalmente l'intero comune nella direzione est-ovest. Allo stato attuale, sviluppatasi assi di collegamento stradale anche in direzione trasversale, possono leggersi dei nuclei di aggregazione compatti che, quasi a forma di quadrilatero, si sviluppano in senso nord-sud tra i due assi longitudinali, la SS266 e la strada Riccardo Ciano, parallela al primo ma posizionata verso sud.

In tale modello, è ancor più evidente la suddivisione territoriale in tre ambiti ben distinti:

- ambito occidentale: Trivio, Fimiani, Lanzara, Casalnuovo/Taverna, Castelluccio;
- ambito capoluogo: Santa Croce, Castel San Giorgio, Cortedomini;
- ambito orientale: Torello, Aiello, Campomanfili e Santa Maria a Favore.

Tra i primi due ambiti persiste una saldatura lineare longitudinale, caratterizzata da un susseguirsi di edifici, ora residenziali (per la maggior parte sulla SS266), ora produttivi (su via Riccardo Ciano); al centro è evidente invece, al netto di episodi isolati di urbanizzazione, un'ampia area a destinazione agricola. Tale vuoto, così come gli altri di stessa natura ma di dimensioni chiaramente più piccole nelle zone sia orientali che occidentali, ha suggerito una precisa strategia improntata alla realizzazione di un parco agricolo urbano, facendo riferimento non ad una semplice somma di territori e lotti più o meno liberi e/o compromessi, quanto, piuttosto, ad un insieme di aree che, in prospettiva, godranno di tutele e trattamenti omogenei. Tutte le preesistenze legittimamente realizzate saranno riconosciute in termini di assetto generale, prevedendo la possibilità di consolidare adeguamenti funzionali e incrementi volumetrici; tutte le aree agricole esistenti all'interno dei limiti del parco seguiranno, invece, per quel che riguarda le attività colturali, quanto specificato nella carta dell'uso agricolo.

Per questa zona così come in altre parti del territorio comunale, non vengono presi in considerazione quei nuclei per i quali non sussistano le condizioni di sufficiente densità edilizia e localizzativa per un idoneo assetto urbanistico.

Il Comune di Castel San Giorgio mostra un'estensione insediativa diffusa, che si presenta frammentata nella articolazione in undici frazioni, oltre il capoluogo, collegate senza soluzione di continuità agli insediamenti dei comuni contigui. L'assetto insediativo appare come governato da una fitta tessitura di strade e percorsi intercomunali che, insieme agli assi di percorrenza principali, autostradale e ferroviario, segnano particolarmente il territorio comunale. Il tessuto urbanizzato (anche per la presenza delle fasce collinari non urbanizzate) non si è esteso sull'intero territorio comunale, pur producendo fenomeni di dispersione o di "città diffusa"; dal dopoguerra, le espansioni si sono concentrate in prossimità dei nuclei esistenti, incrementando la quota già urbanizzata degli stessi nuclei antichi.

3.5 Sistema socioeconomico

La lettura dei dati forniti da Unioncamere per il comune di Castel San Giorgio, evidenzia al

2009 una situazione generale positiva che registra aumenti, rispetto al 2001, sia del numero di unità locali totale (+161) che del numero di addetti totale (+1.058), pari, rispettivamente a 1.072 e 3.323 unità. Il bilancio positivo più marcato si registra per i settori del commercio (+ 81 UL e +457 Addetti) e dei servizi (+63 UL e +514 Addetti). Per quanto riguarda il comparto manifatturiero, si nota una relativa tenuta specie per la crescita che ha interessato il settore delle costruzioni, oltre quelli dell'abbigliamento e dei prodotti chimici. Il comparto dell'industria alimentare a fronte di una cospicua diminuzione degli addetti (-198), registra un aumento delle unità locali (+6). Di un certo interesse è anche il dato che riguarda invece il comparto agricolo per il quale, a fronte di una diminuzione delle aziende (-5 UL) fa registrare un elevato incremento del numero di addetti che passano da 20 a 107. Tale dinamica conferma la centralità del settore primario nell'ambito della struttura produttiva locale, e la sua caratterizzazione in pratiche di produzione intensiva.

Nello specifico, gli indicatori ISTAT riportano un valore del tasso di occupazione, sul territorio comunale, pari al 34.6% per l'anno 2001, con un numero di occupati di 3539 unità. Di queste, 652 unità trovano impiego nel settore delle costruzioni, 489 nel commercio, 381 nella pubblica amministrazione e 336 nell'istruzione. 7138 unità risultano in cerca di prima occupazione a tutto il 2001.

Il PTR ha inserito il Comune di Castel San Giorgio nel Sistema a dominante rurale- manifatturiera C5 - Agro Nocerino-sarnese, che include anche i comuni di Angri, Corbara, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Roccapiemonte, San Marzano sul Sarno, San Valentino Torio, Sant'Egidio Monte Albino, Sarno, Scafati e Siano.

Per quanto riguarda gli andamenti nei settori produttivi (industria, commercio e servizi), nel complesso, i sistemi a dominante rurale-manifatturiera hanno registrato un incremento delle U.L. pari a +5,86%, inferiore alla tendenza regionale +9,22%; l'andamento del numero degli addetti ha presentato un incremento pari a +14,77%, consistente rispetto al dato regionale del +1,63%. Tra i sistemi C citiamo, per la loro contiguità territoriale con il sistema C5, i sistemi C4 – Valle dell'Irno (+9,87% U.L. e +9,8% add.) e C7 – Comuni Vesuviani (+28,71% U.L. e +27,4% add.).

Il STS C5 - Agro Nocerino Sarnese è interessato (con il STS C4 – Valle Irno) dalle seguenti filiere: Filiera Olivicolo-Olearia; Filiera Zootecnica-Lattiero-Casearia; Filiera Ortofrutticola.

Nell'analizzare l'andamento delle Unità locali per settori di attività economica e per aree territoriali della provincia di Salerno nell'ultimo decennio, il dato che emerge è un aumento percentuale totale sia delle Unità Locali che del numero degli Addetti. La ripartizione nei rispettivi settori di attività, tuttavia, mostra che tale aumento interessa soprattutto i settori del commercio e dei servizi, sia privati che pubblici.

Per quanto concerne l'Agro Nocerino-sarnese le Unità Locali nel settore del commercio assorbono il 42,7% del totale e quello dei servizi il 41,2%, di cui il 4,8% pubblici. Più contenuto risulta lo scarto con gli altri settori economici dal punto di vista degli Addetti, che per il settore del commercio rappresentano il 19,8% del totale, mentre per il settore dei servizi raggiungono il 55,9%, di cui il 30,1%

nei servizi pubblici.

Per Castel San Giorgio, si evidenzia allo stato di analisi attuale una situazione generale negativa che registra flessioni del settore produttivo ed un aumento della disoccupazione giovanile.

La produzione Alimentare è il principale settore del comparto manifatturiero dell'Agro Nocerino-sarnese, anche per l'indotto correlato alla produzione di sistemi di conservazione, confezionamento, etichettatura e imballaggio, trasporto e distribuzione, ecc.. L'industria alimentare dell'Agro Nocerino-sarnese, come precedentemente evidenziato, rappresenta un settore rilevante per l'intera economia regionale, come dimostra l'individuazione (DGR 25/99) del Distretto Industriale Agro Alimentare n.7 di Nocera Inferiore-Gragnano da parte della Regione Campania, a fronte di 32.600 imprese per un fatturato di 560 milioni di euro e 51.000 occupati. Il Distretto riguarda un'area comprensiva di 20 comuni, di cui 16 ricadenti nella provincia di Salerno (Angri, Baronissi, Bracigliano, Castel San Giorgio, Corbara, Mercato San Severino, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Roccapiemonte, San Marzano sul Sarno, San Valentino Torio, Sant'Egidio del Monte Albino, Sarno, Scafati, Tramonti) e 4 in quella di Napoli (Gragnano, Lettere, Santa Maria la Carità, Sant'Antonio Abate), con una popolazione totale pari a circa 378.000 abitanti su una superficie territoriale di 293,96 Km² e una densità di 1.284,82 ab/Km².

Lo sviluppo del settore conserviero dell'Agro Nocerino-sarnese è stato determinato dalla storica vocazione agricola dell'area per la presenza dell'acqua e per la peculiare fertilità dei suoli. Il conseguente sviluppo dell'agricoltura ed in particolare della coltivazione del pomodoro, del tabacco e delle fibre tessili, ha dato vita ad un polo di imprese manifatturiere ad essa collegate, fino a costituire una vera e propria filiera del settore agroalimentare, il cui centro oggi è rappresentato dalla coltivazione del pomodoro e dalla sua trasformazione industriale in conserve e derivati. La presenza massiccia nell'area di industrie di tipo manifatturiero, per il 28% che opera nella produzione agroalimentare, si concentra prevalentemente nella zona denominata "triangolo del pomodoro" (Nocera Inferiore, S. Antonio Abate e Mercato San Severino).

L'industria agro-alimentare dell'area è composta da una miriade di imprese di piccola e piccolissima dimensione, a conduzione familiare e a carattere artigianale, con una quota di fatturato molto limitata. Allo stesso tempo, un ridotto numero di imprese di medie e grandi dimensioni e a carattere industriale, produce una quota prevalente di fatturato, caratterizzando e trainando maggiormente il mercato, anche delle imprese minori.

Per quanto riguarda il commercio, risulta senz'altro essere un settore di importanza fondamentale per Castel San Giorgio, per le implicazioni sia di natura socioeconomica, sia di equilibrio degli assetti urbanistici e insediativi.

3.6 Il dimensionamento delle aree produttive e terziarie al 2028

La crescita e lo sviluppo della città è ormai giunta ad un punto di stallo. L'epoca dello sviluppo

industriale e delle grandi espansioni urbane non sono più prospettive credibili: adeguamento della città esistente sono temi ormai da tempo radicati nella disciplina urbanistica contemporanea.

La natura strategica e dimensionalmente rilevante delle aree produttive provenienti da parziali attuazioni e dismissioni suggerisce un loro trattamento organico e flessibile, tendenzialmente orientato a consentire, nelle aree da trasformare mediante rifunzionalizzazione e riqualificazione, una acquisizione di territorio urbano da destinare ad attrezzature e servizi, verde, spazi pubblici e infrastrutture necessarie a una città moderna e di elevata qualità urbana. In tali aree deve essere prevista una collocazione mista ed equilibrata di destinazioni d'uso produttive (industriali, artigianali, media e grande distribuzione di vendita), terziario-direzionali e residenziali, anche di edilizia sociale, idonea a definire, in modo articolabile nel tempo e variabile per ciascun comparto, carichi entro limiti che garantiscano l'equilibrio tra le funzioni, sia all'interno della stessa area che tra i comparti.

Tali potenzialità possono essere esaltate dalla presenza di nodi delle reti infrastrutturali o dalla previsione di infrastrutture strategiche capaci di determinare effetti di catalizzazione in territori di area vasta intermedia, considerando l'effetto volano che tali fattori possono determinare nei confronti degli investimenti privati.

Castel San Giorgio si presenta particolarmente aderente a tale impostazione fondata sulla rigenerazione dell'esistente e sul risparmio del consumo di suolo, in quanto presenta al suo interno una quota di aree dismesse o sottoutilizzate funzionalmente.

In particolare, nell'area a ridosso dello svincolo autostradale A30 si concentra quasi l'intero patrimonio produttivo comunale; un'area unanimamente riconosciuta dalla comunità locale nel corso del processo di partecipazione iniziale propedeutico all'elaborazione del Piano Urbanistico Comunale quale notevole potenzialità per implementare lo sviluppo dell'intero territorio.

Una parte di territorio che più di tutte esplicita la schietta anima manifatturiera del Comune di Castel San Giorgio, che da un lato si mostra come un territorio ricco di qualità ed eccellenze, quali ricami, pasta, legno, calzature, la cui produzione ha caratterizzato soprattutto gli anni precedenti, dall'altro, appare una realtà fortemente proiettata sui mercati nazionali ed internazionali per la presenza di grandi e importanti industrie conserviere, una tra tutte Annalisa.

E' su tale area, così come si può leggere nel precedente paragrafo dedicato ai progetti di sviluppo cui si rimanda, che si concentra l'attività di riconversione e il conseguente sviluppo socio-economico, con l'insediamento di mix funzionali che prevedono anche quote produttive e terziarie.

- **Domanda per attività produttive**

Alla luce di quanto esposto, la valutazione della domanda per attività produttive ha evidenziato una particolare predominanza dell'offerta di aree vocata a tali funzioni, aree tra l'altro inglobate, come si può leggere nei paragrafi precedenti, nei progetti di sviluppo per il comune di Castel San Giorgio.

In particolare, la domanda tendenziale di nuovi insediamenti produttivi è dedotta dall'analisi delle

pratiche presentate ai sensi dell'art. 5 del Dpr 447/1998, per realizzare attività produttive e di servizio in deroga alle previsioni del Prg, o per il loro ampliamento.

Domanda di nuovi insediamenti (ex art 5 Dpr 447/1998 ora Dpr 160/2010) risulta essere circa 43800 mq. Sulla base di indagini in campo relative all'area esistente si quantificano i lotti industriali e artigianali, ancora disponibili che ammontano a circa 87500 mq.

Dall'analisi del patrimonio edilizio esistente con destinazione produttiva, si rileva che la presenza di lotti industriali dismessi sul territorio, in termini di superficie fondiaria, si può quantificare in circa 176000 mq. 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 può così riassumere:

Domanda di aree da destinare ad insediamenti produttivi = 43800 mq

Offerta per aree produttive = (87500 + 176000) = 263500 mq

Si osserva una notevole offerta attuale di aree produttive

Domanda	Sf	
Domanda di nuovi insediamenti (Sf)	43800	mq

Offerta		
Lotti liberi in area Pip (Sf)	87500	mq
Lotti dismessi fuori area Pip (Sf)	176000	mq

Bilancio		
Fabbisogno complessivo di aree produttive	219700	mq

Tale bilancio ha riscontro nelle osservazioni iniziali in cui si specifica la valutazione per gli insediamenti produttivi tarata sul versante dell'offerta quale strategia di sviluppo e crescita, avendo a disposizione porzioni di territorio dismesse o sottoutilizzate che si prestano a riconversioni e rigenerazioni funzionali improntate al risparmio di consumo di suolo.

- **Domanda per attività terziarie**

Per quel che riguarda la domanda di attività terziarie si specifica, così come in premessa, che tali funzioni inerenti il commercio (con esclusione delle grandi strutture di vendita), pubblici esercizi, servizi alle imprese ed alle famiglie, uffici, attrezzature private sportive e ricreative, sono inglobati e previsti nei diversi progetti di sviluppo innanzi trattati a cui si rimanda.

Così come specificato per la valutazione del fabbisogno residenziale, nelle successive fasi di elaborazione e redazione del Preliminare di piano e, successivamente, del Puc, si procederà all'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.

3.7 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 difforni 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.

Un'attenta valutazione dell'esistente ha evidenziato un deficit pro-capite al 2012 soprattutto inerente la dotazione di parcheggi e verde attrezzato. In particolare si rimanda alla tabella successiva per una analisi delle singole voci, sia relativa allo stato attuale che proiettata al 2023. Dal confronto delle singole quote, si evince che per alcune tipologie di standard (attrezzature di interesse comune e religiose) ad oggi si verifica un surplus nella quota procapite, surplus confermato anche nella proiezione futura; pur tuttavia, per ciascun abitante, nonostante tale surplus, si conferma, sia ad oggi che al 2023, un deficit per parcheggi e verde attrezzato rispetto ai valori normativi di riferimento, perché le singole quote non vanno sommate e la quota aggiuntiva in surplus non va ad equilibrare ed omogeneizzare il quadro completo procapite.

Il futuro PUC dovrà prevedere, nell'ambito delle riconversioni funzionali, cessioni compensative di suoli

attrezzati per verde e parcheggi pubblici.

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.

tipologia	dotazione pro capite minimo da norma [mq/ab]	totale standards al 2012				previsione standards al 2023			
		dotazione		superficie necessaria [mq]	deficit superficie [mq]	superficie necessaria [mq]	superficie [mq]	deficit	
		superficie [mq]	procapite [mq/ab]					dotazione procapite [mq/ab]	dotazione procapite [mq/ab]
verde attrezzato	9	45.193	3,3	123.372	78.179	133.569	88.376	6,0	6,0
istruzione	4,5	27.815	2,0	61.686	33.871	66.785	38.970	2,6	2,6
parcheggi	2,5	33.097	2,4	34.270	1.173	37.103	4.006	0,3	0,3
attrezzature di interesse comune	2	63.410	4,6	27.416	-35.994	29.682	-33.728	-2,3	-2,3
attrezzature religiose	1	32.070	2,3	13.708	-18.362	14.841	-17.229	-1,2	-1,2
Totale	19	201.585	14,7	260.452	58.867	281.979	80.394	5,4	5,4
Deficit standard effettivo								8,9	8,9

3.8 Aria e cambiamenti climatici

Il clima è condizionato, in linea generale, dalla posizione geografica della regione in rapporto all'area mediterranea e, più localmente, dalle masse marine e dai rilievi che la circondano. Esso, inoltre, è influenzato dalle masse d'aria tropicale marittima, calda e umida, che invadono d'estate il bacino del Mediterraneo e, talvolta, da aria calda e asciutta, sempre di origine tropicale. Nei periodi più freddi, il territorio è interessato dalle

masse di aria fredda e asciutta di provenienza polare continentale proveniente da NE. Il territorio ricade quasi per intero in una zona a clima di tipo "continentale" con estati calde ed inverni rigidi, e con una piovosità media di circa 1400 mm ripartita in circa 150 giorni.

La distribuzione spaziale delle precipitazioni è condizionata dalla presenza e dall'orientamento delle principali dorsali della catena appenninica. Le precipitazioni sono concentrate soprattutto nel periodo autunnale e primaverile. In inverno si hanno precipitazioni nevose che sono particolarmente abbondanti e frequenti sui rilievi dell'alta valle del Volturno, mentre risultano piuttosto scarse nella media valle. I periodi di piena cadono in coincidenza di forti piogge, soprattutto in autunno; quello di maggiore portata media è la primavera, mentre quello di magra corrisponde alla tarda estate o ai principi dell'autunno.

Nel territorio comunale in esame, il clima si presenta quindi mite e risente della benefica influenza del mare. Le escursioni termiche non sono notevoli e qualora il termometro scende al disotto dello zero, non vi permane a lungo. La grandine è piuttosto rara. I venti dominanti sono il Maestro del nord e lo Scirocco del sud.

Le piogge sono abbondanti in autunno, inverno e primavera; scarse o quasi nulle nell'estate. Sebbene le piogge difettino nei mesi estivi, l'umidità relativa dell'aria si mantiene piuttosto alta. La stazione meteorologica più vicina è quella di Mercato San Severino.

In Figura 3.10 è riportata la distribuzione delle precipitazioni medie, nei periodi di riferimento 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b), elaborata da Ducci e Tranfaglia (2005), nell'ambito di uno studio relativo a "L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee della Campania".

Dall'analisi della figura si evince che negli ultimi venti anni le precipitazioni sono diminuite del 15%; tale diminuzione non è uniformemente distribuita su tutta la regione. Le aree più colpite sono quelle a quote maggiori. I valori più bassi di piogge medie annue, circa 700 mm, si rilevano ad est dello spartiacque appenninico, ovvero al confine con la Puglia; quelli più elevati, circa 1.800 mm, lungo l'asse della catena, in particolare in corrispondenza del massiccio del Matese e di Montevergine.

In Figura 3.11 è riportata, invece, la distribuzione delle temperature medie, nei periodi di riferimento 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b), anch'essa elaborata da Ducci e Tranfaglia (2005), nell'ambito dello studio relativo a "L'impatto dei cambiamenti climatici sulle risorse idriche sotterranee della Campania".

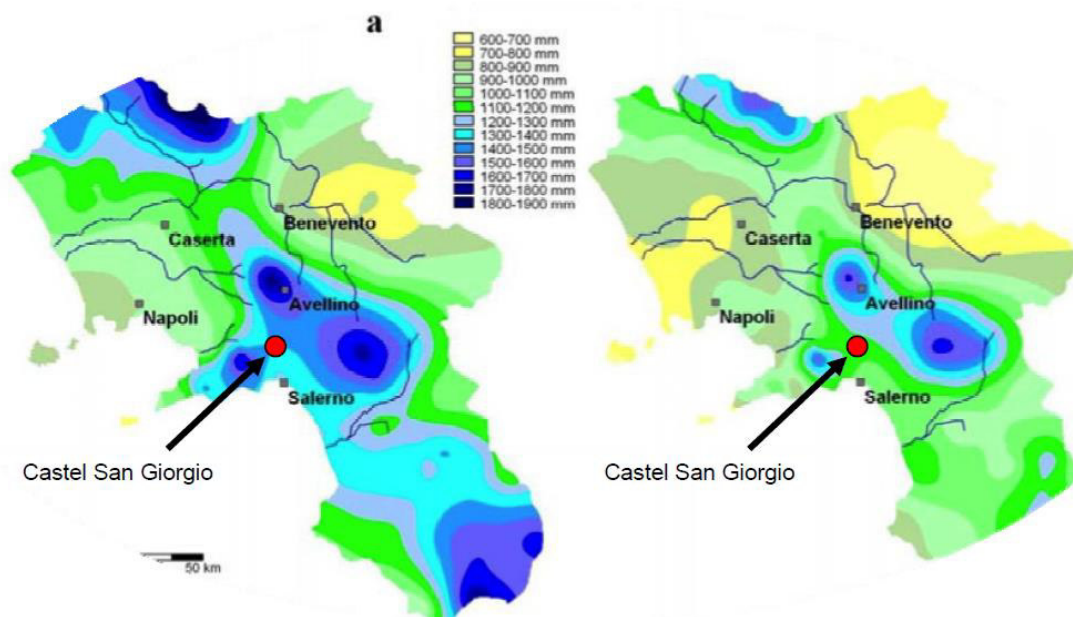


Figura 3.10 - Carta della piovosità media annua nel periodo 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005)

Dall'analisi della figura si evince che le temperature medie annue variano tra i 10-11° C delle aree montuose interne, e i 15-16°C delle piane intramontane. L'analisi delle temperature mostra, inoltre, un lieve incremento delle stesse nel tempo, con una media di circa 0,5 °C nelle aree montuose. Ciò nonostante negli ultimi 15 anni si è assistito, in Campania, ad un decremento del quantitativo di CO₂ equivalente emesso in atmosfera, come dimostrato dall'inventario delle emissioni di gas serra, redatto da ENEA nel 2010, in cui si evince come le emissioni siano passate da un quantitativo di 4,3, al 1990, a 3,9 tonnellate di CO₂ equivalente per abitante, al 2005 (ENEA, 2010; ISPRA 2010).

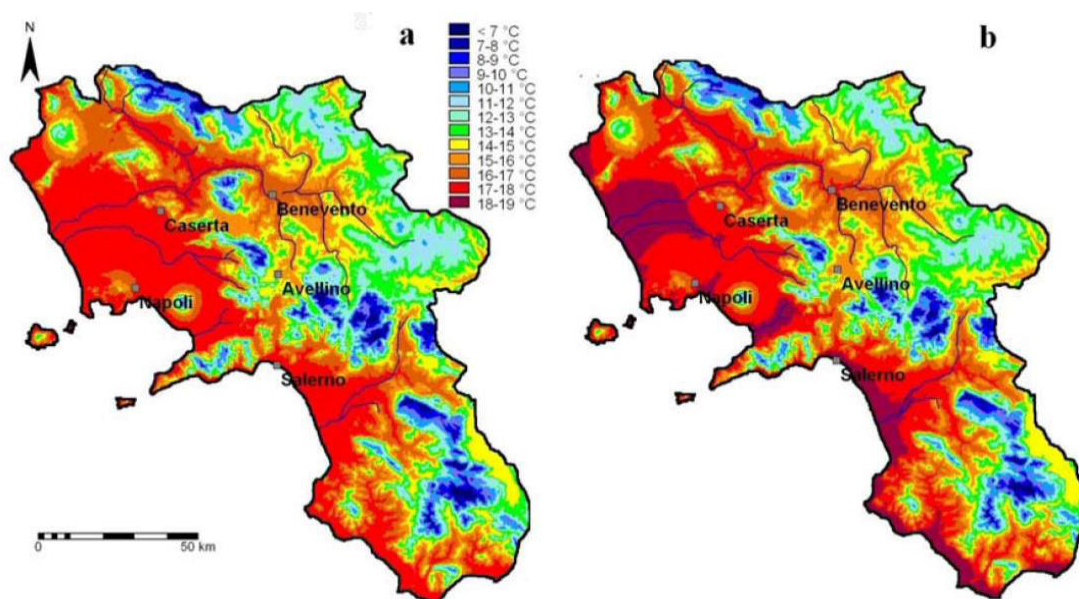


Figura 3.11 - Carta della temperatura media annua nel periodo 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b) (Ducci e Tranfaglia, 2005)

La diminuzione di piovosità cui si assiste nel tempo, unitamente all'incremento della temperatura media, si riflette negativamente sulla disponibilità, nel territorio comunale, della risorsa idrica sotterranea, già caratterizzata da una condizione di sovrasfruttamento. L'evolversi di tale trend comporta, dunque, la necessità di rivisitazione dell'attuale gestione della risorsa idrica, che punti, maggiormente, alla riduzione dei volumi di captazione e alla ricerca di fonti integrative di approvvigionamento.

Per la caratterizzazione della qualità dell'aria del territorio comunale di Castel San Giorgio, non essendovi dati ufficiali disponibili ne stazioni di monitoraggio dell'ARPAC e/o di altri Enti Ambientali ufficiali, ci si riferisce alle informazioni riportate dal Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della qualità dell'aria (Novembre 2005), pubblicato sul BURC in data 27/10/2006 e redatto in accordo ai dettami del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. 261 del 1/10/2002. Dall'analisi dei dati riportati su tale Piano si evince come Castel San Giorgio non è compreso in alcuna zona di osservazione, con riferimento alle emissioni atmosferiche di NO₂.

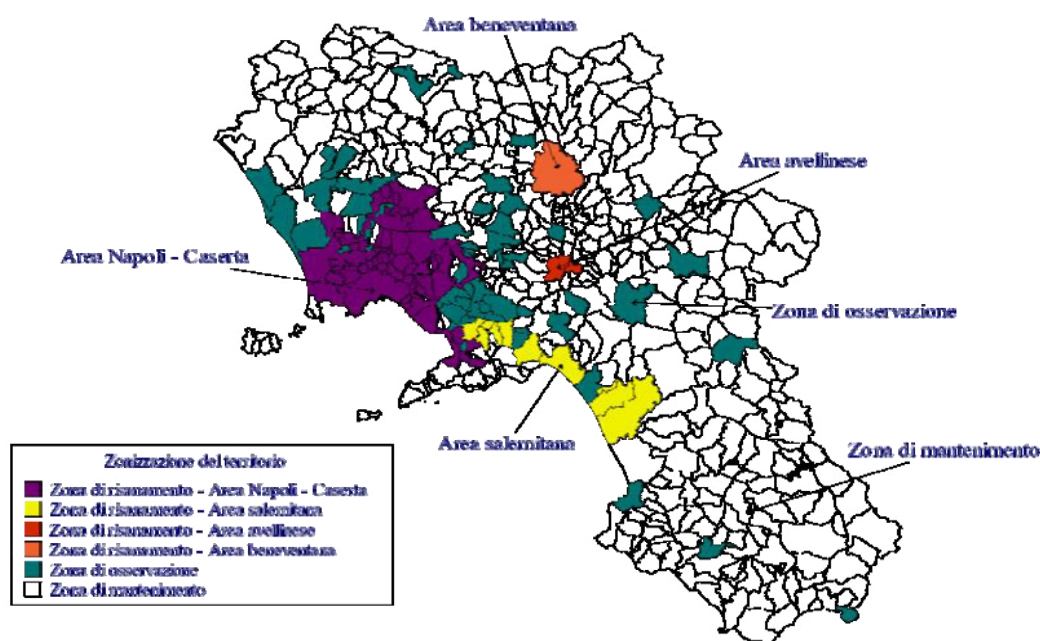


Figura 3.12 Zone di Risanamento atmosferico previste dalla Regione

Dall'analisi delle cartografie e dei dati disponibili con riferimento agli inquinanti atmosferici convenzionali, si evince come non risultino significative le emissioni da impianti produttivi, traffico veicolare e sorgenti diffuse (Tabella 3.2).

Tabella 3.2 – Emissioni inquinanti riguardanti il territorio comunale di Castel San Giorgio (anno 2002).

Inquinanti	Emissioni		
	Impianti produttivi	Traffico veicolare [t/anno]	Sorgenti diffuse [t/anno]
SO _x	Poco significativa	0,001 – 25,72	0,107-15,731
NO _x	Poco significativa	0,136 – 80,767	4,055 – 180,722
CO	Poco significativa	0,226 – 113,973	17,172 – 571,797
COV	Poco significativa	0,323 – 13,723	6,109 – 262,454
PM10	Poco significativa	0,129 - 5	0,448 – 22,461

I dati riportati confermano anche l'assenza di sorgenti emissive particolarmente significative nel territorio comunale; vanno solamente menzionate alcune piccole attività artigianali o di ristorazione provviste di autorizzazioni all'emissione in atmosfera. Dall'analisi dei dati consultati si evince come il territorio in esame non sia compreso nella zona di risanamento dell'area salernitana, definita come zona in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. Tra i territori confinanti, il Comune di Nocera Inferiore risulta ricompreso nella suddetta zona di risanamento, a causa della rilevazione di livelli delle concentrazioni di NO₂ superiori ai valori limite imposti dal D.M. n.60/02.

3.9 Acque

L'Ambito Sarnese Vesuviano è caratterizzato da valori di densità abitativa molto alti con una media di ambito di circa 1600 ab./km e picchi di addirittura 14.000 ab./kmq. La conseguenza più immediata di tale concentrazione abitativa nei comuni è la presenza di grossi centri e nuclei abitativi e un numero estremamente ridotto di abitanti in case sparse, a volte addirittura uguale a zero. Per questo motivo la copertura del servizio di acquedotto si attesta intorno al 99% della popolazione residente con la maggior parte dei comuni che presenta coperture prossime al 100%; solo 4 comuni presentano invece valori inferiori al 90%: sono i comuni di Anacapri (84%), Roccarainola (80%), Liveri (79%) e S.Valentino Torio (69%).

Il territorio dell'ATO Sarnese-Vesuviano ricade in due diversi bacini regionali, il Nord-Occidentale (29 comuni su 76) e il Sarno (45 comuni, dei quali 15 in Provincia di Salerno); rimangono fuori solo due comuni ricompresi nell'Autorità di Bacino destra del Sele. I confini del territorio sono costituiti a Nord-Ovest dalla Piana del Volturno, a Nord e a Nord-Est dai monti di Avella e Sarno, ad Est dai Monti Picentini, a Sud dai monti Lattari, ad Ovest e a Sud-Ovest dal mare. Nella parte centrale domina l'apparato vulcanico del Somma-Vesuvio.

Per gli aspetti geografici, geologici e geomorfologici e, dunque, anche per quelli idrogeologici, possono distinguersi complessivamente quattro comprensori areali caratterizzati da sistemi di circolazione idrica, sia superficiale che sotterranea, quasi avulsi tra loro, e riconducibili alle seguenti unità territoriali di riferimento:

- L'area nolana, rappresentata dalla parte iniziale del bacino dei Regi Lagni;
- Il comprensorio vulcanico del Somma Vesuvio;
- Il bacino idrografico del Fiume Sarno;
- La Penisola Sorrentina e l'Isola di Capri.

La popolazione residente nel comprensorio dell'A.T.O. n. 3 risulta complessivamente di circa 1.450.000 abitanti. Si tratta di un territorio a forte urbanizzazione: mediamente 1600 ab/Kmq. La popolazione

fluttuante (stimata) è di quasi 100.000 abitanti, per un totale di oltre 1,5 milioni di abitanti equivalenti. La risposta in termini di fabbisogno idrico alla attività industriale si traduce, in mancanza di una rete acquedottistica destinata a tale uso, in un diffuso prelievo di risorsa dal sottosuolo, concentrato per lo più nei mesi estivi, durante le operazioni di lavaggio dei pomodori, in coincidenza con le fasi di magra delle falde e dei corsi d'acqua.

La situazione appena determina un netto decadimento della qualità della risorsa idrica superficiale e delle falde subalvee, il cui livello statico, scendendo a quota inferiore a quella dei corsi d'acqua, provoca l'inversione della direzione del deflusso idrico sotterraneo, con alimentazione delle falde subalvee da parte dei corsi d'acqua. Con riferimento all'agricoltura, nel territorio di competenza dell'A.T.O. n. 3, la superficie complessivamente destinata a tale uso ammonta a circa 40.000 ha (circa il 45% della superficie dell'intero comprensorio), mentre la superficie realmente utilizzata per l'agricoltura è di circa 5700 ha, corrispondente al 15% del totale disponibile ed al 6,5% dell'intero comprensorio. Complessivamente sono presenti circa 45.000 aziende agricole, con una incidenza territoriale media di circa 50 aziende per chilometro quadrato, corrispondenti mediamente ad 1 azienda ogni 2 ettari utilizzabili, e a circa 8 aziende per ettaro di S.A.U.

Questi dati dimostrano chiaramente la prevalenza di "micro-aziende" con superficie inferiore all'ettaro, che rappresentano infatti l'80% del numero complessivo, con un costante aumento a partire dal 1970. Contemporaneamente, le aziende agricole di maggiori dimensioni sono in costante diminuzione, mostrando una tendenza alla progressiva industrializzazione.

Nella zona esaminata, predomina un ordinamento colturale misto, fortemente condizionato dalle ridotte dimensioni aziendali. Sono queste le caratteristiche di un'agricoltura di tipo contadino, orientata all'autoconsumo delle produzioni aziendali ed al risparmio dei costi di gestione attraverso l'impiego di manodopera familiare. Nel bacino del fiume Sarno l'approvvigionamento idrico per uso agricolo è gestito, per le principali aziende, dal Consorzio di Bonifica dell'Agro Sarnese-Nocerino, che assicura quasi i 2/3 dell'intero fabbisogno agricolo dell'area. Il sistema di irrigazione si basava inizialmente su due tipologie di approvvigionamento: acqua derivata da traverse fluviali ed acqua emunta da pozzi. Attualmente, per effetto delle condizioni di inquinamento in cui versano i principali corsi d'acqua superficiali, la risorsa sotterranea è rimasta quasi l'unica fonte di approvvigionamento, pur assicurando, la stessa, portate non trascurabili.

L'unico corso d'acqua ancora utilizzabile ed utilizzato è il fiume Sarno, a monte della confluenza con l'Alveo Comune Nocerino.

Alla fitta rete di pozzi gestiti dal Consorzio (circa 40 nel territorio dell'A.T.O. 3) si aggiunge un'altrettanto fitta rete di pozzi privati, i quali comportano non pochi problemi.

Si tratta, infatti, in gran parte di pozzi realizzati abusivamente e senza un adeguato controllo tecnico. Ciò determina la messa in comunicazione di falde situate a diverse profondità e quindi caratterizzate da diversi indici di qualità. Inoltre, la diminuzione dei livelli piezometrici di tali falde

innesca deflussi sotterranei incontrollabili, che richiamano acqua da zone limitrofe compromettendo la qualità delle acque più profonde.

Bilancio idrico – La riserva teorica totale per l'A.T.O. 3, data dalla somma delle riserve teoriche dei diversi acquiferi, è stata calcolata in 258,3 milioni m³/anno.

Lo studio del bilancio idrico dell'Ambito presenta una certa complessità per la presenza di 2 gestori che operano esclusivamente nella produzione e adduzione della risorsa (Regione Campania e Consorzio Ausino) con produzione sia interna che esterna all'Ambito. In Tabella 3.3, sono riportati i valori di bilancio idrico per l'Ambito Sarnese Vesuviano.

In molti comuni, la dotazione idrica procapite lorda, espressa in l/ab/g e intesa come rapporto tra il volume fatturato e gli abitanti residenti, ci dà un'indicazione dei consumi procapite assegnati al cittadino per tutti gli usi, compresi quelli pubblici e commerciali. Il valore medio a livello di Ambito si attesta intorno a 185 l/ab/g; le dotazioni si possono ricondurre in maniera piuttosto chiara in due classi: la prima con valori di dotazione procapite inferiore ai 150 l/ab/g mentre la seconda con valori compresi tra i 150 e 300 l/ab/g. Il volume erogato annuo complessivo, per il Comune di Castel San Giorgio, risulta pari a 81'3818 m³/anno, mentre il volume consumato pro capite raggiunge valori pari a 60 m³/ab/anno.

In merito alle acque superficiali, particolare attenzione va destinata all'analisi del fiume Sarno. Il monitoraggio condotto dall'ARPAC ha indicato per i vari tratti del fiume Sarno uno Stato Ambientale "pessimo". L'origine di tale criticità è da attribuirsi ai massicci carichi inquinanti di origine agricola, industriale e civile.

La piana del fiume Sarno è caratterizzata da una intensa attività agricola dalla quale deriva un inquinamento determinato dai pesticidi, dai fitofarmaci e dai concimi chimici utilizzati in nella pratica agricola.

I carichi inquinanti di origine industriale sono veicolati all'interno del corso d'acqua principalmente da due tributari, la Cavaiola ed il Solofrana, entrambe fluenti attraverso agglomerati industriali. In particolare, il torrente Cavaiola attraversa un'area industriale con la presenza di mobilifici, ceramicifici, industrie chimiche, mentre il Solofrana attraversa il polo conciario di Solofra. A tali scarichi vanno aggiunti gli scarichi delle industrie conserviere che sversano direttamente nell'alveo del Sarno.

I carichi di origine civile derivano dalla mancata o comunque non efficace depurazione delle acque reflue di aree densamente popolate quali quelle dell'agro nocerino-sarnese, senza prendere in considerazione la presenza di scarichi in alveo abusivi.

Tabella 3.3 - Valori del bilancio idrico per l'A.T.O. 3

Gestore	Volume prodotto	Volume venduto	Volume acquistato	Volume erogato	Volume fatturato
	[mc/anno]	[mc/anno]	[mc/anno]	[mc/anno]	[mc/anno]
Regione Campania	156.393.360	131.250.000	0	-	-
Consorzio Ausino	7.748.447	7.200.930	0	-	-
Acquedotto Vesuviano	15.556.000	161.083	32.435.000	35.217.465	35.217.465
ARIPS	150.000	0	7.300.000	5.589.374	6.589.614
ASAM	5.150.000	0	4.864.000	5.796.840	6.901.000
ASATA	0	2.155.327	9.617.085	6.457.844	7.687.909
ASM	0	378.150	5.243.018	3.896.068	3.896.068
Capri Multiservizi	0	0	1.100.000	850.000	850.000
Comuni in economia	13.949.236	201.750	78.195.424	-	38.430.000

L'attività di monitoraggio e controllo svolta da ARPAC, su tutto il territorio regionale, nel periodo 2002-2006, ha portato alla classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei, classificati mediante il sistema parametrico a classi di qualità con valori soglia, come descritto nell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/1999. Tale metodo porta alla determinazione dello stato chimico che, combinato con lo stato quantitativo, definisce univocamente lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei. Poiché i dati elaborati si riferiscono prevalentemente al periodo precedente all'approvazione del D.Lgs. 152/2006, per la classificazione è stato adottato il criterio previsto dal previgente Allegato 1 del D.Lgs.

152/1999. Le classi previste per lo stato qualitativo vanno da 1 a 4 (con caratteristiche idrochimiche variabili da pregiate a scadenti), mentre per lo stato quantitativo le classi vanno da A a C (da impatto antropico nullo a impatto significativo); per acque che naturalmente hanno caratteristiche idrochimiche non favorevoli agli usi umani è prevista la classe 0 e per acquiferi poco rilevanti quantitativamente la classe D. La sovrapposizione delle classi chimiche (classi 1, 2, 3, 4, 0) e quantitative (classi A, B, C, D) definisce lo stato ambientale del corpo idrico sotterraneo, così come indicato nelle seguenti tabelle consentendone una classificazione degli stessi.

Tabella 3.4 - Classi per la definizione dello stato chimico (qualitativo) dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, D.Lgs 152/99)

CLASSE	DESCRIZIONE
1	Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche
2	Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche
3	Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione
4	Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti.
0	Impatto antropico è nullo o trascurabile ma con particolari caratteristiche idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3

Tabella 3.5 - Classi per la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, D.Lgs 152/99)

CLASSE	DESCRIZIONE
A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo
B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa e sostenibile sul lungo periodo.
C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti (1).
D	L'impatto antropico è nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica

Tabella 3.6 - Classi per la definizione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei (Allegato 1, D.Lgs 152/99)

STATO	COMBINAZIONI	DESCRIZIONE
Elevato	1 – A	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare
Buono	1 – B	Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa
	2 – A	
	2 – B	
Sufficiente	3 – A	Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento
	3 – B	
Scadente	1 – C	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento
	2 – C	
	3 – C	
	4 – C	
	4 – A	
	4 – B	
Particolare	0 – A	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo
	0 – B	
	0 – C	
	0 – D	
	1 – D	
	2 – D	
	3 – D	
	4 – D	

L'Alveo Comune nasce dalla confluenza dei Torrenti Solofrana e Cavaiola, nel territorio del comune di Nocera Inferiore e, dopo aver attraversato il comune di San Marzano sul Sarno, solcando per un percorso di circa 9 km il territorio fortemente urbanizzato, ne convoglia le acque nel Fiume Sarno, nella contrada Campa di Cavallo. La pessima qualità delle acque, rilevata nella stazione di monitoraggio di Ponte San Mauro in Nocera Inferiore, risente pesantemente dei carichi inquinanti, di origine civile, agricola e industriale, veicolati dai suddetti torrenti. Tale qualità si è mantenuta costante nel periodo di monitoraggio effettuato dall'ARPAC negli anni 2002-2006.

Il Sarno è un piccolo fiume della Campania che nasce dalle pendici dei monti prossimi all'omonimo comune di Sarno, da quelli intorno a Nocera e da altri più interni. Bagna svariati centri tra i quali San Marzano sul Sarno, Scafati e Pompei andando poi a sfociare nel Golfo di Napoli tra le città di Castellammare di Stabia e Torre Annunziata. E' un corso d'acqua che a dispetto della sua brevità (appena 24 Km) può contare su un bacino notevolmente esteso (c. 500 Km²) e ricco di sorgenti, tanto da risultare particolarmente copioso di acque (presso la foce 13 m³/sec di modulo medio annuo). Nonostante ciò il Sarno è tristemente noto in quanto considerato, insieme ai torrenti Cavaiola e Solofrana (suoi tributari tramite il Torrente Alveo Comune Nocerino), tra i fiumi più inquinati d'Europa.

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei è stata realizzata classificandone lo stato qualitativo dalle concentrazioni medie di ogni parametro chimico e riportando lo stato quantitativo, definito nel Piano di Tutela delle Acque della Campania (SOGESID 2006) e ricavato sulla base della stima dei principali parametri idrologici e meteorologici e degli usi del suolo. Il trend riferito all'arco temporale complessivo 2002-2007 risulta altalenante, ma probabilmente il risultato è correlabile anche agli andamenti delle condizioni meteorologiche. Nel corso degli anni, il monitoraggio dello SCAS ha evidenziato una sistematica variabilità nei valori di classificazione, sia su base geografica che idrogeologica. Si osserva una netta differenziazione tra la qualità delle acque afferenti agli acquiferi carbonatici, ubicati lungo la dorsale appenninica, e quella delle acque di falda delle piane alluvionali. Le prime sono, infatti, caratterizzate da una qualità generalmente buona, in ragione dei modesti impatti antropici esercitati sui territori in cui esse ricadono, con punte di pregio per le acque afferenti al corpo idrico del monte Taburno. Le seconde, invece, risentendo di un uso più intensivo del suolo e di una diffusa urbanizzazione del territorio, manifestano una qualità sensibilmente minore; in particolar modo, le acque delle falde afferenti agli acquiferi della piana campana, Piana a Oriente di Napoli e Basso corso del Volturno-Regi Lagni, Piana di Benevento e della Valle del Solofrana, sono classificabili come qualitativamente scadenti. Le acque di origine vulcanica, infine, evidenziano talvolta, come nel caso degli acquiferi dei Campi Flegrei e del Somma-Vesuvio, una forte contaminazione da nitrati che si innesta su facies idrochimiche già caratterizzate da elevate concentrazioni di sostanze inquinanti di origine naturale.

Nel complesso dell'Agro-Nocerino_sarnese è emersa una lunghezza della rete complessiva di circa 4.007 Km, di cui circa 711 di adduzioni e 3.296 Km di distribuzione. Per quanto riguarda lo stato di

conservazione delle reti di distribuzione, la ricognizione ha evidenziato situazioni di grossa inefficienza legate sia alla vetusta delle tubazioni che al loro mediocre stato di conservazione. A livello di Ambito il 65% delle tubazioni presentano già oggi un'età maggiore di 30 anni o uno stato di conservazione mediocre.

La potabilizzazione della risorsa è legata alla presenza non generalizzata di semplici disinfezioni a ipoclorito di sodio; laddove certi parametri chimici di fonti locali non sono a norma si ricorre invece alla miscelazione con la risorsa di provenienza regionale per determinarne l'abbattimento entro i valori prescritti dal D.P.R. n. 236/88: il caso più eclatante è quello della Falda Vesuviana utilizzata dall'Acquedotto Vesuviano che ovvia in questo modo a concentrazioni troppo elevate di fluoro e azoto.

Sono stati inoltre censiti 233 serbatoi di cui 55 della Regione Campania (serbatoi di linea o di testata) e 1 del Consorzio Ausino.

Il volume totale dei serbatoi dell'Ambito è di 380.695 mc di cui 173.831 gestiti direttamente dalle Aziende o dai Comuni; quest'ultimo volume rappresenta circa il 65% del consumo medio giornaliero di tutto l'Ambito.

Infine sono presenti 102 impianti di sollevamento (fuori pozzo) di cui 23 regionali. Per ciascuno di essi sono note indicazioni riguardo alla potenza dell'impianto espressa in Kw, l'anno della messa in funzione e lo stato di conservazione dell'opera secondo quanto dichiarato dall'ente gestore.

Con riferimento al comune di Castel Sangiorgio la GORI è il soggetto gestore del Servizio Idrico Integrato dell'Ambito Territoriale Ottimale n°3 della Campania. La rete idrica è alimentata da un punto di consegna dell'Acquedotto dell'Ausino e da fonti endogene: campo pozzi Traiano (loc. Traiano), pozzo Santa Croce (loc. Santa Croce), pozzo Calcare (loc. Torello). La rete idrica comunale sviluppa circa 68 km. Il numero di pozzi attivo con la ubicazione e la portata emunta sono in possesso degli Uffici della Provincia di Salerno e di difficile reperimento. La rete fognaria esistente sviluppa circa 40 km e copre il 95-98% del territorio urbanizzato. Non esistono impianti di depurazione delle acque reflue comunali sul territorio comunale. Il Comune di Castel San Giorgio rientra nel comprensorio Medio Sarno, sub comprensorio 4 le cui acque reflue vengono trattate presso il depuratore di Nocera Superiore. Tale impianto serve anche i Comuni di Cava de' Tirreni, Nocera Superiore, Roccapiemonte e Sarno. La tipologia dell'impianto è a "fanghi attivi" per una potenzialità di circa 300.000 abitanti.

3.10 Ecosistemi, biodiversità, flora e fauna

Nel territorio del Comune di Castel San Giorgio non sono presenti Siti di Interesse Comunitario (SIC) né Zone di Protezione Speciale (ZPS). In Figura 3.13 e Figura 3.14 si riporta la localizzazione, rispettivamente, delle aree SIC e ZPS ricadenti nei territori limitrofi al Comune di Castel San Giorgio.

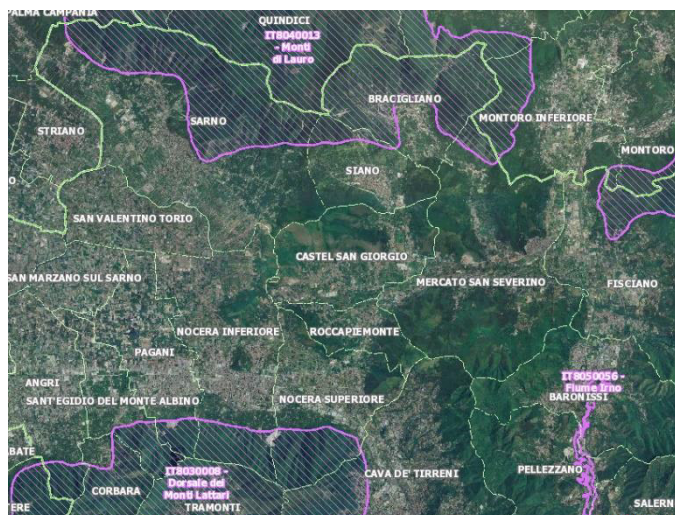


Figura 3.13 Aree SIC presenti nel territorio del Comune di Castel San Giorgio (www.pcn.minambiente.it)

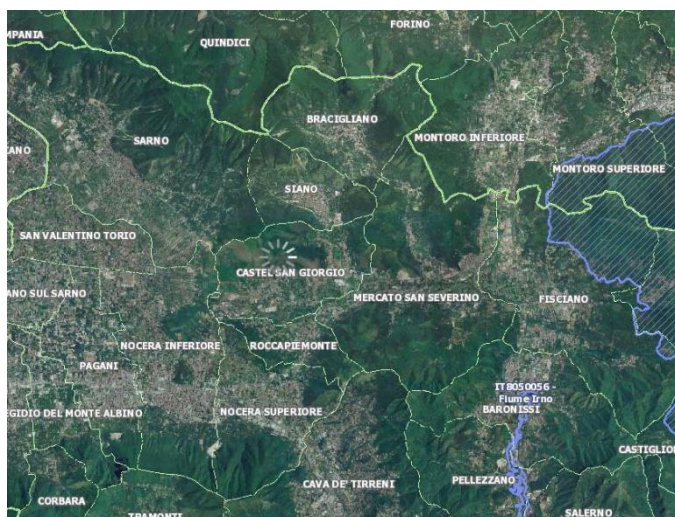


Figura 3.14 Aree ZPS presenti nel territorio del Comune di Castel San Giorgio (www.pcn.minambiente.it)

3.11 Suolo e sottosuolo

Utilizzando le cartografie territoriali sullo stato dell'uso del suolo, redatte nell'ambito del programma Europeo Corine Land Cover (anno 2006), emerge che i territori del comune di Castel San Giorgio sono a prevalente vocazione agricola.

Circa il 45% della superficie totale risulta edificata, per un totale di 5,85 km², e sempre sulla superficie totale di 1300 ha risultano 240 ha di colture di pregio o biologiche e ulteriori 200 ha di aree destinate al paesaggio agricolo e ad attività ad esso connesse.

Sul territorio del comune di Castel San Giorgio sono inoltre censiti n.6 siti potenzialmente inquinati, come emerge dallo studio Piano Regionale di Bonifica della Campania (PRB) approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 129 del 27/05/2013.

Non sono presenti aree protette, come emerge dalle interrogazioni effettuate sul Portale

Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente.

Dal punto di vista della presenza di attività estrattive, nel Piano Regionale per le Attività Estrattive della Regione Campania sono riportate 8 cave o torbiere (1 autorizzata, 4 chiuse e 3 abbandonate) sul territorio comunale di Castel San Giorgio.

La crescita sociale di un territorio è possibile anche, e soprattutto, mediante la messa in evidenza delle vocazioni, delle emergenze storico-architettonico e archeologiche, delle qualità ambientali e paesistiche significative in esso presenti, attraverso il recupero e la valorizzazione del relativo patrimonio. A ciò è stata finalizzata la ricognizione di tutte le protezioni ed emergenze presenti sul territorio comunale che necessitano prioritariamente di tutela e valorizzazione, vale a dire le caratteristiche idrogeologiche, le risorse paesaggistiche e ambientali, gli edifici di interesse storico e artistico, le aree percorse da incendi e gli usi civici. Il territorio, delimitato a Nord dalla catena collinare, che crea una piccola gola aperta verso l'avellinese, e a sud dal torrente Solofrana, presenta un insieme vario ed articolato di vincoli.

In particolare, due ampie parti sono assoggettate a vincolo idrogeologico (RD 3267/1923): la prima interessa l'area collinare dal confine a ovest fino alla frazione Torello; la seconda, invece, corrisponde alla parte collinare a monte delle frazioni Campomanfoli e Aiello.

Con DM 22/12/1987 veniva altresì riconosciuta di notevole interesse paesaggistico ed ambientale la zona denominata Collina del Drago (nord-ovest), richiamando, oltre ai caratteri agricoli particolari, anche presenze archeologiche ed artistiche, quali i resti dell'Acquedotto augusteo, del Castello di San Giorgio, dell'Eremo di Santa Maria a Castello, del Palazzo Baronale in località Paterno e della Villa Calvanese a Lanzara.

Tra gli altri, vanno senz'altro menzionati i diversi vincoli archeologici (L1089/1939) collocati anche essi nella parte collinare ad ovest, ed, in particolare, il Campanile dell'Orco, per la presenza dei resti di un acquedotto romano, nonché l'emergenza della Galleria Borbonica, primo traforo ferroviario realizzato nel Regno delle due Sicilie nel 1861.

A sud, invece, il territorio presenta una zona particolarmente critica da un punto di vista idrogeologico per la presenza del Torrente Solofrana e una relativa valutazione del rischio idraulico (P.S.A.I.-aggiornamento al 2011) per alcune parti che si caratterizza in un range che va dal moderato al potenziale all'elevato potenziale.

Questa sintetica descrizione dell'articolazione del sistema delle e, più in generale, dell'assetto geomorfologico e ambientale del territorio, è indispensabile per comprendere l'insieme delle strategie di intervento, esplicitate di seguito con riguardo agli obiettivi specifici di:

- salvaguardia di elementi ecologici del territorio aperto e valorizzazione dei pregi naturalistici;
- tutela e valorizzazione degli elementi storico-artistici e archeologici;
- riduzione delle condizioni di pericolosità del territorio.

L'intera area a sud del territorio comunale, delimitata nella parte bassa dal corso del torrente Solofrana, che per buona parte segna anche i confini comunali, e nella zona a nord dal tracciato

ferroviario, versa in una condizione di elevata criticità ambientale, richiedendo scelte e azioni volte al recupero e riqualificazione ambientale.

Il torrente sversa acque reflue industriali e civili che subiscono un processo di depurazione non idoneo a garantire una perfetta ed idonea qualità dei reflui, a causa del sistema di trattamento non ancora adeguato, e dell'increscioso fenomeno degli sversamenti abusivi. Durante eventi pluviometrici significativi si verificano continue rotture degli argini con conseguenti esondazioni che espongono il territorio prossimo al torrente a rischio di contaminazione. Si tratta per lo più di aree e spazi dequalificati, con problemi di bonifica ambientale, in grado, tuttavia, di supportare una serie di interventi che vanno dalla creazione di nuovi spazi pubblici extraurbani e parchi territoriali raccordati a interventi di difesa del suolo. Non è solo un'area da proteggere attraverso strumenti vincolistici né di intervenire settorialmente ed esclusivamente dal punto di vista della difesa idraulica. Questi ultimi rappresentano certamente una parte consistente del problema ma vanno ricondotti all'interno di un'idea di progetto territoriale che può prefigurare nuovi paesaggi in grado di armonizzare le diverse esigenze secondo logiche di interazione territoriale e amministrativa e intersettoriale, dalla scala vasta alla scala di dettaglio.

3.12 Rumore e vibrazioni

Il Comune di Castel San Giorgio è dotato di Piano di Zonizzazione Acustica. Nell'ambito della redazione della Zonizzazione Acustica Comunale è stato evidenziato come la principale sorgente da rumore è rappresentata dal traffico veicolare i cui livelli di rumore conseguenti sui margini dell'asse viario sono risultati molto gravosi e mai inferiori a 70 dB(A), durante il periodo diurno. La gran parte della popolazione risulta esposta in Zona II, con livelli di rumore compresi tra 45 e 55 dB(A).

Altre sorgenti acustiche degne di nota sono risultate essere alcune strade interne con traffico non trascurabile, e la linea ferroviaria, per la quale nei pressi della stazione sono stati registrati valori di circa 70 dB(A) durante il passaggio dei treni.

Dall'analisi dello stato di fatto risulta il congestionamento del traffico stradale nelle aree urbane che comporta elevate emissioni sonore. Altre criticità si possono evidenziare ad ovest per la presenza dello svincolo autostradale

3.13 Rifiuti

In virtù delle disposizioni della L.R. 10/93 circa la gestione integrata del ciclo di recupero, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti solidi urbani ed assimilati, la Regione Campania include 18 Consorzi di bacino, 4 dei quali ricadenti nella Provincia di Salerno. Il Comune di Castel San Giorgio appartiene al Consorzio SA1, comprendente 20 Comuni, per un bacino di utenza di circa 403.911 abitanti.

Dall'analisi del Rapporto Rifiuti della Provincia di Salerno, si evince che nel territorio comunale di

Castel San Giorgio la produzione pro-capite annua di rifiuti urbani è pari a 385,28 kg/ab/anno, mentre la percentuale di raccolta differenziata si attesta, nello stesso anno, al 55,72%. In particolare nell'anno 2012 (ultimo dato disponibile) nel territorio di Castel San Giorgio sono state prodotte 5435 t di rifiuti solidi urbani, con una produzione pro-capite al di sotto della media regionale di 478 kg/ab/anno.

Per le principali frazioni merceologiche sono stati raccolti i seguenti quantitativi, nel 2013:

- Frazione organica: 1843 t
- Imballaggi e materiali plastici: 312 t
- Carta e cartone 239 t

Dall'analisi del comporta non emergono criticità significative.

3.14 Energia

Per la caratterizzazione del consumo energetico del territorio comunale di Castel San Giorgio, si fa riferimento, in via preliminare, al Piano Energetico Ambientale Regionale della Campania, approvato con Deliberazione della giunta regionale n. 475 del 18 marzo

2009, redatto conformemente ai dettami della Legge 10/91, concernente “Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”. Dall'analisi dei dati a livello provinciale, si evince che il consumo energetico per uso domestico è pari al 28,9% sul consumo totale, mentre quello per uso industriale si attesta al 38,8% sul totale.

In riferimento ai dati ISTAT relativi al 2013, nell'arco dell'anno la popolazione residente nel comune di Castel San Giorgio ha consumato energia elettrica per un totale di 13673

MWh, che equivale a 996 kWh per abitante/anno.

Nella territorio comunale di Castel San Giorgio non si sono riscontrate alla data di stesura del presente Rapporto Ambientale significative produzioni di energia da fonti rinnovabili.

3.15 Mobilità e trasporti

Il comune di Castel San Giorgio è localizzato sulle principali direttrici di comunicazione stradale a livello regionale ed interregionale. Sul suo territorio, ad 1 km circa dal centro urbano, è ubicato il casello dell'autostrada A30 Salerno-Caserta.

Il Comune di Castel San Giorgio è, in particolare, collegato con Caserta e Salerno, oltre che con l'asse autostradale A30, attraverso la SP 4 che connette l'Agro con la SS18 delle Calabrie, e la SS 266 che passa nel centro urbano di Castel San Giorgio connettendo il territorio con Nocera e Mercato San Severino, rappresentando inoltre l'arteria principale di comunicazione interna. In prossimità dello svincolo della A30 è presente anche la stazione ferroviaria sulla linea che mette in comunicazione la tratta Salerno-

Avellino- Benevento con la direttrice Salerno-Napoli.

In dettaglio, il territorio di Castel San Giorgio è attraversato:

- In direzione Est – Ovest dall'Autostrada A30 Caserta – Salerno per circa 2.8 km.
- In direzione Est – Ovest dall'ex S.S. 266 Nocerina per circa 6.0 km con attraversamento di numerose frazioni: Aiello, Capoluogo, S. Croce, Casalnuovo/Lanzara, Trivio.

Il Comune è attraversato dalla Strada Regionale 266 ex SS266 Nocerina, che lo collega al centro di Nocera Inferiore e all'Autostrada A3 (Napoli-Reggio Calabria). A Castel San Giorgio vi è inoltre, come detto, un'uscita dell'Autostrada A30 (Caserta – Salerno).

Le strade provinciali sono:

- Strada Provinciale 22 Castel San Giorgio-Siano-Bracigliano.
- Strada Provinciale 104 Roccapiemonte-Castel San Giorgio.
- Strada Provinciale 114 Materdomini-Lanzara.
- Strada Provinciale 208 SP 104-Roccapiemonte-Cimitero di Castel San Giorgio- Fimiani-SP 114-Castelluccio-Trivio SS 267.
- Strada Provinciale 238 Innesto SS 266-Aiello-Campomanfoli-SP 22(Bivio Torello)- Siano.
- Strada Provinciale 280 S.Potito-Casali-Codola vecchia-Innesto SS 18(Nocera)-Castel S.Giorgio.
- Strada Provinciale 322 Fimiani-Stazione di Codola.
- Strada Provinciale 337 S.Maria a Favore-Piazza del Galdo.
- Strada Provinciale 435 Innesto SP 22-Innesto ex SS 266-Innesto via di penetrazione A.Captano.
- Strada Provinciale 436 Innesto SP 322-Innesto ex SS 266-(via Livatino).
- Strada Provinciale 437 Innesto SP 104-Innesto SP 337(via S. Pertini).
- Strada Provinciale 449 Variante dell'abitato di Piazza del Galdo.

Infine, dall'analisi delle principali aziende di mobilità pubbliche o a partecipazione pubblica che agiscono sul territorio, sono state rilevate n.6 linee di trasporto disponibili per gli abitanti del Comune di Castel San Giorgio (n. 9-53-54-73-81-84). Da un'analisi incrociata con la cartografia di base del territorio, circa il 78% della popolazione risiede entro 300 m da un servizio di trasporto pubblico.

Dall'analisi dello stato preesistente del presente comparto risultano criticità legate ad una non efficiente gestione ed offerta della mobilità locale ed una mancanza di viabilità alternative in modo da decongestionare le aree urbane centrali.

3.16 Patrimonio storico, artistico, culturale ed archeologico

Per quanto concerne l'assetto fisico-morfologico, l'intero comprensorio presenta le

caratteristiche tipiche fisiografiche del paesaggio delle conche intermontane e collinari connesse a quello della piana alluvionale. L'assetto montano collinare contrasta fortemente con il paesaggio vallivo e della piana, segnato dall'articolazione di una maglia insediativa densa e dalla presenza delle principali infrastrutture lineari di trasporto, che marciano una forte discontinuità nella piana, separando in due parti l'ambito territoriale.

Con D.M. del 22/12/1987 è stato riconosciuto il notevole interesse paesaggistico ed ambientale della zona denominata "Collina del drago". Il Decreto citato ha evidenziato i particolari caratteri agricoli, la presenza di nuclei abitativi antichi, cui la collina fa da sfondo, l'esistenza di testimonianze archeologiche ed artistiche, come i resti dell'acquedotto Augusteo, il Castello di San Giorgio, l'eremo di S. Maria a castello, il palazzo Baronale in località Paterno e Villa Calvanese in località Lanzara.

Sul territorio del Comune di Castel San Giorgio insistono comunque diversi elementi di pregio archeologico. Di seguito una panoramica di alcuni dei 15 elementi di pregio censiti tramite la mappatura prodotta dall'Ufficio Tecnico del Comune di Castel San Giorgio:

- Chiesa del Salvatore: situata nella frazione di Aiello, è menzionata in un documento del 986. Essa è di semplice fattura, chiusa da una corte e posizionata su di una collinetta. Più volte distrutta e sempre ricostruita, conserva una tavola raffigurante la Madonna di Loreto, attribuita all'artista partenopeo Leonardo Castellano e datata al 1588.
- Chiesa di Santa Barbara: risale all'XI secolo ed è stata recentemente restaurata. Si trova nella frazione di Torello, alle pendici del Monte Lungo.
- Monastero delle Suore Crocifisse Adoratrici dell'Eucarestia: è l'originaria dimora del feudatario poi trasformata in Convento per volontà del barone de Sanctis nel 1712. Composto da circa 40 stanze, è protetto da elevati muri in pietra che lo circondano. Nella sua storia ha ospitato dapprima religiose provenienti perlopiù dalle famiglie nobili del circondario, prima di essere chiuso dalle Leggi di soppressione del 1866. Il Monastero è adiacente alla chiesa di Santa Maria delle Grazie e alla Congrega dell'Immacolata Concezione.
- Eremo di Santa Maria a Castello: detto anche Castello di Lanzara, si trova sulla collina di Sant'Apollinare nella frazione di Trivio. Si trova in posizione panoramica, dominando l'intero agro nocerino sarnese. Si tratta di una fortezza di origine longobarda, all'interno della quale venne costruita una chiesa intorno al 1300.
- Palazzo Conforti ex Sarnelli: è una antica residenza nobiliare appartenuta alla famiglia baronale Sarnelli in cui confluì per parentela l'estintasi famiglia Sarno- Prignano. È circondato da circa tre ettari di parco su tre livelli, e si trova nella zona di Cortedomini.
- Villa Calvanese: è situata nella zona pedemontana della frazione di Lanzara. Realizzata da architetti di scuola vanvitelliana, è stata acquistata dal Comune ed è oggi sede

culturale. Essa è circondata da un ettaro e mezzo di parco "all'inglese", ed in passato era frequentata dalla aristocrazia partenopea.

- Il Castello, detto anche Castello di San Giorgio, si trova in vetta alla montagna pietrosa che ne accoglie i ruderi. Edificato probabilmente intorno al XII secolo, è circondato da tre cinte murarie scandite da torrette quadrangolari d'epoca normanna. Una torre tonda e gli spazi annessi, invece, testimoniano i rifacimenti successivi.
- Galleria Borbonica: è il primo tunnel ferroviario d'Italia e fu voluto dai Borbone nei pressi della "Montagna spaccata" (o "Passo dell'Orco") per collegare la via pedemontana nella valle del Sarno con quella di San Severino. Fu inaugurata nel 1861, e si trova nella frazione di Trivio.

Dall'analisi del comparto risulta una presenza non trascurabile di beni appartenenti al patrimonio storico, artistico e culturale oggi non valorizzata. La maggior parte di tali beni necessita di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria al fine di consentirne una valorizzazione ed una più agevole fruizione.

3.17 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Dall'analisi dello stato di fatto e dei rapporti prodotti dall'ARPAC, non risultano presenti elementi in grado di contribuire in modo significativo al rischio alla salute. Si riscontra però una elevata preoccupazione della popolazione residente per la presenza di numerose antenne di stazioni radio base (SBR) distribuite sul territorio comunale.

3.18 Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Puc, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale

Il presente capitolo ha lo scopo di illustrare e verificare le modalità secondo le quali il Puc, in riferimento alle sue specifiche attribuzioni e competenze, ha fatto propri ed ha perseguito gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale e, più in generale, in che modo il Piano ha preso in considerazione la questione ambientale nella definizione dei propri obiettivi, delle proprie strategie ed azioni di intervento.

3.19 Individuazione degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti al piano, stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale

Il Puc del Comune di Castel San Giorgio, in riferimento alle sue specifiche attribuzioni e competenze, ha fatto propri ed ha perseguito gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale.

Salute umana

Documenti di riferimento

- Progetto “Health 21” dell’O.M.S., maggio 1998
- Strategia Europea Ambiente e Salute, COM (2003) 338
- Piano di Azione europeo per l’ambiente e la salute 2004-10
- Piano Sanitario Nazionale 2010/2012, Ministero della Salute, Piano Sanitario Nazionale 2011-2013, Bozza
- Piano Sanitario Regionale 2002/2004, Regione Campania
- Legge Regionale del 19 dicembre 2006 n. 24 “Piano Regionale ospedaliero per il triennio 2007-2009”
- Legge Regionale del 28 novembre 2008 n. 16 “Misure straordinarie di razionalizzazione e riqualificazione del Sistema Sanitario Regionale per il rientro dal disavanzo”
- Piano Regionale Ospedaliero in coerenza con il piano di rientro e Programmazione rete ospedaliera della Provincia di Salerno pubblicato sul BURC n. 65 del 28.09.2010

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Sa1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
Sa2	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull’ambiente
Sa3	Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale
Sa4	Migliorare l’organizzazione e la gestione sanitaria

Suolo

Documenti di riferimento

- Convenz. Nazioni Unite per combattere la desertificazione
- Convenzione delle Nazioni Unite di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti (POP) - Regolamento (CE) n.850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo agli inquinanti organici persistenti e che modifica le direttive 79/117/CEE e 96/59/CE (Gazzetta ufficiale L. 158 del 30.04.2004)
- Comunicazione della Commissione “Verso una Strategia Tematica per la Protezione del Suolo” COM(2002)179 definitivo Direttiva 2000/60/CE
- VI Programma d'azione per l'ambiente (priorità di intervento "protezione del suolo")
- Strategia di Göteborg (priorità di intervento: "Lotta ai cambiamenti climatici e gestione sostenibile delle risorse naturali")
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Circolare n.1866 del 4 luglio 1957 “Censimento fenomeni franosi”
- Legge n.183 del 18 maggio 1989 “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”
- Legge n.225 del 24 febbraio 1992 “Istituzione del servizio nazionale della protezione civile”
- Legge n.267 del 3 agosto 1998 “Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico ed a favore delle zone colpite da disastri franosi nella regione Campania”
- D.M. n.471 del 25 ottobre 1999 “Regolamento recante criteri, procedure, e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell’art. 17 del D. Lgs n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni”
- D.P.C.M. 12 aprile 2002 “Costituzione della Commissione nazionale per la previsione e la prevenzione dei grandi rischi
- ORDINANZA n.3274 DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 20 marzo 2003 (pubb. sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n.105 del 8-5-2003) “Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”
- ORDINANZA n.3316 DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI del 2 ottobre 2003 – “Modifiche ed integrazioni all’ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003”
- D.Lgs n.152/2006 Testo Unico recante norme in materia ambientale
- D.M. 14.01.2008 (pub. sulla G.U. n.29 del 04.02.2008), “Norme tecniche per le costruzioni”
- Legge Regionale n. 8 del 7 febbraio 1994 “Norme in materia di difesa del suolo”
- D.G. Regione Campania n.5447 del 7/11/2002 “Aggiornamento della classificazione sismica dei Comuni della Regione Campania”

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Su1	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli
Su2	Prevenire e gestire il rischio sismico, vulcanico, idrogeologico, la desertificazione e l'erosione costiera, anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile
Su3	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
Su4	Favorire la conservazione e l'aumento della superficie forestale, in considerazione della funzione delle foreste rispetto all'assetto idrogeologico del territorio, e contrastare il fenomeno degli incendi
Su5	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazione ed all'edilizia in generale

Acqua

Documenti di riferimento

- Convenzione di Barcellona - Decisione 77/585/EEC
- Convenzione sul diritto del mare di Montego Bay del 1982
- Strategia di Göteborg (priorità di intervento: "Lotta ai cambiamenti climatici e gestione sostenibile delle risorse naturali")
- Convenzione di Ramsar sulle zone umide
- Direttiva 91/676/CE "Protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole"
- Direttiva 91/271/CEE "Acque reflue"
- Direttiva 96/61/CEE "IPPC"
- Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque
- Decisione n.2455/2001/CE relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE
- Direttiva 2006/11/CE concernente l'inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico della Comunità
- D.Lgs 275/93, Riordino in materia di concessione di acque pubbliche
- Decreto Legislativo 152/99, attuato dal DM 185/2003 - Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue
- Delibera di Giunta n.700 del 18 febbraio 2003 - Individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell'art. 19 e dell'allegato VII del Decreto legislativo 152/99 e s.m.i. (con allegati)
- APQ Regione Campania "Ciclo integrato delle acque"

Obiettivi di protezione ambientale individuati

Ac1	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
Ac2	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
Ac3	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
Ac4	Diffondere e favorire un approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque

Atmosfera e Cambiamenti climatici

Documenti di riferimento

Aria

- UNFCCC, Convenzione Quadro dell'ONU sui cambiamenti climatici - Rio de Janeiro 1992
- Protocollo di Kyoto - COP III UNFCCC, 1997
- Strategia Tematica sull'Inquinamento Atmosferico - COM(2005)446 Piano d'Azione per le biomasse - COM(2005)628 - Fissa le misure per promuovere ed incrementare l'uso delle biomasse nei settori del riscaldamento, dell'elettricità e dei trasporti
- Direttiva 93/76/CEE del 13 settembre 1993 - Limitazione delle emissioni di CO₂ tramite il miglioramento dell'efficienza energetica
- Direttiva 96/61/CE del 24 settembre 1996 - Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento atmosferico (prevede misure intese a evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle suddette attività nell'aria, nell'acqua e nel terreno, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso)
- Direttiva 96/62/CE del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente
- Direttiva 99/30/CE del 22 aprile 1999 - Discendono dalla direttiva quadro 96/62/CE e stabiliscono sia gli standard di qualità dell'aria per le diverse sostanze inquinanti, in relazione alla protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi, sia i criteri e le tecniche che gli Stati membri devono adottare per le misure delle concentrazioni di inquinanti, compresi l'ubicazione e il numero minimo di stazioni e le tecniche di campionamento e misura
- Direttiva 2000/69/CE del 13 dicembre 2000, concernente i valori limite per il benzene ed il monossido di carbonio nell'aria ambiente
- Direttiva 2001/80/CE del 23/11/01 concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione
- Direttiva 2001/81/CE del 23 ottobre 2001 - Limiti nazionali di emissione in atmosfera di biossido di zolfo, ossidi di azoto, componenti organici volatili, ammoniaca
- Direttiva 2002/3/CE del 9 marzo 2002, relativa all'ozono nell'aria
- Direttiva 2003/30/CE 8 maggio 2003 (GU L 123 del 17.5.2003) - Promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti; istituisce dei "valori di riferimento" per i biocarburanti pari al 2% della quota di mercato nel 2005 e al 5,75% nel 2010
- Direttiva 2003/76/CE dell'11/08/03 relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico con le emissioni dei veicoli a motore
- Direttiva 2003/87/CE del 13 ottobre 2003 - Sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità
- Decisione 2003/507 - Adesione della Comunità europea al protocollo della Convenzione del 1979 sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero a grande distanza (L'obiettivo del Protocollo è di controllare e ridurre le emissioni di zolfo, ossidi di azoto, ammoniaca e composti organici volatili prodotti da attività antropiche)
- Regolamento 850/2004 Inquinanti Organici Persistenti (POPs) (Scopo del Regolamento è quello di tutelare la salute umana e l'ambiente dagli inquinanti organici persistenti vietando, eliminando gradualmente prima possibile o limitando la produzione, l'immissione in commercio e l'uso di sostanze soggette alla Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti)
- Direttiva 2005/166/CE del 10 febbraio 2005 - Istituzione del meccanismo per monitorare le emissioni di gas a effetto serra nella Comunità e per attuare il protocollo di Kyoto
- Decisione 2006/944 del 14 dicembre 2006 - Determinazione dei livelli di emissione rispettivamente assegnati alla Comunità a ciascuno degli Stati membri nell'ambito del primo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto
- Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, definisce in particolare gli obiettivi relativi al PM_{2,5}
- D.P.C.M. 28 marzo 1983 (G.U. n. 145 del 28/5/83) - Limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e di esposizione relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno
- D.M. Ambiente 25 novembre 1994 (G.U. n. 290 S.O. n. 159 del 13/12/94) - Aggiornamento delle norme tecniche in materia di limiti di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinamenti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti
- Legge 1 giugno 2002, n. 120 ratifica del Protocollo di Kyoto - L'obiettivo italiano è quello di raggiungere un livello di emissioni di gas serra pari al 93,6% rispetto a quelle del 1990, corrispondenti a una riduzione del 6,4%
- Delibera CIPE n.123/2002 - Approvazione del Piano nazionale di riduzione delle emissioni di gas serra
- D.M. 2 aprile 2002 n. 60 (G.U. n. 87 del 13/4/2002) - Valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e valori limite di qualità dell'aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio
- D.M. Ambiente (di concerto con il Ministro della salute) n.261 del 1° ottobre 2002 (G.U. n. 272 del 20/11/2002) - Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi
- Decreto 23 febbraio 2006 - Assegnazione e rilascio delle quote di CO₂ per il periodo 2005-2007
- D. Lgs. 18 febbraio 2005, n.59 - Attuazione integrale della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
- Decreto 18 dicembre 2006 - Piano nazionale di assegnazione delle quote di CO₂ per il periodo 2008-2012
- D. Lgs 155 del 13 agosto 2010 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente per un'aria più pulita in Europa-, pubblicato sulla G.U. del 15 settembre 2010
- Delibera Regione Campania n.4102 del 5 agosto 1992 - Fissazione dei valori delle emissioni in atmosfera derivanti da impianti sulla base della migliore tecnologia disponibile e tenendo conto delle Linee Guida fissate dallo Stato e dei relativi valori di emissione
- Delibera Regione Campania n.286 del 19 gennaio 2001 - Disciplinare tecnico-amministrativo per il rilascio delle autorizzazioni e pareri regionali in materia di emissioni in atmosfera
- Deliberazione Regione Campania n.167 del 14 febbraio 2006 (BURC Speciale del 27 ottobre 2006) Provvedimenti per la Gestione della qualità dell'aria-ambiente - Approva gli elaborati "Valutazione della Qualità dell'aria ambiente e Classificazione del territorio regionale in Zone e Agglomerati" e "Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria in Campania"
- Piano d'Azione per lo sviluppo economico regionale Deliberazione di Giunta Regionale n.1318 del 1 agosto 2006 - Individua gli obiettivi di politica energetica regionale e di produzione da fonti rinnovabili al 2015
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria pubblicato sul BURC della Regione Campania del 5/10/07.

Energia e risparmio energetico

- Libro bianco “Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili”
- Programma Europeo per il Cambiamento Climatico (ECCP)
- Libro verde “Verso una strategia europea di sicurezza dell’approvvigionamento energetico”
- Libro verde: “Efficienza energetica - fare di più con meno”
- Piano d’azione per la biomassa. COM(2005)628 del 7 dicembre 2005
- Strategie dell’unione europea per i biocarburanti. COM(2006) 34 del 8 febbraio 2006
- Rapporto sui biocarburanti. Rapporto sul progresso raggiunto un materia di utilizzo di biocarburanti e di altri carburanti energeticamente rinnovabili negli stati membri dell’UE. COM(2006) 845 del 10 gennaio 2007
- Linee guida per le risorse energetiche rinnovabili. Le risorse energetiche rinnovabili nel 21° secolo: costruire un avvenire più duraturo. COM(2006) 848 del 10 gennaio 2007
- Piano d’azione del Consiglio europeo (2007/2009) - Politica Energetica per l’Europa (PEE). Allegato 1 alle “Conclusioni della presidenza”, Bruxelles, 8-9 marzo 2007
- Direttiva 2001/77/CE sulla promozione delle fonti energetiche rinnovabili
- Direttiva 2002/91/CE sull’uso razionale dell’energia negli edifici
- Direttiva 2003/30/CE sui biocarburanti
- Direttiva 2003/87/EC sull’Emission Trading
- Direttiva 2004/8/CE sulla cogenerazione
- Direttiva 2005/32/CE relativa all’istituzione di un quadro per l’elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia
- Direttiva 2006/32/CE sull’efficienza degli usi finali dell’energia e i servizi energetici
- Piano Energetico Nazionale (PEN)
- Libro bianco per la valorizzazione delle fonti rinnovabili
- Delibera CIPE del 19/11/98 n.137 “Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra”
- Delibera CIPE del 19/12/02, n.123 “Revisione delle linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni. dei gas serra”
- Piano Nazionale di Assegnazione dei permessi di emissione Legge 9/91 “Norme per l’attuazione del nuovo Piano Energetico Nazionale: aspetti istituzionali, centrali idroelettriche ed elettrodotti, idrocarburi e geotermia, autoproduzione e disposizioni fiscali”
- Legge 10/91 “Norme per l’attuazione del PEN in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili
- D.P.R. 26 agosto 1993, n.412/93 “Regolamento recante norme per la progettazione, l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell’articolo 4, comma 4, della Legge 9 gennaio 1991, n.10”
- D.P.R. 15 novembre 1996, n.660 “Regolamento per l’attuazione della direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentate con combustibili liquidi o gassosi”
- D.P.R. 9 marzo 1998, n.107 “Regolamento recante norme per l’attuazione della direttiva 92/75/CEE concernente le informazioni sul consumo di energia degli apparecchi domestici”
- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n.112 “Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n.59”
- Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n.79 “Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica”
- Decreto Ministeriale 11 novembre 1999 “Direttive per l’attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1,2,3 dell’articolo 11 del Dlgs 16 marzo 1999, n.79”
- Decreto Legislativo 23 maggio 2000, n.164 “Decreto legislativo di attuazione della direttiva 98/30/CE relativa a norme comuni per il mercato interno del gas”
- Deliberazione Autorità per l’energia elettrica e il gas n.224/00 in materia di scambio sul posto dell’energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici con potenza nominale non superiore a 20 kW
- Decreto Ministeriale 18 marzo 2002 “Modifiche e integrazioni al decreto del Ministro dell’industria, del commercio e dell’artigianato, di concerto con il Ministro dell’ambiente, 11 novembre 1999, concernente “direttive per l’attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell’art. 11 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79”
- Legge 120/2002 “Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l’ 11 dicembre 1997”
- Decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”
- Decreti Ministero Industria del 04 luglio 2004 “Nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l’incremento dell’efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell’art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n.79.” e “Nova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all’art.16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n.164.”
- Decreto legge 12 novembre 2004, n.273. “Disposizioni urgenti per l’applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea”
- Legge 239/04 “Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia”
- Legge n.316 del 30/12/2004 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 novembre 2004, n. 273, recante disposizioni urgenti per l’applicazione della direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nella Comunità europea. (GU n. 2 del 4-1-2005)
- Decreto Legislativo del 30/05/2005 n° 128 sulla “Attuazione della direttiva 2003/30/CE relativa alla promozione dell’uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili nei trasporti”
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”
- Decreto del Ministero delle Attività produttive del 24 agosto 2005. “Aggiornamento delle direttive per l’incentivazione dell’energia

- elettrica prodotta da fonti rinnovabili ai sensi dell'articolo 11, comma 5, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79.”
- Decreto del Ministero delle Attività produttive del 24 ottobre 2005. “Direttive per la regolamentazione dell'emissione dei certificati verdi alle produzioni di energia di cui all'articolo 1, comma 71, della legge 23 agosto 2004, n. 239.”
 - Decreto Legge 10 gennaio 2006 n° 2. “Interventi urgenti sui settori dell'agricoltura, dell'agroindustria, della pesca, nonché in materia di fiscalità d'impresa”
 - Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n° 311. “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n°192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia”
 - Decreto Legislativo 8 febbraio 2007, n°20. “Attuazione della direttiva 2004/8/CE sulla promozione della cogenerazione basata sulla domanda di calore utile nel mercato interno dell'energia, nonché modifica alla direttiva 92/42/CEE.”
 - Decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'economia e delle finanze del 19 febbraio 2007. “Disposizioni in materia di detrazioni per le spese sostenute per l'acquisto e l'installazione di motori ad elevata efficienza e variatori di velocità (inverter), di cui all'articolo 1, commi 358 e 359, della legge 27 dicembre 2006, n. 296”
 - CONTRATTO QUADRO sui biocarburanti (181206), stipulato ai sensi degli articoli 10 e 11 del Decreto legislativo 27 Maggio 2005 n. 102, per prodotto da utilizzare ai sensi dell'articolo 2 quater della Legge 11 marzo 2006 n. 81- presentato il 10/01/2007.
 - Decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 19 febbraio 2007. “Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n°387”
 - Decreto del Ministero dell'economia e delle finanze di concerto con il Ministero dello sviluppo economico del 19 febbraio 2007. “Disposizioni in materia di detrazioni per le spese di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente ai sensi dell'articolo 1, comma 349, della legge 27 dicembre 2006, n° 296
 - Le linee guida varate in attuazione del DM 26 giugno 2009 sul rendimento energetico in edilizia
 - Lr 1/2011 “MODIFICHE ALLA LEGGE REGIONALE 28 DICEMBRE 2009, N. 19 (MISURE URGENTI PER IL RILANCIO ECONOMICO, PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL PATRIMONIO ESISTENTE, PER LA PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO E PER LA SEMPLIFICAZIONE AMMINISTRATIVA) E ALLA LEGGE REGIONALE 22 DICEMBRE 2004, N. 16 (NORME SUL GOVERNO DEL TERRITORIO)”.
 - Linee guida per la valutazione della sostenibilità energetica e ambientale degli edifici – Protocollo Itaca sintetico 2009, come previsto dalla Lr 1/2011

Inquinamento elettromagnetico

- Direttiva 96/2/CEE del 16/01/96 - Comunicazioni mobili e personali
- Direttiva 2001/77/CE del 27/09/01 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
- Legge n.36 del 22/02/01 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (G.U., parte I, n. 55 del 7 marzo 2001)
- Deliberazione 29 gennaio 2003: Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni. Approvazione del Piano nazionale di assegnazione delle frequenze per la radiodiffusione televisiva terrestre in tecnica digitale (PNAF-DVB) (Deliberazione n. 15/03/CONS su GU n.43 del 21/2/2003)
- DPCM del 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. (GU n. 199 del 28/8/2003)
- DPCM del 8/07/03 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti (GU n. 200 del 29/8/2003)
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259: Codice delle comunicazioni elettroniche. (GU n. 214 del 15/9/2003 Suppl. Ordinario n.150)
- Decreto 27 novembre 2003: Ministero delle Comunicazioni. Proroga dei termini di cui al decreto 22 luglio 2003, recante: "Modalità per l'acquisizione dei dati necessari per la tenuta del catasto delle infrastrutture delle reti radiomobili di comunicazione pubblica" (GU n. 289 del 13/12/2003)
- Decreto Legislativo n.387 del 29/12/03 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
- Legge regionale 24.11.2001, n. 13: Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti (B.U.R.C. Speciale, del 29 novembre 2001)
- Legge regionale 24.11.2001, n. 14: Tutela igienico sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni (BURC speciale del 29 novembre 2001).
- Deliberazione della Giunta R.C. n. 3202: Approvazione del documento: "Linee Guida per l'applicazione della L.R. n.14/2001" (BURC n° 40 del 26 agosto 2002)
- Delibera di Giunta Regionale 30 maggio 2003 n. 2006 L.R. 24/11/01 n. 14 –Modifiche ed integrazioni al documento approvato con deliberazione di G.R. n. 3202/02”
- Delibera di Giunta Regionale 30 dicembre 2003 n. 3864 L.R. 14701 e D. Lgs. 259/03 "codice delle comunicazioni elettroniche" - Determinazioni B.U.R.C. n. 7 del 16 febbraio 2004

Inquinamento acustico

- Direttive 70/157/CEE del 06/02/70 e 99/101/CE del 12/12/99 concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri circa il livello sonoro ammissibile e al dispositivo di scappamento dei veicoli a motore
- Direttiva 80/51/CEE del 20/12/79 modificata dalla Direttiva 83/206/CEE del 21/04/83 e Direttiva 89/629/CEE del 4/12/89 concernenti la limitazione delle emissioni sonore degli aeromobili subsonici civili e a reazione
- Direttiva 2000/14/CE dell'8/05/00 - Emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto
- Direttiva 2002/30/CE del 26/03/02 - Norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità
- Direttiva 2002/49/CE del 25/06/02 - Determinazione e gestione del rumore ambientale

- Direttiva 2003/10/CE del 06/02/03 - sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)
- D.P.C.M. del 01/03/91 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge n.447 del 26/10/95 - Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.R. n.496 del 11/12/97 - Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili
- D.P.R. n.459 del 18/11/98 - Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario
- D.M. del 03/12/99 - Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti
- D.P.R. n.476 del 09/11/99 - Regolamento recante modificazioni al decreto del Presidente della Repubblica 11 dicembre 1997, n.496, concernente il divieto di voli notturni
- D.M. del 13/04/00 - Dispositivi di scappamento delle autovetture
- Decreto Legislativo 262 del 04/09/02 - Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto
- DPR n.142 del 30/03/04 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447
- Decreto Legislativo n.13 del 17/01/05 - Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari
- Decreto Legislativo n.194 del 19/08/05- Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. (GU n. 222 del 23-9-2005). Testo coordinato del Decreto-Legge n. 194 del 19 agosto 2005 (G.U. n. 239 del 13/10/2005)
- Delibera G.R. Campania n. 8758 del 29/12/95 - Linee guida per la zonizzazione acustica del territorio in attuazione dell'art. 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 Deliberazione n. 1537 del 24/04/03 - Procedure regionali per il riconoscimento della figura di Tecnico Competente in Acustica Ambientale ai sensi dall'art. 2, commi 6 e 7, della Legge 447/95 e DPCM 31/3/98
- Delibera G.R. Campania del 01/08/2003 N. 2436 Classificazione acustica dei territori comunali. Aggiornamento linee guida regionali

Inquinamento luminoso

- Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della l. 15 marzo 1997, n. 59." (G.U. n. 92 del 21/4/1998, S.O.).
- Legge Regionale 25 luglio 2002, n. 12 "Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici" (pubb. Sul BURC n.37 del 05 agosto 2002)

Obiettivi di protezione ambientale individuati	
Ar1	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra
Ar2	Accrescere la biomassa forestale e aumentare conseguentemente la capacità di fissaggio del carbonio (carbon sink)
Ar3	Migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
Ar4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
Ar5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno
Ar6	Contenere l'inquinamento luminoso ed il consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente

Biodiversità ed Aree Naturali Protette

Documenti di riferimento

- Global Strategy for the Management of Farm Animal Genetic Resources (FAO, inizio anni '90)
- Convenzione sulla diversità biologica - Rio de Janeiro 1992
- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici e Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Global Action Plan for the conservation and better use of plant genetic resources for food and agriculture (1996, Leipzig, Germania)
- Strategia comunitaria per la diversità biologica (COM(98) 42)
- International treaty on plant genetic resources for food and agriculture (FAO, 2001)
- COM(2006) 216 halting the loss of biodiversity by 2010 — and beyond.
- Legge n.394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle aree protette e Legge Regionale n.33 dell'1 settembre 1993 - Istituzione di parchi e riserve naturali in Campania
- D.P.R. n.357 dell'8 settembre 1997 e s.m.i. - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche
- Legge Regionale n.17 del 7 ottobre 2003 - Istituzione del sistema parchi urbani di interesse regionale

Obiettivi di protezione ambientale individuati	
B1	Migliorare il livello di conoscenza sullo stato e l'evoluzione degli habitat e delle specie di flora e fauna (studi ed attività di monitoraggio)
B2	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
B3	Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali e seminaturali
B4	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
B5	Promuovere e sostenere l'adozione di interventi, tecniche e tecnologie finalizzate all'eliminazione o alla riduzione degli impatti negativi sulla biodiversità correlati allo svolgimento di attività economiche
B6	Promuovere interventi di miglioramento ambientale mediante azioni volte ad incrementare la naturalità delle aree rurali e alla conservazione delle specie di flora e fauna selvatiche
B7	Limitare la frammentazione degli habitat naturali e seminaturali e favorire il ripristino di connessioni ecologico-funzionali
B8	Promuovere la conservazione in situ di varietà, razze ed ecotipi

Rifiuti e Bonifiche
Documenti di riferimento
Rifiuti <ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 91/689/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa ai rifiuti pericolosi - Direttiva 94/67/CE del Consiglio, del 16 dicembre 1994, sull'incenerimento dei rifiuti pericolosi - Direttiva 99/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti - Direttiva 2000/53/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 settembre 2000, relativa ai veicoli fuori uso - Direttiva 2000/76/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 dicembre 2000, sull'incenerimento dei rifiuti - Direttiva 2002/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) - Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti - Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n.22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" - Decreto Legislativo n.36/2003 "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" - Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151: Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti" - Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152: Norme in materia ambientale. - Testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L. 28 dicembre 2006 n. 300 e alla Finanziaria 2007 - Legge 27 dicembre 2006, n.296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)" - L.R. n. 10 del 10/02/93, recante "Norme e Procedure per lo smaltimento dei rifiuti" - Piano Industriale per la Gestione d Rifiuti Urbani Della Provincia di Salerno Anni 2010 – 2013 Decreto n.171 del 30 Settembre 2010 Bonifiche <ul style="list-style-type: none"> - Direttiva 99/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti - Decreto 25 ottobre 1999, n.471: Ministero dell'Ambiente - Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n.22, e succ. m. ed i. - D.M. 18 settembre 2001, n.468: Regolamento recante: "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale" - Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152: Norme in materia ambientale.

Obiettivi di protezione ambientale individuati	
RB1	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
RB2	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target stabiliti dalla norma
RB3	Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)
RB4	Bonificare e recuperare i siti inquinati presenti sul territorio

Documenti di riferimento

- Convenzione riguardante la tutela del patrimonio mondiale, culturale e naturale (Parigi, 16 novembre 1972);
- Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa (Berna, 19 settembre 1979);
- Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985);
- Convenzione europea per la tutela del patrimonio archeologico (rivista) (La Valletta, 16 gennaio 1992);
- Convenzione sulla diversità biologica (Rio, 5 giugno 1992).
- Direttiva sulla "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" (92/43/CEE);
- Carta del paesaggio Mediterraneo - St. Malò, ottobre 1993
- Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica - Sofia, 25 novembre 1995
- Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica - Sofia, 25 novembre 1995
- Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo - Postdam, 10/11 maggio 1999
- Risoluzione del Consiglio relativa ad una "Strategia forestale per l'Unione europea" (1999/C 56/01);
- Comunicazione della Commissione sulla "Gestione integrata delle zone costiere: una strategia per l'Europa" (COM/2000/547);
- Convenzione Europea sul Paesaggio - Firenze, 20/10/2000;
- "Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea - Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta" (COM/2001/31);
- Comunicazione della Commissione "Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali" (COM/2005/670)
- Comunicazione della Commissione "Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano" (COM/2005/718);
- Regolamento del Consiglio sul "Sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale" (n. 1698/2005);
- Decisione del Consiglio relativa agli Orientamenti strategici comunitari per lo sviluppo rurale - Periodo di programmazione 2007–2013 (n. 5966/06);
- proposta di Direttiva comunitaria per la protezione del suolo (COM/2006/232).
- Legge n. 378 del 24 dicembre 2003 - Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale
- Decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della Legge 6/7/2002 n.137, integrato e modificato con i DD.Lgs. n.156 e 157 del 24/03/2006 e con i DD.Lgs. n.62 e 63 del 26/03/2008
- Legge n.14 del 9/01/2006 "Ratifica ed esecuzione dalla Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20/10/2000"
- Delibera di G.R. n°1475 del 14 novembre 2005, con cui viene siglato un Accordo con i principali enti ed organismi pubblici competenti per l'attuazione della CEP in Campania (documento conosciuto anche sotto il nome di Carta di Padula);
- Delibera di G.R. n.1956 del 30 novembre 2006 "L.R. 22 Dicembre 2004, n. 16 - Art 15: Piano Territoriale Regionale – Adozione" alla quale sono allegate le "Linee guida per il paesaggio"

Obiettivi di protezione ambientale individuati

PB1	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di <u>patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano</u>
PB2	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali
PB3	Pianificare i paesaggi al fine di promuovere azioni di valorizzazione, ripristino o creazione di nuovi valori paesaggistici
PB4	Coinvolgere il pubblico nelle attività di programmazione e pianificazione che implicano una modifica dell'assetto territoriale e <u>paesaggistico, al fine di garantire il rispetto dei valori attribuiti ai paesaggi tradizionali dalle popolazioni interessate</u>
PB5	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantirne la <u>conoscenza e la pubblica fruizione</u>
PB6	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di preservare le identità locali, di combattere i fenomeni di omologazione e di ripristinare i valori preesistenti o di realizzarne di nuovi coerenti con il contesto in cui sono inseriti.

Ambiente Urbano**Documenti di riferimento**

- Agenda 21 – UNCED - Programma delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile, Rio De Janeiro, 4 giugno 1992
- Comunicazione della Commissione COM(2004) 60 - Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano, Bruxelles, 11 febbraio 2004
- Comunicazione della Commissione COM(2005) 0718 relativa alla Strategia tematica sull'ambiente urbano, Bruxelles, 11 gennaio 2006
- Risoluzione del Parlamento europeo INI/2006/2061 - sulla strategia tematica sull'ambiente urbano, Bruxelles, 26 settembre 2006

Obiettivi di protezione ambientale individuati

AU1	Promuovere - per l'area Metropolitana e le principali città e/o sistemi di centri urbani - l'adozione di adeguate misure, anche a carattere comprensoriale, per la Gestione Urbana Sostenibile nonché per il Trasporto Urbano Sostenibile, anche attraverso l'attivazione di processi partecipativi quali le Agende 21 Locali
AU2	Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
AU3	Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
AU4	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

L'Ambiente Urbano, data la complessa articolazione, ha numerosi ulteriori obiettivi di natura ambientale, riferibili a componenti quali:

- qualità dell'aria ed inquinamento atmosferico;
- inquinamento acustico ed elettromagnetico;
- gestione dei rifiuti;
- gestione della rete idrica;
- sistema dei trasporti e della mobilità.

Pertanto, per l'individuazione di tali obiettivi, nonché dei relativi documenti di riferimento, si rimanda alle schede delle singole componenti ambientali sopra riportate.

3.20 Verifica di coerenza tra gli obiettivi strategici del Puc e gli obiettivi di protezione ambientale

Una volta giunti ad una ricostruzione esaustiva per macro-tematiche (Acqua, Aria e Cambiamento Climatico, Biodiversità, Paesaggio, Suolo, etc.) degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale, si procede a valutare le interazioni tra gli "obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello normativo" e gli Obiettivi strategici del Puc.

Elenco obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale, pertinenti al Piano

Popolazione e Salute umana	Sa1	Ridurre la percentuale di popolazione esposta agli inquinamenti
	Sa2	Ridurre gli impatti delle sostanze chimiche pericolose sulla salute umana e sull'ambiente
	Sa3	Ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante nel settore industriale
	Sa4	Migliorare l'organizzazione e la gestione sanitaria

Suolo	Su1	Contrastare i fenomeni di diminuzione di materia organica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione dei suoli
	Su2	Prevenire e gestire il rischio sismico, vulcanico, idrogeologico, anche attraverso il coordinamento con le disposizioni della pianificazione di bacino e dei piani di protezione civile
	Su3	Contrastare i fenomeni di contaminazione dei suoli legati alle attività produttive, commerciali ed agricole
	Su4	Favorire la conservazione e l'aumento della superficie forestale, in considerazione della funzione delle foreste rispetto all'assetto idrogeologico del territorio, e contrastare il fenomeno degli incendi
	Su5	Favorire la gestione sostenibile della risorsa suolo e contrastare la perdita di superficie (e quindi di terreno) dovuta agli sviluppi urbanistici, alle nuove edificazioni ed all'edilizia in generale

Acqua	Ac1	Contrastare l'inquinamento al fine di raggiungere lo stato di qualità "buono" per tutte le acque ed assicurare, al contempo, che non si verifichi un ulteriore deterioramento dello stato dei corpi idrici tutelati
	Ac2	Promuovere un uso sostenibile dell'acqua basato su una gestione a lungo termine, salvaguardando i diritti delle generazioni future
	Ac3	Proteggere gli ecosistemi acquatici nonché gli ecosistemi terrestri e le zone umide che dipendono direttamente da essi, al fine di assicurarne la funzione ecologica, nonché per salvaguardare e sviluppare le utilizzazioni potenziali delle acque
	Ac4	Diffondere e favorire un approccio "combinato" nella pianificazione e gestione integrata, su scala di bacino, ai fini della riduzione alla fonte di specifici fattori di inquinamento delle acque

Atmosfera e cambiamenti climatici	Ar1	Contribuire al perseguimento degli obiettivi del Protocollo di Kyoto: ridurre le emissioni di gas ad effetto serra
	Ar2	Accrescere la biomassa forestale e aumentare conseguentemente la capacità di fissaggio del carbonio (carbon sink)
	Ar3	Migliorare la qualità dell'aria: ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera da sorgenti lineari e diffuse, anche attraverso il ricorso all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
	Ar4	Contenere e prevenire l'inquinamento elettromagnetico
	Ar5	Contenere e prevenire l'inquinamento acustico nell'ambiente esterno

Biodiversità e Aree Naturali Protette	B1	Migliorare il livello di conoscenza sullo stato e l'evoluzione degli habitat e delle specie di flora e fauna (studi ed attività di monitoraggio)
	B2	Promuovere la conservazione e la valorizzazione di habitat e specie
	B3	Contrastare l'inquinamento, la semplificazione strutturale, l'artificializzazione e la frammentazione degli ambienti naturali e seminaturali
	B4	Ridurre gli impatti negativi per la biodiversità derivanti dalle attività produttive
	B5	Promuovere e sostenere l'adozione di interventi, tecniche e tecnologie finalizzate all'eliminazione o alla riduzione degli impatti negativi sulla biodiversità correlati allo svolgimento di attività economiche
	B6	Promuovere interventi di miglioramento ambientale mediante azioni volte ad incrementare la naturalità delle aree rurali e alla conservazione delle specie di flora e fauna selvatiche
	B7	Limitare la frammentazione degli habitat naturali e seminaturali e favorire il ripristino di connessioni ecologico-funzionali
	B8	Promuovere la conservazione in situ di varietà, razze ed ecotipi

Paesaggio e Beni Culturali	B1	Promuovere azioni di conservazione degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano
	B2	Gestire il paesaggio, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, al fine di orientare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali
	B3	Pianificare i paesaggi al fine di promuovere azioni di valorizzazione, ripristino o creazione di nuovi valori paesaggistici
	B4	Coinvolgere il pubblico nelle attività di programmazione e pianificazione che implicano una modifica dell'assetto territoriale e paesaggistico, al fine di garantire il rispetto dei valori attribuiti ai paesaggi tradizionali dalle popolazioni interessate
	B5	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di favorire lo sviluppo della cultura, garantirne la conoscenza e la pubblica fruizione
	B6	Conservare, recuperare e valorizzare il patrimonio culturale al fine di preservare le identità locali, di combattere i fenomeni di omologazione e di ripristinare i valori preesistenti o di realizzarne di nuovi coerenti con il contesto in cui sono inseriti.

Rifiuti e Bonifiche	RB1	Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti
	RB2	Aumentare i livelli della raccolta differenziata al fine di raggiungere i target stabiliti dalla norma
	RB3	Incentivare il riutilizzo, il re-impiego ed il riciclaggio dei rifiuti (recupero di materia e di energia)
	RB4	Bonificare e recuperare i siti inquinati presenti sul territorio

	AU1	Promuovere - per l'area Metropolitana e le principali città e/o sistemi di centri urbani - l'adozione di adeguate misure, anche a carattere comprensoriale, per la Gestione Urbana Sostenibile nonché per il Trasporto Urbano Sostenibile, anche attraverso l'attivazione di processi partecipativi quali le Agende 21 Locali
--	------------	---

Ambiente urbano	AU2	Contribuire allo sviluppo delle città rafforzando l'efficacia dell'attuazione delle politiche in materia di ambiente e promuovendo un assetto del territorio rispettoso dell'ambiente a livello locale
	AU3	Ampliare le aree verdi, le aree permeabili e le zone pedonalizzate nei processi di riqualificazione ed espansione urbanistica
	AU4	Aumentare il rendimento ambientale degli edifici con particolare riferimento al miglioramento dell'efficienza idrica ed energetica

Si procede alla verifica delle interferenze rapportando le Visioni Strategiche del Puc con gli obiettivi di protezione ambientale individuati nel paragrafo precedente, attraverso la costruzione della seguente matrice:

Visioni Strategiche	Componenti ambientali interessate (rif. lett. f) dell'Allegato VI al D. Lgs. 152/2006 e ss. mm. e ii.)							
	Popolazione Salute umana	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente Urbano
S 01								
La visione della città	X	X	X	X	X		X	X
S 02								
Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	X	X	X	X	X	X	X	X
S 03								
La valorizzazione dei beni culturali	X						X	X
S 04								
La rigenerazione urbana	X	X	X	X			X	X
S 05								
Gli spazi e gli edifici pubblici	X		X				X	X
S 06								
La mobilità urbana	X	X	X	X	X			X

Laddove sono state evidenziate interferenze si procede alla valutazione rapportando gli obiettivi del Puc con gli obiettivi di protezione ambientale individuati nel paragrafo precedente, attraverso la costruzione della seguente matrice.

La valutazione di coerenza utilizzerà i seguenti giudizi/criteri sintetici

Simbolo	Giudizio	Criterio
!	Coerente	L'obiettivo specifico del Puc contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo di protezione ambientale confrontato
P	Incoerente	L'obiettivo specifico del Puc incide negativamente per il raggiungimento dell'obiettivo di protezione ambientale confrontato
☾	Indifferente	Non si rilevano relazioni, dirette o indirette, fra gli obiettivi messi a confronto

	Popolazione e Salute umana			
	Sa1	Sa2	Sa3	Sa4
S1. La visione della città	☾	☾	!	☾
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	☾	☾
S3. La valorizzazione dei beni culturali	!	!	☾	☾
S4. La rigenerazione urbana	!	!	☾	☾
S5. Gli spazi e gli edifici pubblici	!	!	☾	☾
S6. La mobilità urbana	!	!	☾	☾

	Suolo				
	Su1	Su2	Su3	Su4	Su5
S1. La visione della città	!	!	P	☾	P
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	!	!	!
S4. La rigenerazione urbana	!	P	☾	☾	!

S6. La mobilità urbana	P	!	☹	P	P
-------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------

	Acqua			
	Ac1	Ac2	Ac3	Ac4
S1. La visione della città	☹	!	☹	☹☐
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	!	!
S4. La rigenerazione urbana	!	!	☹	☹
S5. Gli spazi e gli edifici pubblici	!	!	☹	☹
S6. La mobilità urbana	!	!	☹	☹

	Atmosfera e cambiamenti climatici					
	Ar1	Ar2	Ar3	Ar4	Ar5	Ar6
S1. La visione della città	!	☹	☹	!	!	☹
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	☹	☹	!	!	!
S4. La rigenerazione urbana	!	☹	☹	!	!	!
S6. La mobilità urbana	!	☹	☹	!	!	☹

Biodiversità e Aree Naturali Protette

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
S1. La visione della città	☹	☹	☹	☹ □	!	☹	☹	☹
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	!	!	!	!	!	!
S6. La mobilità urbana	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹	☹

	Rifiuti e Bonifiche			
	RB 1	RB 2	RB 3	RB 4
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	☹	☹

	Paesaggio e Beni culturali					
	PB1	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6
S1. La visione della città	!	!	☹	!	!	!
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	!	!	!	!
S3. La valorizzazione dei beni culturali	!	!	☹	☹	!	!
S4. La rigenerazione urbana	!	!	☹	☹	!	!
S5. Gli spazi e gli edifici pubblici	!	!	!	!	!	!

S6. La mobilità urbana	☹	!	☹	☹	☹	☹
-------------------------------	---	---	---	---	---	---

	Ambiente Urbano			
	AU1	AU2	AU3	AU4
S1. La visione della città	!	!	☹	!
S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	!	!	!	☹
S3. La valorizzazione dei beni culturali	!	!	☹	!
S4. La rigenerazione urbana	!	!	☹	!
S5. Gli spazi e gli edifici pubblici	!	!	!	!
S6. La mobilità urbana	!	!	!	☹

4 VALUTAZIONE AMBIENTALE - STRATEGICA DELLA PROPOSTA DI PUC DI CASTEL SAN GIORGIO

4.1 Premessa e contenuti

Questo capitolo intende fornire la stima qualitativa dei potenziali impatti prodotti dalla attuazione della proposta di Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio sull'ambiente. A tal fine viene quindi illustrata ed applicata la metodologia di calcolo utilizzata per la Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio, condivisa nella fase di scoping con gli SCA, nell'ambito dell'applicazione della quale sono: i) evidenziati gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano Urbanistico Comunale di Castel San Giorgio (*lettera e, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*); iii) identificati e valutati i possibili impatti significativi sull'ambiente (*lettera f, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*) dovuti all'attuazione della proposta di Piano Urbanistico Comunale; iv) individuate le misure previste per impedire, ridurre e compensare, eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano Urbanistico Comunale (*lettera g, Allegato VI, D.Lgs. 4/08*).

4.2 Possibili impatti significativi del Puc sull'ambiente

Nel presente paragrafo sono valutati i possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Sono stati considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Risulta a questo punto utile, al fine di chiarire le relazioni tra gli obiettivi e le azioni del PUC richiamare la distinzione tra **componente strutturale** e **componente programmatica**.

Il PUC è articolato in una componente strutturale, valida a tempo indeterminato, e in una operativa, da rielaborare frequentemente (l'Amministrazione comunale di Castel San Giorgio ha assunto un orizzonte di validità quinquennale). La componente strutturale, lo ricordiamo qui in estrema sintesi, distingue gli ambiti da tutelare da quelli che – per l'assenza di vincoli – vengono definiti “trasformabili” a fini insediativi e/o infrastrutturali senza con ciò assegnare nessuna conseguente edificabilità ai suoli in essi compresi: in altri termini, la componente strutturale non conforma le proprietà fondiario-immobiliari né sotto il profilo della edificabilità né ai fini espropriativi. È la sola componente operativa che conforma le proprietà, ma limitatamente a quelle inserite in essa come da trasformare nel quinquennio successivo.

È dunque per il solo quinquennio e in relazione agli interventi del “piano operativo” che occorre valutare sotto le trasformazioni programmate.

4.3 Il Valore Agronomico, ecologico e paesaggistico

Le diverse aree interessate da copertura vegetale presenti sul territorio comunale si differenziano non solo per tipologia ed estensione ma anche per caratteristiche agronomiche, ecologiche e paesaggistiche. Una

classificazione delle diverse aree sulla base di tali caratteristiche è un'operazione complessa e non esente da rischi, in quanto presuppone l'individuazione di un "valore agronomico", un "valore ecologico" ed un "valore paesaggistico" la cui definizione deriva necessariamente da assiomi di difficile verifica sperimentale. Ciononostante, una classificazione delle aree è importante nella misura in cui essa è il presupposto per operare scelte strategiche di gestione del territorio che rispondano a requisiti di sostenibilità. Il valore agronomico di una superficie coltivata si può considerare come la capacità di quella data superficie di generare prodotti agricoli quando assoggettata ad una data tecnica di coltivazione. La valutazione del valore agronomico è un'operazione non semplice, in quanto applicando tecniche di coltivazione differenti sullo stesso sito si possono generare prodotti diversi che non sono confrontabili tra loro sulla base di criteri meramente quantitativi o energetici. Il confronto previa la conversione in valore monetario della produzione agricola, ad esempio attraverso il calcolo della produzione lorda vendibile, risente di quotazioni di mercato che si generano a livello globale, e quindi introduce un fattore di calcolo che nulla ha a che vedere con la fertilità dei suoli e l'efficacia della tecnica agronomica impiegata nel dato sito. È altresì evidente che una tecnica agricola non sostenibile può generare alte rese nell'immediato, quindi generare un elevato valore agronomico del sito, ma a spese della conservazione del suolo, della preservazione della sua fertilità e del mantenimento degli equilibri ambientali, cosa che si traduce in un calo delle rese e, quindi, in un calo del valore agronomico dello stesso sito nel tempo. Per tenere nel dovuto conto le peculiarità dei sistemi agricoli locali ai fini di questo lavoro, il concetto di valore agronomico è stato applicato al sistema agricolo derivante dall'insieme della risorsa suolo e della peculiare tecnica agronomica applicata e si è assunto che il valore agronomico cresce con il crescere della biomassa utile prodotta ma anche del numero di raccolti potenzialmente ritraibili dalla risorsa terra è stato applicato al sistema agricolo derivante dall'insieme della risorsa suolo e della peculiare tecnica agronomica applicata e si è assunto che il valore agronomico cresce con il crescere della biomassa utile prodotta ma anche del numero di raccolti potenzialmente ritraibili dalla risorsa terra.

Il valore ecologico di un sito si può considerare come la capacità di quel sito di sostenere comunità e biocenosi articolate in maniera duratura e senza interventi esogeni da parte dell'uomo. Tipicamente, gli indicatori che concorrono alla valutazione del valore ecologico di un sito sono la naturalità, la molteplicità ecologica, la rarità ecosistemica, la rarità del tipo di paesaggio, la presenza di aree protette. Ai fini del presente lavoro, si è considerato che il valore ecologico delle varie aree con copertura vegetale presenti sul territorio comunale aumenta al crescere della stabilità della copertura vegetale, della ricchezza della biocenosi, dei livelli di strutturazione e del livello di ecoresistenza. Il valore paesaggistico di un sito è un concetto ancora più aleatorio da definire, in quanto strettamente dipendente dalla sensibilità del soggetto percettore del dato paesaggio. Ai fini del presente lavoro si è considerato che il valore paesaggistico delle varie aree con copertura vegetale presenti sul territorio comunale aumenta con il crescere della tipicità, dell'integrità e della naturalità del paesaggio stesso. Nelle Tabelle 1 e 2 sono

riportate le proposte di valutazione dei diversi tipi di copertura vegetale in base al valore agronomico, ecologico e paesaggistico facendo riferimento alle superfici così come cartografate rispettivamente nella carta dell'uso agricolo del suolo (Tabella 1) e nella carta delle unità di paesaggio (Tabella 2). La scala è stata del tipo: 0 = valore molto scarso, + = valore scarso, ++ = valore medio, +++ = valore elevato. Dal momento che aree con elevate potenzialità intrinseche possono congiunturalmente versare in condizioni di degrado non irreversibile, allo scopo di mettere in risalto anche le potenzialità intrinseche delle varie aree, si è provveduto a distinguere i valori agronomico, ecologico e paesaggistico in attuali e potenziali.

Superfici	Aa	Ap	Ea	Ep	Pa	Pp
Superfici boscate e seminaturali						
A.1 - Boschi di latifoglie a copertura non uniforme	+	++	+++	+++	++	+++
A.2 - Boschi di latifoglie a copertura uniforme compresi i cedui	++	++	+++	+++	+++	+++
A.3 - Vegetazione ad evoluzione naturale con prevalenza di prati e arbusti	0	++	++	+++	+	+++
A.4 - Vegetazione ripariale della rete idrografica superficiale principale	0	0	++	+++	0	+++
Superfici agricole						
B.1 - Colture erbacee in pieno campo	+++	+++	+	+	++	+++
B.2 - Colture protette	+++	+++	0	0	0	0
B.3 - Colture legnose da frutto	++	++	++	++	++	+++
B.4 - Oliveti	+	++	++	++	++	+++
B.5 - Sistemi colturali e particellari complessi	++	++	++	++	++	+++
Superfici verdi in ambiente artificializzato						
C.1 – Colture legnose a prevalente funzione ornamentale e da frutto	+	+	+	+++	+	+++
C.2 - Aree verdi degli impianti sportivi	0	0	+	+	0	0
C.3 - Aree verdi di pertinenza della rete infrastrutturale	0	0	+	+	0	+
Altre superfici						
B.6 - Incolti. Terreni artefatti e superfici di incerto utilizzo	0	0	0	+	0	+
D.1 - Aree verdi a prevalente funzione ornamentale	0	0	+	++	+	+++
E.1 - Aree estrattive	0	0	0	0	0	0
F.1 - Specchi d'acqua e rete idrografica principale	0	0	+	+++	+	+++

Aa: Valore agronomico attuale. Ap: Valore agronomico potenziale. Ea: Valore ecologico attuale. Ep: Valore ecologico potenziale. Pa: Valore paesaggistico attuale. Pp: Valore paesaggistico potenziale. Scala: 0, valore molto scarso. + valore scarso. ++ valore medio. +++ valore elevato.

Unità di paesaggio	Aa	Ap	Ea	Ep	Pa	Pp
A - Rilievi montani						
A.1 - Versanti medio-alti dei rilievi calcarei del Monte Albino, a più elevata energia di rilievo, con presenza di coperture piroclastiche (depositi da caduta di ceneri e pomici).	++	++	+++	+++	+++	+++
A.2 - Versanti bassi e aree pedemontane del Monte Albino, di raccordo con la pianura alluvionale relativamente rilevata, su depositi di versante e di conoide.	++	++	++	++	++	+++
B - Rilievi collinari						
B.1 - Versanti bassi, sommitali e crinali del sistema collinare calcareo centro-settentrionale, con lembi di coperture piroclastiche a vario grado di continuità.	++	++	++	++	++	+++
B.2 - Fascia pedecollinare centro-orientale del sistema collinare calcareo centro-settentrionale, di raccordo con il fondovalle alluvionale del Torrente Solofrana e dei corsi d'acqua minori.	++	++	++	++	++	+++
B.3 - Fascia pedecollinare occidentale del sistema collinare calcareo centro-settentrionale, di raccordo con la pianura alluvionale.	++	++	++	++	++	+++
B.4 - Rilievo collinare calcareo sud-occidentale, con presenza di coperture piroclastiche.	++	++	++	++	++	+++
C - Pianura e fondovalle alluvionale						
<i>C.1 - Pianura alluvionale</i>						
C.1.1 - Settore nord-occidentale della pianura alluvionale, morfologicamente depresso.	+++	+++	+	+	++	+++
C.1.2 - Settore nord-orientale della pianura alluvionale, morfologicamente depresso.	+++	+++	+	+	++	+++
C.1.3 - Settore centrale della pianura alluvionale, di raccordo con le aree morfologicamente depresse.	+++	+++	+	+	++	+++
C.1.4 - Pianura alluvionale relativamente rilevata di raccordo con la fascia pedemontana.	+	+	+	+++	+	+++
<i>C.2 - Fondovalle alluvionale</i>						
C.2.1 - Fondovalle alluvionale dei torrenti Solofrana, Corvi e Casarzano.	+++	+++	+	+	++	+++

Aa: Valore agronomico attuale. Ap: Valore agronomico potenziale. Ea: Valore ecologico attuale. Ep: Valore ecologico potenziale. Pa: Valore paesaggistico attuale. Pp: Valore paesaggistico potenziale.
Scala: 0, valore molto scarso. + valore scarso. ++ valore medio. +++ valore elevato.

4.4 Il Piano e le aree a Rischio (R3 ed R4)

L'intero territorio è affetto da livelli rilevabili di pericolosità idrogeologica, sotto il profilo idraulico ma anche in rapporto alla franabilità dei versanti. La copertura piroclastica spesso incoerente degli strati tettonici è, contemporaneamente, matrice della straordinaria feracità del suolo e fattore di instabilità delle pendici. La progressiva stratificazione degli insediamenti anche a contatto diretto con i canali (ormai vanno considerati, in gran parte, di tale tipologia gli alvei principali e secondari del reticolo idrografico), verso i quali affluiscono le acque superficiali di bacini assai estesi, ha determinato livelli di rischio in nessun modo trascurabili. Sotto entrambi gli aspetti, tanto il mancato governo alla scala vasta del rapporto fra utilizzazione antropica delle risorse territoriali e flussi naturali, quanto la irrazionale collocazione delle edificazioni hanno aggravato pericolosità e rischio. In termini più specifici, gli **ambiti esposti ai più rilevanti rischi alluvionali** sono di due tipi. La prima tipologia comprende le incisioni delle alture montane (versante nord dei Monti Lattari) e collinari (collina del parco e alture di Torricchio-passo dell'Orco) nelle quali possono incanalarsi le precipitazioni meteoriche più intense determinandovi cospicue colate di fango. In generale si tratta di territori relativamente poco edificati, talvolta tuttavia incombenenti su fasce pedemontane con la presenza di insediamento sparso o su fasce pedecollinari ai margini dell'insediamento urbano. La seconda tipologia concerne anche aree antropizzate nelle quali possono esondare i corsi d'acqua: non si tratta solo di aree rurali con insediamenti sparsi, talora con qualche densità, ma anche di aree propriamente urbane, con edificazioni frequentemente di origine non recente.

All'art. 27 c.2 del PSAI adottato con delibera del Commissario n.30 del 28/07/14 è previsto *“Al fine dell'espressione del parere previsto dall'art.7 sui PUC e/o loro varianti, che interessano aree a rischio molto elevato ed elevato R3 ed R4, è necessario che sia preventivamente predisposto il piano comunale di emergenza di cui alla legge 12 luglio 2012, n. 100. Le stesse amministrazioni comunali, all'interno degli studi previsti per l'elaborazione dei piani urbanistici sopra richiamati, devono predisporre un apposito elaborato denominato “Piano di gestione del rischio idrogeologico”. Tale piano deve definire la strategia generale di intervento per la gestione del rischio idrogeologico in ambito comunale e deve contenere sia un programma di interventi di carattere strutturale sia un piano generale di misure e/o interventi di prevenzione non strutturale. In particolare possono essere previste misure di carattere urbanistico, mediante la delocalizzazione dei manufatti a rischio, incentivandole anche attraverso specifiche premialità, e azioni di previsione, monitoraggio, sorveglianza e allertamento a fini di protezione civile, nel piano comunale di 100/2012”*.

Il comma 3 del succitato art. 27 del PSAI adottato recita *“Il piano di gestione del rischio idrogeologico deve essere munito di uno studio di fattibilità tecnico-economico per la valutazione dell'effettiva attuabilità degli interventi previsti”*.

È appena il caso di sottolineare la grande rilevanza paesaggistica delle situazioni a rischio delle **pendici montane e collinari** e, invece, la grande **rilevanza storico-culturale e sociale delle situazioni a rischio urbane**. Le prime, con coperture vegetazionali in cui si alternano formazioni boschive naturali o seminaturali a colture legnose specializzate, richiedono **una disciplina sostanzialmente di tutela**, attenta tanto agli aspetti idrogeologici quanto a quelli ecologici, che in definitiva conformano in gran parte anche i valori del paesaggio. Nelle seconde non possono certo considerarsi trascurabili i problemi di sicurezza, la compatibilità con i quali – oggi limitanti sia nei confronti di determinati usi che in rapporto alle categorie d'intervento edilizio più incisive – deve evolvere, anche a valle **di provvedimenti strutturali per la sicurezza idraulica** da realizzare a monte, verso forme di vincolo più articolate che, in sostanza, consentano non solo di conservare, ma anche di riusare adeguatamente i manufatti edilizi, e specialmente quelli di maggior pregio storico, artistico o documentario.

Appare chiaro che le risorse territoriali ed economiche attualmente nelle disponibilità dell'Ente comunale non lasciano alcuna possibilità alla delocalizzazione dei manufatti in aree a rischio R3 ed R4. Secondo il comma 3 dell'art. 8 delle norme del PSAI “Nelle aree a rischio idraulico continuano a svolgersi le attività antropiche ed economiche esistenti alla data di adozione del Piano Stralcio, osservando le cautele e le prescrizioni disposte dal presente Titolo II ai Capi II, III e IV e dal Titolo IV, a condizione che siano attivati i Piani di Emergenza e di Protezione Civile redatti ai sensi della L. 100/2012.”

4.5 Valutazione qualitativa delle azioni di Piano

Valutata la coerenza delle **Visioni Strategiche (S)** del Puc con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale, si procede a valutare gli effetti che gli **Obiettivi (Ob)** e le **Azioni (A)**, producono sulle componenti ambientali. Tali componenti sono:

- Popolazione;
- Suolo;
- Acqua;
- Atmosfera e cambiamenti climatici;
- Biodiversità e Aree Naturali Protette;
- Rifiuti e Bonifiche;
- Paesaggio e Beni Culturali;
- Ambiente urbano.

La valutazione dei possibili impatti del Puc è stata, quindi, effettuata attraverso un confronto matriciale tra ognuno degli Obiettivi e gli aspetti ambientali del territorio più rilevanti, così come sono emersi nella ricognizione e descrizione dello “stato” dell'ambiente.

Attraverso la matrice è possibile individuare se gli **Obiettivi del PUC** determinano potenzialmente

degli impatti sulle componenti ambientali:

S impatto potenziale

N impatto nullo o trascurabile

Le matrici permettono di definire un quadro degli impatti potenziali, che saranno ulteriormente indagati ed approfonditi nell'ambito della valutazione quantitativa oggetto del prossimo paragrafo.

Nella seguente tabella sono presentate le azioni in riferimento alle Strategie (S), alle azioni di piano del PUC.

VISIONI STRATEGICHE	AZIONI DI PIANO
<i>S1. La visione della città</i>	AP1 – Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale AP2 – Previsione di aree produttive da razionalizzare
<i>S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini</i>	AP3 – Previsione di un ambito di connessione e mitigazione fluviale AP4 – Previsione di aree di riconnessione paesaggistica e culturale AP5 – Rinaturalizzazione dei siti delle cave dismesse AP6 – Tutela delle aree agricole AP7 – Bonifica siti inquinati AP8 – Stabilizzazione versanti AP9 – Mitigazione pericolosità/rischio idrogeologico
<i>S3. La valorizzazione dei beni culturali</i>	AP10 – Promozione parco agricolo urbano AP11 – Valorizzazione Passo dell'Orco AP12 – Previsione Polarità Parco Tre Castelli AP13 – Realizzazione itinerario storico-archeologico e naturalistico
<i>S4. La rigenerazione urbana</i>	AP14 – Riqualficazione frazione Campomanfrolì AP15 – Riqualficazione centro antico delle frazioni
<i>S5. Gli spazi e gli edifici pubblici</i>	AP16 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse generale: e) Rifunionalizzazione ex sanatorio Trivio; f) Valorizzazione Villa Calvanese con annesso parco AP17 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse comune: g) Valorizzazione anfiteatro Santa Barbara; h) Riqualficazione vasca Valesana i) Realizzazione Teatro comunale AP18 – Previsione di aree di riconversione multifunzionale
<i>S6. La mobilità sostenibile integrata</i>	AP19 – Adeguamento della viabilità esistente AP20 – Realizzazione viabilità di progetto AP21 – Realizzazione percorso ciclo-pedonale LungoSolofrana

S1. La visione della città	Componenti Ambientali								
	Obiettivi	Popolazione	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
	AP1 – Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale	S	S	N	N	N	N	N	S
	AP2 – Previsione di aree produttive da razionalizzare	S	S	S	N	N	N	N	S

S2. Il paesaggio garanzia di benessere dei cittadini	Componenti Ambientali								
	Obiettivi	Popolazione	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
	AP3 – Previsione di un ambito di connessione e mitigazione fluviale	S	S	N	N	S	N	S	S
	AP4 – Previsione di aree di riconnessione paesaggistica e culturale	S	N	N	N	S	N	S	S
	AP5 – Rinaturalizzazione dei siti delle cave dismesse	N	S	N	N	S	N	S	S
	AP6 – Tutela delle aree agricole	S	S	N	N	N	N	S	S
	AP7 – Bonifica siti inquinati	N	S	N	N	S	S	S	N
	AP8 – Stabilizzazione versanti	N	S	S	N	N	N	S	S
	AP9 – Mitigazione pericolosità/rischio idrogeologico	N	S	S	N	N	N	S	S

S impatto potenziale N impatto nullo o trascurabile

S3. La valorizzazione dei beni culturali	Componenti Ambientali							
	Popolazione	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
Obiettivi								
AP10 – Promozione parco agricolo urbano	N	N	N	N	N	N	S	S
AP11 – Valorizzazione Passo dell’Orco	N	N	N	N	N	N	S	S
AP12 – Previsione Polarità Parco Tre Castelli	N	N	N	N	N	N	S	S
AP13 – Realizzazione itinerario storico-archeologico e naturalistico	S	N	N	N	N	N	S	N

S4. La rigenerazione urbana	Componenti Ambientali							
	Popolazione	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
Obiettivi								
AP14 – Riqualificazione frazione Campomanfroli	S	S	N	N	S	N	S	S
AP15 – Riqualificazione centro antico delle frazioni	S	S	N	N	N	N	N	S

S impatto potenziale N impatto nullo o trascurabile

S5. Gli spazi e gli edifici pubblici		Componenti Ambientali							
Obiettivi		Popolazione	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
API6 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse generale: a) Rifunionalizzazione ex sanatorio Trivio; b) Valorizzazione Villa Calvanese con annesso parco		S	S	N	N	N	N	S	S
API7 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse comune: a) Valorizzazione anfiteatro Santa Barbara; b) Riquilificazione vasca Valesana c) Realizzazione Teatro comunale		S	S	N	N	N	N	S	S
API8 – Previsione di aree di riconversione multifunzionale		S	S	N	N	N	N	S	S

S6. La mobilità		Componenti Ambientali							
Obiettivi		Popolazione	Suolo	Acqua	Atmosfera e cambiamenti climatici	Biodiversità e Aree Naturali Protette	Rifiuti e Bonifiche	Paesaggio e Beni Culturali	Ambiente urbano
API9 – Adeguamento della viabilità esistente		N	S	N	S	N	N	N	S
AP20 – Realizzazione viabilità di progetto		N	S	N	S	S	N	N	S
AP21 – Realizzazione percorso ciclo-pedonale Lungo Solofrana		N	S	N	S	S	N	N	S

S impatto potenziale N impatto nullo o trascurabile

4.6 Valutazione quantitativa delle azioni di Piano

Effettuata la valutazione qualitativa si procede alla valutazione quantitativa degli impatti che le Azioni del Piano potrebbero determinare sul territorio comunale.

Sono state, quindi, costruite delle matrici di valutazione per ciascuna delle Azioni previste al fine di valutare, attraverso gli indicatori di seguito riportati, gli effettivi impatti sulle componenti ambientali:

- Popolazione;
- Suolo;
- Acqua;
- Atmosfera e cambiamenti climatici;
- Biodiversità e Aree Naturali Protette;
- Rifiuti e Bonifiche;
- Paesaggio e Beni Culturali;
- Ambiente urbano.

Particolare rilevanza assume, pertanto, una visione integrata che consenta di mettere in evidenza le relazioni esistenti tra i fattori di Pressione (le attività antropiche e le modifiche che inducono sull'ambiente), lo Stato (i dati derivanti dal monitoraggio e dai controlli) e le Risposte (le norme di legge, le politiche ambientali, le attività di pianificazione, etc), secondo il modello DPSIR.

Per ogni azione del Puc è stato valutato, per le sole aree tematiche interessate dagli impatti (come presentato nelle precedenti che di valutazione qualitativa degli impatti), il trend positivo e negativo in base all'incremento o al decremento “potenziale” rispetto allo stato attuale.

Sono quindi stati utilizzati i seguenti simboli grafici:


> incremento positivo,

< decremento positivo;

O stabile positivo;

 incremento positivo,

 decremento positivo;

 stabile positivo;

Gli indicatori scelti, riferiti alle sopracitate componenti ambientali, sono, quindi, classificati secondo il modello DPSIR. Inoltre per ciascun indicatore sono presenti la descrizione e l'unità di misura.

Legenda del modello DPSIR:

- **Determinanti (D):** le attività antropiche che generano fattori di pressione. A ciascuna attività può essere associato un certo numero di interazioni dirette con l'ambiente naturale. Ad esempio la determinante che genera il traffico è la domanda di mobilità di persone e merci;
- **Pressioni (P):** le emissioni di inquinanti o la sottrazione di risorse (es. traffico);
- **Stato (S):** lo stato di qualità delle diverse componenti ambientali che si modifica - a tutti i livelli, da quello microscopico a quello planetario - in seguito alle sollecitazioni umane (es. concentrazioni di inquinanti in aria);
- **Impatti (I):** generalmente negativi, in conseguenza del modificarsi dello stato della natura che coincide, in genere, con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti. (es. il mancato rispetto di un limite di protezione della salute causa un aumento di malattie respiratorie);
- **Risposte (R):** le azioni che vengono intraprese per contrastare gli effetti generati dai determinanti, in modo da limitare la generazione delle pressioni; ma anche interventi di bonifica per situazioni ambientalmente insostenibili, così come misure di mitigazione degli impatti esistenti. Possono essere azioni a breve termine (ad esempio targhe alterne come intervento di emergenza per contrastare un episodio acuto), oppure a medio/lungo termine (ricerca delle cause più profonde, risalendo fino alle pressioni e ai fattori che le generano).

Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura
Popolazione	Struttura della popolazione	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n
		Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n
	Dotazione di Standard e Servizi	Aree destinate a standard	Quota di standard pro-capite	R	mq/ab.
		Disagio abitativo	Abitazioni e grado di utilizzo	P	%
			Abitazioni	P	n.
	Attività economiche	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€
		Imprese locali	Numero delle imprese	R	n
		Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D, P	n
		Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha
		Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%
Suolo	Consumo di suolo	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	ha
		Territorio urbanizzato	Percentuale dell'area urbanizzata rispetto alla superficie territoriale	R	%
		Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	ha
		Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla superficie territoriale	P	%
	Rischio idrogeologico	Superfici a rischio da frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto elevata (P4)	R	ha
		Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	ha

Acqua	Consumi idrici	Consumi idrici	Volume di acqua consumata pro capite in un anno	P	m ³ /ab
	Collettamento acque reflue	Dotazione della rete fognaria	Percentuale degli abitanti serviti dalla rete fognaria sul totale dei residenti	R	%
		Dotazione di depuratori	Copertura della depurazione	R	%
	Qualità delle acque	Carichi sversati relativi ai corpi idrici superficiali	Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla pressione demografica	P	%
		Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Livello di qualità del SECA	S	livello
		Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	Livello di qualità del SACA	S	livello
		Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	Livello di qualità del SAAS	S	livello
Atmosfera e cambiamenti climatici	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Inquinamento da benzene (C6H6)	Concentrazione massima del C6H6	S	µg/m ³
		Inquinamento da polveri sottili (PM 10)	Concentrazione massima del PM 10	S	µg/m ³
Biodiversità e Aree Naturali Protette	Biodiversità	Diversità di habitat e specie	Numero totale di habitat	S	n.
		Superficie boschiva	Percentuale della superficie boschiva rispetto alla superficie territoriale comunale	S	%
		Aree fluviali tutelate	Percentuale delle fasce fluviali e lacustri di tutela rispetto alla superficie territoriale	R	%
Rifiuti e Bonifiche	Produzione di rifiuti	Produzione di rifiuti solidi urbani	Produzione pro capite di rifiuti solidi urbani in un anno	P	kg/ab
		Percentuale di raccolta differenziata (RD)	Quantità di rifiuti solidi da costruzione/demolizione prodotta in un anno	R	%
Paesaggio e Beni Culturali	Beni storico-architettonici e archeologici	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N
		Aree archeologiche	Superficie vincolata	S, R	m ²
	Unità di paesaggio	Unità di paesaggio	Numero di Unità di Paesaggio	S, R	n.
Ambiente urbano	Inquinamento acustico	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori misurati fino oltre 70 dB	S, R	%
		Classi di zonizzazione acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%
	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	km
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n.
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su gomma	P	n.
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	km
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n.
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla	R	%

S1.	AP1 – Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale AP2 – Previsione di aree produttive da razionalizzare					
Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSI R	Unità di misura	Valutazio ne
Popolazione	Struttura della popolazione	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n	O
		Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n	O
	Dotazione di Standard e Servizi	Aree destinate a standard	Quota di standard pro- capite	R	mq/ab.	>
	Disagio abitativo	Abitazioni e grado di utilizzo	Grado di utilizzo delle abitazioni	P	%	O
		Abitazioni	Numero di abitazioni totali	P	n	O
	Attività economiche	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€	>
		Imprese locali	Numero delle imprese	R	n	>
		Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D P	n	O
		Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D P	h a	O
		Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%	O
Suolo	Consumo di suolo	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	h	>
		Territorio urbanizzato	Percentuale dell'area urbanizzata rispetto alla superficie territoriale	R	%	>
		Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	h a	O
		Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla superficie	P	%	>
	Rischio idrogeologico	Superfici a rischio da frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto	R	h a	O
		Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	h a	O
Acqua	Consumi idrici Collettament o acque reflue	Consumi idrici	Volume di acqua consumata pro capite in un anno	P	m³/ab	>
		Dotazione della rete fognaria	Percentuale degli abitanti serviti dalla rete fognaria sul totale dei	R	%	>
		Dotazione di depuratori	Copertura della depurazione	R	%	O
	Qualità delle acque	Carichi sversati relativi ai corpi idrici superficiali	Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla pressione demografica	P	%	O
		Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Livello di qualità del SECA	S	livello	O
		Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	Livello di qualità del SACA	S	livello	O
		Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	Livello di qualità del SAAS	S	livello	O
Atmosfera e cambiamenti climatici	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Inquinamento da benzene (C6H6)	Concentrazione massima del C6H6	S	µg/m³	>
		Inquinamento da polveri sottili (PM 10)	Concentrazione massima del PM 10	S	µg/m³	>

S2.		AP3 – Previsione di un ambito di connessione e mitigazione fluviale AP4 – Previsione di aree di riconnessione paesaggistica e culturale AP5 – Rinaturalizzazione dei siti delle cave dismesse AP6 – Tutela delle aree agricole AP7 – Bonifica siti inquinati AP8 – Stabilizzazione versanti AP9 – Mitigazione pericolosità/rischio idrogeologico				
Ambiente urbano			misurati fino oltre 70 dB	R		
		Classi di zonizzazione Acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O
	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	km	O
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n	O
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto su gomma	P	n	O
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	km	O
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n	O
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O

Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valutazione
Popolazione	Struttura della popolazione	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n	O
		Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n	O
	Dotazione di Standard e Servizi	Aree destinate a standard	Quota di standard pro-capite	R	mq/ab.	>
	Disagio abitativo	Abitazioni e grado di utilizzo	Grado di utilizzo delle abitazioni	P	%	O
		Abitazioni	Numero di abitazioni totali	P	n	O
	Attività economiche	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€	>
		Imprese locali	Numero delle imprese	R	n	>
		Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D, S	n	O
		Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, S	h	O
		Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%	O
Suolo	Consumo di suolo	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	h	O
		Territorio urbanizzato	Percentuale dell'area urbanizzata rispetto alla superficie territoriale	R	%	O
		Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	h a	O
		Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla superficie territoriale	P	%	O
	Rischio idrogeologico	Superfici a rischio da frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto elevata (P4)	R	h a	O
		Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	h	O
Biodiversità e Aree Naturali Protette	Biodiversità	Diversità di habitat e specie	Numero totale di habitat	S	n	>
		Superficie boschiva	Percentuale della superficie boschiva rispetto alla superficie territoriale comunale	S	%	>
		Aree fluviali tutelate	Percentuale delle fasce fluviali e lacustri di tutela rispetto alla superficie territoriale	R	%	O
Paesaggio e Beni Culturali	Beni storico-architettonici e archeologici	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N .	>
		Aree archeologiche	Superficie vincolata	S, R	m	>
	Unità di paesaggio	Unità di paesaggio	Numero di Unità di Paesaggio	S, R	n .	>
	Inquinamento acustico	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori misurati fino oltre 70 dB	S, R	%	O

Ambiente urbano		Classi di zonizzazione Acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O
	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	k m	O
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n	O
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico su gomma	P	n	O
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	k m	O
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n	>
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	>

S3.	AP10 – Promozione parco agricolo urbano AP11 – Valorizzazione Passo dell’Orco AP12 – Previsione Polarità Parco Tre Castelli AP13 – Realizzazione itinerario storico-archeologico e naturalistico					
Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valutazione

Popolazione	Struttura della popolazione	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n	O
		Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n	O
	Dotazione di Standard e Servizi	Aree destinate a standard	Quota di standard pro-capite	R	mq/ab.	>
	Disagio abitativo	Abitazioni e grado di utilizzo	Grado di utilizzo delle abitazioni	P	%	>
		Abitazioni	Numero di abitazioni totali	P	n	O
	Attività economiche	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€	>
		Imprese locali	Numero delle imprese	R	n	>
		Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D, P	n	O
		Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	O
		Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%	O
Paesaggio e Beni Culturali	Beni storico-architettonici e archeologici	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N	>
		Aree archeologiche	Superficie vincolata	S, R	mq	>
	Unità di paesaggio	Unità di paesaggio	Numero di Unità di Paesaggio	S, R	n	>
Ambiente urbano	Inquinamento acustico	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori misurati fino oltre 70 dB	S, R	%	O
		Classi di zonizzazione acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O
	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	km	O
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n	O
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su gomma	P	n	O
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	km	O
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n	>
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie totale	R	%	>

S4.		AP14 – Riqualificazione frazione Campomanfroli AP15 – Riqualificazione centro antico delle frazioni				
Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valutazione
Popolazione	Struttura della popolazione	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n	>
		Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n	>
	Dotazione di Standard e Servizi	Aree destinate a standard	Quota di standard pro-capite	R	mq/ab.	>
	Disagio abitativo	Abitazioni e grado di utilizzo	Grado di utilizzo delle abitazioni	P	%	>
		Abitazioni	Numero di abitazioni totali	P	n	>
	Attività economiche	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€	O
		Imprese locali	Numero delle imprese	R	n	O
		Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D, R	n	O
		Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, R	h	O
		Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%	O
Suolo	Consumo di suolo	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	h	O
		Territorio urbanizzato	Percentuale dell’area urbanizzata rispetto alla superficie territoriale	R	%	O
		Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	h a	O
		Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla	P	%	>
	Rischio idrogeologico	Superfici a rischio da frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto elevata (P4)	R	h a	O
		Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	h a	O
Acqua	Consumi idrici	Consumi idrici	Volume di acqua consumata pro capite in un anno	P	m ³ /ab	<
	Collettamento acque reflue	Dotazione della rete fognaria	Percentuale degli abitanti serviti dalla rete fognaria sul totale dei residenti	R	%	<
		Dotazione di depuratori	Copertura della depurazione	R	%	O
	Qualità delle acque	Carichi sversati relativi ai corpi idrici superficiali	Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla pressione demografica	P	%	<
		Stato Ecologico dei Corsi d’Acqua (SECA)	Livello di qualità del SECA	S	livello	<
		Stato Ambientale dei Corsi d’Acqua (SACA)	Livello di qualità del SACA	S	livello	<
		Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	Livello di qualità del SAAS	S	livello	<
Biodiversità e Aree Naturali Protette	Biodiversità	Diversità di habitat e specie	Numero totale di habitat	S	n	O
		Superficie boschiva	Percentuale della superficie boschiva rispetto alla superficie territoriale comunale	S	%	O

		Aree fluviali tutelate	Percentuale delle fasce fluviali e lacustri di tutela rispetto alla superficie territoriale	R	%	O
Paesaggio e Beni Culturali	Beni storico-architettonici e archeologici	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N	O
		Aree archeologiche	Superficie vincolata	S, R	m q	O
	Unità di paesaggio	Unità di paesaggio	Numero di Unità di Paesaggio	S, R	n	O
Ambiente urbano	Inquinamento acustico	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori misurati fino oltre 70 dB	S, R	%	>
		Classi di zonizzazione acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O
	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	k m	O
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni	P	n	O
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su	P	n	O
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	k	O
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n	O
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O

S5.		AP16 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse generale: g) Rifunionalizzazione ex sanatorio Trivio; h) Valorizzazione Villa Calvanese con annesso parco AP17 – Implementazione attrezzature strategiche di interesse comune: j) Valorizzazione anfiteatro Santa Barbara; k) Riqualficazione vasca Valesana l) Realizzazione Teatro comunale AP18 – Previsione di aree di riconversione multifunzionale				
Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valutazione
Popolazione	Struttura della popolazione	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n	>
		Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n	>
	Dotazione di Standard e Servizi	Aree destinate a standard	Quota di standard pro- capite	R	mq/ab.	>
	Disagio abitativo	Abitazioni e grado di utilizzo	Grado di utilizzo delle abitazioni	P	%	>
		Abitazioni	Numero di abitazioni totali	P	n	>
	Attività economiche	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€	O
		Imprese locali	Numero delle imprese	R	n	O
		Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D, P	n	O
		Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	h	O
		Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%	O
Suolo	Consumo di suolo	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	h	O
		Territorio urbanizzato	Percentuale dell'area urbanizzata rispetto alla superficie	R	%	O
		Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	h a	O
		Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla superficie	P	%	O
	Rischio idrogeologico	Superfici a rischio da frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto elevata (P4)	R	h a	O
		Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	h a	O
Paesaggio e Beni Culturali	Beni storico-architettonici e archeologici	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N	>
		Aree archeologiche	Superficie vincolata	S, R	m q	O
	Unità di paesaggio	Unità di paesaggio	Numero di Unità di Paesaggio	S, R	n	>
Ambiente urbano	Inquinamento acustico	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori misurati fino oltre 70 dB	S, R	%	<
		Classi di zonizzazione acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	<

	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per	P	k m	O
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n .	O
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su gomma	P	n .	O
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	k m	O
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n	>
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	>

S6.		AP19 – Adeguamento della viabilità esistente AP20 – Realizzazione viabilità di progetto AP21 – Realizzazione percorso ciclo-pedonale LungoSolofrana				
Tematica	Tema	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valutazione
Suolo	Consumo di suolo	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	h	>
		Territorio urbanizzato	Percentuale dell'area urbanizzata rispetto alla superficie territoriale	R	%	>
		Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	ha	O
		Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla superficie territoriale	P	%	>
	Rischio idrogeologico	Superfici a rischio da frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto elevata (P4)	R	ha	>
		Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	ha	>
Acqua	Consumi idrici	Consumi idrici	Volume di acqua consumata pro capite in un anno	P	m ³ /ab	O
	Collettamento acque reflue	Dotazione della rete fognaria	Percentuale degli abitanti serviti dalla rete fognaria sul totale dei residenti	R	%	>
		Dotazione di depuratori	Copertura della depurazione	R	%	O
	Qualità delle acque	Carichi sversati relativi ai corpi idrici superficiali	Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla pressione demografica	P	%	O
		Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Livello di qualità del SECA	S	livello	O
		Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	Livello di qualità del SACA	S	livello	O
		Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	Livello di qualità del SAAS	S	livello	O
Atmosfera e cambiamenti climatici	Contributo locale al cambiamento climatico globale	Inquinamento da benzene (C6H6)	Concentrazione massima del C6H6	S	µg/m ³	O
		Inquinamento da polveri sottili (PM 10)	Concentrazione massima del PM 10	S	µg/m ³	O
Ambiente urbano	Inquinamento acustico	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori	S, R	%	>
		Classi di zonizzazione acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	O

	Inquinamento elettromagnetico	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	km	O
	Trasporto pubblico	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n	>
		Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su gomma	P	n	>
		Rete ferroviaria attiva	Lunghezza della rete ferroviaria	P	km	>
	Mobilità sostenibile	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n	>
		Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	>

4.7 Misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Puc e indicazioni per il miglioramento della sostenibilità ambientale del Piano in fase di attuazione

Lo scopo della lettera g) dell'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE (Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006 e s.m. e i.), a cui fa riferimento questo capitolo, è di esporre in che modo gli effetti negativi significativi, emersi dalle analisi del Rapporto Ambientale, possono essere mitigati.

La prospettiva che si propone con il PUC si collega alla costruzione progressiva di un'autentica rete ecologica, articolazione locale della rete ecologica regionale indicata nel PTR e della rete ecologica provinciale, delineata nel PTCP. La decisione di sottoporre tali ambiti a normative di tutela e riqualificazione non obbedisce soltanto ad un preciso vincolo normativo sovraordinato, ma rappresenta l'esito della valutazione agronomica circa la necessità di conservare per la comunità locale risorse ambientali decisive, sia dal punto di vista ecologico e paesaggistico, che sotto il profilo economico, che agli effetti della identità culturale.

4.8 Ridurre e compensare gli impatti nelle aree a Rischio (R3 ed R4)

E' utile riportare di seguito, quali misure per impedire e ridurre gli impatti nelle aree di Rischio idraulico, alcuni indirizzi dell'Autorità di Bacino contenute al comma 6 dell'art. 8 della Norma del PSAI adottato il 28 luglio 2014:

“Tutte le nuove attività, opere e sistemazioni e tutti i nuovi interventi consentiti nelle aree a rischio idraulico devono essere, rispetto alla pericolosità idraulica dell'area, tali da:

a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;

b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei

territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;

c) non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;

d) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;

e) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;

f) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;

g) rispondere a criteri di basso impatto ambientale; è pertanto necessario, ogni qualvolta possibile, prevedere l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica di cui al D.P.G.R.C. n. 574 del 22 luglio 2002.

Allo stesso modo si riportano, quali misure per impedire e ridurre gli impatti nelle aree di Rischio da frana, alcuni indirizzi dell'Autorità di Bacino contenute al comma 7 dell'art. 16 della Norma del PSAI adottato il 28 luglio 2014:

“Tutte le nuove attività, opere e sistemazioni e tutti i nuovi interventi consentiti nelle aree a rischio da frana, rispetto alla pericolosità da frana dell'area, devono essere tali da:

a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del difesa del suolo;

b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità da dissesti di versante, attraverso significative e non compatibili trasformazioni del territorio nelle aree interessate;

c) non compromettere la stabilità dei versanti;

d) non costituire elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti;

e) non pregiudicare le sistemazioni definitive delle aree a rischio né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;

f) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;

g) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;

h) rispondere a criteri di basso impatto ambientale; è pertanto necessario, ogni qualvolta possibile, prevedere l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica di cui al D.P.G.R.C. n. 574 del 22 luglio 2002”

4.9 Le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli impatti

Si illustra schematicamente, in rapporto agli impatti negativi o potenzialmente negativi riscontrati nella valutazione qualitativa, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli impatti delle azioni previste dal Puc. Tali misure sono contenute nelle NTA del Piano.

Azioni	Tematiche ambientali	Impatto	Problematiche	Misure previste per mitigare e compensare gli impatti
AP1. Previsione di aree di sviluppo insediativo multifunzionale AP2. Previsione di aree produttive da razionalizzare	Suolo <u>Consumo di suolo</u>	Potenzialmente negativo	L'insediamento di nuove attività produttive determina consumo e impermeabilizzazione del suolo.	Prevedere una percentuale massima ammissibile per le pavimentazioni di nuovo impianto tali da comportare impermeabilizzazione
	Ambiente urbanizzato <u>Inquinamento</u>	Potenzialmente negativo	L'insediamento di nuove attività produttive può determinare inquinamento acustico, ambientale, elettromagnetico ecc.	La creazione dei parcheggi o piazzali funzionali alle attività produttive dovranno prevedere il corretto smaltimento delle acque, depurandole, e prevedendo ove possibile l'utilizzo di materiali permeabili.
	Acqua <u>Consumi idrici</u>	Potenzialmente negativo		Prevedere le idonee opere a rete (rete idrica e fognaria) con immissione nella rete comunale esistente. Inoltre, si ritiene opportuno adottare soluzioni finalizzate alla riduzione dei consumi idrici ed al riciclo delle acque meteoriche per usi collettivi.
	Atmosfera e cambiamenti climatici <u>Contributo locale al cambiamento climatico globale</u>	Potenzialmente negativo	Nuovi insediamenti e/o l'attrezzatura di nuovi spazi per attrezzature può determinare l'impermeabilizzazione dei suoli in ambito urbano.	Si potrà prevedere il recupero dell'acqua piovana in apposite vasche. Si potrà incentivare l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili. Al fine di mitigare gli impatti sui consumi e sulle emissioni, il progetto dovrà soddisfare i requisiti in materia energetico-ambientale previsti nel RUEC secondo gli indirizzi elaborati dalla Regione Campania della Delibera n. 659 del 18 aprile 2007. Monitorare e mitigare le fonti di rumore.

AP19. Adeguamento della viabilità esistente AP20. Realizzazione viabilità di progetto AP21. Realizzazione percorso ciclo-pedonale Lungo Solofrana	Suolo <u>Consumo di suolo</u> <u>Rischio idrogeologico</u> <hr/> Atmosfera e cambiamenti climatici <u>Contributo locale al cambiamento climatico globale</u>	Potenzialmente negativo	La previsione di nuove sedi stradali, di parcheggi, l'impermeabilizzazione di suoli attualmente permeabili e l'aumento di superficie urbanizzata Alcuni interventi potrebbero intercettare, come individuato dalle carte dell'AdB, aree soggette ad allagamento.	Gli interventi previsti non devono comportare parcellizzazione dei suoli agricoli e consumo di suolo destinato ad attività agricola intensiva. Gli interventi di trasformazione dovranno prevedere la riduzione al minimo delle superfici impermeabili. Nella realizzazione dei parcheggi con funzioni di interscambio prevedere l'inserimento di filari di alberi e fasce piantumate con arbusti. Nella creazione dei parcheggi si dovranno prevedere il corretto smaltimento delle acque, depurandole, e prevedendo ove possibile l'utilizzo di materiali permeabili. Si dovranno definire degli indispensabili interventi di messa in sicurezza e/o mitigazione del rischio idrogeologico.
---	--	-------------------------	---	---

5. IL MONITORAGGIO E IL CONTROLLO DEGLI IMPATTI

5.1 Misure previste in merito al monitoraggio

Il D.Lgs. 4/2008, che recepisce la Direttiva 42/2001/CE, precisa che il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali.

Il processo di monitoraggio è l'occasione per mettere in evidenza e criticità possono emergere nella fase attuativa del Piano. In tal modo sarà possibile risolvere e, nel caso, ridefinire le scelte di Piano.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Le misure di monitoraggio ambientale rappresentano un'opportunità e una base di partenza per la considerazione nelle valutazioni degli aspetti di impatto ambientale e allo stesso tempo un'attività di supporto alle decisioni collegata ad analisi valutative.

L'attività di monitoraggio delle trasformazioni territoriali è finalizzata, quindi, ad osservare l'evoluzione dello stato e dell'ambiente, valutando qualitativamente e quantitativamente, lo stato di attuazione degli obiettivi e l'efficacia delle strategie del piano.

Inoltre, il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Ai fini della VAS, il monitoraggio unitario degli effetti ambientali significativi assume la finalità di:

- osservare l'evoluzione del contesto ambientale di riferimento dei diversi programmi anche al fine di individuare effetti ambientali imprevisti non direttamente riconducibili alla realizzazione dei singoli interventi programmatici;
- individuare gli effetti ambientali significativi positivi e negativi derivanti dall'attuazione dei singoli programmi;
- verificare l'adozione delle misure di mitigazione previste nella realizzazione dei singoli interventi;
- verificare la qualità delle informazioni contenute nel Rapporto Ambientale del programma di riferimento;
- verificare la rispondenza dei programmi agli obiettivi di protezione dell'ambiente individuati in fase di elaborazione del Rapporto Ambientale;
- consentire di definire e adottare le opportune misure correttive che si rendano necessarie in caso di effetti ambientali significativi.

L'ambito di indagine del monitoraggio comprende:

- il processo di piano, ovvero le modalità e gli strumenti attraverso cui il piano è posto in essere;
- il contesto, ovvero l'evoluzione delle variabili esogene, non legate alle decisioni di piano e su cui è basato lo scenario di riferimento (monitoraggio ambientale);
- gli effetti di piano, ovvero gli impatti derivanti dalle decisioni di piano, il grado di raggiungimento degli obiettivi in termini assoluti (efficacia) e di risorse impiegate (efficienza).

In base agli indicatori individuati per la strutturazione del Piano di monitoraggio, si procederà all'acquisizione dei dati e delle informazioni, provenienti da fonti interne ed esterne all'Ente, come di seguito illustrato.

5.2 Gli indicatori

Gli indicatori sono gli strumenti necessari per una comunicazione essenziale, comprensibile e sintetica sia dello stato dell'ambiente, sia dell'efficacia delle strategie di governo del territorio. Essi dovranno rispondere ad alcuni requisiti chiave che ne garantiscono la validità scientifica ed una relativa facilità di reperimento; in particolare:

- 1) essere rappresentativi della componenti ambientali e dei determinanti economici che si intende "misurare";
- 2) essere semplici e di agevole interpretazione;
- 3) indicare le tendenze nel tempo;
- 4) fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;

- 5) essere basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- 6) essere basati su dati adeguatamente documentanti e di qualità certa;
- 7) poter essere aggiornati periodicamente.

Sono state considerate differenti tipologie di indicatori e l'utilizzo di dati e indicatori già costruiti e inseriti in sistemi informativi esistenti al fine di evitare la duplicazione di attività di analisi e valutazione, in coerenza con quanto stabilito dalla Direttiva comunitaria e dal D.Lgs. n.152/2006.

I dati in possesso dell'ufficio di Piano - facenti parte del Sistema Informativo Territoriale - sono quelli alla base della costruzione del quadro conoscitivo del PUC, a partire dai quali si punta alla formazione di una banca dati ambientale del territorio comunale georeferenziata, grazie agli strumenti GIS, e costantemente aggiornabile. In quest'ottica si

è cercato di privilegiare gli indicatori che utilizzano i dati raccolti nella fase di elaborazione del quadro conoscitivo del Puc e del Rapporto Ambientale.

Gli indicatori scelti sono, quindi, classificati secondo il modello DPSIR (Determinanti-Impatto-Pressione-Stato- Risposta). Inoltre per ciascun indicatore sono presenti la descrizione e l'ente di riferimento per la raccolta dei dati.

Tem atica	Tema	Cod.	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valore soglia	Fonte
Popolazione	Struttura della popolazione	I.01	Popolazione residente	Numero di residenti	P	n.	Monitorarne l'evoluzione	Istat
		I.02	Famiglie residenti	Numero di famiglie residenti	P	n.	Monitorarne l'evoluzione	Istat
	Attività economiche	I.03	Livello locale del reddito	Reddito per abitante	P	€	Monitorarne l'evoluzione	Istat
		I.04	Imprese locali	Numero delle imprese	R	n.	Monitorarne l'evoluzione	Comune
	Attività agricole	I.05	Aziende agricole	Numero di aziende agricole	D, P	n.	Monitorarne l'evoluzione	Comune
		I.06	Area agricola	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	D, P	ha	Conservare il valore attuale	Comune
		I.07	Area adibita ad agricoltura intensiva	Percentuale della superficie destinata ad agricoltura intensiva rispetto alla SAU	D	%	Monitorarne l'evoluzione	Comune
	Consumo di suolo	I.08	Area urbanizzata	Superficie urbanizzata	P	ha	Conservare il valore attuale	Comune

Suolo		I.09	Territorio urbanizzato	Percentuale dell'area urbanizzata rispetto alla superficie territoriale	R	%	Conservare il valore attuale	Comune
		I.10	Aree degradate da incendi e per altri eventi	Superficie interessata da incendio o fenomeni franosi	I	ha	Ridurre il valore attuale	Comune Ente forestale
		I.11	Impermeabilizzazione del suolo	Percentuale delle aree impermeabili rispetto alla superficie territoriale	P	mq	Conservare il valore attuale	Comune
	Rischio idrogeologico	I.12	Superfici a rischio frana	Aree urbanizzate classificate a pericolosità molto elevata (R4)	R	ha	Ridurre il valore attuale	Comune Autorità di Bacino
		I.13	Fasce fluviali	Aree urbanizzate classificate R3 ed R4	R	ha	Ridurre il valore attuale	Comune Autorità di Bacino
Tematica	Tema	Cod.	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valore	Fonte
Acqua	Consumi idrici	I.14	Consumi idrici	Volume di acqua consumata pro capite in un anno	P	m ³ /ab	Ridurre il valore attuale	ATO
	Collettamento acque reflue	I.15	Carichi sversati relativi ai corpi idrici superficiali	Percentuale di BOD5 sversato dovuto alla pressione demografica	P	%	Ridurre il valore attuale	Comune ARPAC
		I.16	Dotazione di depuratori	Copertura della depurazione	R	%	Migliorare il livello	Comune
	Qualità delle acque	I.17	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Livello di qualità del SECA	S	livello	Migliorare il livello	Comune ARPAC
		I.18	Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	Livello di qualità del SACA	S	livello	Migliorare il livello	Comune ARPAC
		I.19	Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	Livello di qualità del SAAS	S	livello	Migliorare il livello	Comune ARPAC
Atmosfera e cambiamenti climatici	Contributo locale al cambiamento climatico globale	I.20	Inquinamento da benzene (C6H6)	Concentrazione massima del C6H6	S	µg/m ³	Ridurre il valore attuale	Comune ARPAC
		I.21	Inquinamento da polveri sottili (PM 10)	Concentrazione massima del PM 10	S	µg/m ³	Ridurre il valore attuale	Comune ARPAC

Biodiversità e Aree Naturali Protette	Biodiversità	I.22	Diversità di habitat e specie	Numero totale di habitat	S	n.	Monitorarne l'evoluzione	Comune Enti Parco
		I.23	Superficie boschiva	Percentuale della superficie boschiva rispetto alla superficie territoriale comunale	S	%	Monitorarne l'evoluzione	Comune
		I.24	Aree fluviali tutelate	Percentuale delle fasce fluviali e lacustri di tutela rispetto alla superficie territoriale	R	%	Monitorarne l'evoluzione	Comune

Tem atica	Tema	Cod.	Indicatore	Descrizione	DPSIR	Unità di misura	Valor e soglia	Fonte
Rifiuti e Bonifiche	Produzione di rifiuti	I.25	Produzione di rifiuti solidi urbani	Produzione pro capite di rifiuti solidi urbani in un anno	P	kg/ab	25% di raccolta differenziata entro il 2009	Comune
		I.26	Produzione di rifiuti speciali	Quantità di rifiuti solidi da costruzione/demolizione prodotta in un anno	P	Kg	Monitorarne l'evoluzione	Comune
Paesaggio e Beni Culturali	Beni storico-architettonici e archeologici	I.26	Beni architettonici	Numero di beni architettonici vincolati	S, R	N.	Monitorarne l'evoluzione	Comune MIBAC
		I.27	Aree archeologiche	Superficie vincolata	S, R	mq	Monitorarne l'evoluzione	Comune MIBAC
	Unità di paesaggio	I.28	Unità di paesaggio	Numero di Unità di Paesaggio	S, R	n.	Monitorarne l'evoluzione	Comune
Ambiente urbano	Inquinamento acustico	I.29	Inquinamento acustico	Percentuale dei punti di monitoraggio con valori misurati fino oltre 70 dB	S, R	%	Ridurre il valore attuale	Comune
		I.30	Classi di zonizzazione e acustica	Percentuale della superficie appartenente alla Classe V rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	Monitorarne l'evoluzione	Comune
	Inquinamento elettromagnetico	I.31	Fonti di inquinamento elettromagnetico	Sviluppo in chilometri delle linee elettriche, suddivise per tensione	P	km	Ridurre il valore attuale	TERNA
	Trasporto pubblico	I.32	Trasporto ferroviario	Numero di stazioni ferroviarie	P	n.	Monitorarne l'evoluzione	Comune
		I.33	Trasporto pubblico su gomma	Numero di linee per il trasporto pubblico comunale su gomma	P	n.	Monitorarne l'evoluzione	Comune
		I.34	Rete ferroviaria	Lunghezza della rete ferroviaria	P	km	Monitorarne l'evoluzione	Comune
	Mobilità sostenibile	I.35	Percorsi ciclo/pedonali	Lunghezza di piste ciclabili	P	n.	Incrementare il valore attuale	Comune
		I.36	Aree a traffico limitato	Percentuale della superficie destinata a ZTL rispetto alla superficie zonizzata totale	R	%	Incrementare il valore attuale	Comune