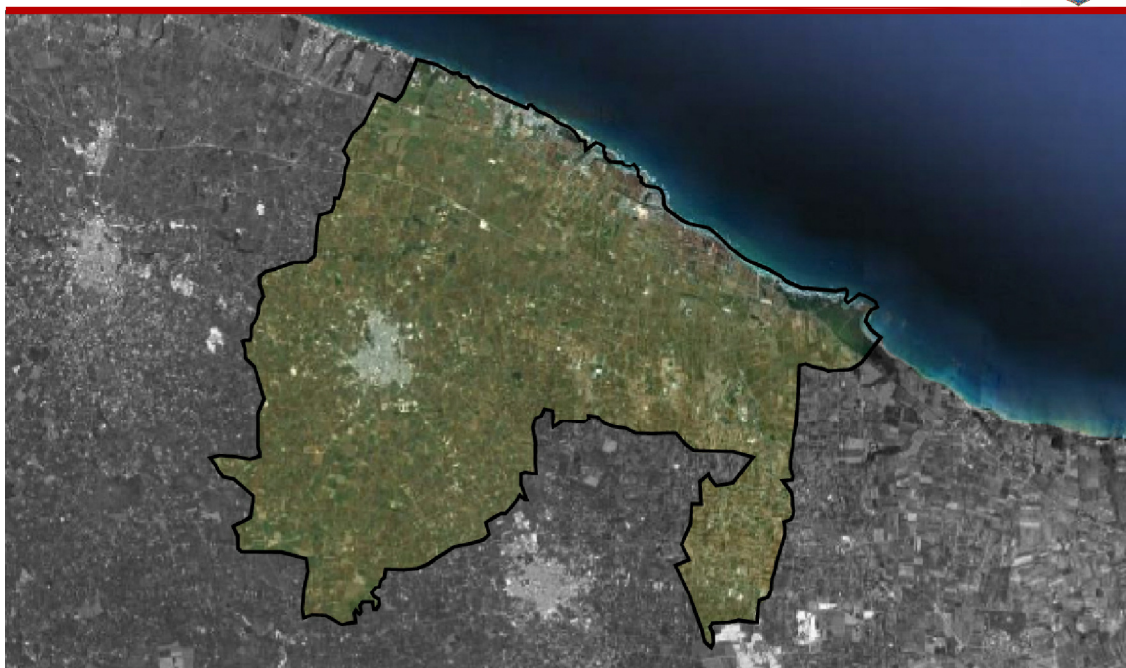
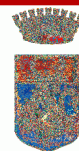


COMUNE DI CAROVIGNO



PIANO URBANISTICO GENERALE

analisi e previsioni programmatiche

maggio 2012

elaborato

1.0

relazione

progetto

prof. arch Pasquale Miano

arch. Fulvio Rizzo

arch. Luigi Caliendo

arch. Eugenio Certosino

arch. Lucia Collaro

arch. Giuseppe Ruocco

Con

arch. Patrizia Porritiello

arch. Adriana Sbarra

arch. Anna Scotto di Tella

arch. Francesca Zampetti

Il Sindaco

Sig. Vittorio Zizza

Il RUP

arch. Vito Nicola Sacchi

<i>PREMESSA</i>	5
<i>Iter formativo del Piano Urbanistico Generale del Comune di Carovigno</i>	5
<i>Quadro legislativo di riferimento regionale : la L. R. N°20/2001</i>	5
<i>La pianificazione sovracomunale di riferimento : il P.U.T.T. - Paesaggio della Regione Puglia e PUG</i>	7
<i>Il Documento Regionale di Assetto Generale: D.G.R. 3 Agosto 2007, n. 1328</i>	8

SEZIONE I

ANALISI E PREVISIONI STRUTTURALI L.R. 20/2001 ART. 9 C.1, C.2..... 9

CAPITOLO 1. GLI ELEMENTI STRUTTURANTI IL TERRITORIO.....	11
1.1 LE COMPONENTI ABIOTICHE	11
1.1.1 Il Sistema dell'Assetto Geologico, Geomorfologico, Idrogeologico.....	11
1.1.2 Studio geologico – tecnico del territorio comunale di Carovigno a supporto del piano.....	12
1.1.3 Caratteristiche Geologiche e Stratigrafiche	12
1.1.4 Elementi Geomorfologici del Territorio	17
1.1.5 Elementi della morfogenesi carsica	17
1.1.6 Sistema morfogenetico costiero	20
1.1.7 Idrografia superficiale	21
1.1.8 Caratteri Idrogeologici	22
1.1.9 Permeabilità dei terreni	23
1.1.10 Falda acquifera “profonda”	24
1.1.11 Vulnerabilità degli Acquiferi.....	26
1.1.12 Caratteristiche tecniche delle formazioni affioranti	28
1.1.13 Problematiche geologiche e tecniche.....	31
1.1.14 Sismicità	41
1.1.15 Perimetrazione delle aree di pericolosità di frana e pericolosità idraulica dell'Autorità di Bacino della Puglia	42

<i>1.2 CRITERI DI ELABORAZIONE DEI DATI E DI COMPILAZIONE DELLA CARTA DELLE EMERGENZE GEOMORFOLOGICHE CON VERIFICA E RIMODULAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI DISTINTI DEL P.U.T.T. PER IL PAESAGGIO.....</i>	<i>44</i>
<i>1.3 LE COMPONENTI BIOTICHE.....</i>	<i>45</i>
<i>1.3.1 Studio botanico del territorio comunale a supporto del P.U.G.</i>	<i>45</i>
<i>1.3.2 Uso del suolo e fisionomia strutturale</i>	<i>45</i>
<i>1.3.3 Carta degli Habitat</i>	<i>46</i>
<i>1.4 VERIFICA E RIMODULAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI DISTINTI DEL P.U.T.T. PER IL PAESAGGIO (art.3.03 PUTT).....</i>	<i>52</i>
<i>1.5 LE COMPONENTI STORICO CULTURALI</i>	<i>54</i>
<i>1.5.1 Dall'antichità alla caduta dell'impero romano.....</i>	<i>54</i>
<i>1.5.2 Dal medioevo all'età attuale</i>	<i>57</i>
<i>1.6 VERIFICA E RIMODULAZIONE DEGLI A.T. D. DEL PUTT/P</i>	<i>61</i>
<i>1.7 CONFRONTO TRA LE RISULTANZE DEGLI STUDI, RILIEVI, INDAGINI DEL P.U.G. E LA DEFINIZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTESI DEL P.U.T.T. PAESAGGIO</i>	<i>63</i>

CAPITOLO 2. RICOGNIZIONE DELLA REALTA' SOCIO – ECONOMICA E PRODUTTIVA.....	65
2.1 LA POPOLAZIONE DEL COMUNE DI CAROVIGNO	65
2.1.1 Situazione demografica	65
2.1.2 La variazione percentuale della popolazione.	66
2.1.3 La densità di popolazione.	67
2.1.4 Il bilancio demografico.	69
2.1.5 La struttura per età della popolazione.....	71
2.1.6 Gli indicatori socio-demografici.....	73
2.1.7 Le famiglie: consistenza numerica ed ampiezza.	76
2.1.8 La composizione del nucleo familiare.....	78

2.1.9 Le famiglie per tipo di località abitate.....	79
2.1.10 L'istruzione della popolazione.....	81
2.2 ASPETTI SOCIO - ECONOMICI.....	82
2.2.1 Le dinamiche dell'occupazione.....	82
2.2.2. La popolazione attiva e non attiva.....	83
2.2.3 Le condizioni di inoccupazione e disoccupazione.....	90
2.3 IL PATRIMONIO ABITATIVO.....	92
2.3.1 Le abitazioni occupate e non occupate	92
2.3.2 Le famiglie in abitazione per titolo di godimento.....	94
2.3.3 Le abitazioni per epoca di costruzione.....	96
2.3.4 Le abitazioni per disponibilità di servizi.....	97
2.3.5 Le abitazioni per numero di stanze.....	99
2.3.6 Gli edifici.....	101
2.3.7 Gli indicatori del patrimonio abitativo e delle condizioni abitative.....	102
2.4 IL SETTORE AGRICOLO.....	106
2.4.1 Le classi di superficie totale e le coltivazioni.....	106
2.4.2 La superficie agricola.....	107
2.4.3 L'uso del suolo.....	110
2.4.4 La zootecnia.....	113
2.4.5 Le forme di conduzione delle imprese.....	115
2.4.6 Titolo di possesso dei terreni delle aziende agricole.....	116
2.5 IL SISTEMA DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DEI SERVIZI.....	117
2.5.1 Il quadro economico del comune di Carovigno.....	117
2.5.2 Il sistema turistico ricettivo.....	121

SEZIONE II

ANALISI E PREVISIONI PROGRAMMATICHE LR 20/2001 ART.9 C.3 131

CAPITOLO 3. STIMA DEL FABBISOGNO	133
3.1 INDIRIZZI E CRITERI GENERALI DI INTERVENTO	133
3.1.1 <i>Dal Programma di Fabbricazione al P.U.G.</i>	133
3.1.2 <i>Obiettivi e strategie del P.U.G.</i>	135
3.2 DIMENSIONAMENTO DEL P.U.G.....	138
3.2.1 <i>Dimensionamento del fabbisogno di edilizia residenziale</i>	138
3.2.2 <i>Dimensionamento del fabbisogno di aree connesse all'accoglienza turistica ...</i>	141
3.2.3 <i>Dimensionamento del fabbisogno di aree a servizio del settore artigianale e industriale</i>	144
3.2.4 <i>Dimensionamento del fabbisogno di aree pubbliche - standard D.M. 1444/68 ed attrezzature di interesse generale</i>	145
3.3 CRITERI GENERALI PER LA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CAROVIGNO	151
3.3.1 <i>Definizione del nuovo assetto urbano di Carovigno</i>	151
3.3. 2 <i>Il nucleo antico</i>	153
3.3.2 <i>Beni culturali esterni al nucleo antico</i>	159
3.3.3 <i>Aree archeologiche</i>	160
3.3.4 – <i>Zone residenziali sature e di completamento (B)</i>	161
3.3.5 – <i>Zone residenziali di espansione (C)</i>	164
3.3.6 – <i>Zone per insediamenti ed attività produttive (D)</i>	165
3.3.7 – <i>Zone agricole (E)</i>	169
3.3.8 – <i>Zone per attrezzature (F)</i>	171
3.3.9 – <i>Interventi sulla viabilità</i>	172

PREMESSA

Iter formativo del Piano Urbanistico Generale del Comune di Carovigno

L'Amministrazione del Comune di Carovigno (provincia di Brindisi), per il quale è vigente un Programma di Fabbricazione approvato definitivamente in data 1978, ha deliberato incarico professionale per la redazione di Piano Urbanistico Generale, in ottemperanza alla L.R. N° 20 del 27/07/2001.

E' stata costituita, altresì, una Commissione Consultiva per la formazione del P.U.G. con Del. C.C. n.8 del 2.4.2004 e, successivamente, la G. M. con Delib. n.369 del 18.11.2004 ha proposto il D.P.P al Consiglio Comunale, il quale ha adottato il Documento Programmatico Preliminare contenente gli obiettivi ed i criteri di impostazione del P.U.G., nonché i modi ed i tempi della sua formazione, come previsto dall'art. 11 della citata legge, con Delib. C.C. n.43 del 29.11.2004.

Quadro legislativo di riferimento regionale : la L. R. N°20/2001

Nel settembre del 2001 è entrata in vigore la L.R. n. 20 relativa a "Norme generali di governo e uso del territorio".

In base a quanto disposto dalla nuova legge:

(Titolo V art. 8) *<La pianificazione urbanistica comunale si effettua mediante il Piano urbanistico generale (PUG) e i PUE (Piani urbanistici esecutivi)>.*

Inoltre (art.9) *<Il PUG si articola in previsioni strutturali e previsioni programmatiche.>*

<Le previsioni strutturali

- a) identificano le linee fondamentali dell'assetto dell'intero territorio comunale, derivanti dalla ricognizione della realtà socio-economica, dell'identità ambientale, storica e culturale dell'insediamento, anche con riguardo alle aree da valorizzare e da tutelare per i loro particolari aspetti ecologici, paesaggistici e produttivi;*
- b) determinano le direttrici di sviluppo dell'insediamento nel territorio comunale, del sistema delle reti infrastrutturali e delle connessioni con i sistemi urbani contermini.*

Le previsioni programmatiche :

a) definiscono, in coerenza con il dimensionamento dei fabbisogni nei settori residenziale, produttivo e infrastrutturale, le localizzazioni delle aree da ricomprendere in PUE, stabilendo quali siano le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili;

b) disciplinano le trasformazioni fisiche e funzionali consentite nelle aree non sottoposte alla previa redazione di PUE.>

(Art.11 comma 1) <Il Consiglio comunale adotta, su proposta della Giunta, un Documento programmatico preliminare (DPP) contenente gli obiettivi ed i criteri di impostazione del PUG.>

(Art.11 comma 7.) <Il P.U.G. così adottato viene inviato alla Giunta regionale e alla Giunta provinciale ai fini del controllo di compatibilità rispettivamente con il DRAG e con il PTCP, ove approvati. Qualora il DRAG e/o il PTCP non siano ancora stati approvati, la Regione effettua il controllo di compatibilità rispetto ad altro strumento regionale di pianificazione territoriale ove esistente, ivi inclusi i piani già approvati ai sensi degli articoli da 4 a 8 della legge regionale 31 maggio 1980, n. 56, ovvero agli indirizzi regionali della programmazione socio-economica e territoriale di cui all'articolo 5 del d. lgs. 267/2000.>

(Art.11 comma 8) < La giunta regionale e la Giunta provinciale si pronunciano entro il termine perentorio di centocinquanta giorni dalla ricezione del P.U.G., decorso inutilmente il quale il P.U.G. si intende controllato con esito positivo.>

La Fase strutturale del P.U.G. di Carovigno è stata approvata con delibera Giunta Comunale n° 66 del 1/3/2007. Successivamente è stata consegnata la parte Programmatica il 16/11/2007. Successivamente l'approvazione del Piano stralcio per l'Assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia ha determinato l'esigenza di approfondire alcuni aspetti del Piano Programmatico, unitamente all'acquisizione di ulteriori dati relativi alle varianti puntuali ai sensi della L.447/98. Con Verbale del 1/7/2011 l'amministrazione comunale ha sintetizzato al gruppo di Progettazione i punti su cui intervenire nella redazione della presenta nuova proposta.

La pianificazione sovracomunale di riferimento : il P.U.T.T. - Paesaggio della Regione Puglia e PUG

In data 15 dicembre 2000 è stato definitivamente approvato il Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio della Regione Puglia.

Tale strumento di pianificazione a scala regionale dispone all'art. 2.10 delle N.T.A. che i *<Piani regolatori generali comunali devono essere formati nel rispetto del Piano e, se vigenti, dei suoi sottopiani>*.

Pertanto lo strumento urbanistico generale comunale si deve fondare su studi pluridisciplinari e ricerche sul campo, finalizzate all'analisi degli Ambiti Territoriali Estesi (A.T.E.) e degli Ambiti Territoriali Distinti (A.T.D.) del sopra citato P.U.T.T. e, conseguentemente, al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- Verifica delle classificazioni di A.T.E. e relative perimetrazioni per l'intero territorio comunale come esplicitamente previsto al Titolo III, capi II, III, IV (N.T.A. del P.U.T.T.);
- Verifica delle classificazioni di A.T.D. e relative perimetrazioni per l'intero territorio comunale come esplicitamente previsto al Titolo III , capi II, III, IV (N.T.A. del P.U.T.T.);
- Eventuali ripерimetrazioni di ambiti da proporre quali varianti al P.U.T.T. in sede di approvazione del P.U.G., in base al disposto dell'art. 5.07 (N.T.A. del Piano), tanto per le aree di pertinenza, quanto per le aree annesse;
- Verifica di compatibilità e coerenza tra gli obiettivi, direttive, indirizzi, criteri e prescrizioni del P.U.T.T., con riferimento agli ambiti individuati sul territorio comunale di Carovigno e le previsioni/proposte progettuali del Piano Urbanistico Generale.

Pertanto il presente P.U.G. è coerente con il P.U.T.T. per il Paesaggio e, dunque, ne rappresenta uno strumento di attuazione, condividendone gli obiettivi di:

<disciplinare i processi di trasformazione fisica e l'uso del territorio allo scopo di: tutelarne l'identità storica e culturale, rendere compatibili la qualità del paesaggio, delle sue componenti strutturanti, e il suo uso sociale, promuovere la salvaguardia e valorizzazione delle risorse territoriali.>

Il Documento Regionale di Assetto Generale: D.G.R. 3 Agosto 2007, n. 1328

La Delibera di Giunta Regionale di approvazione del DRAG, contenente gli Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei piani urbanistici generali (PUG) è stata adottata in data 3 agosto 2007, n. 1328, BURP n. 120 del 29 agosto 2007.

L'iter di formazione del PUG, redatto in base alla LR 20/2001 e la cui bozza (analisi e Previsioni Strutturali) era già stata approvata dalla G.M. del 1 marzo 2007, si conclude con la stesura definitiva del piano (Parte Programmatica).

SEZIONE I

ANALISI E PREVISIONI STRUTTURALI L.R. 20/2001 art. 9 c.1, c.2

Capitolo 1. GLI ELEMENTI STRUTTURANTI IL TERRITORIO

1.1 LE COMPONENTI ABIOTICHE

1.1.1 Il Sistema dell'Assetto Geologico, Geomorfologico, Idrogeologico.

(Elaborati di riferimento nn. 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, 3f, 3g, 3h, 3i, 3l, 3m, 3n, scala 1:10.000 e 1:5.000)

La possibilità di razionalizzare gli interventi sul territorio, coniugando efficacemente la gestione delle risorse utilizzabili con la tutela del patrimonio naturalistico, paesaggistico ed architettonico, non può prescindere da una conoscenza dettagliata di tutti gli aspetti peculiari che caratterizzano le zone di specifico interesse. La mappatura degli aspetti caratteristici del territorio, associata ad una scala di valori che individui le componenti di maggior pregio da tutelare, è in questo caso fondamentale per allestire una corretta programmazione degli interventi.

Le indicazioni fornite in tal senso dal P.U.T.T. rappresentano sicuramente un riferimento di fondamentale importanza, che non appare tuttavia scevro da lacune e contraddizioni, legate soprattutto alla piccola scala delle rappresentazioni cartografiche adottate e ad una scarsa o incompleta conoscenza delle realtà e situazioni di carattere locale.

Il ruolo che le Amministrazioni Comunali possono svolgere in tale contesto riveste quindi notevole importanza soprattutto per apportare le giuste correzioni o *rimodulazioni*, sia delle perimetrazioni sia dei valori degli *Ambiti Territoriali Distinti*. In tal senso, l'esecuzione di studi particolareggiati del territorio, finalizzati alla stesura e compilazione di rappresentazioni cartografiche a carattere tematico, rappresenta sicuramente un metodo efficace per verificare l'attendibilità delle indicazioni fornite dai P.U.T.T. ed evidenziarne le eventuali lacune.

Attraverso il raffronto e la sovrapposizione di varie cartografie tematiche è infatti possibile individuare gli ambiti territoriali che, per la concomitanza di svariati aspetti, necessitano di maggiore tutela o di particolari prescrizioni tese a ridurre o moderare il peso degli interventi.

1.1.2 Studio geologico – tecnico del territorio comunale di Carovigno a supporto del piano.

La presente relazione è stata redatta a corredo dello studio geologico – tecnico del territorio comunale di Carovigno a supporto del Piano Urbanistico Generale.

Il lavoro svolto si è articolato attraverso:

- a) rilevamento geologico e geomorfologico;
- b) censimento dei pozzi privati attestati nella falda acquifera profonda e, ove possibile, esecuzione di rilievi freaticimetrici;
- c) acquisizione, esame e sintesi dei dati sulle caratteristiche geotecniche dei terreni e delle formazioni affioranti riportati nella letteratura tecnico-scientifica;
- e) individuazione e descrizione delle principali problematiche geotecniche legate alle caratteristiche fisico-meccaniche e stratigrafico-strutturali delle formazioni e dei terreni affioranti.

L'elaborazione dei dati acquisiti e delle informazioni ottenute ha, inoltre, reso possibile la redazione delle seguenti carte tematiche:

- Carta geo-litologica in scala 1:10.000 e relative sezioni;
- Carta geomorfologica in scala 1:10.000;
- Carta geomorfologica della zona costiera in scala 1:5.000;
- Carta dell'idrografia superficiale in scala 1:10.000;
- Carta delle isopieze e isoaline della falda profonda, in scala 1:10.000;
- Carta idrogeologica in scala 1:10.000 e relative sezioni;
- Carta della permeabilità, in scala 1:10.000;
- Carta della vulnerabilità e dei siti inquinati in scala 1:10.000;
- Carta ad orientamento geotecnico in scala 1:10.000;
- Carta dell'acclività in scala 1:10.000.

1.1.3 Caratteristiche Geologiche e Stratigrafiche

Il territorio amministrativo del Comune di Carovigno si colloca all'estremo margine sud-orientale dell'altopiano delle Murge, ovvero in un dominio di avampaese stabile, caratterizzato da una crosta continentale normale con coperture sedimentarie di rilevante spessore.

In particolare, la struttura geologica del territorio risulta caratterizzata, nelle sue linee

essenziali, dalla presenza di un potente basamento carbonatico di età mesozoica (dello spessore di circa 6.000 metri), lievemente deformato e variamente dislocato, a luoghi ricoperto da coltri sedimentarie di età più recente.

Le rocce calcaree del basamento affiorano diffusamente nelle zone dell'entroterra, ovvero sui rilievi strutturali che costituiscono l'estrema propaggine sud-occidentale dell'altopiano murgiano, mentre, nelle aree marginali più depresse, le stesse risultano ricoperte da depositi trasgressivi di età quaternaria.

Il basamento calcareo mesozoico è solcato da sistemi di faglie dirette ad inclinazione sub-verticale, orientate secondo direzioni NW-SE e NE-SW: le linee tettoniche determinano un ribassamento progressivo del basamento verso nord e verso est secondo uno schema a "gradini". La scarpata che separa l'altopiano murgiano dalla fascia costiera adriatica e dalla piana di Brindisi, corrisponde ad un'antica parete di faglia fortemente rielaborata e notevolmente arretrata dall'erosione.

Sui rilievi morfo-strutturali delle Murge lo stile tettonico è caratterizzato da pieghe piuttosto blande, ad ampio raggio, con fianchi assai poco inclinati e da faglie allineate secondo le due direzioni principali NW-SE e NE-SW. Una piega di tal genere con assetto di blanda anticlinale e con asse WNW-ESE è situata poco a sud del centro abitato di Carovigno.

Le condizioni di assetto strutturale dell'area sono strettamente correlate alle vicissitudini tettoniche che hanno interessato il territorio murgiano negli ultimi 70 milioni di anni. Infatti, dopo un'iniziale fase deformativa tardo-cretacica, che ne provocò il sollevamento generalizzato e l'emersione dal mare, il basamento calcareo ha subito, nel corso del Terziario e del Quaternario, ulteriori fenomeni plicativi alternati a cicli di tettonica distensiva.

Le sollecitazioni tensionali hanno determinato l'instaurarsi dei summenzionati sistemi di faglie dirette che hanno dislocato il basamento, suddividendolo in vari settori che hanno poi seguito, nel tempo, un'evoluzione paleogeografica e geomorfologica differenziata. Alcuni settori sono rimasti in posizione altimetrica più o meno elevata, acquistando le caratteristiche di rilievi strutturali (strutture tipo "*Horst*"); altri, viceversa, sono stati variamente ribassati, trasformandosi in depressioni tettoniche (strutture tipo "*Graben*").

Le oscillazioni di quota del livello marino (di origine prevalentemente glacio-eustatica) e i movimenti relativi delle aree continentali (di origine sia tettonica che isostatica) hanno poi determinato, soprattutto durante il Neogene ed il Quaternario, il ciclico susseguirsi di ingressioni marine nelle zone topograficamente più depresse, che hanno acquisito, di volta in volta, le caratteristiche di bacini di sedimentazione subsidenti.

L'evoluzione tettonica e paleogeografica del territorio ha influenzato l'assetto stratigrafico locale, che risulta costituito da formazioni di età differente, separate da evidenti superfici erosive che attestano la discontinuità degli episodi sedimentari.

Nel territorio comunale di Carovigno affiorano due formazioni costituite da sedimenti di origine marina ed almeno tre diverse tipologie di depositi continentali.

Di seguito viene fornita una descrizione dei caratteri litologici delle singole unità costituenti la locale successione stratigrafica.

“Calcare di Altamura” (Cretaceo)

Questa formazione, cronologicamente riferibile al Cretaceo superiore, è una delle unità lito-stratigrafiche costituenti il basamento carbonatico mesozoico pugliese: nel territorio di Carovigno essa affiora diffusamente su ampie estensioni, soprattutto sui rilievi collinari dell'entroterra.

Si tratta di una formazione costituita prevalentemente da calcari microcristallini, a grana fine, di solito molto compatti e tenaci, di colore biancastro o grigio chiaro. Si rinvencono anche calcari biostromali, orizzonti bioclastici a rudiste e livelli a macroforaminiferi.

L'ambiente di deposizione è quello di piattaforma carbonatica interna con ripetute sequenze cicliche di mare sottile (tidale, lagunare).

La formazione si presenta stratificata in strati spessi o in banchi. Gli strati presentano solitamente angoli di inclinazione inferiori ai 20°. In prossimità di piani di faglia la giacitura degli strati può tuttavia discostarsi notevolmente dall'andamento generale.

I calcari di Altamura sono di norma interessati da un diffuso reticolo di fratture di origine tettonica e da un cospicuo sviluppo di fenomeni carsici, che hanno originato importanti strutture di modellazione superficiale (doline), collegate a cavità ipogee a sviluppo sia orizzontale che verticale.

“Calcarenite di Gravina” (Pliocene sup. - Pleistocene inf.)

Questa formazione si addossa in trasgressione sui calcari cretacei con un contatto stratigrafico marcato da una netta superficie erosiva e da evidenti discordanze angolari.

I depositi in questione sono riferiti ad un ciclo sedimentario di età compresa tra il Pliocene sup. e il Pleistocene inf.: durante questo periodo la situazione morfo-strutturale del margine sud-orientale delle Murge, permise l'ingressione marina su alcune superfici più depresse e la formazione di bacini di modesta estensione e profondità.

I depositi attribuibili alla formazione della “Calcarenite di Gravina” affiorano soprattutto lungo la fascia costiera e nella zona di Serranova.

Dal punto di vista litologico questa formazione è costituita in assoluta prevalenza da calcareniti organogene di colore biancastro o rossastro per alterazione (generalmente nei livelli sommitali), piuttosto porose, di norma mal stratificate, a granulometria e grado di cementazione variabile, con locali intercalazioni di orizzonti riccamente fossiliferi.

I granuli della roccia sono quasi interamente costituiti da frammenti di macrofossili cementati tra loro da quantità variabili di calcite spatica; la loro composizione mineralogica è quasi esclusivamente carbonatica.

Lo potenza di questi depositi, che varia in funzione della morfologia del substrato, è localmente dell'ordine dei 10 – 15 metri. Tuttavia, lo spessore di questi depositi può subire sensibili incrementi laddove le calcareniti hanno colmato antiche e profonde incisioni presenti all'interno dei calcari.

Dune fossili (Tirreniano)

Lungo la fascia litorale si rinvencono dei cordoni dunari fossili che risultano costituiti da calcareniti di colore giallastro, a granulometria media, ben classate e a grado di cementazione variabile.

Tali depositi mostrano spesso un'evidente stratificazione di tipo incrociato.

Le dune fossili risultano attualmente in gran parte erose e smantellate dall'avanzata del mare olocenico.

Per analogia litologica e di posizione stratigrafica con i cordoni presenti lungo la costa ionica salentina, l'età di questi cordoni fossili dovrebbe essere tirreniana.

Sabbie fini e limi palustri (Olocene)

Sul fondo delle incisioni vallive più pronunciate e lungo il litorale, alle spalle dei cordoni dunari, sono presenti limitati spessori di depositi alluvionali, costituiti da sabbie fini e limi derivanti dalla disaggregazione e dal dilavamento dei calcari cretacei e dei sovrastanti terreni pleistocenici.

Alcuni avvallamenti situati in zona costiera risultano colmati da sedimenti di origine palustre, costituiti da limi sabbioso-argillosi grigio scuri, con intercalati strati di argille organiche e livelli torbosi.

Lo spessore di questi depositi, che è estremamente variabile, risulta presumibilmente maggiore nelle zone depresse situate all'estremità nord-orientale del territorio amministrativo di Carovigno, ovvero in prossimità della zona umida di Torre Guaceto.

Depositi eluviali e colluviali (“terra rosa”)

Nelle aree di affioramento delle formazioni del “Calcare di Altamura” e della “Calcarenite di Gravina”, sono molto diffuse le coperture di origine eluviale e/o colluviale comunemente indicate con il termine di “terra rossa”.

Si tratta di terreni di origine residuale, prodotti dagli effetti dell'alterazione e della dissoluzione carsica sulle rocce calcaree e calcarenitiche affioranti e dal progressivo accumulo dei prodotti residuali insolubili di composizione non carbonatica.

La composizione chimico-mineralogica delle terre rosse è caratterizzata da una notevole abbondanza di idrossidi di ferro ed alluminio, di minerali argillosi (soprattutto illite e caolinite) e da componenti minori quali quarzo, feldspati, pirosseni, ecc..

La granulometria delle terre rosse presenta di norma un ampio spettro di variabilità, poiché dipende strettamente dalle caratteristiche genetiche ed evolutive dei singoli depositi. In linea di massima si tratta, nella maggior parte dei casi, di terreni composti da particelle delle dimensioni del limo e/o delle sabbie fini, con una discreta presenza di frazione argillosa: si va pertanto – dal punto di vista granulometrico - dalle sabbie limose ai limi sabbioso-argillosi, con variazioni sensibili ed imprevedibili anche nell'ambito di uno stesso deposito.

Le terre rosse possono presentarsi con caratteristiche sia di depositi eluviali che colluviali, vale a dire sia come prodotto di alterazione e disfacimento della roccia in posto che come accumulo di materiali rimossi (ad esempio, ad opera delle acque dilavanti o di ruscellamento) dalla loro posizione originaria e ridepositati in corrispondenza di aree morfologicamente più depresse.

Le coperture eluviali presentano spessori generalmente modesti (poche decine di centimetri), mentre i depositi colluviali, che si concentrano quasi esclusivamente in avvallamenti, cavità e depressioni, manifestano degli spessori estremamente mutevoli ed imprevedibili, in quanto strettamente connessi all'andamento morfologico del substrato.

1.1.4 Elementi Geomorfologici del Territorio

Il territorio amministrativo del Comune di Carovigno è caratterizzato da una morfologia ondulata e/o a sub-pianeggiante, con escursioni altimetriche a luoghi apprezzabili.

Le quote topografiche oscillando tra valori massimi di circa 170 metri s.l.m.m. (zone dell'entroterra) e valori minimi dell'ordine di pochi metri s.l.m.m. (fascia costiera).

In linea generale le pendenze risultano orientate prevalentemente dall'entroterra in direzione della costa adriatica (dove la morfologia diviene più pianeggiante) e/o verso est, ovvero verso la depressione di morfo-strutturale di Brindisi.

Da SW verso NE si passa dai rilievi collinari dell'altopiano murgiano alla piana costiera adriatica: i due elementi geomorfologici sono separati da una scarpata, a tratti piuttosto ripida, solcata da numerose incisioni e solchi di ruscellamento.

L'attuale assetto morfologico è il frutto di una genesi complessa ed articolata, sicuramente dominata da un ciclico alternarsi di fenomeni di modellamento di ambiente marino e continentale.

Infatti, si possono individuare e distinguere elementi geomorfologici riconducibili sia alla morfogenesi carsica che al sistema morfogenetico costiero.

1.1.5 Elementi della morfogenesi carsica

Il fattore che ha forse influenzato in maniera più evidente e peculiare l'assetto morfologico dell'area è sicuramente quello legato alla morfogenesi carsica.

La composizione prettamente carbonatica delle unità litologiche affioranti, ha sicuramente favorito lo sviluppo dei fenomeni carsici, che, tuttavia, a causa della particolare evoluzione paleogeografica dell'area, si sono talvolta esplicitati in maniera discontinua e policiclica.

In pratica, si tratta di un sistema carsico molto complesso e articolato, sviluppatosi in più periodi, su più livelli e a diverse profondità nel sottosuolo. La causa di tale complessità è individuabile nelle numerose vicissitudini paleogeografiche che hanno interessato il territorio murgiano durante il Terziario e il Quaternario. In tale arco di tempo il livello marino ha subito numerose e frequenti oscillazioni di origine prevalentemente glacio-eustatica, con escursioni altimetriche anche superiori ai 100 metri, mentre le zone continentali sono state a loro volta interessate da movimenti verticali di origine sia tettonica che isostatica.

Tali movimenti relativi tra il livello marino e le aree continentali hanno determinato numerose e frequenti variazioni del livello di base carsico regionale e la conseguente formazione, all'interno delle successioni carbonatiche del basamento mesozoico pugliese, di più livelli particolarmente carsificati, che rappresentano testimonianze di un "paleo-carsismo" esplicitosi in condizioni paleogeografiche molto differenti da quelle attuali.

I processi di dissoluzione carsica si sono impostati in maniera preferenziale lungo le principali discontinuità tettoniche e lungo i più importanti sistemi di frattura, sviluppandosi prevalentemente secondo delle direttrici NW-SE.

Gli effetti della morfogenesi carsica si evidenziano sul territorio con la presenza di strutture di piccole, medie e grandi dimensioni.

Le strutture più frequenti e di maggiori dimensioni sono indubbiamente le doline, che si presentano sotto forma di blande depressioni dal contorno pseudo-circolare o ellittico, con una forma generalmente piuttosto piatta (a "piatto" o a "scodella") legata, in molti casi, al colmamento dell'originaria depressione con materiali ivi trasportati dalle acque di ruscellamento.

Le depressioni dolinari si formano per effetto dell'azione solvente delle acque pluviali che si esplica in corrispondenza e nelle vicinanze di strutture che permettono l'infiltrazione concentrata delle acque nel sottosuolo (come ad es. sistemi di fratture beanti). In alcuni casi al centro delle doline sono presenti dei veri e propri inghiottitoi, il cui imbocco è, nella maggior parte dei casi, occultato da accumuli detritici.

I depositi che spesso colmano parzialmente o quasi interamente le doline sono in prevalenza costituiti da accumuli detritici a granulometria grossolana (ghiaie) e/o da accumuli di "terra rossa" di spessore variabile in funzione della morfologia e del grado di evoluzione delle singole doline.

Nel territorio di Carovigno le doline sono numerose e frequenti soprattutto in corrispondenza del settore centrale e sud-occidentale, ovvero nella zona di affioramento dei calcari mesozoici. A sud del centro abitato si rinvencono alcune depressioni dolinari di grandi dimensioni e dal contorno piuttosto irregolare: si tratta probabilmente di strutture di origine composita, ovvero formatesi in seguito all'unione coalescente di più doline situate in posizione ravvicinata.

Tuttavia, oltre alle depressioni dolinari, si rinvencono anche vere e proprie cavità ipogee a sviluppo sia orizzontale che verticale ("Grotta Giuliano", "Grotta Belvedere", inghiottitoio di loc. "Mass. Padula", ecc..). Le grotte visibili in superficie, pur essendo di dimensioni non particolarmente spettacolari, testimoniano comunque la presenza di un diffuso reticolo di condotte e cavità ipogee comunicanti sia tra di loro che con la superficie.

Laddove non si rinvenivano strutture morfologiche di grandi dimensioni, le superfici di modellazione carsica risultano caratterizzate dalla diffusa presenza di depositi eluviali e colluviali di tipo residuale (“terra rossa”) e da forme carsiche minori, come le tipiche “vaschette” di dissoluzione e i “campi solcati”, che si rinvenivano soprattutto nelle aree in cui vi è roccia affiorante.

Anche lungo la fascia litorale il carsismo appare piuttosto evidente, con la presenza di numerose e frequenti grotte costiere, che si sviluppano all’interno dei depositi calcarenitici plio-pleistocenici.

In linea generale, questo tipo di depositi risultano interessati da una carsogenesi di tipo peculiare (“paracarsismo”), che si manifesta con i seguenti caratteri distintivi:

1. denota una scarsa produzione di terra rossa che, di solito assente all’interno delle cavità ipogee, presenta in genere spessori piuttosto esigui anche in superficie;
2. ha uno sviluppo prevalentemente ipogeo, ma comunque poco profondo e spesso epidermico, con reticoli di cavità e condotte in stadio giovanile, di norma poco diramate e caratterizzate da interruzioni improvvise del loro sviluppo sia in senso orizzontale che verticale;
3. manifesta un andamento estremamente anisotropo e discontinuo, frutto di fenomeni dissolutivi prevalentemente di tipo concentrato, che hanno originato, in esclusiva prevalenza, cavità di interstrato (a prevalente sviluppo orizzontale) e di frattura (a prevalente sviluppo verticale);
4. origina frequenti strutture da collasso, in seguito al crollo della volta di cavità (soprattutto di interstrato) prossime alla superficie.

Le strutture carsiche a sviluppo verticale attestate nelle calcareniti sono peraltro spesso collegate ad altre strutture sepolte, di età più antica, presenti all’interno dei sottostanti calcari mesozoici e localmente riattivate per fenomeni di crollo.

Le numerose grotte e cavità costiere sono invece riconducibili a fenomeni paracarsici di “interfaccia”: si sono cioè sviluppati in corrispondenza del contatto stratigrafico tra le calcareniti ed i sottostanti calcari, creando una rete di condotte ipogee a prevalente sviluppo orizzontale.

Le depressioni dolinari si formano per effetto dell’azione solvente delle acque pluviali

In alcuni casi al centro delle doline sono presenti dei veri e propri inghiottitoi, il cui imbocco è, nella maggior parte dei casi, occultato da accumuli detritici.

Nel territorio di Carovigno le doline sono numerose e frequenti soprattutto in corrispondenza del settore centrale e sud-occidentale,

A sud del centro abitato si rinvengono alcune depressioni dolinari di grandi dimensioni e dal contorno piuttosto irregolare

Oltre alle depressioni dolinari si rinvengono anche vere e proprie cavità ipogee a sviluppo sia orizzontale che verticale (“Grotta Giuliano”, “Grotta Belvedere”, inghiottitoio di loc. “Mass. Padula”, ecc..). Le grotte visibili in superficie, pur essendo di dimensioni non particolarmente spettacolari, testimoniano comunque la presenza di un diffuso reticolo di condotte e cavità ipogee comunicanti sia tra di loro che con la superficie.

Anche lungo la fascia litorale il carsismo appare piuttosto evidente, con la presenza di numerose e frequenti grotte costiere, che si sviluppano all’interno dei depositi calcarenitici plio-pleistocenici.

1.1.6 Sistema morfogenetico costiero

Oltre che dagli effetti del carsismo, il territorio di Carovigno risulta fortemente caratterizzato anche dagli elementi più tipici del sistema morfogenetico costiero, con la presenza di segmenti di costa bassa rocciosa che si alternano a tratti di costa sabbiosa, questi ultimi associati a cordoni di dune e a depressioni retrodunali, spesso sede di piccoli stagni e zone di aspetto paludoso.

A Santa Sabina si rinviene un piccolo sistema dunale caratterizzato da una parte recente e una fossile.

La costa è prevalentemente rappresentata da scogliera bassa con andamento frastagliato. Fra Santa Sabina e Pantanagianni essa si presenta interrotta da una serie di arenili localizzati prevalentemente in corrispondenza di piccole cale.

Nel complesso, la fascia litorale appare caratterizzata da una morfologia pianeggiante, localmente interrotta da profondi canali dal fondo piatto (“lame”) che dalle zone dell’entroterra giungono fino al mare.

La morfologia costiera denota nel suo complesso l’influenza degli effetti di “spianamento” tipici dei fenomeni di abrasione marina, effetti che, tuttavia, si rinvengono anche nelle zone dell’entroterra.

Infatti, oltre alla morfogenesi costiera attuale, è possibile rinvenire tracce anche di quella fossile, legata all’attività di antiche linee di costa, la cui conservazione è stata agevolata, soprattutto nell’entroterra, dalla presenza di scarpate con apprezzabili dislivelli altimetrici.

Lungo la scarpata nord-orientale dell'altopiano murgiano sono infatti presenti, a varie altezze, dei gradini morfologici interpretabili in molti casi come antiche linee di costa.

Nel territorio di Carovigno, le più importanti strutture a terrazzi, che testimoniano in modo evidente la successione dei vari eventi trasgressivi, si sviluppano nell'intervallo di quota compreso tra 50 e 90 metri s.l.m.m..

1.1.7 Idrografia superficiale

Il territorio amministrativo del Comune di Carovigno si sviluppa in gran parte all'estremità sud-occidentale dell'altopiano murgiano: in tale ambito territoriale, caratterizzato da apprezzabili escursioni altimetriche e da pendenze localmente piuttosto accentuate, le problematiche connesse alle modalità di deflusso delle acque superficiali possono acquistare notevole importanza in relazione all'eventuale sviluppo urbano e/o industriale-artigianale di aree situate nei settori più a valle.

L'idrografia superficiale è localmente condizionata da tre principali fattori: la permeabilità dei litotipi affioranti, i caratteri morfologici del territorio e la distribuzione delle strutture carsiche.

Le linee generali di deflusso superficiale sono complessivamente impostate, a partire dai settori altimetricamente più elevati della Murgia, in direzione delle adiacenti zone topograficamente più depresse, secondo uno schema di tipo radiale divergente.

Nel suo complesso, il reticolo idrografico appare poco evoluto, scarsamente gerarchizzato e fortemente influenzato dalla morfogenesi carsica.

Infatti, il recapito finale non è sempre rappresentato dal mare ma, in alcuni casi, è costituito da strutture carsiche come doline (singole o in gruppi) ed inghiottitoi: la distribuzione di tali strutture ha condizionato sia la configurazione che l'evoluzione del reticolo idrografico, determinando localmente dei piccoli bacini di tipo endoreico.

Del resto, sul fondo di tutte le doline, al di sotto della coltre detritico-colluviale che generalmente le riempie, sono sempre presenti delle strutture in grado di favorire l'assorbimento concentrato delle acque superficiali in quantità talora rilevante: può trattarsi sia di un sistema di grosse fratture beanti, comunicanti a loro volta con cavità ipogee, che dell'imbocco di una vera e propria cavità a prevalente sviluppo verticale (inghiottitoio).

Nelle ampie zone di affioramento dei calcari mesozoici le acque pluviali si infiltrano di norma piuttosto rapidamente nel sottosuolo: sebbene il percorso superficiale di tali acque sia

solitamente breve, si determinano tuttavia, nelle aree con sensibili dislivelli altimetrici ed elevate pendenze, le condizioni per un deflusso di tipo concentrato, che si esplica prevalentemente lungo strette e talora profonde incisioni che solcano le scarpate delimitanti l'altopiano della Murgia.

Dette incisioni costituiscono delle importanti direttrici di deflusso che svolgono, soprattutto in occasione di eventi meteorici di particolare intensità e/o durata, un importante ruolo di drenaggio delle acque di ruscellamento superficiale, scaricandone a valle quantità talora considerevoli che, se non opportunamente regimate e condotte a smaltimento, possono determinare gravi problemi di alluvionamento nelle zone più a valle, dove la pendenza del terreno diminuisce e si passa ad una morfologia sub-pianeggiante.

Si tratta, ovviamente, di corsi d'acqua effimeri che, tuttavia, pur rimanendo secchi per la maggior parte dell'anno, possono improvvisamente recapitare a valle, a seguito di forti rovesci piovosi, delle portate di piena di entità ragguardevole.

In molti casi, questi corsi d'acqua effimeri, una volta raggiunta la piana costiera, hanno scavato dei profondi solchi erosivi nelle calcareniti plio-pleistoceniche (molto più tenere ed erodibili dei calcari mesozoici) creandosi degli argini naturali e dando origine a delle strutture geomorfologiche particolari denominate "lame".

Le "lame" sono solchi ampi ma poco profondi e con il fondo piatto (spesso coincidente con il tetto dei calcari cretacei). Esse di solito solcano la piana costiera fino allo sbocco a mare, generalmente costituito da baie sabbiose, spesso ingombre di detriti di origine alluvionale recapitati dagli eventi di piena.

Tutti i principali assi naturali di drenaggio, siano essi semplici solchi erosivi o vere e proprie "lame", devono essere rigorosamente salvaguardati, mantenuti in efficienza e tenuti nella giusta considerazione nell'ambito dei futuri piani di sviluppo urbanistico: nelle aree topograficamente più depresse, ove essi recapitano le acque, occorre prevedere adeguate strutture di regimazione idraulica e di smaltimento delle portate di piena, ovvero indirizzare l'espansione urbana verso zone non a rischio di allagamento.

1.1.8 Caratteri Idrogeologici

Il deflusso delle acque continentali, sia superficiali che ipogee, risulta in quest'area fortemente influenzato dalle condizioni morfo-strutturali del territorio, dalla permeabilità delle formazioni affioranti e dall'esistenza di un diffuso e sviluppato carsismo.

Come detto nel capitolo precedente, il deflusso delle acque superficiali si esplica in prevalenza lungo una serie di assi di drenaggio principali che solcano le scarpate dei rilievi murgiani. Questo reticolo idrografico permette lo smaltimento a mare delle acque pluviali provenienti dalle zone dell'entroterra situate più a monte, ma contribuisce anche ad un efficace drenaggio delle aree costiere.

Tuttavia, un'importante aliquota di acque di precipitazione meteorica si infila nel sottosuolo a causa dell'elevata permeabilità media delle formazioni affioranti e, soprattutto, per la presenza di un elevato numero di strutture carsiche di superficie.

Le acque di infiltrazione vanno così ad alimentare la cosiddetta "falda acquifera profonda", vale dire un vasto e potente acquifero carsico, ospitato all'interno delle formazioni calcareo-dolomitiche del basamento mesozoico.

1.1.9 Permeabilità dei terreni

I terreni ed i litotipi affioranti nel territorio di Carovigno possono essere classificati in tre diverse categorie relativamente ai caratteri di permeabilità:

- terreni permeabili per fessurazione e carsismo;
- terreni permeabili per porosità interstiziale;
- terreni da scarsamente permeabili a praticamente impermeabili.

Alla prima categoria appartengono le rocce calcaree del basamento mesozoico ("Calcere di Altamura"), interessate - di norma - da un diffuso, esteso e talora intenso stato di fessurazione, che conferisce loro un grado di permeabilità mediamente elevato ($K \sim 10^{-1}$ e 10^{-2} cm/s). Si tratta di permeabilità "secondaria", ovvero non legata ai caratteri tessiturali originari della roccia (porosità efficace), ma acquisita successivamente per effetto di fattori esterni (sollecitazioni tettoniche, carsismo).

Tuttavia, occorre evidenziare che, nell'area murgiana, la permeabilità dei calcari mesozoici (desunta dalla produttività dei pozzi per il prelievo idrico) appare abbastanza elevata nelle zone situate a ridosso della fascia costiera, mentre si riduce drasticamente nelle zone dell'entroterra.

La permeabilità dei litotipi calcarei, legata alla presenza di un diffuso reticolo di fratture di origine tettonica, risulta spesso accentuata da un cospicuo sviluppo di fenomeni carsici, che hanno creato una vasta rete di condotti e cavità ipogee.

Terreni permeabili prevalentemente per porosità interstiziale (permeabilità “primaria”) sono invece quelli calcarenitici costituenti la formazione della “Calcarenite di Gravina” e le dune fossili.

Questi depositi presentano, in generale, una discreta permeabilità media ($K \sim 10^{-3} \div 10^{-4}$ cm/s), che tuttavia può localmente variare, sia in senso orizzontale che verticale, per effetto di variazioni nei caratteri granulometrici e tessiturali della roccia.

Tra i terreni poco permeabili vanno infine annoverati i limi palustri e taluni particolari depositi di “terre rosse” caratterizzati da un’elevata presenza di frazione limoso-argillosa. Si tratta nel complesso di depositi che insistono su comprensori areali di estensione molto limitata, per cui la loro incidenza sull’assetto idrogeologico generale risulta estremamente modesta.

1.1.10 Falda acquifera “profonda”

Le formazioni carbonatiche del basamento mesozoico, permeabili, come detto, per fessurazione e carsismo, rappresentano un importante serbatoio idrico che ospita l’imponente falda acquifera “profonda”, che si rinviene in buona parte del territorio pugliese.

Le acque dolci di falda sono sostenute alla base dalle acque marine di invasione continentale: la differenza di densità esistente tra i due corpi idrici determina un fenomeno di stratificazione salina, con le acque dolci, più leggere, che “galleggiano” sulle sottostanti acque salate. In assenza di consistenti fattori di perturbazione della falda, si stabiliscono delle condizioni di equilibrio idrostatico che evitano il miscelamento delle due masse idriche.

Acque di falda ed acque marine risultano separate dalla cosiddetta “zona di diffusione”, vale a dire un livello idrico di transizione, di spessore generalmente modesto, caratterizzato da un rapido incremento verticale del contenuto salino.

La falda trae la sua prevalente alimentazione dalle precipitazioni incidenti sulle porzioni più interne ed elevate dell’altopiano murgiano, in cui le altezze di pioggia raggiungono i 750 mm/anno e dove sono più diffuse le forme carsiche, che favoriscono l’infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo.

Nella zona di Carovigno la falda profonda circola prevalentemente a pelo libero, con carichi idraulici massimi nelle zone dell’entroterra (c.a. +10 metri s.l.m.m.) e superficie piezometrica che si abbatta progressivamente procedendo in direzione della fascia costiera, dove si raccorda con il livello marino.

In linea generale, il deflusso delle acque sotterranee si esplica essenzialmente verso nord, ovvero in direzione del mare Adriatico. Le cadenti piezometriche della falda, che appaiono maggiori nell'entroterra (0,1 – 0,3%), dove le rocce calcaree del basamento sono più compatte e meno permeabili, si riducono drasticamente nelle aree prossime alla fascia costiera, dove vi è una più intensa circolazione idrica.

In corrispondenza della zona costiera, dove il basamento mesozoico risulta localmente ribassato a quote prossime o inferiori a quelle del l.m., le acque di falda si sversano e circolano all'interno delle calcareniti pleistoceniche, in ciò agevolate dalla presenza di numerose condotte e cavità carsiche che favoriscono il deflusso.

La discarica a mare avviene, lungo la fascia costiera, con manifestazioni sorgentizie in forma diffusa o concentrata. Molto frequenti sono infatti, lungo il litorale, le polle sorgive di acqua dolce, rinvenibili sia all'interno delle numerose grotte costiere, che sul fondale marino.

La falda profonda rappresenta una risorsa idrica di enorme importanza, in grado di fornire un contributo importante per la copertura del fabbisogno idrico per uso potabile, irriguo ed industriale. Tuttavia, per poter salvaguardare l'integrità di questa risorsa, è ormai diventato indispensabile razionalizzarne lo sfruttamento in funzione di quelle che sono le caratteristiche idrogeologiche del territorio.

Le portate specifiche dei pozzi perforati nel comprensorio di Carovigno risultano alquanto variabili da zona a zona, anche se, in genere, le minori capacità di emungimento ($< 2 \text{ l/s} \cdot \text{m}$) si registrano nelle zone dell'entroterra. Portate specifiche maggiori ($2 - 10 \text{ l/s} \cdot \text{m}$) si registrano nelle zone più vicine alla costa, dove, tuttavia, si registra un forte fenomeno di contaminazione salina, che, in molte aree, è talmente spinto da rendere le acque di falda pressoché inutilizzabili.

Infatti, la cospicua presenza di cavità e condotte carsiche costiere determina localmente un sensibile fenomeno di contaminazione salina delle acque di falda, facilitando l'ingresso delle acque marine nell'entroterra. La qualità delle acque di falda, piuttosto buona nelle zone più interne, con contenuti salini pari o inferiori ad 1 g/l , peggiora notevolmente e rapidamente nelle zone costiere, dove si rinvencono di norma acque salmastre con contenuti salini superiori a 2 g/l .

Particolarmente critica appare la situazione nell'entroterra di Torre S. Sabina, dove l'intrusione marina è così spinta da determinare la presenza di acque salmastre con contenuto salino superiore a 8 g/l in pozzi distanti oltre 2 km dalla linea di costa.

A tale proposito, occorre rammentare che l'equilibrio che determina la separazione tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque marine di invasione continentale è molto delicato e

può essere facilmente alterato dal prelievo di acque di falda, qualora questo sia effettuato in maniera errata, incontrollata e dissennata, ad esempio con portate di emungimento eccessive rispetto a quanto permettano le condizioni idrogeologiche locali, oppure con pozzi troppo ravvicinati o mal realizzati (per esempio troppo profondi).

L'eccessivo e/o errato emungimento d'acqua dal sottosuolo determina il richiamo di acque salate dal basso o dalla costa a miscelarsi con le acque dolci. In condizioni di sovrasfruttamento si realizza una forte progressiva espansione verso l'alto della zona di transizione tra acque dolci e salate sino alla salsificazione della falda.

1.1.11 Vulnerabilità degli Acquiferi

L'argomento relativo alla vulnerabilità degli acquiferi riveste, nell'ambito della politica di gestione e salvaguardia delle risorse naturali del territorio, un'importanza strategica, soprattutto se si considera l'enorme valore che le falde acquifere salentine possiedono in un contesto territoriale come quello pugliese, caratterizzato da un clima semi-arido.

In particolare, la falda profonda, per il buon livello qualitativo che mediamente caratterizza le sue acque nelle zone più interne, rappresenta una preziosa fonte di approvvigionamento idrico ad uso potabile, irriguo ed industriale.

Nell'interesse della collettività e della sua economia, si pone con la massima urgenza il problema della salvaguardia di questa risorsa, ancor più in considerazione delle sempre più frequenti situazioni di degrado ambientale del territorio e del diffuso proliferare di attività di smaltimento abusivo ed incontrollato di varie tipologie di rifiuti.

L'immissione in falda di carichi inquinanti (di natura biologica o chimica) è determinata, principalmente, da:

- attività di smaltimento abusivo e selvaggio, sia sul suolo che nel sottosuolo, di reflui fognari, acque di vegetazione, residui di lavorazione industriale, ecc..;
- pozzi neri a dispersione;
- discariche abusive, ubicate soprattutto all'interno di cave dismesse, mai recuperate ed in totale stato di abbandono;
- uso eccessivo e scriteriato, in agricoltura, di sostanze anticrittogamiche, di pesticidi, diserbanti e fertilizzanti.

In generale, il grado di vulnerabilità di una falda acquifera dipende, in maniera fondamentale, dalla permeabilità dei terreni che la sovrastano ("zona anidra"). I fenomeni di interazione in

zona anidra tra le sostanze contaminanti ed il terreno o la roccia sono infatti in grado di determinare un abbattimento, anche considerevole, del carico inquinante.

Tali fenomeni, di natura sia chimico-fisica che biologica, sono principalmente rappresentati da effetti filtranti, processi redox e fenomeni di adsorbimento, scambio ionico e biodegradazione; i loro meccanismi d'azione sono tanto più efficaci quanto maggiore è il tempo di stazionamento dell'inquinante in zona anidra ("tempo di "percolamento"). Quest'ultimo parametro è controllato essenzialmente, ancor più che dallo spessore della zona insatura, dal grado di permeabilità dei terreni che la costituiscono.

In tutte le problematiche inerenti alla diffusione degli inquinanti nel sottosuolo, il parametro da quantificare è perciò il tempo di transito dell'inquinante tra la superficie del suolo ed il tetto della falda idrica, vale a dire il tempo di percolamento attraverso la zona anidra.

Per l'area in esame, caratterizzata per più del 70% della sua estensione dalla presenza in affioramento di rocce carbonatiche permeabili per fessurazione e carsismo, si delineano tuttavia ulteriori problematiche legate alle peculiarità delle zone carsiche.

Come già detto in precedenza, la permeabilità delle formazioni calcareo-dolomitiche mesozoiche deriva essenzialmente dalla presenza di un diffuso stato di fessurazione e di fenomeni di dissoluzione carsica e può essere tale da determinare una migrazione estremamente rapida degli inquinanti verso la zona satura, con effetti filtranti e d'interazione molto scarsi, se non nulli.

In tali condizioni, l'eventuale rilascio sul suolo o nel sottosuolo di sostanze inquinanti si traduce in grave rischio di contaminazione delle acque della falda profonda, poiché lo spessore della zona anidra, pur se superiore a 150 metri, non garantisce una valida protezione alle acque di falda. Infatti, in un territorio carsico, il rischio che le sostanze contaminanti, mobilitate dalle acque di ruscellamento e/o di infiltrazione, siano condotte in falda in tempi rapidissimi, attraverso inghiottitoi e/o reticoli di condotti carsici ipogei è estremamente elevato.

In alcuni casi la presenza, sul substrato calcareo, di coltri di terra rossa o di depositi calcarenitici, può localmente ridurre l'esposizione della falda, ma non in maniera significativa, essendo anche tali terreni dotati di un'apprezzabile permeabilità.

Allo scopo di individuare le zone più esposte a tale genere di rischi, è stata elaborata una carta della vulnerabilità degli acquiferi compilata calcolando, nelle varie zone del territorio comunale, il tempo di transito dell'inquinante tra la superficie del suolo ed il tetto della falda idrica (T_v), mediante la seguente relazione:

$$T_v = b/K * i/n$$

dove b è lo spessore del terreno non saturo, K è la permeabilità del mezzo, i è il gradiente idraulico e n è la porosità.

Sono state individuate 3 classi di vulnerabilità caratterizzate dai seguenti tempi di transito:

1. $T_v < 15$ giorni
2. $T_v < 15$ giorni (con copertura di terra rossa)
3. $1 \text{ mese} < T_v < 1 \text{ anno}$

Le aree caratterizzate da un tempo di transito inferiore a 15 gg. identificano zone ad alta vulnerabilità che corrispondono in genere con le aree di affioramento dei calcari cretacei. La permeabilità di quest'unità è disomogenea in quanto il transito dei fluidi avviene principalmente attraverso le fratture ed i condotti carsici presenti in seno all'ammasso roccioso, quindi attraverso vie preferenziali che offrono poca resistenza al passaggio dei fluidi.

1.1.12 Caratteristiche tecniche delle formazioni affioranti

Un quadro conoscitivo - sia pure schematico e di prima approssimazione - delle principali caratteristiche tecniche dei terreni e delle formazioni affioranti può risultare utile ai fini della pianificazione urbana.

Di seguito vengono descritte le principali caratteristiche fisico-meccaniche delle formazioni presenti nel territorio di Carovigno sulla base, prevalentemente, di dati riportati in letteratura.

“Calcare di Altamura”

Questa formazione, che affiora diffusamente sui rilievi collinari della “Serra”, si presenta nell'area in esame prevalentemente sotto forma di calcari microcristallini e bioclastici.

Si tratta di litotipi generalmente compatti, tenaci e dotati - se non alterati, fessurati e/o carsificati - di ottime caratteristiche fisico-meccaniche. Si riportano di seguito, a titolo puramente indicativo, dei valori di riferimento riguardanti alcuni parametri fisico-meccanici:

- Peso specifico reale $2,72 \div 2,76 \text{ g/cm}^3$
- Peso specifico apparente $2,45 \div 2,65 \text{ g/cm}^3$
- Coefficiente di porosità $0,040 \div 0,185$
- Resistenza a compressione (calcari micritici) $700 \div 900 \text{ kg/cm}^2$
- Resistenza a compressione (calcari bioclastici) $800 \div 1300 \text{ kg/cm}^2$
- Resistenza a trazione $30 \div 50 \text{ kg/cm}^2$

- Resistenza al taglio..... $55 \div 90 \text{ kg/cm}^2$

Le proprietà tecniche di queste rocce sono influenzate dai caratteri tessiturali e dalla composizione petrografica e chimico-mineralogica. I termini dolomitici, quando presenti, sono solitamente caratterizzati da maggior densità e da caratteristiche di durezza e resistenza superiori rispetto ai termini prettamente calcarei: su campioni di roccia dolomitica non è raro riscontrare valori di resistenza a compressione anche superiori a 2.000 kg/cm^2 .

Tuttavia, le caratteristiche composizionali della roccia influenzano quelle tecniche solo su piccola scala (quale è quella del campione). Nella realtà, il comportamento geomeccanico degli ammassi calcarei è condizionato non tanto dalle caratteristiche intrinseche del materiale quanto, piuttosto, da quelle strutturali, dal grado di alterazione e dalla presenza di cavità di origine carsica e di livelli, sacche e/o riempimenti di terra rossa.

In ordine alle possibilità di impiego, Per le loro elevate caratteristiche di resistenza e tenacità esse si prestano alla produzione di pietrisco per massicciate stradali e di inerti per conglomerati bituminosi e cementizi. Le varietà meno tenaci possono trovare utilizzazione nella preparazione di malte e miscele cementizie.

“Calcareniti di Gravina”

Nel territorio di Carovigno, la “Calcareniti di Gravina” costituisce dei depositi localizzati al piede della scarpata che delimita i rilievi dell’altopiano murgiano.

Questi litotipi calcarenitici presentano caratteristiche tessiturali e tecniche piuttosto variabili sia in senso orizzontale che verticale. Lo spettro di variabilità delle proprietà tecniche di questi materiali dipende da numerosi fattori, tra cui: variazioni verticali o laterali di composizione granulometrica, irregolarità e disuniformità del grado di cementazione, discontinuità sinsedimentarie e tettoniche, intercalazioni limoso-argillose, presenza di orizzonti fossiliferi, grado di alterazione e fenomeni erosivi e dissolutivi interni (paracarsismo).

In linea generale, le calcareniti plio-pleistoceniche sono caratterizzate da elevati valori di porosità e da un grado di cementazione medio-basso. Nei casi in cui la roccia si presenta in buone condizioni, quindi priva di fenomeni che ne fanno scadere le proprietà geomeccaniche, queste arrivano ad essere più che soddisfacenti.

Si riportano di seguito, a titolo puramente indicativo, i principali intervalli di variabilità di alcuni parametri fisico-meccanici di queste calcareniti:

- Peso di volume..... $1,40 \div 1,60 \text{ g/cm}^3$

- Porosità 38 ÷ 45 %
- Coefficiente di imbibizione 15÷25 %
- Carico di rottura a compressione 15 ÷ 40 kg/cm²

Questi materiali vengono estratti, in diversi comprensori territoriali della regione Puglia, per essere utilizzati come materiali da costruzione (soprattutto per murature divisorie e volte) oppure, previa macinatura fino alla granulometria di una sabbia fine (“tufina”), trovano impiego nella preparazione di malte cementizie.

Dune fossili

Sono composte da depositi eolici da discretamente a ben cementati, dello spessore massimo di 10 metri, di natura esclusivamente calcarea con laminazione incrociata e clinostratificate.

I dati riportati nella letteratura scientifica, attribuiscono a questi materiali un peso di volume compreso tra 1,60 e 1,65 g/cm³ ed una resistenza a compressione monoassiale generalmente inferiore a 20 kg/cm², con valori massimi di 30 kg/cm² per le zone più cementate.

Depositi colluviali tipo “terra rossa”

Questi terreni ricoprono in maniera discontinua sia i calcari mesozoici che le calcareniti plio-pleistoceniche: gli spessori, complessivamente piuttosto variabili in funzione della morfologia del substrato, possono localmente risultare cospicui laddove questi terreni costituiscono il riempimento di avvallamenti morfologici, molto spesso di origine carsica.

Si tratta nel complesso di terreni dalle caratteristiche geotecniche per definizione estremamente variabili e difficilmente prevedibili: le loro proprietà cambiano soprattutto in relazione all’origine, alla tipologia, all’età e alla geometria del deposito, nonché in funzione delle caratteristiche granulometriche e della composizione chimico-mineralogica.

Nel caso in esame verranno considerate solo le caratteristiche dei depositi di terra rossa di età recente e di origine colluviale, attualmente in corso di formazione all’interno di avvallamenti morfologici di origine prevalentemente carsica.

Si tratta di terreni che presentano in prevalenza la granulometria delle sabbie medio-fini, con abbondante frazione limosa e un contenuto in argilla generalmente inferiore al 20%. Assai poco addensati e per nulla consolidati, tali depositi presentano un peso di volume di norma inferiore a 1.5 g/cm³ ed un’elevata porosità ($n \cong 0.54 \div 0.58$).

Dal punto di vista delle caratteristiche di consistenza le terre rosse possono essere classificate nell’ambito dei terreni inorganici ad alta plasticità, essendo caratterizzate da un indice plastico

di solito compreso tra il 20% e il 40%, mentre il limite liquido presenta in genere valori oscillanti tra il 50% e il 60%, nonostante il modesto contenuto in argilla.

Le variazioni volumetriche e le pressioni di rigonfiamento in presenza d'acqua risultano di norma irrilevanti.

Sabbie fini e limi palustri

I depositi composti da sabbie fini e limi palustri occupano alcune aree prossime alla fascia costiera. Questi terreni da un punto di vista geotecnico presentano caratteristiche estremamente variabili e, in genere, decisamente scadenti, trattandosi di materiali molto compressili e facilmente deformabili.

1.1.13 Problematiche geologiche e tecniche

Nell'ambito del territorio amministrativo di Carovigno affiorano diverse tipologie di terreni con caratteristiche tecniche variabili e spesso anche condizionate da situazioni di carattere locale.

Pertanto, anche le potenziali problematiche che si possono presentare nell'esecuzione di opere civili e, in particolare, nella realizzazione di strutture di fondazione possono variare in funzione delle condizioni stratigrafiche locali.

Chiaramente, problemi diversi si pongono in presenza di terreni sciolti o di rocce lapidee, ove, per i primi è determinante la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei materiali, mentre per le seconde, primaria importanza riveste la definizione delle condizioni strutturali dell'ammasso roccioso.

Nel presente capitolo, lungi dal voler affrontare situazioni di carattere specifico, si intende, tuttavia, fornire delle indicazioni utili ad individuare le potenziali problematiche connesse alle diverse situazioni stratigrafiche e a scegliere le più opportune metodologie di indagine geognostica.

Infatti, le moderne tecniche di indagine geognostica offrono i mezzi e la possibilità di acquisire, in maniera relativamente agevole e con costi dipendenti dalla specificità delle situazioni o dal livello di dettaglio richiesto le caratteristiche litostratigrafiche e/o geotecniche dei terreni presenti nel sottosuolo, permettendo di individuare tempestivamente eventuali situazioni impreviste e/o sfavorevoli.

Aree di affioramento dei calcari mesozoici

Poiché i calcari mesozoici affiorano su vaste aree del territorio comunale ed in tutta l'area su cui insiste il centro abitato di Carovigno, le problematiche legate a questo tipo di situazione stratigrafica rivestono particolare importanza soprattutto con riferimento ai piani di sviluppo urbanistico.

Come detto in precedenza, i litotipi calcarei mesozoici, se strutturalmente integri, possiedono ottime caratteristiche geotecniche e sono in grado di sopportare carichi ammissibili anche di decine di Kg/cm^2 . Nella realtà, molte volte il loro comportamento meccanico varia notevolmente in funzione delle caratteristiche strutturali dell'ammasso roccioso, vale a dire del suo stato di fessurazione, alterazione e carsificazione.

La possibile presenza ed incidenza di tali fattori deve essere sempre verificata e valutata, evitando di definire le caratteristiche ed il comportamento meccanico degli ammassi calcarei sulla base di dati bibliografici relativi a prove su piccoli campioni.

Strutture edificate su di un ammasso roccioso calcareo intensamente fratturato ed alterato rischiano di subire, a breve o lungo termine, cedimenti differenziali estremamente pregiudizievoli ai fini dell'integrità delle opere. Per evitare ciò, l'orizzonte alterato e/o fratturato deve essere sistematicamente sbancato e rimosso, al fine di attestare il piano di fondazione su roccia integra.

Le insidie maggiori sono tuttavia sicuramente quelle legate alla potenziale presenza di fenomeni e strutture carsiche: il loro andamento nel sottosuolo rappresenta, nella maggior parte dei casi, un'incognita difficilmente risolvibile senza l'ausilio di specifiche indagini.

Pertanto, la morfogenesi carsica, con le sue molteplici forme di modellamento e le numerose strutture superficiali ed ipogee, dà origine ad un ampio e diversificato spettro di situazioni differenti. Conseguentemente, le problematiche connesse alla realizzazione di edifici o altre strutture in aree carsiche, dipendono e variano proprio in funzione del tipo di situazione che si incontra.

In linea generale, si possono distinguere tre principali tipi di situazioni particolarmente sfavorevoli, ognuna caratterizzata da peculiari problematiche tecniche, di entità e complessità differente:

- 1) calcari stratificati e molto fratturati, con giunti allargati da un intenso e diffuso carsismo e completamente immersi in terra rossa;
- 2) calcari ospitanti, a piccola profondità, una cavità ipogea;
- 3) presenza di depressioni con cospicui accumuli di terra rossa.

Come è noto, l'origine dello stato di fratturazione di un ammasso roccioso è

strettamente legata agli stress deformativi e tensionali da esso subiti nel corso della sua storia geologica. L'intensità della fessurazione dipende poi essenzialmente dalla distribuzione delle sollecitazioni nelle masse rocciose e dall'eventuale presenza o vicinanza di lineazioni tettoniche, che notoriamente determinano nella roccia un fortissimo stato di fratturazione.

L'intenso stato di fratturazione favorisce a sua volta, in maniera rilevante, lo sviluppo dei fenomeni di dissoluzione carsica, che, agendo lungo i piani di discontinuità strutturale, hanno modo di esplicarsi in maniera diffusa e capillare all'interno dell'ammasso roccioso, allargando progressivamente i giunti di frattura e determinando un elevato stato di alterazione dello scheletro lapideo. L'azione di trasporto delle acque di infiltrazione contribuisce poi a depositare nelle fratture, sempre più accentuate, quantità di "terra rossa" via via crescenti, fino al completo isolamento di gran parte dei blocchi lapidei, che perdono la superficie di contatto con quelli adiacenti.

Un ammasso roccioso calcareo intensamente fratturato ed alterato può arrivare a possedere caratteristiche di capacità portante molto inferiori alle attese, per cui eventuali strutture edificate su di esso rischiano di subire, a lungo o breve termine, cospicui cedimenti differenziali del terreno di fondazione.

Nel caso di cui al punto 1), tutt'altro che raro, l'irregolare distribuzione dei blocchi lapidei immersi nella terra rossa comporta infatti una risposta fortemente disomogenea ed anisotropa del terreno di fondazione, in termini sia di deformabilità che di pressione di contatto: la terra rossa normalmente consolidata, terreno molto compressibile e facilmente deformabile, non è infatti in grado di esercitare un'efficace azione di contenimento sui blocchi lapidei che ingloba, contrastandone l'eventuale movimento in caso di superamento del carico limite.

Pertanto, qualora lo spessore dell'orizzonte alterato e/o fratturato risulti ragionevolmente modesto, è sempre conveniente procedere al suo completo sbancamento, al fine di attestare il piano di fondazione sugli strati di roccia più integra.

In caso contrario può essere necessario adottare delle particolari soluzioni tecnico-progettuali, non di rado piuttosto complesse e problematiche, che necessitano di informazioni di dettaglio sulle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche dell'ammasso roccioso carsificato.

La metodologia di indagine più appropriata è in tal caso sicuramente quella di tipo combinato, costituita da perforazioni di sondaggio, indagini sismiche a rifrazione e prove di carico su piastra.

Le informazioni ottenibili sono molteplici e, oltre ad integrarsi efficacemente, permettono di caratterizzare il terreno di fondazione dal punto di vista delle caratteristiche sia lito-stratigrafiche e strutturali che geomeccaniche.

Le perforazioni di sondaggio possono infatti fornire un quadro relativo allo spessore della zona carsificata ed all'entità dello stato di fratturazione, con la possibilità di elaborare una classificazione qualitativa dell'ammasso roccioso basata sull'indice R.Q.D..

Le indagini sismiche offrono invece l'opportunità di caratterizzare l'ammasso roccioso dal punto di vista geomeccanico, attraverso i valori della velocità di propagazione delle onde sismiche, da cui è possibile risalire (nota la densità della roccia ed il coefficiente di Poisson) anche al modulo elastico della roccia.

La velocità di propagazione delle onde sismiche all'interno degli ammassi rocciosi calcarei varia infatti da valori minimi di circa $700 \div 1.000$ m/s, per ammassi fortemente fratturati e carsificati, a valori anche superiori ai 4.000 m/s, nel caso di roccia integra: in situazioni analoghe il modulo di Young denota un campo di variabilità che spazia da un minimo di 10.000 kg/cmq (roccia molto carsificata) ad oltre 500.000 kg/cmq (roccia integra).

Le prove di carico su piastra possono infine fornire indicazioni di carattere più preciso e puntuale relative alle caratteristiche ed ai parametri di deformabilità dei terreni di fondazione. Il caso di cui al punto 2), relativo cioè alla potenziale presenza di cavità ipogee, è sicuramente quello che comporta le problematiche di maggior rilievo dal punto di vista ingegneristico.

Nel caso specifico i parametri che assumono particolare rilevanza sono:

- la profondità di rinvenimento della cavità;
- le caratteristiche geomeccaniche dei calcari costituenti la volta;
- dimensioni, morfologia e grado di fossilizzazione della cavità;
- tipologia e proprietà geotecniche degli eventuali materiali di riempimento;
- grado di evoluzione della struttura soprattutto con riferimento all'attività di drenaggio vadoso delle acque pluviali.

Le cavità, di dimensioni e forma estremamente variabili, possono infatti essere localizzate a varia profondità nel sottosuolo e risultare parzialmente o totalmente riempite di terra rossa e pezzame calcareo, quest'ultimo proveniente, in genere, da fenomeni di crollo e cedimento progressivo degli strati costituenti la volta.

Le situazioni più sfavorevoli sono sicuramente quelle legate alla presenza di cavità molto prossime alla superficie, caratterizzate da uno stadio evolutivo senile e da una volta di sottile spessore, costituita da calcari fortemente fratturati e disarticolati, con giunti allargati e completamente immersi in terra rossa: si tratta di una tipica condizione di equilibrio limite, destinata ad evolvere nel tempo, in modo più o meno rapido, con il cedimento, lento e progressivo o del tutto improvviso, della volta e con la formazione, in superficie, di una tipica

struttura da collasso (dolina da crollo, “sink-hole”).

Il tipo, la velocità e l'entità dei fenomeni di collasso che possono interessare i calcari costituenti la volta, sono essenzialmente condizionati dal grado di riempimento della cavità: se essa è vuota o anche solo parzialmente riempita, il cedimento può essere molto rapido ed assimilabile ad un vero e proprio crollo; qualora la cavità sia invece del tutto colma, ad esempio di terra rossa, si origina in genere un fenomeno, meno rapido ma progressivo, di inarcamento verso il basso e rottura degli strati.

In presenza di tali condizioni, la realizzazione di una qualsiasi opera ingegneristica comporta dei rischi gravissimi, in quanto le rocce che costituiscono la volta della cavità, già considerevolmente fessurate ed alterate, se sottoposte ad un pur minimo incremento di carico, possono cedere, a distanza anche di diversi anni, in maniera talvolta del tutto improvvisa, con conseguenze disastrose per le sovrastanti strutture.

Le soluzioni progettuali da adottare (consolidamenti, fondazioni profonde, ecc..) possono in tal caso risultare di notevole complessità, se non addirittura impraticabili: è in situazioni come queste che la prospezione geognostica acquista un ruolo di fondamentale importanza per poter valutare, tra le altre cose, anche la reale fattibilità dell'opera.

La metodologia di indagine può essere la medesima proposta per le problematiche di cui al punto 1), eventualmente integrata con tecniche particolari.

Le indagini sismiche permettono infatti l'individuazione di possibili cavità ipogee, che vengono normalmente segnalate da particolari anomalie nei tempi di arrivo delle onde rifratte ai geofoni: l'individuazione risulta però solitamente poco precisa, soprattutto con riferimento alla profondità ed alla geometria della cavità, ma può permettere comunque di definire le zone ove effettuare delle indagini dirette di verifica, come ad esempio delle perforazioni di sondaggio.

La presenza di cavità carsiche situate nel sottosuolo a piccola profondità (< 10 metri) può essere evidenziata mediante il ricorso alla prospezione elettromagnetica (georadar), particolarmente apprezzata per la sua versatilità, rapidità d'uso ed efficacia di applicazione su rocce calcaree. Il georadar è uno strumento particolarmente sensibile, capace di individuare una cavità con un elevato livello di precisione, soprattutto se ubicata entro i primi 5 metri di profondità.

Nel caso di cui al punto 3), ovvero in presenza di accumuli di terra rossa, le problematiche più rilevanti risultano essenzialmente legate:

- allo spessore ed alle caratteristiche geotecniche del deposito;
- alla possibilità che la coltre di terra rossa nasconda una struttura carsica in stadio

evolutivo maturo o senile.

E' chiaro che, in presenza di strutture carsiche sepolte, le problematiche ingegneristiche che vengono a determinarsi risultano del tutto analoghe a quelle già precedentemente descritte con riferimento alle situazioni di cui al punto 2).

Nel caso invece di depositi colluviali poggianti su un substrato calcareo dall'andamento regolare e poco accidentato, le soluzioni tecnico-progettuali da adottare sono fondamentalmente condizionate solo dallo spessore e dalle proprietà geotecniche della coltre di terra rossa.

Come già accennato in precedenza, le "terre rosse" sono depositi caratterizzati, nella maggior parte dei casi, da proprietà geotecniche complessivamente scadenti: se si escludono alcune tipologie di depositi fossili, si tratta infatti di terreni generalmente poco consolidati, piuttosto compressibili e facilmente deformabili, in grado di originare cedimenti cospicui come risposta ad incrementi di carico anche modesti.

Essi di norma dovrebbero essere accuratamente evitati nella posa in opera di strutture fondali e, in presenza di spessori sufficientemente modesti, è sempre opportuno e consigliabile procedere al completo sbancamento sia della terra rossa che dello strato di roccia alterata sottostante, verificando attentamente che non vi siano indizi di possibile presenza di cavità ipogee.

In presenza di situazioni più complesse e di spessori di terra rossa cospicui, diventa invece di fondamentale importanza:

- ricostruire la geometria del deposito, cercando di stabilire profondità e morfologia del substrato lapideo;
- caratterizzare dettagliatamente le terre rosse dal punto di vista geotecnico.

Anche in questo caso una metodologia di indagine combinata permette di ottenere i risultati migliori: con un adeguato numero di perforazioni di sondaggio si può pervenire ad una ricostruzione abbastanza precisa delle caratteristiche geometriche del deposito, con la possibilità di eseguire anche prove geotecniche in situ (ad esempio prove penetrometriche dinamiche del tipo S.P.T., prove scissometriche, prove con piastra elicoidale, ecc..).

Le perforazioni di sondaggio permettono inoltre anche il prelievo di campioni di terreno da sottoporre eventualmente a prove di laboratorio, per la determinazione delle caratteristiche granulometriche e dei parametri di consistenza, resistenza e deformabilità.

Di particolare utilità, nella definizione dello spessore e delle caratteristiche di resistenza dei terreni colluviali di copertura, possono risultare anche le prove penetrometriche dinamiche a punta conica: si tratta di indagini che, potendo essere eseguite in gran numero, con una

strumentazione leggera e con costi contenuti, possono fornire, unitamente ad informazioni generali sul grado di consistenza e di resistenza del terreno, tutti i dati sufficienti ad una precisa ricostruzione dell'andamento del sottostante substrato lapideo.

Tra le indagini geofisiche, quelle sismiche risultano poi particolarmente utili e pratiche nel definire l'andamento generale del substrato lapideo e lo spessore medio della copertura, soprattutto qualora questa presenti degli spessori rilevanti.

Aree di affioramento delle calcareniti plio-pleistoceniche

I depositi calcarenitici si rinvencono lungo la fascia costiera adriatica e nella parte più orientale del territorio amministrativo del Comune di Carovigno.

Come si è già accennato in precedenza, le calcareniti pleistoceniche possiedono di norma, se strutturalmente integre, delle discrete caratteristiche geomeccaniche, che, tuttavia possono essere negativamente influenzate da un gran numero di fattori come ad esempio:

- a) variazioni laterali e/o verticali del grado di cementazione;
- b) presenza di discontinuità sinsedimentarie;
- c) presenza di livelli limoso-argillosi;
- d) stato di alterazione e/o fratturazione;
- e) presenza di strutture carsiche e paracarsiche.

I suddetti fattori incidono pesantemente sul livello qualitativo dell'ammasso roccioso e sulle proprietà geotecniche complessive della roccia calcarenitica, riducendone sensibilmente la capacità portante.

Pertanto, nel caso di calcareniti affioranti, per poter individuare preventivamente le situazioni più sfavorevoli, occorre acquisire informazioni adeguate circa:

- lo spessore dei terreni calcarenitici sottostanti il piano di fondazione;
- il loro livello qualitativo (dal punto di vista geomeccanico e strutturale);
- l'eventuale presenza di livelli sabbioso-limosi poco consistenti;
- l'eventuale presenza e profondità della zona di contatto stratigrafico con i calcari e le sue caratteristiche.

Le variazioni del grado di cementazione presentano di norma una distribuzione ed un andamento del tutto casuale, che comporta spesso il rinvenimento, al di sotto di un bancone ben cementato, di livelli scarsamente e/o irregolarmente cementati, dalle proprietà geomeccaniche e di resistenza molto inferiori alle aspettative.

L'alterazione dei litotipi calcarenitici comporta invece uno scadimento generalizzato delle proprietà geotecniche dell'ammasso roccioso, in quanto determina l'asportazione di gran parte

del cemento calcitico intergranulare, con il risultato di rendere la roccia, per proprietà e comportamento, più simile ad un terreno sabbioso che ad un materiale lapideo.

Generalmente i fenomeni di alterazione colpiscono l'ammasso roccioso nel suo strato più superficiale e nelle zone in cui esso è più fratturato: in tal senso il rinvenimento, in uno scavo di fondazione, di spessori cospicui di roccia calcarenitica molto alterata (dal caratteristico colore rossastro), con eventuali venature di terra rossa, può costituire un importante indizio della presenza, nelle immediate vicinanze o a poca profondità nel sottosuolo, di qualche manifestazione carsica.

Tuttavia, i pericoli e le insidie maggiori si celano nella zona di contatto stratigrafico con i sottostanti calcari mesozoici: si tratta di una superficie di erosione dall'andamento alquanto irregolare, caratterizzata dalla presenza di frequenti cavità carsiche a prevalente sviluppo orizzontale (paracarsismo di "interfaccia"), di livelli e sacche di terra rossa, di brecce e/o orizzonti conglomeratici a matrice sabbioso-limosa.

In presenza di un ammasso calcarenitico strutturalmente integro e di spessore sufficientemente elevato (almeno > 10 metri), i rischi legati alla progettazione e realizzazione di opere di fondazione risultano complessivamente di scarso rilievo, purché si proceda ad una adeguata verifica delle caratteristiche geotecniche della roccia, con una campagna di indagini geognostiche commisurata all'importanza della struttura da realizzare e ai carichi da trasmettere al terreno.

Viceversa, nel caso di depositi calcarenitici di modesto spessore, può accadere che i carichi trasmessi al terreno dalle opere di fondazione si propaghino fino ad interessare la zona di contatto stratigrafico, innescando fenomeni di cedimento, assestamento e crollo, con gravi rischi per le soprastanti strutture.

Lungo la fascia litorale adriatica, la presenza di numerose grotte costiere testimonia e segnala un massiccio e diffuso sviluppo dei fenomeni paracarsici di interfaccia: in tale contesto, dove lo spessore di calcareniti è talvolta epidermico, appare assolutamente opportuno prestare estrema attenzione all'individuazione di eventuali cavità a sviluppo orizzontale, che costituiscono uno degli effetti più diffusi dei fenomeni paracarsici di interfaccia.

Notevole attenzione deve essere prestata anche all'individuazione di particolari strutture derivate dal crollo della volta di antiche cavità carsiche presenti nei calcari e che hanno dato origine in superficie a piccole depressioni topografiche (doline da crollo) successivamente colmate e quindi occultate da sedimenti calcarenitici e terrigeni.

La metodologia di indagine più efficace per individuare preventivamente questo tipo di problematiche è di tipo combinato: è opportuno infatti operare con l'ausilio di tecniche di

prospezione geofisica affiancate a perforazioni di sondaggio.

Un ruolo importante può essere svolto dalle prospezioni sismiche, vista la notevole differenza nei valori di velocità di propagazione delle onde elastiche esistente tra le calcareniti e i calcari, differenza che permette di ricostruire con basso margine di errore sia lo spessore dell'ammasso calcarenitico che la profondità del substrato calcareo: le eventuali anomalie in corrispondenza della zona di contatto stratigrafico sono indicative di potenziale presenza di cavità.

Nel caso di depositi calcarenitici di modesto spessore l'impiego della prospezione georadar può permettere un'individuazione e perimetrazione estremamente precisa delle eventuali cavità paracarsiche presenti nel sottosuolo.

I sondaggi meccanici (la cui ubicazione può essere stabilita sulla base dei risultati delle indagini geofisiche) permettono invece di eseguire sia una ricostruzione dettagliata delle caratteristiche lito-stratigrafiche dei terreni di fondazione che l'individuazione precisa della profondità del contatto stratigrafico, con la possibilità di verificare puntualmente l'esistenza di cavità carsiche e/o la natura e le caratteristiche dei materiali presenti.

All'interno delle perforazioni di sondaggio, qualora venissero riscontrati nel sottosuolo livelli di materiali incoerenti e/o orizzonti di terra rossa, ubicati a profondità tale da essere significativamente interessati dai carichi trasmessi dalle strutture di fondazione, è opportuno eseguire delle prove in situ, ad esempio delle prove S.P.T., in grado di fornire dati utili a valutare le caratteristiche di resistenza di tali materiali, il loro grado di addensamento (sabbie) e consistenza (terreni coesivi).

La valutazione in superficie delle caratteristiche di deformabilità dell'ammasso calcarenitico può essere ottenuta mediante l'esecuzione di prove di carico su piastra di vario diametro.

Terreni sciolti di varia natura poggianti su substrato lapideo

Situazioni di tal genere si determinano sia in corrispondenza della fascia costiera, laddove si rinvencono depositi palustri, che negli avvallamenti morfologici riempiti da coltri colluviali di "terra rossa".

Le problematiche connesse a questo tipo di situazione stratigrafica dipendono essenzialmente:

- a) dalle caratteristiche geotecniche complessivamente scadenti dei suddetti terreni;
- b) dal mascheramento e dal ricoprimento, ad opera dei sedimenti sciolti, di eventuali strutture carsiche presenti nel sottostante substrato lapideo.

Sia i depositi palustri che gli accumuli di "terra rossa", sono da considerarsi, in linea generale, come terreni estremamente infidi, poco o per nulla consolidati, dotati di scarsa resistenza,

piuttosto compressibili e facilmente deformabili.

In situazioni come queste, lo spessore dei terreni sciolti può risultare vincolante per la scelta delle soluzioni tecniche da adottare nella realizzazione delle strutture fondali: nel caso di uno spessore dell'ordine di pochi metri è sicuramente conveniente asportare del tutto i terreni sciolti, al fine di attestare le fondazioni sul sottostante substrato lapideo, costituito da materiali con caratteristiche geotecniche di gran lunga migliori di quelle dei terreni di copertura.

Occorre tuttavia verificare, in tal caso, che il substrato presenti adeguate caratteristiche di integrità e di uniformità litologico-strutturale e che non sussistano indizi della presenza, a poca profondità nel sottosuolo, di strutture carsiche ipogee (cavità, doline sepolte, ecc..) e/o di ulteriori contatti stratigrafici: qualora ciò si verificasse, si porrebbero delle problematiche assolutamente analoghe a quelle già descritte nei capitoli precedenti e per le quali valgono essenzialmente le considerazioni già fatte in quella sede.

Qualora gli spessori dei terreni sciolti siano veramente cospicui, ci si può trovare nelle condizioni di doverli caratterizzare accuratamente dal punto di vista stratigrafico e geotecnico: si rende dunque necessario optare per metodologie di prospezione geognostica diretta (perforazioni di sondaggio), affiancate da prove geotecniche in situ e da prelievo di campioni di terreno da sottoporre ad analisi di laboratorio.

Le perforazioni di sondaggio, oltre che consentire una precisa ricostruzione della stratigrafia del terreno, offrono anche la possibilità di effettuare delle prove geotecniche all'interno del foro ed a diverse profondità (prove S.P.T., prove scissometriche, ecc..). Tra queste le prove S.P.T. risultano particolarmente adatte a valutare le caratteristiche di resistenza ed il grado di compattezza di terreni sabbiosi, con la possibilità di ricavare parametri come l'angolo di attrito interno e la densità relativa.

Esistono poi altri tipi di prove penetrometriche eseguibili, a partire dal piano campagna, senza l'ausilio del foro di sondaggio: è il caso per esempio delle prove penetrometriche dinamiche continue a punta conica, che possono essere eseguite facilmente, in gran numero, con costi contenuti e sono in grado di fornire un profilo di resistenza pressoché continuo di tutto lo spessore di terreno indagato.

Esse però presentano alcuni inconvenienti come l'impossibilità di osservare direttamente il materiale entro cui si eseguono (al contrario delle prove S.P.T. con prelievo di campione) ed il conseguente rischio di ottenere risultati falsati dalla presenza, nei terreni sciolti, di elementi litoidi (ciottoli, piccoli orizzonti conglomeratici e strutture nodulari) e/o di livelli parzialmente cementati.

Nello scavo di fondazione possono invece essere eseguite delle prove di carico su piastra, utili a valutare le caratteristiche ed i parametri di resistenza e deformabilità dei terreni più superficiali, con la possibilità di acquisire dati sufficienti ad effettuare un'analisi previsionale dei possibili cedimenti.

La natura e le caratteristiche di tali terreni possono tuttavia rendere necessaria una loro caratterizzazione più precisa, ottenibile solo con l'esecuzione di analisi e prove di laboratorio: molto importante risulta una precisa determinazione delle principali proprietà indice dei terreni (caratteristiche granulometriche, parametri di consistenza, ecc..) e dei parametri di resistenza, compressibilità e deformabilità (determinabili con prove triassiali ed edometriche). Alcune considerazioni particolari valgono in caso di rinvenimento di rilevanti spessori di "terre rosse" che, come detto in precedenza, sono dei terreni dalle caratteristiche geotecniche estremamente variabili e difficilmente prevedibili: le loro proprietà cambiano soprattutto in relazione all'origine, alla tipologia, all'età ed alla geometria del deposito, nonché in funzione delle caratteristiche granulometriche e della composizione chimico-mineralogica.

La presenza di terra rossa al di sotto di un piano di fondazione, anche in sacche o riempimenti di fessure, può dare origine a cospicui cedimenti differenziali, a meno di non disporre di elevate rigidezze strutturali.

Si consiglia pertanto, quando lo spessore del deposito lo permette, la completa asportazione della terra rossa, al fine di attestare il piano di fondazione sul substrato lapideo, oppure, in caso di spessori rilevanti, di trasferire comunque il carico di fondazione sulle rocce del substrato mediante dei pali.

1.1.14 Sismicità

Dal punto di vista sismico l'intero settore sud-orientale delle Murge e l'adiacente fascia costiera adriatica possono essere considerate aree stabili, praticamente asismiche.

Nell'ultimo milione d'anni tali zone, infatti, sono state interessate prevalentemente da tettonica tensionale e da cospicui sollevamenti di origine isostatica, essendosi l'ultima fase tettonica di rilievo esauritasi presumibilmente nel Pleistocene inf. (Siciliano).

La quasi totalità delle scosse sismiche avvertite in tale ambito territoriale, sia in tempi recenti che in epoche storiche, sono riconducibili a terremoti di elevata magnitudo avvenuti in aree limitrofe o anche distanti. Forti eventi sismici con epicentro sul Gargano, nell'Appennino meridionale, nel Mar Jonio e nell'Arco Egeo, hanno frequentemente fatto risentire i loro

effetti, con intensità variabile, sia sul territorio murgiano che sul vicino Salento.

Nel complesso, i dati e le osservazioni sismologiche finora disponibili segnalano una sostanziale assenza di aree epicentrali sicure nell'ambito del territorio salentino, mentre, in ordine alla massima intensità macrosismica risentita, il medesimo territorio – così come si legge nella relativa mappa preparata dall'Istituto Nazionale di Geofisica – è stato interessato da effetti di VIII grado MCS.

La nuova normativa antisismica introdotta con l'O.P.C.M. n. 3274/2003 e s.m.i., ha ridefinito la mappatura e la classificazione delle zone sismiche del territorio italiano, aggiornando quella preesistente sulla base dei risultati delle elaborazioni condotte dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia su di un vasto database di rilevazioni macrosismiche.

La nuova classificazione sismica del territorio italiano prevede n. 4 diverse categorie di zone sismiche, ognuna caratterizzata da un valore di accelerazione massima del suolo con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

A differenza della precedente classificazione sismica, quella attualmente in vigore prevede, nella progettazione e realizzazione delle opere infrastrutturali e degli edifici, l'adozione di misure antisismiche anche per le zone a minor rischio sismico (zone di categoria 4).

Nel caso specifico, conformemente a quanto precedentemente riportato in ordine alla sismicità storica dell'area in esame, il territorio amministrativo del Comune di Carovigno risulta classificato nella 4^a categoria di rischio sismico, cui è associata un'accelerazione orizzontale di 0,05 g.

Permangono chiaramente i vincoli e le prescrizioni, in ambito progettuale delle opere, previsti dall'Allegato 2 all'O.P.C.M. n. 3274/2003 e, tra questi, l'obbligo di caratterizzare i terreni di fondazione in modo da classificarli in una delle 6 categorie di cui al cap. 3.1 dello stesso allegato.

1.1.15 Perimetrazione delle aree di pericolosità di frana e pericolosità idraulica dell'Autorità di Bacino della Puglia

La redazione della Carta Idrogeomorfologica del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia ha seguito un percorso strettamente definito e cadenzato, in aderenza alla Convenzione stipulata nel 2007, che ha previsto un approfondimento continuo e costante del quadro conoscitivo fisico del territorio, sulla base anche della nuova cartografia tecnica e delle immagini

disponibili e di conseguenti elaborazioni e valutazioni. I lavori di redazione del PAI si sono conclusi nell'Ottobre del 2009.

Per Carovigno sono state individuate aree di pericolosità idraulica alta, media e bassa e aree di pericolosità di frana molto elevata, elevata e media – moderata.

La pericolosità idraulica è localizzata nella parte alta del territorio comunale, a ridosso del centro urbano e nell'area compresa tra il centro e la costa. Si tratta di aree interessate da poche costruzioni isolate a ridosso dei nuclei maggiormente consolidati. Si rileva altresì un'importante area di pericolosità idraulica a Serranova.

Le aree di pericolosità di frana sono invece localizzate lungo la costa in zone poco urbanizzate.

1.2 CRITERI DI ELABORAZIONE DEI DATI E DI COMPILAZIONE DELLA CARTA DELLE EMERGENZE GEOMORFOLOGICHE CON VERIFICA E RIMODULAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI DISTINTI DEL P.U.T.T. PER IL PAESAGGIO

(Elaborati di riferimento N°.4 n, 4 s scala 1:10.000)

L'art. 3.06.1 delle N.T.A. allegate al P.U.T.T. Paesaggio, recita: “Il piano riconosce come emergenze geologiche gli elementi (componenti) strutturali, litologici e fossiliferi visibili (o di accertata presenza) e di riconosciuto rilevante valore scientifico; come emergenze morfologiche e siti con presenza di grotte, doline o puli, gravine e lame, coste marine e lacuali, e tutte le forme geomorfologiche di riconosciuto rilevante valore scientifico; come emergenze idrogeologiche le sorgenti, i corsi d'acqua, le foci, gli invasi naturali/artificiali”, e ancora nell'art. 3.06.2 “... a controllo, precisazione e integrazione di detti censimenti, in sede di formazione dei sottopiani e degli strumenti urbanistici generali, è prescritta la completa ricognizione del territorio oggetto del piano con la verifica e ripерimetrazione delle individuazioni del Piano, e con la individuazione delle emergenze geologiche, geomorfologiche, idrologiche di riconosciuto rilevante valore scientifico presenti nello stesso”.

Tale valutazione ha portato pertanto a stabilire le effettive morfologie rientranti, fra quelle che nel P.U.T.T. sono ritenute di particolare interesse.

1.3 LE COMPONENTI BIOTICHE

1.3.1 Studio botanico del territorio comunale a supporto del P.U.G.

Gli elaborati nn. 5a nord e 5a sud in scala 1:10.000 (Componenti botanico –vegetazionali - Carta dell'uso del suolo e fisionomico strutturale della vegetazione) contengono la rappresentazione dell'ubicazione ed estensione delle aree di vegetazione spontanea, di quelle interessate da attività agro-silvo-pastorale, delle zone impegnate da strutture produttive connesse con l'agricoltura (masserie, aziende agricole, stalle, ecc., trasformazione prodotti agricoli), quelle occupate da strutture del settore secondario (depositi, trasporti, riparazioni, commercio ingrosso, rottamazioni) quelle, infine, utilizzate per servizi pubblici o di interesse pubblico o di uso collettivo (campi sportivi, cimiteri, mattatoio) e per impianti tecnologici (depuratori, discariche, ecc.) canali di bonifica ecc..

1.3.2 Uso del suolo e fisionomia strutturale

(Elaborati di riferimento NN. 5 a nord, 5 a sud in scala 1:10.000)

Il territorio di Carovigno si presenta profondamente caratterizzato dalla presenza di colture agricole. Nella fascia costiera vi è una netta prevalenza di colture erbacee (orticole e seminativi) favorite da una maggiore profondità del substrato pedologico. Scarsa è la produzione di grano duro nel territorio di Carovigno e pertanto, nell'ambito delle colture erbacee prevalgono le colture orticole attuate generalmente all'aperto e solo raramente tramite serre. Scarse sono le colture foraggiere e ciò è da mettere in relazione alla scarsa attività zootecnica presente sul territorio, confermata dalla quasi assenza di aree a pascolo. Infatti nel territorio in esame non è presente alcun allevamento di suini. Scarsissimo è l'allevamento bovino, mentre ancora sussistono alcune greggi di ovini che utilizzano le residue aree a macchia ed a pseudosteppa esistenti sul territorio. Nelle aree interne, invece, vi è una netta prevalenza delle colture arboree, rappresentate soprattutto da oliveti, mentre modestamente presente è la coltura della vite. Caratterizzanti il territorio ed il paesaggio le aree con oliveti secolari costituiti da olivi a sesto di impianto irregolare, talvolta derivanti da innesto di olivastri selvatici. Pur se scarsamente produttivi, tali oliveti rappresentano una realtà paesaggistica di tutto rilievo. I frutteti sono rappresentati da pochi mandorleti, mentre assai

scarse sono le aree coltivate ad agrumeto. Questo utilizzo diffuso dell'agricoltura, che rappresenta una delle principali risorse economiche del territorio, ha ridotto la vegetazione spontanea a pochi lembi superstiti dispersi e frammentati in una matrice agricola. Solo lungo la fascia costiera, a causa del prevalere di affioramenti di acqua salmastra e per condizioni generali avverse alle colture agricole per l'estrema vicinanza col mare, la vegetazione spontanea risulta più ampiamente diffusa, ma purtroppo aggredita dalla crescente tendenza ad un maggiore sviluppo economico della costa.

La "carta dell'uso del suolo e della vegetazione" è stata realizzata attraverso la classificazione determinata sulla base di fotointerpretazione di una serie di fotografie aeree a colori, ortorettificate e georeferenziate, disponibili in formato digitale con una risoluzione di 1 m. I dati spaziali risultanti dalla classificazione sono stati verificati in campo con l'ausilio di un G.P.S. palmare. (ROBINSON *et al.*, 1995)

La legenda consta di 18 classi.

Essa, quindi, tiene conto sia dei tipi naturali e seminaturali che sinantropici, ed è dotata di un dettaglio descrittivo sufficiente per la successiva interpretazione secondo le indicazioni legislative (si veda la "Carta degli habitat").

1.3.3 Carta degli Habitat

(elaborati di riferimento n. 5 b nord, 5 b sud in scala 1:10.000)

La "carta degli habitat" è stata realizzata attraverso la riclassificazione della "carta della vegetazione". A questo strato informativo si aggiungono quelli relativi all'ubicazione delle grotte carsiche e dei perimetri dei S.I.C.. La "carta degli habitat" ha lo scopo di fornire informazioni relative agli habitat d'interesse conservazionistico secondo la legislazione comunitaria e regionale, rispettivamente la Direttiva 92/43/CEE (EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT, 2003) e il Piano Urbanistico Tematico Territoriale per il paesaggio (PUTT/p).

La carta consta di 3 classi di habitat:

- ◇ Habitat prioritari
- ◇ Habitat d'interesse comunitario
- ◇ Habitat d'interesse regionale

Gli habitat naturali prioritari sono definiti dalla Direttiva 92/43/CEE come “i tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio” comunitario e per la cui conservazione “la Comunità ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della parte della loro area di distribuzione naturale compresa nel territorio”. La Direttiva 92/43/CEE definisce, inoltre, gli habitat naturali di interesse comunitario come gli habitat che nel territorio comunitario “(i) rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale; ovvero (ii) hanno un'area di ripartizione naturale ridotta a seguito della loro regressione o per il fatto che la loro area è intrinsecamente ristretta; ovvero (iii) costituiscono esempi notevoli di caratteristiche tipiche di una o più delle sei regioni biogeografiche seguenti: alpina, atlantica, boreale, continentale, macaronesica e mediterranea”.

Questi tipi di habitat sono elencati nell'allegato I. della Direttiva 92/43/CEE.

La carta dell'uso del suolo del territorio comunale di Carovigno, come detto, risulta costituita da ben 18 differenti tipologie riferite sia alla vegetazione spontanea che agli aspetti antropici di utilizzo del suolo sotto il profilo agronomico o più strettamente urbanistico.

Di seguito vengono riportate le 18 tipologie della carta della vegetazione ed il livello gerarchico in cui l'habitat corrispondente viene collocato.

AREE INONDATE – Habitat prioritario

Si tratta di aree permanentemente o periodicamente allagate in funzione anche delle precipitazioni stagionali. Tali aree comprendono aspetti di vegetazione sommersa a *Ruppia cirrhosa* e pertanto si inquadrano nella associazione *Ruppium maritima*.

Tale vegetazione si inquadra nell'habitat prioritario “Lagune costiere”.

CANNETI – Habitat di interesse regionale

La specie dominante dei canneti è *Phragmites australis*, una tipica elofita delle acque dolci e salmastre. Essa si insedia sia sui suoli inondata che su quelli periodicamente asciutti, ma con il livello di falda sempre posto a poca profondità rispetto al piano campagna. Si colloca nella classe fitosociologica *Phragmitetea* che costituisce un habitat di interesse regionale

SALICORNIETI E GIUNCHETI – Habitat prioritario

Si tratta di tipologie vegetazionali tipiche di aree costiere umide, con substrato ricco in cloruri che in estate si dissecca, sovente evidenziando croste saline. Pertanto si inquadrano nell'habitat “steppe salate mediterranee” definite come: “associazioni costiere mediterranee, proprie delle depressioni caratterizzate da elevata salinità, ricche di piante perenni, su suoli

temporaneamente invasi, ma non inondati, dall'acqua salata, esposti ad aridità estiva estrema, che comporta la formazione di affioramenti di sale”.

Tale vegetazione si inquadra in un habitat prioritario.

VEGETAZIONE DELLE SCOGLIERE E DELLE FALESIE – Habitat di interesse comunitario

Si tratta di una vegetazione rada, discontinua e tenace, che colonizza le basse scogliere soggette al moto ondoso. La flora tipica di questo habitat presenta caratteristiche di spiccata alofilia ed è generalmente caratterizzata da elevata crassulenza e pruinosità. Tra le specie più rappresentative si citano: *Inula crithmoides*, *Crithmum maritimum*, *Suaeda fruticosa*, *Allium commutatum*, *Artrocnum glaucum*, *Crithmum maritimum*, *Catapodium rigidum*, *Halimione portulacoides*, *Limonium apulum*, *Limonium virgatum*, *Suaeda fruticosa*.

In particolare, *Limonium apulum* è specie endemica pugliese del ciclo di *Limonium cancellatum*, specie con la quale è stata in passato identificata.

La vegetazione di questa scogliera viene inquadrata in una associazione vegetale endemica, esclusiva delle coste pugliesi diffusa lungo la fascia costiera compresa tra il Gargano e Brindisi e denominata *Limonietum apuli* Brullo della Classe *Crithmo-Limonietea* Br.-Bl. 1936. Tale associazione individua l'habitat di interesse comunitario “Scogliere delle coste mediterranee con *Limonio* endemico”

VEGETAZIONE ERBACEA DELLE DUNE – Habitat di interesse comunitario

Le dune sono colonizzate da *Ammophila arenaria* (= *Ammophila australis*) che svolge un'importante azione di consolidamento delle dune. Questa specie concorre, assieme a *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias* e *Pancratium maritimum* alla formazione dell'associazione *Echinophoro spinosae-Ammophiletum arundinaceae* che si inquadra in un habitat di interesse comunitario definito “Dune bianche”.

MACCHIA PSAMMOFILO A GINEPRO – Habitat prioritario

Nel territorio di Carovigno la vegetazione a ginepri presente sulle dune si inquadra nella associazione *Asparago acutifolii* – *Juniperetum macrocarpe*.

Tale vegetazione si inquadra nell'habitat prioritario “dune costiere con ginepri”

GARIGA – Habitat di interesse regionale

La vegetazione basso-arbustiva si presenta costituita fisionomicamente da una bassa gariga calcicola a copertura rada e discontinua, generalmente su affioramenti litoidi.

La gariga risulta costituita in prevalenza da nanofanerofite e camefite suffrutescenti che si sviluppa su suoli poveri, sovente con substrato calcareo affiorante e con prevalenza di microfille. Le specie più frequenti sono: *Rosmarinus officinalis*, *Fumana thymifolia*, *Satureja cuneifolia*, *Thymus capitatus*, *Teucrium polium*, *Cistus monspeliensis*, *Cistus salvifolius*, *Cistus creticus* subsp. *eriocephalus*, *Asparagus acutifolius* L., *Asphodelus microcarpus* Salzm. et Viv., *Bellis sylvestris* Cyr., *Brachypodium ramosum* (L.) R. et S., *Daphne gnidium* L., *Dasypyrum villosum* (L.) Borbàs, *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser., *Helichrysum italicum* (L.) G. Donn., *Hypochoeris achyrophorus* L., *Leopoldia comosa* (L.) Parl., *Reichardia picroides* (L.) Roth., *Salvia verbenaca* L., *Urginea maritima* (L.) Bak.

Tale vegetazione si inquadra nella classe *Rosmarinetea officinalis* Rivas-Martinez, T.E. Diaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1991. rappresenta un habitat di interesse regionale.

MACCHIA – Habitat di interesse regionale

La macchia a sclerofille è caratterizzata dalla dominanza di *Pistacia lentiscus* (lentisco) e *Myrtus communis* (mirto), ma risulta essere comunque ricca di altre specie ad habitus sempreverde e arbustivo come: *Phillyrea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Arbutus unedo*, ad habitus lianoso come *Smilax aspera*, *Clematis cirrhosa* e *Rubia peregrina*. Altre specie presenti sono: *Asparagus acutifolius* L., *Brachypodium ramosum* (L.) R. et S., *Calicotome infesta* (Presl.) Guss., *Carex distachya* (L.), *Cistus creticus* L. subsp. *eriocephalus*, *Cistus monspeliensis* L., *Cistus salvifolius* L., *Clematis flammula* L., *Cyclamen hederifolium* Ait., *Daphne gnidium* L., *Lonicera implexa* Ait., *Myrtus communis* L., *Olea sylvestris* Brot., *Phillyrea latifolia* L., *Phlomis fruticosa* L., *Pistacia lentiscus* L., *Prasium majus* L., *Pyrus amygdaliformis* Vill., *Rosa sempervirens* L., *Rubus ulmifolius* Schott, *Smilax aspera* L.

Dal punto di vista fitosociologico queste cenosi sono incluse nell'ordine *Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975, unità sintassonomica che comprende tutte quelle formazioni di macchia a carattere più termofilo della classe *Quercetea ilicis* Br.-Bl. 1947, che riunisce quelle vegetazioni di foreste a sclerofille mediterranee e di macchia.

La macchia costituisce un habitat di interesse regionale.

BOSCHI DI LECCIO – Habitat di interesse comunitario

La vegetazione arborea di lecceta è costituita oltre che da *Quercus ilex* (leccio) in forma arborescente anche da *Pistacia lentiscus* (lentisco), *Rhamnus alaternus* (alaterno), *Phillyrea latifolia* (fillirea), *Pistacia terebinthus* (terebinto), *Rosa sempervirens* (rosa di S. Giovanni), *Myrtus communis* (mirto). Si tratta di un tipo di vegetazione inquadrabile nella associazione

fitosociologica Viburno tili-Quercetum ilicis Rivas Martinez 1974. Si inquadra nell'habitat di interesse comunitario "Foreste di Quercus ilex".

PSEUDOSTEPPE – Habitat prioritario

Questa tipologia vegetazionale corrisponde ad aree con vegetazione erbacea costituita da graminacee perenni di grossa taglia e cespitose quali *Cymbopogon hirtus* o *Brachypodium ramosum*. Pertanto si tratta di una vegetazione ascrivibile all'habitat prioritario "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea".

INCOLTI CON VEGETAZIONE SINANTROPICA- Aree prive di interesse naturalistico

Questo tipo di vegetazione colonizza substrati retrodunali talvolta con discreto contenuto di sabbia ed è costituito da vegetazione erbacea con specie annuali e specie perenni. Tale vegetazione risulta caratterizzata dall'elevata presenza di specie nitrofile e ruderali dovuta alla vicinanza con aree edificate o a causa dell'eccessiva pressione antropica estiva.

RIMBOSCHIMENTI – Habitat di interesse regionale

Si tratta di vegetazioni introdotte con interventi di tipo forestale. Le specie più ampiamente impiegate nel rimboschimento sono *Pinus halepensis*, *Eucalyptus camaldulensis*, *Acacia saligna*. Su terreni umidi sono state invece utilizzate specie igrofile quali *Tamarix africana*, *Populus alba* e *Populus nigra*.

Si tratta di un habitat di interesse regionale.

AREE DENSAMENTE URBANIZZATE - Habitat privo di interesse naturalistico

Si tratta di aree prive di vegetazione spontanea e costituite da zone edificate.

AREE ARTIFICIALI, STRADE, GIARDINI - Habitat privo di interesse naturalistico

In queste aree prevalgono aree con edificato lasso e ampi spazi non edificati ma fortemente antropizzati da strade, giardini

COLTURE ARBOREE - Habitat privo di interesse naturalistico

La quasi totalità delle colture arboree del territorio di Carovigno corrisponde ad oliveti. Solo in minima parte si tratta di colture arboree miste di Olivo e Mandorlo, Olivo e Carrubo, Olivo e Fico, mentre una percentuale più bassa spetta a ficheti ed agrumeti. Nell'ambito della coltura dell'olivo sono presenti notevoli estensioni di olivi secolari che generalmente corrispondono con aree a substrato roccioso affiorante e con situazioni di elevata acclività.

VIGNETI - Habitat privo di interesse naturalistico

Si tratta di appezzamenti destinati alla coltivazione di vitigni destinati alla vinificazione. Più raramente sono presenti aree destinate ad uve da tavola a tendone.

COLTURE ERBACEE, PRATI TEMPORANEI, SERRE - Habitat privo di interesse naturalistico

Non esistono colture prevalenti all'interno dei coltivi destinati ai seminativi. Generalmente si tratta di seminativi non irrigui destinati a colture cerealicole (grano duro) o foraggere (orzo e biada), mentre nei seminativi irrigui prevalgono le colture orticole (carciofi, pomodoro, verdure varie).

AREE ESTRATTIVE - Habitat privo di interesse naturalistico

Sono aree rappresentate da cave, la maggior parte delle quali risulta attiva.

1.4 VERIFICA E RIMODULAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI DISTINTI DEL P.U.T.T. PER IL PAESAGGIO (art.3.03 PUTT)

Il territorio comunale di Carovigno si presenta di particolare complessità dal punto di vista della pianificazione per la presenza, fra l'altro, di aree con elevata valenza ambientale.

Nell'ambito del programma comunitario "Natura 2000" e del relativo programma italiano "Bioitaly" la regione Puglia ai sensi della Dir. 92/43 CEE "Habitat" ha proposto Torre Guaceto come Sito di Importanza Comunitaria (pSIC) denominandolo Torre Guaceto Macchia San Giovanni (sigla IT9140005). Sempre la Regione ha individuato la zona umida di Torre guaceto come Zona di protezione Speciale (ZPS) (sigla IT9140008) ai sensi della Dir. 79/409 CEE "Uccelli".

Inoltre è presente un Sito di importanza regionale denominato (SIR) Pantanagianni (IT9140019), in omonima località sulla costa.

La zona di Torre Guaceto presenta un elevato valore naturalistico, ecologico, nonché archeologico. La zona umida è caratterizzata dalla presenza di ben strutturate cenosi vegetali, quali salicornietum fruticosae, Salsoletum sodae e Pragmitetum australis insieme a lembi dunali.

Ben conservati consistenti nuclei di macchia mediterranea, nonché la presenza di un villaggio neolitico

Numerose specie di uccelli trovano qui condizioni adatte allo svolgimento di parte del loro ciclo biologico.

La Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto è stata istituita con D.M. 04.02.2000, gestita dal Consorzio di Gestione di Torre Guaceto, costituito dai comuni di Carovigno e di Brindisi e dal W.W.F.-Italia.

L'organismo di gestione della Riserva ha redatto il primo Piano di Gestione ai sensi dell'art.5 del decreto istitutivo. Tale strumento è all'esame del Ministero competente.

L'Area Marina Protetta di Torre Guaceto, Riserva Naturale Marina istituita con Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione e dal Ministero dell'Ambiente in data 04 dicembre 1991 è gestita dal Consorzio di Gestione di Torre Guaceto individuato con Decreto

del Ministero dell'Ambiente in data 04 febbraio 2001. L'AMP presenta una estensione di 2.227 ettari, i confini esterni arrivano alla batimetria dei 50 metri, negli elaborati è stata indicata la perimetrazione e la relativa zonizzazione:

Zona A, di riserva integrale, in cui è proibita la navigazione, l'accesso, l'approdo e la sosta di navi e natanti di qualsiasi genere e tipo, ad eccezione di quelli debitamente autorizzati dall'Ente gestore per motivi di servizio nonché per eventuali attività di ricerca scientifica e di visite guidate, previamente autorizzate dallo stesso Ente gestore. Nell'AMP di Torre Guaceto sono presenti due zone A dove, dunque, è proibita qualsiasi attività antropica che possa arrecare danno o disturbo all'ambiente marino perché tale zona rappresenta la “*core area*” dell'AMP, il suo cuore funzionale.

Zona B, di riserva generale, dove sono consentite, spesso regolamentate e autorizzate dall'Ente gestore, oltre alle attività previste per la Zona A, una serie di attività che permettono la fruizione e l'uso sostenibile dell'ambiente marino. Nella zona B la balneazione è consentita dall'alba al tramonto.

Zona C, di riserva parziale, rappresenta la fascia tampone (*buffer zone*) tra le zone di maggior valore naturalistico e i settori esterni all'AMP; tale zona corrisponde alla maggior parte dell'estensione dell'AMP. In tale zona è possibile svolgere, oltre alle attività possibili nella zona A e B, anche le attività di pesca e navigazione. Le attività sopraelencate sono regolamentate dal decreto istitutivo e dal disciplinare provvisorio.

Oltre alle sopra indicate realtà naturalistiche di notevole valore le attività di rilevamento hanno evidenziato le aree del territorio comunale per le quali, come detto precedentemente, sono state identificate le caratteristiche per la loro classificazione di Habitat prioritari, habitat di interesse comunitario, habitat di interesse nazionale e regionale.

Tali emergenze di tipo botanico-vegetazionale sono state considerate ai fini della verifica e rimodulazione degli ambiti territoriali distinti.

Per quanto riguarda gli aspetti faunistici sono state individuate le perimetrazioni di zone di protezione speciale (ZPS), Oasi faunistiche, zone a gestione sociale, zone addestramento cani presenti su tutto il territorio comunale.

1.5 LE COMPONENTI STORICO CULTURALI

1.5.1 Dall'antichità alla caduta dell'impero romano

Gli insediamenti dell'intero territorio di Carovigno hanno origini antichissime, naturalmente favoriti dalla conformazione del territorio stesso, costituito da anfratti e grotte che, in una prima fase storica, rappresentarono un rifugio sicuro e da aree pianeggianti, un tempo bagnate da un ricco sistema idrografico, che successivamente consentirono il sorgere di villaggi rurali.

I primi insediamenti di cui si ha traccia sono datati XIII - XII sec. a.C., quindi risalenti all'età del bronzo recente, e sono sia all'aperto sia in grotta. L'economia delle popolazioni indigene era basata sulla pastorizia, sebbene integrata da alcune pratiche agricole, che consentirono nel tempo la stabilizzazione degli insediamenti.

I gruppi tardo-appenninici, in precedenza nomadi, che qui si stanziarono, sceglievano luoghi che per la loro conformazione fisica fossero particolarmente adatti alla difesa: insenature e baie protette sulla costa o formazioni rocciose in prossimità dei corsi d'acqua.

La località di Santa Sabina, a ridosso della costa e protesa tra due lame torrentizie, ha origine proprio in questo periodo, come testimonia la necropoli rinvenuta ai margini del villaggio. Il sepolcreto, datato 1300 - 1230 a.C., ha forma circolare ed è costituito da 25 tombe, ricoperte da un unico tumulo di pietrame e terra. Tali tombe di forma rettangolare e di piccole dimensioni erano ricavate nella roccia e coperte da lastroni.

Gli scavi hanno documentato la presenza di un esteso villaggio databile tra la tarda età del bronzo e la prima età del ferro anche nella località di Guaceto, situata sulla costa.

Il suo nome deriverebbe dall'arabo Gawsit, che vuol dire "acqua" o "fiume", per la presenza nell'oasi di acqua dolce.

Il definitivo abbandono della pratica del nomadismo e lo specializzarsi dell'economia ora basata principalmente sull'agricoltura e sull'allevamento, avviarono il processo di formazione della civiltà japigia, che si affermerà appieno nei secoli IX – VIII a.C., cui si ritiene debba riferirsi la prima occupazione delle acropoli di Conversano, Castiglione, Ostuni, Ceglie Messapica e Carovigno, le cui rocche, spianate e recinte da mura a secco, divengono quindi sedi di lunghi soggiorni.

In questo periodo si assiste allo spopolamento dei villaggi costieri e dell'immediato entroterra a favore dei rilievi del territorio, proprio come succede per la città di Carovigno, posta in posizione strategica a circa 170 m di altezza s.l.m. e dominante sulla pianura costiera.

Il territorio della bassa Murgia è costellato da altri centri dalle stesse caratteristiche, tutti allineati a distanze regolari su una direttrice Nord – Sud. Tale geometria dei centri urbani lascia intendere quale fosse il tipo di organizzazione della civiltà japigia: a vocazione militare, per la possibilità di esercitare un controllo generale su costa e vie di comunicazione, ma anche fondata sull'agricoltura, praticata sulle pendici dei colli su cui si arroccavano gli insediamenti urbani.

L'inizio della colonizzazione greca, avvenuta nel VII secolo a.C. sulle coste ioniche dell'Italia Meridionale, cui gli japigi si opposero a lungo, comporta la scissione dell'unità culturale delle genti apule in tre culture regionali: la dauna, la peuceta e la messapica. Carovigno appartiene a quest'ultima, ed il nome stesso della città ha origine dal messapico Carbina (dal greco "carpina" che significa "fruttifera").

L'assetto territoriale dell'area messapica è costituito da una serie di centri posti a una decina di chilometri l'uno dall'altro, in altura e in posizione dominante sull'intero territorio, collegati tra loro e con le città costiere da un capillare sistema stradale.

Risale a questo periodo, infatti, un primo tracciato viario, successivamente utilizzato dai romani, e costituito da una serie di strade orientate in direzione Nord – Sud.

Della città messapica restano tracce della necropoli e delle cinta murarie, che in origine dovevano essere tre, disposte in cerchi concentrici attorno al colle e costituite da conci non squadrati su ricorsi non paralleli. All'interno della cinta più interna - che per il De Giorgi aveva una lunghezza pari a 3 km - probabilmente c'era l'acropoli, corrispondente all'attuale centro storico; tra la prima e la seconda, la città vera e propria, e tra la seconda e l'ultima, distanti circa 60 m, la necropoli.

L'influsso della civiltà ellenica comporta sostanziali modifiche nell'organizzazione della civiltà japigia. Innanzitutto cambia il vecchio sistema economico basato sull'agricoltura; con l'avviarsi dei commerci marittimi, in special modo sul versante Adriatico, acquistano maggiore importanza le località portuali. Cambia così la geografia economica del territorio, che si arricchisce di un sistema di città – porto di cui fanno parte anche i centri di Guaceto e di Santa Sabina, approdo della Carbina messapica sin dal VII sec. a.C., come testimoniano i frammenti ceramici rinvenuti sui suoi fondali.

Di questo periodo sono inoltre le specchie, costruite con funzione di avvistamento intorno alla città di Carovigno.

Durante il V secolo a.C., con l'inasprirsi delle incursioni delle truppe greche mercenarie, le città necessitarono di nuovi sistemi difensivi, pertanto furono costruite intorno alle roccaforti delle muraglie di conci squadrate, utilizzando i materiali locali quali il carparo e il calcare. Nel 473 a. C. la città di Carovigno, allora un centro particolarmente importante e fiorente, fu espugnata dai Tarantini e quasi completamente distrutta, ad eccezione della rocca, che successivamente fu fortificata con quattro torri, due rettangolari e due rotonde.

Il benessere acquisito negli ultimi secoli dalle città apule, testimoniato dai numerosi rinvenimenti di tombe contenenti oggetti di corredo o di materiale ceramico, svanisce con la conquista romana. La stessa città di Carovigno entrò a far parte dell'impero romano che ne trasformò il nome in Corvineum.

Tra il II e il I sec. a.C., il territorio venne completamente riorganizzato: i centri dell'entroterra persero la propria autonomia, i terreni di loro proprietà vennero distribuiti ai romani e indirizzati alla produzione di vino e olio da esportazione.

Dalla prima metà del I sec., l'organizzazione del territorio divenne latifondistica, con l'impianto di una serie di ville rustiche e l'abbandono delle colture di vite e olio per quella cerealicola.

Diversa sorte tocca alle città della costa, che trovandosi lungo i tracciati stradali servono al passaggio delle truppe e delle merci dirette verso Oriente. Queste strade, preesistenti già in periodo messapico, vengono prolungate e potenziate.

Durante l'impero di Traiano, in piena età classica, al vecchio percorso della Via Appia che partiva da Roma e giungeva a Brindisi dopo aver attraversato la Puglia, fu aggiunto un nuovo troncone. Questo tratto di strada, la Via Appia Traiana, si biforcava dalla prima in prossimità di Bari e giungeva a Brindisi costeggiando il litorale. Tra le varie stazioni, toccava la località di Santa Sabina, che prese il nome di ad speluncas per la presenza di numerose grotte.

I Romani, per la sua posizione strategica tra il mare e la Via Traiana e prossima all'area produttiva di Làpani, utilizzarono inoltre il Porto di Guaceto come approdo per le navi di passaggio tra Brindisi e Venezia, e per l'esportazione di merci agricole e anfore prodotte nelle fornaci ubicate lungo la costa.

La guerra greco – gotica e la successiva occupazione delle genti bizantine, provocarono il collasso definitivo del sistema di insediamento impostato dai romani.

Nell'838 gli arabi occuparono la rada di Guaceto, indicata in seguito anche come Saracinopoli, e costituirono un campo trincerato, un ribàt, simile a quello attivo in Taranto dall'840, da usare come base di scorrerie per mare e per terra; di esso si scorgevano le rovine ancora fra XVI e XVII secolo e tracce consistenti nel XIX.

In coincidenza con la caduta dell'emirato di Bari nell'871, e con il successivo tentativo bizantino di ricostruire Brindisi nell'886-887, il porto di Guaceto perde d'importanza.

Con le successive incursioni delle popolazioni barbare, si accentuò il carattere difensivo dei centri urbani, che si fortificarono e si isolarono in una forma organizzativa basata sull'autosufficienza.

1.5.2 Dal medioevo all'età attuale

Nel periodo storico del basso Medioevo, X – XI sec., l'organizzazione sociale, economica e produttiva del territorio era ancora basata sul possesso della terra. I metodi di avvicendamento colturale di tipo tradizionale, e i ritmi discontinui e irregolari che lasciavano la terra a riposo per diversi anni, contribuirono fortemente all'affermazione del latifondo.

Durante il periodo Normanno, lo Stato disponeva di una serie di funzionari incaricati di controllare ogni contrada. Si venne a creare, quindi, un equilibrio in cui convivevano Stato e struttura feudale.

Durante il regno di Federico II di Svevia, la centralità del potere sovrano fu ribadita con fermezza con la confisca di città, castelli, terre, feudi, casali e demani, che tornarono così nelle mani dello Stato. In questo modo Federico II si preoccupava della difesa del lavoro e dei beni dei contadini del suo Regno, assicurando le condizioni ottimali per l'attività nei campi.

Il limite di questo tipo di organizzazione fu lo scarso reinvestimento nell'agricoltura del denaro percepito dallo sfruttamento dei beni demaniali, che invece fu destinato al costoso apparato amministrativo e alle spese militari.

Anche la città di Carovigno, mutato nuovamente il nome in Carvineia, divenne un importante sito militare.

Il collasso del progetto di stato autocratico coincise con la morte di Federico II, cui seguirono distruzioni e saccheggi, che indebolirono fortemente l'economia del territorio.

Durante il regno di Carlo d'Angiò, che successe a Federico II, l'apparato burocratico statale ereditato dagli Svevi non mutò, sebbene il ceto feudale si facesse sempre più potente che in passato.

Il 1270 fu un anno decisivo per le masserie, disseminate in presenza massiccia sul territorio: furono inventariate, ingrandite e indirizzate a diversa produzione, ma raramente ebbero un ritorno economico.

L'organizzazione economica basata sul rastrellamento di redditi e prodotti, sull'aumento smisurato dei tributi da pagare allo stato e privata del reinvestimento produttivo, condusse il potere centrale a dar segni di debolezza. Tale situazione, sotto il regno di Carlo II, ebbe effetti negativi sulla capacità produttiva del territorio, provocando la ricomparsa di estesi domini feudali.

Il territorio di Carovigno, che comprendeva i porti di Santa Sabina e di Torre Guaceto, divenne allora feudo dei principi di Taranto e successivamente di varie famiglie nobili.

Nel 1343, per concessione della regina Giovanna I d'Angiò, i due porti vennero utilizzati dai mercanti di Mesagne; tale concessione fu poi riconfermata nel 1362 dal principe di Taranto Roberto d'Angiò, che volendo premiare la fedeltà dei Mesagnesi, interdì l'uso dello scalo ai Carovignesi.

La prima descrizione ufficiale di questa porzione di territorio è datata 1396, nell'inventario dei beni di proprietà di Raimondo Del Balzo Orsini, Principe di Taranto, in cui è documentata tra gli altri l'esistenza di una torre, sebbene parzialmente distrutta, in località Santa Sabina. Inoltre si fa cenno all'annessione al feudo di Carovigno dal 1382 dell'attuale Serranova, a circa sei chilometri da Carovigno verso il mare.

Il nucleo originario del borgo di Serranova - il cui nome pare derivi dal cognome del nobile genovese Ottavio Serra, antico proprietario nel XVII secolo del feudo di Carovigno - coincideva con la Masseria che oggi si chiama Serranova e che in precedenza era conosciuta prima come "Cherbarulo" e poi come "la Difesa del Palombaro".

Alla morte di Raimondo Del Balzo Orsini avvenuta nel 1407, il feudo diviene proprietà della moglie, la Regina Maria d'Enghien Contessa di Lecce, per poi ritornare nelle mani della famiglia del Balzo Orsini nel 1464.

Nel 1483-84, il territorio di Carovigno subisce l'incursione da parte di una flotta veneziana salpata da Corfù sotto il comando di Giacomo Marcello, sbarcata nella rada di Guaceto e sconfitta sotto le mura di Brindisi dalle milizie locali. Guaceto rappresentava un porto sicuro per le navi nemiche che intendessero raggiungere il litorale brindisino, soprattutto dopo la costruzione, sull'isola di Sant'Andrea, del castello alfonso che rendeva impossibile ogni tentativo di incursione nel porto di Brindisi.

Dopo la conquista da parte dei Veneziani, la famiglia del Balzo Orsini fece erigere il castello di Carovigno, tipica fortificazione tardo medioevale ad impianto triangolare con torri ai vertici, probabilmente sorta intorno ad una preesistente torre di avvistamento.

Nel 1492, il feudo di Carovigno fu concesso dal Re Ferdinando I d'Aragona al Barone de Loffreda.

Nel 1528, la rada di Guaceto subì una nuova invasione da parte dei veneziani, che qui disponevano di acqua potabile, e di truppe e di artiglierie con le quali attaccare il territorio. Pertanto nel 1531, per scongiurare nuove incursioni, fu eretta nel porto una torre, aggiornata nelle strutture nel 1567 dal maestro muratore brindisino Giovanni Lombardo.

Anche il porto di Santa Sabina risulta ai tempi particolarmente attivo: nel 1557 è utilizzato per l'imbarco di blocchi di pietra - le cui notevoli dimensioni consentivano esclusivamente il trasporto via mare - estratti dalle cave di Carovigno e utilizzati per il restauro della Cattedrale di Bari.

Nel 1595 il feudo di Carovigno passò nelle mani del Marchese Padula e nel 1597 sotto Agostino Caputo. Nello stesso anno, la torre di Santa Sabina fu sottoposta a vendita forzata e acquistata dalla Regia Curia che la utilizzò come baluardo per contrastare le continue scorrerie dei Turchi ed il contrabbando, praticato ai tempi sulle coste brindisine.

Nel 1619, il feudo di Carovigno passò in proprietà alla famiglia Serra. Nel 1629 il nobile Ottavio Serra fece costruire nel borgo di Serranova un castello, incorporando un torrione quadrangolare del XIV secolo posto precedentemente a guardia sulla

strada che da Carovigno conduce a Brindisi. Le abitazioni sorte successivamente intorno a questo nucleo costituirono il casale di Serranova.

Il feudo di Carovigno passò successivamente a Scipione Costaguto nel 1653, alla famiglia Castaldo, quindi a Giulio Sangro ed infine al Barone Granafei nel 1732.

Nel 1742, il feudo di Carovigno col suffeudo di Serranova * divennero proprietà di Michele Imperiali, Principe di Francavilla Fontana e signore di Carovigno, che in mancanza di eredi, alla sua morte fu devoluto al Fisco. Messi in vendita dal Re Ferdinando IV nel 1791, furono poi acquistati da Gerardo Dentice, principe di Frasso.

Durante il XIX sec., l'abbandono dei traffici dalla Traiana per la nuova consolare borbonica che collegava Brindisi a Monopoli per Carovigno, Ostuni e Fasano, l'apertura del porto di Brindisi e la fine della navigazione di piccolo cabotaggio, condussero il porto di Guaceto al declino, trasformandolo in una landa paludosa. Nel 1881 Ernesto Dentice di Frasso, proprietario di gran parte del comprensorio di Guaceto, avviò la messa a coltura di circa 123 ha di macchia e 37 di palude e la costruzione di un grande canale di bonifica; l'area umida veniva così definita nei suoi limiti attuali.

La famiglia Dentice di Frasso si occupò inoltre del restauro del Castello di Carovigno concluso nel 1906, e della torre di Santa Sabina nel 1915, caduta in stato di degrado quando nel 1829 la Regia Curia aveva deciso di disfarsi delle torri costiere e non trovando acquirenti.

1.6 VERIFICA E RIMODULAZIONE DEGLI A.T. D. DEL PUTT/P

(Elaborati di riferimento n°. 7 n, 7 s, scala 1:10.000)

Il quadro delle conoscenze è completato, alla scala 1:10.000, con il rilevamento ed analisi delle emergenze e delle permanenze di valore storico-culturale.

Gli elaborati rispondono all'esigenza di riportare in un quadro unitario le tante valenze del territorio di Carovigno, alla stessa scala della precedente carta delle valenze naturalistiche, per consentire ulteriori attività di catalogazione, inventario, verifiche, aggiornamenti delle "situazioni reali dei luoghi".

Sono state individuate, pertanto, le testimonianze archeologiche, architettoniche, artistiche, gli insediamenti arcaici e le necropoli), in generale i segni storici della presenza antropica.

L'obiettivo definito nell'intraprendere tale attività è stato quello di fornire una rappresentazione sintetica e complessiva (allo stato attuale delle conoscenze) delle *Permanenze*, dei segni significativi sul territorio al fine:

- di contribuire alla comprensione dei nessi di relazione storica e funzionale;
- di avere un quadro di riferimento nell'attività progettuale alla scala territoriale ed urbana;
- di contribuire alla diffusione della conoscenza del patrimonio per la tutela, la conservazione, la valorizzazione.

Per una completa analisi delle modalità della stratificazione storica e della diffusione quantitativa e qualitativa del patrimonio storico culturale sul territorio la lettura degli elaborati è completata ed integrata dall'allegato SCHEDE BENI CULTURALI.

In tal modo è possibile acquisire informazioni sulla tipologia del "bene", sulla datazione, dati rilevati e disponibili (tecniche costruttive, caratteristiche dimensionali, uso originario ed attuale, ecc.) e sull'eventuale regime vincolistico così articolato:

- vincolato o segnalato per vincolo ai sensi della L. n. 1089/'39, n.1497/39, del D. l.vo n. 490/'99;
- segnalato per vincolo in base a previsioni/prescrizioni del P.U.T.T. per il Paesaggio della R. Puglia;
- segnalato per vincolo ai sensi del D. l.vo n. 490/'99 dal P.U.G..

Per gli altri beni immobili – sempre compresi nell'INVENTARIO - (es. alcuni complessi masserizi, ecc.) il P.U.G. prevede la tutela con le modalità indicate nelle relative norme e

rinvia a successivi approfondimenti la verifica delle condizioni per l'eventuale proposta di vincolo totale o parziale ai sensi del D. l.vo n.490/'99 o, in alternativa, per la tutela con le procedure tecnico-a con strumenti di pianificazione ordinaria e le procedure tecnico-amministrative di competenza e controllo comunale.

1.7 CONFRONTO TRA LE RISULTANZE DEGLI STUDI, RILIEVI, INDAGINI DEL P.U.G. E LA DEFINIZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI ESTESI DEL P.U.T.T. PAESAGGIO

Il metodico ed organico complesso di rilievi, indagini, analisi e studi di sintesi fin qui esposto ha consentito di acquisire un livello di conoscenza del territorio e dell'ambiente, in base al quale è stato possibile elaborare:

- 1) le planimetrie tematiche di analisi degli elementi strutturanti il territorio, per ognuno dei tre sistemi strutturanti il territorio (dell'assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico; della copertura botanico-vegetazionale, colturale e della potenzialità faunistica; della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa) nella scala 1:10.000.
- 2) la riproduzione contestuale delle cartografie relative ai singoli Ambiti Territoriali Distinti sull'intero territorio comunale di Carovigno nella scala di rappresentazione originale (1:25.000) delle serie 00 – 11 del P.U.T.T., consente un chiaro raffronto ed una verifica, al fine di confermare ed eventualmente proporre una ridefinizione delle componenti ipotizzate e del valore/significato assegnato. Esse sono proposte nelle tavole NN. 4 e 6 denominate <Verifica e rimodulazione degli A.T.D. del P.U.T.T.- Paesaggio>.

Il quadro conoscitivo come fin qui definito è stato ulteriormente approfondito per poter pervenire, in una seconda fase, ad una definizione degli Ambiti Territoriali Estesi per tutto il territorio comunale di Carovigno scientificamente fondata.

Con le motivazioni fin qui esposte e documentate negli elaborati scritto-grafici di riferimento, il P.U.G. propone, pertanto, modifiche alle perimetrazioni ed al valore degli ambiti territoriali estesi, nel rispetto delle direttive di tutela (art. 3.05 N.T.A. del P.U.T.T.) ed in coerenza con gli indirizzi di tutela (art. 2.02), le quali (modifiche) risultano, come evidenziato, necessarie per perseguire finalità di ottimizzazione tra tutela paesaggistico-ambientale e compatibile sviluppo socio-economico della popolazione residente (punto 1.01 art. 5.07).

Il dispositivo di approvazione del P.U.G., esplicitando le modifiche apportate, ha effetto di “variante, interna al territorio comunale, del Piano (P.U.T.T.)”. (punto 1.02 art. 5.07).

D'altronde sono le stesse Norme Tecniche d'Attuazione del P.U.T.T. per il Paesaggio a prescrivere che “*in sede di formazione degli strumenti urbanistici generali è prescritta la*

completa ricognizione del territorio oggetto del piano (P.U.G.) con la verifica e riperimetrazione delle individuazioni del Piano (P.U.T.T.)”.

Il presente strumento urbanistico generale comunale, basandosi sulla completa ricognizione del territorio, sull’analisi e valutazione delle risultanze, non solo è formato nel rispetto del P.U.T.T., ma in effetti ne concretizza l’attuazione (art. 1.05), anche con le verifiche svolte e con le modifiche proposte.

Queste sono rappresentate, oltre che nelle planimetrie del P.U.G. –sezione Analisi e Previsioni Strutturali –contenute negli elaborati dal N. 2 al N. 14 ed in particolare gli elaborati NN. 4, 6, 7– *Verifica e rimodulazione degli A.T.D. del P.U.T.T.- Paesaggio* –.

Per quanto riguarda gli *A.T.E. del P.U.T.T.- Paesaggio* il “P.U.G.” alle tavole 11 e 12d rimodula la perimetrazione del P.U.T.T./P, estendendoli nei punti in cui le caratteristiche territoriali hanno suggerito l’introduzione delle forme di tutela e valorizzazione previste dal P.U.T.T. stesso. Tale perimetrazione è stata condotta tendendo conto tre aspetti fondamentali:

- 1) una più efficace tutela della fascia costiera, con particolare attenzione alla sovrapposizione di diversi elementi oggetto di specifiche tutele (fascia costiera dei 300 metri, canali, zone archeologiche, emergenze architettoniche, corsi d’acqua ed emergenze botaniche con particolare attenzione alle aree olivetate di pregio);
- 2) una maggiore continuità ed estensione dell’ATE “D” dal centro abitato verso la SS 379 utilizzando il criterio del “rammagliamento” dei singoli distinti ATD in ATE significativi, ad ulteriore tutela diffusa sul territorio;
- 3) dare continuità al sistema idrografico superficiale e sotterraneo.

Capitolo 2. RICOGNIZIONE DELLA REALTA' SOCIO – ECONOMICA E PRODUTTIVA

2.1 LA POPOLAZIONE DEL COMUNE DI CAROVIGNO

2.1.1 Situazione demografica

La valutazione della consistenza numerica della popolazione rappresenta il dato preliminare di ogni analisi socio-demografica. Questo primo dato permette di fare una prima analisi sul territorio che stiamo prendendo in considerazione.

Complessivamente la popolazione residente nel comune di Carovigno, censita in occasione del censimento ISTAT 2001 in 14.960 unità (di cui 7.264 unità di sesso maschile e 7.696 di sesso femminile) è costituita da 4.149 nuclei familiari. La popolazione insediata e stimata al 2011 dall'ufficio anagrafe comunale risulta essere pari a 16.332 unità, di cui 8.042 di sesso maschile e 8.290 di sesso femminile.

Per capire la dinamica della popolazione residente nel comune è possibile leggere il dato anche alla luce degli andamenti fatti registrare dalla popolazione nei censimenti. La tabella 1 allegata mostra le modifiche intervenute nell'ultimo mezzo secolo. L'incremento della popolazione è stato costante dal 1951 al 1991 (circa il 10% per tre decenni ed il 6% nel decennio '71-'81) ma ha registrato un rallentamento dal 1991 al 2001 (+ 2,6%), valore comunque in controtendenza se confrontato a quello provinciale, che segna per lo stesso periodo un – 2,2%.

Dall'analisi dei dati ISTAT su scala provinciale emerge che, dal 1951 al 2001, il maggiore incremento di popolazione si è verificato a Brindisi (da 58.313 a 89.081), Fasano (da 25.745 a 38.667), Francavilla (da 27.663 a 36.274), Carovigno (da 10.256 a 14.960), Mesagne (da 23.372 a 27.587), Erchie (da 5.468 a 8.740), Torre Santa Susanna (da 7.482 a 10.614), Villa Castelli (da 5.516 a 8.635). Il merito è indubbiamente dello sviluppo dell'industria e dei servizi, e del miglioramento della qualità dei prodotti agricoli a seguito della meccanizzazione dell'agricoltura e delle richieste del mercato.

Restringendo l'analisi ai comuni facenti parte del comprensorio dell'Alto Salento, secondo i dati degli ultimi due censimenti della popolazione (1991 e 2001) dell'ISTAT, la popolazione

residente dell'area era pari nel '91 a 95.578 abitanti, attualmente (dati recenti del censimento del 2001) la popolazione è stata stimata pari a 95.549 unità mostrando una certa stabilizzazione

Tabella: Popolazione legale risultante dai Censimenti Generali – Comuni dell'Alto Salento			
	1981	1991	2001
Carovigno	13.187	14.586	14.960
Ceglie Messapica	20.571	20.805	21.370
Ostuni	31.367	33.551	32.901
S. Michele Salentino	5.996	6.333	6.248
S. Vito dei Normanni	19.033	20.483	20.070
Totale Alto Salento	90.154	95.758	95.549
Provincia di Brindisi	391.064	411.314	402.422
Regione Puglia	3.871.617	4.031.885	4.020.707

Fonte: Elaborazione su dati Istat

2.1.2 La variazione percentuale della popolazione.

Un secondo indicatore che è stato preso in esame è quello relativo alla variazione percentuale della popolazione che equivale al rapporto tra la variazione netta della popolazione residente in un territorio in un determinato intervallo di tempo considerato, e la popolazione esistente all'inizio dello stesso intervallo. E' un indicatore molto grossolano ma utile per misurare la consistenza della variazione, in rapporto al dato iniziale.

Sulla base della popolazione residente rilevata in occasione dei censimenti Istat (dal 1951 al 2001) e dai dati forniti dall'ufficio anagrafe del comune di Carovigno al 2011 alla tabella allegata 1 sono state determinate le variazioni percentuali della popolazione.

Nel decennio 1991-2001 il comune di Carovigno ha registrato un incremento percentuale della popolazione pari al 2,56% più basso di quello registrato nel decennio 1981- 1991 che ha segnato un +10,6% . Negli anni più recenti ed in particolare tra il 2001 e il 2011 la variazione del numero abitanti ha registrato l' incremento ragguardevole del 5,6% , mpstrando una decisa tendenza alla crescita. Nei decenni 1951- 1961, 1961-1971 e '1981-1991 la variazione percentuale della popolazione del comune di Carovigno si è assestata attorno al 10%.

L'evoluzione della popolazione residente nel comprensorio dell'Alto Salento presenta (dal 1991 al 2001) una diminuzione (-0.22%) che risulta essere inferiore alla media regionale ed a quella provinciale. A tale decremento della popolazione i comuni dell'area hanno contribuito negativamente in vario modo ad eccezione dei comuni di Carovigno che ha registrato un incremento (+2,56%) e Ceglie Messapica (+2,72). Anche per i comuni di questa area, così come per altri comuni italiani, si assiste ad un continuo calo della popolazione; quest'ultima, infatti, ha subito negli ultimi anni (ormai si può parlare di decenni) una sensibile diminuzione. Questo indicatore fornisce una misura approssimativa del reale andamento della popolazione essendo basato sui due dati dell'inizio e della fine dell'intervallo di 10 anni. Il valore così ottenuto è un valore medio dei 10 anni ma se si analizza la variazione annuale si riscontrano periodi di incremento e periodi di decremento.

La tavola che segue evidenzia i trend della popolazione residente per anno di censimento con le variazioni percentuali.

Tavola: popolazione residente per anno di censimento e sue variazioni percentuali.					
	1981	1991	2001	Variazione '81-'91	Variazione '91-'01
Carovigno	13.187	14.586	14.960	10,61%	2,56%
Ceglie Messapica	20.571	20.805	21.370	1,14%	2,72%
Ostuni	31.367	33.551	32.901	6,96%	-1,94%
S. Michele Salentino	5.996	6.333	6.248	5,72%	-1,34%
S. Vito dei Normanni	19.033	20.483	20.070	7,62%	-2,02%
Totale area Nord Salento	90.154	95.758	95.549	6,22%	-0,22%
Provincia di Brindisi	391.064	411.314	402.422	5,18%	-2,16%
Regione Puglia	3.871.617	4.031.885	4.020.707	4,14%	-0,28%

Fonte: Elaborazione su dati Istat

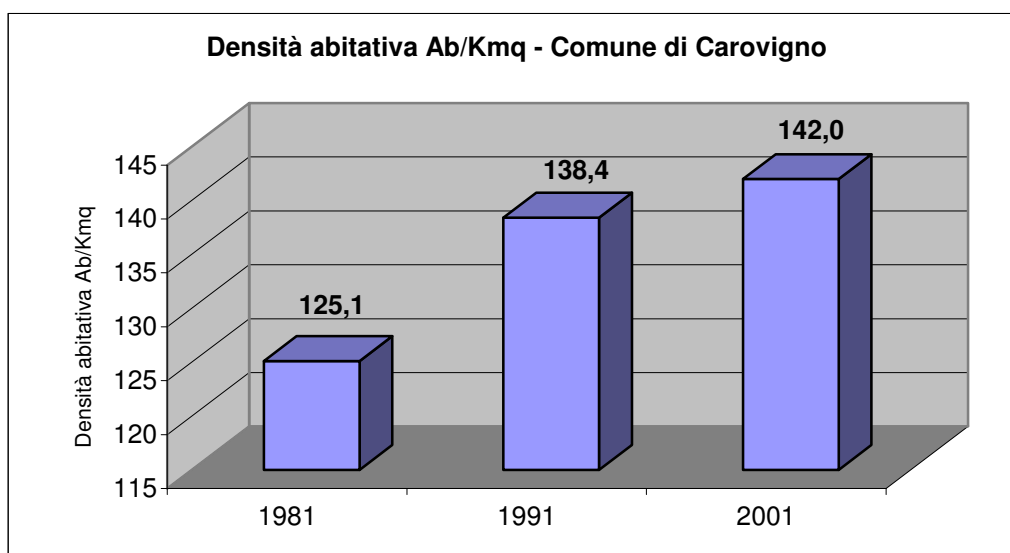
2.1.3 La densità di popolazione.

La densità di popolazione è un indicatore dell'incidenza demografica della popolazione sul territorio, viene calcolato suddividendo la popolazione residente in una determinata area territoriale, per la superficie totale e consente comparazioni tra aree territoriali diverse.

La densità abitativa del comune di Carovigno rilevata nell'ultimo censimento ISTAT 2001 è pari a 141,98 abitanti/Kmq. Nel decennio 1981-1991 l'incremento in termini percentuali della densità abitativa è stato del 10,61% mentre nel decennio 1991-2001 del 2,56%.

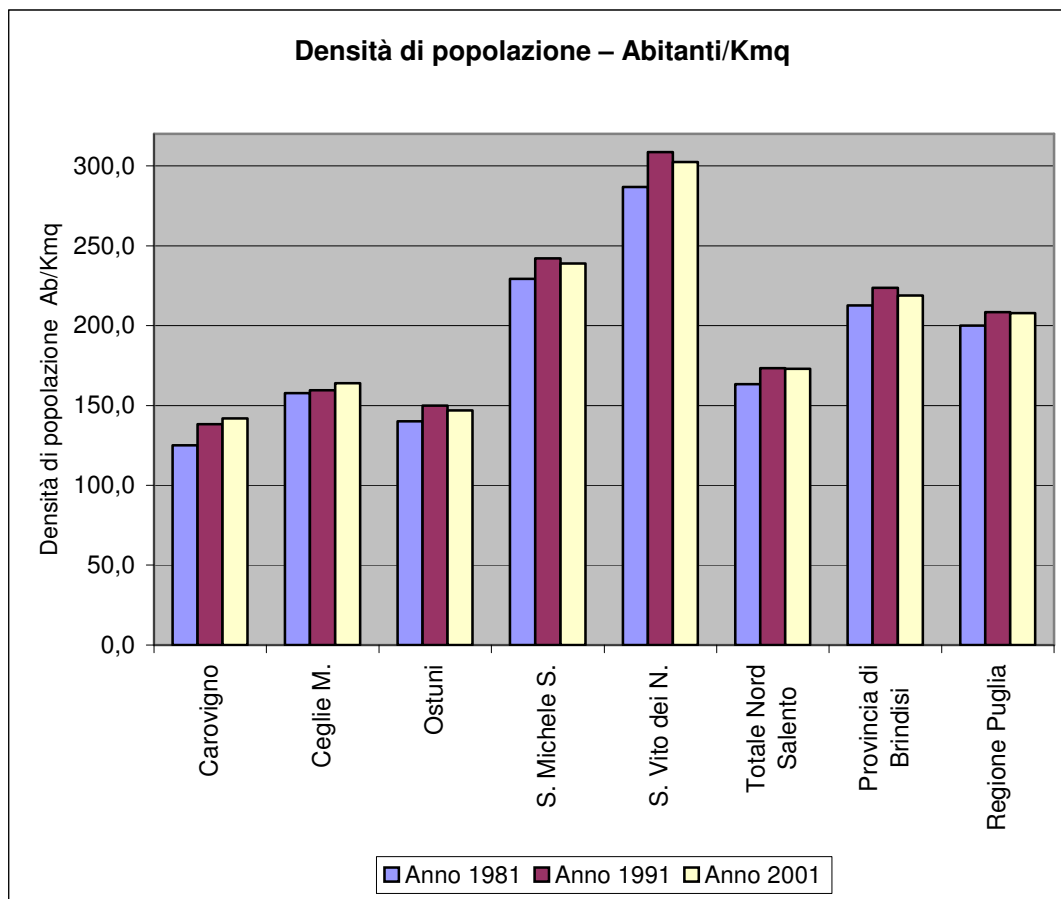
Tabella: Densità di popolazione – Abitanti su Km² – Anni 1981 – 1991 - 2001							
Comuni / aree geografiche	Superficie territoriale (Km²)	Popolazione residente			Densità Ab/Km²		
		1981	1991	2001	1981	1991	2001
Carovigno	105,37	13.187	14.586	14.960	125,15	138,43	141,98
Totale area Nord Salento	551,98	90.154	95.758	95.549	163,33	173,48	173,10
Provincia di Brindisi	1.838,44	391.064	411.314	402.422	212,72	223,73	218,89
Regione Puglia	19.346,92	3.871.617	4.031.885	4.020.707	200,12	208,40	207,82

Fonte: Elaborazione su dati Istat



Nel comprensorio del Nord Salento, la conseguenza immediata del trend della consistenza numerica della popolazione è la riduzione della densità di popolazione che è passata da 173,48 ab/Km² agli attuali 173,1 ab/Km². A livello provinciale nel decennio 1991-2001 la contrazione in termini percentuali è pari al 2,16% (da 223,73 abitanti/Km² del 1991 a 218,89 del 2001).

L'indice di densità della popolazione che in questa sede viene preso in considerazione non fornisce una misura diretta della densità abitativa nei centri urbani, che ricadono nel territorio studiato, ma rappresenta un indice generale in quanto non prende in considerazione il livello di concentrazione o dispersione della popolazione su di esso, infatti poiché i dati elementari cui si è fatto riferimento sono solo a livello comunale, risulta impossibile desumere altre informazioni attinenti ai caratteri dell'insediamento umano.



2.1.4 Il bilancio demografico.

Consideriamo in prima analisi le due componenti che intervengono nella variazione della consistenza della popolazione: il saldo naturale della popolazione e il saldo migratorio. La somma della variazione dei due saldi ci permette di avere il bilancio demografico in un determinato periodo relativo ad un territorio.

Il saldo naturale è un indice denominato biologico, ma studi hanno dimostrato che esiste una forte influenza su quest'indice da parte della componente sociale. La mortalità, per esempio, è condizionata anche da molti aspetti della organizzazione sociale come l'alimentazione, il grado di ricerca raggiunto dalla medicina, la qualità della vita ecc. La natalità, invece dal suo canto, è condizionata da fattori culturali, religiosi, dal reddito, dal sostegno che si riceve dalla società, dalla conoscenza e diffusione dei metodi di controllo delle nascite, ecc. Esiste quindi una certa interdipendenza tra fattori sociali e demografici. Questo porta ad una considerazione: il saldo naturale è un indicatore che non si può controllare direttamente ma indirettamente agendo sui fattori sociali che lo influenzano.

Il saldo migratorio misura la dinamica migratoria della popolazione residente e dipende dai trasferimenti della dimora abituale degli individui, che vengono rilevati attraverso le iscrizioni e cancellazioni registrate presso l'ufficio anagrafe comunale.

Infine il bilancio demografico è la variazione tra saldo naturale e saldo migratorio.

Questi indicatori per gli anni 1991 – 2011 sono riportati all'allegata tabella 3, redatta sulla base dei dati forniti dall'anagrafe comunale.

Esaminando i dati dal 1996 al 2011 il comune di Carovigno presenta un saldo naturale sempre positivo in tutti gli anni ad esclusione del 2003, del 2007 e 2008. Per quanto riguarda il saldo sociale, nel 1997, nel 1999 e nel 2001 questo comune ha presentato un bilancio demografico negativo, negli altri anni il bilancio è stato positivo. Per quanto riguarda le immigrazioni c'è da fare un'altra considerazione: i nuovi iscritti nell'anagrafe del comune di Carovigno per la maggior parte non sono stranieri ma italiani, anzi cittadini provenienti dai comuni limitrofi come Ostuni dove il prezzo delle case (da affittare o comprare) è molto alto. Il mercato immobiliare nel comune di Carovigno è caratterizzato da prezzi più accessibili. La differenza di prezzo tra un'abitazione nel territorio di Ostuni e una nel territorio di Carovigno giustifica la tendenza al trasferimento nel secondo comune, pur considerando i costi della pendolarità. Questi dati confermano la variazione nettamente positiva riscontrata durante gli ultimi due censimenti Istat ('81 – '91 e '91 – '01), delineando un quadro demografico in costante crescita.

Bisogna inoltre segnalare che la zona nel 1997 è stata interessata da "sbarchi di clandestini", ma questo non ha portato ad un aumento degli immigrati, perché la zona è stata solo considerata terra di passaggio per poter raggiungere i paesi del nord Italia ed Europa, dove è meno difficile trovare lavoro. Sono rimasti solo quei pochi che si sono adattati a lavorare nei campi rimpiazzando i braccianti agricoli del posto, che non sono più disposti a lavorare nel settore agricolo a causa del reddito poco soddisfacente. L'effettiva presenza di stranieri nel territorio non emerge dai dati anagrafici o da quelli relativi ai permessi di soggiorno in quanto un numero cospicuo di soggetti vivono, nel nostro Paese ed in particolare nella nostra Regione, in condizioni di precarietà e provvisorietà.

Dal 1993 viene effettuata dall'ISTAT una rilevazione sugli stranieri registrati presso le anagrafi comunali che permette di rilevare la presenza straniera regolare che ha anche provveduto a registrarsi presso l'anagrafe. Attraverso questa indagine è possibile rilevare la presenza degli stranieri dimoranti stabilmente. La componente straniera potrebbe essere in grado di modificare la situazione demografica esistente se continuerà a rafforzare

progressivamente e stabilmente la propria presenza in quest'area e darà il proprio contributo alla fertilità.

In generale, analizzando l'intera area dell'Alto Salento nel suo insieme, possiamo rilevare che la congiuntura economica negativa che ha colpito l'intero paese è stata percepita anche in questo territorio, infatti possiamo, in tutti i comuni, rilevare:

- calo del tasso di natalità;
- forte propensione della popolazione residente all'espatrio verso altri comuni in cerca di un'occupazione, infatti si assiste ad un accentuazione del numero dei cancellati dal registro dell'anagrafe.

2.1.5 La struttura per età della popolazione.

La struttura per età è la consistenza della popolazione per ciascuna classe di età, da cui si possono trarre informazioni su altri fenomeni demografici (natalità e mortalità), o sociali (come migrazioni, decimazione della popolazione a causa di epidemie, eventi straordinari ecc.). Rappresenta uno degli aspetti fondamentali per analizzare la struttura di una popolazione e ricavare da essa informazioni fondamentali indirette sull'aspetto sociale e per poter attuare azioni correttive più mirate e rispondenti alle esigenze della popolazione presente su un territorio. Combinando i dati relativi alle diverse fasce d'età è possibile ricavare indicatori rispondenti a questioni più specifiche che riguardano le diverse classi.

La consistenza della popolazione per classe d'età nel comune di Carovigno, analiticamente riportata nella tabella 2 allegata, mostra un progressivo invecchiamento della popolazione dovuto a:

- diminuzione delle due fasce più giovani > di 5 e da 5 a 14 e da 15 a 24;
- aumento delle restanti fasce, quindi in futuro avremo una diminuzione della classe lavorativa, che dovrà sostenere la classe pensionistica (attualmente in età lavorativa), con conseguente aumento di costi sociali ed assistenziali.

Le tabelle di seguito riportate mettono in evidenza negli anni del censimento le variazioni che le classi d'età della popolazione hanno subito nel corso dell'ultimo trentennio nel comprensorio dell'Alto Salento:

Tavola: popolazione per classi d'età – Anno 1981							
	Classi d'età						
Anno 1981	< 5 anni	5 - 14	15 -24	25 -44	45 - 64	> 65	Totale
Carovigno	1.100	2.479	2.296	3.218	2.819	1.275	13.187
Ceglie M.	1.358	3.356	3.308	4.874	4.972	2.703	20.571
Ostini	1.989	5.273	4.794	7.741	7.494	4.076	31.367
S. Michele S.	423	1.168	931	1.400	1.348	726	5.996
S. Vito dei N.	1.391	3.347	3.051	4.649	4.151	2.444	19.033
Totale area	6.261	15.623	14.380	21.882	20.784	11.224	90.154
Provincia di Brindisi	30.755	72.892	67.415	99.493	79.873	40.636	391.064

Tavola: popolazione per classi d'età – Anno 1991							
	Classi d'età						
Anno 1991	< 5 anni	5 - 14	15 -24	25 -44	45 - 64	> 65	Totale
Carovigno	958	2.131	2.558	4.020	3.072	1.847	14.586
Ceglie M.	1.117	2.786	3.303	5.543	4.700	3.356	20.805
Ostini	1.712	4.244	5.510	9.002	7.849	5.234	33.551
S. Michele S.	364	869	1.143	1.600	1.434	923	6.333
S. Vito dei N.	1.085	2.859	3.463	5.553	4.435	3.088	20.483
Totale area	5.236	12.889	15.977	25.718	21.490	14.448	95.758
Provincia di Brindisi	24.949	58.742	72.087	115.213	87.503	52.820	411.314

Tavola: popolazione per classi d'età – Anno 2001							
	Classi d'età						
Anno 2001	< 5 anni	5 - 14	15 -24	25 -44	45 - 64	> 65	Totale
Carovigno	764	1.867	2.108	4.444	3.400	2.377	14.960
Ceglie M.	893	2.299	2.890	6.088	5.077	4.123	21.370
Ostini	1.370	3.199	4.052	9.401	8.256	6.623	32.901
S. Michele S.	317	697	839	1.814	1.425	1.156	6.248
S. Vito dei N.	920	2.114	2.764	5.687	4.931	3.654	20.070
Totale area	4.264	10.176	12.653	27.434	23.089	17.933	95.549
Provincia di Brindisi	19.205	46.014	55.712	118.501	95.895	67.095	402.422

Fonte elaborazione su dati Istat

Nel comune di Carovigno la popolazione anziana, con più di 65 anni, rappresenta circa il 15,89% della popolazione totale valore più basso tra i comuni dell'Alto Salento ed in linea con il dato provinciale (16,67%). Nel comprensorio dell'Alto Salento i comuni di Ostuni e Ceglie Messapica sono i paesi, con la popolazione più anziana (>65 anni) con il 20,13% e 19,29% della popolazione totale.

L'invecchiamento della popolazione è rilevabile anche dall'incremento che la classe d'età >65 anni ha fatto registrare nel corso del trentennio in esame: era il 12% nel 1981, il 15% nel 1991, il 19% nel 2001. Varia di poco la classe d'età 45-64 anni (dal 23% del 1981 al 24% del

2001) ed aumenta anche la classe 25-44 anni che passa dal 25% del 1981, 28% nel 1991, 29% nel 2001.

Nell'Alto Salento dai tre censimenti '81,'91,'01, si rileva una diminuzione della futura classe attiva e cioè delle fascia raggruppante popolazione di età inferiore a 5 anni e della fascia da 5 a 14. Mentre la classe di età maggiore di 65 anni ha subito un aumento. A confronto di queste due fasce di popolazione non attiva si è avuto un aumento della classe attiva cioè di quella tra i 25 e i 45 anni. La fascia di età 15-24 non viene considerata la fascia propria dei lavoratori perché siamo ancora di fronte a gente dedicata allo studio.

2.1.6 Gli indicatori socio-demografici.

Spostando l'attenzione sulle proporzioni esistenti tra classi e raggruppamenti d'età diverse, tre sono gli indicatori di più frequente utilizzo nelle statistiche socio-demografiche: l'indice di vecchiaia, l'indice di dipendenza e l'indice di ricambio.

La diminuzione della popolazione comporta alcune modifiche sulla struttura demografica, in particolare sulla sua età media, sul numero di anziani e di giovani presenti e sulla composizione del nucleo familiare. Una valutazione su una possibile conseguenza di tale diminuzione, vale a dire il progressivo invecchiamento della popolazione, può essere valutata e analizzata attraverso il tasso di invecchiamento. Si tratta di un indicatore semplice e veloce da calcolare e da utilizzare, sia perché i dati richiesti per la sua determinazione sono di facile reperibilità, sia perché l'informazione ottenuta non risulta generalmente di difficile interpretazione. L'indice di invecchiamento consente di esprimere il peso della popolazione anziana sul totale della popolazione residente; esso viene calcolato infatti determinando la percentuale di residenti con più di 65 anni di età sul totale della popolazione.

Tavola: Indice di invecchiamento - Carovigno			
<i>Indice di invecchiamento</i>			
1981*	1991*	2001*	2005**
0,36	0,6	1,27	1,36

*Fonte: * Dati Istat*

*** Elaborazione su dati ufficio anagrafe comune di Carovigno*

In 20 anni (dal censimento 1981 al censimento 2001) l'indice di invecchiamento del comune di Carovigno si è notevolmente alzato, e tutto ciò segnala un processo di senilizzazione della popolazione. Anche la popolazione dell'area Nord Salento al 2001 si è fortemente invecchiata. Questo sta a significare che nel medio-lungo periodo la popolazione, se non compensata da un aumento cospicuo delle nascite, si ridurrà notevolmente.

Questo è confermato dalla consistenza della popolazione rilevata nell'ultimo censimento Istat. Nel comune di Carovigno, mentre nel 1981 avevamo la classe più giovane all'incirca il doppio di quella in età pensionabile, nel 1991 i valori tendono ad avvicinarsi e nel 2001 la popolazione in età pensionabile è superiore del 43% rispetto alla classe più giovane di riferimento 5-14 anni. I comuni con un più alto indice di invecchiamento sono Ostuni e Ceglie Messapica. Per quanto attiene al confronto dell'indice di invecchiamento rispetto alla provincia, il territorio dell'Alto Salento evidenzia valori più elevati della media provinciale sia nel censimento del 1981 sia in riferimento a quello del 1991 e del 2001.

Una valutazione sul progressivo invecchiamento della popolazione, può essere valutata e analizzata attraverso l'indice di dipendenza che si ottiene dal rapporto totale popolazione con età compresa tra i 0 e 14 anni più la popolazione con età superiore ai 65 anni diviso il totale popolazione compresa nella fascia tra i 15 e 64 anni d'età.

Tavola: Indice di dipendenza - Carovigno			
<i>Indice di dipendenza</i>			
1981*	1991*	2001*	2005**
0,58	0,51	0,31	0,48

*Fonte: * Dati Istat*

*** Elaborazione su dati ufficio anagrafe Carovigno*

Questo indice in 25 anni ha subito un calo e sta a ciò significa che la popolazione non attiva si è ridotta rispetto all'attiva (anche se nel quinquennio 2001-2005 si registra una parziale inversione di tendenza). Questo valore è dovuto al forte aumento della fascia d'età >65 anni in questo decennio mentre meno incide la fascia di età inferiore a 14 anni a causa della riduzione delle nascite.

Dato che siamo di fronte ad una diminuzione dobbiamo vedere da cosa dipende, se dalla fascia di età fino ai 15 anni o da quella di 65 anni. Quest'indice può essere calcolato in relazione a ciascuna delle due classi estreme prese singolarmente, ottenendo l'indice di dipendenza degli anziani e l'indice della popolazione giovane. Questi due indici sono utili in

quanto si individuano due condizioni di dipendenza economica di diversa natura. Nel caso degli anziani, che nella maggior parte dei casi sono percettori di reddito, ha un significato rispetto all'attuale sistema previdenziale. Nel caso dei giovani sotto i 14 anni, indica la condizione per lo più di dipendenza diretta dal reddito familiare.

Tavola: Indice di dipendenza popolazione giovane - Carovigno			
<i>Indice di dipendenza popolazione giovane</i>			
1981*	1991*	2001*	2005**
0,43	0,32	0,26	0,24

Fonte: * Dati Istat

** Elaborazione su dati ufficio anagrafe Carovigno

Tavola: Indice di dipendenza popolazione anziana - Carovigno			
<i>Indice di dipendenza popolazione anziana</i>			
1981*	1991*	2001*	2005**
0,15	0,19	0,24	0,25

Fonte: * Dati Istat

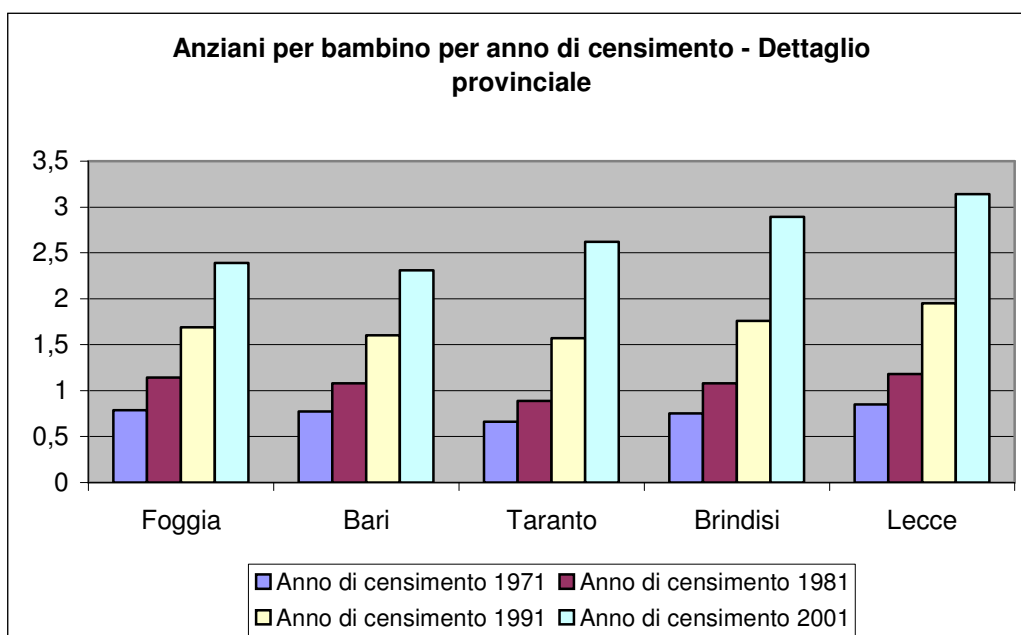
** Elaborazione su dati ufficio anagrafe Carovigno

Il rapporto anziani per un bambino è l'indice avente a numeratore il numero di persone di 65 anni e più e a denominatore il numero di persone con meno di 6 anni. Tale rapporto nel comune di Carovigno è pari a 2,55 in linea con il dato provinciale al 2001 pari a 2,89. La tendenza all'invecchiamento della popolazione è possibile leggerla anche alla luce dei dati fatti registrare da questo indice negli ultimi trent'anni nelle province pugliesi dai quali emerge un fenomeno triplicato.

Tavola: Anziani per un bambino per anno di censimento - Puglia (dettaglio provinciale) - Censimento 2001.				
PROVINCE	Anni di censimento			
	1971	1981	1991	2001
Foggia	0,79	1,14	1,69	2,39
Bari	0,77	1,08	1,6	2,31
Taranto	0,66	0,89	1,57	2,62
Brindisi	0,75	1,08	1,76	2,89
Lecce	0,85	1,18	1,95	3,14
Puglia	0,77	1,08	1,69	2,57

Fonte: elaborazione su dati Istat.

Il grafico, di seguito riportato evidenzia la tendenza all'invecchiamento della popolazione:



2.1.7 Le famiglie: consistenza numerica ed ampiezza.

Statisticamente la famiglia è costituita da un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti ed aventi dimora abituale nello stesso comune (anche se non sono ancora iscritte nell'anagrafe della popolazione residente del comune medesimo).

Una famiglia può essere costituita anche da una sola persona. L'assente temporaneo non cessa di appartenere alla propria famiglia sia che si trovi presso altro alloggio (o convivenza) dello stesso comune, sia che si trovi in un altro comune italiano o all'estero.

Nel comune di Carovigno il numero di famiglie censito nel 2001 risulta essere pari a 5.194, mentre risulta essere pari a 6192 nel 2011. Nel corso dell'ultimo trentennio il numero delle famiglie è cresciuto progressivamente passando da 3.531 del 1971, a 3.967 del 1981, 4.716 del 1991.

Tabella: Numero di famiglie per anno di censimento – Carovigno.					
Comune di Carovigno	Anni di censimento				
	1971*	1981*	1991*	2001*	2011**
Numero famiglie	3.531	3.965	4.716	5.194	6191

L'incremento percentuale del numero delle famiglie è stato, rispetto al decennio precedente, pari al 12,3% nel 1981, al 18,9% nel 1991, al 10,1% nel 2001. Dal 2001 al 2005 l'incremento è stato pari a circa il 19,2%.

Nel comprensorio dell'Alto Salento i dati relativi al numero delle famiglie rilevato dal censimento Istat 2001 sono riportati nella tabella seguente:

Tavola: Numero di famiglie - Area Nord Salento - Censimento 2001.	
Comuni /area geografica	Numero di famiglie
Carovigno	5.194
Ceglie M.	8.098
Ostuni	12.590
S. Michele S.	2.258
S. Vito dei N.	7.017
Totale area Nord Salento	35.157
Provincia di Brindisi	141.505

Fonte elaborazione su dati Istat

Il dato relativo all'ampiezza delle famiglie, nel suo sviluppo dinamico, come rappresentato dagli ultimi tre censimenti, non evidenzia scostamenti significativi rispetto al dato provinciale. Al 2001 il numero medio di componenti per famiglia, nel comune di Carovigno, è pari a 2,88 unità, in linea con il dato provinciale (2,83 unità), mentre è sceso a 2,64 tra il 2001 e il 2011.

La famiglia sta attraversando ormai da decenni un profondo processo di cambiamento dei suoi tratti fondamentali che, oltre a modificarne struttura e confini, rivisita i ruoli che i suoi membri rivestono nelle diverse fasi della vita e i rapporti che questi intrattengono tra loro attraverso le reti di socializzazione.

In un'esistenza che raggiunge età sempre più elevate, il calendario degli eventi decisivi tende a spostarsi in avanti con un ritardo progressivo nei tempi delle transizioni della vita più significative; si diversificano i percorsi di formazione delle nuove famiglie, mentre la sempre più diffusa partecipazione delle donne al mercato del lavoro, il calo della fecondità e l'instabilità coniugale rimettono in discussione le tradizionali traiettorie di vita familiare e individuale.

Dal dato relativo all'ampiezza delle famiglie, emerge che crescono in modo significativo le famiglie con un solo componente rappresentate nella maggior parte dei casi da persone anziane rimaste sole dopo la morte del coniuge (rappresentavano nel 1971 il 12,6% del totale

famiglie, nel 2001 il 19,5%). In termini percentuali, crescono anche le famiglie con 2 componenti (dal 19% del '71 al 24% del 2001), mentre rimangono sostanzialmente stabili quelle con tre componenti (18,7% nel '71, 19,7% nel 2001,) crescono leggermente le famiglie con 4 componenti (21,4% nel '71, 25% nel 2001). Diminuiscono, in termini percentuali, le famiglie con 5 persone (17% nel '71, 10% nel 2001) e ancor di più quelle con 6 o più persone (l'11% nel '71, l'1,9% nel 2001).

Il dato sull'ampiezza delle famiglie nel comprensorio dell'Alto Salento e quello complessivo della provincia di Brindisi è esposto nella tabella di seguito riportata:

Tavola: Famiglie per numero di componenti – Area Nord Salento Censimento 2001.							
Comune /area geografica	<i>Numero di componenti</i>						Totale
	1 persona	2 persone	3 persone	4 persone	5 persone	6 o più persone	
Carovigno	1.014	1.254	1.025	1.300	500	101	5.194
Totale area Nord Salento	8.395	8.738	6.943	7.801	2.661	619	35.157
Provincia di Brindisi	28.932	34.652	28.786	33.523	12.508	3.104	141.505

Fonte elaborazione su dati Istat

Il quadro della composizione delle famiglie relative al comprensorio dell'Alto Salento e il dato complessivo della provincia di Brindisi rispecchia in termini percentuali i valori rilevati nel comune di Carovigno.

2.1.8 La composizione del nucleo familiare.

Il nucleo familiare è definito come l'insieme delle persone che formano una relazione di coppia o di tipo genitore-figlio. Si intende la coppia coniugata o convivente, senza figli o con figli mai sposati, o anche un solo genitore assieme ad uno o più figli mai sposati. Il concetto di nucleo familiare è normalmente più restrittivo rispetto a quello di famiglia; infatti nell'ambito di una famiglia possono esistere uno o più nuclei familiari. Può non esservene nessuno come è nel caso ad esempio delle famiglie unipersonali. Una famiglia può essere composta da più nuclei, ma può anche essere costituita da un nucleo e da uno o più membri isolati (altre persone residenti), o ancora da soli membri isolati.

Nel 2001 dei 4.149 nuclei familiari presenti sul territorio comunale di Carovigno il 64% è costituito da coppie con figli, circa il 25% da coppie senza figli, mentre il restante 11% da

madri o padri con figli. La percentuale di coppie con figli risulta essere pari al 64,33%, mentre la percentuale di coppie non coniugate è pari al 2,91% in linea con il dato provinciale. I fattori in questi ultimi decenni hanno inciso sulla composizione delle famiglie sono riconducibili a:

- calo della fecondità e la posticipazione della maternità fattori che continuano a favorire l'aumento di giovani che vivono in coppia senza figli;
- diminuzione di coloro che ricoprono il ruolo di genitore in famiglia;
- il prolungamento della permanenza dei giovani nella casa dei genitori (soprattutto per motivi di studio);
- miglioramento dei livelli di sopravvivenza nelle età anziane che consente alle persone che vivono in coppia di condividere una parte sempre più lunga della vita, ma anche di conservare la propria autonomia quando si rimane soli, evitando il trasferimento presso altri familiari.

2.1.9 Le famiglie per tipo di località abitate

Prima di analizzare i dati relativi alle famiglie per tipo di località abitate è doveroso soffermarsi su alcune definizioni: il centro abitato statisticamente è un aggregato di case contigue o vicine con interposte strade, piazze e simili, o comunque brevi soluzioni di continuità per la cui determinazione si assume un valore variabile intorno ai 70 metri, caratterizzato dall'esistenza di servizi od esercizi pubblici (scuola, ufficio pubblico, farmacia, negozio o simili) costituenti la condizione di una forma autonoma di vita sociale, e generalmente determinanti un luogo di raccolta ove sono soliti concorrere anche gli abitanti dei luoghi vicini per ragioni di culto, istruzione, affari, approvvigionamento e simili, in modo da manifestare l'esistenza di una forma di vita sociale coordinata dal centro stesso. I luoghi di convegno turistico, i gruppi di villini, alberghi e simili destinati alla villeggiatura, abitati stagionalmente, sono considerati centri abitati temporanei, purché nel periodo dell'attività stagionale presentino i requisiti del centro.

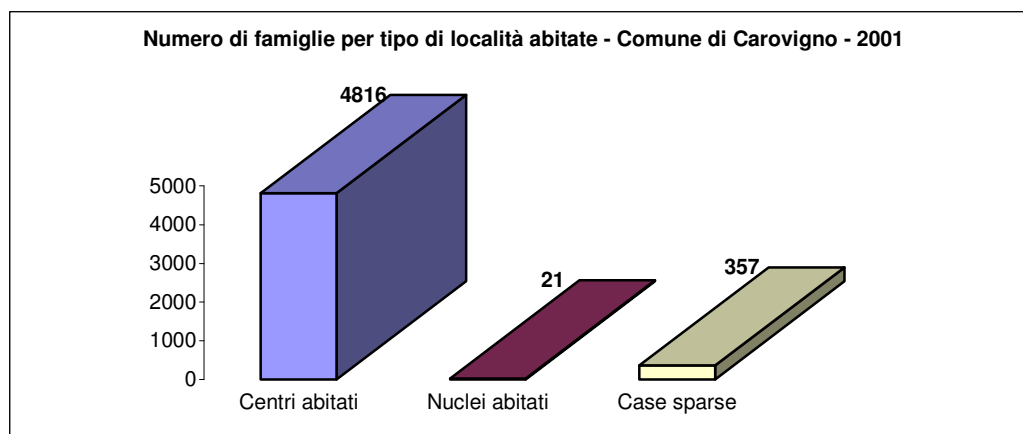
Il nucleo abitato è una località, di un centro di riferimento, costituita da un gruppo di case contigue e vicine, con almeno cinque famiglie, con interposte strade, sentieri, piazze, aie, piccoli orti, piccoli incolti e simili, purché l'intervallo tra casa e casa non superi trenta metri e sia in ogni modo inferiore a quello intercorrente tra il nucleo stesso e la più vicina delle case manifestamente sparse.

Le case sparse sono le case disseminate nel territorio comunale a distanza tale tra loro da non poter costituire nemmeno un nucleo abitato.

Analizzando il dato delle famiglie per tipo di località abitate emerge che nel comune di Carovigno nel 2001 il 92% delle famiglie vive nei centri abitati (Carovigno 4686, Specchiolla 38, Torre San Sabina 92) circa il 7% in case sparse e meno dell'1% in nuclei abitati. Le 21 famiglie presenti nei nuclei abitati sono così distribuite: Pantanagianni - Pezze Morelli (con 7 famiglie), Pizzofalcone (con 6 famiglie), Serranova (con 8 famiglie).

Tavola: Numero di famiglie per tipo di località abitate - Carovigno - Censimento 2001.				
Comune di Carovigno	Tipo di località abitate			
	<i>Centri abitati</i>	<i>Nuclei abitati</i>	<i>Case sparse</i>	Totale
	4.816	21	357	5.194

Fonte Istat 2001.



Nel comprensorio dell'Alto Salento la distribuzione delle famiglie per tipo di località abitate rilevata dal censimento 2001 è rappresentata dalla tabella seguente:

Tavola: Numero di famiglie per tipo di località abitate – Area Nord Salento – Anno 2001.				
Comuni /area geografica	Tipo di località abitate			
	<i>Centri abitati</i>	<i>Nuclei abitati</i>	<i>Case sparse</i>	Totale
Carovigno	4.816	21	357	5.194
Ceglie M.	7.144	0	954	8.098
Ostini	10.668	663	1.259	12.590
S. Michele S.	2.119	0	139	2.258
S. Vito dei N.	6.485	0	532	7.017
Totale area Nord Salento	31.232	684	3.241	35.157
Provincia di Brindisi	131.241	1.652	8.612	141.505

Fonte elaborazione su dati Istat

In tutti i comuni del comprensorio le famiglie vivono con una percentuale media del 90% nei centri abitati. Nel comune di Ostuni si rileva una percentuale significativa di famiglie che abitano in case sparse (circa il 10%) e in nuclei abitati (5,27%) e nel comune di Ceglie Messapica dove il 12% delle famiglie vive in case sparse.

2.1.10 L'istruzione della popolazione.

Oltre ai dati relativi alla condizione professionale e alla partecipazione al mercato del lavoro, i caratteri socio-economici di una popolazione possono essere analizzati anche in rapporto alla distribuzione degli individui e delle famiglie nelle diverse posizioni socio-professionali.

Istruzione e professione, in effetti, sono due fenomeni che presentano correlazioni abbastanza significative, nel senso che l'una rappresenta una condizione importante, se non determinante, dell'altra. A un livello di istruzione elevato, cioè, corrisponde ancora un posizionamento socio-professionale generalmente superiore. Non si tratta di una corrispondenza sempre verificata, ma certamente ricorrente, del resto condizionata dal fatto stesso che alcune professioni richiedono il possesso di adeguati titoli di studio.

Nel comune di Carovigno nel corso del decennio 1991-2001 aumentano, sia in termini assoluti che percentuali, le persone in possesso dei titoli di studio più elevati, in particolare dei diplomi di laurea, dei diplomi universitari e dei diplomi di scuola secondaria superiore (§ tabella allegata n. 4).

I laureati passano dallo 0,46% del 1991 al 2,36% del 2001; le persone che sono diplomate dal 10,2% del 1991 al 18,56% del 2001. Rimangono sostanzialmente stabili i residenti che hanno soltanto la licenza media (32,79% nel 1991, 32,29% nel 2001). Quelli con la licenza elementare: erano il 32,79% nel 1991 mentre nel 2001 la percentuale rilevata è del 24,72%. Infine decresce, dal 22,82% al 16,27%, l'incidenza della popolazione censita senza alcun titolo di studio; aumenta (dallo 0,94% del 1991 al 5,2% del 2001) la quota dei residenti analfabeti.

2.2 ASPETTI SOCIO - ECONOMICI

2.2.1 Le dinamiche dell'occupazione.

In questa fase ci si propone di analizzare il fenomeno della disoccupazione che incide in maniera considerevole sull'evoluzione dell'area oggetto di studio.

L'analisi ha riguardato la ripartizione territoriale della disoccupazione, la quantificazione di alcuni indicatori relativi alla nuova occupazione, l'analisi della distribuzione degli addetti, per tipo di attività economica, e la misurazione della variazione degli addetti nei diversi settori.

Gli indicatori utilizzati per l'analisi sono:

1. Tasso di attività della popolazione: rapporto percentuale tra popolazione attiva e popolazione residente.
2. Tasso di attività della popolazione in età lavorativa: rapporto percentuale tra popolazione attiva e popolazione in età lavorativa (con età compresa tra 14 e 64 anni). Questo indicatore, a differenza del precedente, neutralizza la componente demografica, non tenendo conto delle classi estreme (non lavorative) della struttura della popolazione. Offendo una misura del tasso di attività della popolazione più giustificativa per l'analisi della struttura dell'occupazione e delle condizioni accesso al mercato del lavoro.
3. Tasso di occupazione generico della popolazione: rapporto percentuale tra la popolazione occupata e l'insieme della popolazione del territorio preso in considerazione. E' un indicatore grossolano, ma che ha una sua efficacia descrittiva in quanto mette in relazione la popolazione che produce e quella che consuma.
4. Tasso di occupazione della forza lavoro: dato dal rapporto tra popolazione occupata ed il totale della popolazione attiva. Tasso che possiamo scomporre in base al sesso maschile e femminile.
5. Tasso di occupazione della popolazione giovanile: dato dal rapporto tra la popolazione occupata, appartenente alla fascia d'età giovanile, sul totale della popolazione appartenente alla stessa fascia.
6. Tasso di inoccupazione generico: dato dal rapporto tra popolazione attiva non occupata (disoccupati e persone in cerca di prima occupazione) e popolazione totale. Quest'indice può essere calcolato anche in rapporto alla popolazione in età lavorativa e alla popolazione attiva; in quest'ultimo caso abbiamo il tasso di disoccupazione.

7. Tasso di disoccupazione: rapporto tra popolazione attiva non occupata e la popolazione attiva; questo è l'indice più comunemente usato per definire la situazione di inoccupabilità di un contesto sociale.

2.2.2. La popolazione attiva e non attiva.

Prima di addentrarsi nell'analisi della situazione occupazionale del comune di Carovigno si deve fare una distinzione tra popolazione attiva e non attiva:

- a) la popolazione attiva considerata quella parte di popolazione la quale risulta occupata o alla ricerca di un'occupazione.
- b) la popolazione non attiva rappresenta il resto della popolazione, intesa come coloro i quali per ragioni connesse all'età, o a condizioni e scelte personali né lavorano né sono alla ricerca di un lavoro.

Partendo da questa distinzione possiamo ricavare un primo indice in grado di misurare la potenziale capacità lavorativa di una popolazione, commisurata alla sua consistenza demografica: il tasso di attività della popolazione.

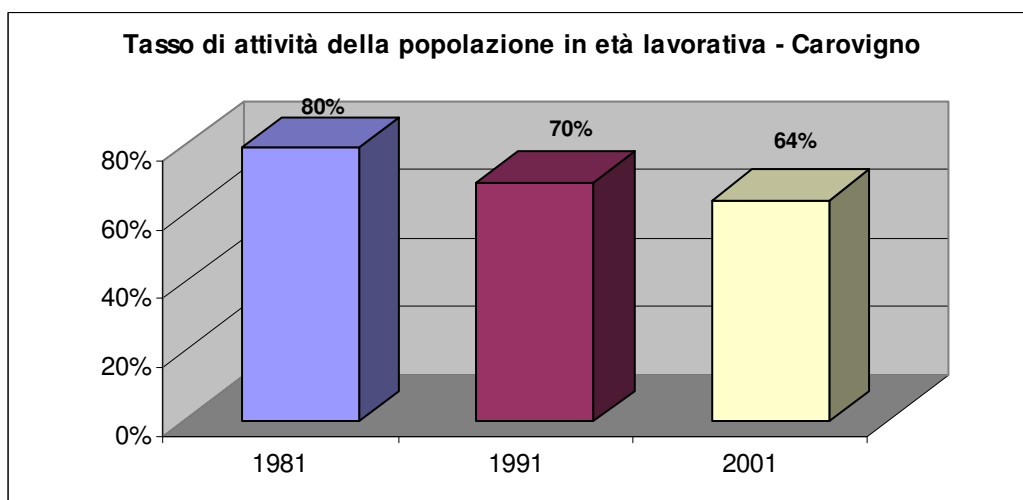
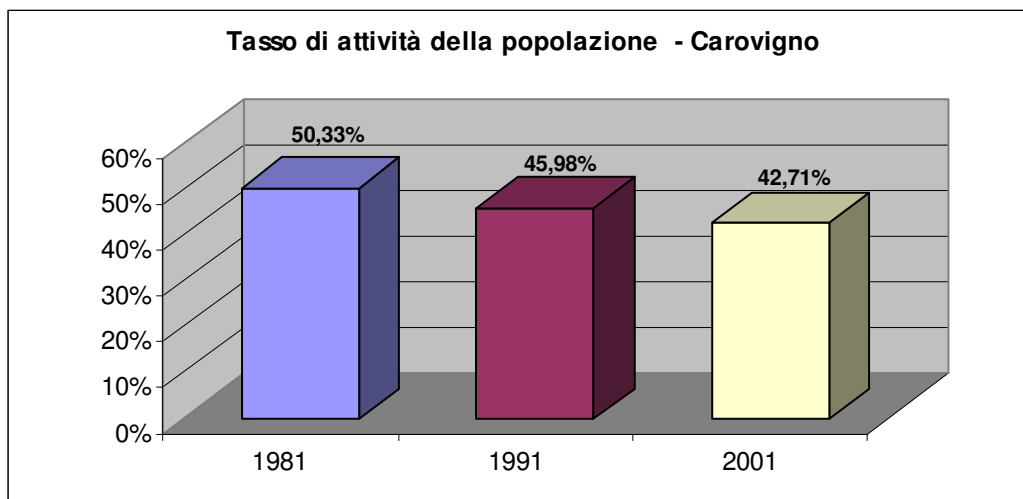
Tavola: totale popolazione attiva, totale popolazione, tasso di attività della popolazione, tasso di attività delle popolazione in età lavorativa per anno di censimento – Carovigno.					
Anno di censimento	Totale Popolazione Attiva	Totale popolazione	Tasso di attività della popolazione	Popolazione 14-64	Tasso di attività della pop. In età lavorativa
1981	6.637	13.187	50,33%	8.333	80%
1991	6.707	14.586	45,98%	9.650	70%
2001	6.389	14.960	42,71%	9.952	64%

Fonte: elaborazione da dati Istat

Il tasso di attività della popolazione è un indice che non mette in evidenza solo il livello di partecipazione della popolazione nel mercato del lavoro. La percentuale di incidenza degli attivi sulla popolazione complessiva non dipende solo dagli aspetti socioeconomici legati alla struttura dell'occupazione e alle condizioni di accesso al mercato del lavoro, ma anche dalla struttura demografica della popolazione, e dalla sua composizione per classi di età. Quest'ultima influenza direttamente la ripartizione tra attivi e non. Infatti quando ci

troviamo di fronte a popolazioni con ampie classi estreme(<14 e >65) inevitabilmente si avranno tassi minori di attività della popolazione.

Per questo motivo abbiamo ritenuto utile calcolare un ulteriore tasso di attività della popolazione, rapportando la popolazione attiva alla popolazione in età lavorativa, ed eliminando le classi estreme che si presume non siano in condizione lavorativa ottenendo a questo punto il tasso di attività della popolazione in età lavorativa.



I grafici sopra riprodotti evidenziano la seguente situazione: il primo, relativo al tasso di attività della popolazione residente, mostra tra il 1981 ed il 2001 nel comune di Carovigno, un gap negativo. In altri termini si osserva una diminuzione della percentuale di popolazione attiva; quindi un aumento degli inattivi. In questo caso tra gli inattivi sono comprese le classi estreme (<14 anni e >di 65 anni) che per una condizione intrinseca dell'età sono considerati inattivi.

Inoltre il tasso di attività della popolazione in età lavorativa presenta in tutti i comuni del comprensorio dell'Alto Salento una diminuzione tra 1981 e 2001 mantenendo valori più alti rispetto alla Provincia ed alla Regione.

Il trend negativo del tasso di attività della popolazione è confermato anche eliminando le classi estreme che si presume non siano in condizione lavorativa ovvero quella <14 anni e >di 65 anni.

Una volta analizzati gli indicatori di base in grado di rappresentare la consistenza della popolazione attiva occorre analizzare più specificatamente le sue componenti.

Prima di procedere con l'individuazione di altri indici più specifici è il caso di fare qualche precisazione.

La popolazione in rapporto al mercato del lavoro viene suddivisa in categorie (suddivisioni proposte dall'ISTAT), in proposito si rinvia al riquadro riassuntivo proposto sotto.

Sulla base delle definizioni ufficiali adottate dall'ISTAT nel 2002 una prima distinzione da fare è quella tra popolazione attiva e passiva:

Popolazione Attiva detta anche “forza lavoro”, a sua volta si scompone in:

- Occupati: si considerano coloro i quali possiedono un'occupazione (in proprio o alle dipendenze) da cui traggono una retribuzione o un profitto, sono compresi coloro i quali collaborano, senza avere un regolare contratto di lavoro, con un familiare che svolge un'attività lavorativa in modo autonomo (coadiuvanti);
- Non occupati: suddivisi in
 - Disoccupati in cerca di nuova occupazione: si considerano coloro i quali hanno perduto una precedente occupazione alle dipendenze e sono alla ricerca attiva di una nuova occupazione;
 - Persone in cerca di prima occupazione: si considerano coloro che non hanno mai esercitato un'attività lavorativa o hanno cessato un'attività lavorativa in proprio e sono alla ricerca attiva di un'occupazione.

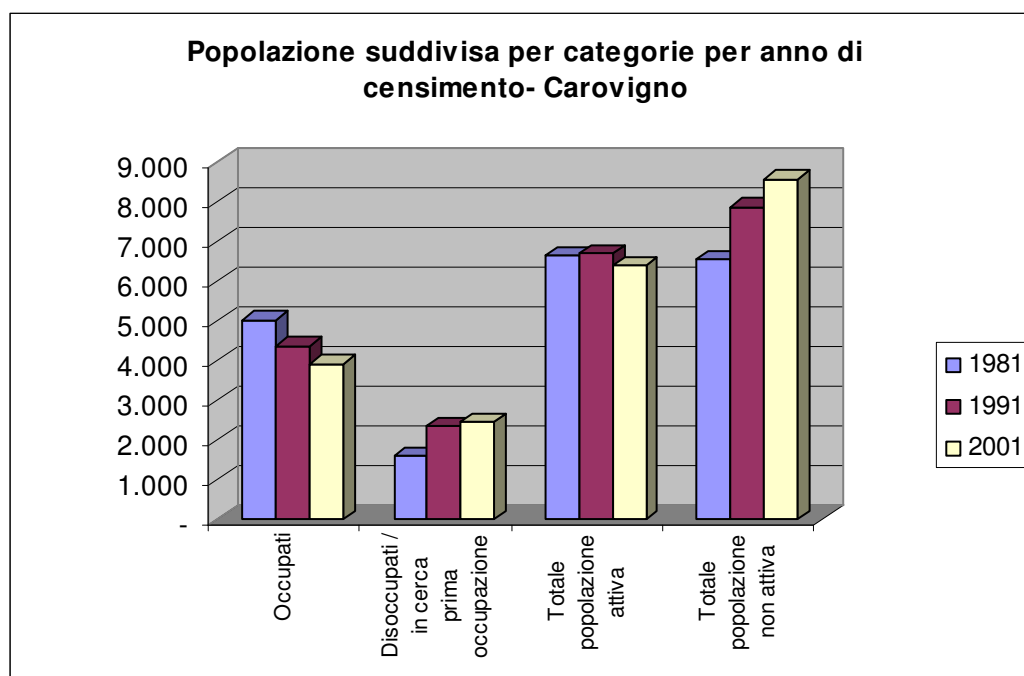
Popolazione non attiva: anche detta “non forza lavoro”, di questa categoria fanno parte persone ritirate dal lavoro, casalinghe, studenti, persone fino a 14 anni pensionati ed altre persone che non svolgono attività lavorativa pur essendo in età.

Inoltre raggruppando gli occupati e i disoccupati in cerca di nuova occupazione otteniamo la popolazione cosiddetta “in condizione professionale”, mentre se mettiamo insieme le persone in cerca di prima occupazione e la popolazione non attiva otteniamo la popolazione “in condizione non professionale”.

La possibilità di commisurare queste categorie sia alla popolazione attiva che alla popolazione complessiva o a quella in età lavorativa ci permette di calcolare un ampio numero di indicatori per i quali useremo principalmente i dati riprodotti nella tabella che segue.

Tabella: popolazione suddivisa in categorie per anno di censimento- Carovigno.					
Anno	<i>Popolazione attiva</i>			<i>Totale popolazione non attiva</i>	Totale
	Occupati	Disoccupati / in cerca prima occupazione	<i>Totale popolazione attiva</i>		
1981	5.025	1.612	6.637	6.550	13.187
1991	4.371	2.336	6.707	7.879	14.586
2001	3.932	2.457	6.389	8.571	14.960

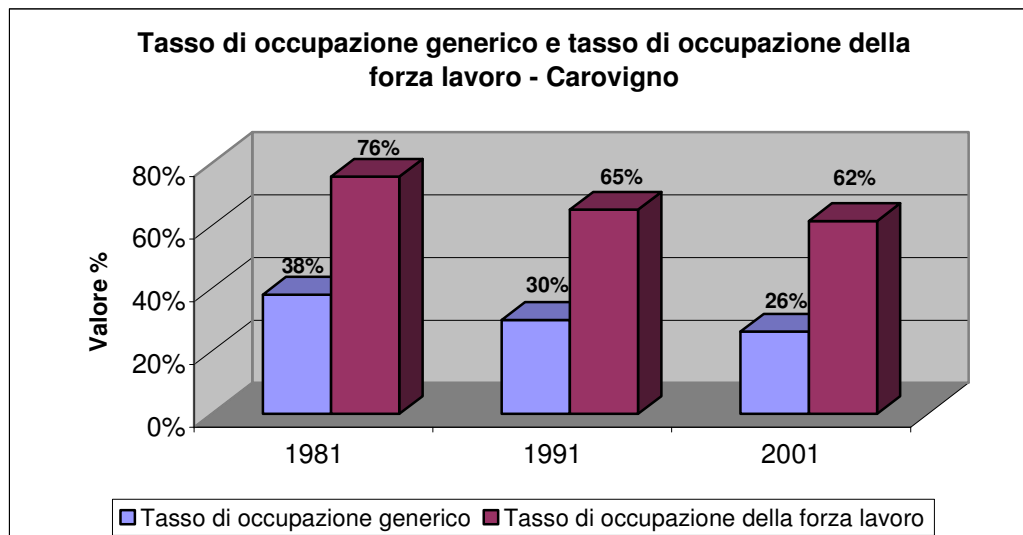
Fonte: elaborazione da dati Istat



Un primo indicatore da analizzare è il tasso di occupazione generico della popolazione che ci consente di trarre conclusioni circa il rapporto esistente tra la popolazione che produce e la popolazione che consuma relativa ad un territorio. Accanto a questo primo indicatore è stato calcolato il tasso di occupazione della forza lavoro, al fine di stabilire in modo più specifico l'incidenza della popolazione occupata nel contesto sociale di riferimento, fornendo una misura più precisa della capacità e delle possibilità d'accesso della popolazione al mercato del lavoro.

Tabella: tasso di occupazione generico della popolazione e tasso di occupazione della forza lavoro per anno di censimento – Carovigno		
Anno	Tasso di occupazione generico	Tasso di occupazione della forza lavoro
1981	38%	76%
1991	30%	65%
2001	26%	62%

Fonte: elaborazione da dati Istat



Il tasso di occupazione generico si è gradualmente ridotto dal 1981: infatti il comune di Carovigno presenta un rapporto tra popolazione che produce e popolazione che consuma che diminuisce nel corso dei decenni.

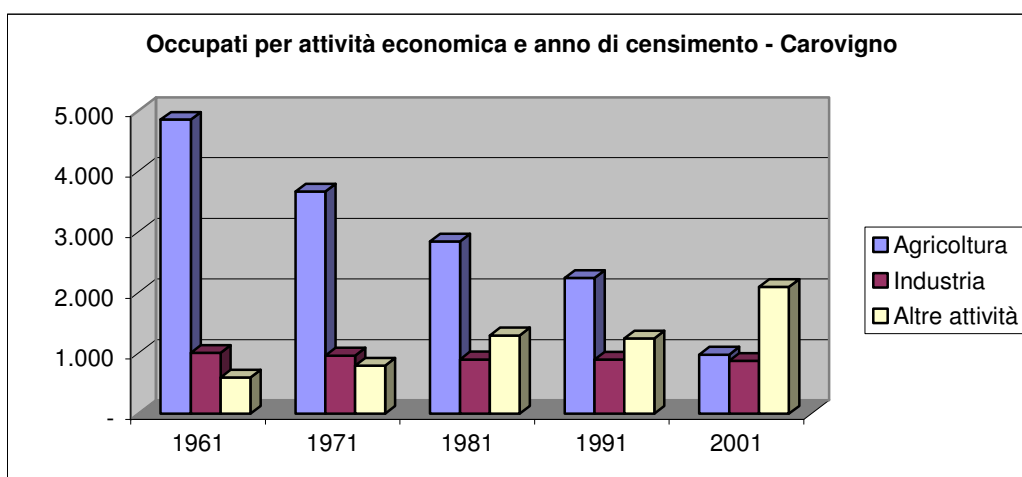
Il tasso di occupazione della forza lavoro nel corso degli ultimi vent'anni si è ridotto progressivamente: questo significa che le possibilità di accesso al mercato del lavoro si sono ridotte facendo in questo modo aumentare il numero dei disoccupati. La realtà presente nei 5 comuni dell'Alto Salento si avvicina a quella provinciale e regionale.

La tabella seguente analizza le dinamiche degli occupati per attività economica e anno di censimento (dal 1961 al 2001) nel comune di Carovigno.

Tavola: Occupati per attività economica e anno di censimento - Carovigno.				
Anno di censimento	Attività economica			
	Agricoltura	Industria	Altre attività	Totale
1961	4.854	1.003	599	6.456
1971	3.669	956	790	5.415
1981	2.840	893	1.292	5.025
1991	2.238	892	1.241	4.371
2001	972	869	2.091	3.932

Fonte: elaborazione da dati Istat

Dalla lettura dei dati in evidenza un quadro economico-occupazionale completamente mutato: nel 1961 il 75% degli occupati operava nel settore agricoltura, il 16% nell'industria e il 9% nel settore altre attività. Il peso percentuale degli occupati nel settore agricolo con il passare degli anni è progressivamente diminuito: 68% nel 1971, 57% nel 1981, 51% nel 1991 sino al 25% registrato nel 2001 sul totale occupati (la riduzione in valori assoluti vede una perdita di occupati, nel settore, di circa 3.900 unità). Il comparto industria, dal 1961 al 2001, in valori assoluti decresce lievemente, mentre in valori percentuali segna un incremento (si passa dal 16% del 1961 al 22% del 2001). L'unico settore che cresce sia in termini assoluti (+ 1.492 occupati) che in valori percentuali (si passa dal 9% del 1961 al 53% del 2001) è quello delle "altre attività". Da rilevare, inoltre, che la perdita in valori assoluti degli occupati nelle attività economiche, dal 1961 al 2001, è pari a 2.500 unità.



La tabella seguente espone i dati rilevati dal censimento ISTAT 2001 relativi agli occupati, nel comune di Carovigno, suddivisi per attività economiche e classi d'età:

Tavola: Occupati per classe di età ed attività economica - Carovigno - Censimento 2001.					
Settori economici	Classe di età da 15 anni in poi				
	15-19	20-29	30-54	55 e più	Totale
Agricoltura	15	138	714	105	972
Industria	18	189	598	64	869
Altre attività	30	379	1501	181	2.091

Fonte: dati Istat 2001.

L'analisi in termini percentuali evidenzia una incidenza degli occupati del 1,6% della classe d'età 15-19 sul totale attività economiche (valore esiguo dovuto da un lato alla difficoltà dei giovani ad inserirsi nel mondo del lavoro, dall'altro al fatto che una buona parte della popolazione residente e rientrante nella classe d'età 15-19 anni è ancora impegnata negli studi). Gli occupati che rientrano nella classe d'età 20-29 anni rappresentano circa il 18% del totale occupati nel comune di Carovigno: sul totale occupati per settori economici il 14% è del settore agricoltura, circa il 22% del settore industria e il 18% del settore "altre attività". La classe d'età 30-54 raccoglie sia in valori assoluti che percentuali il maggior numero di occupati (il 71% del totale occupati del comune pari a 2.813 unità): rapportando l'incidenza sul totale occupati il 73% è del settore agricolo, il 68% del settore industria, il 72% del settore terziario. Il 9% del totale occupati rientra nella classe d'età 55 e più anni pari all'11% del comparto agricolo, il 7% dell'industria e l'8,5% del terziario.

In relazione al sesso degli occupati il 63% è rappresentato da maschi mentre il 37% da femmine, come evidenziato in valori assoluti dalla seguente tabella:

Tavola: Occupati per sesso - Carovigno - Censimento 2001.			
Carovigno	Sesso		
	Maschi	Femmine	Totale
	2.462	1.470	3.932

Fonte: dati Istat 2001.

2.2.3 Le condizioni di inoccupazione e disoccupazione.

Dopo aver analizzato la situazione di occupabilità, è necessario comprendere le dinamiche relative alle condizioni di inoccupazione o disoccupazione ma prima di addentrarsi nel calcolo di alcuni indicatori significativi per la valutazione di questo fenomeno che purtroppo affligge il nostro paese ed in particolare la nostra regione è necessario fare alcune considerazioni.

L'ISTAT con il censimento del 2011 ha introdotto nuove definizioni. In particolare considera i disoccupati e le persone in cerca di occupazione come “attivi ma momentaneamente non occupati” distinguendoli da coloro che non sono occupati e che per ragioni diverse non sono neanche alla ricerca attiva di un'occupazione. E' stato attribuito così carattere distintivo “alla ricerca attiva” di un'occupazione. Ne consegue che si assegna la condizione di “non forza lavoro” anche a quella parte di popolazione potenzialmente attiva ma che in realtà non cerca lavoro. Le motivazioni di un disimpegno nella ricerca di lavoro potrebbero derivare da una serie infinita di motivi: quello più comune è lo scoraggiamento determinato dal contesto sociale e dalle dinamiche locali del mercato del lavoro.

Quest'impostazione delle classificazioni ISTAT può dar luogo a distorsioni nella valutazione dei dati. Altre distorsioni intervengono nella ricostruzione della composizione della popolazione per condizione professionale in quanto i dati che vengono dichiarati non sempre rappresentano la realtà: si pensi ad esempio ai casi di attività sommersa o alle condizioni occupazionali irregolari. Questi fenomeni sono molto presenti nel contesto territoriale del comune di Carovigno e nel comprensorio dell'Alto Salento, ed anzi rappresentano una forma di occupazione diffusa (raccolta olive, ortaggi, lavoro estivo nei ristoranti specie quelli legati al turismo estivo sulla costa ecc.) in quando spesso la bassa redditività e l'elevata pressione fiscale impongono alla popolazione di agire nella illegalità (pur di non chiudere). Altri fenomeni non rilevabili dai dati censuari sono il lavoro stagionale e la doppia occupazione.

L'analisi della situazione di disoccupazione dei singoli contesti locali, va pertanto letta alla luce di tutte queste considerazioni.

Il primo indicatore considerato è il tasso di inoccupazione generico dato dal rapporto tra popolazione non occupata e popolazione totale, che mette in evidenza quanta gente disoccupata ed in cerca di prima occupazione non è soddisfatta dal mercato del lavoro. Un altro indice calcolato è il comune tasso di disoccupazione. Quest'ultimo è il più utilizzato per mettere in evidenza la condizione di disagio sociale derivante dalla ricerca di un'occupazione.

Tabella: tasso di inoccupazione generico per anno di censimento - Carovigno.			
Carovigno	<i>Tasso di inoccupazione generico</i>		
	1981	1991	2001
	22,35	28,92	25,33

Fonte: elaborazione da dati Istat

Il tasso di occupazione generico anche se migliora rispetto al 1991 è peggiore se rapportato al dato provinciale (22%) e regionale (20%) del 2001. Il tasso di disoccupazione percentuale per anno di censimento è rilevabile dalla tabella di seguito riportata:

Tabella: tasso di disoccupazione % per anno di censimento - Carovigno.			
Carovigno	<i>Tasso di disoccupazione %</i>		
	1981	1991	2001
	26,98	35,89	38,45

Fonte: elaborazione da dati Istat

I valori riferiti al tasso di disoccupazione percentuale per anno di censimento mettono in rilievo un peggioramento costante nel corso dell'ultimo ventennio segno di una crescente condizione di disagio sociale derivante dalla ricerca di un'occupazione.

Se il mercato del lavoro, presente su un territorio non è in grado di garantire (scartando l'ipotesi della piena occupazione, utilizzabile solo in caso di studio), almeno un valore di disoccupazione inferiore pari al 10%, lo squilibrio tra domanda e offerta non può che produrre una serie di conseguenze difficilmente recuperabili, come:

- aumento dell'emigrazione in quanto il paese non è in grado di garantire almeno un reddito di sussistenza;
- riduzione del numero delle nascite, per il timore di non poter garantire alle nuove generazioni una vita dignitosa;
- riduzione dei matrimoni per mancanza di fondi per mettere su famiglia;
- innalzamento dell'età media di fecondazione, con il rischio di ricorrere ai metodi artificiali pur di avere un figlio;
- si diventa genitori in età molto avanzata con conseguenze nei rapporti con i figli.

Tutto questo è un circolo vizioso che una volta intrapreso richiede l'attuazione di azioni correttive efficienti ed efficaci diventa molto difficile. Certe situazioni critiche una volta che sono radicate occorre molta fatica per sradicarle.

2.3 IL PATRIMONIO ABITATIVO

2.3.1 *Le abitazioni occupate e non occupate*

L'insediamento umano sul territorio può essere analizzato anche con riferimento alla dinamica dello sviluppo urbanistico che accompagna tanto i fenomeni di crescita demografica della popolazione, quanto le trasformazioni che intervengono nella destinazione d'uso del territorio e nella funzione che ciascun centro abitato assume all'interno del più ampio sistema territoriale locale.

Questa funzione può essere prevalentemente di tipo residenziale, ma un centro urbano può anche connotarsi in relazione ai servizi, pubblici e privati, che offre, o per la particolare localizzazione di attività produttive.

Focalizzando l'attenzione sulla funzione residenziale, ulteriori indicatori utili ad analizzare l'insediamento umano sul territorio si possono quindi ricavare dai dati relativi alle abitazioni, la cui consistenza sul territorio e le cui caratteristiche tipologiche sono oggetto di diverse forme di rilevazione.

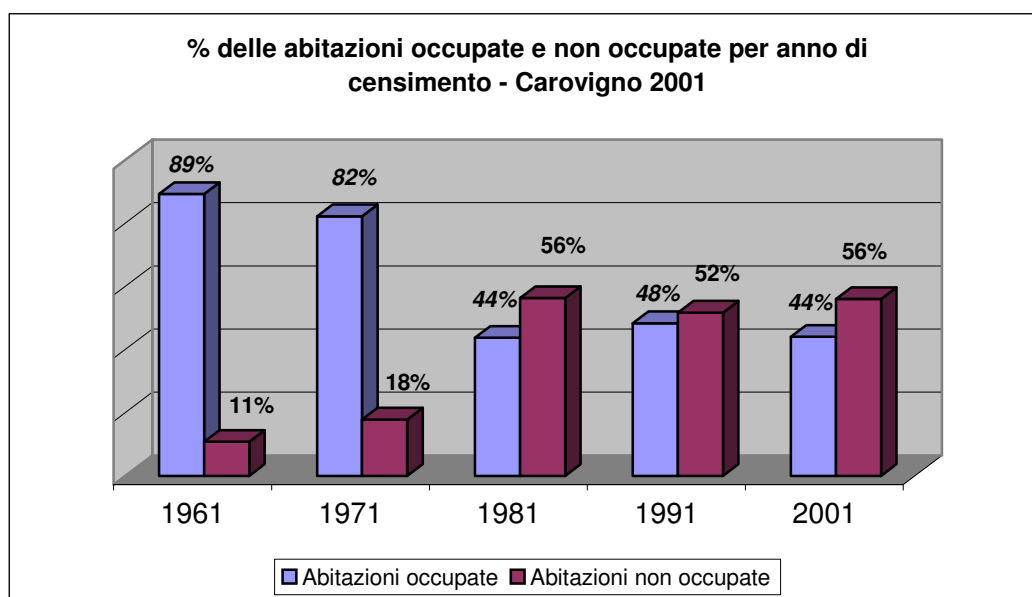
Prima di leggere i dati statistici relativi alle abitazioni del comune di Carovigno è necessario definire alcuni concetti. Per abitazione si intende un insieme di vani, o anche un vano solo, destinato funzionalmente ad uso di alloggio, che dispone di un ingresso indipendente. Un'abitazione risulta occupata quando in essa vi abita una o più famiglie i cui componenti vi abbiano dimora abituale anche se al momento del censimento risultano temporaneamente assenti. L'abitazione risulta non occupata quando non è abitata da alcuna persona oppure è abitata esclusivamente da persone temporaneamente presenti, le quali non hanno dimora abituale nell'abitazione.

Al 2001 lo stock abitativo nel complesso, abitazioni occupate e non occupate, è di 11.742 abitazioni. Al 2011 a seguito della realizzazione di circa 390 abitazioni si è raggiunto uno stock di 12132 abitazioni.

Tavola: Abitazioni occupate e non occupate per anno di censimento - Carovigno					
Carovigno	Anno di censimento				
	1961	1971	1981	1991	2001
Abitazioni occupate	2.878	3.381	3.771	4.711	5.166
Abitazioni non occupate	348	734	4.852	5.042	6.576
Totale abitazioni	3.226	4.115	8.623	9.753	11.742

Fonte elaborazione su dati Istat.

E' interessante osservare la dinamica della percentuale delle abitazioni non occupate che nel 1961 rappresentavano l'11% del totale abitazioni dato che segna una crescita contenuta nel 1971 con il 18%. Nel decennio 1981-1991 si rileva un consistente incremento del patrimonio abitativo: si registra infatti il raddoppio del totale abitazioni (si passa da 4.115 del 1971 a 8.623 del 1981) e l'incremento della percentuale delle abitazioni non occupate che passano dal 18% del 1971 al 56% del 1981.



La spiegazione della considerevole crescita delle abitazioni non occupate è, fondamentalmente, da ricercarsi in tre cause principali:

- Crescita della domanda di seconda casa per le vacanze da parte dei privati.
- Crescita degli investimenti immobiliari (la casa come bene rifugio).
- Crescita del settore dell'edilizia residenziale.

L'andamento registrato nell'ultimo trentennio è in linea con le tendenze provinciali e regionali: il patrimonio abitativo del territorio raramente trova pieno utilizzo da parte della popolazione residente. Nelle aree a vocazione turistica, in particolare, le abitazioni

stabilmente occupate dalla popolazione residente rappresentano solo una quota minoritaria delle abitazioni presenti.

2.3.2 Le famiglie in abitazione per titolo di godimento.

Il titolo di godimento rappresenta il titolo in base al quale la famiglia dispone dell'abitazione; i titoli di godimento considerati sono: la proprietà, cui è assimilato l'usufrutto, l'affitto che comprende anche il subaffitto, l'uso gratuito, ecc.

Dal censimento 2001 emerge che circa il 79% delle famiglie residenti nel comune di Carovigno vive in abitazioni di proprietà, l'11% in affitto mentre il restante 10% vive in abitazioni con altri titoli di godimento. La tabella seguente espone i dati rilevati nell'ultimo censimento:

Tavola: Famiglie in abitazione per titolo di godimento dell'abitazione - Carovigno - Censimento 2001.				
Comune di Carovigno	<i>Titolo di godimento</i>			Totale
	<i>Proprietà</i>	<i>Affitto</i>	<i>Altro titolo</i>	
	4.090	576	528	5.194

Fonte Istat 2001.

La tabella che segue mette a confronto i dati, delle famiglie in abitazione per titolo di godimento, fatti registrare negli ultimi trent'anni:

Tavola: Famiglie in abitazione per titolo di godimento dell'abitazione - Carovigno - Censimenti 1981-1991-2001.				
Anno	<i>Titolo di godimento</i>			<i>Totale</i>
	<i>Proprietà</i>	<i>Affitto</i>	<i>Altro titolo</i>	
1981	3.007	687	272	3.966
1991	3.695	674	347	4.716
2001	4.090	576	528	5.194

Fonte elaborazione su dati Istat.

In trent'anni cresce del 3% il numero delle famiglie che vive in abitazioni di proprietà (passano dal 75,8% al 78,8%) diminuiscono di oltre il 6% quelle che vivono in affitto (passano dal 17,3% all'11%) e crescono di oltre il 3% le famiglie che vivono nelle abitazioni con altro titolo di godimento (passando dal 6,8% al 10,1%).

L'elevata percentuale di abitazioni occupate in proprietà permette di valutare il grado di radicamento della popolazione sul territorio e la disponibilità economica, ma anche l'orientamento culturale, verso l'acquisto dell'abitazione. Tuttavia, è bene precisarlo, percentuali elevate di abitazioni in proprietà non sono necessariamente significative di un maggiore benessere. Soprattutto in un paese come l'Italia, dove la proprietà rappresenta una condizione abbastanza diffusa e un obiettivo perseguito in modo prioritario dalle famiglie, tassi elevati di questo indicatore non devono indurre a una immediata associazione a livelli elevati di benessere. Anzi, nelle aree rurali e nei centri urbani minori, tale condizione è piuttosto associata a una logica di economia familiare, dove un'abitazione modesta in proprietà risulta un bene comunque più accessibile.

Queste linee di tendenza sono probabilmente frutto di tutta una serie di politiche di incentivo all'acquisto della casa (mutui agevolati, esenzioni fiscali, ecc.), del desiderio di sottrarsi ad un mercato dell'affitto di cui non si è in grado di prevedere gli aumenti del canone e le modalità di sfratto, di una strategia di investimento dei risparmi per salvaguardarsi dall'inflazione (la casa come bene rifugio) ed indicano anche un notevole miglioramento delle condizioni abitative e un radicamento delle famiglie sul territorio.

La situazione delle abitazioni occupate per titolo di godimento nel comprensorio dell'Alto Salento così come fotografata nell'ultimo censimento ISTAT 2001 è evidenziata dalla seguente tabella:

Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti per titolo di godimento- Censimento 2001.				
Comuni / aree geografiche	<i>Titolo di godimento</i>			
	Proprietà	Affitto	Altro titolo	Totale
Carovigno	4.062	576	528	5.166
Totale area Nord Salento	27.683	4.890	2.546	35.119
Provincia di Brindisi	106.362	22.648	11.878	140.888

Fonte elaborazione su dati Istat 2001.

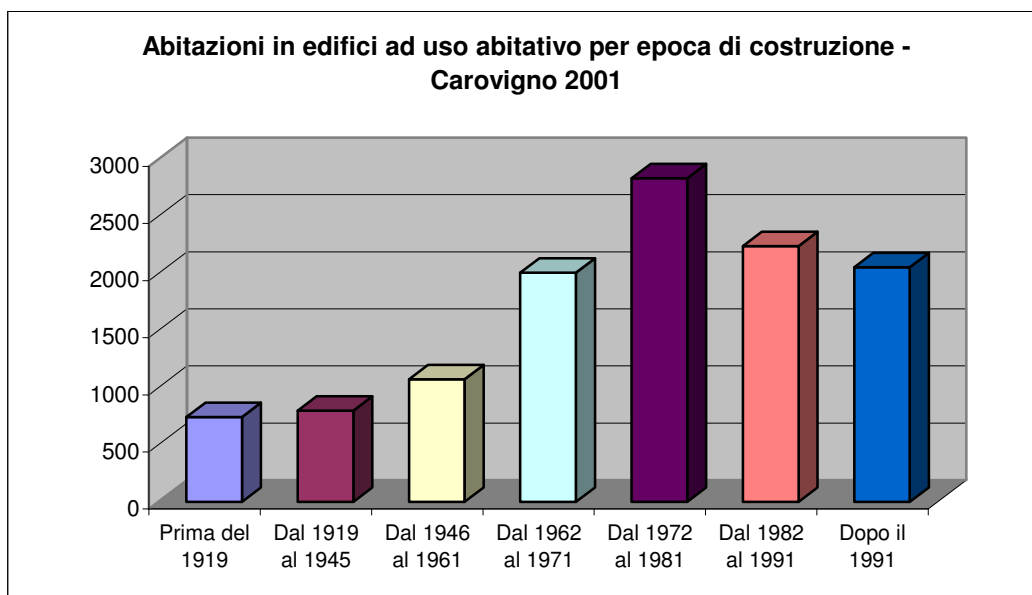
I dati rilevati nel comprensorio dell'Alto Salento rispecchiano la tendenza rilevata nel comune di Carovigno: il 78% delle abitazioni vive in abitazioni di proprietà, il 14% circa in affitto, l'8% in abitazioni con altro titolo di godimento; anche i dati provinciali sono in linea con la tendenza sopracitata (76% in proprietà, 14% in affitto, 8% circa con altro titolo di godimento).

2.3.3 Le abitazioni per epoca di costruzione.

I dati censuari sulle abitazioni, raccolti in occasione dell'ultimo censimento generale della popolazione e delle abitazioni nel 2001 mostrano come il patrimonio edilizio del comune di Carovigno sia abbastanza recente: circa il 22% delle abitazioni sono, infatti, state costruite prima del 1961, il 17% è stato realizzato nel decennio 1961-1971, il 24% nel decennio 1971-1981, il 20% nel decennio 1981-1991 e circa il 17% dopo il 1991.

Tavola: Abitazioni in edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione - Carovigno - Censimento 2001.								
Carovigno	Epoca di costruzione							Totale
	Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1961	Dal 1962 al 1971	Dal 1972 al 1981	Dal 1982 al 1991	Dopo il 1991	
	741	799	1.072	2.006	2.833	2.238	2.053	

Fonte elaborazione su dati Istat 2001.



Da rilevare che rispetto ai comuni facenti parte del comprensorio dell'Alto Salento nel comune di Carovigno si registra nel decennio 1991-2001 una incidenza delle abitazioni costruite, rispetto allo stock abitativo complessivo, pari al 17% circa, mentre i valori fatti registrare nei comuni del comprensorio oscillano dal 4% al 7% valori in linea con il dato provinciale.

Tavola: Abitazioni in edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione - Area Nord Salento - Censimento 2001.								
Comuni / aree geografiche	Epoca di costruzione							
	<i>Prima del 1919</i>	<i>Dal 1919 al 1945</i>	<i>Dal 1946 al 1961</i>	<i>Dal 1962 al 1971</i>	<i>Dal 1972 al 1981</i>	<i>Dal 1982 al 1991</i>	<i>Dopo il 1991</i>	<i>Totale</i>
Carovigno	741	799	1.072	2.006	2.833	2.238	2.053	11.742
Tot. area Nord Salento	11.363	8.166	8.859	12.027	17.451	11.197	4.608	73.671
Provincia di Brindisi	22.163	22.666	33.653	39.824	49.275	32.396	14.211	214.188

Fonte elaborazione su dati Istat 2001.

2.3.4 Le abitazioni per disponibilità di servizi.

L'accessibilità all'acqua potabile è una delle condizioni primarie di sostenibilità. Nel comune di Carovigno, sulla base dei dati del censimento 2001, si rileva che il 92% delle abitazioni occupate dispone di acqua potabile da acquedotto, il 5% da pozzo ed un residuo 3% da altra fonte:

Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti per disponibilità di servizi – Acqua potabile – Carovigno 2001.				
Carovigno	Dispone di acqua potabile			
	da acquedotto	da pozzo	da altra fonte	Totale
	4.776	260	151	5.122

Fonte dati Istat 2001.

Il tipo di impianto di riscaldamento fisso autonomo è presente nel 44% delle abitazioni occupate da residenti, gli apparecchi singoli fissi che riscaldano solo alcune parti dell'abitazione nel 40% delle abitazioni occupate, il 14% ha apparecchi singoli che riscaldano una parte o tutta l'abitazione, e una quota residuale di abitazioni 2% è servito da un impianto centralizzato.

Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti per disponibilità di servizi – Impianto di riscaldamento – Carovigno 2001

Carovigno	Dispone di impianto di riscaldamento				
	impianto centralizzato ad uso di più abitazioni	impianto fisso autonomo ad uso esclusivo dell'abitazione	apparecchi singoli fissi che riscaldano tutta o la maggior parte dell'abitazione	apparecchi singoli fissi che riscaldano solo alcune parti dell'abitazione	Totale
	106	2.324	776	2.149	5.355

Fonte dati Istat 2001.

L'98% delle abitazioni occupate da persone residenti dispone di un impianto di acqua calda di cui il 36% collegato con l'impianto di riscaldamento. Solo il 2% delle abitazioni occupate non dispone di acqua calda.

Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti per disponibilità di servizi – Acqua calda – Carovigno 2001

Carovigno	Dispone di acqua calda	
	Con impianto comune con quello del riscaldamento	Totale
	1.811	5.061

Fonte dati Istat 2001.

Per quanto concerne la dotazione di servizi, il 99,75% delle abitazioni occupate ha uno o due bagni all'interno dell'alloggio (il 79,64% dispone di un gabinetto, il 20,11% dispone di due o più bagni). Sono 13 le abitazioni occupate prive di bagno e di wc all'interno dell'alloggio (pari allo 0,25% delle abitazioni occupate).

Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti fornite di gabinetti per numero di gabinetti - Carovigno - Censimento 2001.

Carovigno	Numero di gabinetti	
	Dispone di un gabinetto	Dispone di due o più gabinetti
	4.114	1.039

Fonte dati Istat 2001.

Per quanto riguarda l'impianto doccia o la vasca da bagno: 4.202 (81%) abitazioni ne dispongono uno, 827 (16%) due o più, 964 (19%) non ne dispongono.

Tavola: Abitazioni occupate da persone residenti fornite di impianti doccia e vasche da bagno per numero di impianti doccia e vasche da bagno - Carovigno - Censimento 2001.		
Carovigno	<i>Numero di impianti doccia e vasche da bagno</i>	
	Dispone di un impianto	Dispone di due o più impianti
	4.202	827

Fonte dati Istat 2001.

2.3.5 Le abitazioni per numero di stanze.

Statisticamente il concetto di stanza riguarda il vano compreso nell'abitazione, che abbia luce ed aria dirette ed una ampiezza sufficiente a contenere almeno un letto (camera da letto, sala da pranzo ecc.), nonché la cucina ed i vani ricavati dalle soffitte quando abbiano i requisiti di abitabilità.

L'evoluzione del dato relativo al numero di stanze per tipo di occupazione e anno di censimento nel comune di Carovigno è riportato nella seguente tabella:

Tabella: Numero di stanze per tipo di occupazione e anno di censimento – Carovigno					
Carovigno	<i>Anno di censimento</i>				
	1961	1971	1981	1991	2001
N. stanze in abitazioni occupate	7.271	10.127	13.683	19.274	20.373
N. stanze in abitazioni non occupate	927	2.494	12.930	18.476	21.059
Totale stanze in abitazioni	8.198	12.621	26.613	37.750	41.432

Fonte: elaborazione su dati Istat .

La spiegazione della considerevole crescita del numero di stanze non occupate è, fondamentalmente, da ricercarsi in tre cause principali:

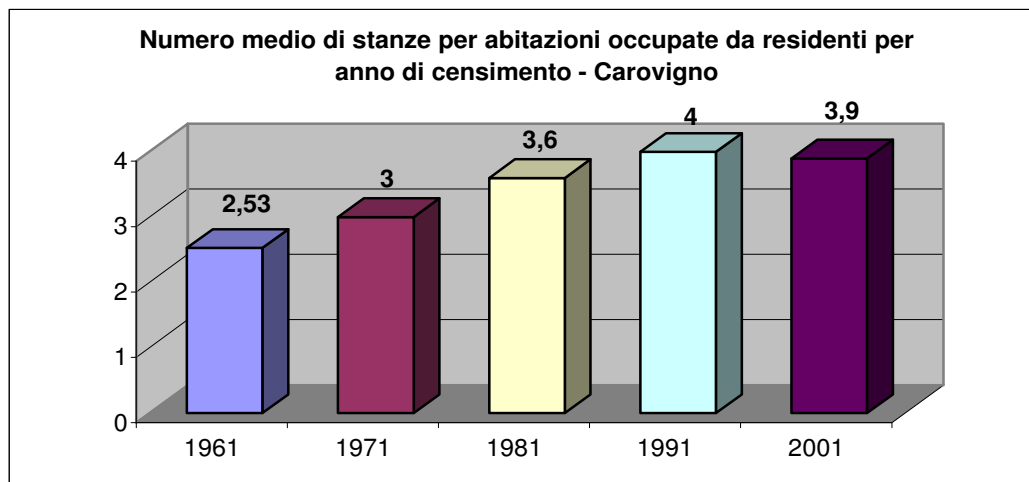
- Crescita della domanda di seconda casa per le vacanze da parte dei privati.
- Crescita degli investimenti immobiliari (la casa come bene rifugio).
- Crescita del settore dell'edilizia residenziale.

Il numero medio di stanze per abitazioni occupate da residenti per anno di censimento era pari a 2,53 nel 1961 e cresce in ogni decennio rimanendo sostanzialmente stabile tra il 1991 e il 2001.

Tavola: Numero medio di stanze per abitazioni occupate da residenti per anno di censimento - Carovigno

Carovigno	<i>Anno di censimento</i>				
	1961	1971	1981	1991	2001
	2,53	3	3,6	4	3,9

Fonte: elaborazione su dati Istat .

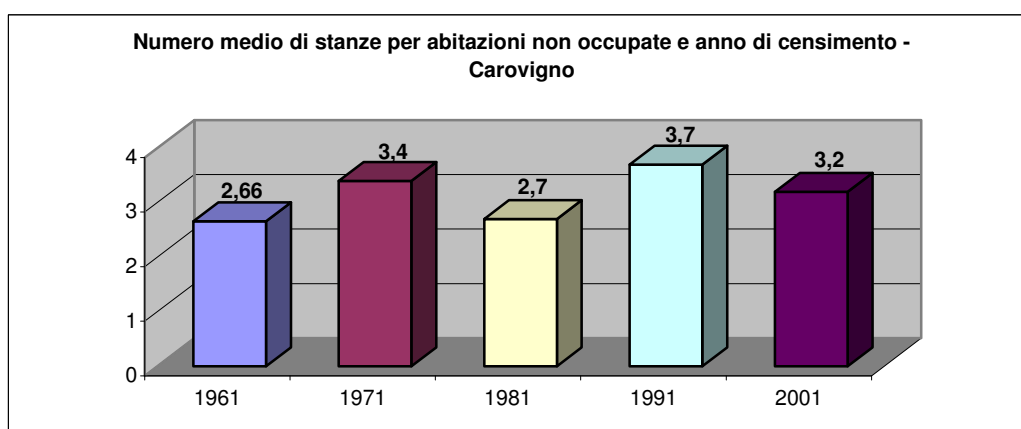


I dati relativi al numero medio di stanze per abitazioni non occupate per anno di censimento seguono un andamento irregolare oscillando mediamente dal 2,66 del 1961 al 3,2 del 2001 con un picco nel 1991 (3,7).

Tavola: Numero medio di stanze per abitazioni non occupate per anno di censimento - Carovigno

Carovigno	<i>Anno di censimento</i>				
	1961	1971	1981	1991	2001
	2,66	3,4	2,7	3,7	3,2

Fonte: elaborazione su dati Istat .



2.3.6 Gli edifici.

Si intende per edificio una costruzione di regola di concezione ed esecuzione unitaria, dotata di una propria indipendente struttura, contenente spazi utilizzabili stabilmente da persone per usi destinati all'abitazione, alla produzione di beni e/o di servizi, con le eventuali relative pertinenze, delimitata da pareti continue, esterne o divisorie, e da coperture e dotata di almeno un accesso dall'esterno.

Nell'ultimo censimento ISTAT sono stati rilevati 8.864 edifici nel comune di Carovigno: di questi 8.084 sono ad uso abitativo.

Tavola: Edifici per tipologia di utilizzo - Carovigno- Censimento 2001.			
Carovigno	Tipologia di utilizzo		
	<i>Utilizzati</i>	<i>Non utilizzati</i>	<i>Totale</i>
	8.491	373	8.864

Fonte dati Istat 2001.

Il 69% (5.616) degli edifici, ad uso abitativo, ha un solo numero interno (abitativo e non); il 23% (1.857) ne ha due; il 6% (487) ne ha 3 o 4; l'1% (80) tra i 5 e gli 8; poco significative le percentuali relative agli edifici con un numero di interni maggiore.

Il 58% degli edifici ad uso abitativo ha un solo piano fuori terra, il 36, 5% ne ha 2, poco più del 4% ha 3 piani fuori terra e solo lo 0,7% con 4 piani.

Tavola: Edifici ad uso abitativo per numero dei piani fuori terra - Carovigno - Censimento 2001.					
Carovigno	Numero dei piani fuori terra				
	1	2	3	4 e più	Totale
	4.732	2.953	342	57	8.084

Fonte dati Istat 2001.

Gli edifici ad uso abitativo sono concentrati per il 71% nei centri abitati, per il 27% nelle case sparse e solo per il 2% nei nuclei abitati.

Tavola: Edifici ad uso abitativo per tipo di località abitate - Carovigno - Censimento 2001.				
Carovigno	<i>Tipo di località abitate</i>			
	<i>Centri abitati</i>	<i>Nuclei abitati</i>	<i>Case sparse</i>	<i>Totale</i>
	5.717	190	2.177	8.084

Fonte dati Istat 2001.

2.3.7 Gli indicatori del patrimonio abitativo e delle condizioni abitative.

Il primo di questi indicatori è l'indice della dotazione abitativa del territorio, che equivale al rapporto tra il numero complessivo delle abitazioni presenti sul territorio e il numero delle famiglie residenti. Questo rapporto tra unità abitative e unità familiari può variare nel tempo e risultare anche molto diverso tra un contesto territoriale e un altro. Su di esso, infatti, incidono le specifiche dinamiche locali dello sviluppo edilizio e i fattori di spinta derivanti dal diverso orientamento della popolazione all'investimento immobiliare, dal grado di sviluppo delle diverse forme di residenzialità turistica-stagionale, oppure da una più o meno rilevante presenza di quote di popolazione senza residenza anagrafica (studenti, immigrati, lavoratori pendolari, ecc.).

Tavola: Indice della dotazione abitativa per anno di censimento - Carovigno					
Carovigno	<i>Anno di censimento</i>				
	<i>1971</i>	<i>1981</i>	<i>1991</i>	<i>2001</i>	<i>2011</i>
	1,17	2,17	2,07	2,26	1,95

Fonte elaborazione su dati Istat .

Nell'uso di questo indicatore, e nell'interpretazione dei dati che se ne ricavano, bisogna inoltre tener presente che le abitazioni censite in un territorio:

- non sono tutte di proprietà della popolazione residente;
- non sono tutte occupate;
- possono essere in parte utilizzate da persone residenti altrove;
- possono essere utilizzate per periodi limitati dell'anno come residenze secondarie o stagionali, sia da famiglie residenti abitualmente nello stesso territorio, sia da famiglie residenti altrove.

Per valutare più specificamente l'incidenza delle abitazioni utilizzate come dimora principale della popolazione residente, un secondo indicatore cui fare riferimento è il tasso di occupazione delle abitazioni ossia il rapporto percentuale tra il numero delle abitazioni occupate e il totale delle abitazioni. Valori elevati di questo indicatore segnalano situazioni di prevalente utilizzo del patrimonio abitativo in quanto dimora abituale delle famiglie residenti, significativi anche dell'assenza di fenomeni rilevanti di spopolamento; i valori più bassi invece, sono da associare all'incidenza delle abitazioni destinate a un utilizzo stagionale o a un utilizzo da parte di persone che abitano abitualmente altrove.

Tavola: Tasso di occupazione delle abitazioni per anno di censimento - Carovigno					
Carovigno	Anno di censimento				
	1961	1971	1981	1991	2001
	89%	82%	44%	48%	44%

Fonte elaborazione su dati Istat .

La spiegazione della considerevole diminuzione delle abitazioni occupate a partire dagli anni '80, è, fondamentalmente, da ricercarsi in tre cause principali:

- Crescita della domanda di seconda casa per le vacanze da parte dei privati.
- Crescita degli investimenti immobiliari (la casa come bene rifugio).
- Crescita del settore dell'edilizia residenziale.

L'andamento registrato nell'ultimo trentennio è in linea con le tendenze provinciali e regionali: il patrimonio abitativo del territorio raramente trova pieno utilizzo da parte della popolazione residente. Nelle aree a vocazione turistica, in particolare, le abitazioni stabilmente occupate dalla popolazione residente rappresentano solo una quota minoritaria delle abitazioni presenti.

Infine, per valutare le modificazioni del patrimonio abitativo connesse alle dinamiche dello sviluppo socio-economico locale e alle trasformazioni del territorio indotte dall'attuazione degli strumenti di pianificazione urbanistica, un terzo indicatore da prendere in considerazione è l'indice dello sviluppo edilizio.

Esso equivale al rapporto tra il numero di abitazioni costruite in un determinato periodo e il totale delle abitazioni censite sul territorio. Si tratta di un indicatore che implica la definizione di un periodo di riferimento essendo finalizzato a rilevare le variazioni intervenute tra due momenti differenti.

Tavola: Indice di sviluppo edilizio per anno di censimento - Carovigno.				
Carovigno	Anno di censimento			
	1971	1981	1991	2001
	27,56%	109,55%	13,10%	20,39%

Fonte elaborazione su dati Istat.

Generalmente questo indice è utilizzato per misurare le dinamiche recenti dello sviluppo urbanistico. Il suo significato è comunque duplice: rappresenta infatti sia un parametro dello sviluppo residenziale netto nell'area territoriale considerata, sia un parametro del rinnovamento del patrimonio delle abitazioni. Il rinnovamento del patrimonio immobiliare tuttavia, è connesso anche ad alcuni vincoli territoriali e urbanistici; soprattutto nei centri urbani a maggiore densità, infatti, questo rinnovamento si realizza in parte attraverso le attività di ristrutturazione e manutenzione delle abitazioni.

Oltre agli indicatori relativi al patrimonio abitativo già presentati, nel valutare la qualità della vita e il livello di benessere della popolazione si possono prendere in considerazione anche alcuni dati relativi alle caratteristiche delle abitazioni rilevate in occasione dei censimenti.

Ci si riferisce in particolare al numero di stanze, alla superficie delle abitazioni, alla dotazione degli impianti igienico-sanitari e di riscaldamento, all'epoca di costruzione.

Un indicatore da prendere in considerazione a riguardo è l'indice di affollamento. Esso equivale al rapporto tra il numero di abitanti e il numero delle stanze abitabili.

Tavola: Indice di affollamento per anno di censimento - Carovigno					
Carovigno	Anno di censimento				
	1961	1971	1981	1991	2001
	1,58	1,22	0,96	0,75	0,73

Fonte elaborazione su dati Istat.

Invertendo questo rapporto si ottiene invece il numero medio di stanze per abitante. Sia l'indice di affollamento che l'indice sul numero medio di stanze per abitante forniscono una misura della densità abitativa.

Tavola: Numero medio di stanze per abitante e anno di censimento - Carovigno					
Carovigno	Anno di censimento				
	1961	1971	1981	1991	2001
	0,6	0,8	1,0	1,3	1,4

Fonte elaborazione su dati Istat.

La superficie complessiva delle abitazioni occupate per anno di censimento cresce progressivamente nei decenni passando da 221.248 mq del 1971 a 500.328 del 2001.

Tavola: Superficie complessiva per abitazioni occupate e per anno di censimento - Carovigno				
Carovigno	Anno di censimento			
	1971	1981	1991	2001
Superficie Mq	221.248	310.337	454.461	500.328

Fonte elaborazione su dati Istat.

Segue la superficie media delle abitazioni che è il rapporto tra la somma della superficie delle abitazioni e il numero di abitazioni:

Tavola: Superficie media per abitazioni occupate e per anno di censimento - Carovigno				
Carovigno	Anno di censimento			
	1971	1981	1991	2001
Superficie Mq	65,4	82,3	96,4	96,8

Fonte elaborazione su dati Istat.

La superficie media delle abitazioni cresce sensibilmente nel corso dei decenni passando dai 65 mq di superficie media nel 1971 ai 97 mq del 2001.

2.4 IL SETTORE AGRICOLO

2.4.1 Le classi di superficie totale e le coltivazioni.

In provincia di Brindisi, all'ultimo Censimento il numero delle aziende per classe di SAU (in ettari) era quello indicato nella seguente tabella, distintamente per Comune e per zona altimetrica (collina e pianura):

Tabella: numero di aziende per classe SAU (ettari) - Provincia di Brindisi – Anno 2000										
COMUNI	senza superfici e	meno di un ettaro	da 1 a 2	da 2 a 5	da 5 a 10	da 10 a 20	da 20 a 50	da 50 a 100	100 ettari e oltre	Totale aziende
Brindisi	-	1.341	1.073	1.202	422	190	91	29	23	4.371
Carovigno	3	1.022	578	515	148	49	27	3	3	2.348
Ceglie Messapica	1	2.381	1.209	653	134	49	37	9	2	4.475
Cellino San Marco	-	719	316	232	41	9	4	-	-	1.321
Costernino	2	1.818	764	521	81	19	6	3	2	3.216
Erchie	1	666	341	309	100	31	20	3	2	1.473
Fasano	-	525	378	351	161	90	40	16	5	1.566
Francavilla Fontana	3	4.411	1.153	647	158	82	49	19	8	6.530
Latiano	-	630	302	309	126	42	22	5	4	1.440
Mesagne	-	974	455	358	131	46	25	9	8	2.006
Oria	5	2.996	794	412	78	39	9	6	1	4.340
Ostuni	9	4.933	1.118	497	128	101	58	19	8	6.871
San Donaci	-	746	286	156	42	7	11	5	-	1.253
San Michele Salentino	-	308	273	239	47	8	6	3	1	885
San Pancrazio Salentino	-	532	286	251	44	11	17	2	4	1.147
San Pietro Vernotico	1	745	272	190	63	23	16	2	2	1.314
San Vito dei Normanni	1	1.298	632	455	125	39	11	4	-	2.565
Torchiarolo	1	594	228	187	48	19	16	3	-	1.096
Torre Santa Susanna	8	828	396	267	78	27	18	13	2	1.637
Villa Castelli	-	540	186	116	30	13	11	1	1	898
Totale	35	28.007	11.040	7.867	2.185	894	494	154	76	50.752

Zone altimetriche										
Collina	1.225	3.269	841	762	2.563	1.112	15.269	22.305	8.022	2.830
Pianura	2.947	10.595	2.994	8.467	9.471	12.776	26.198	37.804	6.473	3.632
Totale	4.172	13.863	3.835	9.228	12.034	13.888	41.467	60.109	14.495	6.462

Fonte: ISTAT Censimento Agricoltura 2000

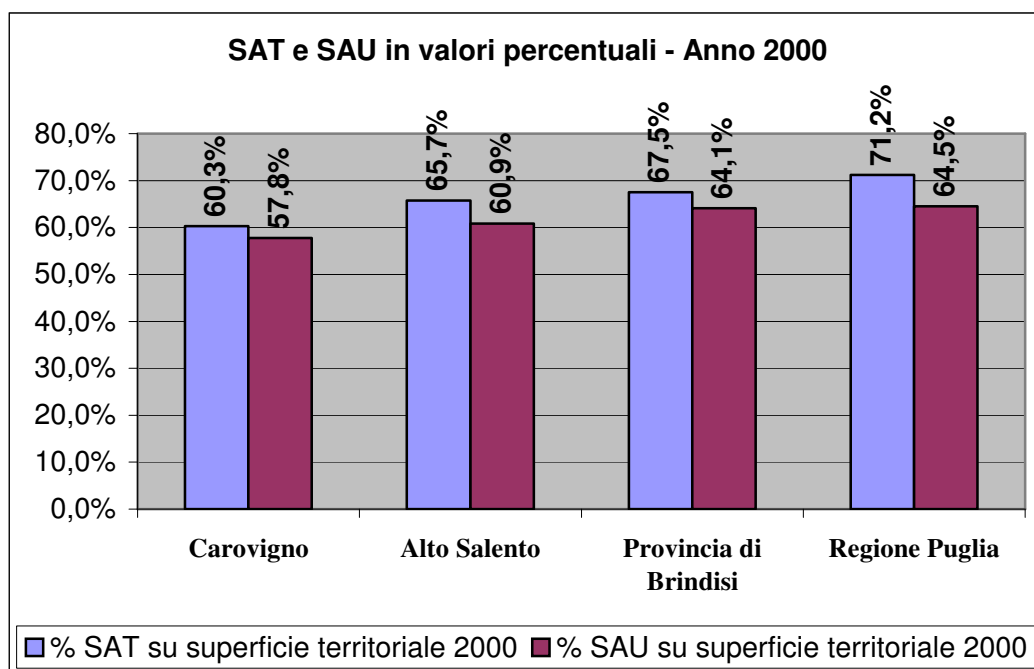
2.4.2 La superficie agricola.

Il territorio di Carovigno è esteso 10.548 ettari, la **Superficie Agricola Totale SAU**, da quanto risulta dal Censimento ISTAT dell'Agricoltura del 2000, è pari a 6.365,38 ettari, corrispondenti al 60,3% dell'intera superficie territoriale. Questa percentuale risulta essere inferiore al dato provinciale (67%), regionale (71,2%) e del comprensorio dell'Alto Salento (65,7%).

Tabella: Superficie Agricola Totale SAT e Utilizzata SAU in valori assoluti e percentuali a livello comunale, provinciale e regionale - Anno 2000					
Comune / Area geografica	<i>Superficie territoriale</i>	<i>Superficie Agricola Totale</i>	<i>% SAT su superficie territoriale</i>	<i>Superficie Agricola Utilizzata</i>	<i>% SAU su superficie territoriale</i>
Carovigno	10.548	6.365,38	60,3%	6.094,03	57,8%
Totale Alto Salento	55.201	36.293,81	65,7%	33.597,39	60,9%
Provincia di Brindisi	183.891	124.113,24	67,5%	117.932,95	64,1%
Regione Puglia	1.937.226	1.379.277,74	71,2%	1.249.644,92	64,5%

Fonte: ISTAT Censimento Agricoltura 2000

Il grafico che segue confronta i valori percentuali della Superficie Agricola Totale e della Superficie Agricola Utilizzata relativi al comune di Carovigno, alla provincia di Brindisi, alla Regione Puglia ed al comprensorio dell'Alto Salento:



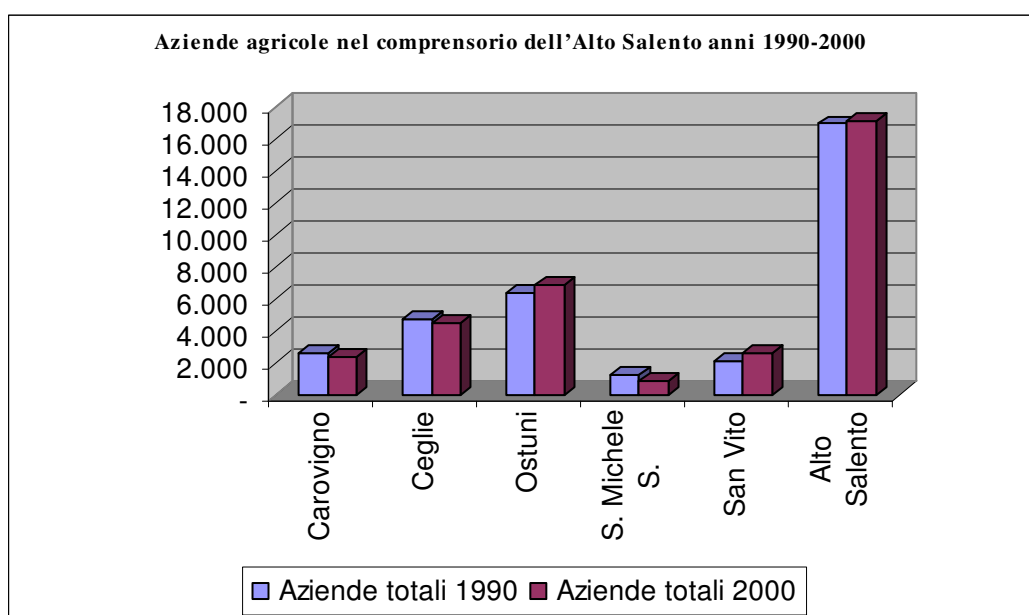
Il comprensorio dell'Alto Salento si estende per 55.201 ettari e la Superficie Agricola Totale SAU, da quanto risulta dal Censimento ISTAT dell' Agricoltura del 2000, è pari a 36.294 ettari, corrispondenti al 66% dell'intera superficie territoriale. Dai dati dell'ultimo Censimento, in dieci anni dal 1990 al 2000, la SAT nell'intero comprensorio è calata del 21,41% con una perdita di quasi 10.000 ettari. Se nel 1990, l'83,4% del territorio dell'Alto Salento era interessato da superfici agricole, nel 2000 queste si sono fortemente ridimensionate fino a rappresentare il 66% dell'intero territorio.

Alla perdita consistente di Superficie Agricola Utilizzata del comune di Carovigno registrata negli ultimi due censimenti (-22,35% con una perdita di 1.754 ettari) segue una riduzione del numero delle imprese agricole (-8,47% passando dalle 2.564 del 1990 alle 2.348 del 2000). Questo dato è in controtendenza con il valore fatto registrare nel comprensorio dell'Alto Salento al quale corrisponde un aumento del numero delle aziende agricole incrementatesi dell'1,08% (passando da 16.962 a 17.146 unità) un valore che conferma la tendenza verificatasi nel territorio della provincia di Brindisi (+ 3,66%) e della regione Puglia (+ 0,54%). Ciò è indicativo di una estrema frammentazione della proprietà fondiaria, con imprese agricole di dimensioni più piccole.

Tavola: Aziende agricole nei comuni dell'Alto Salento, Provincia di Brindisi e Regione Puglia - anni 1990-2000				
Comune / Area geografica	Aziende totali 1990	Aziende totali 2000	Variazione assoluta	Variazione %
Carovigno	2.564	2.348	-216	-8,47%
Totale Alto Salento	16.962	17.145	183	1,08%
Provincia di Brindisi	48.960	50.752	1.792	3,66%
Regione Puglia	350.604	352.510	1.906	0,54%

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT Censimento Agricoltura 2000

Il grafico che segue mette in evidenza le variazioni in termini assoluti delle aziende agricole negli ultimi due censimenti nei comuni dell'Alto Salento:



Nel comprensorio dell'Alto Salento al lieve aumento del numero delle imprese agricole, corrisponde una riduzione della Superficie Agricola Utilizzata (SAU) di 9.612 ettari, pari a - 22,2%. Dato che conferma l'andamento provinciale e regionale anche se con un peso maggiore. Ciò è indicativo del forte processo di trasformazione del territorio avvenuto negli ultimi dieci anni segnato da un mutamento della destinazione d'uso di superfici del terreno diverso da quello agricolo.

Tavola: Superficie Agricola Utilizzata SAU anni 1990-2000				
Comune / Area geografica	Superficie SAU 1990	Superficie SAU 2000	Variazione assoluta	Variazione %
Carovigno	7.848,04	6.094,03	-1.754,01	-22,35%
Totale Alto Salento	43.209,40	33.597,39	-9.612,01	-22,24%
Provincia di Brindisi	141.201,30	117.932,95	-23.268,35	-16,48%
Regione Puglia	1.453.864,57	1.249.644,92	-204.219,65	-14,05%

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT Censimento Agricoltura 2000

Il calo della SAU varia da comune a comune nell'ambito dell'Alto Salento, infatti Ostuni è la realtà che negli ultimi 10 anni ha perso più superficie coltivata, quasi 6.000 ettari pari a -33%, segue Carovigno con -22,35%, Ceglie e San Michele con 16,7% e 15,8%, mentre San Vito è in controtendenza con un aumento della SAU pari al 4%. La tendenza al calo della SAU che si registra nell'Alto Salento è superiore al dato provinciale e regionale, per il significativo contributo al ribasso generato soprattutto dai comuni costieri (Ostuni e Carovigno).

2.4.3 L'uso del suolo.

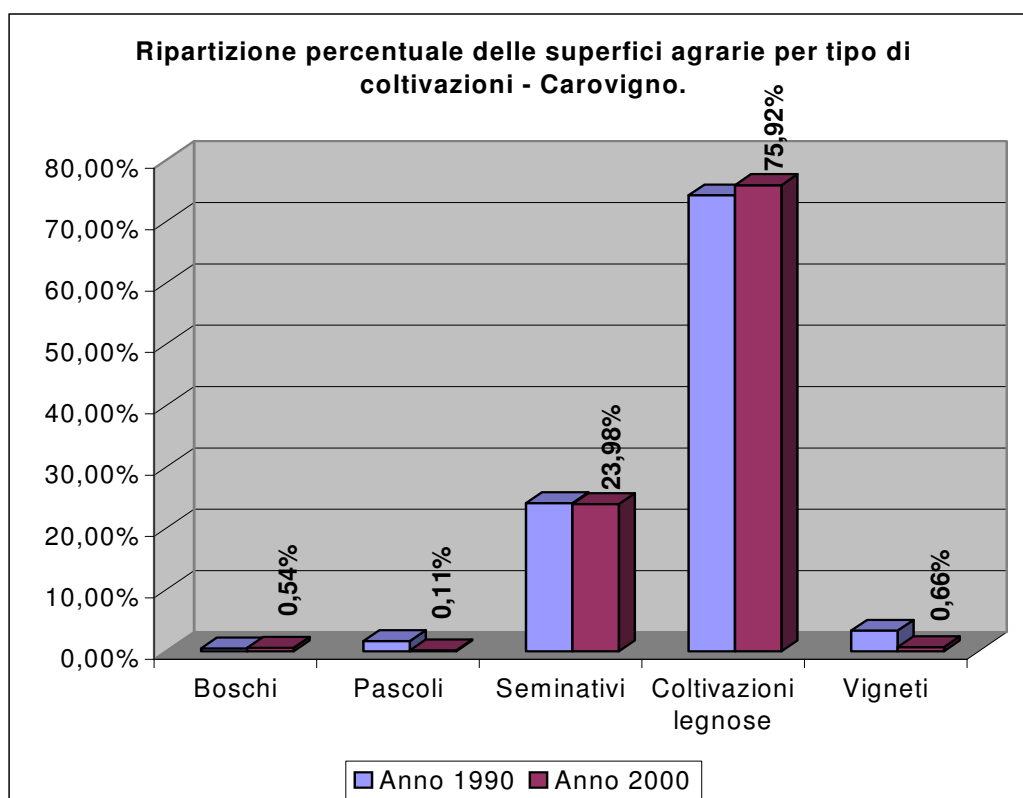
L'utilizzo agricolo del territorio in riferimento alla vocazione specifica dei suoli, ha sinora svolto un ruolo fondamentale per assicurare la migliore gestione possibile delle aree rurali.

La ripartizione delle superfici agrarie per tipo di coltivazioni nel comune di Carovigno, in valori assoluti, può essere così rappresentata:

Tabella: ripartizione delle superfici agrarie per tipo di coltivazioni in valori assoluti. Comune di Carovigno. Anni 1990-2000							
Comune	Anni	Boschi	Pascoli	Seminativi	Coltivazioni legnose	Vigneti	SAU
Carovigno	1990	34,27	126,88	1.891,05	5.830,31	261,59	7.848,04
	2000	33,06	6,40	1.461,05	4.626,58	40,31	6.094,03

Fonte: ISTAT Censimento Agricoltura 2000

Di seguito è riportata la rappresentazione grafica, in valori percentuali, dell'utilizzo agricolo del territorio di Carovigno in riferimento alla vocazione specifica dei suoli registrata negli ultimi due censimenti:



Nel comune di Carovigno sono complessivamente 2.271 le aziende agricole con coltivazioni legnose agrarie: l'88,32% è rappresentato coltivazioni olivicole (con 2.226 aziende e una superficie pari a 4.093,44 ettari) il 10,7% da coltivazioni fruttifere (con 820 aziende e una superficie di 496,22 ettari) lo 0,94% da vite (con 121 aziende e una superficie di 40,31 ettari) ed il restante 0,04% da agrumeti (con 6 aziende e una superficie di 1,87 ettari).

L'olivicoltura caratterizza fortemente il paesaggio agrario del comune. Tale coltura di forte radicazione da secoli, fino ai giorni nostri ha interessato sempre maggiori superfici agrarie, interessata da continui rinfoltimenti e sostituendo altre coltivazioni agrarie in declino. Sia la zona pianeggiante prospiciente al mare che quella collinare, precedentemente interessata dalla vite e dal mandorlo, attualmente predomina l'olivo.

Anche le aree agricole del comprensorio dell'Alto Salento sono fortemente caratterizzate dalle coltivazioni arboree, dove predomina l'olivo, infatti 3/4 della SAU è occupata da arboricoltura, mentre il 18% della superficie agraria è destinata a seminativi, una consistenza più limitata, pari al 2-3% hanno i vigneti, i prati pascoli ed i boschi.

Il confronto con i dati delle coltivazioni a livello provinciale e regionale, mette ancora più in evidenza la particolarità del paesaggio agrario del Consorzio rispetto agli altri della Puglia caratterizzati dalla dominanza dei seminativi e delle colture orticole, e dove i vigneti assumo una consistenza ben maggiore di quella presente nell'Alto Salento.

In questi 10 anni tutte le coltivazioni agrarie hanno subito una contrazione delle superfici più o meno significativa: quelle che più di tutte hanno subito drastiche riduzioni sono stati i seminativi ed i prati-pascoli, un dato che va letto soprattutto in relazione al forte calo dell'attività zootecnica. Le superfici a seminativi, nell'intero territorio dell'Alto Salento, hanno perso 3.500 ettari pari al -36% rispetto a quelle del '90, mentre i prati permanenti ed i pascoli sono diminuiti del 38%. Queste due destinazioni del suolo sono tipiche del paesaggio agrario circostante le grandi masserie sia dell'entroterra che della costa. Gran parte di tali aziende in questi anni hanno cessato l'attività zootecnica e con questo hanno cambiato la destinazione d'uso non solo dei fabbricati rurali ma anche delle terre circostanti, per lo più convertite ad un'attività olivicola di tipo intensiva e specializzata.

Tabella: ripartizione delle superfici agrarie per tipo di coltivazioni in valori assoluti. Anni 1990-2000							
Comune / Area geografica	Anni	Boschi	Pascoli	Seminativi	Coltivaz. legnose	Vigneti	SAU
Carovigno	1990	34,27	126,88	1.891,05	5.830,31	261,59	7.848,04
	2000	33,06	6,40	1.461,05	4.626,58	40,31	6.094,03
Alto Salento	1990	981,19	1.039,11	9.696,35	32.474,14	1.982,08	43.209,40
	2000	877,43	645,39	6.176,99	26.775,01	619,76	33.597,39
Prov. di Brindisi	1990	1.998,54	2.483,07	42.271,75	96.446,48	25.165,48	141.201,30
	2000	1.527,53	1.698,61	35.813,79	81.108,86	13.574,88	118.621,26
Regione Puglia	1990	89.154,37	135.143,38	740.940,15	557.781,04	145.005,62	1.443.726,81
	2000	75.145,35	88.439,89	651.253,26	504.295,15	108.026,93	1.263.575,34

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT Censimento Agricoltura 2000

La viticoltura, tra tutte le colture agrarie, è quella che nel corso di questi ultimi dieci anni ha subito il colpo più duro, infatti le aziende viticole del comprensorio dal 1990 al 2000 sono passate da 4.206 a 806, con una perdita 3.400 unità, pari a -80%, valore molto alto se confrontato alle aziende viticole che in provincia hanno chiuso l'attività nel medesimo periodo (-40%) e a quelle pugliesi (-28%). Tale crollo diventa più significativo se si prendono in considerazione le superfici vitate, che in dieci anni si sono contratte del 69%, dai 1.982 ettari del '90 ai 619 ettari del 2000. Tra i comuni del comprensorio dell'Alto Salento quelli che più pesantemente hanno risentito di tale crisi sono Ostuni che ha registrato un crollo delle aziende viticole passate da 2.183 ad appena 126 nel 2000 (-94%) e Carovigno con una perdita di aziende corrispondente all'81%, mentre per quanto riguarda le superfici Carovigno perde l'84% dei vigneti.

Quelle colture, che in termini relativi sono calate meno, sono le coltivazioni arboree, infatti pur perdendo nell'intero comprensorio 5.700 ettari, in termini relativi tale calo corrisponde a - 17,5%.

Le aziende dedite all'arboricoltura sono aumentate di 125 unità passando da 16.471 a 16.596, divenendo però aziende di dimensione più piccole, dato che al loro aumento è corrisposto una contrazione delle superfici complessivamente occupate da coltivazioni arboree.

Considerando gli andamenti in 10 anni delle diverse colture agrarie, le variazioni in percentuale delle coltivazioni legnose anche se negative in ogni comune del comprensorio, tranne per San Vito dei Normanni, sono state minime; i seminativi ed ancor più i vigneti sono quelle che hanno subito le più drastiche riduzioni coinvolgendo tutti i comuni dell'Alto Salento. Per i pascoli ed i boschi gli andamenti sono stati contrastanti tra i diversi comuni, infatti Ceglie M.ca e San Michele S.no aumentano le superfici detenute nel '90, mentre Ostuni e Carovigno, il cui territorio è interessato dalla costa, sono quelli le cui aree naturali e paranaturali (prati e pascoli) subiscono le riduzioni più evidenti.

2.4.4 La zootecnia.

Nel settore zootecnico si osservano dinamiche marcate in tutti i tipi di allevamenti. Sono diminuite drasticamente le aziende ed il numero di animali allevati. In 10 anni le aziende zootecniche del comune di Carovigno sono diminuite del 70% (da 53 a 16), nel comprensorio sono calate da 503 a 129 (pari a -75%), mentre in provincia di Brindisi il calo anche se cospicuo (- 65 %) risulta di minore intensità e lo stesso vale per il dato regionale (- 59%).

Le aziende ovi-caprine sono quelle che più di tutte hanno subito gli effetti della crisi che ha coinvolto tutto il comparto zootecnico: nel comune di Carovigno infatti in 10 anni si è passati da 34 a 16 aziende con un calo del 53% ed un numero di capi che ha subito una riduzione di 2.629 unità con un patrimonio attuale di 446 capi. L'analisi nel comprensorio dell'Alto Salento non cambia: anche qui si è passati, in 10 anni, da 225 a 68 aziende (con un calo pari al 70%) ed un numero di capi che hanno subito una riduzione di 8.300 unità, con un patrimonio che attualmente risulta di 3.012 capi. Ostuni è il comune che in provincia deteneva il primato nella zootecnia, sia per il numero di capi allevati per ogni tipologia, che per il numero di aziende, attualmente risulta la realtà che ha subito le maggiori perdite, a cominciare dalle aziende ovi-caprine calate da 102 a sole 14 (-86%) con una perdita di 3.424 capi, ed infatti il patrimonio ovi-caprino nel territorio ostunese attualmente consiste in soli 800 capi.

Il dato provinciale sulle aziende ovi-caprine, negli ultimi due censimenti, segna una diminuzione del 65% ed una perdita in valori assoluti di 444 aziende mentre a livello regionale la perdita è più contenuta in termini percentuali (-58,6%) mentre in valori assoluti sono diminuite di 3.618 unità le aziende del settore nel decennio 1990-2000.

Le aziende con bovini nel comune di Carovigno, nel decennio 1990-2000, sono diminuite del 48,4% passando da 31 a 16 aziende ed un numero di capi che ha subito una riduzione del 31% (da 521 a 361 capi bovini). Nel comprensorio dell' Alto Salento, le aziende con bovini, si sono ridotte del 67%, passando da 264 del 1990 a 88 nel 2000. Se Ceglie è il comune che riesce a contenere tali perdite (-38,6%), insieme a Carovigno (-48,4%), Ostuni è quello che più di tutti (anche a livello provinciale) ha dilapidato il proprio patrimonio di imprese (-88%) passando da 131 a 16 nel 2000. La lettura del dato provinciale sulle aziende bovine, negli ultimi due censimenti, fa registrare una diminuzione del 64% ed una perdita in valori assoluti di 375 aziende. A livello regionale la perdita è più contenuta in termini percentuali (-50%) mentre in valori assoluti sono diminuite di 4.051 unità le aziende del settore nel decennio 1990-2000.

Nello stesso periodo di riferimento anche le aziende con equini, nel comune di Carovigno, hanno subito una riduzione: si passa da 16 a 10 aziende con una riduzione del 37,5% mentre nell'intero comprensorio sono calate in 10 anni da 96 a 38 (-60,5%); Ostuni è il comune che ha totalizzato le maggiori perdite (da 39 a 10 pari a -74%). Il dato provinciale sulle aziende equine, negli ultimi due censimenti, segna una diminuzione del 56% ed una perdita in valori assoluti di 119 aziende. Il dato percentuale provinciale è in linea con quello regionale (-55%) mentre in valori assoluti sono diminuite di 1.266 unità le aziende del settore nel decennio 1990-2000.

Per le aziende con suini il calo è stato uniforme in tutti i comuni del Comprensorio (intorno al 77%) passando nel complesso da 120 a 28 aziende suinicole. Nel comune di Carovigno la riduzione è stata del 75% e si è passati dalle 12 imprese del 1990 alle 3 del 2000. Leggermente migliore il dato della provincia di Brindisi (-69% con una perdita in valori assoluti di 191 aziende) e regionale (-64% con una perdita in valori assoluti di 2.056 aziende). Le aziende "con altri allevamenti" e cioè con avi-cunicoli si sono ridotte, nel comune di Carovigno, dell' 84% passando da 19 aziende del 1990 alle 3 del 2000. Analogo andamento nel comprensorio dell'Alto Salento dove si registra una riduzione del 90%, passando da 291 ad appena 31 imprese. In questo settore il dato provinciale segna una contrazione del 71% in linea con il dato regionale (-76%).

2.4.5 Le forme di conduzione delle imprese

La principale forma di conduzione delle imprese agricole del comune di Carovigno vede la partecipazione diretta del coltivatore che si avvale solo della manodopera familiare nel 73% dei casi. Solo il 15% delle aziende vedono la conduzione diretta del coltivatore con manodopera familiare prevalente e il 6% con manodopera extrafamiliare prevalente. Poco rilevante (6%) anche la conduzione con salariati mentre non si rilevano casi di conduzione a colonia parziale appoderata o altre forme di conduzione.

Tavola: Aziende agricole per forma di conduzione e comune. Anno 2000								
Comune / Area geografica	CONDUZIONE DIRETTA DEL COLTIVATORE							
	Con solo manod. familiare	Con manod. familiare prevalente	Con manod. Extrafamiliare prevalente	Totale	Conduz con salariati	Conduz. colonia parziaria appoderata	Altra forma di conduz.	Totale generale
Carovigno	1.730	344	139	2.213	135	0	0	2.348
Totale Alto Salento	11.743	3.289	1.467	16.499	632	12	1	17.144
Provincia di Brindisi	35.219	9.516	4.114	48.849	1.870	29	4	50.752

Fonte: ISTAT Censimento Agricoltura 2000

La conduzione diretta del coltivatore nella conduzione dell'azienda agricola riguarda il 94% del totale delle aziende agricole presenti nel comune di Carovigno. Questo dato è in linea con quello degli altri comuni facenti parte del comprensorio dell'Alto Salento (che presentano delle percentuali variabili dal 95 al 99% sul totale aziende agricole comunali) e con il dato provinciale che si assesta attorno al 96%.

2.4.6 Titolo di possesso dei terreni delle aziende agricole.

Dall'analisi dei dati del censimento agricoltura ISTAT 2000 relativi al **titolo di possesso dei terreni** delle aziende agricole presenti nel comune di Carovigno, emerge che l'84% di esse esercita l'attività economica su terreni di proprietà, circa il 13% su terreni parte in proprietà e parte in uso gratuito, il 2,5% su terreni in uso gratuito. Poco significative le altre forme di titolo di possesso dei terreni. I dati del comune di Carovigno sono in linea con quelli dei comuni facenti parte del comprensorio dell'Alto Salento: circa il 95% delle aziende che ricadono nel comprensorio, infatti, esercita l'attività economica su terreni di proprietà, il 3,5% su terreni parte in proprietà e parte in uso gratuito. Anche il dato provinciale vede il 96,5% delle aziende esercitare l'attività economica su terreni di proprietà rendendo poco significative le altre forme di possesso dei terreni delle aziende agricole.

Tavola: Aziende agricole per titolo di possesso dei terreni e comune. Anno 2000

Comune / Area geografica	TITOLO DI POSSESSO							Totale
	Proprietà	Affitto	Uso gratuito	Parte in proprietà e parte in affitto	Parte in proprietà e parte in uso gratuito	Parte in affitto e parte in uso gratuito	Parte in proprietà, parte in affitto e parte in uso gratuito	
Carovigno	1.975	4	60	3	302	1	3	2.348
Totale Alto Salento	16.355	24	139	33	583	1	8	17.143
Provincia di Brindisi	48.834	165	410	235	1.061	8	32	50.745

Fonte: ISTAT Censimento Agricoltura 2000

2.5 IL SISTEMA DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DEI SERVIZI

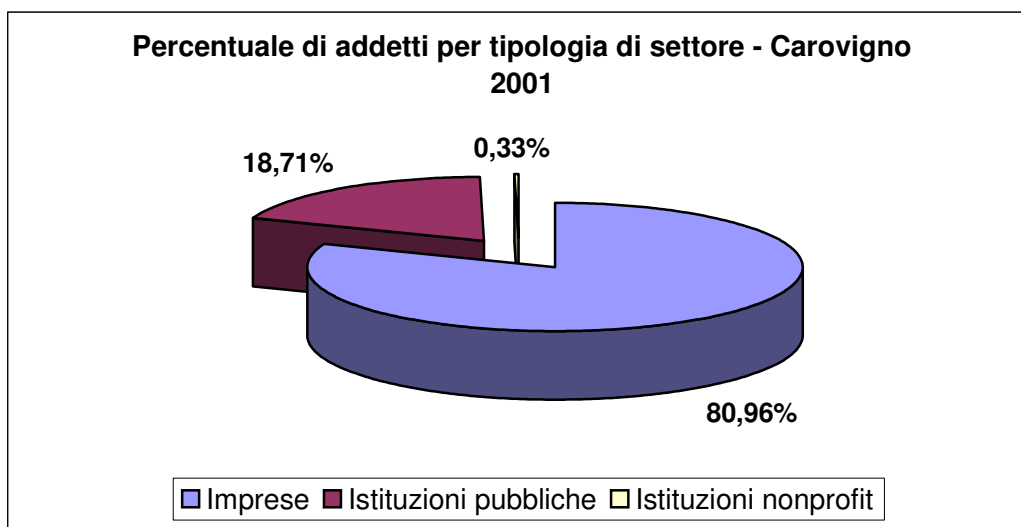
2.5.1 Il quadro economico del comune di Carovigno.

Nel comune di Carovigno il censimento dell'industria e dei servizi nell'anno 2001 ha rilevato complessivamente 849 unità locali con 2.111 addetti di cui l'80,62% opera in imprese private mentre il 18,71% è impegnata presso istituzioni pubbliche e lo 0,33% in istituzioni non profit.

Tabella: Unità locali e addetti per tipologia di unità locali - Carovigno - 2001		
Tipologia	Unità locali	Addetti
Imprese	793	1.709
Istituzioni pubbliche	15	395
Istituzioni non profit	41	7
Totale	849	2.111

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

che rappresentato graficamente in termini percentuali:



Analizzando le unità locali delle imprese e delle istituzioni per classe di addetti si rileva una polverizzazione delle stesse: il 65% stesse è composta da 1 addetto, l'11,6% da 2 addetti, il 12% rientra nella classe 3-5 addetti, il 2,3% nella classe 6-9 addetti, il 2% nella classe 10-15 addetti. Poco significative, in quanto prossime allo zero, in termini percentuali le classi di addetti 16-19, 20-49, 50-99. Circa il 4% è rappresentato da unità locali senza addetti mentre

sono totalmente assenti le unità locali rientranti nelle classi di addetti 100-249, e 250 e più come si evince dalla tabella di seguito riportata:

Tabella: unità locali delle imprese e delle istituzioni per classe di addetti - Comune di Carovigno - 2001	
Classi di addetti	Numero unità locali
1	554
2	99
3-5	104
6-9	20
10-15	17
16-19	7
20-49	7
50-99	4
100-249	0
250 e più	0
Unità senza addetti	37
Totale	849

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

I 1.709 addetti delle 793 unità locali d'impresa presenti sul territorio comunale sono occupati per il 29% nell'**industria**, il 25% nel **commercio** ed infine per il 46% nei **servizi**.

Tabella: Unità locali delle imprese per settore e addetti - Carovigno – 2001			
Tipologia	Unità Locali	Addetti	Percentuale addetti
Industria	176	493	29%
Commercio	293	422	25%
Servizi	324	794	46%
Totale	793	1.709	100%

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

La media degli addetti per unità locale d'impresa rilevata nella Provincia di Brindisi dall'ultimo censimento Istat è di 5 addetti per unità locale nel settore industria (4.4947 unità locali e 24.782 addetti), 1,7 addetti nel settore commercio (8.878 unità locali e 15.199 addetti), e 2,5 addetti nel settore terziario (8.057 unità locali e 20.426 addetti). La media degli addetti per unità locale fatta registrare dalla Provincia di Brindisi (2,8 unità) è più alta rispetto al dato comunale di Carovigno (2,2 unità)

La media degli addetti per unità locale d'impresa nel comune di Carovigno vede uno scostamento rilevante solo nel settore industria dove si rileva una media di 2,8 addetti contro i 5 riferiti allo stesso settore nella provincia di Brindisi.

Tabella: Media degli addetti per unità locale d'impresa. Comune di Carovigno e Provincia di Brindisi - 2001		
Tipologia settore di attività	Media addetti per unità locale Comune di Carovigno	Media addetti per unità locale Provincia di Brindisi
Industria	2,8	5,0
Commercio	1,4	1,7
Servizi	2,5	2,5
Totale	2,2	2,8

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

Esaminando l'andamento delle unità locali delle imprese, per sezioni di attività, sulla base della classificazione ISTAT delle attività economiche nel decennio 1991-2001 si rileva una contrazione del 28% delle unità locali del settore industria, un aumento del 25% di quelle del settore costruzioni, del 30% del settore alberghi e pubblici esercizi e del 38% delle unità locali rientranti nel settore dei servizi (attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca professionale e servizi pubblici). La variazione complessiva delle unità locali delle imprese nel decennio '91-'01, in termini percentuali, fa segnare un incremento dell'11%.

Tabella: unità locali delle imprese per settore di attività economica per anno di censimento - Comune di Carovigno		
Attività economiche comuni	1991	2001
Agricoltura e pesca (a)	0	1
Industria estrattiva	3	6
Industria manifatturiera	114	82
Energia, gas e acqua	0	2
Costruzioni	64	85
Commercio e riparazioni	305	293
Alberghi e pubblici esercizi	64	91
Trasporti e comunicazioni	42	43
Credito e assicurazioni	7	11
Altri servizi (att. Immobiliari, noleggio, informatica, ricerca professionale, servizi pubblici)	110	179
Totale	709	793

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

(a) Comprende attività dei servizi connesse all'agricoltura e zootecnia non rientranti nel campo di osservazione del censimento agricoltura; caccia e cattura di animali per allevamento e ripopolamento di selvaggina e servizi connessi; aziende di

L'andamento degli addetti delle unità locali delle imprese, per sezioni di attività, sulla base della classificazione ISTAT delle attività economiche nel decennio 1991-2001 fa segnare complessivamente un incremento in termini percentuali del 32%. Analizzando le singole sezioni di attività economiche le variazioni più consistenti riguardano il settore alberghi e pubblici esercizi (+59%), trasporti e telecomunicazioni (+51%) e soprattutto quello degli altri servizi (attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca professionale e servizi pubblici) che vede un numero di addetti più che raddoppiato. Il commercio vede una contrazione del 7,5%, industria manifatturiera del 2% mentre il settore delle costruzioni fa segnare un incremento del 15%.

La tabella che segue mette in evidenza, in valori assoluti, le variazioni intercorse nel decennio 1991-2001 degli addetti per sezioni di attività economiche.

Tabella: addetti alle unità locali delle imprese per settore di attività economica per anno di censimento - Comune di Carovigno		
Attività economiche comuni	1991	2001
Agricoltura e pesca (a)	0	2
Industria estrattiva	8	25
Industria manifatturiera	238	234
Energia, gas e acqua	0	13
Costruzioni	190	219
Commercio e riparazioni	461	422
Alberghi e pubblici esercizi	140	223
Trasporti e comunicazioni	72	109
Credito e assicurazioni	10	25
Altri servizi (att. Immobiliari, noleggio, informatica, ricerca professionale, servizi pubblici)	171	437
Totale	1.290	1.709

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

- (a) Comprende attività dei servizi connesse all'agricoltura e zootecnia non rientranti nel campo di osservazione del censimento agricoltura; caccia e cattura di animali per allevamento e ripopolamento di selvaggina e servizi connessi; aziende di utilizzazione di foreste e boschi, consorzi di forestazione e rimboschimento e servizi connessi; pesca piscicoltura e servizi connessi.

I 395 addetti delle unità locali delle istituzioni pubbliche dipendono per il 69% da Ministero o altro organo costituzionale, per il 22% da enti locali e per il restante 9% da enti sanitari pubblici.

Tabella: Unità locali delle istituzioni pubbliche per forma istituzionale e addetti- Comune di Carovigno - 2001		
Forme istituzionali	Unità locali	Addetti
Ministero o organo costituzionale	12	271
Ente locale (a)	2	87
Ente sanitario pubblico	1	37
Ente di previdenza	0	0
Altra istituzione pubblica	0	0
Totale	15	395

Fonte: Censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001

(a) Comprende: regioni, province, comuni e comunità montane

Infine, le istituzioni non profit presenti nel comune di Carovigno sono rappresentate da 47 unità locali che sviluppano solo 7 addetti. La tabella che segue evidenzia la situazione, così come rilevata nell'ultimo censimento generale dell'industria e dei servizi Istat 2001, nel comune di Carovigno.

Tabella: Unità locali e addetti delle istituzioni nonprofit per forma istituzionale - Comune di Carovigno - 2001		
Forme istituzionali	Unità locali	Addetti
Associazione riconosciuta	10	5
Fondazione	0	0
Associazione non riconosciuta	31	2
Cooperativa sociale	0	0
Altra istituzione nonprofit	0	0
Totale	41	7

2.5.2 Il sistema turistico ricettivo.

L'analisi che segue interessa il Comune di Carovigno, il comprensorio dell'Alto Salento ed i singoli territori comunali di che lo compongono, messa in rapporto con il territorio provinciale, regionale e nazionale.

In particolare l'analisi interesserà:

- l'offerta ricettiva, in termini di posti letto, tipologia delle strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere e loro distribuzione sul territorio dell'Alto Salento e tra la costa e le aree collinari interne;
- l'offerta agrituristica e di turismo rurale;

Il territorio dell'Alto Salento può contare su un contesto territoriale estremamente interessante in termini di emergenze naturalistiche, storiche, architettoniche e culturali, grande risorsa per la realizzazione di itinerari tematici capaci di innescare forme di turismo stagionalizzato.

L'Alto Salento ricade in una delle aree più vivaci della Provincia di Brindisi da un punto di vista turistico, dove sono state realizzate una serie di iniziative di promozione territoriale negli ultimi anni, come gli interventi realizzati nell'ambito del "*Circuito del turismo rurale dell'Alto Salento*" con il PIC Leader II, della Strada dell'Olio DOP "*Collina di Brindisi*."

Il comprensorio occupa una posizione baricentrica in ambito provinciale, ed è prossima ad una via di comunicazione che rappresenta una rotta di transito obbligata per i turisti, come la superstrada SS 379. Le analisi condotte hanno contribuito ad evidenziare e sottolineare l'esistenza di grandi potenzialità di sviluppo turistico sostenibile per l'area, che vanno colte attraverso piccoli e opportuni interventi sulla ricettività e sui servizi turistici da attivare ex-novo o da migliorare. Il tutto nel rispetto dei criteri del turismo sostenibile.

In Italia nel '99 si è verificata una riduzione del numero di esercizi rispetto al '98 di 0,5% (-0,6% alberghieri e -0,4% complementari) indicativo di un processo di concentrazione dell'offerta turistica che ha caratterizzato tutti gli anni '90. Nell'ambito delle strutture complementari sono in forte aumento gli alloggi agro-turistici (+13,1%) e le strutture ricettive iscritte al REC (+9,5%). Continua a salire il numero dei posti letto in alberghi e complementari con un totale incremento di 1,4%.

Per quanto riguarda la situazione relativa alla provincia di Brindisi, per la disponibilità di strutture ricettive, il primato provinciale è costantemente detenuto dai quattro comuni citati, con Ostuni che si colloca al primo posto, seguito da Fasano, Brindisi e poi Carovigno. Ciò dimostra la spiccata vivacità turistica che caratterizza il contesto territoriale dell'Alto Salento. Solo ad Ostuni sono collocate 42 strutture ricettive, più di 1/3 della disponibilità provinciale, a Carovigno 12, a Ceglie 6, a San Vito 3 e a San Michele nessuna. Nel complesso nell'Alto Salento sono presenti il 52% delle strutture ricettive della provincia.

La tipologia di esercizi presenti risulta essere caratterizzata soprattutto da insediamenti extralberghieri (residence, villaggi e campeggi) lungo la costa di Carovigno e Ostuni, e da un

discreto numero di agriturismi (17) nelle zone più interne del territorio di Ostuni, Ceglie e San Vito. Il territorio della provincia di Brindisi offre complessivamente - tra comparto alberghiero ed extralberghiero - 18.866 posti letto, il 53% dei quali si concentrano in campeggi e villaggi turistici. Nell'Alto Salento sono disponibili 13.516 posti letto, pari al 72% dell'offerta complessiva del territorio brindisino.

Tabella: Numero di posti letto disponibili nel comune di Carovigno e comprensorio Alto Salento suddivisi per tipologia delle strutture ricettive – 2002.			
Comune/Area geografica	Posti letto strutture alberghiere	Posti letto strutture extralberghiere	Totale posti letto
Carovigno	788	3.449	4.237
Ceglie M.	83	43	126
Ostuni	2.828	6.195	9.023
S. Michele S.	0	0	0
S. Vito dei N.	84	46	130
Totale Alto Salento	3.783	9.733	13.516
Provincia di Brindisi	6.814	12.052	18.866

Fonte: elaborazione su dati ATP – Brindisi – 2002

Analizzando la composizione dell'offerta ricettiva nel comprensorio altosalentino, in particolare, risulta evidente come la stessa sia caratterizzata prevalentemente da strutture extralberghiere (il 73%), tutte localizzate lungo la costa e fortemente connesse quindi ad un'offerta turistica del tipo "sole-mare". Tra queste la parte da leone è svolta da campeggi e villaggi con il 62% e il 9% da residenze turisticoalberghiere, mentre risulterebbe inesistente la disponibilità di posti letto in appartamenti per vacanze e bed & breakfast, più che altro per il fatto che tali esercizi non essendo registrati al REC, le effettive disponibilità di posti letto e le relative presenze sfuggono alle registrazioni dell'APT. Il 27% dei posti letto disponibili è offerto da strutture di tipo alberghiero.

L'offerta agrituristica, anche se ben rappresentata come numero di esercizi, rappresenta solo il 2,5% dell'offerta complessiva di posti letto in provincia.

I Comuni di Ostuni, Fasano, Brindisi e Carovigno rappresentano da soli il 96% dei posti letto offerti dall'intero territorio provinciale, dovuto al fatto che essendo posizionati sulla costa hanno visto sviluppare negli ultimi anni la propria offerta turistica intorno al prodotto "sole-mare".

Dei 18.866 posti letto disponibili in provincia, circa la metà (il 48%) sono presenti in Ostuni, che da questo punto di vista rappresenta la località turistica più rilevante a livello provinciale con i suoi ca. 9.000 posti (di cui 6.000 extra-alberghieri, tra cui vi sono un certo numero di strutture turistiche rurali), svolgendo anche un ruolo importante nello scenario regionale e nazionale. Ciò rappresenta un vero punto di forza per tutto il territorio dell'Alto Salento, in quanto può calamitare presenze turistiche a vantaggio anche delle zone interne del territorio, meno sviluppate turisticamente, ma con emergenze ambientali, gastronomiche e culturali di grande valore.

L'attrazione turistica di Ostuni, insieme alla cospicua disponibilità di posti letto può servire ad indirizzare visitatori che sostano ad Ostuni, verso quelle aziende agricole inserite in itinerari gastronomici come la *Strada dell'Olio* ed il *Circuito turistico dell'ospitalità rurale dell'Alto Salento* che offrono prodotti e servizi legati al mondo agricolo.

Segue Carovigno con oltre 4.000 posti letto, (più precisamente si tratta di 4344 posti letto censiti nel 2011) pari a poco più di 1/5 della disponibilità provinciale: si noti che in questo caso la disponibilità di posti letto è prevalentemente legata alle strutture extralberghiere caratterizzate da campeggi e villaggi sulla costa, mentre ridotta è la disponibilità di posti letto alberghieri e totalmente assenti sono quelli legati all'agriturismo ed il turismo rurale, (almeno per quelli dichiarati all'APT), strutture queste, più tipicamente legate al turismo stagionalizzato che si vorrebbe incentivare nell'intero comprensorio.

Al terzo posto Fasano, con 3.648 posti letto equamente distribuiti tra strutture alberghiere ed extraalberghiere. Anche Fasano, come Ostuni, dispone di un'offerta turistica diversificata e strutture di agriturismo/turismo rurale ben rappresentate.

Quarto è il comune di Brindisi che detiene il 7 % dei posti letto del territorio provinciale (1.255 in totale); per la città capoluogo, al contrario di Carovigno, le possibilità di pernottamento sono offerte per $\frac{3}{4}$ da alberghi, tutti presenti in città, con un'offerta rivolta prevalentemente al business (anche connesso con la presenza della zona industriale) e a viaggiatori in attesa di imbarco dal porto.

Le strutture ricettive nell'Alto Salento sono collocate soprattutto lungo la fascia costiera a valle della SS 379, ma la cosa più importante è che queste risultano le strutture con la maggiore disponibilità di posti letto, infatti su 13.366 posti letto complessivi del comprensorio, 12.184, pari al 91%, sono collocati sulla linea di costa e quindi fruibili nel periodo prevalentemente estivo.

Ostuni e Carovigno, il cui territorio si affaccia al mare, presentano un'offerta tipicamente legata al prodotto "sole-mare", infatti Ostuni su 9.023 posti letto disponibili, presenta 8.360

collocati lungo la costa (93%), mentre Carovigno su 4.237 posti letto, ben 3.824 sono presenti sul mare (90%). Da ciò si spiega la forte stagionalità delle presenze turistiche che si concentrano nel mese di luglio-agosto.

La tabella che segue indica il numero dei posti letto delle strutture ricettive (alberghiere ed extralberghiere) presenti nel comune di Carovigno, con le variazioni intervenute dal 1981 al 2004.

Tabella: Numero di posti letto disponibili nel comune di Carovigno suddivisi per tipologia delle strutture ricettive – Anni: 1981 – 1991 – 2001 - 2004.			
Anni	Posti letto strutture alberghiere	Posti letto strutture extralberghiere	Totale posti letto
1981	63	682	745
1991	112	2.196	2.308
2001	788	3.449	4.237
2004	766	3.507	4.273
2011			4.344

Fonte: Dati Comune di Carovigno.

L'analisi, in termini percentuali, dei posti letto delle strutture ricettive suddivise per tipologia, nel corso dei decenni ha visto una fortissima incidenza dei posti letto presenti in strutture extralberghiere: infatti nel 1981 questi rappresentavano circa il 91,5% del totale, nel 1991 il 95%, nel 2001 l'81%, nel 2004 circa l'82%.

In termini assoluti dal 1981 al 2011 il totale dei posti letto presenti sul Comune di Carovigno vede i valori più che quintuplicati e risulta evidente come l'offerta ricettiva sia caratterizzata prevalentemente da strutture extralberghiere, tutte localizzate lungo la costa e fortemente connesse quindi ad un'offerta turistica del tipo "sole-mare".

Dall'analisi della distribuzione dell'offerta alberghiera per categoria emerge la forte presenza di alberghi a 3 e 4 stelle, questi ultimi presenti solo ad Ostuni. In particolare più della metà degli hotel presenti è classificato a 3 stelle (14 su 26) e corrisponde al 52% dei posti letto complessivi; gli alberghi di categoria inferiore sono complessivamente 5 e offrono il 4% dei posti letto totali nel territorio dell'Alto Salento.

Esaminando le dinamiche della distribuzione dell'offerta alberghiera per categoria intervenute nel comune di Carovigno negli ultimi 25 anni emerge che nel corso dei decenni si è assistito ad un graduale miglioramento dell'offerta turistica e nel 2004 la totalità dell'offerta alberghiera rientra nella categoria media delle 3 stelle. Nell'anno 2004 si registra una contrazione del numero di strutture alberghiere e di posti letto come si evince dalle tabelle che seguono:

Tabella: Numero dei posti letto per categoria del comune di Carovigno. Anni 1981-1991-2001-2004.						
Anni	Numero posti letto					Totale posti letto
	5 stelle	4 stelle	3 stelle	2 stelle	1 stella	
1981	0	0	45	0	18	63
1991	0	0	74	38	0	112
2001	0	0	788	0	0	788
2004	0	0	599	0	0	599

Fonte: Dati Comune di Carovigno.

Nella definizione dell'offerta turistica assumono quindi particolare importanza anche le “strutture extra-alberghiere”, che sono rappresentate dalle residenze turistico-alberghiere, da campeggi e villaggi, dalle aziende agrituristiche oltre alle camere e case per vacanza (iscritte al REC).

TABELLA: NUMERO DI AZIENDE EXTRA-ALBERGHIERE DEL COMUNE DI CAROVIGNO E NEL COMPENSORIO ALTO SALENTO, SUDDIVISE PER CATEGORIA. ANNO 2002.					
Comune/Area geografica	Residence turistico alberghieri	Campeggi e villaggi	Aziende agrituristiche	Camere e case iscritte al REC	Totale strutt. extralberghiere
Carovigno	2	4	0	1	7
Ceglie M.	0	0	4	0	4
Ostuni	9	4	11	0	24
S. Michele S.	0	0	0	0	0
S. Vito dei N.	0	0	2	0	2
Totale Alto Salento	11	8	17	1	37
Provincia di Brindisi	15	9	35	3	62

Fonte: elaborazione su dati ATP – Brindisi – 2002

La Legge Regionale n. 12 del 02.08.93 sulla disciplina delle strutture ricettive extra-alberghiere prende in considerazione anche le case e appartamenti per vacanze, le case per ferie e l'affittacamere. La dotazione ricettiva extra-alberghiera della provincia si compone di circa 12.052 posti letto, cui corrisponde mediamente tasso semplice di ricettività extra-alberghiera di circa 3 posti letto ogni 100 abitanti, mentre il territorio dell'Alto Salento con 9.748 posti letto presenta un tasso di ricettività extra-alberghiera pari a 10,2. Ostuni con 6.195 posti letto, insieme a Carovigno con 3.464, sono i comuni con il più elevato tasso di ricettività extra-alberghiera pari rispettivamente a 18 e 24 posti letto ogni 100 abitanti.

Anche se all'interno di questa tipologia di offerta turistica, l'agriturismo in provincia di Brindisi è prevalente, con 35 strutture, pari a più della metà degli esercizi extra-alberghieri, in termini di posti letto l'ospitalità in azienda agricola esprime complessivamente un peso ancora poco rilevante in tutta la provincia con 654 posti letto su 12.052 complessivi (appena il 3%). Infatti campeggi e villaggi con sole 9 strutture assommano 9.839 posti letto, più dell'80 % dell'offerta extra-alberghiera complessiva, con una dotazione media di 1.100 posti letto a struttura, rispetto ai 18 che offre in media un'azienda agrituristica.

Stringendo il raggio di analisi, l'Alto Salento è caratterizzato da un'ospitalità legata soprattutto alle strutture extra-alberghiere, residence, villaggi turistici e campeggi (il 76% dei posti letto dell'intera provincia). In particolare, si rileva la presenza di:

- 11 residenze turistico-alberghiere di cui 2 a Carovigno e 9 a Ostuni con 1.146 posti letto;
- 8 campeggi, distribuiti tra Carovigno e Ostuni con 8.244 posti letto;
- 1 tra camere, case e appartamenti in affitto iscritti al R.E.C., di 25 posti letto;
- 17 aziende agrituristiche, localizzate a Ostuni, San Vito e Ceglie, con 333 posti letto.

Nel territorio provinciale esistono 19 esercizi nell'ambito di tale categoria, dove Ostuni risulta essere il Comune con il maggior numero di strutture esercitanti tale attività, mentre nelle province di Lecce e Foggia, i comuni di Otranto e San Giovanni Rotondo detengono tale primato.

Tabella: Numero di posti letto nelle strutture extra-alberghiere del comune di Carovigno e nel comprensorio Alto Salento. Anno 2002					
Comune/Area geografica	Residence turistico alberghieri	Campeggi e villaggi	Aziende agrituristiche	Camere e case iscritte al REC	Totale strutture extralberghiere
Carovigno	149	3.290	0	25	3.464
Ceglie M.	0	0	43	0	43
Ostuni	997	4.954	244	0	6.195
S. Michele S.	0	0	0	0	0
S. Vito dei N.	0	0	46	0	46
Totale Alto Salento	1.146	8.244	333	25	9.748
Provincia di Brindisi	1.393	9.839	654	166	12.052

Fonte: elaborazione su dati ATP – Brindisi – 2002

In questa categoria di offerta è presente il anche la formula del Bed & Breakfast, in forte espansione in provincia, forte della Legge Regionale del 24 luglio del 2001 “*Istituzione e disposizioni normative dell’attività ricettiva di Bed & Breakfast*”. Le registrazioni di nuove attività di B&B, per le quali non è richiesta l’iscrizione alla Sezione speciale del Registro degli Esercenti il Commercio (REC), ma solo la denuncia di inizio attività al Comune competente, sono avvenute tutte nel 2002. Al momento quelle che hanno fatto comunicazione di inizio attività ai Comuni, e della quale è a conoscenza l’APT di Brindisi, sono 9 con una disponibilità complessiva di 51 posti letto. Il Comune di Ostuni è quello più rappresentato con 6 unità ricettive e 35 posti letto, seguono Cisternino con 2 unità e Francavilla con una sola unità. I dati sono riferiti all’agosto 2002 e a fine anno avranno certamente altra consistenza data la tendenza in forte crescita di tale attività.

Per il comune di Carovigno sono disponibili i dati all’anno 2004:

TABELLA: ELENCO DELLE STRUTTURE RICETTIVE EXTRA-ALBERGHIERE PER TIPOLOGIA DEL COMUNE DI CAROVIGNO. ANNO 2004				
N.	Tipologia struttura extra-alberghiera	Denominazione	Indirizzo	Posti letto
1	Res. Turistico Alb.	Carbrun Residence	Statale 16	128
2	Res. Turistico Alb.	Scoglio degli Achei	C.da Monacelle	124
3	Case e appartamenti	Oasi di Mezzaluna	T.S.Sabina	21
4	Case e appartamenti	Oasi di Belvedere	Santuario di Belvedere	25

5	Villaggio, Camping	Camping Bahia	Loc. Pantanagianni	946
6	Villaggio, Camping	Camping Lamaforca	C.da Mindelli	600
7	Villaggio, Camping	Camping Meditur	C.da Scianolecchia	1000
8	Villaggio, Camping	Camping Pineta	Specchiolla	828
9	Bed and Breakfast	Lanzilotti Filomena	T.S.Sabina	8
10	Bed and Breakfast	Lanzilotti Giovanni	c.da Verme	6
11	Bed and Breakfast	Sacco Vincenza	Statale 16	9
12	Bed and Breakfast	Tamborrino Maria	Via G.Annicchiarico	6

Fonte: elaborazione su dati ATP – Brindisi – 2004

A fronte di tale offerta di posti letto, che è possibile stimare nel 2011 a Carovigno pari a 4344 posti letto, risulta opportuno soffermarsi sulla domanda. La tabella allegata n. 22 riassume i flussi turistici a Carovigno dal 2006 al 2011. Da tali dati si evince una progressiva crescita del numero di turisti a che necessita di un adeguamento del numero di strutture ricettive e posti letto. Anche i dati relativi agli altri mesi dell'anno registrano una decisa crescita, mostrando come il turismo della zona vada diversificandosi, superando solo l'offerta ricettiva legata alla balneazione.

anno	Presenze ad agosto	Arrivi ad agosto
2006	114891	7324
2007	84661	7165
2008	93704	6920
2009	126030	14227
2010	116481	12507
2011	125434	6911

SEZIONE II

ANALISI E PREVISIONI PROGRAMMATICHE LR 20/2001 ART.9 C.3

Capitolo 3. STIMA DEL FABBISOGNO

3.1 INDIRIZZI E CRITERI GENERALI DI INTERVENTO

3.1.1 Dal Programma di Fabbricazione al P.U.G.

Il Programma di Fabbricazione e l'annesso Regolamento Edilizio, adottati dal Comune di Carovigno sono approvati dalla Regione Puglia con D. P.G.R. n.518 del 5.4.1973.

Con successivo D.P.G.R. n.1914 del 9.9.1974 vengono approvate Varianti al P.di F. e Regolamento Edilizio per l'eliminazione del lotto minimo delle zone agricole e per l'elevazione dell'indice di utilizzazione (da 4,5 mc./mq. a 5 mc./mq) e del rapporto di copertura (dal 60% all'80%) delle zone residenziali esistenti. (Delib. C.C. n. 3 e n. 4 del 15.01.1974).

Ulteriori Varianti sono introdotte in seguito, finchè la Regione Puglia decide di procedere al perfezionamento della procedura approvativa della strumentazione urbanistica vigente nel comune di Carovigno, approvandola in via definitiva con D.P.G.R. n. 427 del 20.03.1978, che sostituisce in tutto il precedente D.P.G.R. n.518.

In data 20.04.1978 la Regione approva con D.P.G.R. n.812 alcune varianti proposte dal comune di Carovigno e relative ad alcuni insediamenti sportivi e ricettivi e ad uno studio particolareggiato delle zone omogenee "B" (centro urbano) per le quali si ritiene ammissibile l'I.f.f. pari a 6 mc./mq..

Inoltre con la Delib. di G.R. n. 6104 del 2.7.1984 si approva la Variante al P.di F. per l'ampliamento della vigente zona omogenea "B", in base alla quale molte aree, in larga parte classificate residenziali di ristrutturazione e completamento (a3), con intervento urbanistico preventivo, vengono riclassificate B2 con intervento urbanistico diretto ed I.f.f. pari a 4,45 mc.mq..

Anche le previsioni originarie riguardanti le aree destinate agli insediamenti di tipo produttivo vengono modificate e la Regione Puglia con D.G.R. n°1618 del 20.05.1998 approva la Variante al P.F. < ... per il reperimento di nuove aree da destinarsi ad insediamenti produttivi di cui all'art.27 della L. n° 865/'71 e consistente nella ritipizzazione delle aree da zona agricola in zona produttiva in località Pagliolo e ritipizzazione delle aree in località

Maraminna da zona artigianale in zona agricola.> ed apportando precisazioni ed esclusione di “ aree di completamento e riserva”, nonché di “aree ubicate su via Belvedere” (dalla Delibera suddetta) e con successiva D.G.R. 1642 del 7.12.1999 approva definitivamente prendendo atto del recepimento delle prescrizioni da parte del C.C. di Carovigno.

Come si comprende in oltre trent’anni si è andato configurando un quadro pianificatorio complesso, tanto dal punto di vista della zonizzazione del territorio, tanto dal punto di vista normativo e regolamentare, determinato dalla rimodulazione delle originarie previsioni del Programma di Fabbricazione, con il ricorso alla procedura della variante.

Allo stato attuale per la quasi totalità delle zone urbanistiche soggette ad intervento urbanistico preventivo sono stati redatti gli strumenti esecutivi, talvolta in variante allo strumento urbanistico vigente, compresi i Piani Quadro, ammessi ed approvati antecedentemente la L.R. n.56/’80.

La ricognizione di suddetti strumenti di attuazione si è resa possibile con il contributo degli uffici tecnici comunali .

Infine, in anni recenti, l’approvazione del D.P.R. 20.10.1998 n.447, coordinato con il D.P.R. 7.12.2000 n. 440 ha determinato, anche per il comune di Carovigno, l’attivazione di procedimenti semplificati per la realizzazione, l’ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l’esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell’art. 20, comma 8 della L 15.3.1997, n.59.

Sono state, pertanto, attivate procedure previste dalla legge e di sono svolte e concluse numerose conferenze dei servizi tra il 2001 ed il 2007, come risulta dai dati forniti dagli uffici tecnici comunali competenti.

Gli elaborati grafici rappresentano lo stato giuridico del territorio quale risultante, come osservato precedentemente, delle previsioni dello strumento urbanistico generale, confermate nelle realizzazioni e nei piani urbanistici di attuazione, ovvero modificate con l’approvazione di strumenti di attuazione in variante, ovvero di specifiche varianti predisposte tanto per esigenze di carattere generale (le zone di completamento, le aree a servizi, ecc.), tanto per esigenze di natura produttiva, artigianale-commerciale e turistica (campeggi, alberghi, ristoranti, ecc.).

3.1.2 Obiettivi e strategie del P.U.G.

Le molteplici istanze di un aggiornamento nella programmazione urbanistica di Carovigno e il sostenibile superamento delle previsioni del PdF vigente determinano la necessità di una nuova elaborazione urbanistica. La necessità di un nuovo strumento urbanistico per Carovigno persegue, sinteticamente, i seguenti obiettivi:

- a) la promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano mediante il minimo consumo di suolo;
- b) la salvaguardia della sicurezza degli insediamenti umani dai fattori di rischio idrogeologico, sismico e vulcanico;
- c) la tutela dell'identità culturale del territorio attraverso la valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali e storico-culturali;
- d) la conservazione degli ecosistemi;
- e) la riqualificazione dei tessuti insediativi esistenti e il recupero dei siti compromessi;
- d) il miglioramento della salubrità e della vivibilità dei centri abitati e dei nuclei costieri;
- e) il potenziamento delle attività economiche e l'approfondimento delle tematiche di sostenibilità ambientale degli insediamenti produttivi e turistico - ricettivi ;
- f) la tutela e lo sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività produttive ad esso connesse.

La complessità dell'operazione innescata dalla necessità di dotare il comune di Carovigno di un P.U.G. si è tradotta in una serie di attività coordinate che hanno avuto lo scopo di coniugare assetto urbanistico, strategie di sviluppo e salvaguardia ambientale,

Il nuovo P.U.G. recepisce ed aggiorna il lavoro contenuto nella parte strutturale mettendo in campo le seguenti strategie

- la tutela dell'integrità fisica, culturale ed ambientale dei centri storici e delle aree archeologiche e di antico impianto, attuata attraverso il rafforzamento del valore ed il riconoscimento di una città storica, che ruota attorno al centro messapico – medioevale e degli elementi puntuali di valore storico e testimoniale. Un'analisi dettagliata sulle singole tipologie edilizie ha consentito di articolare una specifica griglia di interventi edilizi, superando la logica di rimando ad un Piano di Recupero;

- la ridefinizione dell'assetto urbano, attraverso un processo di densificazione edilizia dei margini che rendono riconoscibile la figura urbana della città compresa nell'ambito della nuova circumvallazione, completando quindi le aree che presentano tuttora un carattere frammentario. Nell'ambito della normativa dei singoli comparti edilizi si prevede la realizzazione di unità edilizie raccolte intorno alle attrezzature pubbliche di progetto e di ampie fasce verdi di rispetto e protezione;
- il potenziamento delle infrastrutture, dei servizi e delle attrezzature, realizzando nuovi poli civici e adeguando la rete viaria alle nuove esigenze cittadine e rafforzando il sistema dei collegamenti sia urbani sia rurali;
- la riorganizzazione delle attività produttive, confermando ed integrando le ipotesi di sviluppo artigianale ed industriale avanzate nell'ambito della redazione del PIP, da concepire secondo principi di sostenibilità ed efficienza energetica;
- la riorganizzazione delle attività ricettive, confermando la vocazione alla ricettività della costa attraverso il completamento dell'offerta turistica esistente attraverso la predisposizione di nuovi strumenti attuativi, nell'ambito dei quali si prevede la realizzazione di aree pubbliche di progetto. Particolare attenzione è volta alla realizzazione di ulteriori forme di sviluppo turistico finalizzate alla diversificazione dell'offerta (campeggi, case vacanza nel centro urbano, agriturismi etc...)
- il mantenimento del paesaggio agrario, conservandone i valori tipici, promuovendo l'agricoltura di qualità, tutelando gli elementi tipici del patrimonio arboreo e dell'architettura rurale;
- la promozione dello sviluppo sostenibile, attraverso l'assunzione di una prospettiva ecologica per la progettazione e realizzazione dei luoghi dell'abitare, con la riqualificazione degli spazi pubblici ed un adeguato uso delle risorse esistenti, diversificando e rendendo riconoscibili i luoghi di aggregazione, da diffondere nelle diverse parti del territorio comunale.

La scelta di riprendere il linguaggio e alcuni criteri dell'azzoneamento del PdF vigente, accanto ad una forma di articolazione della disciplina più specifica e legata all'approfondimento degli aspetti tipo-morfologici, nasce dalla considerazione che, in una stagione urbanistica segnata dal passaggio dai piani volti alla crescita a quelli indirizzati alla trasformazione e riuso del patrimonio edilizio, è indispensabile mettere in campo strumenti

più analitici e dettagliati di definizione degli interventi, chiamando in gioco, ai fini della loro puntuale attuazione, uffici e cittadini, in un rapporto di continua collaborazione.

Spina di riferimento del nuovo assetto urbanistico è la costruzione di un sistema di spazi pubblici di riferimento, che dal Castello e dal Parco Morelli si diramano radialmente per tutto il centro urbano. Anche per la costa si prevede la realizzazione di aree pubbliche di riferimento per le singole zone (Specchiolla, Torre Santa Sabina, Plantanagianni). Alle attrezzature da standard si affiancano attrezzature di livello territoriale, che puntano a rafforzare il ruolo di riferimento del Comune di Carovigno nell'ambito dell'Alto Salento.

Anche la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità assumono notevole importanza nell'ambito del progetto di Piano, anche in riferimento alla realizzazione della circumvallazione, vera e propria green – way, intono alla quale si dispongono aree agricole periurbane e aree verdi pubbliche e private. Grande attenzione è posta anche alla mobilità lenta, attraverso la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento tra il centro urbano e la Riserva di Torre Guaceto, e alla mobilità marittima attraverso la realizzazione del porto turistico di Specchiolla.

3.2 DIMENSIONAMENTO DEL P.U.G.

3.2.1 Dimensionamento del fabbisogno di edilizia residenziale

Il comune di Carovigno è caratterizzato da un trend positivo relativamente all'incremento demografico (§ tab. n.1). I saldi naturali registrati in particolare negli ultimi quindici anni (§ tab. n. 3) sono praticamente sempre positivi, mentre quelli sociali in prevalenza positivi, presentano solo in alcuni casi il segno negativo, compensati sempre da saldi naturali positivi, matematicamente maggiori. In sintesi il saldo totale è sempre positivo.

Ne consegue una previsione (§ tab. n. 6.1) di unità residenti in crescita che va dalle 16.320 unità censite nel 2011 alle 17.885 unità previste nel 2026, sulla base dei saldi prima richiamati.

Tale previsione, così come previsto dalla Delibera di G.R. 6320/89 è stata effettuata valutando la media del tasso di crescita medio annuo dell'ultimo quindicennio 1996 – 2011 pari a 0,51 e il tasso medio annuo del periodo 2001 – 2011 pari a 0,56. Tale media è pari a 0,54, ed è stata utilizzata nella formula dell'”interesse composto” per il periodo 2011 – 2026.

Per quanto riguarda la previsione relativa al numero di famiglie, questa viene effettuata sulla base del numero medio di componenti registrato nell'ultimo censimento, pari a 2,88 componenti. Per tanto si prevede al 2026 la presenza di 6210 famiglie.

Il numero di abitanti ed il numero di famiglie moltiplicati, rispettivamente, per gli indici di affollamento (abitanti/stanze) e per gli indici di coabitazione (famiglie/abitazione) ritenuti ammissibili, ovvero 0,75 abitante/stanza e 1 famiglia/abitazione sono alla base della valutazione del numero di alloggi necessari al 2026. Dalle tabelle 12 e 13 si evince che, nella valutazione del numero di abitazioni si è tenuto conto delle abitazioni/stanze non idonee, dell'aliquota di abitazioni stabilmente non occupate e dell'aliquota di abitazioni relativa a fenomeni di terziarizzazione e secondarizzazione. Così come suggerito dalla Delibera di G.R. 6320/89 la valutazione del numero di stanze da realizzare effettuata con il parametri Abitanti/stanze pari a 6971 stanze è stata mediata con quella effettuata con il parametri famiglie/abitazioni, pari a 6437 stanze. Si è quindi pervenuti al numero di stanze al 2026 pari a 6704.

Nello specifico il patrimonio edilizio esistente censito al 2001 (§. tab. n.7) è pari a 11.742 abitazioni con 41.432 stanze, stock che al 2011, in base ai dati comunali sulla attività edilizia recente, può essere valutato in 42.482 stanze. I dati ISTAT (§ tab. 7) indicano inoltre, una media di 3,94 stanze per appartamento, una superficie media di 96,80 mq. per unità, un numero medio di 2,89 occupanti per abitazione e di 0,73 occupanti per stanza. Di rilievo il dato relativo al rapporto tra patrimonio occupato (5.166 abitazioni pari al 44% e 20.373 stanze pari al 49,17%) e non occupato (6.576 abitazioni pari al 56 % e 21.059 stanze pari al 50,83%).

Così come indicato dalla Delibera di G.R. 6329/89 è possibile sostenere che nella realtà territoriale e socio-economica del comune di Carovigno, non diversamente da tante realtà pugliesi, ad ogni abitante insediato o da insediare corrispondono mediamente mc. 150 vuoto per pieno. Tanto le consuetudini, tanto le moderne tendenze vedono un modello residenziale prevalentemente unifamiliare, bifamiliare, frequentemente su due livelli. Le abitazioni sono spesso dotate di garage fuori terra, talvolta di locali di servizio, anche per attività lavorative occasionali.

Nei sistemi costruttivi permane l'uso del concio di tufo spesso 20 - 25 cm, integrato da camera d'aria di 3 - 5 cm. ed ulteriore tufo interno da 10 cm. per un totale di 35 - 40 cm di spessore relativo alle murature esterne, come ancora permane la muratura portante di spessore pari a cm. 25 per l'intera struttura abitativa. D'altro canto i nuclei familiari sono mediamente costituiti da tre persone (3,09 nel 1991; 2,88 nel 2001; 2,71 nel 2006 come si evince dalla tab.6.2). Si devono considerare, inoltre, consuetudini diffuse in tutto l'Alto Salento ed in gran parte dei piccoli centri della Puglia di realizzare abitazioni singole, con relativi spazi non residenziali quali il vano scala per l'accesso ai lastrici solari e/o in attesa di sopraelevazione future ed il vano auto, talvolta il deposito per attrezzi da lavoro, speso per attività connesse alla cura di fondi agricoli, tutte realizzazioni che incidono sulla volumetria complessiva, permanendo il rifiuto della tipologia condominiale.

Determinato il fabbisogno di edilizia residenziale, si è proceduto a definire l'offerta costituita dalla residua capacità insediativa delle zone di completamento edilizio ad intervento diretto e dalla ulteriore capacità insediativa delle zone di completamento e ristrutturazione edilizia, nonché di espansione, con strumento urbanistico esecutivo approvato ed in fase di realizzazione.

Per tale valutazione si è fatto riferimento alle superfici risultanti edificabili, a norma del vigenti P. di F., ma ad oggi non edificate. Dalla tabella 23 si evince che le zone residenziali

non attuate del P. di F. confermate nell'ambito del P.U.G. possono ancora sviluppare 4.119 vani. Gran parte delle aree in questione sono state classificate, tra gli anni '70 e gli anni '80. La loro trasformazione urbanistico-edilizia, nei limiti massimi di densità consentita, è in funzione di interventi diretti di iniziativa privata, indipendentemente da atti di programmazione in arco temporale definito. Spesso infatti l'edificabilità viene "congelata" per l'uso delle generazioni successive ovvero quale capitale di "sicurezza sociale". Infine non sempre gli indici sono congruenti con la conformazione spaziale riveniente dallo stato reale della proprietà. Si ritiene pertanto ragionevolmente attendibile un ipotesi di realizzazioni edilizie nelle zone urbanisticamente definite del P. di F. vigente in misura pari a 0,75 dei 4119 vani realizzabili, ovvero 3089 vani.

Le zone urbanistiche di nuova previsione del P.U.G., secondo la seguente scansione, sviluppano le seguenti capacità insediative residenziali:

- Nelle zone B6 - aree periurbane interessate da fenomeni di trasformazione edilizio-urbanistica non regolamentata e non pianificata da riqualificare attraverso l'approvazione di studi planovolumetrici P.U.C. la capacità insediativa ex novo prevista.....990 vani/unità insediabili;
- Nelle zone B7 per il recupero urbanistico di aree caratterizzate da edilizia non pianificata, sanata e/o in corso di regolarizzazione e di completamento compatibile da riqualificare attraverso la redazione di P.U.E.
la capacità insediativa ex novo prevista.....680 vani /unità insediabili;
- Nelle zone B9 residenziale estensivo verso punta Specchiolla da attuare attraverso P.U.E.
la capacità insediativa ex novo prevista.....114 vani /unità insediabili;
- Nella zona D9 di contrada Cariciola – Monacelle , già in parte precedentemente insediata rientrando nel Piano Quadro di Torre Santa Sabina l'eventuale previsione residenziale è pari a 215 vani /unità insediabili
- Nei comparti perequativi – CP– con il duplice obiettivo della riqualificazione urbanistica di zone periferiche e dell'acquisizione di aree di valore strategico per la realizzazione di infrastrutture e spazi attrezzati di interesse generale
la capacità insediativa ex novo prevista.....335 vani/unità insediabili;
- nelle zone C3 di potenziale espansione edilizia residenziale da attuare attraverso P.U.E.
la previsione insediativa ex novo è pari a.....1281 vani/unità insediabili.

La capacità insediativa delle zone di nuova previsione P.U.G. è pari a 3615 vani che sommata a quella relativa all'attuazione delle zone già previste dal P.d.F. pari a 3089 vani è pari a 6704 vani = 6704 vani .

3.2.2 Dimensionamento del fabbisogno di aree connesse all'accoglienza turistica

Per quanto riguarda il patrimonio edilizio connesso all'accoglienza turistica, nell'articolazione delle zone del P.U.G. si sono operate le seguenti scelte:

- le zone destinate dal vigente P.d.F. alla residenzialità turistica ed alla ricettività turistico-alberghiera e come tali classificate t 2 e t 3 sono state nella quasi totalità interessate dalla redazione ed approvazione prima di piani quadro, quindi di strumenti urbanistici esecutivi previsti dalla L.R. n.56/80. Con il P.U.G. tali zone sono classificate nell'ambito delle zone urbanistiche B11 "residenziali di completamento edilizio della fascia costiera a bassa densità abitativa" nell'ambito delle quali sono censite sia edifici residenziali che edilizia destinata alla ricettività;
- le zone destinate ad attrezzature alberghiere dal P.d.F. e classificate "T" e prevalentemente non attuate, unitamente ad ulteriori limitate aree per le quali vi sono i presupposti per l'insediamento di nuove strutture turistico ricettive, sono state ridefinite D 9 "Complessi ed aree turistico-ricettive", per le quali, attraverso la predisposizione di un P.U.C. sarà possibile realizzare nuovi interventi;
- le uniche zone t 3 e T del P.d.F. non assoggettate a strumentazione urbanistica esecutiva sono state interessate da fenomeni di abusivismo, casi per i quali sono state espletate o sono in corso le procedure di sanatoria. Dette zone unitamente ad un'altra area edificata in maniera disorganicamente in maniera non pianificata costituiscono i comparti di recupero edilizio e riqualificazione urbanistica, in quanto classificate B6 dal presente PUG. Per Tali zone è possibile prevedere l'utilizzo di parte delle volumetrie realizzabili anche ai fini turistico – ricettivi, così come in generale per tutte le zone B6 presenti anche nel centro di Carovigno;
- infine sono stati rilevati tutti i progetti proposti ed approvati con Deliberazione di C.C. in variante al P.d.F. ai sensi del D.P.R. 20.10.1998 n.447, coordinato con il D.P.R. 7.12.2000 n.440, per strutture produttive di tipo turistico-ricettivo. Le tabelle n. 27 ne evidenziano i dati quantitativi ed i parametri distinguendo gli insediamenti proposti per attività

artigianali, commerciali, industriali da quelli proposti per attività turistico ricettive e questi ultimi in relazione della loro ubicazione a monte oppure a valle della S.S. n.379.

L'offerta turistica sul territorio di Carovigno è finalizzata non solo alla fruizione della costa, ma anche dei beni culturali e di quelli ambientali. Tra questi di grande rilievo la Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto, per la quale sono state rilevati statisticamente 5.500 utenti/anno, che si sono rivolti alla struttura organizzativa e di gestione della R.N.S. di Torre Guaceto per attività guidate di fruizione degli ambienti naturali.

Inoltre si registrano numerosi eventi organizzati nella riserva dal Consorzio con migliaia di presenze nei mesi di luglio ed agosto.

In base a questo stesso dato si può diversamente affermare che l'offerta di strutture turistico-ricettive deve essere differenziata secondo una strategia di marketing territoriale che consideri la stessa in funzione del patrimonio storico-culturale (zone archeologiche paleolitiche, messapiche, romane, medioevali sul territorio ed in prossimità della costa, il nucleo antico di Carovigno, il santuario della Madonna di Belvedere) naturalistico-ambientali e paesaggistiche (la Riserva Naturale Statale e l'Area Marina Protetta di Torre Guaceto, gli oliveti secolari dei rilievi, ecc).

In sintesi, il dimensionamento dell'offerta turistico – ricettiva del PUG è stato effettuato sulla base di alcune considerazioni:

- lo sviluppo della costa di competenza del comune di Carovigno è stimato pari a l. 16.900 Considerato che la stessa costa presenta caratteristiche di costa prevalentemente sabbiosa per il 60% e prevalentemente rocciosa per il 40%. Ai sensi dell'art.51 della L.R. 56/80 si può ritenere l'insediabilità in funzione della fruizione della costa e delle attività nautiche e di balneazione pari a $10.140 + 3.380 = \mathbf{13.520}$ unità insediabili (in base ai criteri della suddetta Del. G.R. o L.R. n.56/80);
- dal 2006 al 2011 l'affluenza turistica nel mese di Agosto, durante il quale si presenta il picco di presenze è cresciuta dal 114.891 del 2006 al 125.434 del 2011 (§ tabella 22).

In definitiva, l'offerta di ricettività al 2026 proposta dal P.U.G. è la seguente

	superficie territoriale	volumetria attuabile	posti letto
esistenti			4344
<i>Zone a specifica destinazione turistico/ricettiva - attuazione diretta</i>			
B11			2335
<i>Zone a specifica destinazione turistico/ricettiva - attuazione indiretta</i>			

D9	333315	266652	4444
D12	125768	37730,4	629
<i>Zone miste con capacità turistico - ricettiva</i>			
C3	343124	41174,88	686
B6	666868	184055	3068
TOTALE			14820

In particolare tra le zone destinate alla ricettività, a servizio della costa sono gli insediamenti esistenti, le zone D11, D9, D12 e parte delle zone B6 per un totale di 12.320 < 13.520 posti/turisti insediabili dell'art.51 della L.R. 56/80. I restanti 2500 posti (restanti zone B6) non sono localizzati sulla costa e sono a servizio delle altre zone a vocazione turistica del territorio di Carovigno.

Al fine di chiarire tale dimensionamento bisogna specificare tra l'aliquota di posti letto esistente si è compresa :

- la capacità ricettiva delle zone B10 e B11;
- la capacità ricettiva derivante dal completamento degli interventi previsti ai sensi del D.P.R. 20.10.1998 n.447 e s.m.i.. per i quali si potrebbe verificare una riduzione nel tempo, tenuto conto che la variante urbanistica approvata in base al citato D.P.R. è strettamente connessa all'effettiva realizzazione degli i interventi proposti.

In generale, la quantificazione dei posti letto a disposizione è stata condotta complessivamente a ribasso, in quanto ulteriori aliquote eccedenti possono essere assorbite della disponibilità ulteriore di posti letto derivanti dalle seguenti casistiche:

- abitazioni non occupate dai residenti e destinate alla ricettività. Infatti lo studio GAL Alto - Salento (Agenda 21 locale), ha stimato al 2006 pari a sono 5.042. Poiché l'indice di abitazioni non occupate ma utilizzate per vacanze è pari al 36,2%. Se ne desume che il numero di stanze non occupate sono circa $5.042 \cdot 3 = 15.126$ stanze e che quelle occupate per vacanza sono pari a 5.475 stanze, non tutte localizzate lungo la costa;
- ricettività agrituristica che il P.U.G., ai sensi della L.R. N. 34/'85 da possibilità, di realizzare nella fascia di territorio agricolo E2 compresa tra la S.S.379 e la ferrovia, attraverso interventi di recupero e valorizzazione del patrimonio architettonico rurale. Tali interventi prevedono, attraverso il cambio di destinazione d'uso e l'ampliamento del 20% delle superfici utile regolarmente assentite, la predisposizione di strutture turistico – ricettive di 16 posti letto massimi ciascuna;

- campeggi, che il P.U.G. prevede in vari punti della costa per un'area complessiva pari a 457.000 mq;
- eventuale ricettività derivante dall'eventuale svincolo delle aree D9 ricadenti nelle zone E2* per le quali il Piano prevede l'obbligo di presentazione di un progetto di sistemazione idraulica presso l'autorità competente.

3.2.3 Dimensionamento del fabbisogno di aree a servizio del settore artigianale e industriale

Le attività produttive di tipo artigianale, industriale e commerciale hanno trovato nel passato in Carovigno localizzazioni nel centro abitato o nell'immediata periferia. Di recente gli interventi finalizzati alla realizzazione di strutture produttive hanno seguito:

- la procedura ordinaria, con l'approvazione di un Piano per gli Insediamenti Produttivi, in fase di realizzazione, comprendente n.48 lotti per una superficie territoriale di mq. 180.701 ed una superficie fondiaria di mq. 93.883 al lordo delle strutture preesistenti.;
- la procedura straordinaria in variante allo strumento urbanistico vigente, ai sensi del D.P.R. n.447/98 e s.m.i., per una superficie di progetto pari a mc. 15.055 ed un volume edilizio previsto di mc. 83.917,76.

Il progetto di P.U.G. comprende nuove previsioni insediative per le attività produttive in relazione a diversificate esigenze già indicate negli indirizzi del D.P.P. e successivamente integrate nelle osservazioni formulate. In particolare il P.U.G. prevede l'ampliamento della zona P.I.P., attualmente in corso di realizzazione e per la quale gli uffici competenti hanno comunicato l'assegnazione di tutti i lotti disponibili e segnalato l'avvenuta presentazione di ulteriori istanze eccedenti la potenzialità dell'insediamento. Tale esigenza è stata valutata anche in riferimento al potenziale numero di addetti nel settore, proporzionalmente alla crescita della popolazione prevista nel quindicennio, così come riportato alla tabella 17. Tale ipotesi non tiene comunque conto delle realtà urbane contermini che, non essendo dotate di significative aree produttive, potrebbero generare un ulteriore fabbisogno di aree produttive.

Aree destinate ad insediamenti produttivi esistenti esistenti (D1) e (D6)		58.416,00
Aree di progetto		366.384,00
Aree per attrezzature	10%	36.638,40
Aree per viabilità di servizio	10%	36.638,40
Aree per isole ecologiche	5%	18.319,20
Aree per vendita diretta, per alloggi custode ed attrezzature connesse	20%	73.276,80
Aree relative alla terziarizzazione delle aree produttive esistenti	15%	54.957,6
Aree da destinare a P.I.P.		586.214,40

3.2.4 Dimensionamento del fabbisogno di aree pubbliche - standard D.M. 1444/68 ed attrezzature di interesse generale

Il programma di realizzazione di un completo ed organico sistema di attrezzature pubbliche per Carovigno è attuato nel P.U.G. attraverso una duplice modalità: da un lato attraverso la previsione di specifiche aree destinate ad attrezzature da standard (zone F1) esistenti e di progetto, attuate direttamente dall'Amministrazione comunale, dall'altro ci sono le attrezzature da realizzare nell'ambito degli interventi indiretti previsti a completamento degli insediamenti urbani.

L'attuazione degli interventi edilizi privati residenziali, terziari e produttivi è consentita, infatti, solamente in pochi casi al di fuori di meccanismi perequativi o di piani attuativi. In tal modo alle attrezzature realizzabili direttamente dell'Amministrazione Comunale si affianca un programma ulteriore di realizzazione di attrezzature che segue di pari passo la realizzazione dei singoli Piani e comparti, nei quali è articolato il programma di sviluppo urbano di Carovigno. Il numero complessivo di attrezzature da standard da realizzare deve essere valutato rispetto a due parametri.

- in riferimento al numero di abitanti previsto nel 2016, pari a 17885, che genera un fabbisogno di attrezzature pari a 18 mq/ab, pari complessivamente a 321930 mq;
- in riferimento al numero di 14.820 turisti che possono trovare accoglienza nel comune di Carovigno, che genera un fabbisogno di attrezzature pari a 24 mq/ab, pari complessivamente a 355680 mq;

In definitiva a Carovigno si devono prevedere $321930 + 355680 = 677610$ mq. Rispetto alla duplice articolazione prima descritta il quadro sintetico delle attrezzature da standard previste dal P.U.G. è il seguente:

Attrezzature da standard - zona F1 **550700**

Attrezzature da standard attuabili nell'ambito dei P.U.E. e dei P.U.C.

	superficie territoriale	vani	standard residenziali
B6	666868	998	266747
B7	374680	681	17984
B9	116252	114	2790
CP	127716	335	51086
C3	343124	1281	24704
Sub. totale		3408	363311

TOTALE **914011**

Inoltre, al fine di migliorare l'accessibilità delle aree costiere, si sono previste specifiche zone F4 destinate a parcheggi a servizio della balneazione e della ricettività, rivolti più che altro ai "turisti pendolari" la cui presenza, sebbene non censita, incide in maniera rilevante, nei periodi estivi, sull'accessibilità alle aree costiere. Analogamente sono conteggiati come standard aggiuntivi i parcheggi di sosta lungo i bordi stradali nel centro urbano, non propriamente configurati come "aree di parcheggio".

Nello specifico le attrezzature da standard esistenti e di progetto previste nell'ambito delle zone F1 sono sintetizzate nella seguente tabella.

ATTREZZATURE SCOLASTICHE ESISTENTI		
F1.1	SCUOLA MEDIA S. MORELLI	7415 mq
	SCUOLA MEDIA ED ELEMENTARE - 2° CIRCOLO MEDIA - A.	
F1.2	MASSIMO	15555 mq
F1.3	SCUOLA MEDIA ED ELEMENTARE - 1° CIRCOLO	5000 mq
F1.4	SCUOLA MATERNA - EX MADRE DEL FANCIULLO	933 mq

F1.24	SCUOLA IN LOCALITA' SERRANOVA	1780	
	TOT	30683	mq
	ATTREZZATURE SCOLASTICHE DI PROGETTO		mq
F1.17p	CAMPUS SCOLASTICO	20483	mq
F1.22p	SCUOLA IN VIA MONTESSORI	12658	mq
	TOT	33141	mq
	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE ESISTENTI		mq
F1.5	UFFICIO POSTALE	277	mq
F1.20	UFFICI ASL	4900	mq
	TOT	5177	mq
	ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI PROGETTO		mq
F1.2p	TEATRO IN VIA SANTA SABINA	4826	mq
F1.6p	CENTRO POLIFUNZIONALE	4100	mq
F1.23p	SALA CONVEGNI - AUDITORIUM	5604	mq
	TOT	14530	mq
	EDIFICI DI CULTO ESISTENTE		mq
F1.6	CHIESA DI S. MARIA DEL SOCCORSO (V)	1014	mq
F1.7	CHIESA DI S. MARIA DEL SOCCORSO (N)	4988	mq
F1.8	CHIESA DI S. ANGELO	144	mq
F1.9	CHIESA DI S. ANNA	262	mq
F1.10	CHIESA MATRICE	677	mq
F1.11	CHIESA DEL CARMINE	485	mq
F1.12	CHIESA NUOVA	1500	mq
F1.13	CHIESA DELL'ADDOLORATA	89	mq
F1.14	CHIESA DI SAN DOMENICO E SANTA CATERINA	250	mq
F1.15	CHIESA S. PIETRO	104	mq
F1.16	CHIESA DEL SEPOLCRO	127	mq
F1.25	CHIESA IN LOCALITA' SERRANOVA	3740	mq
	TOT	13380	mq
	EDIFICI DI CULTO DI PROGETTO		mq
F1.4p	EDIFICIO DI CULTO	6401	mq
	TOT	6401	mq
	VERDE ATTREZZATO E IMPIANTI SPORTIVI ESISTENTI		mq
F1.17	PARCO MORELLI SUD	21840	mq
F1.18	PIAZZE PEDONALI E ATTREZZATE A VERDE	10291	mq
F1.21	PALAZZETTO DELLO SPORT	5311	mq
F1.23	AREA SPORTIVA IN LOCALITA' SERRANOVA	14407	
	TOT	51849	mq

VERDE ATTREZZATO E IMPIANTI SPORTIVI DI PROGETTO		mq
F1.1p	PARCO MORELLI nord	58815 mq
F1.3p	VERDE ATTREZZATO E SPORTIVO	9755 mq
F1.7p	VERDE ATTREZZATO E SPORTIVO IN VIA S. SABINA	5581 mq
F1.8p	VERDE ATTREZZATO VIA BRANDI	397 mq
F1.9p	VERDE ATTREZZATO VIA PAISIELLO	1907 mq
F1.11p	VERDE ATTREZZATO E SPORTIVO - SKATEPARK SAN VITO DEI NORMANNI	4800 mq
F1.13p	VERDE ATTREZZATO VIA CONFORTA	1365 mq
F1.16p	VERDE ATTREZZATO VIA PRATO	2331 mq
F1.18p	VERDE ATTREZZATO STRADA PROV. N.34	2175 mq
F1.21p	VERDE ATTREZZATO E SPORTIVO IN VIA MONTESSORI	12113 mq
F1.25p	AREA PIC-NIC E AREA SPORTIVA ALL'APERTO	42306 mq
F1.26p	POLO SPORTIVO E PALAZZETTO DELLO SPORT	30078 mq
F1.27p	AREA SPORTIVA ALL'APERTO	52858 mq
F1.28p	AREA SPORTIVA ALL'APERTO E AREA PIC-NIC E GIOCHI	53030 mq
F1.29p	PARCO GIOCHI	39236 mq
TOT		316747 mq

PARCHEGGI ESISTENTI		mq
F1.19	AREE ATTREZZATE PER IL PARCHEGGIO IN VIA SALENTO	1518 mq
F1.22	PARCHEGGIO PRESSO IL SANTUARIO DI BELVEDERE	9940
TOT		11458 mq

PARCHEGGI DI PROGETTO		mq
F1.5p	PARCHEGGIO	5540 mq
F1.10p	PARCHEGGIO IN VIA S. VITO DEI NORMANNI	3267 mq
F1.12p	PARCHEGGIO IN VIA MARESCA	4606 mq
F1.14p	PARCHEGGIO IN VIA FRANCA	242 mq
F1.15p	PARCHEGGIO IN VIA PRATO	2331 mq
F1.19p	PARCHEGGIO IN STRADA PROV. N.34	2248 mq
F1.20p	PARCHEGGIO CIMITERO	11328 mq
F1.24p	PARCHEGGIO IN VIA MONTESSORI	2651 mq
TOT		32213 mq

Le attrezzature da standard previste nell'ambito delle zone B6, B7, B9, CP e C3 sono sintetizzate nella seguente tabella.

	B6	B7	B9	CP	C3	Sub – totale
Attrezzature scolastiche	66686	4496	697	12771	6176	90826

Attrezzature di interesse comune	29343	1978	307	5619	2717	39964
Verde attrezzato e sportivo	133373	8992	1395	25543	12352	181655
Parcheggi	37345	2518	391	7153	3459	50866
TOTALE	266747	17984	2790	51086	24704	363311

Complessivamente, il quadro delle attrezzature da standard, disarticolato per topologie, è il seguente:

	Zona F1	Realizzabili nell'ambito di P.U.C. – P.U.E.	TOTALE	
Attrezzature scolastiche	63824	90826	154650	8,9 mq/ab
Attrezzature di interesse comune	19707	39964	59671	3,3 mq/ab
Edifici di culto	19781		16041	-
Verde attrezzato e sportivo	403717	181655	585372	33,8 mq/ab
Parcheggi	43671	50866	94537	5,7 mq/ab
TOTALE	550700	363311	914011	52,8 mq/ab

Completa l'offerta di attrezzature pubbliche il sistema delle attrezzature di interesse generale, territoriale e sovra comunale classificate nella zona omogenea F2. Tra le attrezzature esistenti è importante sottolineare il complesso del castello, in parte adibito a biblioteca comunale, l'istituto professionale alberghiero, oltre agli edifici destinati all'amministrazione cittadina. Importante altresì sottolineare la presenza del parco sportivo lungo la S.P. 3, per il quale si prevede un ampliamento. Si prevede altresì l'ampliamento del cimitero comunale.

F2 - ESISTENTI		mq
F2.1	CASTELLO - BIBLIOTECA	3545
F2.2	COMANDO DEI CARABINIERI	267
F2.3	ISTITUTO ALBERGHIERO	4710

F2.4	MUNICIPIO	1421
F2.5	UFFICI COMUNALE	150
F2.6	CIMITERO	11206
F2.7	PARCO SPORTIVO	81535

Tra le attrezzature di progetto si ricorda la realizzazione del Mercato ortofrutticolo e dell'Area per eventi artistici presso la Stazione ferroviaria, al fine di realizzare un polo di riferimento in posizione intermedia tra il centro e la costa; il recupero del Mattatoio per la realizzazione della cittadella delle arti e dei mestieri, polo espositivo permanente per i prodotti artigianali locali. A sud del centro urbano sono invece previsti due grandi parchi territoriali, quello di masseria Pagliarulo, subito a sud della circonvallazione in progetto, e quello lineare lungo la strada per San Vito dei Normanni.

F2 – DI PROGETTO		mq
F2.1p	AMPLIAMENTO CIMITERO	13608
F2.2p	AREA PER FIERE E SPETTACOLI ALL'APERTO	13995
F2.3p	CITTADELLA DELLE ARTI E DEI MESTIERI (EX MATTATOIO)	4654
F2.4p	PARCO LINEARE	5480
F2.5p	PARCO MASSERIA PAGLIARULO	7596
F2.6p	AREA EVENTI ARTISTICI – EX CAVA	70400
F2.7p	PARCO SPORTIVO - AMPLIAMENTO	116126
F2.8p	MERCATO ORTOFRUTTICOLO	34800

3.3 CRITERI GENERALI PER LA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO DEL COMUNE DI CAROVIGNO

3.3.1 Definizione del nuovo assetto urbano di Carovigno

Il territorio comunale è suddiviso dal P.U.G. in zone omogenee ai sensi del D.M. n° 1444/68, allo scopo di individuare per ciascuna di esse la destinazione, di disciplinare gli interventi e le trasformazioni e di stabilire i vincoli, in base alle disposizioni legislative vigenti in materia di uso e tutela del territorio.

L'individuazione, la perimetrazione e le modalità di trasformazione previste per le zone omogenee di cui sopra sono state determinate:

- coerentemente con gli obiettivi di salvaguardia e di valorizzazione paesaggistica del Piano Urbanistico Territoriale Tematico - Paesaggio;
- in sintonia con gli indirizzi di orientamento di suddetto “Piano”;
- nell’osservanza delle direttive di regolamentazione delle procedure e modalità di intervento;
- nel rispetto delle prescrizioni di base direttamente vincolanti ed applicabili distintamente e di rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche;
- concordemente con i criteri di definizione “dei requisiti tecnico-procedurali di controllo e di specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base di cui al punto che precede *e delle individuazioni degli ambiti territoriali di cui ai titoli II e III*” delle N.T.A. del P.U.T.T. – Paesaggio, fatte salve le modifiche proposte in variante, in base all’art. 5.07 delle stesse norme.

Il PUG elaborato:

- corrisponde agli *obiettivi e i criteri di impostazione del P.U.G.* del Documento Programmatico Preliminare, deliberato dal C.C.;
- è formato nel rispetto del Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio, ne costituisce attuazione e, pertanto, ne verifica i contenuti relativamente ai valori ed alle perimetrazioni degli Ambiti Territoriali Distinti e degli Ambiti Territoriali Estesi, proponendone le integrazioni e modifiche che, nel rispetto delle corrispondenti direttive di tutela ed in coerenza con gli indirizzi di tutela risultino necessarie per

perseguire finalità di ottimizzazione tra tutela paesaggistico-ambientale e compatibile sviluppo socio-economico della popolazione residente;

- è coerente con i contenuti della L.R. n. 20/2001.

Il progetto di Piano si articola nella definizione planimetrica di zone omogenee da un punto di vista urbanistico-funzionale, delle modalità di attuazione e della relativa normativa.

Le zone urbanistiche sono classificate:

- A, B, C, per insediamenti a prevalenza residenziale, misti ad attività commerciali di vicinato, terziarie e direzionali, storici, di completamento e di futura espansione;
- D, per insediamenti ed attività produttive dei settori secondario e terziario, compresa la trasformazione dei prodotti agroalimentari e zootecnici in forma artigianale ed industriale, il commerciale connesso con le attività artigianali, il commerciale all'ingrosso, la ricettività turistico-alberghiera, nonché i campeggi e le strutture per roulotte e camper;
- E, per insediamenti ed attività produttive del settore primario, compresa la ricettività agriturismo e di turismo rurale;
- F, zone pubbliche per servizi di interesse comune, aree ed attrezzature di interesse generale, attrezzature ed aree pubbliche, di uso pubblico, di interesse pubblico, di uso collettivo anche di iniziativa e/o proprietà privata;
- Zone della viabilità Urbana e fasce di rispetto stradale ivi comprese le strade pedonali, piste ciclabili, percorsi tracking;
- Aree di rispetto cimiteriale.

Le aree comprese entro il perimetro Riserva Naturale Statale di Torre Guaceto sono classificate dal Piano di Gestione in 5 zone ai fini della tutela, conservazione, valorizzazione e fruizione dell'intera area. Il PUG recepisce le previsioni e prescrizioni del Piano di Gestione sia negli elaborati grafici che rappresentano la perimetrazione delle diverse zone sia nelle N.T.A.

3.3. 2 Il nucleo antico

Il centro storico di Carovigno è caratterizzato da un tessuto edilizio omogeneo per la ricorrenza dei caratteri costruttivi ed architettonici, per la tecnologia e l'uso dei materiali e per le tipologie prevalenti, che rappresentano la continuità dello sviluppo urbano.

Tali caratteri, tuttavia, presentano differenze tali da proporre, sulla base delle analisi tipologico-costruttive, della composizione urbanistica e degli spazi pubblici e collettivi, una sottoclassificazione.

Pertanto si individua una zona A1 corrispondente all'impianto urbano più antico, ed una zona A2 di impianto più recente, caratterizzata da disegno urbanistico otto-novecentesco, con strade rettilinee e tipologie in linea o di edifici privati gentili.

La complessiva area del "centro storico" viene inoltre proposta con un perimetro, che si differenzia in alcune zone da quello del vigente Programma di Fabbricazione.

Il rilevamento delle stratificazioni storiche ha avuto inizio dall'individuazione dei tessuti urbani continui, che costituiscono il nucleo originario di impianto messapico, successivamente consolidato ed ampliato nel medioevo.

Lo studio del tessuto abitativo del centro storico di Carovigno e l'analisi dei caratteri morfologici dei manufatti ha consentito di individuare e perimetrare al suo interno due zone, successivamente identificate come "A1" e "A2", caratterizzate da tessuti edilizi omogenei per la ricorrenza dei caratteri costruttivi ed architettonici, per la tecnologia e l'uso dei materiali e per le tipologie prevalenti.

La zona "A1", corrispondente all'impianto urbano più antico, con tipologie a corte e percorsi stradali curvilinei determinati dalle esigenze difensive e dalla orografia caratteristica, coincide in massima parte con il cosiddetto "rione terra", per il quale, a conferma delle ipotesi di piano, è stato redatto negli ultimi anni un piano di riqualificazione urbanistica (contratto di quartiere).

La zona "A2", di impianto più recente, è caratterizzata da disegno urbanistico otto-novecentesco, con strade rettilinee e tipologie in linea o di privati gentili.

Il perimetro di quest'ultima, che costituisce la delimitazione ai fini pianificatori tra la zona storica e le adiacenti zone edificate prevalentemente nella seconda metà dello scorso secolo, presenta quattro aree di differenziazione rispetto al perimetro di zona urbanistica "A" del Programma di Fabbricazione.

In tre tratti del perimetro si è ritenuta opportuna un'integrazione, includendo porzioni di tessuto urbano aventi caratteri costruttivi ed architettonici simili a quelli della zona "A2",

con alcuni edifici di valore, e che delimitano e meglio definiscono i relativi spazi urbani, consentendo la percezione spaziale della morfologia urbanistica e dell'ambiente costruito (ambienti costruiti). In un solo caso si valuta possa essere esclusa dalla perimetrazione del P.d.F. un'area marginale, che non contribuisce alla definizione del tessuto urbano storicizzato o caratterizzato da valori spaziali ed architettonici di rilievo.

Gli elaborati di Piano (tav. 10a, 10b, 10c) contengono indicazioni per i singoli edifici, al fine di consentire una coerente azione di tutela e valorizzazione dei tessuti urbani storici e degli elementi anche isolati da salvaguardare, coerentemente con le N.T.A. che contengono indicazioni e prescrizioni per gli interventi consentiti, in funzione della classificazione del piano, relativamente ad ogni immobile compreso nel nucleo antico. Gli interventi urbanistici ed edilizi nelle zone A1 sono finalizzati:

- alla conservazione o al recupero degli specifici caratteri architettonici ed ambientali,
- alla riqualificazione delle funzioni residenziali, attraverso il recupero delle aree e degli immobili degradati ed alla permanenza della popolazione insediata e del tessuto sociale.
- al mantenimento ed allo sviluppo delle attività culturali, direzionali, artigianali e commerciali, per quanto compatibili con le caratteristiche tipologiche e morfologiche del tessuto edilizio e con le esigenze igieniche della residenza.

Nella zona A2, per gli immobili classificati negli elaborati di Piano (tavole 10a, 10b, 10c e limitatamente a quelli rientranti nelle categorie a3, a4, a5 ad un solo livello) e con esclusione delle altre categorie appartenenti alle tavole sopra menzionate, sono ammessi, previo parere della Sovrintendenza per i Beni Architettonici ed Ambientali, interventi di ampliamento e sopraelevazione.

Inoltre è stata individuata una porzione del centro storico di particolare significato storico, morfologico e funzionale per la quale si ritiene fondamentale predisporre prioritariamente un piano particolareggiato per la tutela e la valorizzazione dell'area "Castello, chiesa S. Anna, chiesa S. Angelo, chiesa Nuova".

Tali scelte progettuali sono basate su una analisi analitica delle componenti storico culturali del centro storico del comune di Carovigno strutturata in tre tavole tematiche relative specificatamente alla struttura ed alla consistenza del tessuto urbano e viario (tav.10a), allo studio morfo-tipologico degli edifici esistenti (tav.10b) e al giudizio di valore scaturito dalla lettura degli elementi caratterizzanti tali edifici (tav.10c).

Tav.10a: Analisi del nucleo urbano antico.

Come già detto, la tavola analizza la struttura del tessuto urbano del centro storico di Carovigno. Tale analisi non può prescindere dallo studio dell'assetto viario principale, generatore dell'edificato. Sono state pertanto individuate le vie di penetrazione che dal centro urbano conducono al centro storico e che attraverso due "porte di accesso" introducono al rione terra, il nucleo storico di più antico impianto della città. All'interno del rione terra, dalla forma circolare e caratterizzato da percorsi stradali irregolari, si individuano gli assi viari principali aventi direzione nord-sud ed est-ovest, sui quali si innestano i percorsi secondari. Tale maglia di stradine disegna una serie di slarghi e piazze, solitamente posti nelle immediate vicinanze di strutture architettoniche di rilievo che rappresentano emergenze urbane.

Tali "vuoti" sono in genere connotati da un differente trattamento pavimentale. Infatti, le piazze, specialmente quelle maggiormente rappresentative perché antistanti il castello, il municipio o edifici di maggior pregio, presentano una pavimentazione in basoli di pietra, a differenza degli slarghi, solitamente trattati con marmette in cemento, e delle strade di percorrenza carrabile, trattate con asfalto.

La tavola inoltre individua la consistenza degli edifici, censendo tutti i fabbricati e dividendoli in due categorie: gli edifici ad un piano fuori terra e quelli a due o a più piani fuori terra.

Tav.10b: Analisi delle tipologie edilizie

La tavola analizza gli edifici censiti nel centro storico di Carovigno, proponendo un abaco delle tipologie stilato in base alle componenti morfo-tipologiche dei manufatti.

Sono state individuate quattro grandi categorie:

a) Case con tipologia a schiera. Tale categoria individua le singole unità edilizie caratterizzate dall'avere il fronte di edificazione pari ad un modulo/cellula abitativa. Lo sviluppo di tale tipologia, nel tempo e nello spazio, prevede sia l'annessione della scala, l'elemento di distribuzione verticale, che consente lo sviluppo in altezza, sia l'accorpamento di un'altra cellula similare che consente lo sviluppo in orizzontale. Tale nuova tipologia è quindi caratterizzata dall'avere il fronte di edificazione pari a due moduli/cellule abitative. L'ulteriore sviluppo prevede anche in questo caso l'annessione dell'elemento di distribuzione in verticale, che gemma in quattro cellule abitative.

La tipologia di casa a schiera risulta quindi ulteriormente suddivisa in due sottoclassi:

a1) tipologia a schiera di tipo monocellulare;

a2) tipologia a schiera di tipo bicellulare.

b) Case con tipologia in linea. Tale classificazione include i fabbricati di tipo plurifamiliare, contenenti due o più unità edilizie, la cui realizzazione sebbene ottenuta in più fasi risulta unitaria e coerente ai vari livelli. Si può considerare pertanto un successivo ed ulteriore sviluppo della tipologia a schiera, laddove, abbandonata una certa spontaneità nel costruire si evidenzia maggiore intenzionalità, evidenziata dal consapevole collegamento spaziale degli ambienti, sia in orizzontale che in verticale.

c) I palazzi. L'estremo sviluppo della tipologia precedente è quindi rinvenibile nel palazzo, fabbricato contenente una o più unità edilizie, la cui ideazione e realizzazione risultano unitarie e coerenti ai vari livelli. L'intenzionalità della realizzazione è quindi riscontrabile nell'utilizzo degli elementi architettonici e decorativi caratterizzanti la costruzione, che nel centro storico di Carovigno attingono al repertorio formale dei primi del '900.

d) Le case d'angolo o di testata. Tale classificazione include quegli edifici che non rientrano nei tipi edilizi ricorrenti e che presenta caratteri unici nelle soluzioni d'angolo e di testata degli isolati.

Tav.10c: Analisi dei caratteri architettonici di valore artistico e/o storico-ambientale

La tavola intende individuare il valore dei manufatti del centro storico sulla base della lettura degli elementi caratterizzanti tali edifici. Tale categoria include pertanto tutte le strutture architettoniche di rilievo che rappresentano emergenze urbane di valore. Sono inoltre censiti tutti quegli elementi presenti sui prospetti quali portali e balconi il cui valore artistico, storico o architettonico va salvaguardato e tutelato come da NTA.

Sono quindi state individuate le seguenti categorie:

- a1 - chiese, edifici, complessi edilizi, manufatti e siti di interesse storico, artistico, architettonico, ambientale, archeologico, interni al perimetro del nucleo antico, vincolati o proposti a vincolo. Sono compresi in tale categoria gli immobili, i manufatti, i siti rilevati nel nucleo antico per i quali è stato già apposto vincolo di tutela ai sensi della Legge n°1089/39 e del D.L.vo n°490/99 ed inoltre quelli che si ritiene di segnalare alle competenti sovrintendenze perché siano sottoposte a vincolo di tutela a norma della vigente legislazione. Per gli immobili e siti classificati “a 1” sono state redatte schede di catalogazione che costituiscono un primo Inventario dei Beni Culturali allegato alle tav. n.10. Sono altresì compresi in tale classificazione i I

tratti superstiti delle originarie opere murarie di difesa, sia individuabili, sia inglobati nelle costruzioni esistenti e gli elementi di valore storico artistico caratterizzanti i prospetti.

- a2 - edifici di interesse storico ed architettonico interni al nucleo antico. Sono compresi gli immobili di interesse storico ed architettonico rilevati nel nucleo antico al fine della tutela fisica e funzionale e della valorizzazione degli stessi con lo strumento della pianificazione ordinaria, a mezzo delle norme del presente piano, nonché dello sviluppo di ulteriori approfondimenti conoscitivi, da parte dell'amministrazione comunale per determinare quelli per i quali sia necessario proporre alla Sovrintendenza per i Beni Archeologici e alla Sovrintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, il vincolo ai sensi di Legge.
- a3 (tavola di riferimento 10c) – edifici di interesse storico ambientale. Sono compresi immobili di interesse storico-ambientale, perché concorrono a determinare il tessuto connettivo del nucleo antico e, talvolta, conservano il sistema costruttivo a volta, oltre ad alcuni motivi decorativi usuali nella zona nella prima metà del novecento. Si tratta di edifici realizzati in muratura portante e voltati, le cui dimensioni risultano in genere simili (vedere gli edifici con tipologia a schiera o in linea della tav.10b) e conformate sul modulo della cellula abitativa, reiterato sia in orizzontale che in verticale. Sono altresì inclusi in tale categoria anche quegli edifici il cui impianto risulti conforme ai caratteri morfologici, tipologici, tecnologico-costruttivi e formali del luogo, ma che siano stati parzialmente snaturati da interventi successivi non conformi con l'esistente.
- a4 (tavola di riferimento 10c) – edifici di recente costruzione o ricostruzione. Sono gli immobili di recente costruzione o ricostruzione, totale o parziale su impianti urbani precedenti, o anche di sopraelevazioni recenti e non coerenti con le strutture preesistenti al piano terra.
- a5 (tavola di riferimento 10c) – Edificato privo di valore ambientale o non coerente con l'ambiente circostante. Si tratta di edifici in contrasto con l'ambiente per caratteri morfologici, tipologici, tecnologico-costruttivi e formali. Tale categoria include esclusivamente l'edificio della posta, per il quale viene proposto l'eliminazione, previa redazione di piano particolareggiato e di recupero.

- Fabbricati non censiti nel centro storico Si tratta degli immobili costruiti in maniera spesso disorganica nelle superfici libere interne alle isole urbane, probabilmente sottraendo spazio a cortili, orti interni e giardini Per essi si rimanda a studi di Piani Particolareggiati, per la determinazione del loro consolidamento, in maniera organica e funzionale, alla maglia urbana a cui appartengono.

La città di Carovigno, comprendente il nucleo abitato, le mura ed i fossati, il castello, è un bene storico-architettonico di valore eccezionale, tutelato con L. n. 1089/’39. Al fine della valorizzazione del nucleo antico di Carovigno si prevede altresì la redazione di un piano di recupero (o di progetto unitario di area) relativo all’area centrale del castello ad altri elementi dell’antica cinta muraria inglobati nel tessuto edilizio e ad alcuni fronti liberi connessi, destinati a parco.

Negli elaborati grafici è perimetrata l’area di intervento, rinviata a piano di recupero (o progetto unitario di area) con le seguenti prescrizioni, fermo restando quanto già indicato nel precedente articolo 31.2:

- ricostruire un sistema di rapporti spaziali tra le emergenze architettoniche, ambientali e gli spazi aperti;
- eliminazione, tramite demolizione, degli elementi estranei;
- riconfigurazioni di spazi e percorsi originali

Nella redazione dello strumento urbanistico esecutivo, si dovrà tener conto dello studio particolareggiato costituente la classificazione storico tipologica e l’indicazione delle modalità di intervento diretto ammissibile, contenute negli elaborati 10a, 10b, 10c ai quali si rinvia.

Tale studio individua le caratteristiche morfologiche, i valori emergenti e quelli ambientali diffusi, le caratteristiche tipologico-costruttive dell’edificato, la compatibilità tra queste e le funzioni da proporre, tanto quelle urbane tradizionali da confermare (residenzialità con standard abitativi ed urbanistici), quanto quelle di nuova definizione (residenzialità temporanea di rotazione, in funzione turistico-ricettiva; attività culturali), finalizzate ad un nuovo ruolo produttivo della città storica nel settore della fruizione culturale e turistica.

Pertanto i criteri per definire le modalità d’intervento sono contenuti negli elaborati 10a, 10b, 10c.

Gli obiettivi e i criteri guida per il Piano Particolareggiato e di Recupero, possono essere utilizzati nei modi seguenti:

- tutela dei valori storico-ambientali del borgo fortificato;

- valorizzazione del patrimonio urbanistico-edilizio per residenzialità stabile, integrata con residenzialità temporanea, per una ricettività turistica e culturale, definita con la locuzione di “*Albergo Diffuso*”, funzionalmente integrato ad attività artigianali, commerciali e direzionali, dimensionato in termini di compatibilità ambientale;
- ripresa della vitalità socio-economica della comunità di Carovigno, formulando l'intervento con le modalità del programma integrato di cui all'art. 16 della legge 17 febbraio 1992 n. 179, o del programma di recupero urbano, di cui all'art. 11 del d. l. n. 398/93 convertito con legge n. 493/93, o del programma di riqualificazione urbana ex art. 2 del d.m.l.p.p. 21 dicembre 1994 o, infine, a mezzo di costituzione di società mista pubblico-privata che persegua gli obiettivi sopra richiamati.

3.3.2 Beni culturali esterni al nucleo antico

Tutte le strutture edilizie ed i siti archeologici ricadenti all'esterno del centro urbano sono stati tutti individuati nelle tavole di analisi e di progetto in scala 1:10.000 e 1:5.000 e sono classificati, ai fini della tutela e della valorizzazione, con modalità analoghe a quelle utilizzate per gli immobili interni ai nuclei antichi.

Sia gli immobili compresi nell'elenco degli edifici di interesse storico, artistico ed ambientale sottoposti o proposti per il vincolo di tutela ai sensi della Legge n° 1089/39 e del D.l.vo n°490/99, sia gli edifici rurali di interesse storico ed ambientale diffusi sul territorio, considerati meritevoli di tutela e valorizzazione per mezzo della pianificazione urbanistica ordinaria, sono stati individuati negli elaborati grafici (tavv. 7) e classificati “Ae1” ed “Ae2”.

Per essi sono state le Schede dei Beni Culturali (allegato N. 7).

Entro due anni dall'approvazione del P.U.G. il Comune provvederà alla formazione di un inventario completo dei beni culturali ed ambientali, secondo le modalità operative concordate preliminarmente con la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio con la Soprintendenza alle Antichità.

Per essi valgono inoltre le ulteriori previsioni e prescrizioni per le singole categorie:

- Ae1. – chiese, edifici, complessi edilizi, manufatti e siti di interesse storico, artistico, architettonico, archeologico ed ambientale, esterni al perimetro dei nuclei antichi vincolati o proposti a vincolo (l.n. 1089/39). Sono compresi in tale categoria gli immobili, i manufatti, i siti, rilevati sull'intero territorio comunale, per i quali è già

stato apposto vincolo di tutela ai sensi della L. n. 1089/39, ovvero del D. L.vo n. 490/'99 ed, inoltre, quelli che si ritiene di segnalare alle competenti Sovrintendenze perché siano sottoposti a vincolo di tutela a norma della vigente legislazione.

- Ae2 – architettura rurale di valore ambientale da tutelare con normativa p.u.g. edifici di interesse storico ed architettonico, esterni al perimetro dei nuclei antichi inclusi nell'inventario dei bb. cc. Sono compresi gli immobili di interesse storico ed architettonico di interesse storico ed architettonico, rilevati sull'intero territorio comunale. Essi sono stati inclusi in un Inventario dei BB. CC. del P.U.G., ai fini della tutela fisica e funzionale, oltre che della valorizzazione degli stessi con lo strumento della pianificazione ordinaria, a mezzo delle norme del presente piano e dello sviluppo di ulteriori approfondimenti conoscitivi, da parte dell'Amministrazione Comunale, per determinare quelli per i quali sia necessaria proporre alla Sovrintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio ovvero alla sovrintendenza per i Beni Archeologici, il vincolo ai sensi di legge.

3.3.3 Aree archeologiche

Le aree, distinte con apposita campitura nelle tavole di P.U.G., sono destinate allo studio e alla conservazione di particolare testimonianze storico-archeologiche.

Pertanto in tale aree è vietata qualunque forma di edificazione, salvo quanto ritenuto indispensabile alla conservazione, protezione ed alla fruizione del patrimonio archeologico.

Per ogni intervento sono richiesti l'autorizzazione preventiva ed il parere favorevole sui progetti da parte della Soprintendenza Archeologica della Puglia (Taranto).

Le aree comprese nelle zone archeologiche saranno acquisite alla proprietà pubblica, anche con l'attuazione di progetti predisposti dall'Amministrazione Comunale.

Il P.U.G. prevede, inoltre la possibilità di realizzare un *Parco Archeologico ed Ambientale* finalizzato alla tutela, alla conoscenza ed alla valorizzazione, anche nei modi della fruizione culturale, didattica e turistica, delle emergenze costituite da :

- sito archeologico in località Carisciola-Santa Sabina;
- sito archeologico in località Torre Guaceto;

Il Piano persegue l'idea di Parco Archeologico ed Ambientale:

- con la previsione di zone di tutela assoluta da acquisire al pubblico demanio, al fine di consentire la tutela, le campagne di scavi, il recupero del patrimonio archeologico, la sua valorizzazione;
- con la previsione di zone a servizio per la fruizione a fini di studio, didattici, di turismo culturale, con la realizzazione di aree attrezzate con parcheggi, servizi di informazione, di documentazione per la fruizione visiva dei siti archeologici, dei beni culturali diffusi nell’ambiente e del paesaggio;
- con la previsione di percorsi che collegando i siti archeologici, consentano attività ricreative, con modalità varie (trekking, bicicletta, cavallo) in un paesaggio rurale ricco di segni storici della presenza umana.

3.3.4 – Zone residenziali sature e di completamento (B)

Oltre il perimetro del nucleo antico si sviluppano isolati di impianto urbano novecentesco, in più punti segnato da trasformazioni per ristrutturazione o sostituzione, pur conservando alcuni elementi di interesse ambientale, in relazione a caratteristiche tipologiche e costruttive (vani coperti a volta), che devono essere salvaguardati. Tali zone, totalmente o parzialmente urbanizzate, sono destinate prevalentemente alla residenza. Inoltre rientrano nella classificazione delle zone B quelle parti urbane localizzate sia a ridosso del centro urbano, sia sulla costa, in località Planatanagianni, interessate da urbanizzazioni avvenute al fuori delle previsione del Piano di Fabbricazione. Per queste aree si sono introdotti particolari strumenti attuativi finalizzati al riordino urbanistico attraverso il completamento edilizio e la realizzazione di aree per attrezzature. Infine sono classificate tra le zone B gli insediamenti costieri di Specchiolla, e Torre Santa Sabina, caratterizzati da usi residenziali e turistici, ed il borgo rurale di Serranova.

In definitiva l’articolazione delle zone B può essere così sintetizzata:

- Zone B1 – Residenziali esistenti del centro urbano, urbanisticamente definite, ad alta densità abitativa. Tali zone comprendono in larga parte le zone già classificate “a2”, successivamente “B” dal P.d.F. e normate con I.f.f. = 6mc/mq. Tali isolati o porzioni di isolati sono, dal punto di vista edilizio, quasi completamente saturi caratterizzati dal susseguirsi di tipologie prevalente a schiera;

- Zone B2 – Residenziali esistenti del centro urbano, a medio-alta densità abitativa
Sono classificati zone omogenee “B2“ gli isolati di impianto urbanistico più recente, parzialmente edificati, a prevalente destinazione residenziale e densità abitativa medio-alta. Tali zone comprendono in larga parte delle aree già classificate “a3.1”, “a3.2”, “a3.4”, successivamente “ampliamento zona B” dal P.d.F. e normate con I.f.f. = 4.45 mc/mq;
- Zone B3: Altri tessuti residenziali esistenti a media-bassa Le zone B3 si distinguono in zone B3/1-Residenziali di completamento edilizio del centro urbano, a medio-bassa densità abitativa, già classificata “a 33/1” dal PdF e normate con I.f.f. = 2,5mc/mq. e B3/2-Residenziali di ristrutturazione urbanistica del centro urbano, a medio-bassa densità abitativa, già classificate “a 33/2” dal PdF e normate con I.f.f. = 2,5mc/mq. Per tali zone sono stati redatti ed approvati specifici strumenti esecutivi. Pertanto si considerano confermate tutte le previsioni contenute nello strumento di attuazione;
- Zone B4: edilizia economica e popolare – Intervento IACP Tale zona è impegnata da intervento diretto dello IACP per la realizzazione di edilizia residenziale sovvenzionata. Sono consentiti interventi di manutenzione, di ristrutturazione edilizia e di riqualificazione urbanistica finalizzata al miglioramento degli standard qualitativi;
- Zone B5: Edilizia Economica e Popolare – Piano di zona 167 Tale zona corrisponde a gran parte dell’area già classificata “a 45” dal PdF. Per tale zona urbanistica è stato redatto ed approvato uno strumento urbanistico esecutivo, in fase di attuazione, relativo ad interventi di edilizia sovvenzionata, convenzionata ed agevolata, ai sensi delle Leggi n.167/62 e n.865/71. Di tali strumenti si confermano le previsioni urbanistico-edilizie in ordine a parametri, indici e standard;
- Zone B6: residenziali da recuperare e completare attraverso P.U.C. Tali zone corrispondono alle aree intorno al centro abitato, interessate da fenomeni di trasformazione edilizia-urbanistica sorte al di fuori delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali. Per tali zone di completamento edilizio il Piano prevede la riqualificazione a mezzo di progetti unitari di comparto P.U.C. nell’ambito dei quali bisogna prevedere un’organizzazione complessiva delle aree tendente all’accorpamento delle costruzioni in pochi punti strategici ed alla realizzazione di ampie fasce agricole o di verde condominiale, fermo restando la

cessione del 40% della superficie territoriale per la realizzazione delle attrezzature;

- Zona B7 : residenziali da recuperare e completare attraverso P.U.E. si tratta di due zone periurbane poste a nord ed a sud dell'abitato di Carovigno, da recuperare e riqualificare attraverso la predisposizione di un P.U.E. di Riquilificazione urbanistica. Il P.U.E. di iniziativa pubblica, è finalizzato alla razionale sistemazione urbanistica, compatibile con i valori paesaggistico ambientali, ed alla realizzazione di aree e strutture di interesse pubblico ed a servizio collettivo. La riorganizzazione di tali aree prevede la realizzazione degli interventi edilizi in pochi punti strategici, in modo da lasciare le parti private per la maggior parte libere;
- Zone B8: residenziale rurale della riforma fondiaria in borgata Serranova Si tratta di un insediamento esistente consolidato, realizzato nell'ambito degli interventi della Riforma Fondiaria, con relativi servizi per l'istruzione, verde attrezzato e strutture sportive, edificio per il culto ed attività di servizio. Per tale zona sono previsti interventi di manutenzione, ristrutturazione edilizia, e ampliamento;
- Zone B9: residenziale estensivo verso punta Specchiolla da attuare attraverso P.U.E. Il P.U.G. prevede la formazione di P.U.E. di iniziativa privata, finalizzato, alla sistemazione urbanistica dell'area compatibilmente con i valori paesaggistico ambientali. I P.U.E. ad iniziativa privata dovranno essere presentati dai proprietari del 51% dell'area oggetto di intervento. In particolare il P.U.E. dovrà contenere, uno studio dettagliato inerente gli aspetti naturalistici e botanico-vegetazionali dell'area e una mappatura degli esemplari di olivo esistenti all'interno dell'area al fine dell'integrale protezione degli esemplari di pregio e storici, mentre per i soli esemplari giovani eventualmente asportati saranno ricollocati nelle stesse aree.
- Zone B10: residenziale esistente della fascia costiera, urbanisticamente definite, a media densità insediativa Sono così classificati gli originari insediamenti lungo la costa nella località di Torre S. Sabina, ove è ubicata appunto la storica torre e si trova un piccolo porto, e nella località di Specchiolla. In esse alcuni abitanti hanno la residenza primaria altri soggiornano per un arco temporale più o meno prolungato;

- Zone B11: residenziale di completamento edilizio della fascia costiera a bassa densità abitativa - P.P. vigente Tali zone comprendono in larga parte delle zone già classificate “ t 2”, “t3” dal P.d.F. e normate con I.f.f. = 0,8 mc/mq. Gli interventi sono stati in parte realizzati ed in parte sono in corso di realizzazione secondo le previsioni degli strumenti urbanistici esecutivi che il P.U.G. ritiene confermare;
- CP – Comparti Perequativi relativi a zone di recupero e completamento urbanistico – edilizio Con i Comparti Perequativi il P.U.G. si pone il duplice obiettivo della riqualificazione urbanistica di tre zone periferiche attraverso il completamento edilizio e l’acquisizione di aree di valore strategico per la realizzazione di infrastrutture e spazi attrezzati di interesse generale. _Si prevede, pertanto, l’utilizzo dello strumento della “perequazione urbanistica”, di cui all’art. 14 della L.R. n. 20 del 27/07/2001, e appendice III del DRAG approvazione definitiva Del. GR n. 1328 del 3/08/2007._Tutte le aree comprese nell’ambito dei comparti sviluppano una volumetria pari a 0,45 mc./mq. Tale cubatura dovrà essere realizzata nel 60% della superficie dei lotti. Il restante 40% oltre che alla viabilità di progetto, deve essere destinato per ciascun comparto, ad attrezzature da standard. I tre comparti sono collocati nelle zone intermedie tra la parte maggiormente compatta del centro di Carovigno e le zone interessate agli interventi di completamento classificati nell’ambito delle zone B6 e B7. Assumono quindi carattere di “cerniere” particolarmente strategiche per l’assetto urbanistico previsto.

3.3.5 – Zone residenziali di espansione (C)

Le zone C residenziali di espansione comprendono le aree destinate ai nuovi insediamenti prevalentemente residenziali da attuarsi mediante Piano Urbanistico Esecutivo. Per alcune di (zone C1 e C2) queste aree sono già stati redatti strumenti urbanistici esecutivi che devono essere completati, sia nella parte riguardante l’edilizia privata, che nella parte riguardante gli standard e la viabilità. In altri casi (zone C3) il P.U.G. prevede la redazione di Piani Esecutivi finalizzati alla realizzazione di nuovi insediamenti edilizi caratterizzati da un particolare rapporto paesaggio circostante. Le zone C possono essere così descritte.

- Zone C1 – residenziale di espansione – P.P. approvato Tali zone comprendono le zone classificate “a4.1”, “a4.2”, “a4.3” (quota parte) “a4.4”, “a4.5” (quota parte) dal PdF. Si tratta di aree già destinate a nuovi insediamenti residenziali dal P.d.F. e per le quali sono state, inoltre, redatti ed approvati strumenti urbanistici esecutivi (P.P. e P.L.C.). Per esse, pertanto, si considerano confermate tutte le previsioni contenute negli strumenti di attuazione di riferimento.
- Zona C2 – edilizia economica e popolare - P.E.E.P vignete Tali zone comprendono in larga parte delle zone già classificate “a 4.3”, dal PdF. interessate da interventi di edilizia sovvenzionata, convenzionata ed agevolata, realizzati con piano esecutivo ai sensi delle Leggi n.167/62 e n.865/71, del quale si confermano le previsioni urbanistico-edilizie in ordine a parametri, indici e standard.
- Zone C3 – residenziale di nuovo impianto Per alcune aree prevalentemente non urbanizzate, a bordo del centro urbano, caratterizzate da particolari valori posizionali, il P.U.G. prevede la redazione di Piani Urbanistici Esecutivi. Si tratta infatti di , infatti di cinque nuovi nuclei posti lungo i principali assi di penetrazione urbana: verso la costa, verso Ostuni, verso san Vito dei Normanni e verso le S.P. 32 e 33. Nei P.U.E. previsti per le zone C3 potranno essere realizzati interventi di edilizia sovvenzionata, agevolata e convenzionata in maniera diffusa ed integrata, in misura che sarà stabilita dall’Amministrazione Comunale in sede di approvazione dello strumento urbanistico esecutivo e fissata nella stipula della eventuale convenzione.

3.3.6 – Zone per insediamenti ed attività produttive (D)

Per quanto riguarda le attività produttive il Piano, conferma le destinazioni urbanistiche relative agli insediamenti esistenti nel settore artigianale - industriale consentendone il consolidamento e lo sviluppo, contiene ulteriori previsioni di primaria importanza economico produttiva e territoriale. Sono altresì compresi nell’ambito delle zone D le aree specificamente destinate o da destinarsi a insediamenti turistico – ricettivi, nonché terziari e direzionali.

Sono infine comprese tra le zone D le aree oggetto di interventi ai sensi della L. 447/98 e ss.mm.ii. Tra queste si distinguono quelle a carattere industriale e quelle a carattere turistico

ricettivo. La presa d'atto nell'ambito del P.U.G. di tali pratiche, tutte approvate dalla Regione Puglia, è avvenuta in due differenti momenti: un primo momento durante la redazione della prima versione di P.U.G. – programmatico e un secondo momento acclarato dal verbale della Commissione P.U.G. del comune di Carovigno del 1/7/2011. Alla tabella 26 allegata alla presente relazione vi è l'elenco completo degli interventi autorizzati ai sensi della L. 447/98, distinte nei due gruppi sopra indicati. In definitiva l'articolazione delle zone B può essere così sintetizzata:

- Zone D1 - Edifici ed aree impegnate da attività artigianali e di servizio Sono così classificate le strutture già destinate ad attività artigianali, commerciali all'ingrosso e relativi depositi, rilevate al momento della formazione del Piano. Per esse è prevista la conferma della destinazione d'uso produttivo-artigianale, commerciale all'ingrosso ed attività commerciali anche al dettaglio connesse con l'attività artigianale in essere.
- Zona D2 – area produttiva di attuazione del Piano di Insediamento Produttivo in itinere La zona D2 è destinata alle strutture industriali, ai laboratori di produzione ed attività affini, laboratori artigianali di produzione e di servizio, depositi per il commercio all'ingrosso, attrezzature per autotrasporto e simili. Per l'insediamento si prevede la conferma delle previsioni contenute nel Piano per gli Insediamenti Produttivi di cui all'art. 27 della Legge n° 865/71, già stato approvato in variante al P.d.F. vigente..Per tanto Si confermano indici e parametri previsti dallo strumento urbanistico approvato.
- Zone D3: nuove aree produttive attuabili con P.U.E. L'area a sud del P.I.P. lungo la strada che va verso via San Vito dei Normanni è destinata alle strutture industriali, ai laboratori di produzione ed attività affini, laboratori artigianali di produzione e di servizio, depositi per il commercio all'ingrosso, attrezzature per autotrasporto e simili. E' altresì possibile prevedere che il 20% della superficie utile realizzabile ad attività commerciali all'ingrosso. L'insediamento si attua mediante P.U.E con valore di Piano per gli Insediamenti Produttivi - di cui all'art. 27 della Legge n° 865/71
- Zone D4 : destinate all'istallazione temporanea di attrezzature di servizio alla balneazione Ai fini di migliorare l'offerta turistica a supporto della balneazione nelle aree D4 è consentita, in forma stagionale, l'istallazione di:
 - di strutture destinate a servizi ed uffici;
 - di strutture destinate a bar – ristorante;

- di strutture destinate a cabine e spogliatoi

- Zone D5 – Attività estrattive Nell'ambito del P.U.G. si sono rilevate le aree dalle quali si evince morfologicamente attività già svolte in passato o attualmente in corso. Per tali zone di cava, verificata la regolarità amministrativa e la compatibilità paesaggistico-ambientale, dovrà essere verificata la compatibilità con il Piano Regionale delle Attività Estrattive.
- Zone D6 – destinate ad attività produttive (artigianali e commerciali) previste in variante al PdF e approvate ai sensi del D.P.R. N. 447/'98 e S.M.I. Il Piano recepisce le destinazioni d'uso, le volumetrie e le superfici coperte degli insediamenti produttivi di tipo commerciale ed artigianale, già approvati ai sensi del D.P.R. N. 447/'98 e s.m.i.. Si tratta di interventi approvati dalla Regione Puglia, è riportati nelle norme del P.U.G. in due differenti momenti: un primo momento durante la redazione della prima versione di P.U.G. – programmatico e un secondo momento, acclarato dal verbale della Commissione P.U.G. del comune di Carovigno del 1/7/2011.
- Zone D7 – direzionale L'area dell'ex-campo sportivo è destinata in zona direzionale mista, connessa con lo sviluppo produttivo dell'intero insediamento di Carovigno. L'intervento si attua mediante strumento urbanistico esecutivo di iniziativa pubblica, ovvero procedura prevista dalla legislazione per il concorso pubblico-privato nel perseguimento di finalità di interesse generale (project financing). In tale zona sono ammesse le destinazioni amministrative, direzionali, con piccole aliquote di strutture commerciali.
- Zone D8 - edifici destinati a strutture ricettive ed alberghiere Sono così classificate le strutture già destinate ad attività alla ricettività alberghiera, realizzate con interventi diretti, anche in variante al P.F. vigente, rilevate al momento della formazione del Piano.
- Zone D9 - complessi ed aree turistico-ricettive Sono così classificate le zone per le quali sono stati redatti ed approvati strumenti urbanistici esecutivi (Piano Quadro, P.P. e P.d.L.). Per essi, pertanto, si considerano confermate tutte le previsioni contenute negli strumenti di attuazione con riferimento. Per le aree per le quali non vi sono Piani esecutivi vigenti o i suddetti risultano essere scaduti è le previsioni di piano si attuano mediante l'approvazione di P.U.C
- Zone D10 - zone destinate a camper e campeggi Sono così classificate le aree impegnate dalla realizzazione di strutture extralberghiere consistenti in piazzole

per tende, piazzole camper e bungalows._Per essi, pertanto, si considerano confermate tutte le previsioni contenute negli strumenti di attuazione di riferimento.

- Zone D11 - zone destinate a strutture ricettive ed alberghiere previste in variante al P.D.F. ai sensi del DPR N.447/'98 e S.M.I. Il Piano recepisce le destinazioni d'uso, le volumetrie e le superfici coperte degli insediamenti produttivi di tipo commerciale ed artigianale, già approvati ai sensi del D.P.R. N. 447/'98 e s.m.i..Si tratta di interventi approvati dalla Regione Puglia, è riportati nelle norme del P.U.G. in due differenti momenti: un primo momento durante la redazione della prima versione di P.U.G. – programmatico e un secondo momento acclarato dal verbale della Commissione P.U.G. del comune di Carovigno del 1/7/2011.
- Zone D12 - destinate a servizi a supporto della fruizione dei beni culturali ed ambientali Sono comprese in D12 aree in parte già edificate da destinare ad zone ricettive, commerciali –artigianali di tipo speciale, finalizzate alla diffusione di nuove modalità organizzative dell'offerta turistica. In particolare queste strutture potrebbero favorire la riqualificazione di un turismo legato alla fruizione dei beni culturali ed ambientali di Carovigno e degli altri comuni confinanti. L'utilizzazione di tale zona è ammessa con le seguenti modalità:
 - destinazioni: turistico - ricettive (max 60% della volumetria)
 - servizi speciali connessi alla promozione turistica (comprese strutture per incontri, esposizioni, attività ricreative ecc) (min 40% della volumetria);oppure
 - commerciale ed artigianale (max 80% della volumetria)
 - servizi speciali connessi alla promozione turistica (comprese strutture per esposizioni, ecc) (min 20% della volumetria);Gli interventi sono soggetti alla formazione di un P.U.C.
- DP Comparto Perequativo direzionale commerciale Con i Comparti Perequativi il piano si pone il duplice obiettivo della riqualificazione urbanistica di zone periferiche con dotazione di servizi e l'acquisizione di aree di valore strategico per la realizzazione di infrastrutture e spazi attrezzati di interesse generale. Si prevede, pertanto, l'utilizzo dello strumento della "perequazione urbanistica", di cui all'art. 14 della L.R n. 20 del 27/07/2001, e appendice III del DRAG approvazione definitiva Del. GR n. 1328 del 3/08/2007. Tutte le aree comprese nell'ambito del comparti sviluppano una volumetria pari a 0,45 mc./mq destinata

a funzioni commerciali e direzionali. Tale cubatura dovrà essere realizzata nel 60% della superficie dei lotti. Il restante 40% oltre che alla viabilità di progetto, deve essere destinato a standard urbanistici .

Bisogna infine specificare che il PUG individua nell'ambito delle zone D9 alcune aree ricadenti anche nelle zone E2* indicate dalla Regione Puglia in sede di Conferenza di copianificazione. Queste aree si configurano come il naturale completamento di insediamenti residenziali e turistici presenti nel territorio comunale, ricadenti in zone E2* e nella maggior parte dei casi autorizzati ai sensi della L. 447/98. Per tali aree, contraddistinte nella tavole n.14 di dettaglio come D9*, il PUG prevede la realizzazione di insediamenti turistici esclusivamente previa redazione di un progetto di sistemazione idraulica finalizzato alla riduzione dei rischi idrogeologici, da presentare presso l'autorità competente.

3.3.7 – Zone agricole (E)

Sono le aree del territorio comunale destinate al mantenimento ed allo sviluppo delle attività produttive agricole e di quelle ad esse connesse o indotte.

Il Piano classifica tutto il territorio comunale extraurbano in relazione alla vocazione per attività agricole e zootecniche, ma con riguardo ai valori paesaggistico-ambientali e del grado di vulnerabilità analizzato nei precedenti paragrafi ed evidenziato negli elaborati grafici.

Al fine di favorire la diffusione di attività ricettive legate al turismo ed alla ricreazione sul territorio extraurbano, diminuendo la congestione delle fasce costiere e, nel contempo, recuperando e valorizzando il patrimonio architettonico rurale ed agevolare l'attività agriturismo da parte di imprenditori agricoli, singoli o associati, e loro familiari, gli operatori agrituristici nell'ambito delle zone E1 potranno realizzare, nell'ambito delle volumetrie esistenti di strutture da destinare all'ospitalità (massimo 16 posti letto), un piazzale della capacità massima di 20 posti tenda caravan dotate di servizi igienico sanitari e di acqua potabile. Per qualsiasi intervento di edificazione di nuove costruzioni l'unità minima colturale viene determinata in 10.000 metri quadrati. In tutte le zone agricole è consentito al produttore l'utilizzazione dei locali legittimamente esistenti per la vendita dei prodotti agricoli senza che ciò comporti cambio della destinazione d'uso. In tutte le zone agricole è altresì consentita l'attività di maneggio, di allevamento dei cavalli e bestiame in genere.

In definitiva l'articolazione delle zone E può essere così sintetizzata:

- E1 zone agricole di valorizzazione, corrispondenti al territorio extraurbano destinato all'attività primaria, a sud della strada statale 379 ed a nord della curva di livello ml. 50 s.l.m, non interessato da vincolo paesaggistico ex legge n. 1497/39. Tali zone non sono sottoposte a vincolo paesaggistico ex legge n. 1497/39. Tali zone E1 sono destinate prevalentemente all'esercizio dell'attività agricola o di quelle con essa connesse oltre ad essere consentiti gli interventi agrituristici, ai sensi della Legge n° 10/77 e dell'art. 9 della L.R. n° 6/79.
- E2 : Zone Agricole produttive tra la s.s. 379 e la zona demaniale marittima Tale territorio è sottoposto a vincolo ai sensi della L. n.1497/39 e riveste notevole valore paesaggistico, nonché ambientale, connesso con le specificità geomorfologiche, ed idrogeologiche, nonché vegetazionali delle aree prossime alla costa. Pertanto il Piano tutela tali valori, prevedendo indici di fabbricabilità inferiori a quelli delle zone E1 produttive normali per la realizzazione di residenze in funzione della conduzione del fondo, escludendo le strutture produttive, ritenute di maggior impatto.
- E3: Zone Agricole Produttive dei rilievi collinari e dell'olivo. Tale zona corrisponde al territorio extraurbano destinato ad attività primarie, a quota superiore a 50 ml. s.l.m. tanto a nord, tanto ad est, tanto a sud del centro abitato. Per tali zone si persegue l'obiettivo della salvaguardia dei caratteri fisici e paesaggistici con indice di fabbricabilità inferiore a quelli delle zone agricole E1, tutela delle delimitazioni realizzate con pietre a secco e ripristino di quelle degradate, conservazione degli esemplari di ulivo secolare. Nelle zone E 3 per gli interventi di edificazione di nuove costruzioni destinate a residenze, comunque riferite all'intera azienda agricola, valgono le prescrizioni del terzo e quarto comma dell'art. 9 della L.R. 12.2.1979 n.6 e successive modificazioni.
- Zone E 4 - Agricole periurbane. Si tratta di zone agricole localizzate tra il centro urbano e il tracciato viario di progetto previsto dal Piano. In considerazione del ruolo strategico che sono destinate a svolgere, quali aree di riserva ecologica e "corridoi di naturalità" integrati al disegno urbanistico complessivo.

Infine il P.U.G. recepisce le indicazioni della Regione Puglia individuando, nell'ambito delle zone E2, le zone E2* , porzioni di territorio ritenute più sensibili al deflusso delle acque superficiali, per le quali si prevede una forma di tutela rispetto alle possibili trasformazioni che possano determinare l'impermeabilizzazione delle superfici, ovvero incidere sull'andamento del deflusso superficiale. Pertanto per queste zone si conferma la destinazione

di zona E2 per attività agricole primarie, ma se ne esclude l'edificabilità sia a fini residenziali che produttivi. Le superfici interessate da tale vincolo possono, comunque, essere utilizzate ed accorpate al fine del computo della cubatura edificabile con altre aree aventi la stessa destinazione

3.3.8 – Zone per attrezzature (F)

Sono classificate in zona “F” le attrezzature e le aree pubbliche, di uso pubblico, di interesse pubblico, di uso collettivo anche di iniziativa e/o proprietà privata, esistenti e di previsione, sub-classificandole in cinque sottoclassi: F1 (strutture ed aree di interesse comune); F2 (aree per attrezzature pubbliche e per servizi di interesse generale), F3 (opere di urbanizzazione areali e a rete di interesse pubblico); F4 (attrezzature private); F5 (parcheggi a servizio della costa)

Le previsioni di Piano e le relative norme perseguono pertanto il raggiungimento degli standard del D.M. n. 1444/68 e nel contempo sono coerenti i principi della L.R. 20/2001 in relazione alla sussidiarietà, mediante la concertazione tra i diversi soggetti coinvolti in modo da attuare il metodo della coopianificazione.

In particolare nelle NTA si specifica che anche il settore privato può essere chiamato, secondo forme e modalità diverse, a svolgere un ruolo attivo a fianco del settore pubblico nel finanziamento di una infrastruttura pubblica o di pubblica utilità. Questo ruolo si svolge principalmente nel sostenere direttamente i costi in conto capitale e/o operativi e nell'assumere una componente del rischio economico-finanziario che caratterizza il progetto da realizzare. L'amministrazione potrà adottare tale procedura per tutti i progetti pubblici dotati di una intrinseca capacità di generare reddito attraverso ricavi da utenza.

Nello specifico, il programma di attrezzature da standard prevede la conferma delle attrezzature esistenti ed il completamento del sistema di spazi e servizi pubblici attraverso al realizzazione di polarità urbane distribuite tra il centro e la costa. Particolare importanza assume il completamento del parco urbano del centro di Carovigno, che dal castello si allarga e si dirama verso il panorama costiero. Altre importanti polarità urbane previste sono il Campus scolastico a nord del centro urbano e l'anello di spazi pubblici intorno all'intervento I.A.C.P. nel quale si prevede la realizzazione di un auditorium, di un teatro e di attrezzature sportive. Anche per quanto riguarda i parcheggi nel P.U.G. si prevede la realizzazione di un

sistema diffuso di aree, integrato con ulteriori extra – standard aree per i parcheggio a servizio della balneazione ed un sistema di stalli per la sosta nel centro urbano lungo il bordo strada, anche questo extra – standard.

Oltre alle attrezzature di base, nel P.U.G. si prevede la realizzazione di servizi superiori, di riferimento per un bacino di utenza sovra comunale. Particolare importanza assume l'area della stazione, nella quale si prevede di riqualificare la cava dismessa, realizzando un teatro all'aperto e la realizzazione del mercato ortofrutticolo. Importante è anche la rifunzionalizzazione del mattatoio, finalizzata alla realizzazione di uno show – room per le attività artigianali locali e i due parchi a sud del centro urbano (parco Masseria Pagliarulo e Parco lineare) di mitigazione agli interventi dei due P.I.P.

Infine il P.U.G. recepisce le indicazioni dell'Amministrazione Comunale che ha avviato la progettazione di un porto turistico in località Specchiolla, a servizio del quale si sono concertate ulteriori aree pubbliche a supporto delle attività di diporto.

3.3.9 – Interventi sulla viabilità

Il sistema della viabilità di Carovigno è stato suddiviso sulla base del ruolo svolto dalle strade nell'ambito dell'accessibilità urbana e territoriale e sulla base della classificazione funzionale contenuta nel NCdS, oltre che sulla base dell'ente proprietario – gestore. Per ogni tipologia si sono previste specifiche tipologie di intervento.

- Viabilità sovra comunale di importanza regionale – S.S. 379: si tratta dell'importante asse costiero che proseguendo lungo la costa la S.S. 16 Adriatica nel tratto in cui attraversa l'entroterra collega Fasano a Brindisi. Questa infrastruttura si presenta come una moderna superstrada a scorrimento rapido, provvista di svincoli e di un certo numero di aree di servizio. Per questo asse si prevede il recepimento degli interventi previsti dall'ente gestore (ANAS);
- Viabilità primaria: sono comprese in questa categoria le grandi arterie di collegamento territoriale, ivi compresa la S.P. 1 bis verso San Vito dei Normanni e verso Ostuni. Per tale viabilità si prevedono interventi di miglioramento funzionale tesi a realizzare piste stradali di almeno 7 m con marciapiedi di 1.50., piazzole di sosta e pubblica illuminazione. Anche le intersezioni devono essere migliorate prevedendo la realizzazione di canalizzazioni per gli incroci;

- Viabilità complanare alla S.S. 379 : sono comprese in questa categoria le due arterie complanari alla S.S 379 che distribuiscono i flussi veicolari dagli svincoli ai centri abitati. Particolare importanza assume la complanare di valle, in quanto è a servizio degli insediamenti costieri. Per questa viabilità si prevedono interventi di miglioramento funzionale tesi a realizzare piste stradali di almeno 7 m con marciapiedi di 1.50., piazzole di sosta e pubblica illuminazione. Anche le intersezioni devono essere migliorate prevedendo la realizzazione di canalizzazioni per gli incroci;
- Tracciati viari di nuova realizzazione – Circumvallazione ; al fine di migliorare la distribuzione dei flussi veicolari in ingresso al centro urbana si è prevista la realizzazione di una circumvallazione del centro di Carovigno. La realizzazione di fasce verdi attrezzate lungo i bordi dei comparti perequativi e delle aree soggette ad intervento indiretto permette di caratterizzare questa nuova strada come una vera e propria greenway, anche in ragione della panoramicità del tracciato. La sezione di progetto è così articolata (dall'interno all'esterno) percorso pedonale di 4 m con alberature di prima grandezza e panchine per la sosta; pista ciclabile a doppio senso di percorrenza di 2 m da realizzare con terra stabilizzata; fascia di protezione di 1 m da piantumare con siepi; carreggiata a doppio senso di marcia pari a 8 m; marciapiede esterno di ampiezza pari a 2 m. In corrispondenza di tutti gli incroci si è prevista una rotatoria la cui dimensione effettiva andrà approfondita in sede di progetto esecutivo;
- Tracciati viari di ampliamento e di nuova realizzazione : il P.U.G. mira al completamento del sistema della viabilità ordinaria prescrivendo l'integrazione di tutte le strade esistenti mediante l'allargamento della carreggiata fino ad un minimo di 3.00 m per corsia, e la realizzazione di marciapiedi di almeno 1 m su ambo i lati, la realizzazione di pubblica illuminazione, e dove possibile, la realizzazione di stalli per la sosta veicolare di larghezza pari a 2.5 m. Tali norme dimensionali sono da rispettarsi anche per la nuova viabilità di progetto. I principali interventi in ambito urbani sono:
 - riqualificazione delle pavimentazioni del centro storico, con il completamento e la riqualificazione delle pavimentazioni lapidee;
 - realizzazione di una nuova viabilità a supporto del cimitero esistente e del nuovo cimitero;
 - adeguamento e prolungamento del raddoppio di via Michele Salentino;

- adeguamento di via Specchia.

I principali interventi in ambito costiero sono:

- nuova viabilità in contrada Lamaforca;
- nuova viabilità di collegamento tra via Torre e via Munie;
- nuova viabilità a Plantanagianni

I principali interventi in ambito agricolo sono:

- nuovo collegamento tra la Strada Provinciale e Plantanagianni;
- miglioramento della viabilità a servizio della ferrovia.

Al fine di promuovere e sviluppare un sistema di accessibilità lenta e sostenibile, il P.U.G. individua, un percorso ciclabile principale con lo scopo di valorizzare le aree agricole e collegare il centro urbano alla Riserva naturale di Torre Guaceto Particolare importanza assume l'attraversamento della ferrovia, per il quale dovranno studiarsi opportune soluzioni.