



COMUNE DI CARBONARA DI NOLA
Città Metropolitana di Napoli



(Chiesa di Maria SS. Annunziata - Piazza Municipio - Carbonara di Nola)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

(DLgs 152/2006 - Dpgr 17/2009 - Lr 16/2004 - Dgr 214/2011)

Rapporto ambientale preliminare

R.02	Convenzione del 10 novembre 2020	Firma  roger & c società cooperativa a r.l. ingegneria civile edile L'Amministratore Unico Dott. Ing. Carlo Gerundo PhD  Timbro
	<i>Progettista</i> ROGER & C. soc. coop. a r.l.	
	<i>Responsabile operativo</i> Ing. Ottavia Giacomaniello	
	<i>Responsabile unico del procedimento</i> Arch. Umberto Sibilla	
	<i>Sindaco</i> Dott. Antonio Iannicelli	<i>Assessore all'Urbanistica</i> Arch. Salvatore Maffettone
maggio 2021		Nome file R.02-Rapporto ambientale preliminare.pdf

INDICE

INDICE	1
PREMESSA	1
1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	1
1.1 Quadro normativo in materia di VAS	2
1.1.1 La Direttiva 2001/42/CEE.....	2
1.1.2 Quadro normativo nazionale.....	3
1.1.3 Quadro normativo regionale	4
1.2 Percorso procedurale	5
1.3 Finalità del Rapporto ambientale preliminare	10
2. CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E CONTESTO PROGRAMMATICO	12
2.1 Il Piano urbanistico comunale.....	12
2.2 Quadro territoriale.....	14
2.3 Rapporto con piani e programmi pertinenti	18
2.3.1 Piani e programmi sovraordinati	18
2.3.1.1 Piano Territoriale Regionale (Ptr).....	19
2.3.1.2 Programma di sviluppo rurale Campania 2014-2020.....	32
2.3.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento (Ptc) Della Città Metropolitana Di Napoli	40
2.3.1.4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale	44
2.3.1.5 Piano Regionale delle Attività Estrattive (Prae) della Campania.....	48
2.3.1.6 Programma d'azione per le zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola...	50
2.3.1.7 Rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitario (Sic) e Zone di Protezione Speciale (Zps)	51
2.3.1.8 Piano d'Ambito Ato 3 Sarnese Vesuviano per la gestione del servizio idrico	52
2.3.1.9 Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania	56
2.3.2 Quadro dei vincoli.....	59
3. CONOSCENZA E CRITICITÀ AMBIENTALI	60

3.1	Conoscenza e criticità	60
3.1.1	L'indagine sull'area tematica sistema insediativo	60
3.1.2	L'indagine sull'area tematica Natura e biodiversità	66
3.1.3	L'indagine sull'area tematica Paesaggio	70
3.1.4	L'indagine sull'area tematica Sistema della mobilità	75
3.1.5	L'indagine sull'area tematica Rifiuti	76
3.1.6	L'indagine sull'area tematica Suolo e Sottosuolo	78
3.1.7	L'indagine sull'area tematica Acqua	80
3.1.8	L'indagine sull'area tematica Aria	86
3.1.9	L'indagine sull'area tematica Rischi Ambientali	94
3.1.10	L'indagine sull'area tematica Rischi tecnologici	96
3.1.11	L'indagine sull'area tematica Energia	99
3.1.12	Conclusioni	100
4.	OBIETTIVI DEL PIANO E SCENARI STRATEGICO – STRUTTURALI	101
4.1	Obiettivi strategici	101
4.2	Scenari strategico-strutturali	102
5.	PROPOSTA METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE	108
5.1	Metodologia per la redazione del rapporto ambientale	108
5.1.1	Redazione del Rapporto ambientale preliminare	108
5.1.2	Quadro di riferimento ambientale	108
5.1.3	Individuazione degli obiettivi del Piano e delle alternative	111
5.1.4	Effetti del Piano sull'ambiente	111
5.1.5	Misure per limitare gli effetti negativi del Piano	112
5.1.6	Monitoraggio	112
5.2	Le fonti informative	113
5.3	Livello di dettaglio delle informazioni	113
6.	Proposta di indice del rapporto ambientale	114
7.	Allegati	116

I. Tabella degli Obiettivi strategici.....116

II. Elenco delle tematiche ambientali e degli indicatori118

ELENCO FIGURE..... 121

ELENCO TABELLE 123

PREMESSA

L'Amministrazione comunale (Ac) di Carbonara di Nola con Delibera di Giunta Comunale (Dgc) n. 48 del 30/09/2020, ha istituito l'Ufficio di Piano per la redazione del Piano urbanistico comunale (Puc) affidando il ruolo di Responsabile del Procedimento (Rup), nonché autorità procedente, all'arch. Umberto Sibilla, Responsabile del Settore Servizi Tecnici del Comune di Carbonara di Nola, Ufficio "Edilizia Privata - Urbanistica". Con la medesima deliberazione fu affidato il ruolo di Responsabile del Procedimento e autorità competente in materia di Valutazione ambientale strategica (Vas), al dott. Antonio Laezza, Responsabile del Settore Affari Generali e finanziario del Comune di Carbonara di Nola. L'Ufficio di Piano sarebbe stato composto, oltre ai sopracitati funzionari comunali, da un soggetto esterno esperto in pianificazione urbanistica e territoriale, a cui affidare il compito di predisporre e redigere, di concerto con il Rup, le analisi propedeutiche e gli elaborati previsti per la redazione e approvazione dello strumento urbanistico, e da consulenti esterni a cui affidare la redazione delle elaborazioni integrative, quali gli studi geologici, gli studi agronomici e il piano di zonizzazione acustica. Con successiva Convenzione del 10 novembre 2020 è stato affidato l'incarico di redazione del Piano urbanistico comunale, del Regolamento urbanistico edilizio comunale e della Valutazione ambientale strategica alla ROGER & C. soc. coop. a r.l.

1. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

L'ambiente assume una crescente attenzione nei processi decisionali, sempre più orientati ad uno sviluppo sostenibile, a fronte delle conseguenze di uno sviluppo, perseguito nel passato, sproporzionato rispetto alle risorse della natura.

Il consumo di risorse non riproducibili, che ha caratterizzato i processi di sviluppo del passato, costituisce un pericolo per le generazioni future, mentre per "sviluppo sostenibile" si intende lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni della generazione presente, senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri. Da ciò emerge che per essere sostenibile lo sviluppo deve preservare le risorse e distribuirle equamente fra le generazioni, in virtù del principio di sostenibilità, in base al quale la sostenibilità è un mezzo per superare la povertà e perseguire l'equità sociale presente e futura, attribuendo maggiore considerazione all'impatto che le nostre azioni producono sul benessere delle generazioni future.

Lo strumento che consente l'attuazione del principio di sostenibilità rispetto all'attuazione di piani e programmi è la Valutazione Ambientale Strategica (Vas), definita, secondo la Direttiva Europea 2001/42/CEE, come "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale".

La Vas si fonda sull'integrazione della dimensione ambientale nei processi di formazione delle decisioni e nella predisposizione di politiche, piani e programmi settoriali.

Lo strumento di Vas permette, cioè, di trasformare i processi di pianificazione territoriale/urbanistica e programmazione dello sviluppo in processi di pianificazione/programmazione di tipo integrato, in grado di perseguire uno sviluppo sostenibile in termini ambientali, sociali, economici, culturali e politici, rappresentando un vero e proprio mezzo per attuare lo sviluppo sostenibile.

Ciò è possibile in quanto la Vas accompagna il processo di pianificazione/programmazione, collocandosi sin dall'inizio della fase decisionale, influenzandola e determinandone la qualità delle azioni, motivo per cui si definisce "strategica". Le procedure di Vas rappresentano in tal senso un'evoluzione rispetto ai processi di Valutazione di Impatto Ambientale (Via), che riguardano determinate categorie di progetti pubblici e privati "che possono avere un impatto rilevante sull'ambiente", come definito nella Direttiva Europea 85/337/CEE, anche nota come "Direttiva Via", e non piani/programmi, intervenendo solo a valle della fase progettuale, quando eventuali decisioni dannose per l'ambiente e non improntate allo sviluppo sostenibile, rischiano di

essere già state prese. Ciò che distingue la Via dalla e la Vas è, dunque, sia l'oggetto della valutazione che il momento della stessa.

Il riferimento normativo principale in materia di Vas è la già citata Direttiva Europea 2001/42/CEE, nota come "Direttiva Vas", recepita a livello nazionale con il D.Lgs. n° 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. e alla base della normativa regionale di settore.

1.1 QUADRO NORMATIVO IN MATERIA DI VAS

1.1.1 La Direttiva 2001/42/CEE

La Direttiva 2001/42/CE, "concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" ed entrata in vigore il 21 luglio 2001, rappresenta un importante contributo all'attuazione delle strategie comunitarie per lo sviluppo sostenibile, rendendo operativa l'integrazione della dimensione ambientale nei processi decisionali strategici, "in quanto garantisce che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi in questione siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione".

L'obiettivo generale della direttiva, come si legge all'art.1, è infatti quello di "garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente (...) al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile".

La direttiva stabilisce che per *valutazione ambientale* s'intende "l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione" (art.2 comma b). L'elaborazione della valutazione ambientale è prevista per i settori: agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli (art. 3 comma 2). La valutazione "deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione" (art.4 comma 1).

La direttiva stabilisce poi che per *rapporto ambientale* si intende la parte della documentazione del piano o programma "in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente" (art.5 comma 1).

In particolare i contenuti del rapporto ambientale sono indicati nell'Allegato I della direttiva:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri piani e programmi pertinenti;
- b) aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o al programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

1.1.2 Quadro normativo nazionale

Il recepimento della Direttiva 2001/42/CE in Italia è avvenuto con il DLgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale", successivamente corretto e integrato dal DLgs. 16 gennaio 2008, n. 4, dal titolo "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante

norme in materia ambientale”, entrato in vigore il 13 febbraio 2008. Il DLgs suddetto è stato ulteriormente modificato e integrato dal DLgs 128/2010, recante “Modifiche ed integrazioni al DLgs 152/06”. La procedura di Vas, nello specifico, è regolata dalla parte seconda del DLgs 152/06, così come modificata e integrata dal Dlgs 4/2008 e dal Dlgs 128/2010.

1.1.3 Quadro normativo regionale

In seguito all’emanazione della Direttiva europea 2001/42/CE, le Regioni hanno dato atto a tentativi di recepimento attraverso la legislazione di propria competenza, introducendo nelle leggi di governo del territorio i principi della Vas.

Nel quadro normativo campano tali principi sono stati introdotti con la legge regionale n° 16 del 22 dicembre 2004, recante “Norme sul governo del territorio”, di cui all’art.1 si legge:

“La regione Campania disciplina con la presente legge la tutela, gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantire lo sviluppo, nel rispetto del principio di sostenibilità, mediante un efficiente sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale.”

Emerge chiaramente il richiamo al concetto di sviluppo sostenibile, inoltre, dalla lettura dell’art. 47¹, è chiaro il riferimento alla Direttiva europea.

Con la Deliberazione della Giunta Regionale 426/2008, dal titolo “Approvazione delle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, Valutazione d’Incidenza, Screening, Sentito, Valutazione Ambientale Strategica” la Regione recepisce le novità introdotte nella normativa nazionale dal Dlgs 4/2008 correttivo del Dlgs 152/2006. In particolare vengono illustrate le procedure di Via, Vi, “Sentito”, Screening e la procedura di Vas.

Successivamente, il Regolamento di Attuazione della Valutazione Ambientale Strategica in Regione Campania, approvato con Dpgr n. 17 del 18 dicembre 2009, ne individua l’ambito di applicazione, prevedendo delle opportune esclusioni dalla procedura di Vas per talune tipologie di Pua e di varianti puntuali al piano regolatore generale (Prg).

¹ All’art. 47 si legge: “I piani territoriali di settore ed i piani urbanistici sono accompagnati dalla valutazione ambientale di cui alla direttiva 42/2001/CE del 27 giugno 2001, da effettuarsi durante la fase di redazione dei piani”. Tale articolo è stato in ultimo modificato dalla Lr del 5 gennaio 2011, n.1.

In ultimo, la Giunta Regionale nel 2010 ha fornito gli "Indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Vas in Regione Campania" approvati con Deliberazione n.203 del 5 marzo 2010, che introduce la fase di scoping e definisce il contenuto del relativo rapporto. Le modalità di formazione del Puc e il coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione di Puc e Vas sono, infine, chiarite dal Regolamento n.5 del 4 agosto 2011, di attuazione della Lr 16/2004.

1.2 PERCORSO PROCEDURALE

I citati indirizzi operativi ed il Regolamento n.5/2011 disciplinano le fasi obbligatorie della procedura di Vas e le modalità di coordinamento con il procedimento urbanistico di approvazione del Puc. Nello specifico, occorre che preliminarmente l'Amministrazione comunale proceda alla definizione di un Rapporto preliminare (coincidente con il Rapporto di scoping) da sottoporre all'autorità competente (Ac) ed ai soggetti competenti in materia ambientale (Sca) contestualmente al Preliminare di piano (PdP) e ad un documento strategico.

Il Rapporto preliminare (Rp), oltre ad illustrare il contesto programmatico, indicherà i principali contenuti del Puc definendone l'ambito di influenza e, dopo una sintesi del piano, descriverà la struttura del redigendo Rapporto ambientale, il percorso procedurale della Vas, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative.

La fase di scoping si conclude con l'acquisizione dei pareri espressi dai Sca e con la definizione, da parte della Ac, della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Ra.

Successivamente, l'Amministrazione Comunale elabora il Puc, congiuntamente al Ra, tenendo conto delle osservazioni pervenute in sede di consultazione.

Come stabilito dal Codice dell'Ambiente, la Vas deve essere avviata dall'amministrazione comunale contestualmente al processo di formazione del Puc. Pertanto, l'elaborazione del Ra procederà in coerenza alla definizione del Puc, attraverso una fase di raccolta di dati ambientali e di verifica dei contenuti ambientali dei piani sovraordinati e dei vincoli gravanti sul territorio comunale.

La Proposta di Puc, corredata del Rapporto Ambientale e della sua Sintesi non Tecnica, viene poi adottata dalla Giunta Comunale.

Successivamente, alla pubblicazione della proposta segue la fase finale di consultazione pubblica, da coordinare con quanto previsto dalla normativa sui procedimenti urbanistici, durante la quale chiunque può prendere visione della proposta di piano e del relativo Ra e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Tutti i documenti elaborati, unitamente alla proposta di Piano, vengono quindi pubblicati e messi a disposizione di chiunque voglia formulare osservazioni / opposizioni al piano stesso.

Le attività fondamentali previste per il processo di Vas, secondo quanto stabilito dalle disposizioni di cui al titolo II del D.Lgs. 152/2006 e dagli indirizzi regionali sono i seguenti:

- lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;
- la consultazione delle autorità con competenza ambientale (scoping);
- l'elaborazione del Rapporto Ambientale;
- lo svolgimento di consultazioni pubbliche;
- la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni e l'espressione di un parere motivato;
- l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio.

Verifica di assoggettabilità del Puc alla Vas

Il Piano Urbanistico Comunale deve essere obbligatoriamente sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica secondo quanto disposto dalla Legge Regionale n.16/2004, art.47, pertanto, la fase di verifica di assoggettabilità, detta anche screening, finalizzata a valutare la necessità di applicare la Vas ai piani e ai programmi, visto l'obbligo normativo di effettuare la valutazione, non è necessaria.

Elaborazione del rapporto ambientale

Nel Ra debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del Puc potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di riferimento.

Gli indirizzi regionali per la Vas redatti dalla Regione Campania prevedono che, durante la fase preliminare, sia elaborato un Rapporto di scoping che “illustri il contesto programmatico, indichi i principali contenuti del piano o programma e definisca il suo ambito di influenza. In relazione alle questioni ambientali individuate come rilevanti ed ai potenziali effetti ambientali identificati in prima istanza, tale documento dovrà riportare il quadro e il livello di dettaglio delle informazioni ambientali da includere nel rapporto ambientale (...) quest’ultimo infatti, dopo una sintesi del piano o programma, descrive la struttura del redigendo Rapporto ambientale, il percorso procedurale della VAS, gli obiettivi della valutazione, le fonti informative di cui ci si avvarrà per la valutazione, le metodologie che si intendono utilizzare per determinare coerenze, impatti ed alternative”.

Partecipazione

Per perseguire il coinvolgimento più ampio e possibile dei cittadini e di tutti i soggetti che agiscono sul territorio comunale pervenendo ad una visione condivisa degli scenari strategici e di sviluppo, l’Amministrazione ha promosso la più ampia partecipazione al processo di pianificazione, declinandola in varie forme e veicolandola con differenti strumenti.

L’ascolto dedicato

L’ *Amministrazione comunale* (Ac) di Carbonara di Nola ha deciso di articolare la partecipazione al processo di formazione del Puc in tre diverse fasi:

- 1) *partecipazione iniziale*, da tenersi prima della redazione del PdiP, dedicata al coinvolgimento e all’ascolto di soggetti politici e sociali, enti e associazioni, finalizzata ad una esaustiva raccolta di informazioni ed un’attenta analisi delle caratteristiche intrinseche del territorio in esame, nonché in una accorata individuazione del sentire comune della collettività rispetto a nuove e future visioni per la propria realtà;
- 2) *partecipazione intermedia*, prevista a partire da quando l’Ac con proprio atto assume il PdiP, aperta a tutti gli interessati e durante la quale sono formalmente consultati i Soggetti competenti in materia ambientale (Sca);
- 3) *partecipazione finale*, consistente nel coinvolgimento della popolazione alla presentazione di osservazioni al Puc, attivate a valle dell’adozione dello stesso in Giunta Comunale e le successive attività di richiesta di pareri agli enti competenti, delle eventuali controdeduzioni e di quant’altro

necessario ai fini della definitiva approvazione del Puc in Consiglio Comunale, come previsto dal Regolamento 5/2011.

La fase di partecipazione iniziale è consistita in una conversazione partecipata tenutesi nel mese di dicembre 2020, articolatasi in una conferenza territoriale, mercoledì 23 dicembre 2020 – Sala del Consiglio, dedicata alla cittadinanza tutta, il mondo dell'associazionismo e dell'impegno civile e religioso, al mondo delle professioni (ingegneri, architetti, geometri, avvocati, commercialisti, etc.)

L'ascolto permanente

Particolare momento del processo partecipativo è stato l'apertura della pagina web www.puccarbonaradinola.it, dedicata al processo di formazione degli strumenti di governo del territorio. La pagina web ha avuto un ruolo fondamentale, offrendo a tutti la possibilità di accedere al sistema informativo, acquisire informazioni sia tecniche che di tutta la fase di partecipazione, provvedendo ad inserire registrazioni video e le presentazioni degli incontri avvenuti, in modo da favorire il maggior coinvolgimento possibile nel suddetto processo di partecipazione e consultazione di tutti gli attori, istituzionali, economici e terzi e dialogare con il gruppo di lavoro, mettendo a fuoco nuove problematiche su temi legati all'ordinato assetto del territorio, allo sviluppo economico e alla qualità urbana e sociale della città.

Il sito rappresenta una vera e propria fase di ascolto permanente all'interno dell'intero processo di pianificazione e, per tale motivo, è stato costantemente aggiornato sin dal principio della fase di partecipazione iniziale. Nella pagina "PartecipataMENTE" del sito, sono state inserite le presentazioni proiettate nel corso degli incontri di ascolto – che hanno costituito lo spunto per l'inizio del dibattito.

Consultazione

Come precisato nell'allegato alla Delibera di Giunta Regionale n.203/2010, recante "indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della Vas in Regione Campania", individuati i soggetti competenti in materia ambientale (Sca), "l'autorità procedente o il proponente dovrà entrare in consultazione con predetti soggetti pubblicando sul proprio sito web il rapporto di scoping ed eventualmente un questionario per lo scoping, dando contestualmente comunicazione (...) ai soggetti competenti in materia ambientale ed all'autorità competente dell'avvenuta pubblicazione e della scadenza dei termini per l'inoltro dei pareri".

In riferimento a questo ultimo punto, il regolamento regionale ha individuato, in via preliminare, gli Sca che, per il Puc di Carbonara di Nola sono almeno:

- Regione Campania;
- Città Metropolitana di Napoli
- Agenzia Regionale per l'Ambiente della Campania (Arpac);
- Distretto idrografico dell'Appennino meridionale;
- Azienda Sanitaria Locale;
- Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le provincia di Napoli;
- Comuni limitrofi quali Domicella (AV), Lauro (AV), Liveri (NA), Palma Campania (NA).

Si ritiene tale elenco completo e sufficiente ed eventuali altri soggetti potranno essere individuati dall'Autorità competente sulla base di considerazioni relative ai contenuti del Puc e ai potenziali impatti del Piano sul contesto ambientale di riferimento.

Valutazione ambientale del piano e parere motivato

Il Piano, predisposto dalla giunta comunale (secondo la procedura della Lr n.16/2004), con allegato anche il Ra, è depositato al pubblico per l'acquisizione di eventuali osservazioni.

Dopo il termine previsto, il Piano è trasmesso alla Ac che lo valuta, formulando se necessario richiesta di integrazione, ed emette il parere motivato di Vas, eventualmente definendo prescrizioni e richieste di modifiche.

Il Puc, corredato del Parere motivato, della Dichiarazione di Sintesi, del Programma di Misure per il Monitoraggio e di tutte le osservazioni pervenute, è successivamente adottato dal Consiglio Comunale.

Informazione

Dopo l'adozione, il Puc sarà reso pubblico, anche attraverso il sito web, depositando una copia cartacea presso la segreteria comunale. L'amministrazione dà comunicazione dell'avvenuta pubblicazione all'Autorità competente, ai Sca e al pubblico attraverso un apposito avviso sul Burc e all'Albo pretorio.

Il Puc è accompagnato da una Dichiarazione di Sintesi che illustra in che modo sono state integrate le considerazioni ambientali.

Monitoraggio

Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Puc e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

Periodicamente verrà effettuata una verifica dello stato di attuazione del Puc e della sua efficacia, individuando un set di indicatori fisici verificati sia in termini assoluti, sia in percentuale rispetto allo stato di attuazione del Piano. Le informazioni raccolte sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.

Il rapporto di monitoraggio viene messo a disposizione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale.

1.3 FINALITÀ DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

Il presente Rapporto ambientale preliminare, o rapporto di scoping, è trasmesso ai Soggetti competenti in materia ambientale (Sca) affinché diano il loro contributo al processo di scoping, in particolare esprimendo un proprio parere circa:

- l'inquadramento strategico del Puc di Carbonara di Nola;
- la verifica del contesto programmatico, la completezza e rilevanza dei piani e programmi individuati e presi a base per la verifica di coerenza;
- il processo di valutazione ambientale proposto e i suoi contenuti;

- la modalità di valutazione ambientale suggerita;
- la descrizione del contesto ambientale e l'adeguatezza, completezza, rilevanza e aggiornamento degli indicatori considerati;
- le modalità per l'individuazione dei portatori di interesse e la conduzione del processo partecipativo;
- i contenuti del Rapporto Ambientale;
- ogni altro aspetto ritenuto di interesse.

Delle indicazioni fornite si terrà conto nella valutazione ambientale e nella successiva redazione del Rapporto Ambientale.

2. CONTENUTI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE E CONTESTO PROGRAMMATICO

2.1 *IL PIANO URBANISTICO COMUNALE*

La Lr 16/2004, recante “Norme sul governo del territorio”, all’art. 23, definisce i contenuti del Puc, inteso come strumento urbanistico generale comunale che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell’intero territorio di competenza. In particolare il Puc, in coerenza con le disposizioni del Piano Territoriale Regionale (Ptr) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (Ptcp):

- a) individua gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli indirizzi per l’attuazione degli stessi;
- b) definisce gli elementi del territorio urbano ed extraurbano raccordando la previsione di interventi di trasformazione con le esigenze di salvaguardia delle risorse naturali, paesaggistico-ambientali, agro-silvo-pastorali e storico-culturali disponibili, nonché i criteri per la valutazione degli effetti ambientali degli interventi stessi;
- c) determina i fabbisogni insediativi e le priorità relative alle opere di urbanizzazione in conformità a quanto previsto dall’articolo 18, comma 2, lettera b);
- d) stabilisce la suddivisione del territorio comunale in zone territoriali omogenee (Zto), individuando le aree non suscettibili di trasformazione;
- e) indica le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili nelle singole Zto, garantendo la tutela e la valorizzazione dei centri storici nonché lo sviluppo sostenibile del territorio comunale;
- f) promuove l’architettura contemporanea e la qualità dell’edilizia pubblica e privata, prevalentemente attraverso il ricorso a concorsi di progettazione;
- g) disciplina i sistemi di mobilità di beni e persone;
- h) tutela e valorizza il paesaggio agrario attraverso la classificazione dei terreni agricoli, anche vietando l’utilizzazione ai fini edilizi delle aree agricole particolarmente produttive fatti salvi gli interventi realizzati dai coltivatori diretti o dagli imprenditori agricoli;

- i) assicura la piena compatibilità delle previsioni in esso contenute rispetto all'assetto geologico e geomorfologico del territorio comunale, così come risultante da apposite indagini di settore preliminari alla redazione del piano.

Il Puc deve contenere, secondo quanto previsto dalle norme tecniche approvate dalla Giunta Regionale con Deliberazione n.834 del giorno 11 maggio 2007, la definizione degli obiettivi e delle azioni strategiche condivisi, scaturiti da un confronto programmatico all'interno dell'amministrazione. In riferimento ai caratteri paesaggistici individuati dal Ptr, i comuni devono stabilire le modalità per la valorizzazione ambientale e paesaggistica del proprio territorio, individuare i fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità del paesaggio, determinare le proposte di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni urbanistiche, coerentemente con il quadro delle azioni strategiche promosse dal Ptr. Al fine di ottimizzare e mitigare la pressione del sistema insediativo sull'ambiente naturale e di migliorare la qualità dell'ambiente urbano e dei valori paesaggistici riconosciuti, il Ptr delinea alcuni obiettivi e orientamenti progettuali, quale riferimento per la pianificazione comunale, volti a limitare il consumo delle risorse, al mantenimento delle morfologie, degli elementi costitutivi e dei materiali costruttivi tipici, al riequilibrio ed alla mitigazione degli impatti negativi dell'attività antropica, al potenziamento delle infrastrutture e delle dotazioni ecologiche ambientali che concorrono a migliorare la qualità dell'ambiente urbano.

Ambito di riferimento

La necessità di definire un'area di riferimento discende dalle caratteristiche dei parametri ambientali e territoriali, la cui distribuzione sul territorio spesso presenta variazioni legate ad elementi fisici ben riconoscibili e che raramente si trovano in una relazione di consequenzialità rispetto all'individuazione dei confini amministrativi.

L'individuazione del solo ambito di applicazione del Puc, pertanto, inteso come semplice perimetrazione del territorio comunale, non permetterebbe di cogliere compiutamente la complessità dei caratteri ambientali presenti sul territorio, complessità che si può dispiegare su estensioni differenti (spesso, ma non sempre, di scala superiore) da quelle stabilite dai confini amministrativi, a cui sono subordinati i piani e i programmi elaborati dalle autorità pubbliche. Per le caratteristiche sopra descritte di sovraterritorialità dei parametri legata anche alla morfologia dei luoghi, l'area vasta di riferimento può essere individuata e definita sulla base degli elementi fisici macroscopici presenti, di origine naturale od antropica (elementi idrografici, strutture geologiche e morfologiche, grandi infrastrutture antropiche).

Nel caso del comune di Carbonara di Nola, si ritiene di poter individuare efficacemente l'area vasta di riferimento nell'insieme dei territori comunali limitrofi.

2.2 *QUADRO TERRITORIALE*

Gli elementi che compongono il quadro territoriale di Carbonara di Nola possono essere ricondotti ai seguenti sistemi:

- insediativo;
- culturale;
- ambientale;
- infrastrutturale;
- economico.

I processi di pianificazione e programmazione tradizionali non sono disgiunti da un'analisi propedeutica di questi aspetti: l'elemento innovativo risiede, tuttavia, nella coordinazione di tali analisi, al fine di dedurne le interazioni e contenere gli errori indotti da una valutazione settoriale del territorio².

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

Sistema insediativo

Il Comune di Carbonara di Nola è un comune della città metropolitana di Napoli, dista circa 34,8 km dal centro del capoluogo regionale, circa 46,3 km da Caserta e circa 36,9 km da Avellino. Carbonara di Nola confina con i comuni di Livieri a nord, con Domicella a nord-est e con Palma Campania a sud ovest. La struttura insediativa si è sviluppata a partire dall'antico nucleo di impianto romano intorno al "casale" e con la successiva espansione in epoca moderna ha definito l'attuale perimetro del centro abitato principale.

² I contenuti riportati nel presente paragrafo rappresentano una sintesi delle analisi conoscitive del territorio svolte in fase di elaborazione del PdP, per cui sono riportati nel dettaglio nel relativo Documento Strategico.

Sebbene caratterizzato, in origine, da una rilevante vocazione agricola, il territorio di Carbonara di Nola ha vissuto una transizione del sistema produttivo da rurale ad industriale, che si è manifestata con l'insediamento di diverse attività produttive, concentrate soprattutto a nord ovest del territorio comunale. Altro sistema produttivo significativo è quello della zona industriale di Domicella posto al confine nord del territorio comunale.

Nel Comune di Carbonara di Nola si riscontra, sia nel lungo che nel breve periodo, una dinamica demografica costantemente positiva. Si evidenzia come che dalle 1.951 unità del secondo dopoguerra conta 2.303 abitanti nel 2011 (ISTAT, 2011) e 2.483 al censimento ISTAT del 31 dicembre 2019.

Contestualmente all'incremento della popolazione nel breve periodo si assiste ad una leggera crescita del numero medio di famiglie accompagnato, però, da un decremento del numero di componenti per famiglia. L'analisi del numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Carbonara di Nola nel breve periodo evidenzia come il numero di cancellati dall'anagrafe sia ampiamente compensato dai flussi migratori, che determinano nuovi iscritti sia da altri comuni che dall'estero.

Ad un saldo migratorio per lo più positivo si accompagna un andamento mediamente favorevole per il saldo naturale, rappresentato dalla differenza tra le nascite ed i decessi che caratterizzano la popolazione di Carbonara di Nola, sempre nel breve periodo. Come si osserva dall'analisi dei dati rappresentativi delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2019 e del relativo saldo naturale, quest'ultimo per il Comune di Carbonara di Nola risulta sostanzialmente positivo a partire dal 2003, registrando valori negativi solo negli anni 2008 e 2009, per poi continuare con un trend di crescita fino al 2019 interrotto unicamente dal dato negativo registrato nel 2016.

L'età media della popolazione di Carbonara di Nola è passata, nel breve periodo, da 35,8 anni, dato registrato nel 2002, a circa 40,0 anni nel 2020. Si registra, conseguentemente, dal 2002 al 2020, un aumento dell'indice di vecchiaia, dato dal rapporto tra la popolazione giovane e quella anziana. Come risulta dalle analisi effettuate, le tendenze demografiche in atto e, dunque, la struttura della popolazione influiscono sulle condizioni socio-occupazionali della popolazione stessa.

Sistema culturale

L'abitato di Carbonara di Nola, è caratterizzato da una struttura insediativa lineare. In espansione dei nuclei di antica formazione la conformazione urbana si è infatti sviluppata lungo l'asse est-ovest, in aderenza alla

viabilità principale che attraversa il territorio comunale. Altra presenza significativa per il comune di Carbonara di Nola sono gli insediamenti produttivi, in particolare la presenza del nucleo produttivo sorto al confine nord-est del territorio comunale.

Il territorio comunale possiede un discreto valore sotto il profilo ambientale per le caratteristiche rurali degli insediamenti ancora conservate quasi totalmente. Il centro storico è caratterizzato da alcuni rilevanti elementi costituenti interessanti testimonianze materiche come, ad esempio, la chiesa della Santissima Annunziata e la Parrocchia Dei Ss. Medici Cosma e Damiano, di cui si sono conservati in buona parte i caratteri originari. Uno dei palazzi più antichi di Carbonara di Nola è il Palazzo Santorelli.

Sistema ambientale

Il Comune di Carbonara di Nola presenta un altitudine che parte dai 58 m.s.l.m. in corrispondenza del confine settentrionale e cresce fino a raggiungere l'altitudine di 750 m. s.l.m. a sud del territorio comunale.

Il sistema naturale e rurale del territorio di Carbonara di Nola è composto da aree caratterizzate da elementi di elevato valore ecologico e ambientale, nonché da aree che hanno conservato la prevalente utilizzazione agricola e forestale, con una presenza di frutteti e di nocchie. Si caratterizza per limitate trasformazioni antropiche del territorio e l'assenza di infrastrutture fisiche di notevole impatto, risultando per lo più costituito da boschi di latifoglie, da frutteti e frutteti minori.

Il territorio è attraversato da alcuni torrenti di scarsa portata, che definiscono il confine comunale a nord-est e a sud-ovest e si diramano all'interno della parte urbanizzata e montana del comune.

Carbonara di Nola, come indicato nel Ptcp di Napoli nell'elaborato "P.05-1 – Descrizione degli ambienti insediativi locali", rispetta la pianificazione comunale coordinata per l'Ambiente Insediativo "R-Carbonara di Nola"; quest'ultima svolge un suo ruolo significativo nella costruzione della rete ecologica provinciale, per la presenza di aree di interesse naturalistico caratterizzate dalla presenza di boschi e paesaggi fluviali, la cui tutela e valorizzazione richiedono una strategia coordinata per gli usi e gli interventi ammessi. Tutta l'area dell'Ambiente Insediativo è interessata da una forte identità di paesaggio naturale determinata dalle aree boscate e dalle aree agricole di alta valenza paesaggistica, che hanno conservato in gran parte la loro integrità dal punto di vista naturalistico. Per le caratteristiche vegetazionali e faunistiche dei Monti di Luaro tali aree, nel loro complesso, sono state riconosciute Sic (Siti di interesse comunitario), nell'ambito della

Rete natura 2000. Oltre alle risorse culturali ed ambientali, il territorio non manca di risorse produttive, connotandosi di produzioni di nocciolo, mela annurca e kaki.

Dall'analisi del Psai vigente che interessa il territorio di Carbonara di Nola, redatto dall'ex AdB Campania Centrale emerge che il comune è interessato da tutti i livelli della pericolosità e di rischio da frane. In particolare le aree interessate sono situate a Nord del territorio comunale, comprendenti in massima parte la zona montana ed in misura minore le aree ad ovest del pieno centro urbano.

Le aree a rischio frana molto elevato (R4) ed elevato (R3) interessano prioritariamente la zona montana, tuttavia una porzione di centro abitato, in corrispondenza di via Roma all'incrocio con Corso Vittorio Emanuele. Le aree a rischio frana medio (R2) sono ubicate al confine tra la zona montuosa ed il centro abitato.

Il territorio di Carbonara di Nola, inoltre, risulta interessato da aree soggette a pericolosità e rischio idraulico. Le aree a rischio idraulico molto elevato (R4) ed elevato (R3) sono costituite da una porzione significativa del centro abitato ubicato lungo via Santi Medici, via del Parco e via Onorevole Napolitano oltre ad alcune porzioni di territorio più a nord, alle pendici montane, due porzioni minimali di territorio a confine con i comuni di Palma Campania, lungo via Saverio Carbone, e Domicella, lungo via Sorrentino. Le aree a rischio idraulico medio (R2) sono ubicate in corrispondenza delle sponde del torrente che segna il confine con Livieri e di quei corpi idrici che si diramano dalle aree montuose verso il centro cittadino.

Sistema infrastrutturale

Il territorio di Carbonara di Nola si caratterizza per l'assenza di infrastrutture fisiche di notevole impatto. Carbonara di Nola non risulta attraversato da strade statali, ma le arterie viarie di rilievo più vicine sono la SS403 e la SP93, mentre dista circa 9,7 Km dall'autostrada A30 (Caserta-Roma). La viabilità principale è costituita dalle strade comunali "Via Sansonetto", "Via Casmez", "Via del Rinnovo" e "Via Rastelli", che attraversano il territorio da sud-est a nord-ovest. La stazione ferroviaria più vicina è quella di "Palma-San Gennaro", distante circa 4 km, posta lungo la linea Canello-Avellino, nel vicino comune di Palma Campania. La mobilità su gomma, cui è affidata l'accessibilità del territorio, necessita di un miglioramento e potenziamento, a causa della non efficienza di molti dei tratti costituenti il grafo stradale, considerata la larghezza dei tratti in relazione alla loro classificazione funzionale secondo il DLgs n. 285 del 30 aprile 1992 (Nuovo Codice della strada).

Sistema economico

Una possibilità di crescita del settore produttivo è data dallo sviluppo e dall'incentivazione delle filiere di cui il territorio è interessato. Il comune di Carbonara di Nola infatti è caratterizzato da una situazione socio-economica volta allo sviluppo industriale, infatti gli insediamenti industriali e commerciali nati negli anni '70-'80 hanno trasformato la destinazione agricola originaria dei suoli creando una realtà commerciale economico-produttiva.

Sebbene non sia presente un'area per insediamenti produttivi (Pip), di particolare interesse è l'insediamento industriale posto lungo via Casmez oltre che la più ampia zona industriale ubicata nel comune di Domicella, al confine Nord del territorio di Carbonara di Nola.

Il sistema economico può essere ulteriormente arricchito rafforzando la vocazione turistica del comune di Carbonara di Nola, che per le caratteristiche ambientali e le antiche origini vanta un patrimonio naturale, architettonico e storico-culturale di pregio del quale il centro storico, le chiese e le aree naturali costituiscono potenziali attrattori.

2.3 RAPPORTO CON PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

Come specificato nell'Allegato I della Direttiva 2001/42/CE, il rapporto ambientale contiene l'illustrazione dei "contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri piani e programmi pertinenti". Tali piani e programmi, già analizzati nella fase di elaborazione del Preliminare di Piano, e che saranno ulteriormente approfonditi nella fase conclusiva di predisposizione del Puc, sono di seguito indicati.

2.3.1 Piani e programmi sovraordinati

La pianificazione sovraordinata si sostanzia sul territorio comunale di Carbonara di Nola attraverso le previsioni e le prescrizioni dei seguenti strumenti generali e di settore.

2.3.1.1 Piano Territoriale Regionale (Ptr)

La Proposta di Piano territoriale regionale (Ptr), pubblicata sul Burc n. 27 del 13 maggio 2005, fu adottata con Dgr n. 287 del 25 febbraio 2005. In data 30 novembre 2006, con Dgr n. 1596, viene adottata la versione del Ptr integrata e modificata rispetto alla precedente, con il recepimento delle osservazioni migliorative presentate dai comuni e con le Linee Guida per il Paesaggio, documento che detta gli indirizzi per l'attuazione delle politiche sul paesaggio, in seguito alla emanazione della Convenzione europea del paesaggio (Cep). Attraverso le Linee guida per il paesaggio in Campania la Regione indica alle Province e ai Comuni un percorso istituzionale ed operativo coerente con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e dalla Lr 16/2004, definendo direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai fini della verifica di coerenza dei Piani territoriali di coordinamento provinciali, dei piani urbanistici comunali e dei piani di settore, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica prevista dall'art. 47 della Lr 16/2004. L'iter approvativo del Ptr si è concluso con l'emanazione della Lr 13/2008.

Si intende rivolgere preliminarmente l'attenzione sull'analisi gli aspetti relativi alla pianificazione regionale nel settore stradale.

Essa è rivolta sia alla rete del Sistema nazionale integrato dei trasporti (Snit) attuale, costituita dalle autostrade e dalle strade ancora di competenza dello Stato in seguito al DLgs 112/1998, in relazione alla quale si è tenuto conto della pianificazione svolta dall'Azienda Nazionale Autonoma delle Strade (Anas), sia alla rete di interesse regionale, costituita in parte dalle strade ex-Anas ed in parte da viabilità provinciale, per la quale si sono considerate le richieste di intervento avanzate da enti locali (province, comuni, comunità montane) e da altri enti territoriali (quali consorzi di bonifica, consorzi Asi, enti irrigazione, ecc.).

Gli obiettivi dell'attività di consultazione svolta con le amministrazioni hanno privilegiato l'individuazione degli interventi di completamento di opere rimaste incompiute, e quindi sottoutilizzate rispetto alla efficienza potenziale, ovvero limitate a servire singole località senza realizzare ammagliamenti significativi e l'individuazione delle criticità della rete dal punto di vista della sicurezza, della congestione e della mancanza di collegamenti con poli diversi di attrazione.

Gli interventi previsti sulla rete stradale sono raggruppati in due sottoinsiemi:

- gli interventi invarianti, la cui realizzazione è da ritenersi certa indipendentemente dai futuri sviluppi degli indirizzi di pianificazione e programmazione. Appartengono a questo insieme: le opere in corso di realizzazione; le opere progettate e finanziate ma non ancora iniziate; le opere in corso di

progettazione e/o in attesa di finanziamento, necessarie per il completamento della rete infrastrutturale principale, di livello nazionale, interregionale o regionale, e per consentire ad altri interventi di esplicare appieno le proprie potenzialità;

- gli interventi opzionali, per i quali è necessario un ulteriore approfondimento di analisi, allo scopo di verificarne l'effettiva utilità nel contesto complessivo della rete infrastrutturale, tenuto conto delle reali esigenze di accessibilità del territorio.

In particolare si prevede il potenziamento di direttrici quali: le trasversali Caserta-Benevento, Caianello-Benevento, Vallo di diano-Golfo di Policastro; i collegamenti interregionali con il basso Lazio (prolungamento Ss 7 Quater), il Molise (Ss 87 e 212) e la Puglia (itinerario Agropoli-Contursi-Grottaminarda-Faeto).

I principali interventi invarianti sulla rete stradale della Provincia di Napoli sono i seguenti:

- Realizzazione bretella "Valle di Lauro";
- Completamento SS 87 di nuova costruzione di collegamento tra Napoli e Caserta;
- Raddoppio da due a quattro corsie della SS 268 "del Vesuvio";
- Potenziamento e adeguamento dell'autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno;
- SS145 "Sorrentina" – Completamento Galleria di Pozzano.

Per ciò che attiene, invece, al settore del trasporto merci e della logistica, uno degli obiettivi primari della Regione Campania è l'ottimizzazione della rete trasportistica regionale in integrazione con il sistema produttivo e distributivo alle diverse scale territoriali. Tale obiettivo viene perseguito attraverso:

- la valorizzazione delle reti e delle infrastrutture esistenti;
- la realizzazione di nuove infrastrutture complementari;
- lo sviluppo di servizi innovativi;
- l'incentivazione dell'imprenditoria e dell'occupazione locale;
- la promozione di investimenti nella regione.

Lo stato attuale del sistema, pur presentando una consistente dotazione infrastrutturale, necessita di ulteriori interventi di potenziamento; l'organizzazione e gestione dei servizi mostra inoltre ampi margini di sviluppo e possibilità di ottimizzazione.

Il Ptr, al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, è articolato in 5 quadri territoriali di riferimento (Qtr), di seguito specificati.

- Qtr 1: il quadro delle reti. Il primo Qtr è relativo alle reti ed in particolare alla rete ecologica.

In particolare attraverso la costruzione della rete ecologica ai diversi livelli (regionale, provinciale e locale) si manifesta la concreta possibilità di sviluppare politiche attive di tutela dell'ambiente e del paesaggio, coinvolgendo in ciò anche la pianificazione di settore. La rete ecologica si configura così come uno strumento programmatico che consente di pervenire ad una gestione integrata delle risorse e dello spazio fisico-territoriale regionale, ivi compreso il paesaggio.

Nella costruzione della rete ecologica sono privilegiate quelle direttrici che costituiscono gli elementi di collegamento con le realtà extraregionali, sia lungo l'asse longitudinale della penisola italiana (dorsale appenninica e corridoio costiero), sia lungo gli assi trasversali (collegamento Tirreno-Adriatico), coinvolgendo, dunque, sia i "territori della congestione e della frammentazione", concentrati prevalentemente nelle piane costiere, sia quelli spopolati delle montagne calcaree, e per questo più ricchi di qualità ambientale", sia infine quelli della dorsale appenninica arenaceo-argillosa, più desolati ma non per questo meno ricchi di valori paesistici.

La Rer ha come corridoio di connessione principale quello costituito dal sistema di parchi naturali che si snoda lungo i rilievi carbonatici posti sull'asse longitudinale regionale da nord-ovest a sud-est. Questo corridoio costituisce un segmento del corridoio appenninico che si prolunga fino alla Calabria e ai Monti Nebrodi e le Madonie in Sicilia.

Un secondo corridoio di grande importanza strategica fa parte del corridoio tirrenico costiero, risalito dall'avifauna migratoria. Esso si snoda lungo la fascia costiera e, contrariamente al primo che presenta pochi punti di crisi nell'attraversamento di alcune valli intensamente popolate che separano alcuni massicci carbonatici, è caratterizzato da numerosi punti di crisi dovuti all'eccessiva pressione insediativa lungo le coste della Campania.

Il Ptr prescrive che siano potenziati anche tutti quei corridoi trasversali e longitudinali che connettono la fascia costiera con le zone interne in direzione della Puglia, della Basilicata e dell'Adriatico, così come quelli che risalgono l'Appennino arenaceo argilloso in direzione del Molise. Il territorio di Carbonara di Nola non è interessato né da zone di massima frammentazione ecosistemica (Figura 1), né di Zone di protezione speciale (Zps), risulta invece interessato dalla presenza di Siti di interesse comunitario (Sic) "SIC IT8040013 - Monti di Lauro".

Non è attraversato dalla viabilità principale individuata nella rete infrastrutturale del Ptr. Il sistema della mobilità si basa principalmente sulla rete infrastrutturale stradale. Al fine di ridurre la complessiva scarsa dotazione infrastrutturale il Ptr prevede una serie di interventi quali la riqualificazione e messa a norma delle città inteso anche come attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali inserendovene in quantità e qualità opportune.

- Qtr 2: il quadro degli ambienti insediativi. Il secondo Qtr è relativo agli ambienti insediativi, che fanno riferimento a "microregioni" in trasformazione, individuate con lo scopo di mettere in evidenza l'emergere di città, distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità. L'interpretazione è quella della regione "plurale" formata da aggregati dotati di relativa autonomia, rispetto ai quali la Regione deve porsi come "rete" che li inquadra, coordina e sostiene.

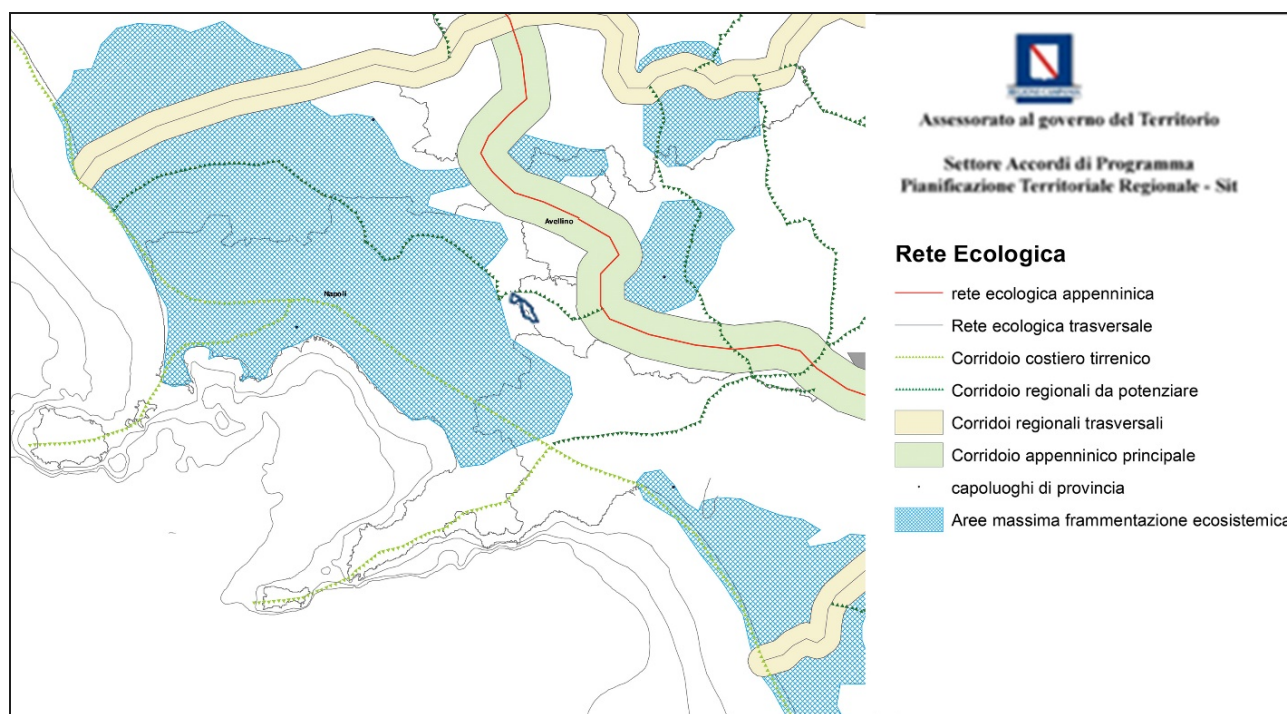


Figura 1 - Stralcio della Rete ecologica del Ptr della Campania con indicazione, in blu, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Carbonara di Nola si colloca a cavallo dell'Ambiente Insediativo 1, denominato "Piana Campana" e dell'Ambiente Insediativo 3", denominato Agro Nocerino Sarnese (Figura 2).

È da precisare che, tuttavia, i confini degli ambienti sono puramente indicativi e connessi a questioni intercomunali. Di questi due ambienti la visioning tendenziale in generale porterebbe, nella evoluzione naturale al totale impegno dei suoli (anche quelli agricoli più produttivi) e scomparsa dei caratteri identitari dei sistemi insediativi che rimangono riconoscibili solo in aree a forte caratterizzazione morfologica. La visioning preferita del Ptr prevede per questi ambienti il primario obiettivo della riqualificazione e messa a norma delle città inteso anche come attenuazione delle dipendenze funzionali dovute alle carenze di dotazioni di infrastrutture e attrezzature essenziali inserendovene in quantità e qualità opportune. Ovvero, si prevede una strategia che tenda a trasformare l'assetto della struttura insediativa in un sistema policentrico fondato su di una pluralità di città, di ruoli complementari, di diversificate funzioni prevalenti, ricercando le tracce di identità residue e approfittando della presenza di numerose aree in dismissione che possono costituire una grande opportunità di riqualificazione (Figura 3).

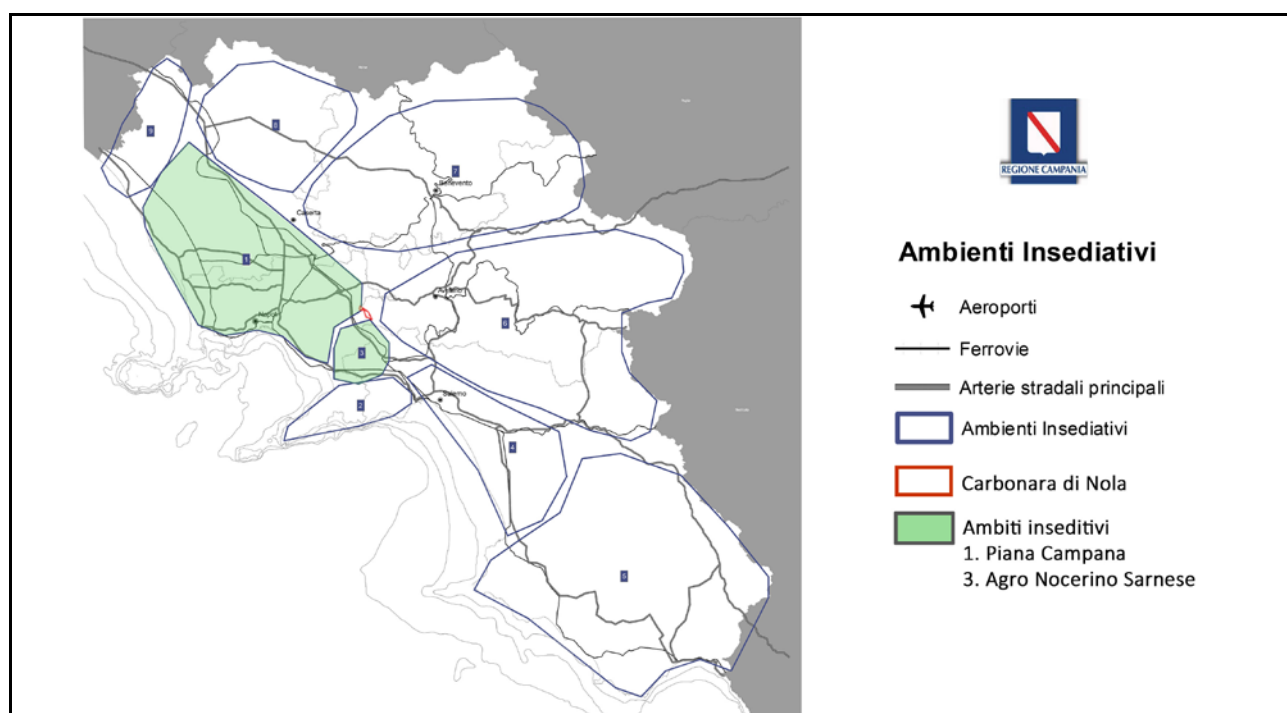


Figura 2 - Ambienti insediativi del Ptr con indicazione, in rosso, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

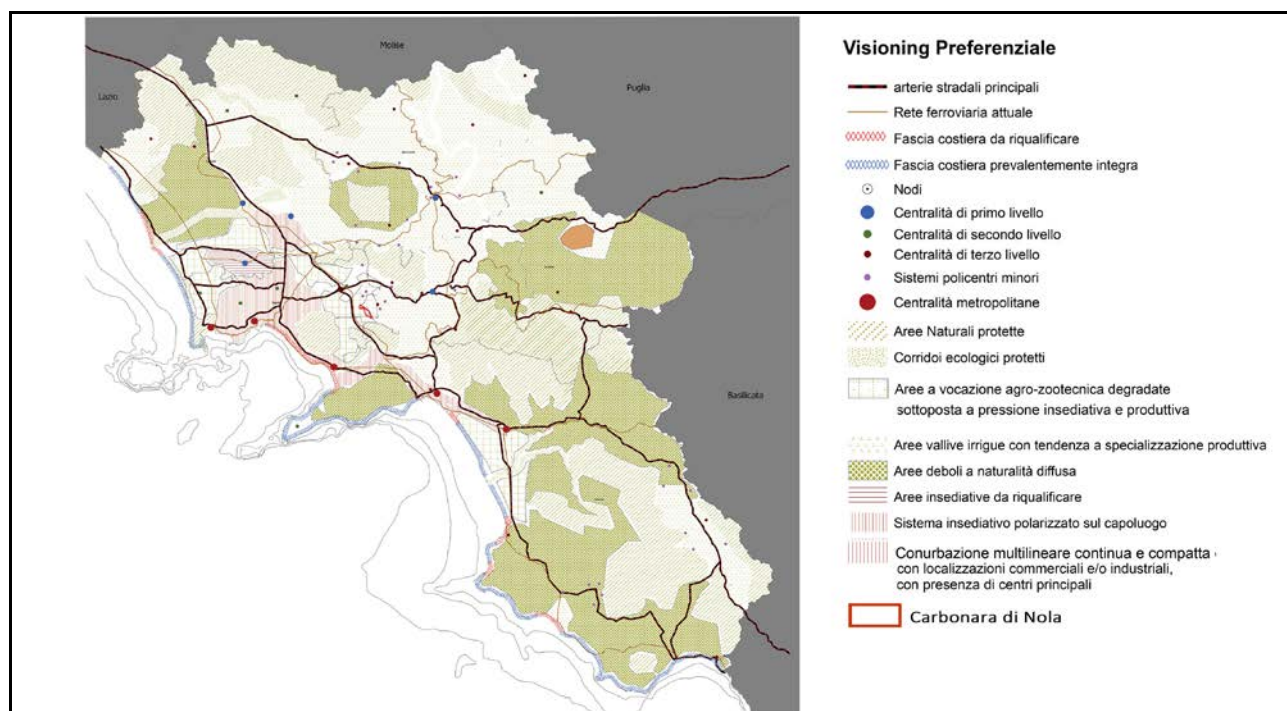


Figura 3 - Visioning preferita del Ptr con indicazione, in rosso, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

- Qtr 3: il quadro dei sistemi territoriali di sviluppo. Il terzo Qtr si basa sull'identificazione dei Sistemi territoriali di sviluppo (Sts), e sulla definizione di una prima matrice di strategie. Tali sistemi sono classificati in funzione di dominanti territoriali (naturalistica, rurale-culturale, rurale-manifatturiera, urbana, urbano-industriale, paesistico-culturale).

Carbonara di Nola rientra nel Sts E3 "Nolano", a dominante urbano-industriale, insieme ai comuni di Camposano, Mariglianella, Casamarciano, Cicciano, Cimitile, Comiziano, Carbonara di Nola, Marigliano, Nola, Palma Campania, Roccarainola, San Gennaro Vesuviano, San Paolo Belsito, San Vitaliano, Saviano, Scisciano, Tufino e Visciano (Figura 4).

Nell'ultimo periodo intercensuario, nel Sts E3, si registra un andamento crescente della popolazione residente (+4,86 %), corrisponde un notevole incremento di +14,70 % delle abitazioni occupate da residenti così come crescono le abitazioni totali (+11,87 %).

Questo tipo di trend di crescita rappresenta una sostanziale conferma rispetto a quello del periodo precedente (1981-1991), ovvero ad una sostanziale crescita della popolazione residente corrispondono notevoli aumenti sia delle abitazioni occupate sia del totale delle stesse.

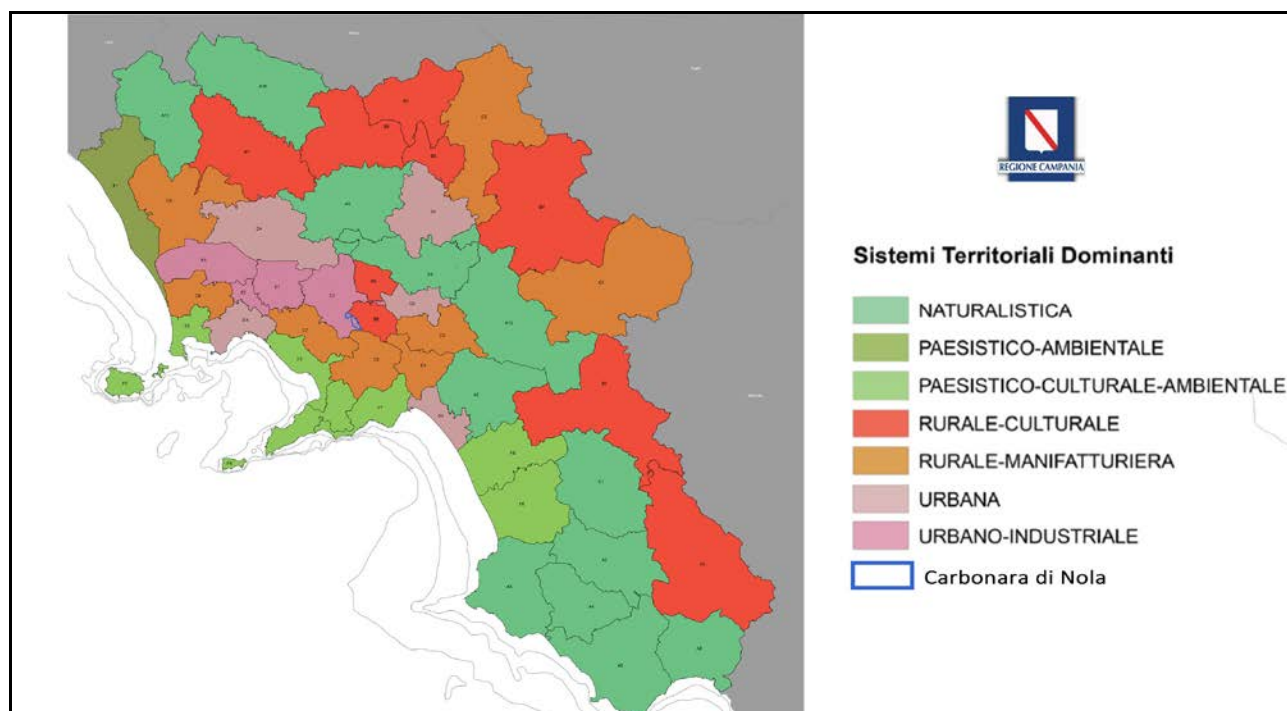


Figura 4 - Sts del Ptr con indicazione, in blu, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Nella loro totalità, i sistemi a dominante urbano-industriale registrano un incremento delle Unità locali (UI) pari a +12,93%, superiore della tendenza regionale (+9,22%); l'andamento del numero degli addetti presenta un consistente incremento, pari a +7,08 %, soprattutto in rapporto con il dato regionale (+1,63%).

Il Sts E3 esprime, tra il 1991 ed il 2001, una crescita complessiva pari al +10,97 %, da attribuirsi quasi totalmente al settore commerciale che cresce registra un incremento pari a +9,85 % degli addetti. A ciò corrisponde una diminuzione delle UI totali pari a -3,35%.

Il settore agricolo del Sts E3 è caratterizzato da un decremento, dovuto al basso livello di ruralità, del numero di aziende (-22,40%) in corrispondenza di un altrettanto consistente decremento della Superficie agricola utilizzata (Sau) (- 23,86%). La Sau media si è lievemente ridotta (-1,88) poiché la contrazione della SAU è stata leggermente maggiore di quella delle aziende.

Sulla base della conoscenza del territorio il Ptr individua sedici indirizzi strategici riferiti a cinque aree tematiche ponendo al centro della sua strategia tre temi fondamentali:

- l'interconnessione (A) come collegamento complesso, sia tecnico che socio-istituzionale, tra i sistemi territoriali di sviluppo e il quadro nazionale e internazionale, per migliorare la competitività complessiva del sistema regione, connettendo nodi e reti;

- la difesa della biodiversità (B) e la costruzione della rete ecologica regionale, che parte dai territori marginali;
- il rischio ambientale (C), in particolare quello vulcanico.

Accanto ai tre temi generali, vengono evidenziati altri due temi, complementari in qualche misura ai primi, che specificano il quadro strategico di riferimento, in relazione alle caratteristiche dei diversi contesti territoriali della regione:

- assetto policentrico ed equilibrato (D);
- attività produttive per lo sviluppo economico regionale (E).

Gli indirizzi sono identificati con i codici seguenti:

- A.1 Interconnessione – Accessibilità attuale;
- A.2 Interconnessione – Programmi;
- B.2 Valorizzazione territori marginali;
- B.3 Riqualificazione costa;
- B.4 Valorizzazione patrimonio culturale e paesaggio;
- B.5 Recupero aree dismesse;
- C.1 Rischio vulcanico;
- C.2 Rischio sismico;
- C.3 Rischio idrogeologico;
- C.4 Rischio incidenti industriali;
- C.5 Rischio rifiuti;
- C.6 Rischio attività estrattive;
- D.2 Riqualificazione e messa a norma delle città;
- E.1 Attività produttive per lo sviluppo industriale;
- E.2a Attività produttive per lo sviluppo agricolo – Sviluppo delle filiere;
- E.2b Attività produttive per lo sviluppo agricolo – Diversificazione territoriale;
- E.3 Attività produttive per lo sviluppo turistico

Leggendo per colonne la matrice delle strategie, che mette in relazione gli indirizzi strategici e i diversi Sts, ai fini di orientare l'attività dei tavoli di co-pianificazione, si può evidenziare la presenza e il peso relativo (valore attribuito) che quell'indirizzo assume in un determinato Sts in rapporto agli altri.

In termini generali i valori attribuiti corrispondono al massimo a 5 categorie (elevato, forte, medio, basso, nullo).

In particolare il Ptr assegna:

- 1 punto ai Sts per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo;
- 2 punti ai Sts per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico;
- 3 punti ai Sts per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare;
- 4 punti ai Sts per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.

Assegnando un punteggio a ogni indirizzo per l'Sts di riferimento è stata compilata la matrice delle strategie che, relativamente al Sts E3 – Nolano, vede come rilevante valore strategico da rafforzare gli indirizzi A.1 e A.2 Interconnessione – accessibilità attuale e programmi; B.5 recupero delle aree dismesse; C.1 e C.2, rischio vulcanico e rischio sismico; D.2 riqualificazione e messa a norma delle città; E.2a riqualificazione e messa a norma delle città (Tabella 1).

Per gli indirizzi strategici relativi all'interconnessione A.1 e A.2 il ptr considera sia l'attuale grado di accessibilità che l'accessibilità di progetto perseguendo strategie volte a promuovere una efficiente offerta di servizi, con il miglioramento della qualità generale e la riduzione dei costi, puntando sulla capacità delle infrastrutture di creare valore, ossia di contribuire ad assicurare servizi di trasporto adeguati per la incentivazione dello sviluppo economico. L'indirizzo è, quindi, l'incentivazione dello sviluppo territoriale integrato con le strategie della mobilità, finalizzate all'aumento della accessibilità sia delle aree metropolitane che di quelle periferiche mediante la realizzazione di un sistema integrato. Viene fortemente appoggiata la domanda di sostegno allo sviluppo che emerge dai contesti territoriali locali per i quali le dinamiche della crescita economica sono strettamente legate ad una efficace integrazione tra le reti locali e la rete nazionale.

Tabella 1 - Matrice delle strategie per l'Sts a Dominante urbano-industriale E.3 Nolano.

Sts	INDIRIZZI STRATEGICI																	
	A.1	A.2	B.1	B.1	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.2	E.1	E.2a	E.2b	E.3
E.3 Nolano	3	3	2	1	-	2	3	3	3	1	-	1	1	3	2	3	1	1

Per quanto attiene all'indirizzo B.5, recupero delle aree dismesse, il Ptr rileva come tale questione costituisca una problematica di trasformazione potenziale abbastanza complessa che contempla ipotesi di riutilizzo a fini urbani, terziari, commerciali a fini turistici, ovvero ipotesi di riorganizzazione produttiva industriale e del terziario produttivo. In quest'ambito le principali problematiche attengono alla bonifica delle aree, ai relativi costi, relazionati alle finalità. Si pongono, infine, problemi complessi connessi alla proprietà dei suoli, ed al comportamento ed alle intenzioni dei soggetti coinvolti. Il nuovo orientamento propone di riutilizzare le aree e gli immobili dismessi in modo integrato, inserendo la politica del riuso nell'ambito di un progetto complessivo volto alla tutela ambientale e paesaggistica, ma soprattutto all'accrescimento della competitività delle città e dei territori coinvolti. Ciò, per evitare che l'enorme potenziale delle aree industriali dismesse, venga consumato in singole operazioni di trasformazione prive di respiro strategico. Il Ptr dà indirizzi affinché le aree dismesse, in attesa di una nuova destinazione, non vengano trasformate o lasciate completamente impermeabilizzate e prive di coperture a verde.

L'indirizzo C.1 è relativo alla prevenzione del rischio vulcanico; per tale indirizzo il ptr prevede la pianificazione territoriale nelle zone a rischio evitando, in linea generale, il sorgere di ulteriore urbanizzazione residenziale e industriale di tipo permanente, operando nel tempo (non meno di 30 anni) una progressiva trasformazione della destinazione delle aree a rischio in aree a vocazione prevalentemente turistica. Gli indirizzi del ptr mirano ad una decompressione insediativa sia per l'area esposta direttamente al rischio diretto di colate laviche e flussi piroclastici mentre sia per l'area esposta al rischio indiretto (esposta cioè alla caduta di ceneri e pomici che potrebbero causare frane e colate di fango per successive piogge e condensazione di vapori).

Per ciò che riguarda l'indirizzo C.2, rischio sismico, il Ptr rileva come lo stesso possa essere quantificato ricorrendo alla valutazione dei tre parametri – pericolosità, vulnerabilità e valore esposto – il cui prodotto fornisce il valore desiderato del rischio. Una valutazione complessiva della vulnerabilità di una certa area può essere ottenuta censendo tutte le infrastrutture e suddividendole in base alle proprie caratteristiche, operando poi la stima economica dei danni attesi in base sia alla vulnerabilità del costruito che all'uso del restante territorio (agricoltura, pastorizia, turismo o altro) oltre che alla stima della relativa perdita in vite umane. La valutazione numerica del rischio è, anche in questo caso, indispensabile per confrontare il rischio relativo all'evento in questione con quello considerato 'accettabile' ed evitare quindi definizioni qualitative e con termini imprecisi e soggettivi.

Il controllo del rischio sismico va operato stabilendo una preventiva zonizzazione in base ai valori della pericolosità, della vulnerabilità e del valore esposto e, in conseguenza a ciò, operando una pianificazione

che imponga divieti, restrizioni o regolamentazioni di tipo edilizio all'urbanizzazione del territorio. Occorre inoltre non trascurare il rischio sismico in nessun campo dell'analisi dei rischi. Ad esempio, nella valutazione degli incidenti rilevanti che possono verificarsi negli impianti industriali il rischio terremoto è spesso considerato zero mentre, considerando la vulnerabilità del territorio circostante ed il valore esposto dell'area ciò dovrebbe essere quantitativamente accertato mediante un'opportuna valutazione.

Sia nella normativa italiana che nell'Eurocode EC-88 la pericolosità sismica di un'area viene definita attraverso due passi successivi: la determinazione della massima intensità attesa al sito in 500 anni (normativa italiana) o 475 anni (normativa Europea) effettuata mediante un'analisi statistica della storia sismica e la determinazione della amplificazione o attenuazione sismica locale effettuata con procedure di microzonazione, che consentono il calcolo dell'amplificazione superficiale dell'energia sismica. Queste informazioni sono rivolte non solo a definire i parametri per le nuove costruzioni, ma fondamentalmente a studiare le norme per la salvaguardia delle opere già costruite e dei centri storici.

La protezione è in effetti l'unica difesa contro i terremoti, dal momento che non è possibile prevedere tale fenomeno. L'applicazione di metodi statistici al catalogo dei terremoti di una data regione permette di calcolare la periodicità dei terremoti di diversa magnitudo, il massimo terremoto atteso e la probabilità che questo avvenga in un determinato intervallo di tempo, in genere dell'ordine delle diverse decine o centinaia di anni. Come si è detto la vulnerabilità del nostro territorio è però molto alta a causa dell'alta densità di popolazione, dei centri storici molto estesi e dell'abusivismo edilizio. Inoltre il valore del patrimonio architettonico italiano è senza eguali nel mondo intero. Ciò implica che non si può pensare di potersi difendere dal rischio terremoti solo prevedendo l'inizio del sisma, il suo epicentro e l'intensità con cui esso avverrà. L'unica difesa possibile è aumentare la sicurezza migliorando la legislazione in tema di edilizia antisismica, operando il rinforzo di vecchie costruzioni e procedendo all'educazione della comunità sui comportamenti da tenere in caso di episodi sismici. Resta evidente che un piano urbanistico non può fare a meno di inserire al suo interno prescrizioni severe in termini di edilizia antisismica sia per le costruzioni ad uso civile sia per le infrastrutture pubbliche che per i siti industriali.

L'indirizzo D.2 è relativo riqualificazione e messa a norma delle città intesa come la condizione di "anormalità" delle città, soprattutto nell'area metropolitana napoletana. Tale condizione non riguarda soltanto i nuclei storici ma principalmente il tessuto delle periferie urbane, delle vecchie strade di collegamento tra i comuni, intorno alle quali negli ultimi anni si sono addensati episodi di consumo di suolo caratterizzati anche da una sottodotazione degli impianti e servizi di base. La strategia del ptr persegue l'incentivazione di Programmi integrati di riqualificazione urbana ed ambientale, l'incentivazione di politiche

e procedure per il completamento delle pratiche giacenti del condono edilizio; progettazione ed attuazione dei Piani di recupero degli insediamenti abusivi; inserimento nei Piani Urbanistici Comunali obiettivi di sostenibilità ambientale; la promozione di sistemi di perequazione fondiaria e di fiscalità immobiliare volti a consentire l'adeguata attrezzatura urbana e l'indifferenza dei proprietari rispetto alle scelte urbanistiche.

- Qtr 4: il quadro dei Campi territoriali complessi. I campi territoriali complessi sono intesi come ambiti nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Qtr mette in evidenza particolari criticità, riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio, dove si ritiene che la regione debba promuovere un'azione prioritaria di interventi.

In tale direzione, il quarto Qtr dei Ctc si propone di segnalare gli impatti territoriali e le potenzialità delle azioni infrastrutturali programmate più rilevanti, in modo da mettere in evidenza il loro ruolo, e da consentire la formulazione di ipotesi affidabili per la verifica dell'esito delle progettazioni attuali e future, e per indirizzare le iniziative pubbliche e private verso determinate direzioni di sviluppo.

L'individuazione dei campi si traduce in un dispositivo rivolto anche alla promozione di programmi innovativi di sviluppo del territorio, di riqualificazione ambientale e di sviluppo economico locale. Infatti la definizione degli ambiti, l'indicazione degli interventi e la loro contestualizzazione, consente in fase di pianificazione di realizzare una convergenza su azioni specifiche tra le diverse amministrazioni in forma cooperativa, con l'obiettivo di orientare le scelte verso la riduzione degli impatti e rischio ambientale, la riduzione della vulnerabilità insediativa ed il controllo degli impatti lesivi dell'ambiente, a partire dalle situazioni maggiormente critiche.

Sono state individuate dal Ptr le aree di maggiore interesse, suddivise in 10 Ctc, attraverso l'analisi dei singoli programmi e progetti d'interesse regionale e dall'osservazione del loro incrocio con le condizioni di contesto e con gli altri Qtr.

Il Comune di Carbonara di Nola non rientra nei Ctc individuati dal Ptr; il più vicino risulta essere il Ctc n.9 Area Vesuviana (Figura 5).

- Qtr 5: il quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale tra i comuni minori e delle raccomandazioni per lo svolgimento di buone pratiche. Tale quadro territoriale di riferimento pone un'attenzione particolare agli spazi per la cooperazione interistituzionale, affermando i criteri di individuazione, in sede di pianificazione provinciale, degli ambiti territoriali o dei settori di pianificazione entro i quali i Comuni di minori dimensioni possono espletare l'attività di pianificazione urbanistica in forma associata, allo scopo di accelerare i processi di "Unione di Comuni".

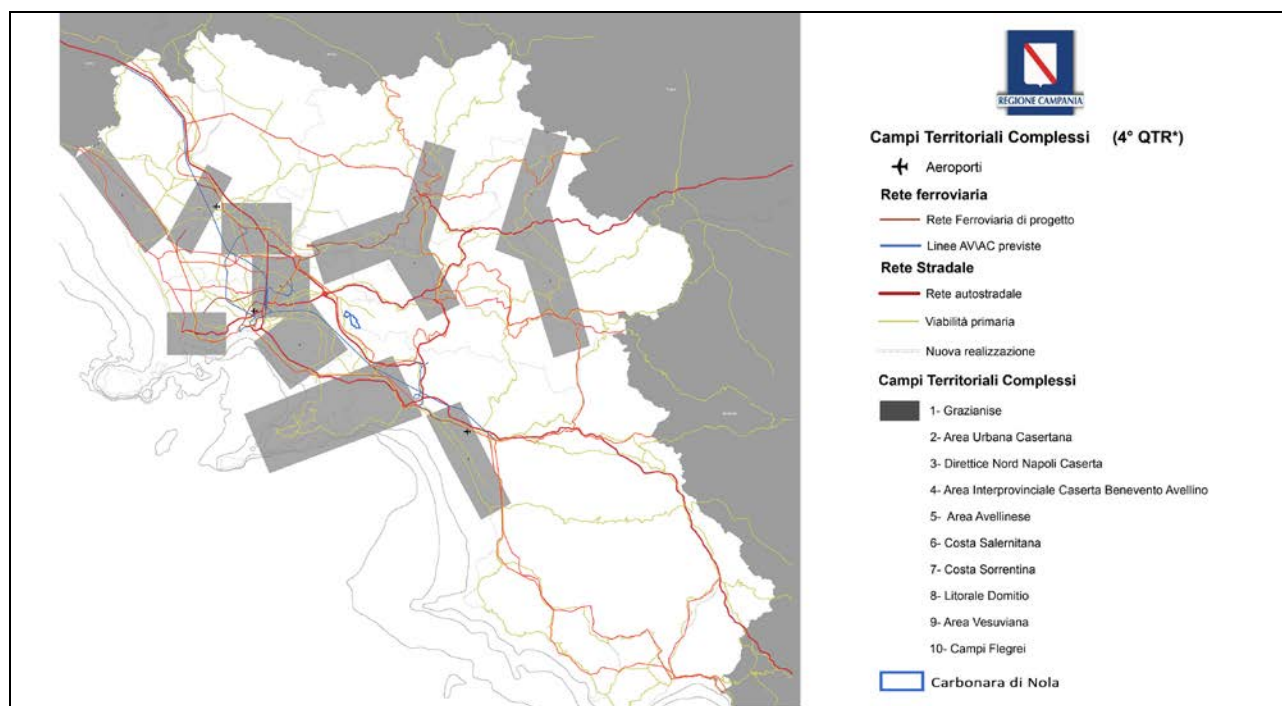


Figura 5- Ctc del Ptr con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Parte fondamentale del Ptr è rappresentata dalle Linee guida per il paesaggio in Campania, attraverso le quali la Regione applica all'intero suo territorio i principi della Convenzione europea del paesaggio, definendo nel contempo il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica regionale, in attuazione dell'art. 144 del Codice dei beni culturali e del paesaggio. Le Linee guida, quale parte integrante del Ptr e riferimento essenziale per la realizzazione della *Carta dei paesaggi della Campania*, indicano i principi fondamentali e definiscono strategie per il paesaggio esprimendo indirizzi di merito per la pianificazione provinciale e comunale. La Lr 13/2008 di approvazione del Ptr afferma, infatti, che la Carta dei paesaggi della Campania rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione territoriale e paesaggistica, per la verifica di coerenza e per la valutazione ambientale strategica dei Ptcp e dei Puc, nonché per la redazione dei piani di settore di cui alla Lr 16/2004, art. 14, e ne costituisce la base strutturale. Mediante uno specifico inquadramento strutturale, il Ptr ha identificato dei caratteri salienti dei paesaggi campani, individuando 51 ambiti di paesaggio; Carbonara di Nola ricade prevalentemente nell'ambito di paesaggio n. 22 "Nolano". Le linee strategiche per l'Ambito di paesaggio n.22 – Nolano sono le seguenti: difesa della biodiversità; valorizzazione dei territori marginali; valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio, delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato; recupero aree dismesse; attività per lo sviluppo turistico. Tali aree della Campania costituiscono

nel loro complesso una risorsa chiave per i processi di sviluppo locale e per il mantenimento degli equilibri ecologici, ambientali e socio economici a scala regionale.

2.3.1.2 Programma di sviluppo rurale Campania 2014-2020

Europa 2020 è il documento della Commissione Europea che raccoglie gli obiettivi strategici che l'Europa dovrà raggiungere entro l'anno 2020 definendo linee guida, risultati e priorità di intervento, in una visione d'insieme e in un orizzonte temporale di lungo periodo a cavallo dell'attuale crisi economica. La strategia Europa 2020 si pone cinque ambiziosi obiettivi che riguardano l'occupazione, la ricerca, l'istruzione, la riduzione della povertà, i cambiamenti climatici e l'energia. In estrema sintesi la strategia mira ad una crescita intelligente, grazie a investimenti più efficaci nell'istruzione, nella ricerca e nell'innovazione; sostenibile, grazie alla scelta di supportare un'economia a basse emissioni di CO₂; solidale, perché focalizzata sulla creazione di posti di lavoro, e attiva nel contrastare la povertà. Per il raggiungimento di tali obiettivi la Commissione europea ha adottato oggi una serie di norme in ambito di pianificazione, attuazione, sorveglianza e valutazione dei progetti finanziati dai 5 Fondi strutturali e d'investimento europei (Fondi Esi). Tali Fondi comprendono: il Fondo europeo di sviluppo regionale (Fesr); il Fondo sociale europeo (Fse); il Fondo di coesione; il Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (Feasr); e il Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca (Feamp). In questo schema articolato e complesso si inserisce la politica di Sviluppo Rurale che si concretizzerà per l'Italia attraverso lo strumento di programmazione regionale, il Programma di sviluppo rurale (Psr), che nella sua attuazione contribuirà al raggiungimento dell'obiettivo definito a livello europeo.

Il punto di connessione tra le linee strategiche definite con il documento Europa 2020 e le politiche nazionali e poi regionali è identificabile nel Quadro strategico comune (Qsc) che definisce 11 obiettivi tematici comuni, perseguiti con azioni chiave per ciascun Fondo. Nel Qsc vengono identificate le principali sfide territoriali, i principi orizzontali e gli obiettivi strategici, e stabiliti i meccanismi di coordinamento tra i Fondi e le altre politiche e strumenti dell'Ue al fine di garantire la coerenza degli interventi e migliori risultati nell'applicazione delle politiche. Il Position Paper, inviato dalla Commissione Europea alle autorità italiane nel 2012, si colloca a cavallo tra il Qsc e l'Accordo di Partenariato (Ap), fornendo stringenti raccomandazioni sulle priorità, i contenuti e la governance delle scelte per i singoli Fondi, mentre il passaggio successivo è rappresentato dalla sottoscrizione da parte dei singoli Stati membri dell'Ap. Quest'ultimo costituisce lo strumento recante le disposizioni comuni sui Fondi comunitari, ed individua, a livello di Stato membro i fabbisogni di sviluppo ed i risultati che ci si attende di conseguire in relazione agli interventi programmati. Inoltre, esso specifica gli obiettivi tematici su cui lo Stato membro decide di

concentrare le risorse, nonché la lista dei programmi operativi e la relativa allocazione finanziaria per ciascuno dei Fondi del Qsc. Pertanto l'analisi dei bisogni di sviluppo e delle potenzialità di crescita dello Stato membro e dei territori dovrà fare riferimento agli 11 obiettivi tematici definiti dal Qsc. Per il fondo Feasr, diversamente dagli altri fondi, il Regolamento relativo al Qsc è ulteriormente dettagliato definendo 6 priorità di intervento generali, successivamente scomposte in 18 focus area.

Dopo la conclusione del negoziato europeo sui fondi del Piano d'Azione e Coesione (Pac) 2014-2020 e l'invio a Bruxelles della prima bozza di Ap, i lavori preparatori per la definizione della politica di sviluppo rurale sono proseguiti a livello nazionale, e il 16 gennaio 2014 la Conferenza Stato-Regioni ha stabilito la ripartizione dei fondi tra le Regioni italiane. Successivamente, in data 10 marzo 2014, la Commissione Europea ha notificato al Governo Italiano la necessita di effettuare importanti integrazioni alla prima bozza dell'Ap. Alla luce di questo primo feedback il documento è stato rivisto, sia per recepire i commenti della Commissione, sia per migliorare ed affinare le scelte di intervento e le allocazioni finanziarie. Pertanto dopo la nuova consultazione tra Ministeri, Regioni, Enti locali e partenariato economico sociale, e la seguente l'approvazione del Comitato interministeriale per la programmazione economica (Cipe), avvenuta in data 18 aprile, una seconda proposta di Ap è stata inviata alla Commissione lo scorso 22 Aprile. La Commissione ha valutato l'Ap e ha formulato osservazioni il 9 luglio 2014. L'Italia ha fornito tutte le informazioni supplementari necessarie e le ha tenute in debita considerazione nell'Ap riveduto, presentato il 30 settembre 2014. Il testo definitivo è stato approvato dalla Commissione il 29 ottobre 2014.

Per quanto concerne la disponibilità di risorse destinate all'Italia per le politiche di sviluppo rurale 2014-2020, queste ammontano a circa 10,4 miliardi di euro. La ripartizione delle risorse nazionali ha tenuto conto dei livelli di sviluppo economico regionale: circa 9 Miliardi di euro saranno destinati alle 13 regioni/province autonome in obiettivo competitività (Bolzano, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana, Trento, Umbria, Valle d'Aosta, Veneto), circa 2 miliardi di euro alle 3 regioni in transizione (Abruzzo, Molise, Sardegna), mentre 7,4 miliardi di euro andranno alle 5 regioni in obiettivo convergenza (Basilicata, Calabria, Campania, Puglia, Sicilia). Una ulteriore quota di risorse aggiuntive è prevista per l'attuazione di 4 programmi nazionali che con oltre 2,2 miliardi di Euro interverranno in ambiti strategici e comuni su tutto il territorio italiano. Gli interventi in questione saranno coordinati con un Programma Operativo Nazionale (Pon), e riguarderanno: La Gestione del Rischio (1,6 miliardi per modernizzare il sistema assicurativo attraverso l'istituzione di un piano assicurativo agricolo nazionale pluriennale); Piano Irriguo (300 milioni - attivato per il nord Italia con fondi Feasr e per il sud Italia con fondi Fesr) per contrastare gli eventi estremi come eccessi di pioggia, o periodi siccitosi); Biodiversità

Animale (200 milioni per il miglioramento della biodiversità animale); Rete Rurale Nazionale (100 milioni per il supporto alle politiche di sviluppo rurale).

Con la chiusura delle trattative a livello europeo e nazionale, l'iter legislativo che porterà alla definizione dei nuovi Psr 2014-2020 è giunto quasi al termine. L'ultimo passaggio è in capo alle singole Regioni alle quali spetta il compito di conciliare strategie nazionali e sovranazionali con le specifiche esigenze locali, concentrando le risorse a disposizione verso gli interventi di maggior interesse per territorio di riferimento.

La Regione Campania ha dato avvio ad un percorso comune di confronto con il mondo istituzionale e la comunità produttiva al fine di definire e condividere le linee ed i modelli della imminente nuova programmazione.

Il 17 ottobre 2014 è stato inviato ai Servizi della Commissione per la formale ricevibilità il testo del Psr Campania 2014-2020.

Il carattere distintivo della regione è legato alla marcata diversità fisiografica, ecologica e paesaggistica del territorio, determinata da una molteplicità di sistemi montani, collinari, vulcanici, di pianura. A ciò si associa una notevole complessità delle componenti urbanistiche, infrastrutturali, economico-produttive, socio-demografiche ed ambientali. Sotto questi aspetti appare evidente lo squilibrio tra le aree di pianura e quelle collinari e montane interne.

La Regione Campania ha comunque ritenuto necessario approfondirne l'applicazione della metodologia nazionale di identificazione delle aree rurali 2014-2020 esposta nell'Ap per l'Italia, al fine di rendere la stessa maggiormente rappresentativa delle peculiarità che caratterizzano i diversi sistemi rurali regionali. Tali approfondimenti sono basati su un'analisi di dettaglio dell'uso agroforestale dei suoli, e dell'effettivo grado di urbanizzazione del territorio, attraverso l'uso della Carta dell'uso agricolo del suolo (Cuas) regionale (edizione 2009). Il territorio risulta dunque classificato in 4 aree:

- A) Poli urbani;
- B) Aree rurali ad agricoltura intensiva;
- C) Aree rurali intermedie;
- D) Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo.

Il 3% del territorio campano ricade nella macroarea A, il 15,8% nella macroarea B, il 46,1% nella macroarea C e, infine, il 35,1% in macroarea D. Il Comune di Carbonara di Nola risulta ricadente in area B (Figura 6).

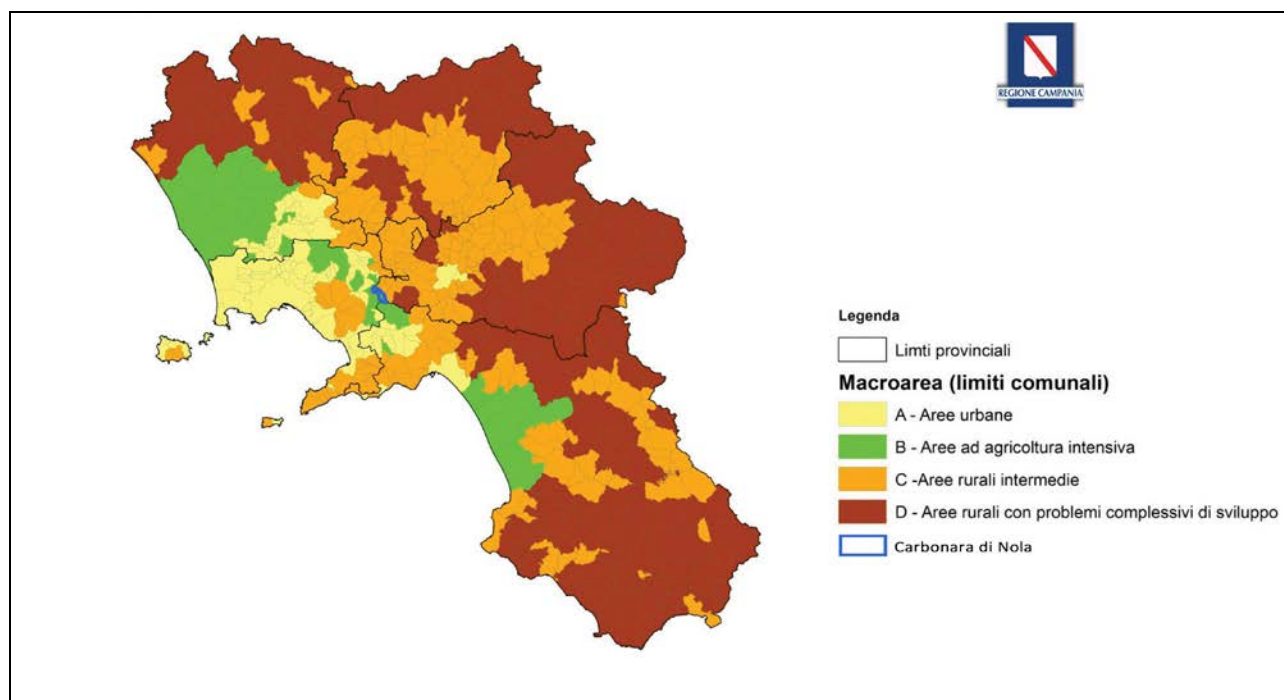


Figura 6 - Classificazione delle aree del Psr Campania 2014-2020.

La Campania sta attraversando una profonda crisi sociale ed economica. Il Prodotto interno lordo (Pil) regionale è in costante diminuzione ed i risultati economici sono complessivamente ben peggiori della media nazionale. Le prestazioni settoriali evidenziano dinamiche diverse, anche se il risultato è generalmente negativo. Rispetto al 2005, il settore che ha fatto registrare la maggiore flessione è l'industria (-15,1%), seguito dall'agricoltura (-3,6%) e dai servizi (-1,3%).

In Campania sono attive 136.872 aziende, (-41,6% rispetto al 2000). La diminuzione ha interessato prevalentemente la classe di dimensione inferiore ai due ettari di Sau. La Superficie agricola totale (Sat) occupa circa il 53% della superficie regionale (-13,8% rispetto al 2000); la Sau 549.270 ettari (-6,3%). Si osservano dinamiche abbastanza differenziate tra le diverse aree, con una preoccupante regressione degli spazi agricoli nei poli urbani (A) e, in misura meno intensa, nelle aree D, ed un incremento di Sat e Sau nelle aree rurali ad agricoltura intensiva (B). Per effetto di tali dinamiche, aumenta la dimensione media aziendale in termini di Sau (da 2,5 a 4,0 ha). Ciò non si traduce necessariamente in un rafforzamento dell'intero sistema agricolo, ma il processo di ristrutturazione è sistemico e diffuso ovunque. Emerge, comunque, un'estrema frammentazione (specie nelle aree più urbanizzate): oltre il 60% delle aziende detiene meno di 2 ettari, e solo lo 0,6% ha oltre 50 ettari.

La Campania non è caratterizzata da monoculture o indici di specializzazione agricola elevati. Ciascun sistema locale si presenta con una gamma produttiva piuttosto ampia. I seminativi sono il gruppo di

coltivazioni preminente ed occupano il 48,8% della Sau; seguono le legnose agrarie con il 28,7% e i prati permanenti e pascoli con il 21,3%. Sono da considerare, inoltre, gli impianti di arboricoltura da legno. Riguardo ai seminativi, rispetto al quadro nazionale l'offerta campana si caratterizza per una maggiore presenza superfici destinate a produzioni orticole, in forme intensive, che alimentano anche un significativo indotto. Analogamente, un ruolo rilevante assumono le produzioni florovivaistiche (in particolare fiori recisi, mentre quelle vivaistiche, in particolare forestali, appaiono deboli). Il settore tabacchicolo vive un periodo di profondo ridimensionamento (IS34, IS35, IS52).

Le coltivazioni permanenti (olivo e vite, in particolare, nonché frutta e agrumi in alcuni areali) impegnano l'80,7% delle aziende campane e caratterizzano l'offerta soprattutto delle aree collinari. I prati permanenti e pascoli hanno visto incrementare le superfici nel decennio 2000-2010 (+6,3%).

Per ciò che concerne la zootecnia, le aziende con allevamenti sono il 10,7% del totale delle aziende agricole, e sono diminuite del 62% rispetto al 2000, ma la flessione in termini di capi allevati è meno evidente e si registrano incrementi nel comparto bufalino: gli allevamenti bufalini sono 1.409 (+8,6% rispetto al 2000) e contano 261.506 capi (+100%). Ciò rafforza la posizione della Campania nello scenario nazionale: il 72,6% dei capi e il 57,9% delle aziende.

La superficie forestale, è di 445.274 ettari, di cui 384.395 classificati come bosco e 60.879 come altre terre boscate. Nel settore della silvicoltura operano 305 unità locali, che impiegano 483 addetti. La dimensione media aziendale è quindi molto ridotta e la debolezza strutturale si manifesta anche in una inadeguata dotazione tecnologica. Il numero di lavoratori temporanei per il comparto silvicoltura ed utilizzo di aree forestali è leggermente aumentato rispetto al 2000.

Nel 2011 il valore della produzione agricola è di circa 3,5 miliardi di euro. La performance è fortemente condizionata dai consumi intermedi, il cui peso è di poco inferiore ai 2 miliardi di euro. Relativamente differenti sono invece le dinamiche che interessano la silvicoltura. Al 2012, la produzione silvicola vale circa 69 milioni di euro, in lieve aumento rispetto al 2005; i consumi intermedi si riducono di circa un quinto ma il comparto non ne trae profitto a causa di una produzione tendenzialmente stagnante.

Poco più della metà delle aziende agricole appartiene alle classi di dimensione economica inferiori ai 4.000 euro, mentre appena il 2,9% supera i 100.000 euro. Nelle aree A e B si riscontra un maggior numero di aziende appartenenti alle classi medio-alte.

Nel complesso, la Campania vanta posizioni di leadership nazionale in alcuni comparti (lattiero-caseario bufalino, ortofrutta, fiori recisi, IV gamma, ecc.). Ciascun sistema locale si presenta con un paniere

produttivo piuttosto ampio e diversificato ma spiccano, comunque, alcune aree fortemente specializzate ad elevato valore aggiunto (ad esempio, limoni in Penisola Sorrentina, orticoltura nella Piana del Sele, florovivaismo nella costiera vesuviana, viticoltura in Valle Telesina, ecc.). Il valore complessivo della produzione a prezzi base è realizzato prevalentemente dal comparto orticolo e frutticolo, seguiti dalla zootecnia e dal florovivaismo. Molti prodotti dell'agroalimentare campano sono riconosciuti con marchio d'origine, ed è ampia e diversificata la gamma di prodotti tradizionali riconosciuti dal Ministero per le politiche agricole e forestali. In alcuni comparti la quantità di prodotti certificati è ancora esigua, anche nel comparto forestale si conferma tale quadro: non sono presenti aziende che certifichino la loro produzione.

Le filiere corte e la vendita diretta sono fenomeni in forte crescita. In Campania la quota di aziende che attuano (anche marginalmente) la vendita diretta è superiore alla media nazionale.

Il settore agricolo assorbe circa 78.700 addetti, pari al 4,6% della manodopera occupata in Campania. Gli occupati in attività silvo-forestali sono stimati in circa 3.770 unità. Le attività agricole sono svolte in prevalenza dal conduttore e dai suoi familiari. La manodopera extrafamiliare (in prevalenza a tempo determinato) realizza in media il 21,4% delle giornate standard complessive. La presenza femminile è abbastanza elevata (superiore alle medie di altri settori) e ciò sia in riferimento alla forza lavoro familiare, sia a quella extra-familiare. I conduttori sono al 38,9% donne (a fronte di una media italiana del 33,2%).

La superficie regionale, secondo quanto rilevabile dalla Corine Land Cover (Clc) del 2006, è destinata per il 55% ad aree agricole, per il 28,2% ad aree forestali e per il 6,7% ad aree artificiali. Il 3,9% è destinato a pascoli naturali, il 2,1% è rappresentato da aree naturali ed infine lo 0,2%, è classificato come altra area. La superficie forestale è 445.270 ettari.

Il Psr evidenzia la profonda (e caotica) modifica dei paesaggi e dell'uso del suolo, specie negli ultimi 4 decenni, che vede competere le attività agroforestali con usi residenziali, infrastrutturali, commerciali, con un deciso aumento delle superfici artificiali ed una corrispondente perdita in termini di biodiversità, qualità del suolo, ecc. Tale quadro è completato da una difficoltà a garantire la gestione sostenibile delle aree agricole e forestali attraverso la programmazione e pianificazione pubblica forestale e delle aree Natura 2000.

La Campania presenta un'elevata biodiversità animale e vegetale, testimoniata da un diffuso sistema di aree protette. Le aree Natura 2000 (124 siti tra Zps, Sic, Sic/Zps) si estendono su 398.135 ettari, ossia il 29,3%, del territorio regionale. La superficie terrestre complessiva dei Parchi e Riserve Naturali, (Nazionali e regionali), è di circa 350.000 ettari. Il 57,4% della superficie forestale regionale ricade in aree Natura 2000.

La quota di Sau in area Natura 2000 è pari a 22,6, a fronte di un dato nazionale pari al 18,3%. Lo stato di conservazione degli habitat agroforestali nei Sic della rete Natura 2000 è eccellente o buono nell'86,5% dei casi. Le aree agricole di elevato valore naturalistico interessano una superficie del 10% circa della Sau stimata su base cartografica (Cuas, 2009). Il 40,6% della Sau campana è coltivata per generare agricoltura ad alto valore naturale (media italiana pari al 51,3%).

La definizione delle priorità e delle strategie di sviluppo da attuare per lo sviluppo rurale del Psr Campania 2014-2020 ha tenuto conto degli indirizzi formulati dalla Commissione europea (in particolare, nel Position Paper per l'Italia); delle indicazioni di metodo ed operative raccolte nel documento "Metodi e obiettivi per un uso efficace dei fondi comunitari" presentato a dicembre 2012 dal Ministro per la Coesione Territoriale, d'intesa con i Ministri del Lavoro e delle Politiche Sociali e delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, dell'Accordo di Partenariato 2014-2020 per l'Italia trasmesso con nota del Direttore Generale per l'Internazionalizzazione e i Rapporti con l'Ue del Sistema Regionale del 30 aprile 2010; del documento "Linee di indirizzo strategico per lo sviluppo rurale in Campania" elaborato dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania, nonché dei principali risultati e spunti di riflessione contenuti nel Rapporto intermedio di Monitoraggio Ambientale e nella Valutazione intermedia del Psr 2007-2013.

In quest'ottica, la Regione Campania si propone di contribuire all'elaborazione di un Psr che risponda sia alle esigenze di carattere nazionale sia alle priorità globali dell'Unione europea.

Le linee di indirizzo strategico formulate dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania sono state formulate nell'ottica di attuare politiche differenziate per i diversi territori rurali regionali, ragionando in termini di efficacia e di risultati attesi, e sono state costruite sui seguenti indirizzi programmatici:

1. Un'agricoltura più forte, giovane e competitiva, da perseguire attraverso azioni a sostegno degli investimenti strutturali, della competitività del sistema agricolo e forestale, del processo di ampliamento delle dimensioni aziendali e di ringiovanimento della classe imprenditoriale, delle infrastrutture a servizio delle filiere agroalimentari e forestali, degli investimenti tesi al potenziamento dell'internazionalizzazione delle imprese.
2. Imprenditori innovatori, competenti e dinamici, da attuare attraverso il sostegno al sistema della conoscenza in agricoltura, delle relazioni tra imprenditoria e ricerca e favorendo la crescita professionale degli imprenditori.

3. Filiere meglio organizzate, efficienti e vicine al consumatore, con gli obiettivi di rafforzare il ruolo dell'associazionismo e dell'interprofessione, avvicinare l'agricoltore al consumatore finale, valorizzare i prodotti di qualità, rendere la filiera trasparente e tracciabile.

4. Aziende dinamiche e pluriattive, favorendo la diversificazione della attività connesse all'agricoltura, valorizzando il ruolo sociale e multifunzionale delle aziende agricole, promuovendo il ricorso ai terreni agricoli confiscati alle mafie.

5. Un'agricoltura più sostenibile, da realizzare attraverso un uso sostenibile delle risorse, il raggiungimento dell'autosufficienza energetica delle aziende agricole e silvicole, le filiere corte agro-energetiche, l'innovazione tecnologica nell'utilizzo delle materie prime residuali, la consociazione colturale, la gestione sostenibile delle risorse idriche.

6. Tutela e valorizzazione degli spazi agricoli e forestali, da mettere in atto per mezzo azioni tese a stabilizzare la frangia rurale periurbana, a sostenere il ruolo di presidio dei territori rurali, valorizzare il patrimonio forestale pubblico e privato e il paesaggio rurale della regione, modulare le misure agroclimaticoambientali e silvoclimatecoambientali in funzione delle specifiche caratteristiche fisiografiche, ecologiche, agronomiche e paesaggistiche dei sistemi rurali regionali.

7. Un territorio rurale per le imprese e per le famiglie, per la rivitalizzazione produttiva delle aree interne, cercando di assicurare la dotazione dei servizi strategici di base, di migliorare il grado di attrattività delle aree rurali per gli investimenti produttivi e di creare le condizioni per lo sviluppo di piccole attività produttive in settori strategici.

8. Un nuovo quadro di regole, attraverso l'elaborazione ed approvazione di un Testo unico che definisca il quadro normativo di riferimento per l'agricoltura regionale.

A partire dalle suddette linee di indirizzo strategico e in linea con le direttive comunitarie il PSR Campania 2014-2020 identifica 6 Priorità di intervento, che si articolano a loro volta in 18 focus area: Per ciascuna priorità dell'Unione Europea sono stati individuati dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania nel documento "Linee di indirizzo strategico per lo sviluppo rurale in Campania" indirizzi di base ed azioni chiave da mettere in atto.

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle aree rurali (priorità orizzontale) – parole chiave: capitale umano, innovazione, reti.

2. Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole – parole chiave: ricambio generazionale, ristrutturazione.
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo – parole chiave: mercati locali, gestione del rischio.
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste – parole chiave: biodiversità, acqua, suolo.
5. Incoraggiare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale – parole chiave: uso efficiente dell'acqua e dell'energia, risorse rinnovabili.
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico delle zone rurali – parole chiave: sviluppo locale, incentivi all'imprenditorialità.

2.3.1.3 Piano Territoriale di Coordinamento (Ptc) Della Città Metropolitana Di Napoli

La Provincia di Napoli ha adottato il Piano territoriale di coordinamento provinciale della città metropolitana di Napoli, adottato con Deliberazione del Sindaco Metropolitano (Dsm) n. 25 del 29 gennaio 2016, pubblicata il successivo 3 febbraio e dichiarata immediatamente esecutiva. La successiva deliberazione dello stesso Organo n. 75 del 29 aprile 2016, ha fornito importanti "disposizioni integrative e correttive" della stessa Dsm 25/2016, chiarendo, in particolare, che tale provvedimento non determina la decorrenza delle misure di salvaguardia di cui all'art. 10 della Lr 16/2004.

Il Ptcp, in coerenza con l'art. 3 della Legge n.16/2004, articola le sue disposizioni in contenuti strutturali e programmatici, dettando, inoltre, norme di indirizzo e coordinamento per la pianificazione comunale. In accordo con la vision preferenziale del Ptr, tra gli obiettivi prioritari che il Ptcp vi è quello di una riorganizzazione policentrica e reticolare del territorio provinciale al fine di razionalizzare un sistema metropolitano caratterizzato dalla funzione attrattiva del capoluogo e di alcune aree con alti livelli di specializzazione.

Ambienti Insediativi Locali

Il territorio provinciale è suddiviso in Ambienti insediativi locali (Ail), e Carbonara di Nola ricade principalmente nell'Ail "R- Carbonara di Nola" (Figura 7). Il territorio dell'Ail "R- Carbonara di Nola" in cui Carbonara di Nola ricade, è caratterizzato da nucleo abitati che conservano ancora i caratteri

dell'insediamento rurale articolati lungo la pendici settentrionali del monte S. Angelo e con estese aree agricole prevalentemente coltivate a nocciolo. Di grande interesse paesaggistico e ambientale sono le aree boscate di querce e castagni come Orsara, Scarico ecc.. L'area, dal punto di vista geologico, è costituita prevalentemente da calcari e calcareniti con diffuse coperture di depositi piroclastici, compresi in un intervallo altimetrico di 100-600 metri s.l.m.. L'area è caratterizzata da alta permeabilità dei calcari per fessurazione e carsismo e permeabilità variabile nei depositi piroclastici legata alla granulometria prevalente. Sono presenti elementi morfologici strutturanti il paesaggio visivo come i versanti di faglia ad elevata pendenza.

Le aree naturali e semi-naturali sono strutturanti del paesaggio di quest'area della Provincia ricadente nella zona pedemontana dell'Appennino. L'agricoltura dell'area è caratterizzata da estesa frutticoltura con prevalenza del nocciolo con discreta presenza di melo e kaki. Si tratta di sistemi colturali ad alta biodiversità, che consentono lo sviluppo di flora spontanea e la presenza di avifauna e di piccoli mammiferi.

Nell'Ail vengono evidenziati come criticità ambientali e funzionali connesse alla presenza di aree vaste e diffuse soggette a pericolosità frana.

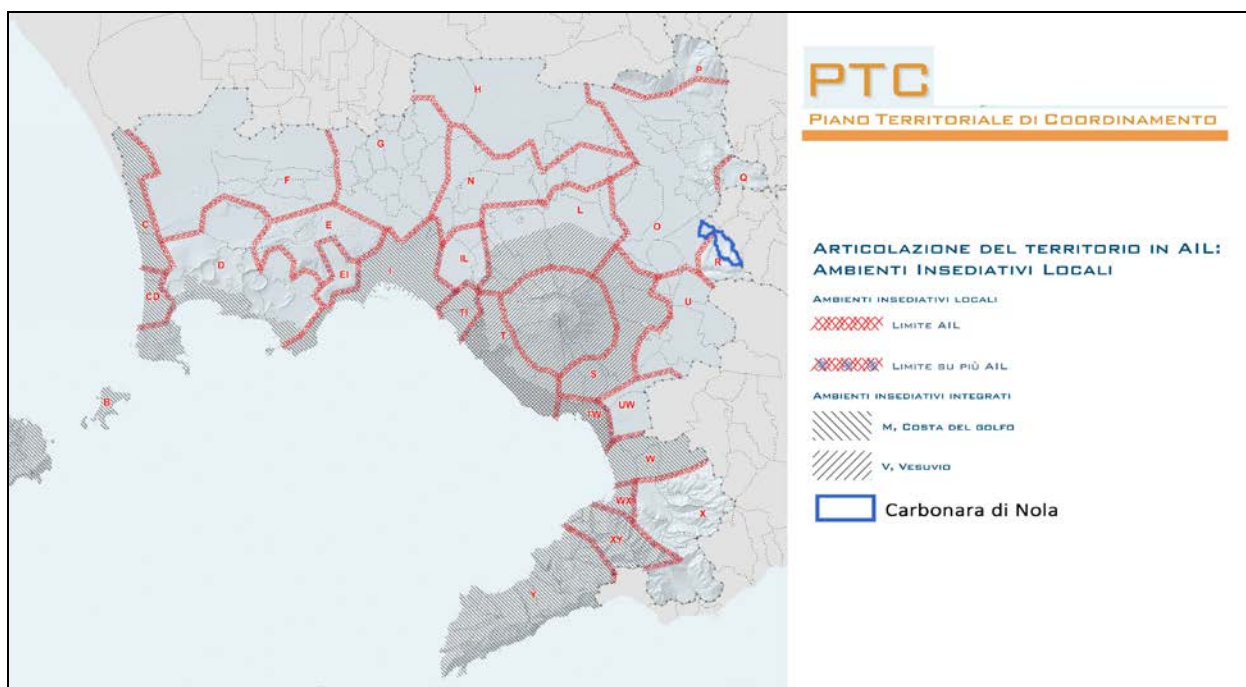


Figura 7 - Articolazione del Ptc del territorio in ambienti insediativi locali con con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptc della Città Metropolitana di Napoli).

Il piano per le caratteristiche naturalistiche e paesaggistiche dell'AiL prevede soprattutto misure di salvaguardia relative ai boschi e alle aree di valore naturalistico ed alla tutela del paesaggio agrario. Inoltre il PTC propone per questo AiL un ampliamento del Parco Regionale del Sarno.

Le previsioni del Ptc, sinteticamente, prevedono la realizzazione di azioni relative alle seguenti tematiche:

- Protezione della vegetazione esistente;
- predisposizione ed attuazione specifici piani settoriali di intervento silvo-colturali (protezione anti-incendio, pulizia dei boschi, riforestazione con specie autoctone, piani di assestamento forestale che prevedano la riconversione verso forme di ceduo a turni più lunghi) con finalità prioritarie di tutela naturalistica, protezione idrogeologica, ricerca scientifica, funzione climatica e turistico-ricreativa, oltretutto produttiva;
- divieto di edificabilità per tutte le aree naturali ed adozione di misure di conservazione, tra cui piani di gestione specifici e/o integrati con gli altri strumenti di pianificazione, al fine di garantire la tutela dei siti "Rete Natura 2000";
- limitazioni di ampliamenti e rettifiche del sistema viario;
- tutela del paesaggio agrario;
- vincolo all'uso agricolo e divieto di modifica dell'ordinamento colturale e di abbattimento di piante di piante da frutto, ad esclusione dei casi di sostituzione per reimpianti;
- divieto di edificabilità ad eccezione dell'edilizia rurale solo se strettamente funzionale all'attività agro-silvo-pastorale e non su aree naturali e semi-naturali;
- predisposizione ed attuazione specifici piani settoriali di Promozione/Incentivazione di interventi sulla forma di allevamento delle piante di olivo, finalizzati alla raccolta diretta dalla pianta, con contestuale eliminazione delle reti semi-permanenti, che in determinati periodi dell'anno possono anche ostacolare percorsi naturalistici;
- programmi di intervento di rinaturalizzazione e consolidamento con la piantumazione di specie antierosive ed inerbimenti per superfici non boscate a forte pendenza e cave;
- conservazione dei centri e nuclei.

Contestualmente alla salvaguardia il piano prevede forme di promozione e sviluppo di attività turistiche sostenibili attraverso:

- aumento competitività dell'offerta;
- aumento della biodiversità e della ecocompatibilità.

Per quanto attiene alla disciplina d'uso del territorio (Figura 8) , il Ptc individua nell'area urbana del Comune di Carbonara di Nola: i nuclei storici lungo via Roma, via Rainone, via Materdomini, e lungo la porzione nord-est di via Sorrentino (art. 38 delle Nta); gli insediamenti urbani prevalentemente consolidati (art. 51 delle Nta), ubicati lungo via corso Vittorio Emanuele e via del Parco che sono da considerarsi sature sotto il profilo abitativo, e sono destinate alla conservazione ed al recupero dell'edificato esistente; le aree di integrazione urbanistica e di riqualificazione ambientale (art. 53 delle Nta), individuate intorno agli insediamenti urbani prevalentemente consolidati e ricomprendenti la totalità degli insediamenti posti a nord del territorio comunale e lungo via Santi Medici, Via Sorrentino e via Sansonetto.

La porzione nord del territorio è classificata come aree ad elevata naturalità (art. 33 delle Nta), la porzione centrale del territorio comunale è classificata come aree agricole di particolare rilevanza agronomica (art. 46 delle Nta).

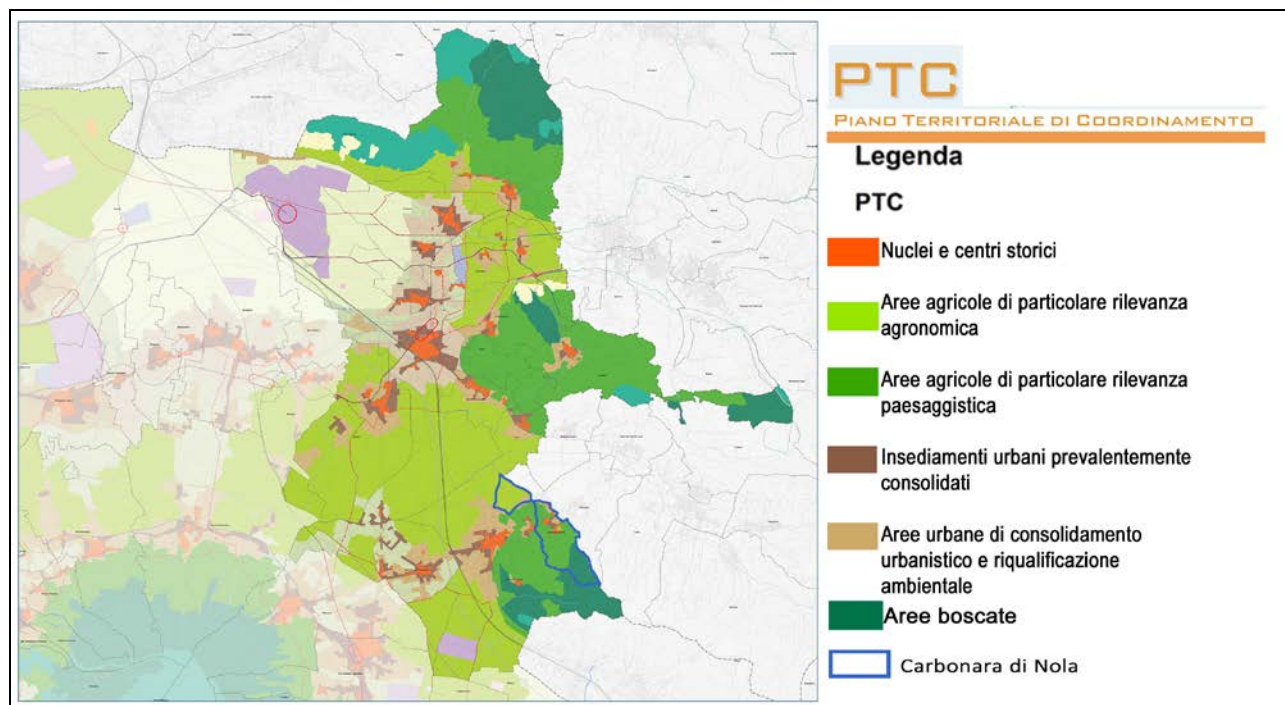


Figura 8 - Disciplina del territorio del Ptc del territorio in ambienti insediativi locali con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptc della Città Metropolitana di Napoli).

Il Ptcp prevede, all'art. 77 delle Nta, che il Puc individui gli aggregati edilizi in contesto agricolo, costituiti da "insediamenti prevalentemente monofunzionali, generalmente con un elevato grado di copertura edilizia, carenti di idonei servizi e privi di relazioni dirette con i centri urbani, salvo quelle con ridotti aggregati storici, differenziati per lo schema organizzativo, la continuità o meno dell'edificato, l'estensione degli spazi agricoli interclusi". In tali ambiti, il Puc dovrà definire i criteri per il recupero urbanistico, tenendo conto dell'impossibilità di incrementare l'edilizia residenziale esistente e della necessità di realizzare una adeguata urbanizzazione primaria e secondaria, servizi privati di livello locale e sedi per attività economiche funzionali al miglioramento della qualità insediativa.

2.3.1.4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, dell'ex Autorità di Bacino Campania Centrale

La Regione Campania, con la Lr 8/1994, recante "norme in materia di difesa del suolo – Attuazione della Legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni ed integrazioni", ha regolamentato la specifica materia della difesa del suolo ed ha istituito, per bacini compresi nel proprio territorio, le Autorità di Bacino (AdiB) regionali ed i relativi organi Istituzionali e Tecnici.

Pertanto, in ottemperanza a quanto previsto agli artt. 14, comma 1, 15, comma 1, e 16, comma 1, della legge 183/1989, operano sul territorio della Regione Campania le seguenti AdiB:

1. Nazionale Liri-Garigliano e Volturno;
2. Interregionale del fiume Sele;
3. Regionale della Puglia (con competenza in Campania per i bacini dei fiumi: Ofanto 3c, Calaggio 3b e Cervaro 3a);
4. Interregionale dei fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore;
5. Regionale destra Sele;
6. Regionale nord occidentale della Campania;
7. Regionale Sarno;
8. Regionale Sinistra Sele.

Occorre precisare che le AdiB di cui alla legge 183/89, ai sensi della legge 13/2009, continuano a svolgere le attività in regime di proroga fino all'entrata in vigore del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Dpcm), di cui al comma 2 dell'art. 63 del DLgs 152/2006. Il DLgs 152/2006, infatti, all'art. 61, comma 3, sopprime le AdiB previste dalla legge 183/89 e istituisce i distretti idrografici, ossia aree di terra e di mare

costituite da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere, che costituiscono le principali unità per la gestione dei bacini idrografici.

Le AdB, in conformità a quanto richiesto dagli artt. 3 e 20 della legge 183/89 e all'art. 3 e 5 della Lr 8/1994 hanno predisposto e adottato, ai sensi dell'art. 1-bis del DL 279/2000 convertito in legge 365/2000, i Piani stralcio per l'assetto idrogeologico (Psai), ciascuna per il proprio ambito territoriale di competenza.

Il comune di Carbonara di Nola ricade nell'area di competenza dell'AdB Regionale nord occidentale della Campania (ex AdB Regionale della Campania Centrale). Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (Psai) dell'AdB Campania Centrale (Psab CC) è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23 febbraio 2015 (Burc n.20 del 23 marzo 2015) a seguito dei lavori della Conferenza Programmatica alla quale hanno partecipato i Comuni e le Province interessate, ai sensi della normativa vigente in materia.

Il comune di Carbonara di Nola è interessato da rischio idraulico e da rischio da frana. Pertanto sono state redatte le opportune carte degli scenari di rischio frana, pericolosità da frana, rischio idraulico e pericolosità idraulica. Il territorio comunale è interessato da tutti i livelli della pericolosità e di rischio da frane. In particolare le aree interessate sono situate a Nord del territorio comunale, comprendenti in massima parte la zona montana ed in misura minore le aree ad ovest del pieno centro urbano. (Figura 9 ; Figura 10).

Il territorio di Carbonara di Nola, inoltre, risulta inoltre interessato da aree soggette a pericolosità e rischio idraulico, tali aree sono quelle ubicate in corrispondenza dell'urbanizzato a nord del territorio comunale, oltre che nella parte Sud, a confine con Liveri (Figura 11; Figura 12).

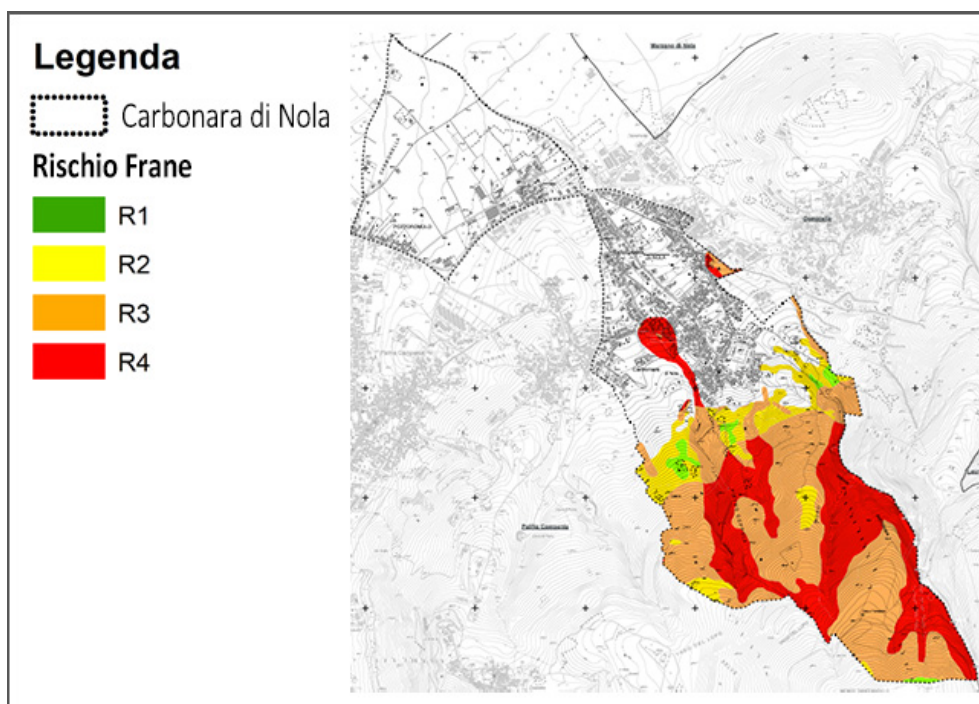


Figura 9 - Aree interessate da rischio da frana del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

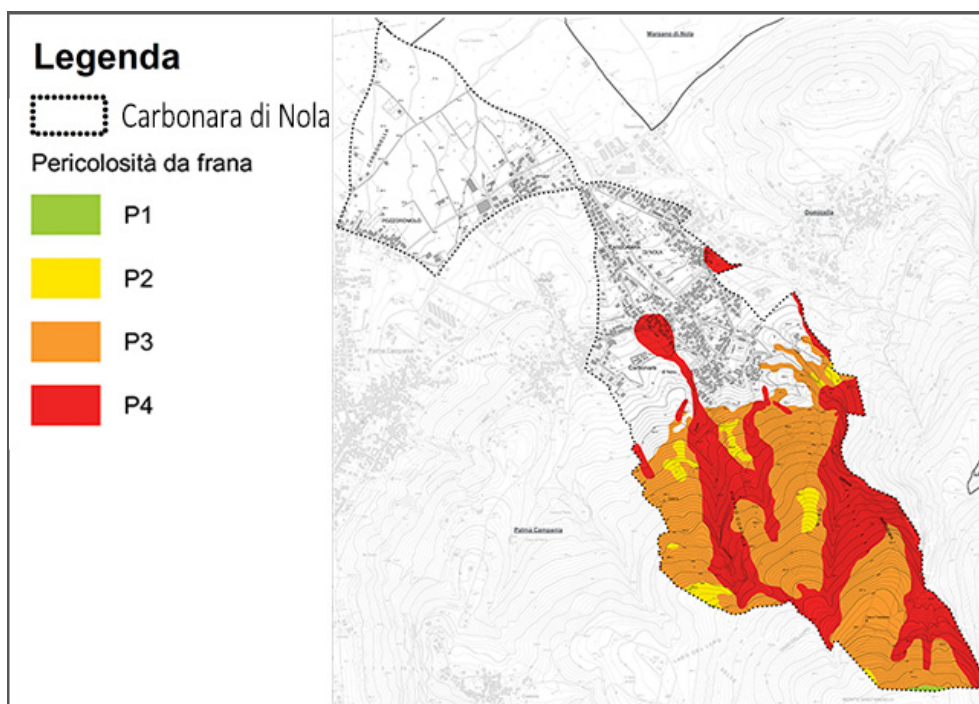


Figura 10 - Aree interessate da pericolosità da frana del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

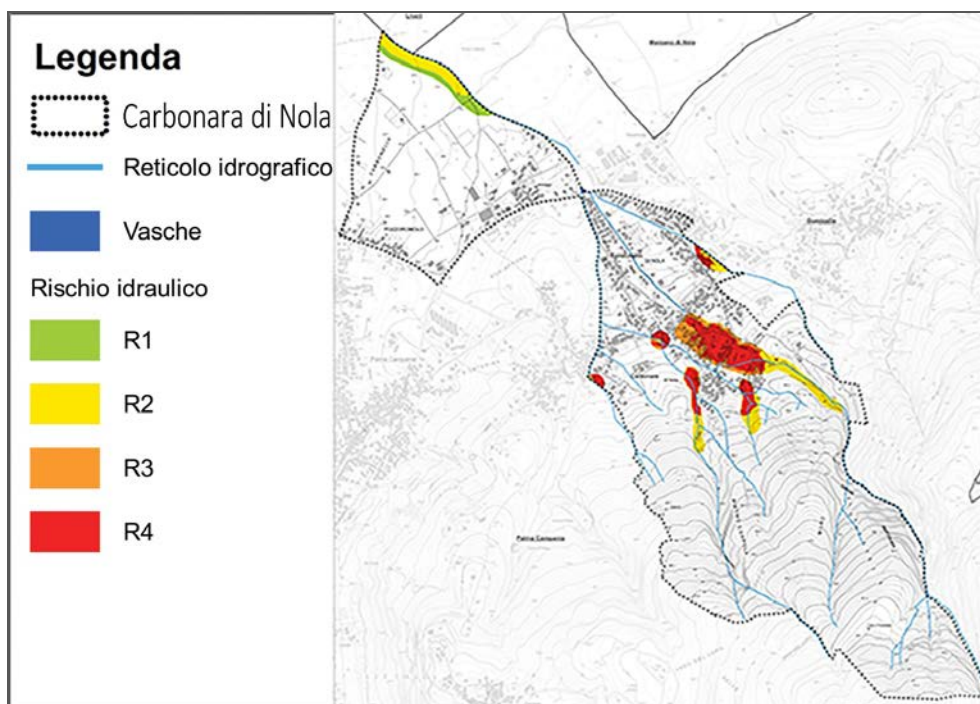


Figura 11 - Aree interessate da rischio idraulico del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

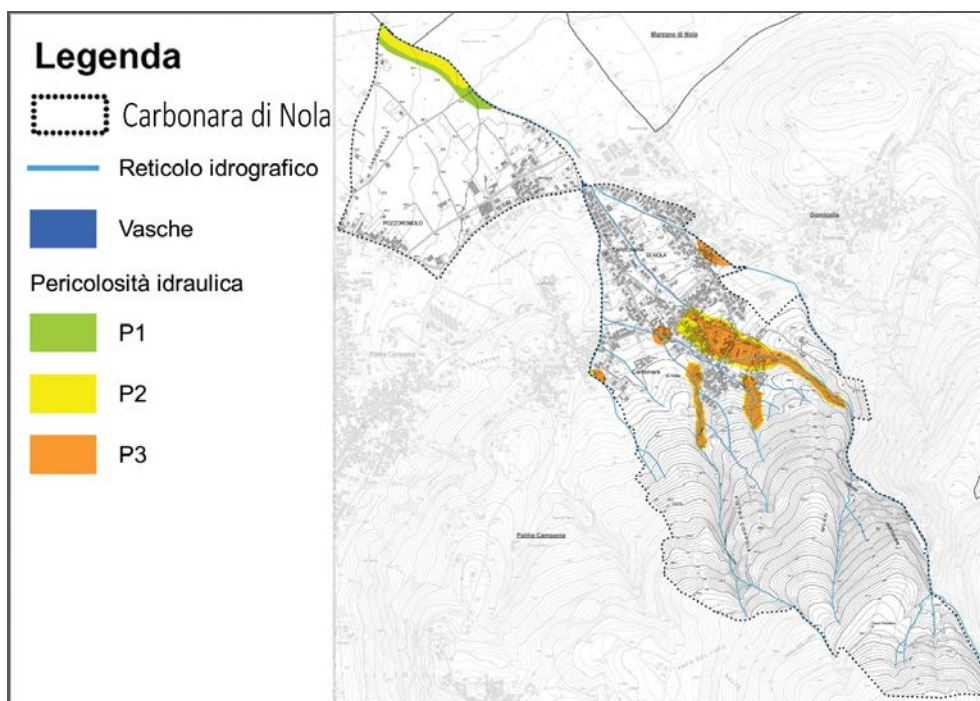


Figura 12 - Aree interessate da pericolosità idraulica del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

2.3.1.5 Piano Regionale delle Attività Estrattive (Prae) della Campania

Il *piano regionale delle attività estrattive* (Prae) è l'atto di programmazione settoriale, con il quale si stabiliscono gli indirizzi e gli obiettivi per l'attività di ricerca e di coltivazione dei materiali di cava nel rispetto dei vincoli ambientali, paesaggistici, archeologici, infrastrutturali, idrogeologici, ecc., al fine di un corretto utilizzo delle risorse naturali, ossia di un uso compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, del territorio nelle sue componenti fisiche, biologiche, paesaggistiche, monumentali. Attraverso il Prae, la Regione garantisce un equilibrio dinamico tra l'esigenza di soddisfacimento del fabbisogno estrattivo regionale e l'esigenza di preservare le risorse naturali non rinnovabili, prevedendo la riduzione del loro prelievo nel tempo, anche attraverso l'incentivazione di tecnologie alternative. Il Prae, oltre ad individuare e perimetrare le aree interessate da cave attive, individua le seguenti aree:

- a) aree suscettibili di nuove estrazioni;
- b) aree di riserva;
- c) aree di crisi, contenenti anche le:
 - c1) zone critiche (Zc);
 - c2) aree di particolare attenzione ambientale (Apa);
 - c3) zone altamente critiche (Zac).

Il Prae individua, altresì, i litotipi estraibili su tutto il territorio regionale. Nel territorio comunale di Carbonara di Nola i litotipi estraibili sono concentrati nella porzione di territorio a sud del territorio comunale, a confine con il Comune di Bisaccia (argille e ghiaie) e lungo la Sp 6 (calcari e arenarie) (Figura 22). I suddetti litotipi estraibili coincidono con due aree di riserva che è l'unica tipologia di area estrattiva presente nel territorio di Carbonara di Nola, al cui interno, inoltre, il Prae non censisce alcuna cava (Figura 13).

Dall'analisi del Prae della Regione Campania, approvato con ordinanza del commissario ad acta n. 11 del 07/06/2006, successivamente rettificato con ordinanza del commissario ad acta n. 12 del 06/07/2006, risulta che il territorio comunale di Carbonara di Nola non è interessato dalla presenza di cave attive. È presente, nella parte centrale del territorio comunale, al limite tra il territorio urbanizzato e il monte Sant'Angelo, un'area di riserva (Figura 14). Trattasi di porzioni del territorio che costituiscono le riserve estrattive della Regione Campania e sono porzioni del territorio che, per caratteristiche geomorfologiche e per la presenza di litotipi d'interesse economico, sono destinate all'attività estrattiva.

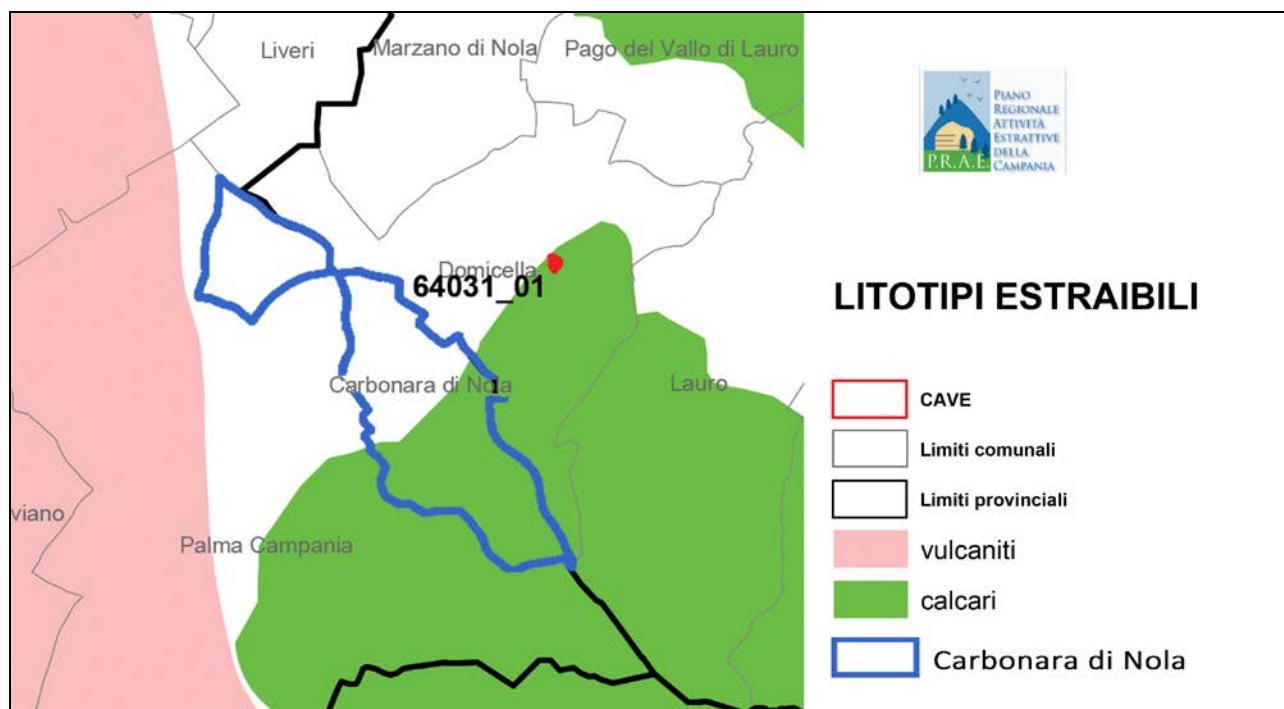


Figura 13 - Litotipi estraibili ai sensi del Prae con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: Elaborazione su cartografia Prae Campania)

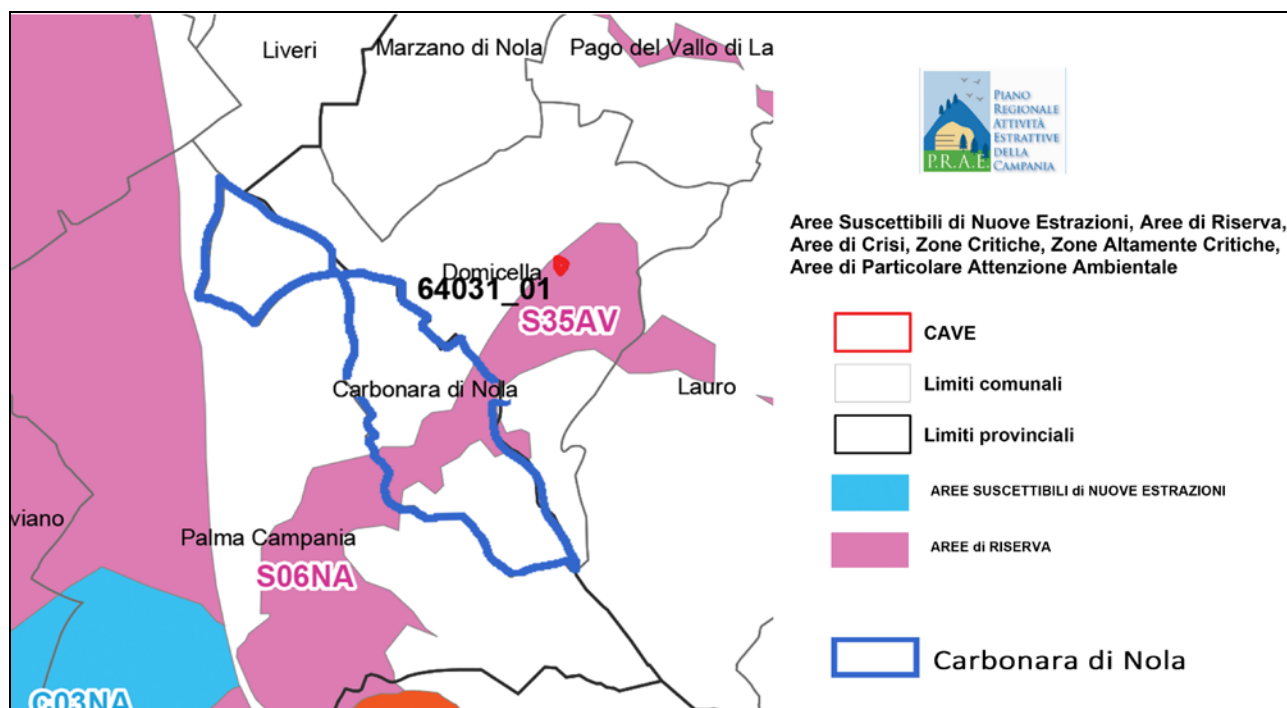


Figura 14 - Aree estrattive ai sensi del Prae con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su cartografia Prae Campania).

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

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

La Regione Campania, successivamente alla delimitazione delle zone vulnerabili da inquinamento da nitrati di origine agricola, effettuato con Dgr 700/2003, ha predisposto, e approvato con Dgr 182/2004, un proprio Programma d'azione che individua l'insieme delle tecniche agronomiche, ed in primis quella della fertilizzazione azotata e dell'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento zootecnico, che, in funzione delle condizioni ambientali ed agricole locali, sono in grado di mitigare il rischio di percolazione dei nitrati nelle acque superficiali e profonde.

L'entrata in vigore del Dm 7 aprile 2006, recante norme tecniche per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, nonché le verifiche realizzate nelle fasi di applicazione del Programma d'azione vigente, ne hanno reso necessaria una rimodulazione. Il nuovo Programma d'azione per le zone vulnerabili da inquinamento da nitrati d'origine agricola della Campania, approvato con Dgr 209/2007, conserva la struttura precedente; vengono infatti individuati quattro grandi gruppi di tecniche di gestione agronomica aziendale in grado di influire sulla dinamica dell'azoto nel suolo:

- 1) gestione degli effluenti zootecnici,
- 2) gestione della fertilizzazione;
- 3) gestione dell'uso del suolo;
- 4) gestione dell'irrigazione.

All'interno di ciascun gruppo di gestione vengono poi stabiliti specifici divieti, misure obbligatorie e misure raccomandate che le aziende agricole ricadenti in zona vulnerabili dovranno rispettare. Infine, vengono fornite le linee guida per la predisposizione delle azioni finalizzate al monitoraggio e controllo del Programma d'azione, nonché alla sua divulgazione attraverso specifiche azioni di informazione e di formazione. La perimetrazione approvata con Dgr 56/2013 coinvolge la porzione a nord ovest del territorio di Carbonara di Nola (Figura 15).

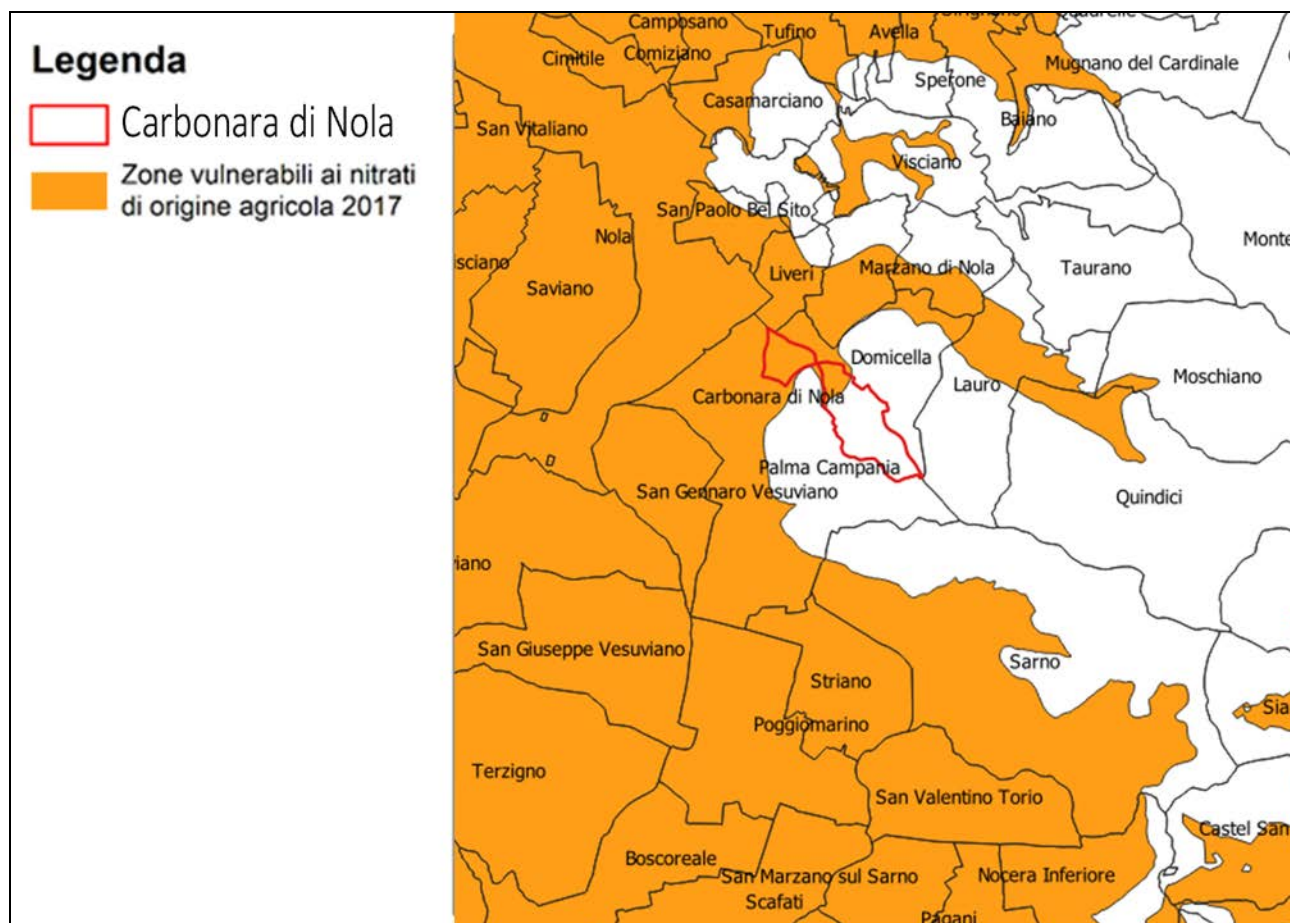


Figura 15 - Zone vulnerabili ai nitrati ai sensi delle Dgr 762/2017 con indicazione, in rosso, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione sui dati della Regione Campania).

2.3.1.7 Rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitario (Sic) e Zone di Protezione Speciale (Zps)

La rete Natura 2000 è stata istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE, nota come "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Si compone dei Siti di Interesse Comunitario (Sic), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (Zsc), e delle Zone di Protezione Speciale (Zps), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE, anche note come "Uccelli", concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i siti di importanza comunitaria (Sic) proposti e le zone di protezione speciale (Zps). Tali zone possono avere tra loro diverse relazioni spaziali, dalla totale sovrapposizione alla completa separazione. I Siti di importanza comunitaria (Sic) sono habitat naturali di rilevante valore scientifico e di interesse sovranazionale e, pertanto, da tutelare. Le Zone di protezione speciale (Zps), in Italia, ai sensi dell'art. 1 comma 5 della Legge n° 157/1992 sono zone di

protezione scelte lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori. In particolare, il Comune di Carbonara di Nola (NA) è interessato dal SIC IT8040013 – Monti di Lauro (Figura 16)

2.3.1.8 Piano d'Ambito Ato 3 Sarnese Vesuviano per la gestione del servizio idrico

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

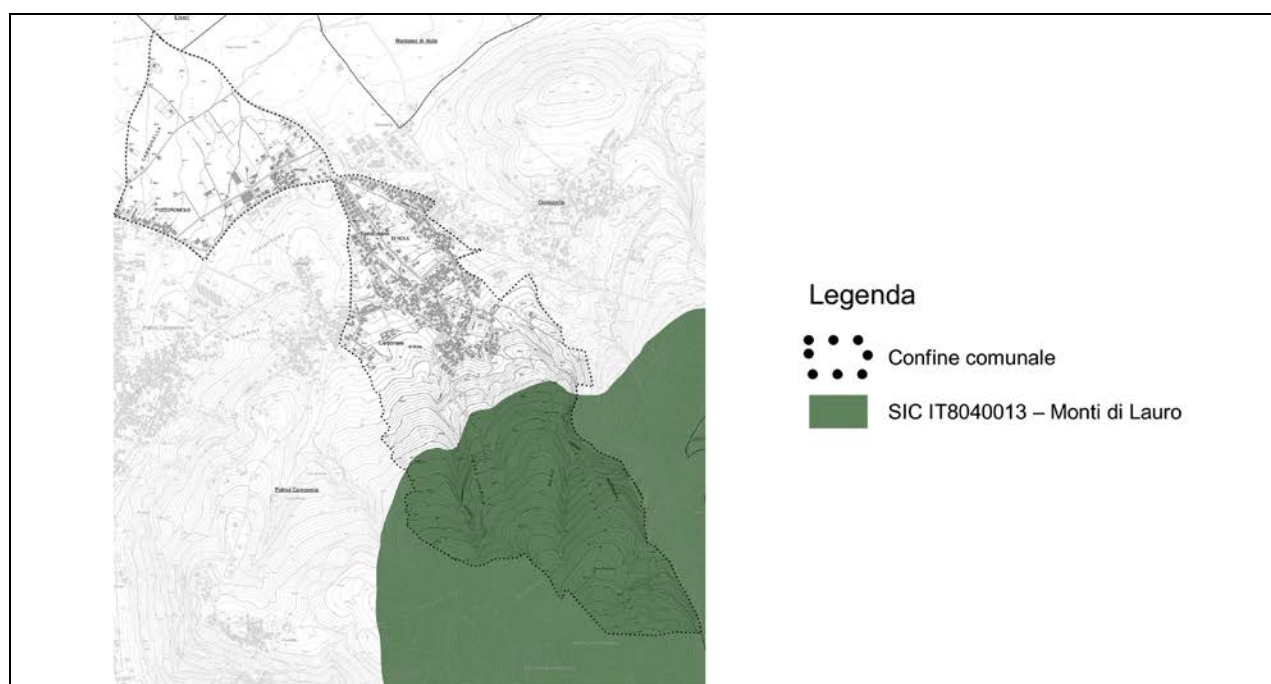


Figura 16 - Stralcio della cartografia comunale con sovrapposizione delle aree Rete Natura 2008 (Fonte: Elaborazione su dati Rete natura 2000).

- dare continuità all'approvvigionamento idropotabile, commisurato alla domanda quali-quantitativa dell'utenza ed alla consapevolezza di dover prevedere, già nell'immediato futuro, una costante e consistente sorveglianza sull'utilizzo delle risorse, sia attraverso la loro selezione, che attraverso una attestata politica di riduzione e contenimento delle perdite, sia nelle modalità di attingimento delle risorse dall'ambiente;
- ottenere il raggiungimento ed il mantenimento del livello qualitativo buono dei corpi idrici ricettori, attraverso il collettamento degli scarichi mediante un efficiente sistema fognario e depurativo in grado di accogliere la totalità delle acque reflue prodotte, e di restituirle – adeguatamente depurate – ai corpi idrici ricettori;
- adoperarsi per rendere disponibile e riutilizzabile la risorsa costituita dagli effluenti depurati (il riutilizzo per uso irriguo, oltre a ridurre prelievi incontrollati di acqua potabile, consente un più razionale utilizzo dell'acqua di falda, preservandone la potenza e contribuendo a migliorarne il livello qualitativo; il riutilizzo per uso industriale e di servizio contribuisce a rendere disponibile per usi civili una risorsa idropotabile oggi utilizzata in maniera impropria).

Gli obiettivi sono raggiungibili mediante:

- 1) ripristino e mantenimento della qualità dei corpi idrici ricettori degli scarichi fognari (Dpr 236/1988, DLgs 152/1999 e s.m.i.);
- 2) continuità della erogazione idrica, anche nei periodi di massimo consumo stagionale (legge 183/89, legge 36/1994, Dpcm 04/03/96);
- 3) raggiungimento e mantenimento della qualità delle acque destinate al consumo umano, anche attraverso la realizzazione di opere di salvaguardia ed il controllo dei sistemi di distribuzione (Dpr 236/1988, legge 36/1994, DLgs 152/1999 e s.m.i.);
- 4) raggiungimento e mantenimento di adeguati standard di servizio idrico all'utenza (legge 36/1994, Dpcm 04/03/96, DLgs 152/1999 e s.m.i.).

Il comune di Carbonara di Nola ricade nell'Ato n. 3 "Sarnese Vesuviano", tale ambito interessa 76 comuni della Regione Campania di cui 59 in provincia di Napoli e 17 appartenenti alla provincia di Salerno. Lo sviluppo territoriale complessivo dell'Ato 3 è di circa di 897 Kmq con una popolazione residente al 2015 pari a 1.451.063 con un numero di utenti, 31/12/2015, pari a 517.164.

Il Piano d'Ambito dell'Ato 3, approvato nel 2002, effettua complessivamente, a livello d'Ambito, un calcolo della produzione di risorsa valutata nell'anno 2002 pari a circa 258,3 milioni mc/anno, mentre si stima un totale dei fabbisogni idrici pari a 253 milioni mc/anno (Tabella 2).

Tabella 2 - Totale dei fabbisogni idrici dell'Ato 3 distinto per usi (fonte: Piano d'ambito Sarnese Vesuviano).

TIPO DI USO	Prelievi (Mmc/anno)	Incidenza temporale dei prelievi
Potabile	203	100%
Irriguo	36	40%
Industriale	14	32%
Totali e medie	253	88%

L'approvvigionamento idrico dell'Ato Sarnese Vesuviano è garantito, in gran parte, da fonti interne (ovvero da sorgenti e da acque sotterranee) oltre ad avvalersi dell'adduzione di risorse esterne provenienti dai sistemi Torano-Biferno e Serino e dall'Acquedotto dell'Ausino. Infatti complessivamente, a livello di Ambito, sono stati prodotti nel 1997 circa 203 milioni di mc di cui circa 50 milioni provenienti da ambiti limitrofi. Riguardo all'autoproduzione, 82 milioni di mc derivano dallo sfruttamento delle falde sotterranee (i 44 pozzi regionali hanno prodotto da soli 51 milioni di mc; i volumi rimanenti sono stati emunti da altri 100 impianti). Le sorgenti hanno invece prodotto 66 milioni di mc (di cui 62 derivati dalle 2 sorgenti di Sarno gestite dalla Regione e i rimanenti volumi prodotti dalle restanti 8 sorgenti). Dei 203 milioni di mc prodotti, 177 sono stati immessi nelle reti di distribuzione (con valori di perdite in fase di adduzione di circa 26 milioni di mc) e circa 103 milioni sono stati venduti direttamente alle aziende e alle gestioni in economia.

L'Ambito presenta, dal punto di vista acquedottistico, una notevole interconnessione infrastrutturale con gli ambiti limitrofi. Infatti la presenza di grossi sistemi acquedottistici di adduzione interambito (Acquedotto Regione Campania e Acquedotto dell'Ausino), caratterizza in maniera preponderante l'ambito, sia dal punto di vista infrastrutturale che in termini di volumi prodotti e trattati (Tabella 3).

Dal punto di vista gestionale, sono state individuate, per il servizio di Acquedotto 44 gestioni in economia e 9 gestioni industriali. Il servizio idrico del comune di Carbonara di Nola è gestito dalla società GORI S.p.a. (soggetto gestore costituito da una società per azioni a prevalente capitale pubblico istituito nel 1999).

Tabella 3 - Bilancio idrico per l'Ambito Sarnese Vesuviano per l'anno 1997 (fonte: Piano d'ambito Sarnese Vesuviano).

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

(*) L'indisponibilità del dato complessivo è dovuto alla mancanza del dato di qualche gestione.

L'Ambito Sarnese Vesuviano è caratterizzato da una copertura del servizio di acquedotto pari circa al 99%; con solo 4 comuni che presentano invece valori inferiori al 90%.

La rete di infrastrutture acquedottistiche presenta una lunghezza complessiva di circa 4.007 Km, di cui circa 711 di adduzioni e 3.296 Km di distribuzione. Mediocre è invece lo stato di conservazione e di efficienza delle reti legato poiché circa il 65% delle tubazioni presenta un'età maggiore di 30 anni. A livello di Ambito, il valore delle perdite medie si attesta al 55% del volume immesso in rete.

Il piano di interventi è uno strumento, che sulla base delle ricognizioni effettuate, definisce gli interventi per il conseguimento e per il mantenimento degli standard.

Il Piano d'Ambito individua dunque le principali criticità e gli obiettivi associati classificandoli in tre categorie:

1. **Ambientali e di qualità della risorsa:** sono temi collegati alla tutela dell'ambiente (in particolare dei corpi idrici recettori degli scarichi) o alla tutela della salute umana. La gravità delle criticità evidenziate può essere quindi molto elevata, poiché potenzialmente connessa alla tutela sanitaria dell'utenza. In riferimento alle criticità ambientali per il servizio acquedottistico il piano prevede per tutte le fonti:

- la creazione di zone tutela assoluta;
- il trattamento di disinfezione;

- l'eliminazione di parametri in deroga.
2. **Qualità del servizio:** sono temi correlati al soddisfacimento delle esigenze dell'utenza, sia a livello quantitativo (estensione del servizio, dotazioni idriche, pressioni, ecc.) che qualitativo (interruzioni del servizio, ecc.). In riferimento qualità del servizio acquedottistico il piano prevede:
- Raggiungere una copertura pari al 100%;
 - Migliorare lo stato conservativo delle reti, delle opere di presa, degli impianti, dei serbatoi e dei pompaggi;
 - Aumentare la volumetria dei serbatoi;
 - Installazione del sistema di telecontrollo ai principali impianti e reti.
3. **Gestionali:** si tratta di parametri connessi alla valutazione delle attuali gestioni in ordine alla loro capacità di condurre gli impianti, di pianificare le fonti di approvvigionamento e di garantire gli investimenti necessari per il conseguimento degli obiettivi di efficienza/efficacia.

2.3.1.9 Piano Regionale Rifiuti Urbani della Regione Campania

Gli obiettivi, i criteri, i principi e la struttura del Piano Regionale Rifiuti Urbani (Prru) della Regione Campania sono coerenti e si inseriscono pienamente entro gli ambiti dall'attuale schema normativo e procedurale Comunitario, recentemente ridefiniti dalla Direttiva 2008/98/CE (recepita con DLgs 205/2010).

I principi ispiratori della pianificazione regionale in tema di rifiuti si inquadrano in tale Direttiva e sono contenuti nel DLgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni del DLgs. 4/2008 e del DLgs. 205/2010.

In particolare, si fa riferimento al:

- principio dell'azione ambientale: la tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio "chi inquina paga" che, ai sensi dell'articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale;
- principio dello sviluppo sostenibile, esprimibile con i seguenti assunti:

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

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

- assicurare la conservazione della natura e delle risorse attraverso la riduzione della produzione dei rifiuti ed il loro corretto trattamento e smaltimento;
- assicurare una riduzione degli impatti che la gestione dei rifiuti ha sulla salute dell'uomo e sull'ambiente, anche riducendo alla fonte la pericolosità dei rifiuti prodotti;
- assicurare che i rifiuti vengano imballati, etichettati e movimentati correttamente durante le fasi di raccolta, trasporto, stoccaggio temporaneo, trattamento e smaltimento definitivo;
- assicurare strumenti di comunicazione e sistemi gestionali (quindi di raccolta, trasporto, selezione e riprocessazione) adeguati a garantire il miglioramento in quantità e qualità della raccolta differenziata in tutto il territorio regionale, ed in particolare nelle aree metropolitane ed in quelle a più alta densità di popolazione;
- assicurare infrastrutture adeguate al trattamento efficiente dei vari rifiuti solidi (urbani e speciali) prodotti nel territorio regionale, per raggiungere l'autosufficienza regionale di trattamento e smaltimento in sicurezza;

- assicurare la tracciabilità dei rifiuti, dal momento della loro produzione, durante la fase del loro trasporto e fino al loro smaltimento definitivo;
- assicurare il monitoraggio continuo, trasparente ed affidabile degli impianti preposti al trattamento e smaltimento dei rifiuti, comprese quindi le discariche, per ciò che riguarda sia la gestione amministrativa e le procedure di accettazione e conferimento dei rifiuti agli impianti sia la misurazione e controllo di tutti i principali parametri di interesse dei diversi comparti ambientali.

Il Prru, approvato con Dgr 8/2012, ha l'obiettivo primario di definire le linee programmatiche per la pianificazione ed attuazione delle soluzioni gestionali ed impiantistiche da realizzare al fine di risolvere in maniera strutturale la fase di emergenza rifiuti che ha troppo lungamente e negativamente caratterizzato questo settore nella regione Campania.

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

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

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

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

1. minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente;
2. conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;
3. gestione dei rifiuti after-care-free, cioè tale che né la messa a discarica né la termovalorizzazione, il riciclo o qualsiasi altro trattamento comportino problemi da risolvere per le future generazioni;
4. raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani;
5. trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
6. raggiungimento della sostenibilità economica del ciclo dei rifiuti.

2.3.2 Quadro dei vincoli

Il sistema delle protezioni è costituito dall'insieme dei vincoli e delle aree di rispetto, da un lato, e dagli elementi di pregio ambientale e culturale, dall'altro. Il Comune di Carbonara di Nola è interessato dai seguenti vincoli e aree di rispetto:

- fascia di rispetto dai corsi d'acqua - 10 m (art. 1.7 Lr 14/1982);
- area di rispetto cimiteriale - 200 m (art. 28 L 166/2002);
- area di rispetto cimiteriale - 100 m (art. 1.7 Lr 14/1982).

3. CONOSCENZA E CRITICITÀ AMBIENTALI

3.1 CONOSCENZA E CRITICITÀ

In seguito all'analisi del contesto programmatico e della pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale, ed al reperimento delle informazioni e dei dati disponibili, si illustreranno, nei paragrafi seguenti, le conoscenze e le criticità legate alle specifiche aree tematiche in cui è stato suddiviso il territorio.

Le questioni di protezione ambientale da trattare, infatti, devono riguardare almeno i temi elencati alla lettera f) dell'allegato I alla direttiva 2001/42/CE.

Il concetto di salute umana viene considerato nel contesto di altre questioni indicate alla lettera f) e dunque le questioni di salute correlate all'ambiente quali l'esposizione al rumore del traffico o ad agenti contaminanti dell'aria, dell'acqua e del suolo, sono ovvi aspetti da studiare. Una descrizione del rapporto tra i fattori indicati alla lettera f) è essenziale, dato che potrebbe indicare altri e più gravi effetti significativi rispetto a quelli risultanti da uno studio più isolato di ciascun singolo fattore.

Effetti significativi su fattori atmosferici e climatici possono dunque avere significative ripercussioni negative sulla flora, sulla fauna e sulla biodiversità.

Nel presente paragrafo si effettua una ricognizione degli elementi disponibili all'attualità, che non offrono ancora un quadro completo di una realtà significativa come quella di Carbonara di Nola. Tale quadro offrirà un sostanzioso spunto ai progettisti del Puc e contribuirà a far sì che le tematiche ambientali assumano un ruolo determinante nella redazione del nuovo strumento urbanistico di Carbonara di Nola.

3.1.1 *L'indagine sull'area tematica sistema insediativo*

Quest'area tematica racchiude molte variabili. Gli ambienti insediativi sono in continua trasformazione e lo step iniziale è quello di individuare gli ambiti, la loro evoluzione nel tempo e le tendenze. Lo scopo è quello di mettere in evidenza l'emergere di distretti, insiemi territoriali con diverse esigenze e potenzialità che devono essere riconosciute dal pianificatore che deve guidare gli assetti insediativi per il futuro.

La riflessione sugli ambienti insediativi si deve sviluppare attraverso una descrizione critica delle situazioni in atto, una proiezione delle tendenze individuate nelle dinamiche insediative in corso e una formulazione, sia pure di prima approssimazione, della visione preferita, costruita in generale sulla base di un criterio basilare: il contenimento del consumo di suolo e delle risorse non riproducibili. Gli anni '50 rappresentano il periodo nel quale sono iniziati i processi di consumo di suolo, che sono proseguiti fino ad oggi. Quel periodo viene considerato una sorta di campione bianco nel quale le componenti agro-ecopaesistiche erano in una situazione ottimale.

In Europa le pressioni maggiori sono giunte principalmente dall'uso residenziale del suolo (edifici e servizi pubblici, compresi gli spazi pubblici), con circa 50.000 ettari consumati ogni anno. Gli usi commerciali e industriali invece sono stati responsabili di un consumo di suolo di circa 30.000 ettari/anno (Figura 28).

L'edificazione ha generato in molti casi la trasformazione dai suoli liberi in suoli non più liberi ed il conto di tale occupazione del suolo è stato a spese di aree naturali ed aree agricole.

La smisurata crescita del patrimonio edilizio si è quasi sempre contraddistinta per l'accentuata dispersione insediativa dai nuclei consolidati verso uno spazio rurale urbanizzabile, avvalendosi di un disdicevole pragmatismo progettuale che non ha valutato coerenze e compatibilità rispetto al quadro territoriale, che ha misurato la sola efficacia della scala di prossimità, che ha compromesso l'intervento negli spazi incerti della transizione periferica. In buona sostanza, la risposta del piano è risultata fortemente inadeguata rispetto alla domanda di sostenibilità ambientale che la situazione esigeva, non rispettando la metafora del centro come principio ordinatore che s'avvallesse di espliciti confini di salvaguardia dello spazio agricolo opponendosi ai processi diffusivi incontrollati, allo spreco del territorio, all'indifferenza verso l'armatura storica consolidata.

Si evidenzia, a tal riguardo, l'importanza, all'interno della pianificazione territoriale, del tema del consumo di suolo, il cui monitoraggio non deve essere trascurato da chi ha una responsabilità decisionale.

Nel 1992 il giornalista e deputato Antonio Cederna denunciò con preoccupazione: "un'attività edilizia, un'urbanizzazione cieca che porta a un accelerato consumo di territorio, e fa dell'Italia un paese dalla tipografia provvisoria, anzi un paese a termine. Il consumo di suolo è proceduto negli ultimi decenni al ritmo dello 0,6%, 100-150.000 ettari l'anno, 400 ettari/giorno". Se da allora nessuna agenzia nazionale è stata incaricata di monitorare il fenomeno, nessuna statistica ufficiale nazionale è stata aggiunta nonostante i numeri allarmanti denunciati, appare chiaro quanto sia stato sottovalutato il problema in questi anni.

Eppure l'Unione Europea, per voce della Eea, ricorda a noi e a tutta Europa che il consumo di suolo, land uptake, è una questione rilevante che va resa nota e affrontata con serietà proprio dalle politiche per il governo del territorio in quanto a tale fenomeno sono riconducibili una serie di effetti ambientali non trascurabili quali ad esempio la questione energetica e la frammentazione degli habitat naturali.

Il dato necessario per il calcolo del consumo di suolo è la superficie orizzontale trasformata e quella coperta o impermeabilizzata su diverse soglie temporali.

Alcune informazioni esistono nelle pieghe dei rapporti sullo stato dell'ambiente voluti dai processi locali di Agenda 21 (peraltro volontari), ma sono frammentate, incomplete, non sistematizzate. Inoltre, le stesse sono parzialmente accessibili o, comunque, spesso non accessibili a chi ha responsabilità locali di decidere quali aree possano divenire 'trasformabili' e come.

L'Apat nell'annuale rapporto sulla 'Qualità dell'ambiente urbano' è l'unica ad affrontare la questione e a fornire alcune cifre (ancora preoccupanti), sebbene la base dati che essa utilizza è, prevalentemente, la Corine Land Cover ovvero una base geografica alla scala 1:100.000 (che quindi sottostima il fenomeno) e aggiornata al 2002. A parte il rapporto Apat, che, tuttavia, incontra un interesse circoscritto ai soli esperti, il dato è sostanzialmente assente e quindi non può essere efficacemente comunicato.

La cartografia numerica è il punto di partenza per iniziare a dare quantificare le trasformazioni dei suoli e per monitorare dove esse avvengono e a spese di quali coperture.

Quanto, dove, come, a spese di cosa sono i quattro nodi base per avviare un'analisi sistematica sui consumi del suolo, trasferibile al governo del territorio. Per fornire le risposte alle prime due richieste bisogna calarsi nella realtà del territorio ed osservare le trasformazioni e le variazioni delle superfici facenti capo ad una determinata copertura, il tutto attraverso alcuni semplici indicatori rappresentativi specificati per i vari ambiti.

Come si è prodotto il consumo di suolo lo si può ricavare dalla considerazione di molteplici tematiche. Esso infatti è generato da svariate concause che vanno dalla mancata attenzione verso il patrimonio naturale allo spreco dei beni fisici finiti o lentamente rinnovabili, dall'indifferenza verso la salvaguardia dei paesaggi storico-culturali al deterioramento e omologazione delle specificità locali e delle individualità urbane, dall'abusivismo edilizio alla dispersione insediativa e/o crescita caotica degli insediamenti lungo le grandi arterie o lungo la viabilità principale esistente con conseguente congestione delle attività insediate e paralisi delle stesse arterie stradali.

Per valutare la sostenibilità delle espansioni urbane rispetto alle variabili ambientali, è indispensabile che il piano venga dotato di strumenti valutativi col duplice ruolo di 'attrezzi di giudizio' delle localizzazioni insediative e di simulatori di opzioni alternative, supportati da indicatori di performance spaziale in grado di individuare specifiche soglie di sostenibilità che forniscano, al contempo, misure quantitative. Si assumeranno, quindi, come funzioni di sostenibilità delle localizzazioni espansive del piano comunale:

- la compattezza delle forme insediative, a pari quantità di suoli urbanizzati, morfologie perimetrali compatte generano minori distanze dai centri, minor interferenza nei continui agricoli e conseguenti minori costi economici e ambientali;
- l'entità ed estensione dei nuovi nuclei urbanizzati, scelte urbanizzative in favore di nuclei di ridotta dimensione o, peggio, di natura puntiforme provocano una polverizzazione dell'armatura insediativa, più elevati consumi di suolo e maggiori costi ambientali e di trasporto;
- la dispersione insediativa, scelte localizzative indirizzate a saturare le porosità del tessuto urbano e a completare le aree intercluse, a completare la città esistente ricucendo episodi di frangia, a fornire continuità al sistema insediativo, rappresentano modelli urbanistici sostenibili contrariamente a configurazioni a-centrate, discontinue, diffuse, foriere di frammentazione dei sistemi agro-forestali e di alterazione delle loro funzioni;
- il consumo di suoli ad alta capacità d'uso o elevato grado di naturalità, sovente la scelta delle zone espansive non tiene minimamente conto della qualità pedologica dei suoli coinvolti;
- i rischi naturali, in particolare il rischio idrogeologico connesso a localizzazioni di nuove aree urbane in zone pericolose;
- il contenimento delle pressioni sui sistemi naturali, scelte sostenibili prediligono localizzazioni espansive a interferenza minima o assente da boschi, riserve, aree umide potenzialmente danneggiabili dalla presenza antropica.

La crescita dei tessuti insediativi, per l'ipotesi di partenza, è ascrivibile alla crescita dei suoi ambiti. Le modalità di crescita di ciascun ambito sono la densificazione e l'espansione.

La densificazione è quel processo di crescita che comporta, tra due soglie storiche successive, l'invarianza delle dimensioni dell'ambito, in termini di superficie e forma, unitamente a un aumento della densità. Tale processo può essere iniziale, avanzato o concluso, a seconda che avvenga con una bassa, una media o un'alta densità.

L'espansione, invece, è quel processo di crescita che può avvenire, sia ai margini di un ambito che all'esterno. Ai margini produce una variazione della superficie e della forma, mentre all'esterno produce la formazione di nuovi ambiti. Anche questa modalità di crescita è accompagnata da un livello di densità che classifichiamo in alto, medio e basso. Dette modalità hanno come diretta conseguenza che gli ambiti ottenuti da una analisi sincronica condotta all'istante t0 su un dato tessuto insediativo, risultano modificati in un successivo istante t1, per effetto della crescita con evidente cambiamento dei valori degli indicatori relativi a quegli ambiti.

Confrontando la carta dell'Istituto geografico militare (Igm) del 1956, la carta tecnica programmatica regionale del 1990 è possibile condurre un'analisi dell'evoluzione storica degli insediamenti di Carbonara di Nola dagli anni '50 ad oggi (Figura 17).

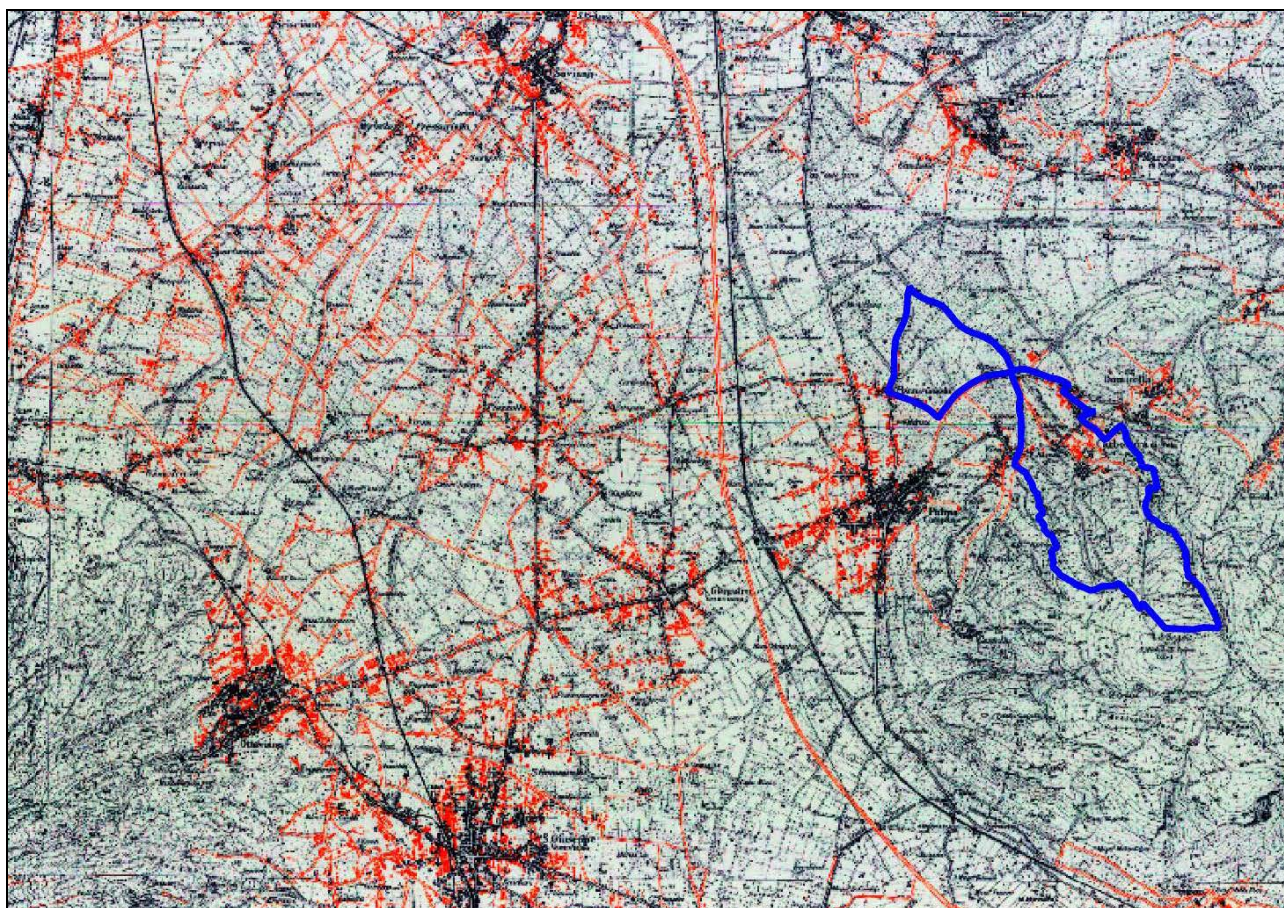


Figura 17 - Confronto tra l'urbanizzazione attestata dalla cartografia Igm del 1956 (in nero) e quella attestata dalla mappa topografica regionale del 1990 (in rosso), con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (fonte: elaborazione su dati del Servizio Sistema Informativo Territoriale della Città Metropolitana di Napoli).

La struttura insediativa si è sviluppata a partire dall'antico nucleo sorto intorno al casale. La successiva espansione del nucleo medioevale delimita con quest'ultimo l'attuale perimetrazione del centro storico, ricco di rilevanti testimonianze materiche, di cui si sono conservati in buona parte i caratteri originari.

A partire dal centro storico si è poi verificata una espansione in epoca moderna, che ha definito l'attuale perimetro del centro abitato principale. In età contemporanea l'attuazione di alcune delle previsioni del vigente Prg ha determinato l'attuale assetto del sistema insediativo di Carbonara di Nola che ha conosciuto negli ultimi anni, sebbene in maniera meno intensa rispetto a luoghi a maggiore pressione insediativa, il fenomeno dello sprawl in zona agricola.

L'attuale situazione impone di evitare il consumo di nuovo suolo, o di consentirlo esclusivamente a condizione che si dimostri l'impossibilità assoluta di soddisfare le nuove esigenze all'interno del territorio già urbanizzato e insediato e che sia in continuità con il tessuto urbano esistente.

Le esigenze abitative sono in relazione con l'andamento demografico, il tasso di utilizzazione degli alloggi, il numero medio di componenti familiari, il livello di accessibilità del comune.

Per quanto riguarda l'andamento demografico nell'ultimo decennio, si osserva un andamento crescente con tassi di crescita annui contenuti (mediamente pari al 1,3%) che hanno determinato, nel periodo 2008-2019, un incremento di 287 unità (Figura 18).

Nell'periodo 2008-2017, anche il numero di famiglie è andato aumentando passando dalle 759 del 2008 alle 846 del 2017 (+ 10,4%), con relativa diminuzione del numero medio di componenti familiari che, è passato da 8,89 a 2,88 (dato comunque decisamente più alto rispetto alla media della Città Metropolitana).

L'individuazione di politiche economiche e territoriali devono puntare anche ad evitare fenomeni di emarginazione sociale e deprivazione abitativa e le conseguenze che questi possono avere sulla città.

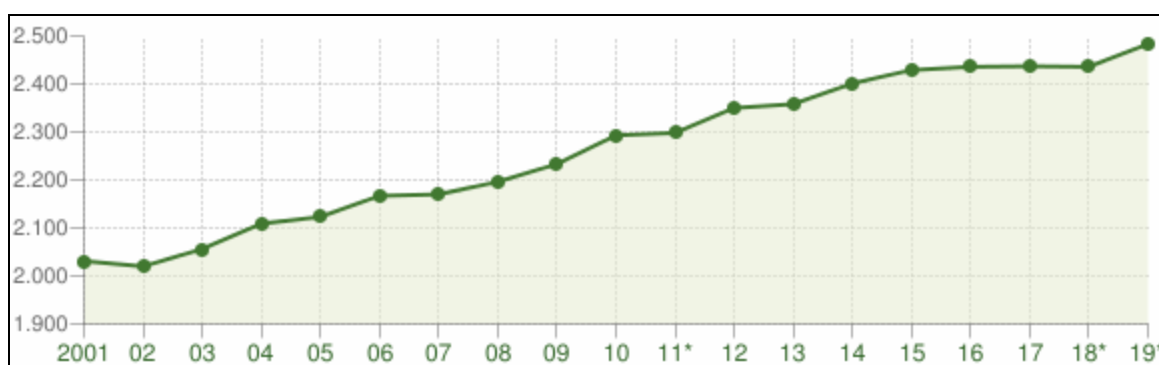


Figura 18 - Evoluzione della popolazione residente nel Comune di Carbonara di Nola (fonte: elaborazione su dati Istat).

In merito alle opportunità lavorative che ha offerto e che offre il comune di Carbonara di Nola, si rileva che il tasso di disoccupazione della popolazione residente al 2011, ovvero i residenti in cerca di occupazione ogni 100 residenti attivi, si presenta leggermente più basso (19,7%) rispetto al resto dei comuni della Campania (22,7%), pur essendo decisamente più elevato del valore medio nazionale.

Concludendo ci si aspetta che venga pianificata:

- una densificazione insediativa in corrispondenza degli spazi liberi o delle aree dismesse presenti in città limitando i fenomeni diffusivi e dispersivi dell'assetto insediativo e l'ulteriore spreco di suolo non ancora urbanizzato; un aumento del grado di compattezza della morfologia perimetrale dell'urbanizzato attraverso il riammagliamento dei margini discontinui;
- la salvaguardia di aree di pregio naturalistico e ambientale;
- la limitazione di pressioni antropico-urbanizzative su suoli a elevata capacità d'uso agronomico;
- l'offerta di un ventaglio più ampio di soluzioni tipologiche, con cui adattare maggiormente le caratteristiche degli alloggi alle caratteristiche della domanda, attraverso adeguate norme tecniche di attuazione.

3.1.2 L'indagine sull'area tematica Natura e biodiversità

La biodiversità viene in genere disaggregata in tre diversi livelli, corrispondenti a tre livelli di organizzazione del mondo vivente: quello dei geni, quello delle specie e quello degli ecosistemi. Ad una scala base, la misura della biodiversità di un luogo può essere data dal numero delle specie, che può anche costituire termine di paragone con altri luoghi.

La ricchezza di specie viene considerata come la misura generale di biodiversità più semplice e facile da valutare, anche se non può che rappresentare una stima approssimativa e incompleta della variabilità presente tra i viventi; ma, oltre alla ricchezza di specie, un'altra misura della biodiversità consiste nella stima della distanza evolutiva delle specie, vale a dire di quanto due determinate specie abbiano seguito differenti percorsi evolutivi. A una scala superiore, la biodiversità può essere stimata in termini di distribuzione globale o continentale dei diversi ecosistemi, oppure in termini di diversità di specie all'interno degli ecosistemi.

È difficile adoperare tali criteri in quanto non esiste un unico principio per la classificazione degli ecosistemi, habitat o comunità.

Alcuni fattori che influenzano, di norma negativamente, la biodiversità e quasi tutti riconducibili a un intervento diretto o indiretto dell'uomo sono:

- incremento dell'urbanizzazione, con conseguente emissione di sostanze nocive, formazione di isole di calore, crescente isolamento degli spazi vitali, disturbo determinato dalla presenza dell'uomo e dalle attività ad esso legate;
- frammentazione dei biotopi, con isolamento delle popolazioni a causa di reti viarie, aree agricole, ecc.;
- cambiamenti climatici, acidificazione ed eutrofizzazione, che provocano un impoverimento delle specie e la variazioni dei cicli biologici;
- introduzione di specie esotiche, che entrano in competizione con le specie autoctone, spesso soppiantandole e influenzando lo sviluppo dell'intero ecosistema;
- eccessiva uniformità e staticità del paesaggio, con scarsa presenza di nicchie ecologiche e di popolazioni tipiche.

L'uso del suolo agricolo e lo stato della vegetazione e della fauna

Il territorio di Carbonara di Nola si contraddistingue per la varietà di ambienti naturali e seminaturali dovuta alla diversità delle caratteristiche geomorfologiche, geologiche, idrografiche, pedologiche e climatiche presenti.

Si possono elencare le tipologie ambientali più rappresentative con il supporto della Carta dell'uso agricolo del suolo (Cuas), redatta in scala 1:50000 dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania nel 2009 mediante rilievi satellitari. Essa offre un livello di dettaglio certamente maggiore rispetto alla Clc, suddividendo il territorio in 38 differenti classi.

La maggior parte degli ambienti naturali è influenzato da una serie di fattori tra cui le attività agricole, silvicole e zootecniche, i processi demografici, economici e sociali che condizionano l'estensione, la distribuzione spaziale e le caratteristiche spaziali e funzionali delle varie zone.

Secondo la perimetrazione effettuata dalla Cuas della Regione Campania, sul territorio di Carbonara di Nola sono presenti 3 classi di zone sulle 38 previste (Figura 19).

Secondo quanto rilevato dalla Clc, la stragrande maggioranza del territorio comunale è utilizzata per frutteti e frutteti minori (62,50%). Consistente è anche la porzione di territorio coperta da boschi (20,83%). Infatti trattasi di circa 0,73 km² ubicati principalmente nella propaggine meridionale del Comune.

Infine, la Cuas rileva una la percentuale di territorio urbanizzato pari allo 16,66% (0,58 km²), distribuita tra il centro abitato di Carbonara di Nola e il nucleo industriale.

Si fa presente come la Cuas regionale rappresenti un livello conoscitivo che, per dettaglio di rappresentazione e per data di aggiornamento, non è sufficiente per uno studio agronomico propedeutico alla redazione del Puc. A tal riguardo, pertanto, per una individuazione di dettaglio delle aree omogenee ad uso agricolo, si rende necessario uno studio agronomico specifico. L'approfondito studio agronomico che verrà condotto in fase di redazione del Puc, e che porterà alla Cuas definitiva, consentirà di valutare anche la suscettività dei suoli, con l'individuazione delle aree che per altimetria, clivometria, esposizione e composizione del suolo, hanno in sé una maggiore idoneità a dare vita a coltivazioni di qualità o di pregio e che, pertanto, sono da preservare e da tutelare.

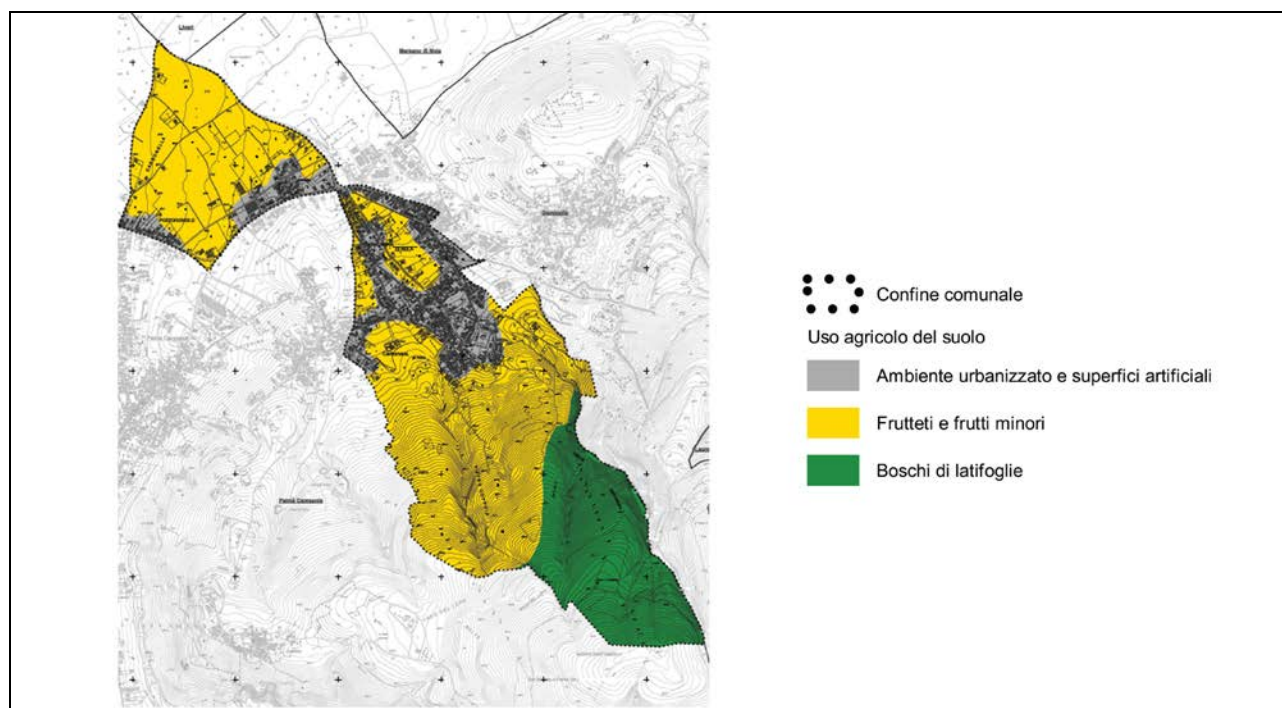


Figura 19 - Cuas di Carbonara di Nola (Fonte: Cuas 2009).

I suggerimenti leggibili attraverso la carta dell'uso del suolo agricolo, sono utili per la definizione di strategie da perseguire per la promozione dell'uso razionale e dello sviluppo ordinato del territorio urbano ed extraurbano, ed in particolare della tutela di quest'ultimo secondo la sua peculiare multifunzionalità (produttiva, paesaggistica, ambientale, ricreativa e culturale).

All'interno del sistema delle scelte di pianificazione sarà necessario considerare l'opportunità di vincolare alla trasformazione d'uso le aree occupate da aree boscate che rappresentano una cospicua riserva di biodiversità per la loro connessione con la rete ecologica a scala provinciale e locale.

Tali accorgimenti favoriscono, in riferimento al Quadro delle reti del Ptr della Regione Campania, l'attuazione della rete ecologica regionale, che consente di garantire la conservazione e il potenziamento dell'identità dei paesaggi e dei Sts, nel contempo, conservare e potenziare il livello di biodiversità.

La gran parte degli habitat naturali e dei sistemi agricoli ad elevata valenza naturale in Campania risulta distribuita prevalentemente in ambienti collinari e montani ed in molti casi compresa nell'ambito di aree naturali protette costituenti punti nodali della rete ecologica regionale.

Nel Comune di Carbonara di Nola non sono presenti aree protette o riserve naturali, ma all'interno del suo territorio ricade una parte del Sic Monti di Lauro che si estende su una superficie di 7040 ettari con una variazione altitudinale che va dai 400 metri ai 1133 metri s.l.m. ed interessa i comuni di Domicella, Forino, Lauro, Montoro Inferiore, Moschiano e Quindici in provincia di Avellino, Carbonara di Nola e Palma Campania in provincia di Napoli, Bracigliano, Mercato Sanseverino, Sarno e Siano in provincia di Salerno. Dal punto di vista naturalistico-ambientale l'area presenta caratteristiche di grande interesse con una ricca vegetazione boschiva, con prevalenza del castagno e del nocciolo e vegetazione erbacea con lembi di macchia mediterranea arbustiva. Interessanti sono le comunità di anfibi, rettili e chiropteri presenti. Si segnala tra i satiridi la *Melanargia arge*, endemica dell'Italia centro meridionale.

Dal punto di vista faunistico l'area presenta aspetti di notevole interesse con la presenza di varie specie di uccelli tra cui la l'allodola (*Alauda arvensis*), la beccaccia (*Scolopax rusticola*), il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), il calandro (*Anthus campestris*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), il merlo (*Trudus merula*), il tordo bottaccio (*Trudus philomelos*), la quaglia comune (*Coturnix coturnix*), la tortora selvatica (*Streptopelia trutur*), mentre, per quanto riguarda i mammiferi, la zona è popolata dal fero di cavallo (*Rhinolophus hipposideros*), vespertili (*Myotis myotis*, *Myotis capaccinii*, *Myotis blythii*, miniottero (*Miniopterus schreibersii*), tra gli invertebrati sono presenti il melanargia arge ed il falena dell'edera (*Callimorpha quadripunctaria*).

Verde pubblico urbano

L'espansione non equilibrata dell'edificato ha portato al raggiungimento, in area urbana, di un alto rapporto fra il suolo coperto e quello scoperto. Tale fenomeno è stato aggravato dalla mancata realizzazione di molte aree per verde urbane previste dal vigente Prg. Il Puc deve porre la giusta attenzione nel localizzare le nuove aree verdi in modo equilibrato sul tessuto urbano, secondo le necessità e nel rispetto della vegetazione autoctona e nel difendere le alberature esistenti.

La qualità di vita di una persona è fortemente condizionata dal verde che la circonda. Nel Comune di Carbonara di Nola, da dotazione di verde attrezzato per il gioco e lo sport è decisamente al di sotto della soglia minima prevista per legge, attestandosi a 5,2 m²/abitante.

3.1.3 L'indagine sull'area tematica Paesaggio

Con la Convenzione europea del paesaggio (Cep), aperta alla firma degli stati membri nell'ottobre del 2000 e ratificata dall'Italia nel maggio 2006, si perviene ad una definizione di paesaggio che segna il punto raggiunto dalle acquisizioni teoriche in materia, e che sta alla base di ricadute operative di grande importanza nel sistema legislativo e amministrativo italiano. All'art.1, infatti, la Cep sancisce il paesaggio come ciò che "designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni", facendone conseguire un'estensione del concetto all'intero territorio e la richiesta agli Stati aderenti di tutelare tanto i paesaggi straordinari quanto quelli ordinari attraverso azioni di tutela, conservazione e progettazione volte a garantire la qualità di ciascun luogo di vita.

Tale evoluzione concettuale, che implica il riconoscimento del paesaggio come bene culturale, richiama la nostra attenzione non soltanto ai manufatti di riconosciuto interesse storico e artistico, ma anche ai cosiddetti beni minori, quei beni diffusi che spesso strutturano il territorio in reti o sistemi che contribuiscono a dare riconoscibilità e identità a ciascun paesaggio.

In Italia, come s'è detto, è il DLgs 42/2004, Codice dei beni culturali e del paesaggio, a recepire, se pur con qualche restrizione, i principi della Cep. I Beni paesaggistici sono puntualmente elencati nella Parte Terza del Codice, all'art. 134, riprendendo le leggi previgenti 1497/1939 e 431/1985 e indicando esplicite azioni di tutela per gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico; in seno all'art. 135, poi, il Codice ribadisce la necessità della pubblica cura della dimensione paesaggistica dell'intero territorio, obbligando i piani

regionali a una sua completa ricognizione: la disciplina urbanistica, da sempre deputata al governo del territorio, viene dunque chiamata ad applicarsi efficacemente alla comprensione del paesaggio, affiancandosi alle pratiche di tutela al fine di garantire la qualità delle trasformazioni possibili.

Prendendo spunto dalla Dgr 8 novembre 2002, n. 7/II045 della regione Lombardia, recante Linee guida per l'esame paesistico dei progetti, si possono distinguere tre modi di valutazione dell'impatto del piano sul paesaggio:

1. un modo di valutazione morfologico-strutturale, che studia la sensibilità del piano verso siti comunali appartenenti a sistemi territoriali cui contribuiscono a dare leggibilità e riconoscibilità; si valuterà, per esempio, l'attenzione riservata a strutture morfologiche di particolare rilevanza (crinali, terrazzamenti, sponde fluviali e lacuali, scarpate, ecc.) o ad aree di rilevanza ambientale (corridoi verdi, aree protette, boschi, alberature, fontanili, aree verdi) o a strutture proprie del paesaggio agrario storico (nuclei e manufatti rurali, poderi delimitati da alberature o elementi irrigui) o a insediamenti storici (percorsi, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche) o ad ambiti caratterizzati da una forte coerenza linguistica e tipologica (insediamenti montani o rurali, piazze, luoghi pubblici);
2. un modo di valutazione vedutistico che valuta il rischio potenziale che le azioni di progetto possano alterare le relazioni percettive per occlusione, interrompendo relazioni visive o impedendo la percezione di parti significative di una veduta, o per intrusione, includendo in un quadro visivo elementi estranei che ne abbassano la qualità paesistica. Si verificherà dunque l'interazione tra il nuovo piano e i siti collocati in posizioni morfologicamente emergenti o in prossimità di percorsi panoramici di elevata fruizione e di grande notorietà o appartenenti a vedute significative ovvero percepibili da tracciati, stradali, ferroviari, di navigazione, a elevata percorrenza;
3. un modo di valutazione simbolico che valuta il significato attribuito dalle popolazioni al luogo in cui si interviene e la capacità del progetto di piano di contribuire pienamente alla sua espressione. Si valuterà pertanto l'interazione tra il piano e i siti oggetto di celebrazioni letterarie, artistiche (pittoriche, fotografiche o cinematografiche) o storiche (luoghi di battaglie, ecc.); i siti di elevata notorietà e di forte richiamo turistico o anche i siti che siano espressione di una forte identità locale (luoghi di aggregazione, luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi connessi a eventi religiosi). La valutazione prenderà in considerazione se la capacità di un determinato luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione che, per forma o funzione, risultino inadeguati allo spirito del luogo.

Gli orientamenti per la tutela del paesaggio della Regione Campania sono esplicitati nelle Linee Guida per il paesaggio in Campania e nella Carta dei paesaggi della Campania, adottate con il Ptr. Con tali documenti la Regione Campania ha attuato i contenuti della Cep nel Ptr.

Il Comune di Carbonara di Nola non è interessato dalla disciplina di Piani paesistici o paesaggistici, né vi sono porzioni del territorio comunale sottoposte a vincolo paesaggistico, ai sensi della legge 1497/1939.

Obiettivo del Puc dovrà essere anche la valorizzazione e promozione della conservazione del patrimonio culturale di Carbonara di Nola e ad assicurarne le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica, al fine di favorire lo sviluppo della cultura. In riferimento al paesaggio, la valorizzazione comprende, altresì, la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati.

È possibile contribuire a contrastare alcune tendenze al degrado che possono essere indotte dalle attività agrosilvo-pastorali (semplificazione dei paesaggi agrari dovuta all'intensivizzazione, ricorso a materiali non coerenti al contesto, fenomeni di abbandono delle aree rurali interne, ecc.) prevedendo il miglioramento dell'aspetto degli ambienti rurali con l'impianto di siepi, filari e boschetti e la creazione di margini erbosi ai bordi dei campi.

La conoscenza del paesaggio implica lo studio non solo dei luoghi (nella loro fisicità) e delle permanenze storiche, ma anche della sua connotazione come luogo della memoria.

Bisogna quindi evidenziare i luoghi rappresentativi del territorio nella tradizione e nella memoria popolare, i luoghi la cui immagine è stata oggetto di rappresentazioni iconografiche e descrizioni letterarie.

Sono strumenti preziosi per tale tipo di indagine l'iconografia storica, le cartoline, le fotografie, le guide di viaggio, le descrizioni di viaggiatori e letterati, i documenti pubblicitari antichi e recenti, gli studi bibliografici, i decreti di vincolo. D'altra parte la dimensione simbolica dei luoghi è legata al loro uso e frequenza per motivi di svago, per cerimonie civiche o religiose, o perché elemento caratterizzante della vita quotidiana o della dimensione lavorativa di una determinata epoca o/e di fascia della società.

Qualsiasi disegno progettuale non può altresì prescindere dall'analisi dell'interferenza visiva del singolo intervento con il territorio circostante mediante l'evidenziazione di conche visive, punti e scorci panoramici, individuati a partire dalle principali direttrici stradali e dalle 'emergenze' naturali e antropiche segnalate dagli studi precedenti, evidenziando altresì le barriere visive, sia architettoniche sia vegetali, che impediscono la visibilità dell'area di progetto. L'impatto visivo di un nuovo progetto di trasformazione (e le sue conseguenze sui caratteri di storicità, naturalità e fruibilità dei luoghi) è considerato tra gli impatti

paesaggistici più significativi: il concetto di paesaggio, infatti, è sempre fortemente connesso alla fruizione percettiva dei luoghi, e non si tratta soltanto di considerare la panoramicità e ampiezza del quadro visivo, ma anche di considerare la qualità di ciò che si vede, e quindi che cosa si vede e da dove si vede.

La percezione visiva dei luoghi è fortemente legata alla loro conformazione: la materia vegetale, le acque, il terreno organizzato in dislivelli, la presenza di infrastrutture e di nuclei insediativi formano quelle che, istituendo un paragone con il manufatto architettonico, sono le pareti delle stanze che compongono il paesaggio; la maggiore o minore apertura di tali pareti determina viste panoramiche, coni visivi o anche barriere di percepibilità, la cui lettura contribuisce a costruire il complesso quadro delle conoscenze paesistiche di un luogo.

Oggi l'osservazione del paesaggio avviene prevalentemente in movimento. Nel passato la lentezza degli spostamenti sul territorio era tale da far quasi coincidere percezione statica e percezione dinamica. I punti di osservazione strutturati erano quasi sempre quelli necessari alla difesa del territorio o erano legati a occasioni religiose come i santuari. Ai giorni nostri il paesaggio viene percepito prevalentemente durante il movimento veloce, ciò impedisce la percezione di dettaglio.

Si è resa perciò necessaria l'individuazione di punti panoramici che consentono di osservare vaste estensioni di territorio o particolari vedute.

Un punto panoramico rispetto alla posizione può essere:

- sottoposto (il caso di una postazione in prossimità del fondo di una valle proiettato verso i monti che si ergono in lontananza);
- radente (il caso di una piazzola autostradale al centro di una vasta pianura);
- sopraelevato (il caso di un punto panoramico sul fianco o sulla cima di un rilievo proiettato verso il paesaggio che si stende più in basso).

Rispetto all'ampiezza della veduta, un punto panoramico può essere classificato come:

- quadro prospettico (quando l'angolo di apertura visiva è inferiore a 180°, quindi chiusa lateralmente e polarizzata su un fulcro visivo);
- quadro panoramico (quando l'angolo di apertura visiva è compreso fra 180° e 270°);
- quadro paesaggistico (quando l'angolo di apertura visiva va da 270° a 360°).

Una veduta ampia permette di osservare un'estensione più grande di territorio e quindi di ottenere un numero maggiore di informazioni.

Un'ulteriore classificazione dei punti panoramici può riguardare la loro facilità di accesso, mentre la superficie di territorio osservabile da un singolo punto panoramico definisce un bacino visivo o cono ottico.

Individuare una rete di punti panoramici sul territorio studiato può aiutare a costruire una carta dell'intervisibilità, o meglio una mappa delle aree più visibili definita dalla sovrapposizione dei coni ottici di due o più punti panoramici.

La carta dell'intervisibilità può risultare utile nell'individuazione dei vincoli e delle potenzialità di parti del territorio studiato in relazione agli aspetti visivi.

La percezione dinamica rappresenta oggi la principale modalità di osservazione del paesaggio. Essa si presenta sotto due forme principali:

- la percezione dinamica dall'alto, durante gli spostamenti in aereo;
- la percezione dinamica a livello del suolo, tramite gli spostamenti in treno o in auto.

La prima quando avviene ad alta quota non consente di leggere i particolari né la morfologia del territorio; per i voli a bassa quota, invece, è possibile avere una percezione del territorio e della sua morfologia, pressoché perfetta.

La seconda assume i caratteri di un vero e proprio racconto che si dipana lungo il percorso effettuato.

La percezione dinamica è fortemente influenzata dalla velocità alla quale l'osservatore attraversa il paesaggio e dall'apertura visiva consentita dai margini del canale ferroviario o stradale che si sta percorrendo.

La percezione dinamica è uno degli strumenti più idonei nelle operazioni di rilievo paesistico.

La sequenza delle immagini consente di riconoscere il tipo di paesaggio e le componenti di diverso tipo: strumentali, qualificanti o caratterizzanti.

Per valutare la modifica al paesaggio generata da un'azione prevista dal Puc è possibile basarsi su un metodo di valutazione della qualità visiva del paesaggio: quello del Bureau of Land management³ (USA) il quale definisce il valore complessivo di un paesaggio addizionando i punteggi assegnati alle sue singole componenti secondo uno schema prefissato e lo confronta con un valore massimo.

Lo studio del paesaggio deve porre attenzione anche sullo stato dei manufatti dell'area di progetto, con particolare riferimento all'uso dei materiali, dei colori e delle tecniche costruttive, a partire da sopralluoghi, studi bibliografici, reperimento dei decreti di vincolo, fotografie d'epoca. In questo modo si può individuare il linguaggio della città mostrandone le coerenze e le discontinuità, e le testimonianze più significative debbono considerarsi gli elementi di riferimento nello sviluppo del progetto di Puc previsto.

3.1.4 L'indagine sull'area tematica Sistema della mobilità

Lo studio della mobilità sul territorio comunale, deve essere volto a determinare gli elementi critici per l'ambiente, sui quali è necessario intervenire, anche in funzione della dislocazione delle attività residenziali, turistiche, commerciali e industriali.

Il sistema della mobilità, di Carbonara di Nola non è interessato dagli assi di comunicazione della Provincia di Napoli. Si evidenzia come Carbonara di Nola sia caratterizzata da assi di comunicazione locali, che attraversano in territorio trasversalmente. Nelle immediate vicinanze del confine comunale è ubicata la Sp 93 di collegamento con il comune di Domicella. Lo svincolo autostradale più prossimo è quello di Palma Campania (10,5 km circa), dal quale ci si può immettere sia sull'Autostrada A30 Caserta-Salerno.

Il territorio di Carbonara di Nola non è attraversato dal tracciato della rete Ferrovia, la stazione ferroviaria più vicina è quella di "Palma –San Gennaro".

Il principale scalo aeroportuale regionale, l'Aeroporto Internazionale di Napoli Capodichino, dista circa 35 minuti di auto essendo localizzato a 33 km dal centro di Carbonara di Nola. Più distante è l'Aeroporto di Salerno "Costa d'Amalfi" (57 km), raggiungibile in circa 50 minuti di auto.

Nell'ambito strettamente urbano la mobilità si snoda su strade comunali di diversa conformazione, alcune delle quali non asfaltate, con annessi problemi strutturali e di manutenzione che non sempre rendono

³ U. S. Department of the Interior, Bureau of Land management, 1980.

agevole un adeguato flusso veicolare e pedonale. La viabilità urbana di Carbonara di Nola è costituita principalmente dall'asse portante di Via Roma e Via Risorgimento che attraversa l'abitato e su cui si innestano tutte le altre strade comunali. Via Casmez, invece, è il tratto stradale che serve l'area produttiva di Carbonara di Nola, che come numerosi assi del sistema della viabilità, necessita di un recupero funzionale, come anche la rete delle strade vicinali presente nell'ampio territorio rurale.

3.1.5 L'indagine sull'area tematica Rifiuti

Il ciclo e la gestione dei rifiuti rappresentano un indicatore privilegiato per verificare la sostenibilità di un ecosistema urbano; i rifiuti costituiscono infatti un fattore di pressione antropica sugli ecosistemi, nel senso che una loro corretta gestione può, da un lato, diminuire notevolmente l'impatto provocato e dall'altro trasformare i rifiuti stessi in risorsa preziosa, sia come materia prima, attraverso il riciclaggio e il recupero, sia come risorsa energetica, grazie alla termovalorizzazione.

In questa ottica, si profilano soluzioni interessanti per due ordini di problemi: per un verso l'eliminazione fisica del rifiuto, la migliore alternativa alla discarica e a forme fortemente impattanti di smaltimento, e per un altro verso la riduzione dell'utilizzo di nuove materie prime e combustibili fossili.

L'obiettivo prioritario è comunque rappresentato dalla riduzione dei quantitativi di rifiuti prodotti in ambito urbano e, soprattutto, dei rifiuti che non possono più essere utilizzati e che sono dunque irrimediabilmente destinati a essere stoccati, resi inerti e conferiti in discarica; a tale esigenza cercano di rispondere le più recenti normative comunitarie e nazionali che impongono livelli crescenti di recupero e riciclaggio del rifiuto, escludendo il più possibile il ricorso alle discariche e prevedendo la riduzione degli imballaggi, che oggi contribuiscono in misura considerevole a comporre il volume totale dei rifiuti.

Per comprendere l'impatto ambientale complessivo dei rifiuti è necessario analizzare il loro ciclo di vita: il rifiuto viene infatti prodotto nelle abitazioni come rifiuto urbano o nelle industrie come rifiuto speciale, per poi essere raccolto tramite una raccolta differenziata o tramite una raccolta tradizionale con cassonetto generico; i rifiuti, una volta raccolti, vengono smaltiti presso impianto di trattamento (corrispondente al compostaggio per l'umido e il verde, alla selezione per il materiale differenziato, alle discariche e termovalorizzatori per i rifiuti indifferenziati).

La raccolta e il trattamento dei rifiuti nel comune di Carbonara di Nola

È bene analizzare la pianificazione su scala superiore rispetto a quella comunale per comprendere l'attuale sistema di gestione dei rifiuti nel Comune di Carbonara di Nola.

Dall'analisi delle cartografie tematiche prodotte dall'Arpac relative all'anno 2019, si osserva come la produzione pro-capite sia di circa 300,1-450kg/abitante all'anno, coincidente con la media dei comuni della provincia di Napoli (Figura 20).

I dati certificati sulla produzione annuale e sulla percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani di Carbonara di Nola nell'arco temporale 2010-2019, elaborati dal Sistema informativo dell'Ispra, descrivono una gestione dei rifiuti urbani di buon livello, con il trend positivo. Infatti sebbene già da alcuni anni, la soglia del 50% sia stata superata, arrivando fino al 57,97 % nel 2014, l'andamento positivo ha poi arrestato la sua crescita rimanendo sostanzialmente costante (Tabella 4).

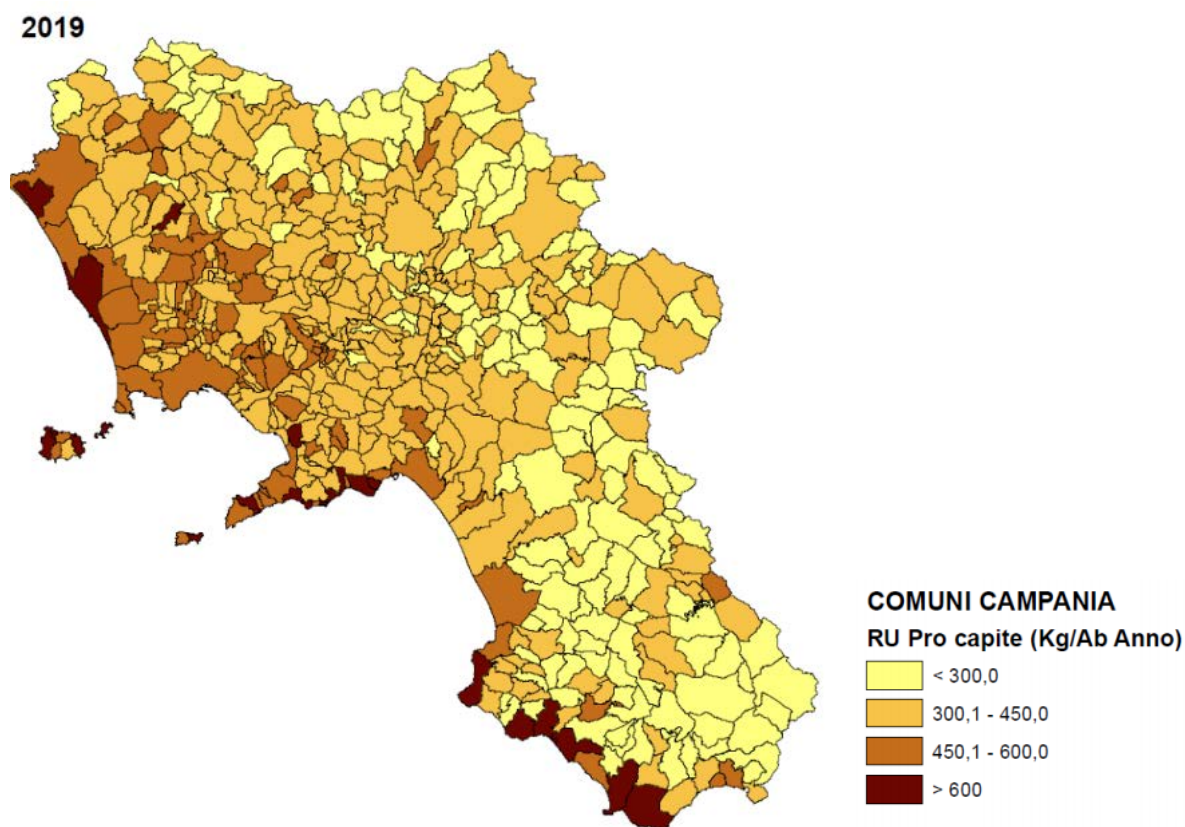


Figura 20 - Produzione Rifiuti Urbani pro-capite annuale per Comune t/ab/a, anno 2019 (fonte: Arpac).

Tabella 4 - Andamento della produzione totale e della RD - Comune di Carbonara di Nola nel periodo 2010-2019 (fonte: ISPRA).

Anno	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2019	2.498	539,878	1.006,54	53,64	216,12	402,94
2018	2.456	501,545	978,545	51,25	204,21	398,43
2017	2.437	452,338	909,438	49,74	185,61	373,18
2016	2.436	467,585	906,565	51,58	191,95	372,15
2015	2.429	474,308	831,728	57,03	195,27	342,42
2014	2.401	541,305	933,805	57,97	225,45	388,92
2013	2.358	506,328	859,488	58,91	214,73	364,5
2012	2.298	448,583	778,603	57,61	195,21	338,82
2011	2.303	430,385	817,985	52,62	186,88	355,18
2010	2.293	376,03	792,27	47,46	163,99	345,52

L'Ente d'Ambito Napoli 3, di cui Carbonara di Nola fa parte, è un Ente locale rappresentativo di 59 Comuni della Provincia di Napoli. L'attuale sistema di raccolta dei Rifiuti solidi urbani (Rsu) è del tipo porta a porta, con svuotamento di appositi cassonetti e/o contenitori differenziati per tipologia merceologica e/o di materiali (Rsu indifferenziati, carta, plastica, metalli) e per tipologia di utenza (utenza residenziale e utenza attività); la gestione del servizio è affidata allo stesso Comune. Sul territorio non è presente un'isola ecologica ubicata in via Traversa Sansonetto, Località Vasca gestita dalla società "Multy Services coop. a.r.l."

L'attuale gestione dei rifiuti necessita, pertanto di incentivare maggiormente la raccolta differenziata e sottrarre alla gestione dell'indifferenziato una parte più consistente della produzione complessiva dei rifiuti.

3.1.6 L'indagine sull'area tematica Suolo e Sottosuolo

Il sistema suolo-sottosuolo svolge una serie di funzioni fondamentali a livello ambientale, sociale ed economico che vanno ben oltre il semplice ruolo di piattaforma passiva dei processi di sviluppo della comunità: il suolo, difatti, riveste un ruolo primario anche nella salvaguardia della qualità delle acque sotterranee, grazie all'azione di protezione esercitata dalla sua parte insatura che sovrasta gli acquiferi superficiali; inoltre, dal punto di vista biologico costituisce l'habitat naturale per un notevole numero di organismi, contribuendo al mantenimento della diversità biologica delle specie viventi; tuttavia, è da considerarsi una risorsa naturale deteriorabile, difficilmente e non immediatamente rinnovabile, e pertanto

dev'essere studiato in tutte le fasi di formazione e di sviluppo affinché sia protetto dagli interventi antropici e naturali che tendono a degradarlo, in maniera da poterlo conservare per le generazioni future; l'analisi della componente sistemica del suolo e sottosuolo rappresenta quindi un requisito necessario e fondamentale per definire lo stato di qualità complessiva dell'ambiente.

Le industrie, l'agricoltura e alcune nostre attività alterano le condizioni del suolo provocando inquinamento diretto (abbandono dei rifiuti, scarico di acque reflue, utilizzo di sostanze chimiche) o indiretto (piogge acide). Le qualità biologiche chimiche del suolo vengono così alterate generando perturbazione dei grandi cicli bio-geochimici (acqua, carbonio, azoto, metalli pesanti).

L'inquinamento del suolo e la presenza di siti contaminati rappresenta un depauperamento della qualità del suolo tale da impedire lo sviluppo, spesso totale, delle funzioni che il suolo stesso dovrebbe svolgere. L'immissione nell'ambiente di grandi quantità di prodotti chimici, organici ed inorganici (es. fitofarmaci, agenti antimicrobici, farmaci, detergenti, solventi, lubrificanti, oli esausti, ecc.), provenienti da attività urbane, industriali e agrarie, porta ad una alterazione profonda degli equilibri chimici e biologici del suolo. Alcuni di questi composti e i loro prodotti di degradazione una volta entrati nel ciclo geoambientale possono permanervi per lungo tempo. Sono molti anche gli elementi e le sostanze che permangono nel suolo, tramite riciclaggio di fanghi derivanti dalla depurazione di acque reflue, di rifiuti, di effluenti di allevamenti zootecnici, di scarti industriali. Si tratta in genere di residui tossici che possono presentare alcuni problemi in relazione alla presenza indesiderata di sostanze prodotte da attività antropiche. Queste sostanze possono alterare gli equilibri chimici e biologici del suolo compromettendone la fertilità, ed entrare nelle catene alimentari.

I siti contaminati sono quelle aree nelle quali, a causa di attività antropiche pregresse o in atto, si è determinato un'inquinamento delle matrici ambientali. In particolare, un sito è definito potenzialmente contaminato quando nelle matrici ambientali suolo e/o acque sotterranee, viene accertato il superamento di uno o più valori di concentrazione soglia di contaminazione (Csc) definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte IV Titolo V del DLgs 152/2006, in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che permettano di determinarne lo stato o meno di contaminazione tramite il calcolo delle Concentrazioni soglia di rischio (Csr).

Un sito è definito invece contaminato quando, a valle della esecuzione del piano di caratterizzazione, viene verificato il superamento, nelle matrici ambientali del sito, delle Csr, calcolate attraverso l'applicazione della procedura di analisi di rischio sanitario- ambientale sito specifica, di cui all'Allegato 1 alla parte IV Titolo V del DLgs 152/2006.

La situazione dei siti contaminati e potenzialmente contaminati presenti in Regione Campania è descritta nel Prb, adottato definitivamente con Dgr 129/2013, in attesa di approvazione da parte del Consiglio Regionale ai sensi della Lr 4/2007 e s.m.i.

Molti dei siti contaminati e potenzialmente contaminati censiti nel Prb ricadono all'interno dei Siti di interesse nazionale (Sin).

I Sin sono le aree individuate secondo i criteri di cui all'art. 252 del DLgs 152/2006.

A seguito dell'entrata in vigore del Dm 11 novembre 2013, in Regione Campania sono Siti di interesse nazionale il Sin di Napoli Orientale ed il Sin Napoli-Bagnoli Coroglio. Sono quindi stati esclusi dall'elenco dei Sin il Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano, il Bacino Idrografico del Fiume Sarno, le Aree del Litorale Vesuviano e Pianura.

Secondo il Prb, aggiornato al 2018, nel territorio di Carbonara di Nola non sono presenti siti contaminati e potenzialmente contaminati.

L'obiettivo della conoscenza della situazione puntuale sul territorio della qualità, dell'evoluzione fisica e biologica e della contaminazione del suolo, fornisce l'indicazione preziosa delle aree che necessitano di interventi di bonifica del suolo e/o delle acque superficiali e sotterranee.

Non è semplice ottenere un controllo puntuale, su tutto il comune di Carbonara di Nola, dello stato del suolo, anche attesa la carenza di dati ed analisi mirate. Senza dubbio, l'area tematica suolo e sottosuolo richiede grande attenzione perché molte sono le pressioni sull'ambiente comunale.

3.1.7 L'indagine sull'area tematica Acqua

L'acqua rappresenta un elemento fondamentale per la vita dell'uomo: la sua presenza e la sua disponibilità hanno da sempre condizionato l'ubicazione degli insediamenti urbani e lo sviluppo delle civiltà, ma le risorse idriche sono attualmente sempre più limitate sotto il profilo sia quantitativo sia qualitativo, e in conseguenza di ciò il loro utilizzo deve essere salvaguardato dagli sprechi per garantire anche alle generazioni future la possibilità di fruirne.

La tutela e protezione delle risorse idriche presuppongono l'acquisizione di conoscenze approfondite sul complesso ciclo idrogeologico che le regola, e la conoscenza dello stato della risorsa, la razionalizzazione

dei consumi e la sua disponibilità rappresentano il primo e fondamentale passo per la gestione integrata delle risorse idriche, in un'ottica di tutela, riqualificazione e sostenibilità ambientale.

La tutela e la gestione della qualità delle risorse idriche sono oggetto di una specifica normativa nazionale, frutto del recepimento delle direttive della Comunità europea e finalizzata a impedire eventuali inquinamenti a carico della risorsa idrica e a salvaguardarla dagli sprechi, per garantirne la fruizione alle generazioni future. L'analisi degli elementi tossici presenti nelle falde acquifere rappresenta uno dei principali indicatori per l'individuazione e quantificazione dell'inquinamento.

Le informazioni relative allo stato quali-quantitativo delle acque sotterranee sono desumibili dalla Relazione di Progetto del Piano di Gestione Acque, Ciclo 2015-2021, del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, presentato nella seduta del 22 dicembre 2014 del Comitato Istituzionale dell'AdiB Regionale della Campania Centrale, integrato con le Regioni del distretto dell'Appennino Meridionale.

La Direttiva 2000/60/CE prevede una classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici che avviene sulla base dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Lo Stato Ecologico è stato monitorato in Campania attraverso l'indice LIMeco, acronimo di Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico. È un singolo descrittore nel quale vengono integrati i seguenti parametri chimici:

- Ossigeno disciolto (100 - % di saturazione);
- Azoto ammoniacale N-NH₄;
- Azoto nitrico N-NO₃;
- Fosforo totale.

Il LIMeco viene utilizzato per individuare le classi di qualità di un'acqua corrente.

Il procedimento per il calcolo del LIMeco è il seguente:

- ad ogni campionamento vengono analizzati i parametri chimici LIMeco;
- alla concentrazione misurata per ciascun singolo parametro (macrodescrittore) corrisponde un determinato punteggio;

Il LIMeco di ciascun campionamento si ottiene calcolando la media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri.

Alla fine dell'anno in esame si hanno, per ciascun sito del corpo idrico, una serie di valori LIMeco corrispondenti al numero dei prelievi effettuati.

Il punteggio LIMeco da assegnare al sito, ai fini dell'attribuzione della classe di qualità, è dato dalla media dei LIMeco calcolati durante tutto il periodo di campionamento.

Qualora il corpo idrico comprenda più punti di monitoraggio, viene considerata la media ponderata dei valori di LIMeco, in base alla percentuale di rappresentatività di ciascun punto.

A fissati intervalli di valori di LIMeco è attribuito uno stato di qualità, direttamente proporzionale ad essi (Tabella 5).

Lo Stato Chimico è determinato a partire da un elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea riportate nell'Allegato X della Direttiva 2000/60/CE. Per queste sostanze sono stati definiti Standard di qualità ambientale (Sqa) a livello europeo dalla Direttiva 2008/105/CE.

Nel comune di Carbonara di Nola non vi è la presenza di corpi idrici monitorati dal piano di gestione delle acque.

Tabella 5 - Classificazione di qualità secondo i valori di LIMeco.

LIMeco	Stato qualità
$\geq 0,66$	Elevato
$\geq 0,50$	Buono
$\geq 0,33$	Sufficiente
$\geq 0,17$	Scarso
$\leq 0,17$	Cattivo

Lo stato ambientale di un Corpo Idrico Sotterraneo è espressione del suo Stato Chimico e Quantitativo definito sulla base dei programmi di monitoraggio e della valutazione del bilancio idrico o della valutazione dei trend dei livelli piezometrici relativamente alle aree di piana alluvionale.

Il DLgs 152/2006 nonché il DLgs 30/2009 prevedono che il raggiungimento dello stato ambientale buono debba essere conseguito entro il 2015, per cui lo Stato Chimico e Quantitativo per entrambi deve essere buono.

Per Stato Chimico buono si intende uno stato del corpo idrico sotterraneo in cui le concentrazioni di inquinanti:

- non presentano effetti di intrusione salina;
- non superano gli Sqa e i Valori Soglia (di cui rispettivamente alle tabelle 2 e 3 dell'Allegato 1 del Dm 260/2010);
- non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali per le acque superficiali connesse né da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi né da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.

Inoltre le variazioni della conduttività non indicano intrusioni saline o di altro tipo nel corpo idrico sotterraneo.

Per Stato Quantitativo buono si intende lo stato di un corpo idrico sotterraneo in cui:

- Il livello/portata di acque sotterranee nel corpo sotterraneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non subisce alterazioni antropiche tali da:
 - a) impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati per le acque superficiali connesse;
 - b) comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque;
 - c) recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.

- possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni.

Ai fini della valutazione della conformità alle condizioni suddette, è necessario acquisire le informazioni utili a valutare il bilancio idrico. In alternativa, un elemento importante da prendere in considerazione al fine della valutazione dello stato quantitativo è, specialmente per i complessi idrogeologici alluvionali, l'andamento nel tempo del livello piezometrico. Qualora tale andamento, in un intervallo di osservazione sufficientemente lungo da evitare influenze legate a variazioni naturali (tipo anni particolarmente siccitosi) sia positivo o stazionario, lo stato quantitativo del corpo idrico è definito buono.

La classificazione dello Stato Chimico e dello Stato Quantitativo viene ad essere effettuata a valle del completamento dei programmi di monitoraggio. Tuttavia, in particolar modo per lo Stato Chimico, al completamento di ogni annualità di monitoraggio o di una frazione del ciclo intero è possibile definire un aggiornamento della classificazione, individuando uno Stato intermedio relativamente a quello specifico intervallo temporale.

Poiché le Regioni appartenenti al Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale hanno programmato il completamento dei programmi di monitoraggio per metà o fine anno 2015, è evidente che allo stato attuale non è disponibile la classificazione complessiva dei Corpi Idrici appartenenti al Distretto; da parte di alcune regioni sono state fornite le classificazioni intermedie dello Stato Chimico, relative al periodo temporale compreso tra il 2010 e il 2013, all'interno dei quali è stato eseguito il monitoraggio ai sensi della normativa vigente.

La Regione Campania ha sì fornito dati della classificazione dello Stato Chimico delle acque sotterranee ma non quelli della classificazione dello Stato Quantitativo.

La Regione Campania ha fornito nel 2013 ha fornito:

- un primo aggiornamento (relativo al 2011) dello stato chimico dei corpi idrici monitorati;
- un elenco degli Inquinanti che comportano il mancato raggiungimento dello stato buono.

La classificazione dello Stato Chimico fornita non include i Corpi Idrici Sotterranei di nuova identificazione.

In particolare, su n.78 corpi idrici individuati:

- n. 49 corpi idrici erano già monitorati, e di questi per n. 44 è stato fornito lo Stato Chimico mentre di 5, tutti relativi ad aree di Piana Alluvionali (la Piana di Venafro, la Valle del Calore, il Basso Corso del Bussento, la Piana dell'Alento, la Piana di Presenzano e Riardo) non è stato definito lo Stato Chimico in quanto, nel periodo temporale considerato, le relative stazioni non erano funzionanti e/o sostituite con nuove stazioni delle quali i dati non erano ancora disponibili;
- n. 29 sono i corpi idrici di nuova identificazione il cui monitoraggio è stato avviato successivamente all'adozione del Piano di Gestione per cui i dati non erano ancora disponibili.

Per i n. 44 Corpi Idrici per i quali è stata definita una classe di qualità abbiamo:

- n. 34 presentano uno Stato Chimico Buono;
- n. 3 presentano uno Stato Chimico Buono ma con dei superamenti dei valori soglia riscontrati, in alcuni punti di monitoraggio, di parametri che potrebbero essere legati ad una origine naturale e non quindi a pressioni antropiche;
- n. 1 presenta uno Stato Chimico non buono ma con probabile origine naturale degli inquinanti (Isola d'Ischia);
- n. 6 Corpi Idrici presentano uno Stato Chimico non buono (la Piana del Volturno-Regi Lagni, la Piana a Oriente di Napoli, i Campi Flegrei, il Somma-Vesuvio, la Piana di Benevento e la Piana del Vallo di Diano).

Per completezza di informazione, si riportano anche i risultati del monitoraggio dei corpi idrici sotterranei effettuato dall'Arpac nel periodo 2002-2006, con frequenza semestrale; in provincia di Salerno la rete prevede attualmente circa 70 stazioni di misura, distribuite all'interno di 17 complessi idrogeologici.

Lo Stato Chimico delle acque sotterranee è un indice della qualità delle acque dei pozzi e delle sorgenti, costruito sulla base dei valori dei parametri chimico-fisici di base e addizionali, utilizzabili per la caratterizzazione delle acque e per la valutazione dell'impatto prodotto dagli inquinanti organici ed inorganici di origine antropica o naturale presenti in falda, monitorati nel corso di un anno. La classificazione dello Stato Chimico prevede l'attribuzione di Classi variabili da 4 a 1 e la Classe 0 ad indicare la presenza nelle acque di parametri di base o addizionali in concentrazioni superiori ai limiti fissati dalla normativa, riconducibili, però ad un'origine naturale. Anche l'Arpac ha adottato Classi di qualità intermedie a doppia valenza (0-2, 0-3, 0-4), allo scopo di classificare acque caratterizzate alla presenza di inquinanti di origine naturale accanto ad una presenza di nitrati di origine antropica.

Il territorio di Carbonara di Nola ricade in complessi idrogeologici con acque sotterranee monitorate dall'Arpac ed è in parte classificato come qualità scadente ed in parte con qualità buona (Figura 21). Il corpo idrico che interessa il Comune di Carbonara di Nola ricade infatti sia in classe 4, presentando quindi, un impatto antropico rilevante sulla quantità e/o sulla qualità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento; sia in classe 2 dimostrando un impatto antropico ridotto sulla caratteristiche qualitative e/o quantitative della risorsa.

3.1.8 L'indagine sull'area tematica Aria

La crescente sensibilità ambientale e consapevolezza civica, aggiunte all'aumento dell'inquinamento atmosferico, hanno imposto di conoscere qualità, consistenza e sorgenti degli inquinanti nell'aria.

Componenti climatiche quali precipitazioni, umidità relativa, pressione, temperatura, velocità e direzione del vento, insieme alla loro durata e andamento nel tempo, possono incidere anche pesantemente sulla qualità dell'aria (a livello locale, per esempio, nei casi di vento moderato o forte e/o di presenza di precipitazioni, la concentrazione degli inquinanti si abbassa notevolmente; al contrario con venti deboli, alte pressioni e siccità, l'inquinamento può raggiungere livelli elevati).

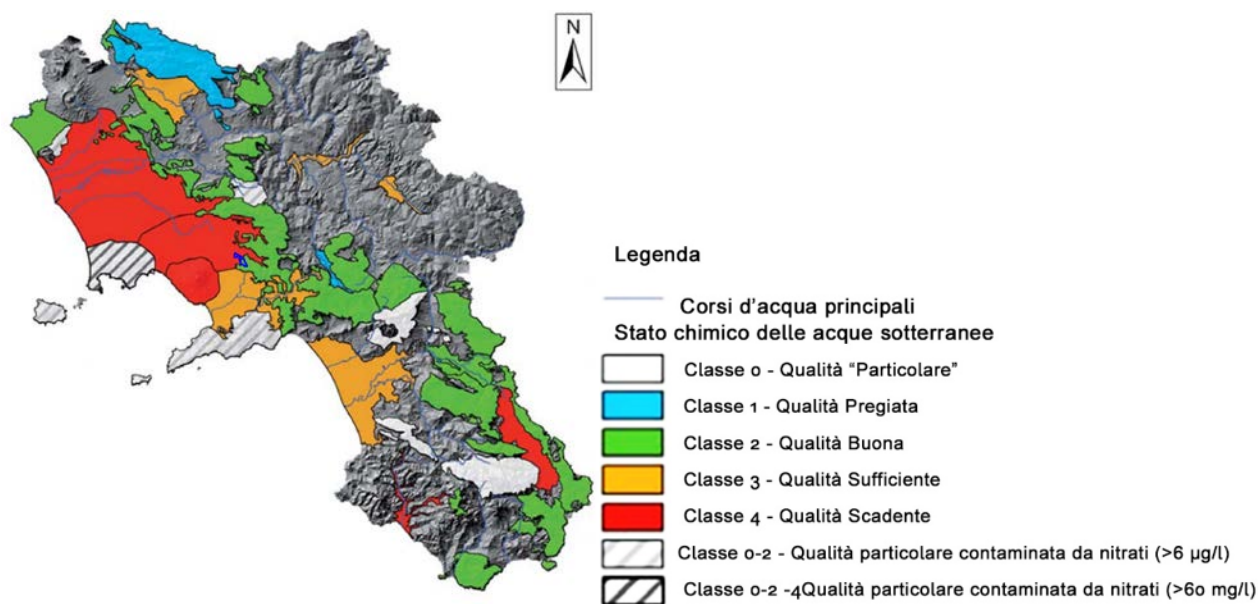


Figura 21 - Classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei elaborata dai dati della rete di monitoraggio 2002-2006 con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su cartografia Prae Campania) (fonte: Arpac, 2007).

Lo studio della qualità dell'aria ha assunto negli ultimi tempi una consistente accelerazione sul fronte sia dell'accuratezza delle analisi e della specificazione degli inquinanti e dei loro effetti sulla salute umana, sia della necessità dell'adeguamento alle norme europee.

Per comprendere le cause dell'inquinamento atmosferico, i principali inquinanti della componente aria sono stati divisi in due categorie: gli inquinanti primari (emessi direttamente nell'atmosfera dalle sorgenti antropogeniche o naturali) e quelli secondari (che si formano in atmosfera per reazione chimica tra inquinanti primari e/o secondari e l'aria).

Il biossido di zolfo (SO_2), o anidride solforosa, è un gas la cui presenza in atmosfera è da ricondursi alla combustione di combustibili fossili contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. Per quanto riguarda il traffico veicolare, che contribuisce alle emissioni solo in maniera secondaria, la principale sorgente di biossido di zolfo è costituita dai veicoli con motore diesel; dal 1970 a oggi la tecnologia ha reso disponibili combustibili a basso tenore di zolfo, il cui utilizzo è stato imposto dalla normativa; le concentrazioni di biossido di zolfo sono così rientrate nei limiti legislativi previsti e, in particolare in questi ultimi anni, grazie al passaggio al gas naturale le concentrazioni si sono ulteriormente ridotte.

Data l'elevata solubilità in acqua, il biossido di zolfo contribuisce al fenomeno delle piogge acide trasformandosi in anidride solforica (SO_3) e, successivamente, in acido solforico (H_2SO_4), a causa delle reazioni con l'umidità presente in atmosfera.

L'ozono (O_3) è un inquinante secondario, che non ha sorgenti emissive dirette di rilievo; la sua formazione avviene in seguito a reazioni chimiche in atmosfera tra i suoi precursori (soprattutto ossidi di azoto e composti organici volatili), favorite dalle alte temperature e dal forte irraggiamento solare; tali reazioni causano la formazione di un insieme di diversi composti tra i quali, oltre all'ozono, nitrati e solfati (costituenti del particolato fine), perossiacetilnitrato (PAN), acido nitrico e altro ancora, che nell'insieme costituiscono il tipico inquinamento estivo detto smog fotochimico.

A differenza degli inquinanti primari, le cui concentrazioni dipendono direttamente dalle quantità dello stesso inquinante emesse dalle sorgenti presenti nell'area, la formazione di ozono risulta quindi più complessa.

Le concentrazioni di ozono raggiungono i valori maggiori nelle ore pomeridiane delle giornate estive soleggiate; inoltre, dato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane, le concentrazioni più alte si osservano soprattutto nelle

zone extraurbane sottovento rispetto ai centri urbani principali; nelle città, inoltre, la presenza di NO tende a far calare le concentrazioni di ozono, soprattutto vicino a strade con alti volumi di traffico.

Gli ossidi di azoto in generale (NOX) vengono prodotti durante i processi di combustione a causa della reazione che, ad elevate temperature, avviene tra l'azoto e l'ossigeno contenuto nell'aria; tali ossidi vengono emessi direttamente in atmosfera a seguito di tutti i processi di combustione ad alta temperatura (impianti di riscaldamento, motori dei veicoli, combustioni industriali, centrali di potenza, ecc.) per ossidazione dell'azoto atmosferico e, solo in piccola parte, per l'ossidazione dei composti dell'azoto contenuti nei combustibili utilizzati.

Nel caso del traffico autoveicolare, le quantità più elevate di questi inquinanti si rilevano quando i veicoli sono a regime di marcia sostenuta e in fase di accelerazione, poiché la produzione di NOX aumenta all'aumentare del rapporto aria/combustibile, quando cioè è maggiore la disponibilità di ossigeno per la combustione.

L'NO₂ è un inquinante, per lo più secondario, che si forma in seguito all'ossidazione in atmosfera dell'NO, relativamente poco tossico; esso svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di inquinanti secondari molto pericolosi come l'ozono (O₃), l'acido nitrico (HNO₃), l'acido nitroso (HNO₂); una volta formati, questi inquinanti possono depositarsi al suolo per via umida (tramite le precipitazioni) o secca, dando luogo al fenomeno delle piogge acide, con conseguenti danni alla vegetazione e agli edifici.

Il monossido di carbonio (CO) è un gas risultante dalla combustione incompleta di gas naturali, propano (contenuto nel GPL), carburanti, benzine, carbone e legna; le fonti di emissione di questo inquinante sono di tipo sia naturale, sia antropico; in natura, il CO viene prodotto in seguito a incendi, eruzioni dei vulcani ed emissioni da oceani e paludi, mentre la principale fonte di emissione da parte dell'uomo è invece costituita dal traffico autoveicolare, oltre che da alcune attività industriali come la produzione di ghisa e acciaio, la raffinazione del petrolio, la lavorazione del legno e della carta.

Gli idrocarburi non metanici (NMHC) si originano da processi di combustione imperfetta o incompleta, in particolare di combustibili derivati dal petrolio (benzine e gasoli); esposti all'aria passano velocemente dallo stato liquido a quello gassoso, e in parte sono costituiti da idrocarburi dello stesso combustibile che non vengono bruciati (paraffine, olefine, cicloparaffine, aromatici) e, per la maggioranza, da sostanze più complesse che si formano nelle reazioni di combustione; solitamente tali composti organici si originano

nelle zone della camera di combustione dove la temperatura non raggiunge valori così elevati da favorire l'ossidazione completa dei combustibili.

Il particolato atmosferico aerodisperso – particulate matter (Pm) – rappresenta la definizione generale con cui si definisce una miscela di particelle solide e liquide (particolato) di diverse caratteristiche chimico – fisiche e diverse dimensioni, che si trovano in sospensione nell'aria. Tali sostanze possono avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione al suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia, in gran parte, da attività antropiche, in particolar modo traffico veicolare e processi di combustione; inoltre, esiste un particolato di origine secondaria dovuto alla compresenza in atmosfera di altri inquinanti come l'NOX e l'SO2 che, reagendo fra loro e con altre sostanze presenti nell'aria, danno luogo alla formazione di solfati, nitrati e sali di ammonio.

L'insieme delle particelle sospese in atmosfera è chiamato Polveri totali sospese (Pts); al fine di valutare l'impatto del particolato sulla salute umana si possono distinguere una frazione in grado di penetrare nelle prime vie respiratorie (naso, faringe, laringe) e una frazione in grado di giungere fino alle parti inferiori dell'apparato respiratorio (trachea, bronchi, alveoli polmonari): la prima corrisponde a particelle con diametro aerodinamico $< 10 \mu\text{m}$ (Pm10), la seconda corrisponde a particelle con diametro aerodinamico $< 2,5 \mu\text{m}$ (Pm2,5). Attualmente la legislazione europea e nazionale ha definito valori limite sulle concentrazioni giornaliere e sulle medie annuali per il solo Pm10, mentre per il Pm2,5 l'Unione Europea in collaborazione con gli enti nazionali sta effettuando le necessarie valutazioni.

A causa della sua composizione il particolato presenta una tossicità non dipendente solo dalla quantità in massa, ma dalle caratteristiche fisico-chimiche; la tossicità viene amplificata dalla capacità di assorbire sostanze gassose come gli Idrocarburi policiclici aromatici (Ipa) e i metalli pesanti, di cui alcuni sono potenti agenti cancerogeni; inoltre, le dimensioni così ridotte (soprattutto per quanto riguarda le frazioni minori di particolato) permettono alle polveri di penetrare attraverso le vie aeree fino a raggiungere il tratto tracheo-bronchiale e gli alveoli polmonari, causando disagi, disturbi e malattie all'apparato respiratorio e indurre formazioni neoplastiche.

La normativa di riferimento è a più scale: europea, statale e, a seguito di monitoraggi e controlli delle emissioni, anche regionale e locale (quali i provvedimenti per il blocco della circolazione nell'ambito di singoli comuni o aree omogenee).

Le norme generalmente sono tese a stabilire i limiti di concentrazione degli inquinanti a breve e lungo termine; per questi ultimi il riferimento è a standard di qualità e a valori limite per la salute umana e per

l'ecosistema, al fine di evitare esposizioni croniche; altre norme intervengono invece sulla definizione di soglie di allarme per gestire situazioni di inquinamento acuto e provvedere a interventi puntuali di emergenza.

L'attività dell'Arpac ha previsto, fino all'anno 2014, sul territorio della Provincia di Napoli, il monitoraggio della qualità dell'aria attraverso una rete di rilevamento degli inquinanti atmosferici. Relativamente, al monitoraggio della qualità dell'aria, il Comune di Carbonara di Nola non rientra tra i punti della rete di monitoraggio fissa dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Campania (Arpac).

Tenuto conto che non si dispongono di dati provenienti da centraline fisse o postazioni mobili, è possibile fare riferimento alle informazioni che sono state elaborate nell'ambito del Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria, approvato dal Consiglio della Regione Campania nella seduta del 27 Giugno 2007, pubblicato sul BURC in data 27/10/2006 e redatto in accordo ai dettami del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio n. 261 del 1/10/2002. In tale piano sono state individuate le seguenti zone (Figura 22):

- IT0601 Zona di risanamento - Area Napoli e Caserta;
- IT0602 Zona di risanamento - Area salernitana;
- IT0603 Zona di risanamento - Area avellinese;
- IT0604 Zona di risanamento - Area beneventana;
- IT0605 Zona di osservazione;
- IT0606 Zona di mantenimento.

Il Piano identifica, quindi, quattro "zone di risanamento" della qualità dell'aria, che si definiscono come quelle zone in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di tolleranza fissati dalla legislazione. Vengono, poi, individuate anche delle "zone di osservazione", definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza. Per le zone di risanamento e di osservazione, si prevedono una serie di strategie e misure che dovrebbero consentire (entro il 2010), il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali.

Per le zone di "mantenimento", tali strategie e misure dovrebbero consentire (entro il 2010) di evitare i peggioramento della qualità dell'aria.

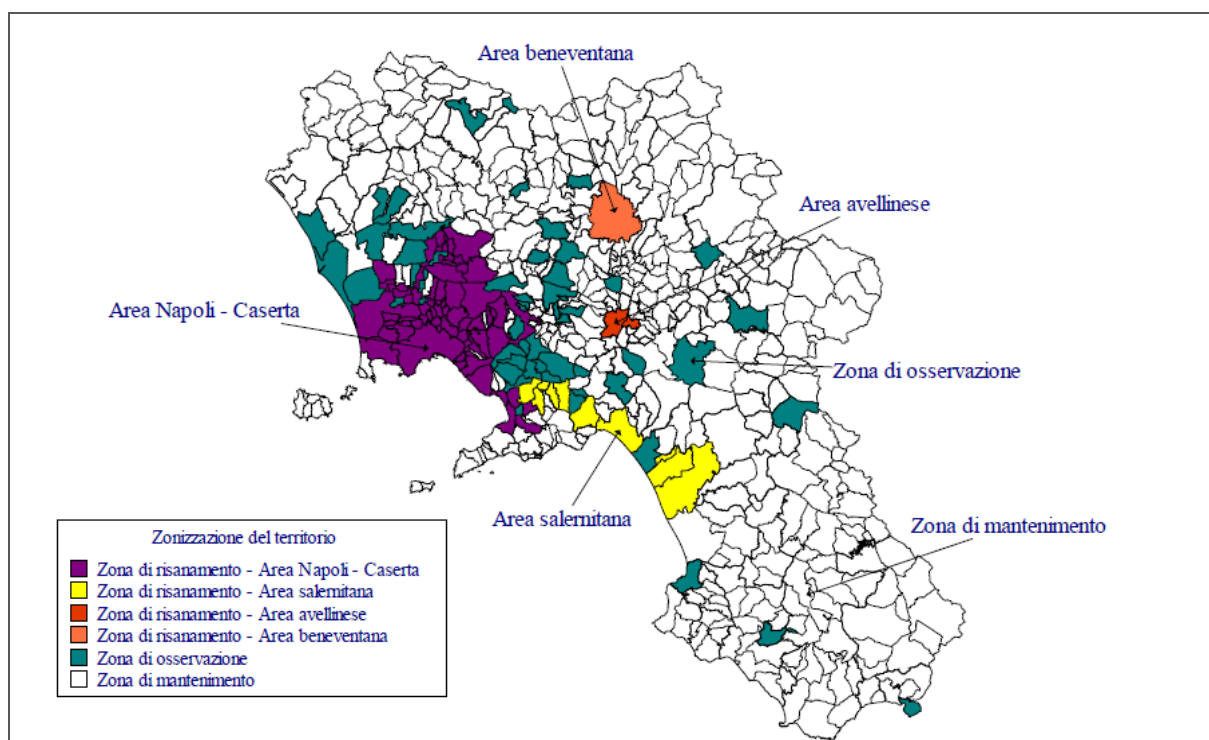


Figura 22 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.

Gli obiettivi posti sono relativi alla riduzione delle emissioni, e possono essere così essere sintetizzati:

- conseguire, entro il 2010 nelle zone definite di risanamento, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria, stabiliti dalle più recenti normative europee con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene;
- evitare, entro il 2010 nelle zone definite di mantenimento, il peggioramento della qualità dell'aria con riferimento ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 µm, benzene;
- contribuire al rispetto dei limiti nazionali di emissione degli ossidi di zolfo, ossidi di azoto, composti organici volatili ed ammoniaci;
- conseguire entro il 2008 il rispetto dei limiti di emissione, con riferimento agli ossidi di zolfo, ossidi di azoto e polveri, per i grandi impianti di combustione;
- conseguire una considerevole riduzione delle emissioni dei precursori dell'ozono e porre le basi per il rispetto degli standard di qualità dell'aria per tale inquinante;

- contribuire con le iniziative di risparmio energetico, di sviluppo di produzione di energia elettrica con fonti rinnovabili e tramite la produzione di energia elettrica da impianti con maggiore efficienza energetica a conseguire, entro il 2010, la percentuale di riduzione delle emissioni prevista per l'Italia in applicazione del protocollo di Kyoto.

Carbonara di Nola rientra tra i comuni appartenenti alle zone di mantenimento della qualità dell'aria.

Rumore

Il Comune di Carbonara di Nola non è dotato di Piano di zonizzazione acustica (Pza), tuttavia esso si struttura, nella sua fase preliminare, in conformità ai principi ispiratori del Pdip, tracciando un quadro conoscitivo del territorio di Carbonara di Nola per le problematiche di carattere acustico e legate al controllo del rumore, quanto più esaustivo possibile.

Tale studio risulta indispensabile per poter poi proporre linee strategiche di intervento coordinate con le altre fasi del progetto di Puc.

L'individuazione dei ricettori sensibili e delle sorgenti di rumore è stata effettuata attraverso un'analisi del territorio comunale in una prospettiva acustica finalizzata all'individuazione delle peculiarità territoriali maggiormente rilevanti per il Pza.

Sono state individuate, dunque, sul territorio scuole, chiese, aree cimiteriali, museali e d'interesse archeologico-storico-artistico-architettonico, aree di verde attrezzato e quindi tutte quelle maggiormente sensibili per le quali la quiete sonora rappresenta un elemento fondamentale.

Ricettore sensibile è anche il SIC IT8040013 – Monti di Lauro, in corrispondenza e in prossimità del quale è necessario preservare un clima acustico compatibile con aree di elevato pregio naturalistico e paesaggistico (Figura 23).

Ovviamente di pari rilevanza è la problematica legata alle sorgenti di rumore che sul territorio comunale possono riassumersi:

- viabilità locale;
- aree produttive (industriali, commerciali, artigianali);
- impianti sportivi.

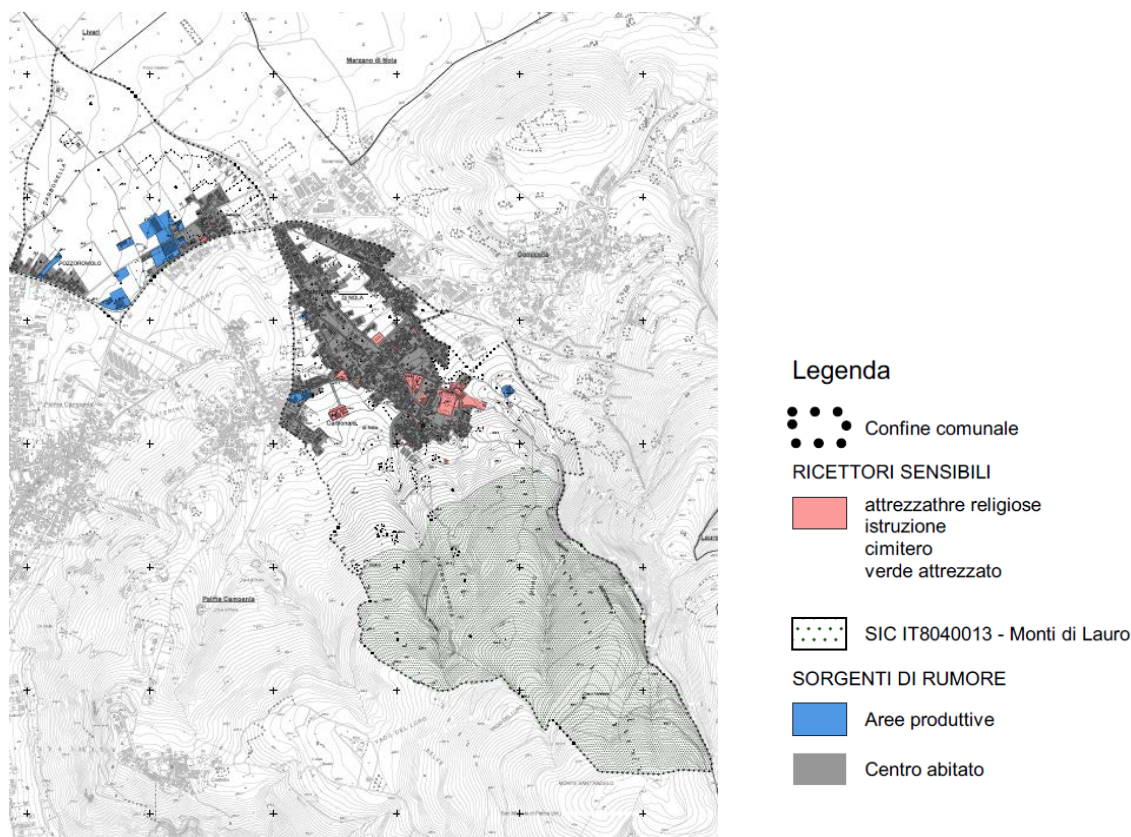


Figura 23 - Ricettori sensibili e sorgenti di rumore del comune di carbonara di Nola.

Il centro edificato delimita il tessuto edilizio esistente su cui, successivamente, sarà applicata la classificazione acustica prevista dalla legge 447/1995, dal Dpcm 1 marzo 1991 e dalle linee guida regionali per i Pza, Dgr nn. 6161 e 8578 del 1995 aggiornate con la Dgr 2436 del 1 agosto 2003.

L'individuazione e l'analisi di ricettori sensibili e delle sorgenti di rumore definisce la struttura su cui impiantare le scelte progettuali di pianificazione per la regolamentazione del clima acustico del territorio comunale di Carbonara di Nola.

È importante sottolineare che la zonizzazione acustica non è solo la procedura con la quale si stabiliscono gli standard minimi di comfort acustico da conseguire nelle diverse parti del territorio comunale, bensì anche la procedura mediante la quale si pianificano gli obiettivi ambientali di un'area attraverso l'individuazione dei valori di qualità acustica.

3.1.9 *L'indagine sull'area tematica Rischi Ambientali*

Il concetto di rischio naturale è da intendersi come manifestazione dell'interferenza tra i processi di instabilità, che naturalmente si sviluppano sul territorio e ne rimodellano le forme, e le entità che per l'uomo rivestono un valore, sia esso fisico, economico, sociale, ambientale.

La complessità e la varietà che caratterizzano molti processi naturali fanno sì che sia spesso difficile riconoscere e distinguere cause ed effetti ad essi correlati, come pure valutare quanto l'intervento umano possa averne condizionato l'evoluzione.

I processi di instabilità quali frane, valanghe e alluvioni sono considerati eventi naturali. Se essi avvengono in un territorio antropizzato questi processi possono avere conseguenze anche gravi.

Per questo motivo, ai fini di un uso corretto del territorio, sono estremamente importanti le informazioni sui processi di instabilità naturale, sugli effetti morfologici e sui danni indotti, sia per individuare le aree ancora soggette a modellazione e, quindi da dichiarare non idonee a determinati utilizzi, attraverso vincoli, limitazioni d'uso, sia per salvaguardare l'esistente con opere strutturali efficaci ed efficienti (opere difesa, regimazione, ecc.), perché realizzate partendo da un solido quadro conoscitivo.

Disponendo di un sistema informativo costantemente aggiornato, diventa quindi possibile evidenziare eventuali incrementi/decrementi dei parametri individuati quali indicatori di dissesto. Ovviamente tali valori vanno rapportati alla caratterizzazione meteorologica, al fine di evidenziare l'effetto delle politiche di prevenzione/previsione dei rischi naturali adottate nel territorio in esame e, più in generale supportare il processo decisionale in materia di politica ambientale.

Le emergenze ambientali sono connesse essenzialmente al:

- rischio sismico;
- rischio vulcanico;
- rischio idrogeologico;
- rischio di subsidenza.

Con rischio sismico si intende la probabilità che in una certa area e in un certo intervallo di tempo si risentano gli effetti di un terremoto. Il terremoto non è un fenomeno sporadico e casuale: i sismi che si verificano in un anno in tutta la terra sono circa un milione. Ovviamente solo un qualche migliaio di essi è di

intensità tale da essere percepito dall'uomo, e tra questi solo qualche decina è in grado di causare gravi danni se si verificano in zone abitate. Il Comune di Carbonara di Nola è classificato, ai sensi della Dgr 5447/2002, come un comune a media sismicità.

Con rischio vulcanico si intende la possibilità che in una certa area e in un certo intervallo temporale avvenga un fenomeno vulcanico in grado di provocare danni alle strutture antropiche. Un vulcano a rischio altissimo è il Vesuvio, a riposo dal 1944, ma certamente attivo.

In Italia il rischio idrogeologico è diffuso in modo capillare e si presenta in modo differente a seconda dell'assetto geomorfologico del territorio: frane, inondazioni, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio, trasporto di massa lungo zone montane e collinari, esondazioni e sprofondamenti nelle zone collinari e di pianura. Tra i fattori naturali che predispongono il territorio campano a frane ed alluvioni, rientra senza dubbio la conformazione geologica e geomorfologica, caratterizzata da un'orografia giovane e da rilievi in via di sollevamento. Tuttavia il rischio idrogeologico è stato fortemente condizionato dall'azione dell'uomo e dalle continue modifiche del territorio. L'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche agricole poco rispettose dell'ambiente, l'occupazione di zone di pertinenza fluviale, la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto.

È doveroso, al fine di conoscere al dettaglio i rischi e pericoli idrogeologici nel territorio di Carbonara di Nola, riferirsi al Psai. Sebbene una consistente porzione del territorio di Carbonara di Nola ricada in aree a pericolosità e rischio idrogeologico, le aree a rischio molto elevato R1, elevato R2 sono limitate dal punto di vista dell'estensione superficiale rispetto all'intero territorio comunale.

Ancora una particolare attenzione deve essere dedicata al radon che viene generato in continuazione dagli elementi radioattivi presenti in tutti i costituenti della crosta terrestre, in modo particolare nelle rocce di origine vulcanica come le lave, le pozzolane, i tufi, il granito ed il porfido.

Le aree più a rischio sono in effetti quelle che presentano formazioni geologiche originatesi da fenomeni di vulcanesimo, frequenti soprattutto nelle aree collinose e montuose della Campania.

In ogni caso, si possono ritrovare alte concentrazioni di radon anche in rocce sedimentarie come le marne e i flysh. Il radon può presentarsi ad elevati livelli in suoli calcarei posti al di sopra di rocce di origine vulcanica perché dalle numerose fenditure del terreno può esalare in superficie l'aria contaminata proveniente dalle rocce sottostanti. fonti minori di radiazioni possono anche essere i gas naturali od il carbone utilizzati nelle varie attività di combustione.

Anche le acque sotterranee possono costituire una minaccia: pur essendo la solubilità del radon nell'acqua estremamente bassa, vi si discioglie e da questa viene veicolato in superficie; successivamente, nel momento in cui queste acque vengono utilizzate per usi domestici, si libera nell'aria e va a contaminare gli ambienti interni. Questa sorgente di inquinamento è comunque molto piccola dato che solitamente le acque prelevate dalle fonti sotterranee vengono utilizzate dopo molti giorni, quando la maggior parte del radon è oramai decaduta.

Un particolare inquinamento da radon si verifica soprattutto in alcune zone della Campania, a causa dell'utilizzo di materiali da costruzione di origine vulcanica (per lo più tufo): dai muri viene liberato del radon che va ad incrementare la già elevata contaminazione all'interno degli edifici.

In generale, la Campania rappresenta una delle aree geografiche italiane ove è maggiore la concentrazione del radon, espressa in Becquerel (Bq) al metro cubo.

Infine, vi sono sul territorio di Carbonara di Nola alcune aree, , presumibilmente ubicate prevalentemente nella sua estrema propaggine meridionale, maggiormente a rischio incendio. È necessario approfondire gli aspetti legati al corretto dimensionamento delle strutture e ad una giusta scelta dei materiali, per provvedere ad interposizione di ostacoli e di opportuna distanza tra le aree a rischio specifico d'incendio e le persone o le cose che possono essere coinvolte.

3.1.10 *L'indagine sull'area tematica Rischi tecnologici*

L'aspetto dei rischi tecnologici è dovuta soprattutto all'uso industriale di sostanze chimiche può originare rischio di incidenti quali: scoppio di serbatoi, rottura di contenitori o tubazioni, dispersione di sostanze tossiche, accensione di una miscela, eventi indotti (causati da agenti esterni quali un fulmine, un sisma, un'inondazione, ecc.), con possibili conseguenze anche all'esterno delle aree produttive.

La prevenzione degli incidenti industriali rilevanti è regolamentata da una consistente normativa di settore. Il primo passo è stato il Dpr 17 maggio 1988, n. 175, in attuazione della Direttiva 82/501/CE (Seveso) relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali. Successivamente, in data 17 agosto 1999, in recepimento della Direttiva 96/82/CE (Seveso II), è stato emanato il DLgs n. 334/1999 che detta "disposizioni finalizzate a prevenire gli incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente".

Con l'emanazione del DLgs 238/2005, che attua la Direttiva 2003/105/CE (Seveso II bis) si rinnova la disciplina sul controllo dei rischi di incidenti rilevanti (Rir) connessi con le sostanze pericolose di cui alla Direttiva Seveso II, la cui modifica si è resa necessaria per dettare nuove misure di prevenzione e un più efficace controllo degli incidenti negli stabilimenti a rischio, dopo i gravissimi incidenti di Aznalcollar (Spagna) del febbraio 1998, di Enschede (Paesi Bassi) del maggio 2000 e di Tolosa (Francia) del settembre 2001.

Seppur il DLgs 238/2005 non introduca nuove definizioni legislative, esso amplia e semplifica il campo di applicazione della disciplina dei rischi sui rischi di incidenti rilevanti. Infatti, la Seveso II bis tiene conto delle circostanze nelle quali si sono verificati gli incidenti industriali. Per tale motivo, se da un lato si inseriscono nuove sostanze cancerogene, dall'altro si riducono consistentemente le quantità di sostanze pericolose che è possibile detenere senza arrecare pregiudizio all'ambiente.

Fra le novità introdotte dalla Seveso II bis, sono da segnalare:

- l'allargamento dell'applicazione, fermo restando l'innalzamento delle soglie minime previste per gli oli pesanti ed il gasolio;
- la partecipazione al processo di adozione della pianificazione d'emergenza dei soggetti interessati, prevedendo la consultazione anche dei lavoratori delle imprese appaltatrici, nella fase dei piani di emergenza interni, nonché delle popolazione interessata, nel caso di aggiornamento di piani di emergenza esterni;
- una maggiore informazione e nelle forme più idonee alla popolazione interessata sulle misure di sicurezza;
- individuazione di nuove categorie di elementi vulnerabili da tenere in considerazione nell'ambito delle politiche di assetto del territorio e delle relative procedure di attuazione (edifici frequentati dal pubblico, aree ricreative e infrastrutture di trasporto principali, ad esempio);
- abrogazione degli obblighi di un regime diversificato per alcuni impianti, onde evitare una possibile distorsione della concorrenza;
- riconoscimento ai Comitati tecnici regionali il rango di autorità di controllo circa lo scambio di informazioni tra stabilimenti.

Il 4 luglio 2012 è stata emanata, dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Ue, la Direttiva 2012/18/UE (Seveso III) sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose. Questo provvedimento sostituisce integralmente, a partire dal 1 giugno 2015, le vigenti direttive Seveso I, Seveso II e Seveso II bis.

L'aggiornamento della normativa comunitaria in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è, in primis, dovuto alla necessità di adeguare la disciplina al recente cambiamento del sistema di classificazione delle sostanze chimiche. Tale cambiamento è stato introdotto con il regolamento CE n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele, al fine di armonizzare il sistema di individuazione e catalogazione dei prodotti chimici all'interno dell'Unione europea con quello adottato a livello internazionale dall'Organizzazione delle Nazioni Unite (Onu).

Oltre agli aggiornamenti tecnici necessari per l'adeguamento alla nuova classificazione delle sostanze chimiche, le principali novità introdotte dalla Direttiva 2012/18/UE (Seveso III) intendono:

- migliorare e aggiornare la direttiva in base alle esperienze acquisite con la Seveso II, in particolare per quanto riguarda le misure di controllo degli stabilimenti interessati, semplificarne l'attuazione nonché ridurre gli oneri amministrativi;
- garantire ai cittadini coinvolti un migliore accesso all'informazione sui rischi dovuti alle attività dei vicini impianti industriali Seveso e su come comportarsi in caso di incidente;
- garantire la possibilità di partecipare alle decisioni relative agli insediamenti nelle aree a rischio di incidente rilevante e la possibilità di avviare azioni legali, per i cittadini ai quali non siano state fornite adeguate informazioni o possibilità di partecipazione, in applicazione della Convenzione di Aarhus del 1998.

La direttiva Seveso III sarebbe dovuta essere recepita nell'ordinamento nazionale entro il 1 giugno 2015.

Secondo l'elenco aggiornati alla data di febbraio 2012, fornito dal Comitato Tecnico Regionale di Prevenzione Incendi della Campania, riportato nell'elaborato del Ptcp in materia di pianificazione urbanistica per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante in Provincia di Napoli sono state censite 36 stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

Nessuna delle suddette aziende a Rir è ubicata nelle vicinanze del Comune di Carbonara di Nola.

3.1.11 *L'indagine sull'area tematica Energia*

Analizzando i dati riportati nel Ra del Ptcp di Napoli, si ottiene un quadro delle problematiche di tipo ambientale soprattutto in tema di sviluppo delle fonti rinnovabili e di riduzione delle emissioni di gas serra.

Nell'arco di tempo dal 1992 al 2006 i consumi di energia elettrica della provincia di Napoli fanno registrare un aumento arrivando a sfiorare gli 8000 milioni di kWh (Figura 24), ma si possono considerare sostanzialmente costanti, con lievi oscillazioni che interessano indistintamente tutti i settori. Su tutti gli anni è evidente la prevalenza del settore industriale e il contributo minimo imputabile invece all'agricoltura (Figura 25).

Nel contesto regionale i consumi sono sensibilmente superiori a quelli delle province di Benevento, Avellino, Salerno e Caserta (793,1 GWh, 1499,1 GWh, 3725,8 GWh 3237,1 GWh).

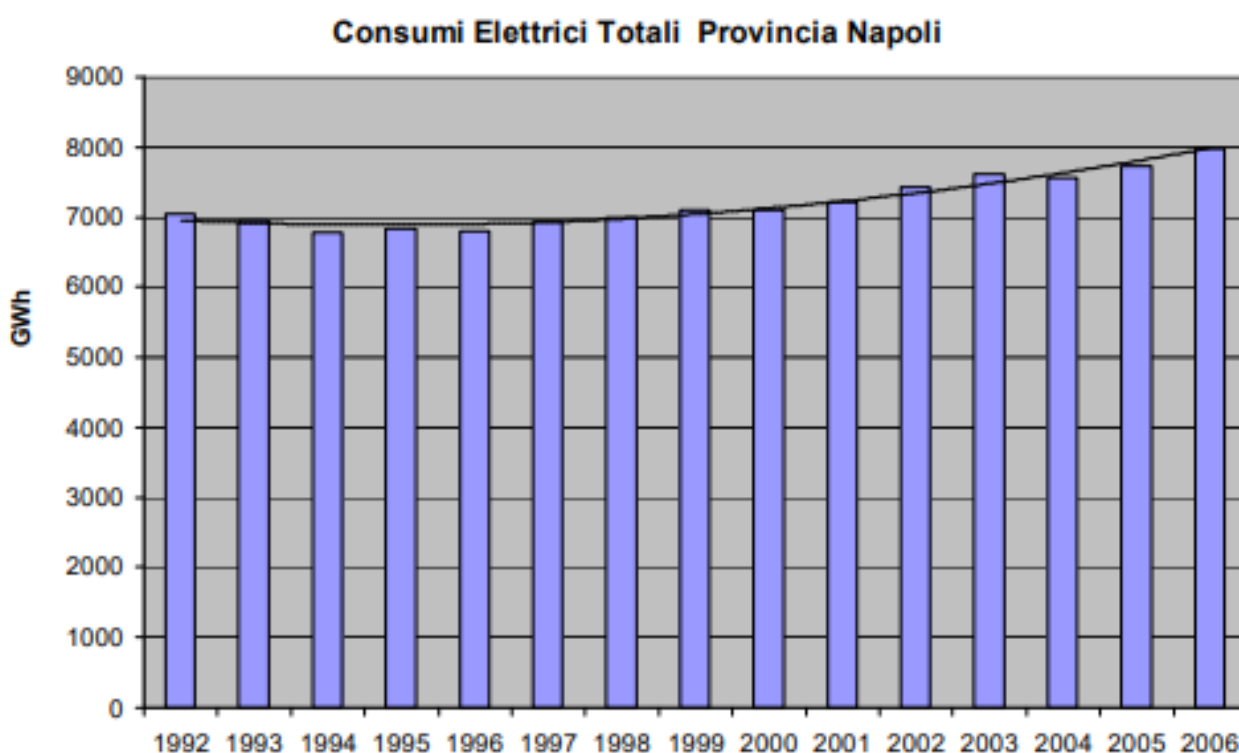


Figura 24 - Consumi di energia elettrica aggiornati all'anno 2006 (fonte: Piano energetico della provincia di Napoli).

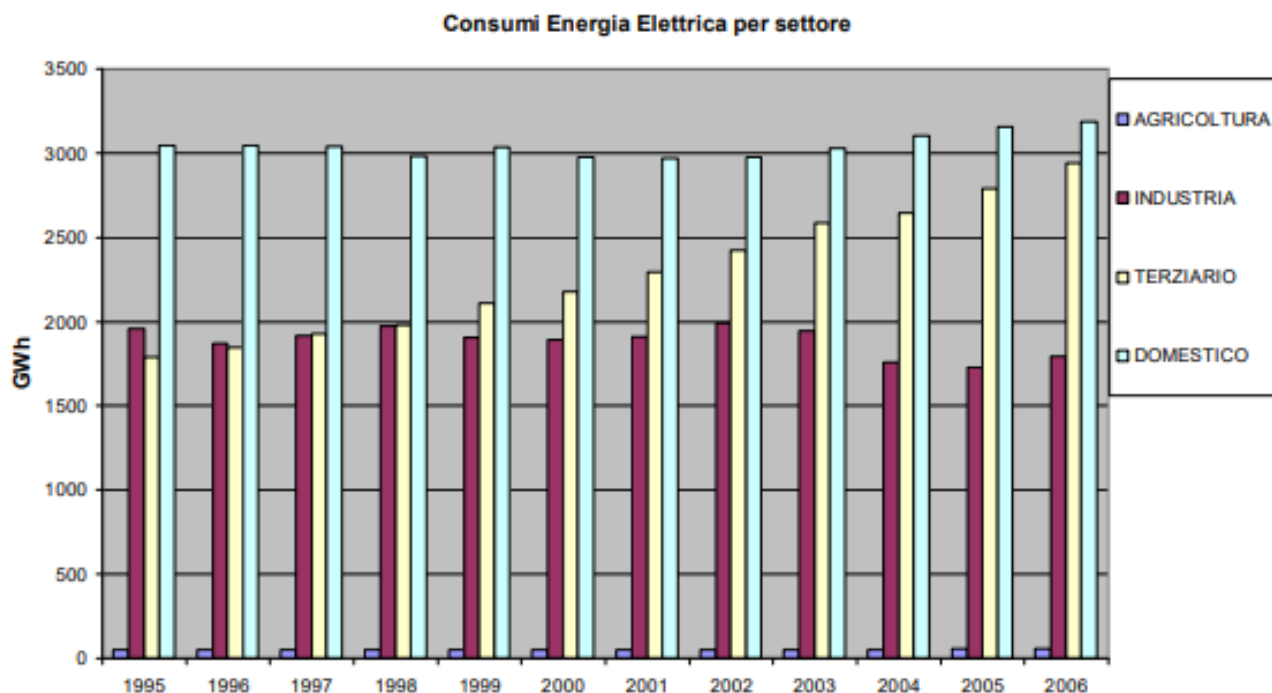


Figura 25 - Consumi di energia elettrica aggiornati all'anno 2006 suddivisi per settori di utilizzo (fonte: Piano energetico della provincia di Napoli).

3.1.12 Conclusioni

In questo capitolo si sono sintetizzate le tendenze rilevanti, le sensibilità e le criticità circa lo stato delle diverse componenti ambientali, in atto nel territorio interessato dal PdiP. In questo modo sarà possibile evidenziare in modo chiaro la bontà degli obiettivi di piano e i fattori che possono agevolare oppure ostacolare il loro raggiungimento.

L'importante, in tutte le scelte pianificatorie da effettuare, è rispettare alcuni principi fondamentali da applicare a tutte le aree tematiche:

- il consumo di una risorsa non rinnovabile deve essere ridotto al minimo;
- una risorsa rinnovabile non può essere sfruttata oltre la sua capacità di rigenerazione;
- è necessario rispettare la capacità di carico del territorio;
- i flussi di energia e i materiali impiegati devono essere ridotti ai livelli minimi di rischio.

Lo sviluppo recepito in questo modo fa ipotizzare la conservazione dell'equilibrio generale e dell'immenso valore del patrimonio ambientale e un uso maggiormente razionale delle risorse.

4. OBIETTIVI DEL PIANO E SCENARI STRATEGICO – STRUTTURALI

4.1 *OBIETTIVI STRATEGICI*

Alla luce delle indicazioni emerse durante le riunioni con l'Ac, nonché delle esigenze dei cittadini comunicate sia direttamente che attraverso i rappresentanti politici e delle associazioni portatrici di interessi, si è giunti alla definizione degli obiettivi condivisi che il nuovo strumento urbanistico generale comunale dovrà perseguire. Tali osservazioni sono state attentamente valutate e, in alcuni casi, sono state ridefinite con riferimento alla necessità di una loro verifica di carattere tecnico-urbanistico e di conformità normativa, nonché di riallineamento su un profilo strategico dei relativi contenuti, anche alla luce dei risultati delle approfondite analisi conoscitive esposte nel documento strategico. Il quadro conoscitivo si sostanzia nel quadro strategico attraverso l'individuazione di macro obiettivi (OGi), ciascuno dei quali si articola in obiettivi specifici, che si traducono a loro volta in azioni.

In particolare, sono stati individuati i seguenti macro obiettivi:

- OG 1 - Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali;
- OG 2 - Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico;
- OG 3 - Razionalizzazione del sistema della mobilità;
- OG 4 - Riqualificazione e completamento della struttura insediativa;
- OG 5 - Rilancio dell'economia locale.

Nell'Allegato I al presente Rapporto, al quale si rimanda, è riportata la Tabella 6 degli obiettivi strategici, con il dettaglio degli obiettivi specifici e delle azioni.

Gli obiettivi generali individuati, come schematizzato nella tabella seguente, interessano i seguenti sistemi, a cui, peraltro, fanno riferimento anche le proiezioni territoriali del PdP.

Tabella 6 - Obiettivi strategici.

Obiettivi Generali	Sistemi Interessati
OG 1 - Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali	Sistema ambientale e culturale
OG 2 - Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico	Sistema ambientale e culturale
OG 3 - Razionalizzazione del sistema della mobilità	Sistema infrastrutturale
OG 4 - Riqualificazione e completamento della struttura insediativa	Sistema insediativo
OG 5 - Rilancio dell'economia locale	Sistema economico

4.2 SCENARI STRATEGICO-STRUTTURALI

A valle della fase di analisi conoscitiva del territorio, oltre che del processo di partecipazione iniziale fin qui svolto, è stato redatto l'elaborato "E01 Proiezioni territoriali del Preliminare di piano"⁴, in cui sono rappresentate graficamente le scelte strategiche-strutturali di lungo periodo effettuate con l'obiettivo di configurare la migliore organizzazione del territorio possibile per favorire lo sviluppo socio-economico sostenibile di Carbonara di Nola.

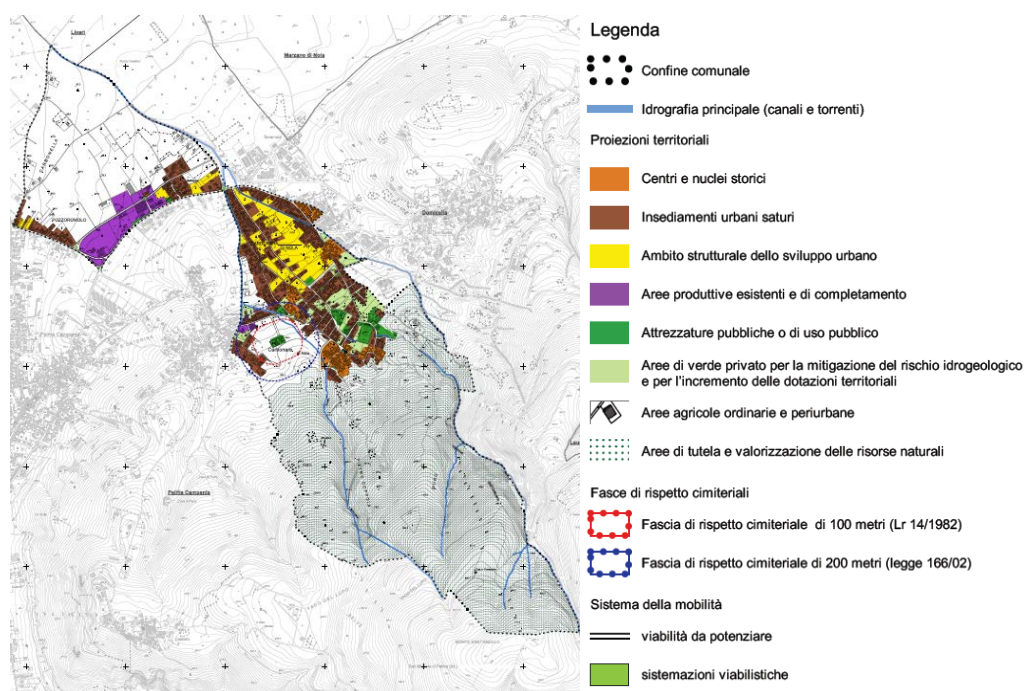


Figura 26 - Stralcio della tav. E01 - Proiezioni territoriali del Preliminare di Piano.

⁴ Elaborato grafico E.01 del PdP.

L'elaborato grafico di proiezione territoriale del piano, per il quale sono state tenute in considerazione le disposizioni della Lr 16/2004, è stato redatto con la connotazione di una macrozonizzazione urbanistica, articolata in macroaree.

Le diverse macroaree individuate sono state poi raggruppate in macrogruppi, rappresentativi dei differenti sistemi riconoscibili sul territorio, come di seguito specificato.

Per il *sistema insediativo* e delle attrezzature, sono state individuate le seguenti macroaree:

- centri e nuclei storici (art. 38, Nta del Ptc);
- insediamenti urbani saturi (art. 51, Nta del Ptc);
- ambito strutturale dello sviluppo urbano;
- attrezzature pubbliche o di uso pubblico.

Per il *sistema produttivo*, sono state individuate:

- aree produttive esistenti e di completamento.

Per il *sistema ambientale*, sono state individuate:

- aree di tutela e valorizzazione delle risorse naturali;
- aree di verde privato per la mitigazione del rischio idrogeologico e di incremento delle dotazioni territoriali.

Per il *sistema della mobilità*, è stata individuata:

- viabilità di progetto.

Sono stati inoltre evidenziati i seguenti elementi:

- impianto cimiteriale e relativa zona di rispetto di 100 m (legge 14/1982) e di 200 m (legge 166/2002).

Le porzioni del territorio comunale non incluse nelle macroaree sopra specificate ed individuate in aree agricole ordinarie e periurbane sono interessate dal territorio agricolo e dell'edilizia diffusa esistente.

Si tratta delle parti del territorio caratterizzate da prevalenza dello stato di natura o della utilizzazione a scopi colturali, unitamente a porzioni discontinue di suoli prevalentemente edificati e urbanizzati, che danno luogo ad un'edilizia diffusa a bassa densità.

Per tali aree è prevista la tutela del paesaggio agricolo, con particolare attenzione alle colture di pregio, e lo sviluppo delle attività di produzione agro-alimentare connesse, soprattutto relativamente al settore vitivinicolo. In tal senso la presenza diffusa di lotti a consolidato uso residenziale o produttivo nel territorio agricolo verrà puntualmente disciplinata nelle successive fasi di pianificazione. In questa fase preliminare, tutte le aree interessate da tali lotti sono state individuate nell'elaborato "E02 Preliminare della componente grafica del Ruec".

Il sistema insediativo

Centri e nuclei storici (art. 38, Nta del Ptc)

Con centro storico si fa riferimento a quelle porzioni di centro abitato di antica o storica fondazione, ossia a tutte le aree qualificabili di interesse storico, artistico e ambientale, comprendenti edifici, isolati o riuniti in complessi, e superfici non edificate, che, per il loro valore, possono e devono essere conservati e valorizzati. La perimetrazione di tale ambito è stata desunta dalla disciplina del territorio del Ptc (art. 38 delle Nta del Ptc). Al suo interno sono presenti sia ambiti in cui si riscontra una concentrazione dell'edilizia tradizionale, sia aree in cui gli interventi edilizi nel corso del tempo hanno determinato una significativa alterazione dell'edilizia tradizionale, lasciando intatto solamente l'antico impianto urbanistico definito dalla viabilità storica. La perimetrazione di tali sotto-ambiti dovrà essere affrontata nel Puc.

Insediamenti urbani saturi (art. 51, Nta del Ptc)

Per *insediamenti urbani saturi* si intendono le aree – comprendenti gli edifici, con le relative pertinenze – sia coperte, sia scoperte, ad uso prevalentemente residenziale e annessi servizi, e standard urbanistici, perimetrate nell'elaborato della disciplina del territorio del Ptc e disciplinate dal relativo art. 51 delle Nta. In particolare, riguardano quei lotti ormai saturati dalla edificazione, a destinazione prevalentemente residenziale, per i quali non è possibile prevedere ulteriori incrementi di volume che determinino un aumento del carico urbanistico ai fini abitativi.

In tali zone saranno consentiti esclusivamente interventi volti alla manutenzione e all'ammodernamento dell'edificio esistente, con particolare riferimento all'efficientamento energetico e all'adeguamento sismico, alla risistemazione fondiaria, all'incremento della dotazione di standard urbanistici e di parcheggi pertinenziali.

Ambito strutturale dello sviluppo urbano

Per *ambito strutturale dello sviluppo urbano* si intendono le aree inedificate ubicate nel centro abitato, non assoggettate a rischio idrogeologico, in cui concentrare l'eventuale incremento di carico insediativo residenziale da quantificare in sede di definitiva redazione del Puc (Cfr. par. 4.2.8), oltre che interventi di consolidamento dell'impianto urbano e di aumento della dotazione di servizi ed attrezzature, al fine di migliorare le condizioni complessive dell'esistente e di rafforzarne le relazioni con il contesto urbano.

Attrezzature pubbliche o di uso pubblico esistenti

In tale ambito ricadono tutte le aree per standard urbanistici, pubblici o di uso pubblico, esistenti così come censite nella tavola dell'uso del suolo urbano.

Il sistema produttivo

Aree produttive esistenti e di completamento

Fanno parte di tale ambito i lotti a prevalente destinazione produttiva (industriali, artigianali, commerciali e turistico-ricettivi) quasi totalmente ricadenti nelle Zto D del vigente Prg. I suoli appartenenti a detto ambito comprendono sia i lotti già trasformati che quelli interstiziali non edificati e opzionabili per interventi di completamento.

Il sistema ambientale

Aree di tutela e valorizzazione delle risorse naturali

Per *aree di tutela e valorizzazione delle risorse naturali* si intende l'intera area ricadente all'interno del Sic Monti di Lauro nonché ricadente, parzialmente, nelle aree boscate del Ptc (art. 34), da assoggettare a un regime di tutela dei suoli, anche in ragione dell'elevato rischio idrogeologico a cui è assoggettata.

Aree agricole ordinarie e periurbane

La Lr 16/2004, all'art. 23, lettera h), afferma che il Puc tutela e valorizza il paesaggio agrario attraverso la classificazione dei terreni agricoli, anche vietando l'utilizzazione ai fini edilizi delle aree agricole particolarmente produttive, fatti salvi gli interventi realizzati dai coltivatori diretti o dagli imprenditori agricoli.

La zona agricola comprende le parti del territorio che costituiscono le unità morfologiche caratterizzate, nell'insieme, da sussistente prevalenza dello stato di natura o della utilizzazione a scopi colturali, rispetto ai suoli prevalentemente edificati e urbanizzati. Per tale area è prevista la tutela e lo sviluppo del paesaggio agricolo e delle attività connesse.

Le aree agricole periurbane comprendono le aree che presentano precisi rapporti spaziali di contiguità o inclusione con le aree urbanizzate centrali o periferiche, ovvero intercluse tra più aree urbanizzate con una elevata contiguità insediativa, ove maggiormente si concentrano le pressioni edificatorie e di trasformazione per usi extragricoli e più forti sono i rischi di compromissione della struttura produttiva primaria e della qualità ambientale. Tali aree sono perimetrate nell'elaborato della disciplina del territorio del Ptc e disciplinate dal relativo art. 48 delle Nta.

In queste aree si dovrà puntare alla realizzazione di un equilibrio stabile fra sistema agricolo, sistema delle risorse naturali e sistema urbano attraverso la riduzione delle pressioni urbane sulle attività produttive agricole, la tutela e l'arricchimento delle presenze naturali e del paesaggio, la creazione e valorizzazione di spazi di fruizione ricreativa e di rigenerazione ecologica, anche al fine di potenziare le rete ecologica.

Il sistema della mobilità

Viabilità da potenziare

In ottemperanza alle prescrizioni previste dall'art. 23, comma 2, punto g), della Lr n. 16/2004, è stato disciplinato il sistema della mobilità del territorio comunale.

Il PdiP, oltre a prevedere una riorganizzazione complessiva della rete, attraverso la sistemazione delle intersezioni non efficienti, introduce alcuni assi viabilistici di tipo locale, da realizzare, per la maggior parte del percorso, attraverso l'adeguamento geometrico tracciati viari esistenti.

In dettaglio, si prevede l'adeguamento geometrico e funzionale di via Casmez, a servizio della zona produttiva. Inoltre, in recepimento del Programma triennale delle opere pubbliche 2021-2023, si prevede:

- 1) realizzazione di una strada di collegamento e parcheggio a raso per la sosta di autovetture tra via Roma e via del Parco;
- 2) realizzazione del primo tratto della strada di collegamento tra via Europa ed il corso Vittorio Emanuele;

- 3) realizzazione di una strada di collegamento tra via Rega, via Sorrentino e via del Rinnovamento;
- 4) realizzazione di una strada di collegamento tra via SS. Medici e via Parroco Saviano;
- 5) ampliamento e sistemazione 1° tratto via vicinale monaci;
- 6) ampliamento e sistemazione di via Durazzano.

5. PROPOSTA METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE

5.1 *METODOLOGIA PER LA REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE*

La valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente è contenuta nel Rapporto ambientale. Il Dlgs 152/2006, all'art. 13, definisce il Rapporto ambientale come "parte integrante del piano o del programma (...) e stabilisce che in esso debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso". Nel seguito si espone il percorso procedurale che si intende seguire per la elaborazione del Rapporto ambientale, allo scopo di valutare gli effetti sull'ambiente del Puc di Carbonara di Nola.

5.1.1 *Redazione del Rapporto ambientale preliminare*

Contestualmente all'elaborazione del Preliminare di Piano (PdP) e in seguito all'incontro con la popolazione per favorirne la partecipazione e consultazione, è stata redatta la presente relazione, che costituisce il Rapporto ambientale preliminare, coincidente con il Rapporto di scoping, da sottoporre all'autorità competente (Ac) ed ai soggetti competenti in materia ambientale (Sca)- contestualmente al PdiP e al Documento strategico – in attesa dei pareri di competenza.

5.1.2 *Quadro di riferimento ambientale*

Fase propedeutica alla valutazione ambientale del Puc è l'analisi ambientale. Tale analisi viene condotta destrutturando l'ambiente fisico nelle diverse componenti strategiche (acqua, aria, suolo, etc.), conducendo ad una conoscenza preliminare del territorio, che permette di comprendere le dinamiche specifiche delle risorse locali, al fine di verificare la bontà dei processi di trasformazione nel miglioramento della qualità della vita. In questa fase vengono descritti gli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione potenziale senza l'attuazione del Piano.

Il DLgs 152/2006 richiede, infatti, tra le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica, le seguenti:

- “aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma”;
- “possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori”.

Con il fine ultimo di rilevare eventuali criticità ambientali che potrebbero essere condizionate dall'attuazione del Puc, L'analisi ambientale consiste nel rilevare tutte le informazioni riguardanti lo stato delle risorse naturali, in particolare le pressioni su queste esercitate da fattori antropici e/o produttivi. In secondo luogo, tale analisi consente anche di mettere in luce eventuali vocazioni del territorio che il Piano può valorizzare e qualificare. L'analisi conduce quindi alla definizione del quadro conoscitivo circa lo stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione probabile, evidenziandone criticità e/o opportunità. Una conoscenza accurata dello stato attuale dell'ambiente è raggiungibile partendo da alcuni elaborati di analisi del Preliminare di Piano. Per ognuna delle tematiche ambientali si procederà quindi ad analizzare lo stato attuale e l'evoluzione nell'alternativa zero, anche tramite l'utilizzo di indicatori, laddove ritenuto significativo. Le tematiche ambientali che si andranno a valutare sono riportate nella Tabella 7 di seguito.

Tabella 7 - Tematiche da valutare nel Rapporto Ambientale.

SISTEMA	AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE
Sistema insediativo	Popolazione	Struttura della Popolazione
		Occupazione
	Patrimonio edilizio	Edifici
		Abitazioni
	Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa
		Servizi e verde pubblico

SISTEMA	AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE
	Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio
		Frammentazione del paesaggio
		Edifici vincolati
	Rifiuti	Rifiuti solidi urbani
	Rumore	Classificazione acustica
	Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili
		Consumi di energia elettrica per usi finali
Sistema economico	Sistema socio economico	Imprese ed unità locali
	Agricoltura	Superficie agricola
		Coltivazioni
		Zootecnia
Sistema ambientale e culturale	Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio
		Inquinamento atmosferico
	Acqua	Consumi idrici
		Rete fognaria
		Sorgenti
	Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio
		Superficie forestale
	Suolo e sottosuolo	Consuma e modificazioni della copertura del suolo
		Aree di interesse paesaggistico ed ambientale
		Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto
		Rischio sismico
		Rischio idrogeologico
Sistema infrastrutturale	Rete della mobilità	Estensione e sviluppo mobilità
		Struttura della rete di mobilità
		Trasporto pubblico

5.1.3 Individuazione degli obiettivi del Piano e delle alternative

In questa fase, sulla base di quanto definito nelle prime due, sarà approfondita la valutazione degli obiettivi strategici del Piano, generali e specifici, e delle relative azioni. Tale fase prevederà l'analisi, attraverso l'utilizzo di una matrice, della coerenza degli obiettivi di Piano con il contesto programmatico sovraordinato e di settore e gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità stabiliti a livello sovraordinato. In riferimento alle principali criticità che emergeranno nella verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano Urbanistico Comunale e quelli degli altri strumenti di pianificazione e programmazione di riferimento per il Puc stesso, saranno esaminate le possibili alternative, allo scopo di minimizzare gli impatti.

5.1.4 Effetti del Piano sull'ambiente

La valutazione degli effetti ambientali intende verificare in che termini il Piano Urbanistico Comunale comporterà una modifica dei valori degli attuali indicatori ambientali o, comunque, quale possa essere un "trend di previsione". Ciò è perseguibile attraverso l'utilizzo di una matrice di valutazione quali-quantitativa, contenente indicatori significativi riferiti alle componenti ambientali selezionate nel presente rapporto.

Più specificatamente, la metodologia che si seguirà si articola in due step:

- definizione di idonei indicatori per la caratterizzazione delle componenti ambientali;
- valutazione ambientale mediante verifica di compatibilità e sostenibilità delle azioni di piano con il quadro delle risorse e criticità ambientali, caratterizzanti lo stato dell'ambiente.

Sarà operata un'opportuna selezione per la scelta della classe di indicatori e per i relativi indicatori. In seguito saranno strutturate opportune matrici di valutazione per ciascuna delle azioni previste, esplicitando rispettivamente:

- l'area tematica;
- il tema ambientale;
- l'indicatore;
- l'unità di misura utilizzata per valutare l'indicatore selezionato;

- le conseguenze dell'impatto in termini diacronici tra lo "scenario di base", caratterizzante lo stato di fatto in cui si trova ciascuna componente ambientale e lo scenario di piano corrispondente al Puc.

Gli indicatori selezionati in questa fase sono riportati nell'Allegato II al presente Rapporto ambientale preliminare.

5.1.5 Misure per limitare gli effetti negativi del Piano

Saranno individuate le misure previste per impedire, ridurre e compensare possibili effetti negativi dovuti allo scenario selezionato a seguito dell'applicazione della matrice di valutazione. In tale fase sarà data risposta agli elementi critici emersi.

L'approfondimento inerente una determinata tematica trattata sarà effettuato ogni qualvolta dall'incrocio degli elementi della Matrice di Valutazione emerga un'interazione negativa o potenzialmente negativa.

Le schede conterranno:

- suggerimenti strategici, che trovano applicazione nell'ambito del Piano in via di formazione;
- suggerimenti di compensazione, per quelle situazioni che evidenzino ancora impatti residui nonostante l'applicazione delle misure di mitigazione;
- suggerimenti attuativi e gestionali, che trovano applicazione nella pianificazione attuativa e di settore e nelle procedure urbanistiche ordinarie;
- suggerimenti di mitigazione che trovano applicazione a livello progettuale delle infrastrutture o dei grandi interventi insediativi.

5.1.6 Monitoraggio

Il Programma di Monitoraggio necessario a valutare l'effetto del Puc sulle componenti ambientali si costruirà sulla base degli indicatori riportati nella Matrice di Valutazione. Il set degli indicatori sarà costruito in modo tale da consentire l'effettiva verifica degli effetti del Piano e del raggiungimento degli obiettivi che il Piano si è posto. Pertanto, il set di indicatori sarà elaborato partendo da una analisi degli indirizzi, dei

macro-obiettivi e degli obiettivi specifici e assumendo come riferimento gli indicatori di monitoraggio proposti dal Ptc di Napoli.

Va evidenziato che, nella maggior parte dei casi, gli obiettivi di Piano non prevedono il raggiungimento di target quantitativi prefissati e pertanto gli esiti del processo di monitoraggio rimangono nell'ambito delle valutazioni di tipo qualitativo.

Per gli indicatori per i quali fossero disponibili solo informazioni di tipo qualitativo, il Programma di Monitoraggio indicherà le modalità di definizione, organizzazione e raccolta dei dati che l'Amministrazione dovrà osservare per il controllo nel tempo dell'attuazione del Piano e del conseguimento dei suoi obiettivi ambientali. Il programma di monitoraggio produrrà con cadenza biennale un report, in cui saranno presentate informazioni e considerazioni, basate, laddove possibile, sulla quantificazione degli indicatori scelti per descrivere lo stato di una componente ambientale ed il suo trend.

5.2 LE FONTI INFORMATIVE

Le informazioni ambientali e territoriali saranno desunte dai piani sovraordinati, dagli studi e dalle pubblicazioni scientifiche prodotte dagli enti territoriali e dalle istituzioni pubbliche e private. Nello specifico delle informazioni ambientali, si farà riferimento ai dati pubblicati dall'A.R.P.A.C. e dalle altre istituzioni di settore. Le fonti dei dati saranno dichiarate e riportate nel Rapporto ambientale.

5.3 LIVELLO DI DETTAGLIO DELLE INFORMAZIONI

Si ritiene sufficiente limitare l'approfondimento delle informazioni ambientali a quanto già riportato in studi e pubblicazioni prodotte dagli enti istituzionalmente competenti, dunque un monitoraggio specifico delle componenti ambientali non è necessario. Al Puc pertanto, saranno allegati solo gli elaborati di approfondimento obbligatori secondo la normativa vigente. Infatti, gli studi prodotti sul territorio di riferimento appaiono, in questa fase, sufficienti alla definizione dello stato dell'ambiente.

6. PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Nel rispetto dell'Allegato IV della parte seconda al DLgs 152/2006, si propone il seguente indice per il Rapporto Ambientale che si andrà a redigere.

RAPPORTO AMBIENTALE

Indice

1. La valutazione ambientale strategica

1.1 NATURA DELLA VAS

1.2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

1.3 PERCORSO PROCEDURALE PER LA VALUTAZIONE

2. Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani e programmi sovraordinati

2.1 CONTENUTI PRINCIPALI DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

2.2 OBIETTIVI PRINCIPALI E SCELTE STRATEGICHE DEL PIANO URBANISTICO COMUNALE

2.3 RAPPORTO CON LA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE A LIVELLO REGIONALE E LOCALE

2.4 LA VERIFICA DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI PIANI E PROGRAMMI SOVRAORDINATI

3. Aspetti pertinenti dello stato dell'ambiente - evoluzione probabile senza l'attuazione del piano – caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere interessate - problemi ambientali esistenti

3.1 QUADRO CONOSCITIVO

3.2 ASPETTI PERTINENTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

3.3 EVOLUZIONE PROBABILE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

3.4 CARATTERISTICHE AMBIENTALI, CULTURALI E PAESAGGISTICHE DELLE AREE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE E PROBLEMI AMBIENTALI ESISTENTI

4. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale comunitario o degli stati membri pertinenti al piano

4.1 OBIETTIVI GENERALI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

4.2 ANALISI DI COERENZA

7. ALLEGATI

I. TABELLA DEGLI OBIETTIVI STRATEGICI

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 1 Tutela, riqualificazione e valorizzazione delle risorse ambientali e culturali	OS 1.1 costruzione della rete ecologica locale	A1.1.1 costruzione della rete ecologica locale
		A1.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio naturalistico e forestale, quale sistema portante della rete ecologica nazionale, regionale e provinciale
	OS 1.2 salvaguardia e recupero dell'integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale	A1.2.1 salvaguardia della integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale
	OS 1.3 salvaguardia e recupero dell'integrità fisica e della connotazione paesaggistica ed ambientale del territorio aperto	A1.3.1 tutela dei corsi d'acqua minori e delle relative aree di pertinenza
		A1.3.2 tutela e valorizzazione dei mosaici agricoli ed agroforestali
		A1.3.3 definizione delle attività e delle trasformazioni antropiche ammissibili nel territorio rurale ed aperto con particolare riferimento al recupero e riuso del patrimonio edilizio esistente ed alla attenta definizione delle possibilità di nuove costruzioni in ambito agricolo
OG 2 Prevenzione e mitigazione dei fattori di rischio naturale ed antropico	OS 1.4 valorizzazione delle risorse culturali	A 1.4.1 valorizzazione del centro storico e dei beni culturali puntuali che fanno parte complessivamente del patrimonio storico-architettonico
	OS 2.1 mitigazione rischio sismico	A 2.1.1 adeguamento, miglioramento sismico degli edifici in fase di costruzione o ristrutturazione
	OS 2.2 mitigazione rischio idrogeologico	A 2.2.1 definizioni di linee guida per l'adeguamento/miglioramento strutturale degli edifici in aree a rischio idrogeologico in caso di nuova edificazione o ristrutturazione
	OS 2.3 mitigazione rischio incendi	A 2.3.1 politiche di prevenzione selvicolturale ed elaborazione di adeguate misure relative al rischio incendi
	OS 2.4 mitigazione rischi antropici	A 2.4.1 politiche per la mitigazione e prevenzione dei fattori di rischio antropico (gestione dei rifiuti e delle materie prime pericolose, trasporto di materie pericolose, inquinamento idrico, contaminazione dei suoli, inquinamento da elettrosmog, amianto, inquinamento chimico dell'aria)

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
OG 3 Razionalizzazione del sistema della mobilità	OS 3.1 miglioramento della mobilità	A 3.1.1 organizzazione delle intersezioni mediante canalizzazioni e rotatorie
	OS 3.2 miglioramento della accessibilità	A 3.2.1 potenziamento della viabilità principale
	OS 3.3 riorganizzazione e completamento dei servizi	A 3.3.1 adeguamento della dotazione quantitativa e qualitativa di aree a parcheggio e verde pubblico
OG 4 Riqualificazione e completamento della struttura insediativa	OS 4.1 consolidamento dell'assetto urbano	A 4.1.1 riorganizzazione dell'assetto urbano e promozione della qualità complessiva dello spazio pubblico
		A 4.1.2 tutela e valorizzazione del patrimonio storico, culturale e testimoniale, ed in particolare del centro storico attraverso la promozione di piani particolareggiati
		A 4.1.3 riqualificazione del patrimonio edilizio più recente, attraverso la promozione di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, di interventi di ristrutturazione e di sostituzione edilizia, anche con limitate possibilità di incremento volumetrico - nel caso ricorrano determinati presupposti di riqualificazione architettonica, energetica e di adeguamento antisismico
		A 4.1.4 recupero e riconversione degli edifici dismessi
	OS 4.2 incremento delle dotazioni urbane e territoriali	A 4.2.1 promozione delle attività di recupero del patrimonio edilizio esistente da destinare ad attrezzature turistiche (strutture alberghiere ed extralberghiere) o ad attività complementari al turismo
		A 4.2.2 utilizzo dei residui di piano per la localizzazione di nuovi insediamenti e per interventi di riqualificazione urbana
		A 4.2.3 definizione dei criteri per il soddisfacimento dei fabbisogni e per la localizzazione di nuovi insediamenti
		A 4.2.4 rafforzamento e integrazione della dotazione attuale di prestazioni e funzioni, tanto con riferimento ai servizi di livello urbano (per le famiglie e le imprese), quanto ai servizi che possano favorire lo sviluppo del sistema economico-produttivo
	OS 5.1 potenziamento e qualificazione dell'offerta turistico-ricettiva e culturale	A 5.1.1 Promozione dell'economia rurale di qualità
		A 5.1.2 potenziamento dell'offerta ricettiva basata sul turismo culturale ed enogastronomico
		A 5.1.4 Valorizzazione manifestazioni e eventi culturali locali

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	AZIONI
	OS 5.2 valorizzazione e qualificazione delle aree produttive-artigianali	A 5.2.1 completamento e integrazione dell'area produttiva esistente
		A 5.2.2 razionalizzazione delle attività produttive esistenti
		A 5.2.2 attuazione ecologico ambientale e disposizioni di mitigazione paesaggistica delle attività produttive

II. ELENCO DELLE TEMATICHE AMBIENTALI E DEGLI INDICATORI

SISTEMA	AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
Sistema insediativo	Popolazione	Struttura della Popolazione	Popolazione residente	ab
		Occupazione	Famiglie residenti	n.
	Patrimonio edilizio	Edifici	Edifici ad uso abitativo per epoca di costruzione	n.
			Edifici ad uso abitativo per stato di conservazione	n.
			Edifici ad uso non residenziale	n.
			Numero di edifici per tipologia	n.
			Edifici ad uso abitativo	n.
			Numero di edifici	n.
		Abitazioni	Numero di abitazioni vuote	n.
			Grado di utilizzo	%
			Abitazioni per numero di stanze	n.
			Numero di abitazioni	n.

SISTEMA	AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
	Qualità dell'ambiente urbano	Densità abitativa	Abitanti per mq di superficie urbanizzata	ab/ m ²
		Servizi e verde pubblico	Superficie di aree per servizi e verde pubblico	m ²
	Paesaggio e beni culturali	Unità di paesaggio	Superficie di unità per tipologia di paesaggio	m ²
		Frammentazione del paesaggio	Edge density	ha/km ²
		Edifici vincolati	Edifici vincolati	n.
	Rifiuti	Rifiuti solidi urbani	Quantità di rifiuti solidi urbani prodotta in un anno	t
	Rumore	Classificazione acustica	Alterazione della classificazione acustica	m ²
	Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Produzione di energia in un anno da fonti rinnovabili	GWh
		Consumi di energia elettrica per usi finali	Consumi energetici	GWh
Sistema economico	Sistema socio economico	Imprese ed unità locali	Numero di imprese	n.
			Tasso di occupazione	%
	Agricoltura	Superficie agricola	Superficie agricola utilizzata	ha
		Coltivazioni	Superficie per tipologia di Coltivazione sulla SAU	%
		Zootecnia	Numero di imprese nel settore	n.
Sistema ambientale e culturale	Aria e cambiamenti climatici	Rete di monitoraggio	Numero di centraline	n.
		Inquinamento atmosferico	Emissioni inquinanti	µg/m ³

SISTEMA	AREA TEMATICA	TEMA AMBIENTALE	INDICATORI	UNITÀ DI MISURA
	Acqua	Consumi idrici	Volume di acqua immessa nella rete di distribuzione in un anno	m ³ /anno
		Rete fognaria	Volumi annui scaricati nella fognatura	m ³ /anno
		Sorgenti	Rapporto di permeabilità	m ² / m ²
			Livello di qualità alla fonte	livello
	Ecosistemi, biodiversità flora e fauna	Naturalità del territorio	Superficie degli elementi di connessione ecologica	ha
		Superficie forestale	Superficie boschiva	ha
	Suolo e sottosuolo	Consuma e modificazioni della copertura del suolo	Superfici urbanizzate	m ²
		Aree di interesse paesaggistico ed ambientale	Superficie di aree di interesse paesaggistico ed ambientale	ha
		Territorio agricolo per agricoltura a basso impatto	Superficie di SAU per coltivazioni a basso impatto	m ²
		Rischio sismico	Superficie urbanizzata in area a pericolosità elevata	m ²
		Rischio idrogeologico	Superficie urbanizzata in area a pericolosità elevata	m ²
Sistema infrastrutturale	Rete della mobilità	Estensione e sviluppo mobilità	Estensione rete della mobilità	km
		Struttura della rete di mobilità	Estensione dei parcheggi	m ²
		Trasporto pubblico	Trasporto pubblico	n. corse/giorno

ELENCO FIGURE

Figura 1 - Stralcio della Rete ecologica del Ptr della Campania con indicazione, in blu, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Figura 2 - Ambienti insediativi del Ptr con indicazione, in rosso, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Figura 3 - Visioning preferita del Ptr con indicazione, in rosso, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Figura 4 - Sts del Ptr con indicazione, in blu, del perimetro del Comune di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Figura 5- Ctc del Ptr con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptr della Campania).

Figura 6 - Classificazione delle aree del Psr Campania 2014-2020.

Figura 7 - Articolazione del Ptc del territorio in ambienti insediativi locali con con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptc della Città Metropolitana di Napoli).

Figura 8 - Disciplina del territorio del Ptc del territorio in ambienti insediativi locali con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su Ptc della Città Metropolitana di Napoli).

Figura 9 - Aree interessate da rischio da frana del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

Figura 10 - Aree interessate da pericolosità da frana del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

Figura 11 - Aree interessate da rischio idraulico del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

Figura 12 - Aree interessate da pericolosità idraulica del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (fonte: elaborazione su dati Psai dell'AdiB Campania Centrale).

Figura 13 - Litotipi estraibili ai sensi del Prae con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: Elaborazione su cartografia Prae Campania)

Figura 14 - Aree estrattive ai sensi del Prae con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su cartografia Prae Campania).

Figura 15 - Zone vulnerabili ai nitrati ai sensi delle Dgr 762/2017 con indicazione, in rosso, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione sui dati della Regione Campania).

Figura 16 - Stralcio della cartografia comunale con sovrapposizione delle aree Rete Natura 2000 (Fonte: Elaborazione su dati Rete natura 2000).

Figura 17 - Confronto tra l'urbanizzazione attestata dalla cartografia Igm del 1956 (in nero) e quella attestata dalla mappa topografica regionale del 1990 (in rosso), con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (fonte: elaborazione su dati del Servizio Sistema Informativo Territoriale della Città Metropolitana di Napoli).

Figura 18 - Evoluzione della popolazione residente nel Comune di Carbonara di Nola (fonte: elaborazione su dati Istat).

Figura 19 - Cuas di Carbonara di Nola (Fonte: Cuas 2009).

Figura 20 - Produzione Rifiuti Urbani pro-capite annuale per Comune t/ab/a, anno 2019 (fonte: Arpac).

Figura 21 - Classificazione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei elaborata dai dati della rete di monitoraggio 2002-2006 con indicazione, in blu, del confine comunale di Carbonara di Nola (Fonte: elaborazione su cartografia Prae Campania) (fonte: Arpac, 2007).

Figura 22 - Zonizzazione del territorio regionale secondo il Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria.

Figura 23 - Ricettori sensibili e sorgenti di rumore del comune di carbonara di Nola.

Figura 24 - Consumi di energia elettrica aggiornati all'anno 2006 (fonte: Piano energetico della provincia di Napoli).

Figura 25 - Consumi di energia elettrica aggiornati all'anno 2006 suddivisi per settori di utilizzo (fonte: Piano energetico della provincia di Napoli).

Figura 26 - Stralcio della tav. E01 - Proiezioni territoriali del Preliminare di Piano.

ELENCO TABELLE

Tabella 1 - Matrice delle strategie per l'Sts a Dominante urbano-industriale E.3 Nolano.

Tabella 2 - Totale dei fabbisogni idrici dell'Ato 3 distinto per usi (fonte: Piano d'ambito Sarnese Vesuviano).

Tabella 3 - Bilancio idrico per l'Ambito Sarnese Vesuviano per l'anno 1997 (fonte: Piano d'ambito Sarnese Vesuviano).

Tabella 4 - Andamento della produzione totale e della RD - Comune di Carbonara di Nola nel periodo 2010-2019 (fonte: ISPRA).

Tabella 5 - Classificazione di qualità secondo i valori di LIMeco.

Tabella 6 - Obiettivi strategici.

Tabella 7 - Tematiche da valutare nel Rapporto Ambientale.