



COMUNE DI MASSA LUBRENSE
Largo Vescovado, 2
80061 Massa Lubrense (NA)
Tel. (+39) 081 5339401
PEC: protocollo.massalubrense@pec.it

IL SINDACO

Geometra Lorenzo BALDUCELLI

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ingegnere Antonio PROVVISIERO

APPROVATO CON

UFFICIO DI PIANO

Ingegnere Antonio PROVVISIERO (Coordinatore)

Geometra Francesco PERSICO

Geometra Pietro GUARRACINO

Geometra Giovanni GARGIULO

Geometra Carlo CANGIANI

SUPPORTO AL RUP, PROGETTISTA URBANISTICA, VAS, RUEC

Architetto Antonio OLIVIERO

COLLABORAZIONE

Ingegnere Giacomo CARISTI

Ingegnere Alessandro TERRACCIANO





Sommario

1. INTRODUZIONE.....	3
1.1. IL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	3
1.2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
1.3. LA METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA REDAZIONE DELLA VAS.....	8
2. L'ITER PROCEDURALE DELLA VAS APPLICATA AL PUC.....	11
2.1. LA PROCEDURA DI VAS	11
2.2. LE CONSULTAZIONI	12
2.3. I SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS	13
3. LA STRUTTURA I CONTENUTI E GLI OBIETTIVI DEL PUC DI MASSA LUBRENSE.....	16
3.1. I CONTENUTI E GLI OBIETTIVI DEL PUC.....	16
4. LO STATO DELL'AMBIENTE.....	20
4.1. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI	21
4.2. AGRICOLTURA	28
4.3. ARIA	30
4.4. ACQUA	38
4.5. SUOLO	45
4.6. RIFIUTI	46
4.7. MOBILITÀ.....	47
4.8. ENERGIA.....	47
4.9. AGENTI FISICI	48
4.10. RISCHI NATURALI E ANTROPOGENICI.....	51
4.11. NATURA E BIODIVERSITÀ	53
4.12. PAESAGGIO.....	56
5. GLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	60
5.1. LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	60
5.2. LA VERIFICA DI COERENZA ESTERNA.....	69
6. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	70
6.1. L'INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE PERTINENTI AL PIANO 70	
6.2. LA VERIFICA DI COERENZA INTERNA.....	74
7. GLI EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE.....	75
7.1. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	75
8. LE MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC.....	76
8.1. LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	76
9. LA SCELTA DELLE ALTERNATIVE	77
10. IL MONITORAGGIO	78



1. INTRODUZIONE

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare costituisce parte integrante del processo di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Comunale (di seguito PUC) del Comune di Massa Lubrense, ed è finalizzata all'attività di "consultazione" tra "Autorità Procedente", "Autorità Competente" e "Soggetti Competenti in materia Ambientale" secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Il PUC, come tutti i piani elaborati per la pianificazione territoriale o la destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., deve essere sottoposto al processo di Valutazione Ambientale Strategica secondo le disposizioni della Direttiva 2001/42/CE e del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., così come recepito dalla D.G.R. del 4/8/2008, n. 535 e s.m.i.

La Valutazione Ambientale Strategica è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione; sua finalità è quella di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali; obiettivi questi da raggiungere mediante decisioni ed azioni ispirate al principio di precauzione, in una prospettiva di sviluppo durevole e sostenibile.

1.1. IL CONTESTO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO



Massa Lubrense si estende nella parte estrema occidentale della Penisola Sorrentina, culminante in Punta Campanella. Si estende per 19,84 kmq, ed ha forma triangolare con un lato confinante con il Comune di Sorrento e gli altri due bagnati dal mare: il vertice, ovvero Punta Campanella, costituisce il limite tra i Golfi di Napoli e di Salerno.

Il paese è accessibile dalla SS 145 e la viabilità principale è costituita dalle strade provinciali SP 7 e SP 98 che a partire dalla Statale Sorrentina percorrono il centro del paese e le sue principali frazioni: la rete stradale, quindi, si articola in una serie di arterie principali (statale e provinciali) connesse ad una rete di strade minori trasversali.

Il comune è suddiviso in diciotto frazioni che sono Massa Centro, Acquara, Annunziata, Marciano, Marina della Lobra, Marina del Cantone, Monticchio, Nerano, Pastena, Puolo, San Francesco, Sant'Agata sui Due Golfi, Santa Maria, Santa Maria della Neve, Schiazzano, Termini, Torca, Villaggio Casa.

Ulteriori e più dettagliate informazioni sono riportate negli elaborati del Quadro Conoscitivo del PUC.

1.2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La norma di riferimento a livello comunitario per la Valutazione Ambientale Strategica è la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27/6/2001 (GU L 197 del 21/7/2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi



sull'ambiente. Essa si propone *“di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*.

L'Italia, ha recepito la Direttiva comunitaria, con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., recante “Norme in Materia Ambientale” e precisamente nella Parte II - Titolo I Principi Generali per le Procedure di VIA, di VAS e per la Valutazione d'Incidenza e l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e Titolo II La Valutazione Ambientale Strategica.

In particolare, il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., per i piani o programmi da assoggettare a VAS, identifica le diverse fasi di cui si compone il processo di VAS (artt. 13-18):

- a) Scoping: predisposizione del Rapporto Ambientale Preliminare e consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA). Al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale dovranno essere consultati l'Autorità Competente e i SCA. Ai fini dello svolgimento di questa fase preliminare di definizione dei contenuti del Rapporto Ambientale è necessario, pertanto, che sia predisposto un Rapporto Ambientale Preliminare (o 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. I SCA dovranno far pervenire le proprie osservazioni all'Autorità Competente e all'Autorità Procedente. La copia del o dei verbali degli incontri dovrà essere allegata al Rapporto Ambientale e ne costituirà parte integrante. Dei pareri e dei contributi forniti in questa fase si dovrà tener conto sia ai fini dell'elaborazione del Rapporto Ambientale che della sua valutazione; anche i successivi pareri espressi in sede di valutazione dovranno, infatti, essere coerenti con quanto chiarito nella fase preliminare dello scoping, fatti salvi gli ulteriori approfondimenti acquisiti e la conseguente riconsiderazione degli interessi pubblici coinvolti.
- b) Individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA). L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, individua i SCA da consultare per la fase di scoping nonché in fase di consultazione pubblica. Il verbale dell'incontro dovrà essere allegato al rapporto di scoping ai fini della consultazione dei SCA. Inoltre lo stesso verbale andrà allegato al successivo Rapporto Ambientale. Con riferimento alla VAS in sede di incontro l'Autorità Procedente potrà anche richiedere delucidazioni o informazioni inerenti la strutturazione ed i contenuti del Rapporto Ambientale nonché la forma e le modalità di consultazione. Il verbale dell'incontro dovrà comunque dare atto di tutti i quesiti posti dall'Autorità Procedente e delle risposte fornite dall'Autorità Competente. L'Autorità Procedente, dopo l'identificazione dei soggetti competenti in materia ambientale e prima della stesura definitiva del Rapporto Ambientale, potrà anche richiedere incontri unicamente mirati a consultare l'Autorità Competente in merito ai contenuti del Rapporto Ambientale e alla consultazione con il pubblico. I verbali di tali incontri dovranno essere allegati al redigendo Rapporto Ambientale.
- c) Predisposizione del Rapporto Ambientale e della sua Sintesi Non Tecnica. Nel Rapporto Ambientale, redatto a cura dell'Autorità Procedente sin dalle fasi iniziali di elaborazione



del piano, devono essere individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi individuati e dell'ambito territoriale interessato. Ai fini della VAS deve quindi essere redatto, prima ed ai fini della approvazione del piano, un Rapporto Ambientale che costituisce parte integrante della documentazione del piano o programma stesso. Tale rapporto dovrà essere elaborato secondo le indicazioni dell'allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006. Nella redazione del Rapporto Ambientale si deve tener conto dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o programma, dello stato delle conoscenze e delle informazioni disponibili nei sistemi informativi della Pubblica Amministrazione, nonché dei metodi di valutazione ambientale correnti. Si richiama, infine, la disposizione del D.Lgs. 152/2006 che prevede che al Rapporto Ambientale debba essere allegata una Sintesi Non Tecnica, che illustri in linguaggio non specialistico i contenuti del piano e del Rapporto Ambientale onde agevolare la partecipazione del pubblico.

- d) Consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico. La proposta di piano è comunicata all'Autorità Competente. La comunicazione, comprende, oltre alla proposta di piano, anche il Rapporto Ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso. Oltre che presso gli uffici dell'Autorità Competente, la documentazione è depositata anche presso gli uffici delle regioni e delle province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione e presso gli uffici dell'Autorità Procedente. L'Autorità Procedente cura la pubblicazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Campania, e contestualmente nel proprio Albo Pretorio, di un avviso inerente l'avvenuto deposito e la messa a disposizione della documentazione. Dell'inizio della fase di consultazione dovrà essere data comunicazione diretta ai SCA e al pubblico interessato. L'Autorità Competente e l'Autorità Procedente mettono a disposizione del pubblico la proposta di piano, il Rapporto Ambientale e la sintesi non tecnica depositati presso i propri uffici e altresì mediante la pubblicazione sul proprio sito web. Dalla data pubblicazione dell'avviso di cui all'articolo 14, comma 1, del D.Lgs. 152/2006 (pubblicazione dell'avviso sul BURC) decorrono i tempi dell'esame istruttorio e della consultazione: entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione del precitato avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo Rapporto Ambientale e presentare proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Per quanto riguarda le modalità ed i tempi della consultazione si specifica quanto segue. I pareri dei soggetti competenti in materia ambientale possono essere acquisiti anche attraverso il ricorso ad una conferenza di servizi di cui all'articolo 14 e segg. della legge 241/1990 indetta allo scopo, ovvero nell'ambito della conferenza di pianificazione/programmazione già indetta ai fini della formazione ed approvazione del piano ed in cui è necessariamente presente anche l'autorità preposta alla VAS. Gli esiti delle predette conferenze ed i pareri acquisiti dovranno essere trasmessi all'Autorità Competente.
- e) Istruttoria e parere motivato dell'Autorità Competente. È essenziale che il Rapporto Ambientale e gli esiti della consultazione vengano esaminati in modo integrato al fine di pervenire alla valutazione complessiva degli effetti ambientali del piano, valutazione che costituisce, presupposto essenziale per l'approvazione. L'Autorità Competente, in collaborazione con l'Autorità Procedente, svolge le attività tecnico – istruttorie, acquisisce e



valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di novanta giorni a decorrere dalla scadenza dei 60 giorni previsti per la consultazione. In fase istruttoria può essere formulata una sola volta richiesta di integrazione documentale, che determina l'interruzione dei termini procedurali. E' opportuno precisare che la valutazione deve costituire oggetto di uno specifico parere motivato circa la compatibilità ambientale del piano esaminato, parere che deve incidere in modo efficace sulla stessa definizione del piano o programma in vista della sua approvazione finale. Tale parere può, infatti, contenere condizioni e richieste di modifiche o integrazioni della proposta del piano o programma; in tale ipotesi il soggetto o l'autorità proponente deve provvedere alla revisione del piano prima della sua presentazione per l'approvazione. In tal modo l'atto di adozione definitiva, preordinato alla successiva approvazione del piano, potrà recepire le eventuali prescrizioni contenute nel parere emesso.

f) Informazione sulla decisione. Coerentemente con la direttiva 42/2001/CE e il D.Lgs. 152/2006 nel corso dell'iter decisionale, prima dell'approvazione di un piano, si devono prendere in considerazione il Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante della documentazione di piano, i pareri espressi in fase di consultazione nonché le eventuali prescrizioni contenute nel parere motivato. La citata normativa di riferimento dispone, tuttavia, che le modalità di integrazione delle considerazioni e valutazioni ambientali nonché le ragioni delle scelte effettuate alla luce delle alternative esaminate e degli esiti delle consultazioni svolte, siano rese esplicite e divulgate al momento dell'approvazione del piano o programma attraverso la formulazione e la pubblicazione di apposita dichiarazione di sintesi. Alla luce delle richiamate disposizioni, il provvedimento di approvazione di un piano o programma, che sia stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica, deve essere accompagnato da una dichiarazione di sintesi nella quale si illustri:

- In che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
- Come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale, delle risultanze delle consultazioni e del parere motivato;
- Quali sono le ragioni delle scelte di piano o programma, anche alla luce delle possibili alternative individuate.

Tale dichiarazione di sintesi deve essere resa nota ai soggetti competenti in materia ambientale che sono stati consultati ed al pubblico che ha partecipato all'iter decisionale. L'informazione già prevista per i provvedimenti finali di approvazione dei piani o programmi deve riguardare anche gli esiti del procedimento di valutazione ambientale; in particolare si richiede che la dichiarazione di sintesi, unitamente al parere di compatibilità ambientale ed alle misure per il monitoraggio, sia pubblicata nelle forme ordinarie previste e che sia data indicazione delle sedi dove si può prendere visione di tutta la documentazione tecnica oggetto di istruttoria anche tramite pubblicazione sul BURC, a cura dell'Autorità Procedente, di un avviso con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del piano adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

g) Monitoraggio ambientale. Per i piani sottoposti a procedimento di valutazione ambientale dovrà essere assicurato il controllo degli effetti ambientali significativi, da effet-



tuarsi attraverso un monitoraggio che ne accompagni il percorso di attuazione. Tale controllo è finalizzato alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, alla tempestiva individuazione di eventuali effetti negativi imprevisi ed alla conseguente adozione di opportune misure correttive. In relazione al monitoraggio, è necessario fornire al riguardo alcune indicazioni operative, in considerazione della rilevanza che il tema del monitoraggio ha assunto sia nella prassi amministrativa attuale che nel dibattito tecnico-scientifico in materia di valutazione delle politiche e degli interventi. La descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio ambientale, precisate in relazione alla tipologia del piano e alla natura degli effetti ambientali significativi previsti, deve essere contenuta nel Rapporto Ambientale. Sulla base di quanto proposto nel Rapporto Ambientale e delle indicazioni eventualmente contenute nel parere di compatibilità ambientale, contestualmente all'approvazione del piano, deve, quindi, essere approvato, come parte integrante del piano, un programma di misure di monitoraggio ambientale, nel quale siano specificate le modalità di controllo degli effetti ambientali e di verifica del raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dal piano o programma, anche attraverso l'utilizzo di specifici indicatori opportunamente selezionati allo scopo, nonché adeguati alla scala di dettaglio e al livello attuale delle conoscenze. E' necessario che nel programma di monitoraggio ambientale siano individuate le risorse, le responsabilità ed i ruoli e che siano definiti tempi e modalità per l'attuazione di quanto previsto nonché le modalità di pubblicazione dei risultati. Nelle attività di monitoraggio ambientale, al fine di evitare duplicazioni, devono essere utilizzati in via prioritaria, qualora ritenuti adeguati, i meccanismi di controllo già esistenti nell'ambito della Pubblica Amministrazione ovvero già predisposti per il monitoraggio di altri piani e programmi. A tal proposito si richiama la necessità che i dati e le informazioni raccolti ai fini del monitoraggio ambientale siano a loro volta organizzati, gestiti e messi a disposizione in modo da garantirne il riutilizzo (preferibilmente attraverso la loro pubblicazione sul sito web dell'autorità responsabile dell'attuazione del piano). E' opportuno che degli esiti del monitoraggio ambientale e delle eventuali misure correttive, adottate a seguito della rilevazione di effetti negativi imprevisi, sia data adeguata informazione al pubblico attraverso i siti web dell'Autorità Procedente dell'attuazione del piano e dell'Autorità Competente.

La Regione Campania, nelle more dell'emanazione della disciplina statale, ha normato il procedimento di VAS per i piani territoriali di settore ed i piani urbanistici nell'ambito della L.R. 16/2004 "Norme sul Governo del Territorio".

Con D.P.G.R. è stato emanato il Regolamento n. 17 del 18/12/2009 "Attuazione della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) in Regione Campania (Parte seconda del D.Lgs. 152/2006)", di seguito Regolamento VAS, che all'articolo 5, comma 3 prevede che "Al fine di fornire i necessari indirizzi operativi in merito allo svolgimento del procedimento di VAS, all'integrazione della VAS con la Valutazione di Incidenza e/o con la VIA nonché al coordinamento con i procedimenti autorizzatori relativi alla pianificazione e programmazione territoriale, ai sensi della Legge Regionale n. 16/2004, e altri procedimenti autorizzatori di piani e programmi specificatamente normati, con apposito atto deliberativo di Giunta, su proposta degli assessori competenti per quanto riguarda i piani e programmi afferenti alla Legge Regionale



n. 16/2004 nonché altri piani di competenza della stessa area, sono approvati gli indirizzi operativi e procedurali per lo svolgimento della VAS in regione Campania”.

L'8 agosto 2011 veniva pubblicato sul Bollettino Ufficiale n. 53 il Regolamento n. 5 del 4 agosto 2011, di Attuazione per il Governo del Territorio. Il Regolamento, emanato ai sensi dell'art.43 bis della L.R. 16/2004, come introdotto dalla L.R. 1/2011, disciplina i procedimenti amministrativi di formazione dei piani, territoriali, urbanistici e di settore, previsti dalla L.R. 16/2004. Il Regolamento sostituisce le disposizioni relative ai procedimenti di formazione ed approvazione dei piani previsti dalla L.R. 16/2004, promuove la concertazione e la partecipazione, quali strumenti necessari per la formazione dei piani. In esso emerge con chiarezza l'integrazione obbligatoria tra la Vas ed il processo di pianificazione urbanistica e territoriale laddove si prevede che il preliminare di piano elaborato ai fini della Vas confluisca nel piano da adottare in Giunta. Il Regolamento Regionale individua i Comuni quali Autorità Competenti in materia di VAS per i piani di livello comunale.

1.3. LA METODOLOGIA UTILIZZATA PER LA REDAZIONE DELLA VAS

Il Piano Urbanistico Comunale è normato dall'art. 23 della L.R. 16/04 ed è definito *“lo strumento urbanistico generale del Comune e disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell'intero territorio comunale, anche mediante disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà”*. La VAS è una procedura finalizzata a garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e a contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto di elaborazione, adozione e approvazione del PUC assicurando che lo stesso sia coerente e contribuisca alle condizioni di sviluppo sostenibile.

Il Rapporto Ambientale rappresenta il documento del PUC redatto in conformità alle previsioni di cui all'articolo 13 e all'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. in cui sono stati individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del PUC 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 PUC stesso. Il Rapporto Ambientale comprende le *“informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter”*.

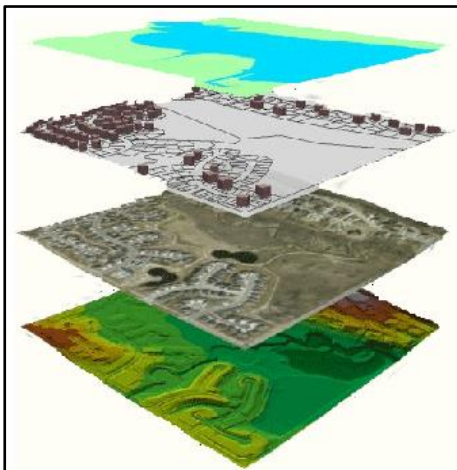
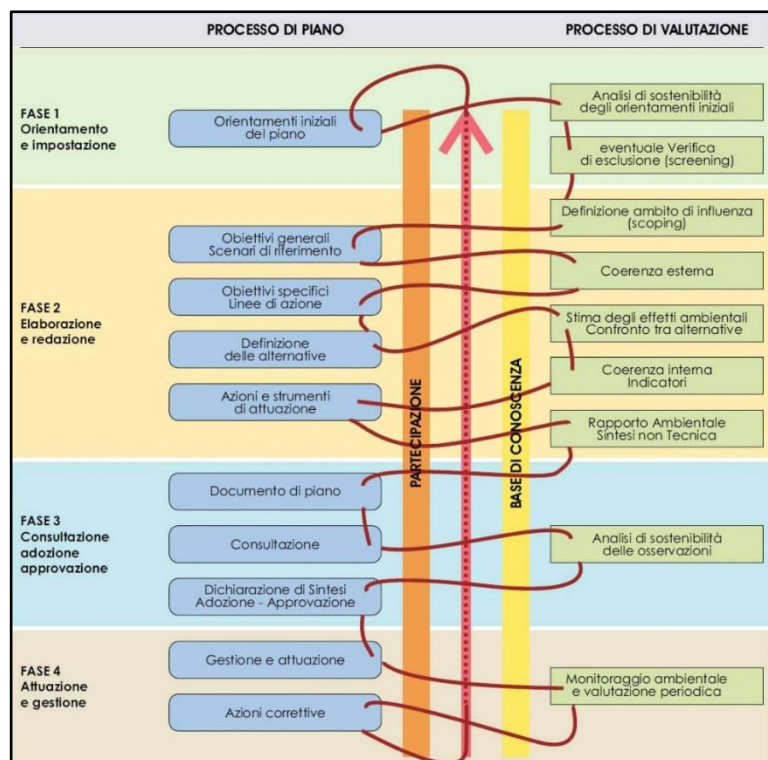
Le informazioni fornite in esso (ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) sono:

- Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- Caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o 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;
- Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;



- 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;
- 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;
- 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;
- Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio;
- Sintesi non tecnica delle informazioni precedenti.

Il processo di Valutazione Ambientale del PUC sarà condotto durante tutto il periodo di formazione e valutazione del Piano. La metodologia adoperata per la sua stesura è, come previsto dalla Legge, la migliore *“tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma”*.

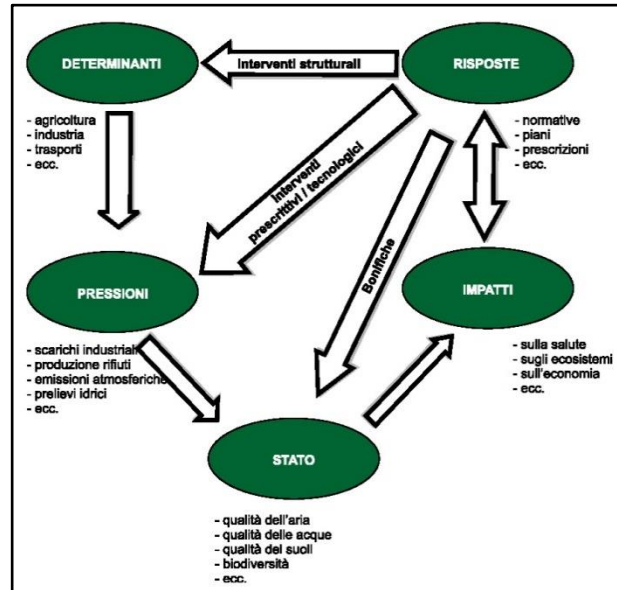


La verifica di sostenibilità delle trasformazioni in relazione al contesto territoriale di riferimento potrà venire realizzata mediante la tecnica dell'overlay mapping che consiste nel sovrapporre le azioni di Piano con mappe tematiche rappresentative del contesto ambientale di riferimento al fine, per l'appunto, di valutare la compatibilità ambientale delle trasformazioni con il contesto.



Per la scelta e la valutazione degli indicatori si utilizzerà il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'EEA nel 1995, che trova origine dal precedente modello PSR, ideato dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE). Secondo tale modello, gli sviluppi di natura economica e sociale (Determinanti) esercitano Pressioni, che producono alterazioni sulla qualità e quantità (Stato) dell'ambiente e delle risorse naturali. L'alterazione delle condizioni ambientali determina degli Impatti sulla salute umana, sugli ecosistemi e sull'economia, che richiedono Risposte da parte della società. Le azioni di risposta possono avere una ricaduta diretta su qualsiasi elemento del sistema:

- Sulle determinanti, attraverso interventi strutturali;
- Sulle pressioni, attraverso interventi prescrittivi/tecnologici;
- Sullo stato, attraverso azioni di bonifica;
- Sugli impatti, attraverso la compensazione economica del danno.



In senso più generale, i vari elementi del modello costituiscono i nodi di un percorso circolare di politica ambientale che comprende la percezione dei problemi, la formulazione dei provvedimenti politici, il monitoraggio dell'ambiente e la valutazione dell'efficacia dei provvedimenti adottati.



2. L'ITER PROCEDURALE DELLA VAS APPLICATA AL PUC

2.1. LA PROCEDURA DI VAS

Da un punto di vista procedurale, il Regolamento n. 5 del 4 agosto 2011 individua le seguenti fasi da espletare nell'ambito della procedura di VAS:

PROCEDIMENTO DI FORMAZIONE DEL PUC INTEGRATA CON IL PROCEDIMENTO DI VAS	
I FASE: REDAZIONE DEL PRELIMINARE DI PUC E DEL DOCUMENTO DI SCOPING	L'Amministrazione procedente predispone il Preliminare di Piano composto dalle indicazioni strutturali del Piano (Quadro Conoscitivo) e da un Documento strategico, e contestualmente predispone il Rapporto Preliminare (documento di scoping)
	Il preliminare di piano viene trasmesso ai Soggetti competenti in materia ambientale (SCA) individuati per la consultazione. Il tavolo di consultazione si conclude entro 90 giorni dall'invio del Rapporto Preliminare ai SCA.
	L'Amministrazione procedente garantisce la partecipazione e la pubblicità nei processi di pianificazione attraverso il coinvolgimento di tutti i soggetti pubblici e privati nel procedimento del Piano, per cui prima dell'adozione del PUC sono previste specifiche consultazioni, al fine della condivisione del Preliminare di Piano.
II FASE: REDAZIONE DEL PIANO E DEL RAPPORTO AMBIENTALE, ADOZIONE E PROCESSO DI PARTECIPAZIONE/CONSULTAZIONE AL FINE DELL'ACQUISIZIONE DEI PARERI	Sulla base del Rapporto Preliminare e degli esiti delle consultazioni con gli SCA, l'amministrazione procedente redige il Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del PUC da adottare in Giunta comunale.
	L'Amministrazione procedente accerta, prima dell'adozione del Piano, la conformità alle leggi ed ai regolamenti vigenti, ed agli eventuali strumenti urbanistici e territoriali sovraordinati e di settore.
	Il PUC, redatto sulla base del Preliminare di Piano, è adottato dalla Giunta comunale, salvo diversa previsione dello Statuto. Dall'adozione scattano le norme di salvaguardia previste dall'art. 10 della L.R. 16/2004.
	Il Rapporto Ambientale, contestualmente al Piano adottato in Giunta, è pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione e sul sito web dell'amministrazione procedente, nonché depositato presso l'ufficio competente e la segreteria dell'Amministrazione procedente, e pubblicato all'albo dell'ente.
	Entro 60 giorni dalla pubblicazione è consentito a soggetti pubblici e privati, anche costituiti in associazioni e comitati, proporre osservazioni contenenti modifiche ed integrazioni alla proposta di Piano.
	La Giunta Comunale valuta e recepisce, a pena di decadenza, le osservazioni al piano ed al Rapporto Ambientale entro il termine perentorio di 90 giorni dalla pubblicazione del PUC per i comuni al di sotto dei 15.000 abitanti, entro 120 giorni per quelli al di sopra di detta soglia.
	Il PUC, integrato con le osservazioni ed il Rapporto Ambientale, è trasmesso alle amministrazioni competenti per l'acquisizione dei pareri, nulla osta, ed ogni altro atto endoprocedimentale obbligatorio. L'Amministrazione provinciale dichiara, entro 60 giorni dalla trasmissione del Piano la coerenza alle strategie a scala sovracomunale da essa individuate anche in riferimento al proprio PTCP.
	L'Amministrazione procedente trasmette la documentazione ed i pareri acquisiti all'Autorità Competente per l'espressione del proprio parere motivato. Acquisito il parere motivato il procedimento si conclude con le fasi della "decisione", dell'"informazione sulla decisione" e del "monitoraggio".
III FASE: APPROVAZIONE E PUBBLICAZIONE DEL PUC	Il PUC adottato, acquisiti i pareri obbligatori ed il parere motivato di VAS, è trasmesso al competente organo consiliare che lo approva, tenendo conto di eventuali osservazioni accoglibili, comprese quelle dell'amministrazione provinciale, e di tutti i pareri e gli atti, o lo restituisce alla Giunta per la rielaborazione, nel termine perentorio di 60 giorni dal ricevimento degli atti al Consiglio comunale a pena di decadenza del Piano adottato.
	Il PUC approvato in Consiglio comunale è pubblicato (comprensivo di tutti i documenti di VAS) contestualmente nel BURC e sul sito web dell'Amministrazione procedente. Il PUC è efficace dal giorno successivo alla sua pubblicazione nel BURC.

Il Regolamento chiarisce, infine, che per quanto non espressamente disciplinato nel suo articolo, si applicano le disposizioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.



2.2. LE CONSULTAZIONI

La Direttiva 2001/42/CE prevede che, nell'ambito del processo di VAS, si attivino specifiche forme di consultazione delle "autorità" e del "pubblico" (art. 6, comma 5). In particolare, le autorità devono essere consultate al momento della decisione sulla portata delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale e sul loro livello di dettaglio (art. 5, comma 4); si precisa anche che devono essere consultate quelle autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi (art. 6, comma 3).



Il processo partecipativo all'interno del processo di redazione del Piano permette di creare una dinamica democratica e condivisa sulle scelte più generali di gestione del territorio. La partecipazione è da considerarsi non solo come applicazione di una norma ma come opportunità di crescita di una coscienza e consapevolezza che contrasta la tendenza dei processi di pianificazione di scindere nettamente le conoscenze "scientifico-disciplinari" dei tecnici e degli amministratori dalla conoscenza diffusa

degli abitanti che vivono e fruiscono il territorio.

La finalità generale di innescare un processo partecipativo è infatti quello di aumentare il grado di consapevolezza dei cittadini sulle scelte di piano, a partire dai requisiti di fattibilità e di opportunità delle diverse alternative progettuali, cercando di allontanarsi dalla scala del singolo per avvicinarsi alle esigenze del bene pubblico. In particolare gli obiettivi più specifici possono essere schematizzati in quattro punti chiave:

- Rafforzare il senso di appartenenza dei cittadini;
- Aumentare la responsabilità dei singoli nei confronti della cosa pubblica, promuovendo l'atteggiamento costruttivo e propositivo anziché passivo e di richiesta;
- Aumentare il grado di consapevolezza da parte di tecnici, amministratori e cittadini sulle reali esigenze della città e del territorio;
- Attuare scelte il più possibile condivise dal contesto sociale.

A tal fine è importante creare contesti che mettano in relazione la società civile, le istituzioni/amministrazione e i tecnici in modo da far interagire e integrare le diversità di approccio al territorio, ai problemi e alle esigenze del territorio.

Il percorso partecipativo per la VAS del PUC di Massa Lubrense sarà articolato in funzione della dualistica tipologia dei diversi soggetti interessati allo svolgimento della valutazione ambientale:



- Da una parte gli attori che svolgono un ruolo “istituzionale” nella procedura di VAS: il proponente, l'autorità procedente, l'autorità competente, i soggetti competenti in materia ambientale, gli enti territorialmente interessati;
- Dall'altra parte il pubblico interessato, inteso nell'accezione più ampia di cittadini singoli o gruppi di interesse o associazioni.

2.3.1 SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS

Tra i soggetti coinvolti nel processo di VAS vi è innanzitutto la figura dell'Autorità Competente, che il D.Lgs. 152/2006, all'art. 5, definisce: *“la Pubblica Amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del parere motivato, nel caso di valutazione di piani e programmi, e l'adozione dei provvedimenti conclusivi in materia di VIA, nel caso di progetti ovvero il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale, nel caso di impianti”*. Con il Regolamento di Attuazione per il Governo del Territorio n.5 del 4 agosto 2011, la Giunta Regionale Campania, ha individuato i Comuni quali Autorità Competenti in materia di VAS per il piano di livello locale; lo stesso regolamento stabilisce che l'ufficio ambientale competente in materia VAS dovrà essere obbligatoriamente diverso da quello avente funzioni in materia urbanistica ed edilizia.

Altro soggetto interessato nel processo di VAS è la figura dell'Autorità Procedente, che il D.Lgs. 152/2006, all'art. 5, definisce: *“la Pubblica Amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispone il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la Pubblica Amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma”*. Tale Autorità è quella che avvia, adotta ed approva il piano. Poiché in questa sede si farà riferimento esclusivamente al caso del PUC, l'Autorità Procedente è individuata nel settore tecnico-manutentivo del Comune di Massa Lubrense.

Nella tabella seguente si riportano le informazioni di riferimento:

	AUTORITÀ COMPETENTE	AUTORITÀ PROCEDENTE
STRUTTURA		Comune di Massa Lubrense - RUP Ingegnere Antonio Provisiero -
INDIRIZZO		Largo Vescovado, 2 80061 Massa Lubrense (NA)
TELEFONO		081 5339401
POSTA ELETTRONICA		urbanistica.massalubrense@pec.it
SITO WEB		www.comunemassalubrense.gov.it

Tra i soggetti deputati ad esprimere osservazioni vi sono i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCA), definiti dal D.Lgs. 152/2006, all'art. 5 *“soggetti competenti in materia ambientale: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti”*. Di seguito si riporta l'elenco degli SCA individuati per il PUC di Massa Lubrense, e che saranno coinvolti nell'ambito del procedimento VAS:



RIFERIMENTO	SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE
SOGGETTI DI LIVELLO REGIONALE	<ul style="list-style-type: none"> • Regione Campania – Direzione Generale per la Difesa del Suolo e l'Ecosistema • Regione Campania – Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali • Regione Campania – Direzione Generale per la Mobilità • Regione Campania – Direzione Generale per il Governo del Territorio, i lavori pubblici e la protezione civile • Regione Campania – Direzione Generale per le politiche culturali e il turismo • Regione Campania – Direzione Generale per il Ciclo integrato delle acque e dei rifiuti, Valutazioni e autorizzazioni ambientali • Regione Campania – UOD Acustica, qualità dell'aria e radiazioni - criticità ambientali in rapporto alla salute umana • Regione Campania – UOD Bonifiche • Regione Campania – UOD Gestione delle risorse naturali protette – Tutela e salvaguardia dell'habitat marino e costiero – Parchi e riserve naturali • Regione Campania – UOD Tutela delle acque – Contratti di fiume • Regione Campania – UOD Tutela della qualità, tracciabilità dei prodotti agricoli e zootecnici servizi di sviluppo agricolo • Regione Campania – UOD Servizio territoriale provinciale Napoli • Regione Campania – UOD Infrastrutture viarie e viabilità regionale • Regione Campania – UOD Mobilità sostenibile e rapporti con le Amministrazioni centrali • Regione Campania – STAFF Pianificazione paesaggistica - Tutela e valorizzazione dei paesaggi • Regione Campania – UOD Pianificazione territoriale – Urbanistica. Antiabusivismo • Regione Campania – UOD Rigenerazione urbana e territoriale • Regione Campania – UOD Genio civile di Napoli; presidio protezione civile • Regione Campania – STAFF Tecnico Amministrativo - Valutazioni Ambientali • Regione Campania – UOD Impianti e reti del ciclo integrato delle acque di rilevanza regionale • Regione Campania – UOD Autorizzazioni ambientali e rifiuti Napoli • Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino meridionale • Agenzia Regionale Protezione Ambientale Campania
SOGGETTI DI LIVELLO PROVINCIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Città Metropolitana di Napoli – Settore Ambiente • Città Metropolitana di Napoli – Settore Assetto del Territorio • Comune di Sorrento • Ente Idrico Campano “Ambito distrettuale Sarnese-Vesuviano” • Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud
SOGGETTI PER AREE PROTETTE	<ul style="list-style-type: none"> • Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per l'area metropolitana di Napoli



RIFERIMENTO	SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE
	<ul style="list-style-type: none"> Area Marina Protetta Punta Campanella

Oltre ai soggetti competenti in materia ambientale è chiamato ad esprimere osservazioni il Pubblico Interessato, che il D.Lgs. 152/2006, all'art. 5, definisce: *“il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure; ai fini della presente definizione le organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative, sono considerate come aventi interesse”*. Di seguito si riporta l'elenco delle organizzazioni maggiormente rappresentative, considerate interessate al processo di pianificazione, e che saranno coinvolti nell'ambito del procedimento VAS:

RIFERIMENTO	SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE
ORGANIZZAZIONI SOCIALI, CULTURALI, ECONOMICO – PROFESSIONALI	<ul style="list-style-type: none"> Ordine degli Ingegneri di Napoli Ordine degli Architetti di Napoli Ordine dei Geologi della Campania Ordine dei Dottori agronomi e forestali della Provincia di Napoli Collegio dei Geometri di Napoli Associazione Albergatori Associazione Nazionale Comuni Italiani Associazione Nazionale Costruttori Edili Associazione Piccole e medie Imprese Associazione Nazionale Giovani Agricoltori Confederazione Italiana Agricoltori Coldiretti Confartigianato Confcommercio Confcooperative Confesercenti Confindustria Federalberghi Federazione provinciale artigiani
ORGANIZZAZIONI AMBIENTALISTE	<ul style="list-style-type: none"> WWF Italia Italia Nostra Legambiente Fondo per l'Ambiente Italiano Lega Italiana Protezione Uccelli
ORGANIZZAZIONI SINDACALI	<ul style="list-style-type: none"> Confederazione Generale Italiana del Lavoro (C.G.I.L.) Confederazione Italiana Sindacati Lavoratori (C.I.S.L.) Unione Italiana del Lavoro (U.I.L.) Casartigiani – Confederazione autonoma sindacati artigiani



3. LA STRUTTURA I CONTENUTI E GLI OBIETTIVI DEL PUC DI MASSA LUBRENSE

Nel presente paragrafo vengono illustrati i contenuti, gli obiettivi principali del piano ed il rapporto del PUC con altri pertinenti piani o programmi.

3.1. I CONTENUTI E GLI OBIETTIVI DEL PUC

Il Piano Urbanistico Comunale è lo strumento urbanistico generale di livello comunale introdotto dalla L.R. 16/2004 che disciplina la tutela ambientale, le trasformazioni urbanistiche ed edilizie dell'intero territorio comunale. È attraverso il PUC che *“il comune esercita la pianificazione del territorio di sua competenza nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti e in coerenza con le previsioni della pianificazione territoriale regionale e provinciale”*, anche mediante disposizioni a contenuto conformativo del diritto di proprietà. Il PUC, in coerenza con le disposizioni del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP):

- Individua gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli indirizzi per l'attuazione degli stessi;
- 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;
- Determina i fabbisogni insediativi e le priorità relative alle opere di urbanizzazione;
- Stabilisce la suddivisione del territorio comunale in zone omogenee, individuando le aree non suscettibili di trasformazione;
- Indica le trasformazioni fisiche e funzionali ammissibili nelle singole zone, garantendo la tutela e la valorizzazione dei centri storici nonché lo sviluppo sostenibile del territorio comunale;
- Promuove l'architettura contemporanea e la qualità dell'edilizia pubblica e privata, prevalentemente attraverso il ricorso a concorsi di progettazione;
- Disciplina i sistemi di mobilità di beni e persone;
- 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;
- Assicura la piena compatibilità delle previsioni in esso contenute rispetto all'assetto geologico e geomorfologico del territorio comunale.

Il PUC coerentemente con le disposizioni della L.R. 16/2004, articola i propri contenuti progettuali in disposizioni di carattere strutturale e programmatico. A questi due strumenti del PUC è affidata la duplice funzione di definire:

- Con le disposizioni strutturali il limite dello sviluppo comunale compatibile con gli strumenti di pianificazione sovraordinata, i valori naturali, ambientali e storico-culturali, i rischi del territorio, il sistema insediativo e infrastrutturale presente. Le disposizioni strutturali fanno capo ad una prospettiva di evoluzione insediativa non più condizionata al rapporto tra domanda (espressa dalla popolazione insediata e da insediare) ed, of-



ferta (espressa dalle idoneizzazioni del territorio ad accogliere e “servire” detta popolazione con urbanizzazioni primarie e secondarie, residenze, attività produttive, ecc.), che vede pertanto il suo disegno non condizionato da un prefissato e presunto termine attuativo, ma con validità a tempo indeterminato.

- Con le disposizioni programmatiche le priorità di tipo strategico degli interventi di trasformazione fisica e funzionale del territorio e di riqualificazione urbana da mettere in atto nel territorio comunale definendo i criteri di calcolo dei fabbisogni insediativi e quelli di priorità relativamente alle opere di urbanizzazione, e determinare i fabbisogni insediativi da soddisfare nel quinquennio.

Il processo di redazione del PUC impegna quindi l'Amministrazione Comunale ad esplicitare cosa vuole e può fare in un tempo breve in una cornice di lunga durata e produce uno stimolo reale alla fattibilità delle previsioni, offrendo diritti edificatori solo se utilizzati in quell'arco temporale e risolvendo il problema annoso della decadenza dei vincoli attraverso l'introduzione del principio perequativo.

Gli obiettivi rappresentano la cerniera che lega le analisi al progetto e sintetizzano l'indirizzo e l'orientamento del Piano; al fine di costruire uno scenario di pianificazione coerente con le risorse territoriali e con il potenziale di sviluppo, e condiviso, a diversi livelli, con la pianificazione sovraordinata, con l'Amministrazione Comunale e con le esigenze della cittadinanza, la definizione degli obiettivi del PUC discende dalla rappresentazione e valutazione dello stato del territorio effettuata nel Quadro Conoscitivo.

In coerenza con quanto disposto dalla L.R. 16/2004 il PUC individua gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e le azioni strategiche per l'attuazione degli stessi, e, coerentemente con gli strumenti sovraordinati, intende perseguire un insieme di obiettivi integrati tra loro, volti, nel loro complesso, a promuovere una nuova immagine del territorio basata sulla qualità dell'ambiente e del paesaggio, sulla ricchezza del patrimonio culturale ed identitario, e su uno sviluppo sostenibile del territorio.

Gli obiettivi e le azioni strategiche sono definiti in funzione di quattro sistemi territoriali che sono:

- Il Sistema Insediativo e Relazionale composto da tutti quegli elementi fisici (strade, piazze, edifici, verde urbano ecc.), funzionali (attrezzature pubbliche, attività commerciali e per lo svago e il tempo libero ecc.) ed immateriali (identità, cultura e tradizioni, senso di appartenenza ad una comunità ecc.), che, aggregati in una logica sistemica, determinano uno spazio urbanizzato che rende possibile l'“insediamento” (dove insediare non vuol dire “abitare” ma “vivere”).
- Il Sistema Produttivo composto dalle porzioni di territorio già destinate dal PRG previgente ad attività produttive, o in cui gli indirizzi strutturali del PUC prevedono la realizzazione di nuove aree da destinare ad insediamenti produttivi.
- Il Sistema Naturale composto dalle porzioni di territorio caratterizzate dall'aver pregiate peculiarità naturalistiche da tutelare e/o salvaguardare, o caratterizzate da un uso del suolo di carattere prevalentemente agricolo.
- Il Sistema Mobilità e Infrastrutture composto dalle infrastrutture a rete presenti, o in previsione, sul territorio comunale.



Nella fase del Documento Preliminare si sono definiti gli obiettivi strategici che il PUC si prefigge; essi sono:

SISTEMA DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI STRATEGICI
INSEDIATIVO E RELAZIONALE	<p>OS.1 Valorizzare i centri ed i nuclei storici restituendogli nuova linfa e preservando i luoghi cardine della memoria, per recuperare legami affettivi e di appartenenza, ed offrire spazi fruibili per vivere la città</p> <p>OS.2 Rigenerare e riqualificare il tessuto urbano, per contrastare efficacemente nuovo consumo di suolo ed elevare la qualità e la percezione dei luoghi, anche attraverso operazioni di densificazione urbana, completamento puntuale, rottamazione del patrimonio edilizio strutturalmente inadeguato, conversione di aree interstiziali in spazi pubblici, interventi finalizzati a riconnettere il tessuto urbano, completamento dei margini urbani e delle aree di frangia</p> <p>OS.3 Prevenire i processi di frammentazione e dispersione insediativa, riqualificando i casi esistenti in contesto agricolo o in aree prive di relazioni dirette con il centro urbano che non presentano l'esigenza della trasformazione urbanistica e hanno ormai perso le caratteristiche proprie delle zone agricole</p> <p>OS.4 Promuovere la valorizzazione dei luoghi di aggregazione della popolazione, nonché la possibilità di realizzarne di nuovi (anche per la fruizione ecologica ed ambientale), al fine di migliorare la vivibilità del territorio</p> <p>OS.5 Promuovere la realizzazione di edilizia residenziale sociale a beneficio della popolazione disagiata</p>
PRODUTTIVO	<p>OS.6 Promuovere interventi tesi alla riqualificazione delle aree produttive e commerciali esistenti attraverso idonee misure di incentivazione urbanistica, finanziaria e fiscale</p> <p>OS.7 Promuovere interventi in grado di creare nuove opportunità imprenditoriali ed occupazionali favorendo la costituzione di nuove attività produttive (commerciali e artigianali) per la valorizzazione delle risorse locali</p> <p>OS.8 Valorizzare le strutture turistiche esistenti, favorendo altresì lo sviluppo di forme alternative di turismo, quali ad esempio quello naturalistico, culturale ed enogastronomico per valorizzare le tipicità dei luoghi</p> <p>OS.9 Creare le condizioni per la formazione di un "Centro Commerciale Naturale" nel centro cittadino che possa valorizzare i prodotti locali</p>
NATURALE	<p>OS.10 Tutelare e valorizzare la risorsa primaria suolo con strategie finalizzate alla messa in sicurezza del territorio e al rafforzamento del comparto agricolo, al fine di contrastare le attuali criticità connesse al dissesto idrogeologico e al depauperamento della risorsa suolo</p> <p>OS.11 Sviluppare un progetto di rete ecologica (favorendo la nascita di corridoi ecologici e riqualificando gli elementi detrattori) che possa garantire un'efficace fruizione ambientale delle differenti aree urbane</p>



SISTEMA DI RIFERIMENTO	OBIETTIVI STRATEGICI
	<p>OS.12 Perseguire la “qualità ambientale” attraverso la tutela e la valorizzazione del territorio agricolo-rurale preservandone l’integrità fisica e la caratterizzazione morfologica vegetazionale e percettiva</p> <p>OS.13 Valorizzare le aree agricole di maggior pregio, preservandone l’integrità fisica e la caratterizzazione morfologica vegetazionale e percettiva, che costituiscono un patrimonio ambientale fondamentale, anche al fine di sviluppare il turismo naturalistico, enogastronomico ed agriturismo</p> <p>OS.14 Qualificare dal punto di vista eco-paesaggistico il territorio comunale, al fine di migliorare l’aria ed il microclima urbano, attraverso interventi tesi ad incrementare le dotazioni vegetali e la permeabilità dei suoli</p>
MOBILITÀ E INFRA-STRUTTURE	<p>OS.15 Razionalizzare il sistema della mobilità interna ed esterna al tessuto urbano, al fine di snellire il traffico veicolare, rendere più vivibile e accogliente il centro cittadino, efficientare il trasporto di merci e persone</p> <p>OS.16 Migliorare le prestazioni e la sicurezza della rete stradale</p> <p>OS.17 Salvaguardare e valorizzare la viabilità storica e panoramica</p> <p>OS.18 Promuovere azioni e interventi per la qualificazione della rete di sentieri naturali</p>



4. LO STATO DELL'AMBIENTE

Il presente capitolo esamina lo stato attuale dell'ambiente del territorio del comune di Massa Lubrense.

La costruzione del quadro conoscitivo territoriale, dal punto di vista ambientale, è stata condotta con riferimento ad alcune principali "aree tematiche" così come individuate, a livello nazionale, dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ed, a livello regionale, dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Campania (ARPAC).

I dati ambientali e territoriali considerati faranno riferimento alle seguenti "aree tematiche":

- Aspetti socio-economici;
- Agricoltura;
- Turismo;
- Aria;
- Acqua;
- Suolo;
- Rifiuti;
- Mobilità;
- Energia;
- Agenti fisici;
- Rischi naturali e antropogenici;
- Natura e Biodiversità;
- Paesaggio;

I dati relativi alla conoscenza ed alla descrizione dello stato dell'ambiente saranno prodotti seguendo due step procedurali distinti:

- Lettura ed analisi della documentazione di settore disponibile (macrodati);
- Conoscenza puntuale dell'ecosistema territoriale di riferimento mediante gli elaborati prodotti nella stesura del PUC.

Le due fasi sono complementari tra loro in quanto i dati a disposizione pubblicati sullo stato dell'ambiente sono scarsi e spesso frutto di interpolazione di dati rilevati a grande distanza dal comune stesso. Le ricognizioni e le esplorazioni sul campo colmano il gap di informazioni differenziando ed integrando il patrimonio di dati a disposizione.

La costruzione dello stato dell'ambiente è condotta principalmente con riferimento ai dati relativi all'intero territorio comunale anche se, relativamente ad alcuni temi ambientali, sono disponibili soltanto dei dati parziali, cioè riferiti a siti specifici o all'intero territorio provinciale.



4.1. ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Le informazioni relative agli Aspetti Socio-Economici fanno riferimento a diverse tematiche che ne esplicitano alcune caratteristiche significative.

In particolare nella tematica sono state prese in esame le informazioni relative a:

- Popolazione, con informazioni riferite a diverse tematiche che ne esplicitano alcune caratteristiche significative (residenti, famiglie residenti, struttura della popolazione).
- Occupazione;
- Economia, con informazioni riferite all'attrattività economico sociale (con riferimento ad imprese ed unità locali presenti, considerando anche il numero di addetti);
- Abitazioni presenti sul territorio.

4.1.1. POPOLAZIONE

Osservando i dati relativi alla popolazione residente nel Comune di Massa Lubrese, è possibile constatare un aumento della stessa nell'ultimo trentennio: nel 1981 si contavano 10.476 abitanti, nel 2011 questi salivano a 14.098 abitanti, e nel 2019 si sono attestati a 13.970.

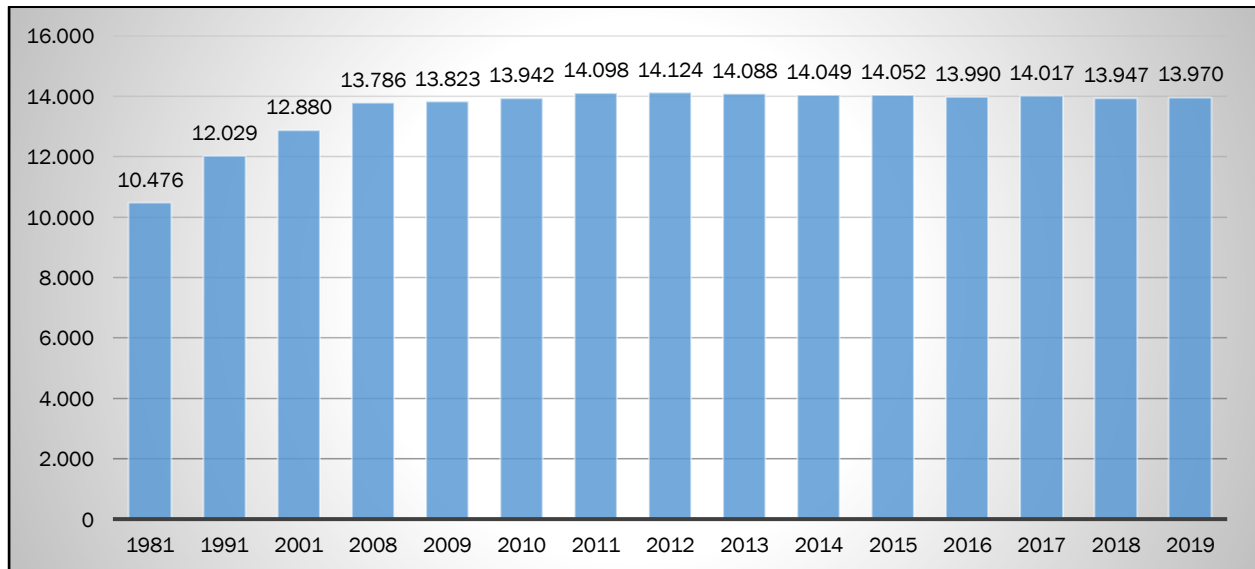


Figura 1: Popolazione residente al 31 dicembre. Elaborazione personale su Fonte dati ISTAT.

L'andamento della popolazione è influenzato dal Saldo Naturale (che indica, in valore assoluto, la differenza tra i nati ed i morti registrati in un anno in un determinato territorio), ed il Saldo Migratorio (che indica, in valore assoluto, la differenza tra il numero degli immigrati e quello degli emigrati registrati in un anno in un determinato territorio). Il Saldo Totale dell'ultimo decennio è evidenziato nella seguente figura:

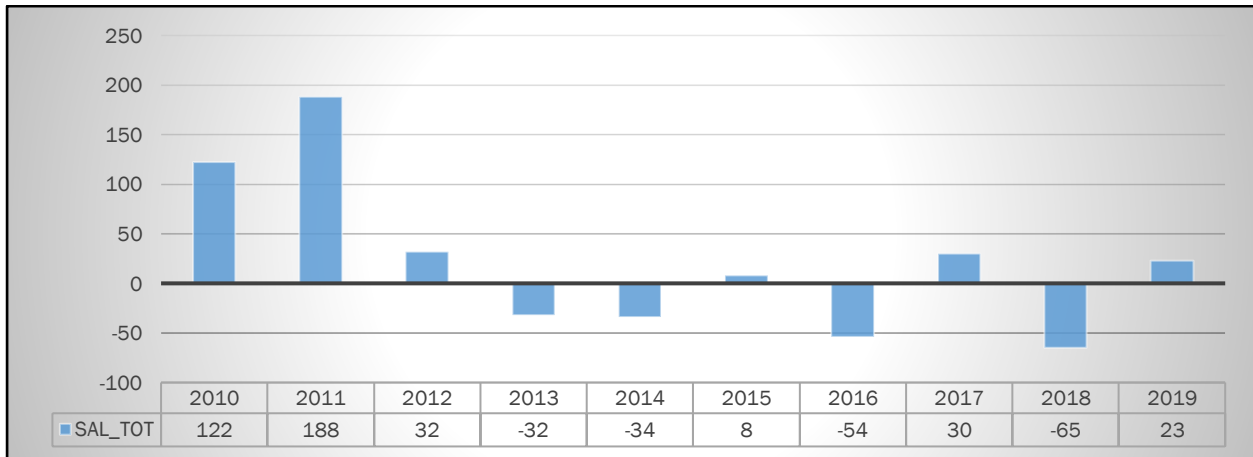


Figura 2: Saldo Totale al 31 dicembre. Elaborazione personale su Fonte dati ISTAT.

Come si nota dalla figura soprastante, il saldo totale nell'ultimo decennio è positivo 6 volte su 10 ed ha una media di +21,80 unità.

La popolazione di Massa Lubrense, quindi, si può definire in incremento nell'ultimo decennio, anche se si registra una lieve flessione negativa nell'ultimo decennio.

Dai dati ISTAT relativi agli anni dei censimenti (1981, 1991, 2001, 2011) e l'ultimo anno rilevato (2019) è stato possibile caratterizzare la popolazione residente all'interno del Comune.

La prima operazione effettuata è stata quella di descrivere la distribuzione per età della popolazione massese; nel 2019, la distribuzione dell'età è rappresentata dalla successiva piramide d'età:

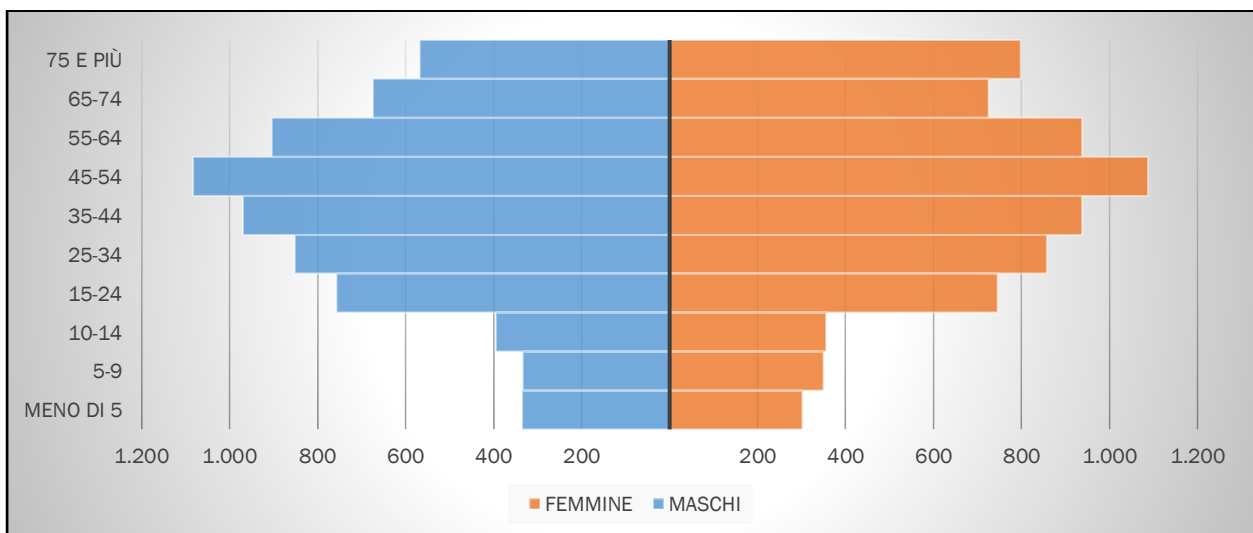


Figura 3: Piramide dell'età al 31 dicembre 2019. Elaborazione personale su Fonte dati ISTAT.

Dalla piramide d'età si evince che le fasce di età più rappresentative sono le fasce di età tra i 35 ed i 54 anni.

La seconda operazione effettuata è stata quella di descrivere le caratteristiche delle famiglie presenti nel territorio comunale.



Nel 1981 nel Comune di Massa Lubrense si contavano 3.028 famiglie che negli ultimi quarant'anni hanno avuto un andamento crescente e si sono attestate al 2017 (ultimo dato validato da ISTAT) a 5.102 unità.

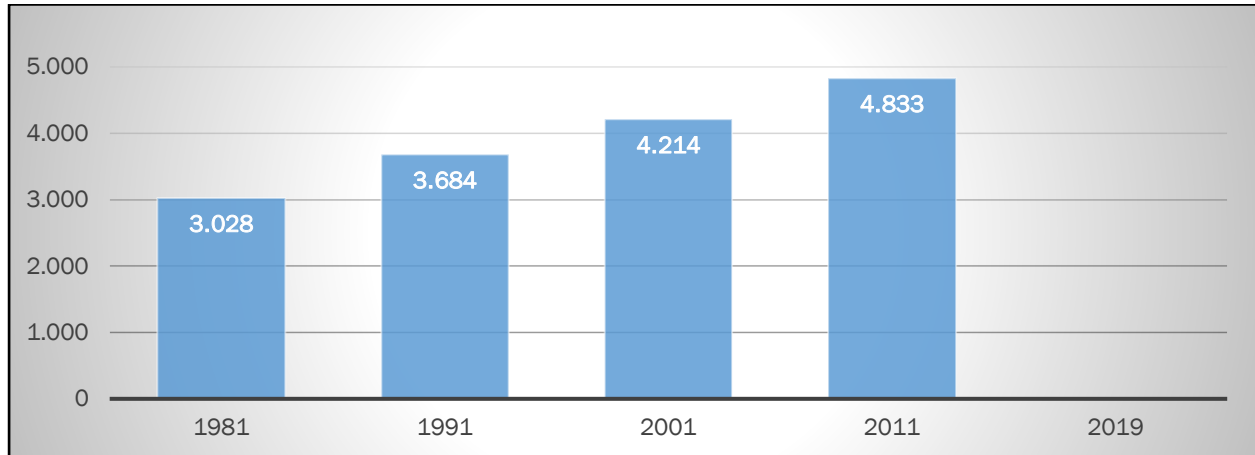


Figura 4: Famiglie residenti. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Le differenze più significative però dal 1981 al 2011 riguardano il numero dei componenti famigliari. Nel 1981 le famiglie erano composte prevalentemente da 4 componenti (22%), così come nel 2011 (24%), anche se aumentano notevolmente le famiglie monofamiliari (23%), a scapito soprattutto delle famiglie di 6 e più componenti (11% al 1981 e 4% al 2011). Al 2019 la famiglia "tipo" è composta da 2,75 componenti.

4.1.2. OCCUPAZIONE

Alla data del Censimento del 2011 nel Comune di Massa Lubrense sono 5.045 gli occupati e le persone che dichiarano di essere in cerca di occupazione sono 700. La somma delle persone occupate e delle persone in cerca di occupazione definiscono la *forza lavoro* del Comune di Massa Lubrense pari a 5.745 unità (di cui il 63% di sesso maschile).

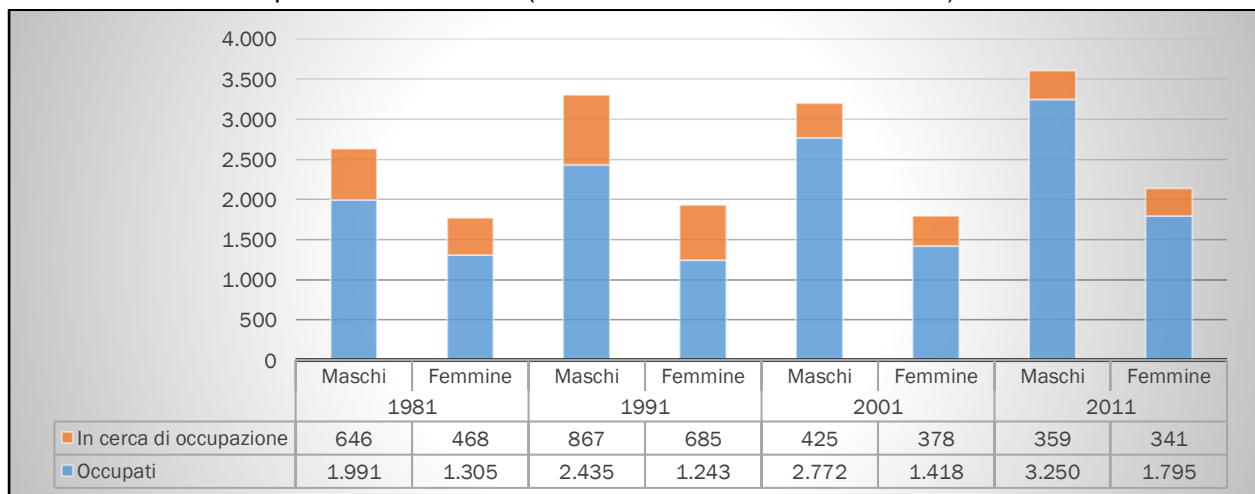


Figura 5: Forza lavoro alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Osservando l'andamento storico della forza lavoro di Massa Lubrense, si riscontra, in conformità all'aumento della popolazione un incremento delle persone occupate.

Al 2011 le persone che non sono in condizione professionale (*non forza lavoro*) sono 5.980 (superiori alla forza lavoro) e sono rappresentati prevalentemente da ritirati dal lavoro.

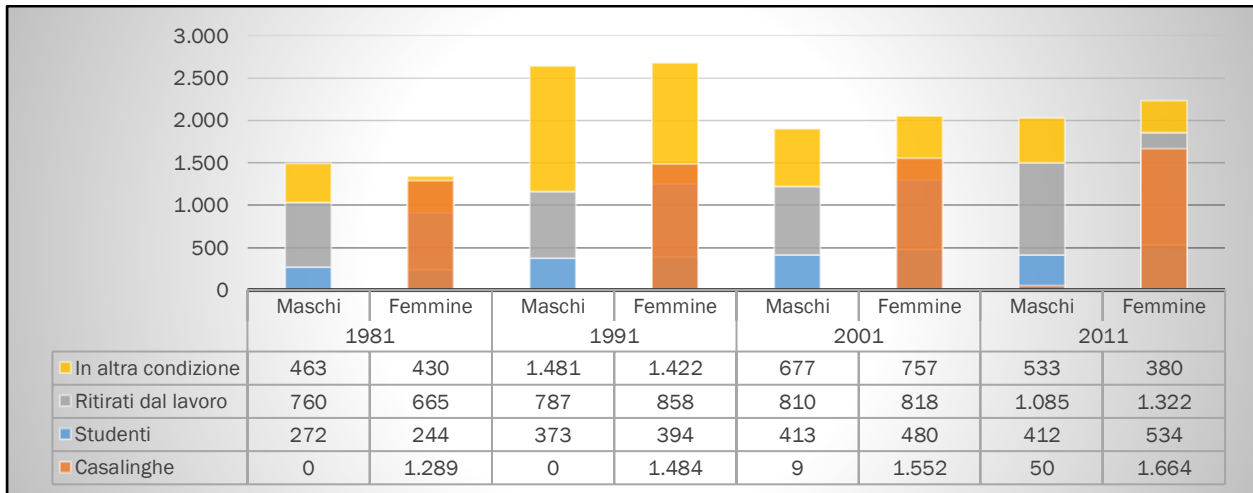


Figura 6: Non forza lavoro alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Il terziario è il settore trainante dell'occupazione massese, occupando il 75% della forza lavoro e la quasi totalità della componente femminile; da segnalare che nel trentennio considerato si è avuto una sensibile diminuzione dell'occupazione in agricoltura ridottasi del 25%.

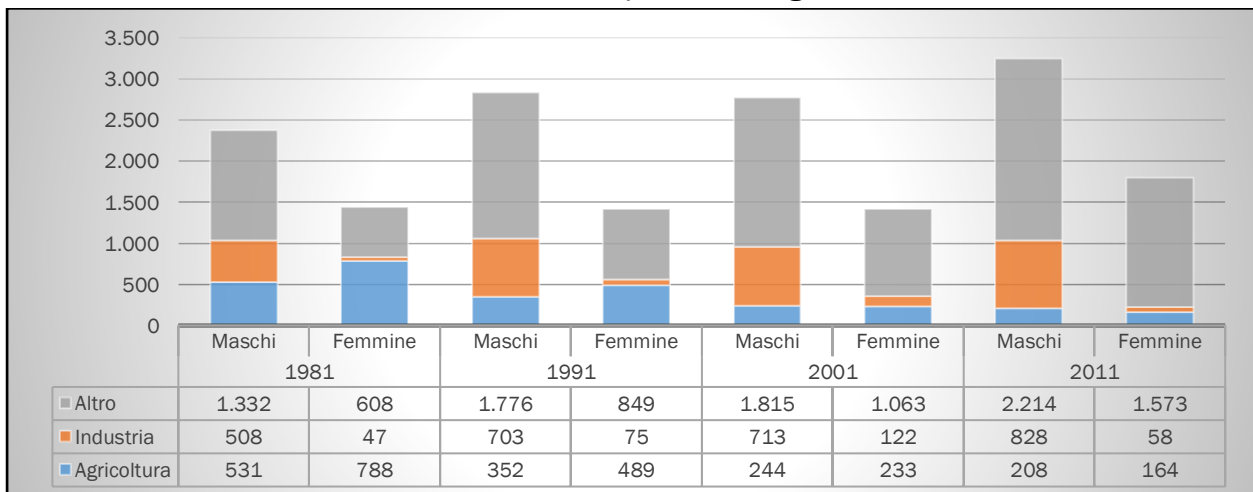


Figura 7: Popolazione occupata per settore alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

4.1.3. ECONOMIA

L'indagine sull'economia definisce l'attrattività economico-sociale del territorio ed è stata condotta attraverso i dati dei Censimenti Generali dell'Industria e dei Servizi.

L'impresa è l'esercizio professionale di una attività economica organizzata al fine della produzione o dello scambio di beni o di servizi. Le imprese sono iscritte al Registro delle Imprese della CCIAA e sono classificate in funzione del loro stato di attività in attive (o operative), inattive, sospese, fallite, liquidate o cessate.

Le imprese possono essere istituite ed operare in un unico luogo o in luoghi diversi mediante la sede centrale e varie unità locali, che possono trovarsi nella stessa provincia o in altre province. Le unità locali assumono poi rilevanza giuridica diversa a seconda delle funzioni attribuite dall'imprenditore: possono essere filiali, succursali, agenzie, depositi, negozi, magazzini ecc.



Gli addetti sono le persone che lavorano per conto di una medesima impresa all' interno di una unità locale e nell'ambito di una attività economica. Gli addetti possono lavorare sia presso la sede che presso una delle unità locali dell'impresa.

Tutti i dati del paragrafo sono stati raggruppati secondo i codici ATECO 2007, di cui si riporta la legenda:

LEGENDA ATECO 2007	A	B	C	D	E	F	G	I	H	J
	Agri- col- tura, silvi- col- tura e pesca	Attività estrat- tiva	Attività mani- fattu- riera	Fornitura di energia elettrica, gas, va- pore e aria	Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di tratta- mento dei rifiuti e risa- namento	Costru- zioni	Commercio all'ingrosso e al deta- glio; ripara- zione di au- toveicoli e motocicli	Servizi di al- loggio e risto- ra- zione	Trasporto e magazzi- naggio	Servizi di infor- mazione e comu- nica- zione
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Attività fi- nanziarie e assicu- rative	Atti- vità immo- biliari	Attività profes- sionali, scienti- ifiche e tecniche	Attività ammini- strative e di ser- vizi di sup- porto	Ammini- strazione pubblica e difesa; assicura- zione so- ciale ob- bligatoria	Istruzione	Sanità e assi- stenza sociale	Attività arti- stiche, di intratteni- mento e di- vertimento	Altre attività di ser- vizi	Attività di famiglie e convivenze come da- tori di la- voro per personale domestico	Attività di orga- nizza- zioni e organi- smi ex- traterri- toriali

Le imprese presenti nel territorio di Massa Lubrense sono 824, in continua crescita nel tren-tennio di riferimento (+85%), con la maggioranza di imprese impiegate nel settore per il commercio all'ingrosso e al dettaglio (205), costruzioni (132), servizi di alloggio e ristorazione (121).

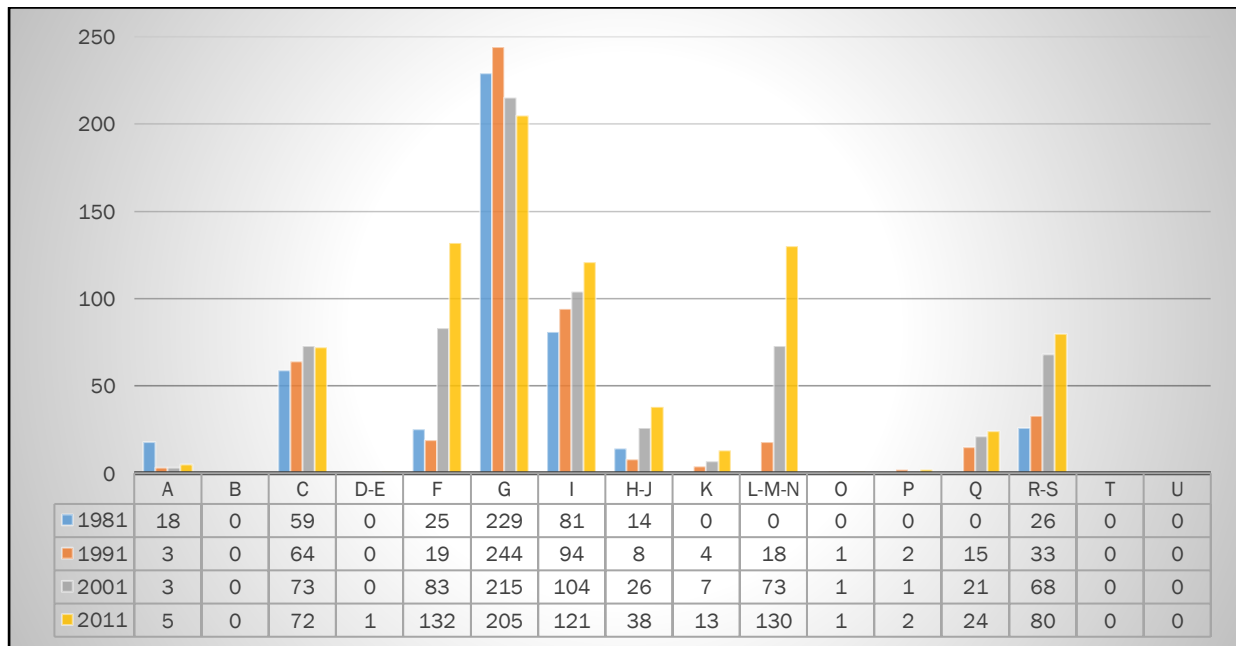


Figura 8: Numero di imprese per tipologia alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Sono 1.893 gli addetti nelle imprese, in aumento rispetto al decennio precedente (+322); il maggior numero di addetti si riscontra nel settore del commercio (539), delle costruzioni (363) e dei servizi di alloggio e ristorazione (289).

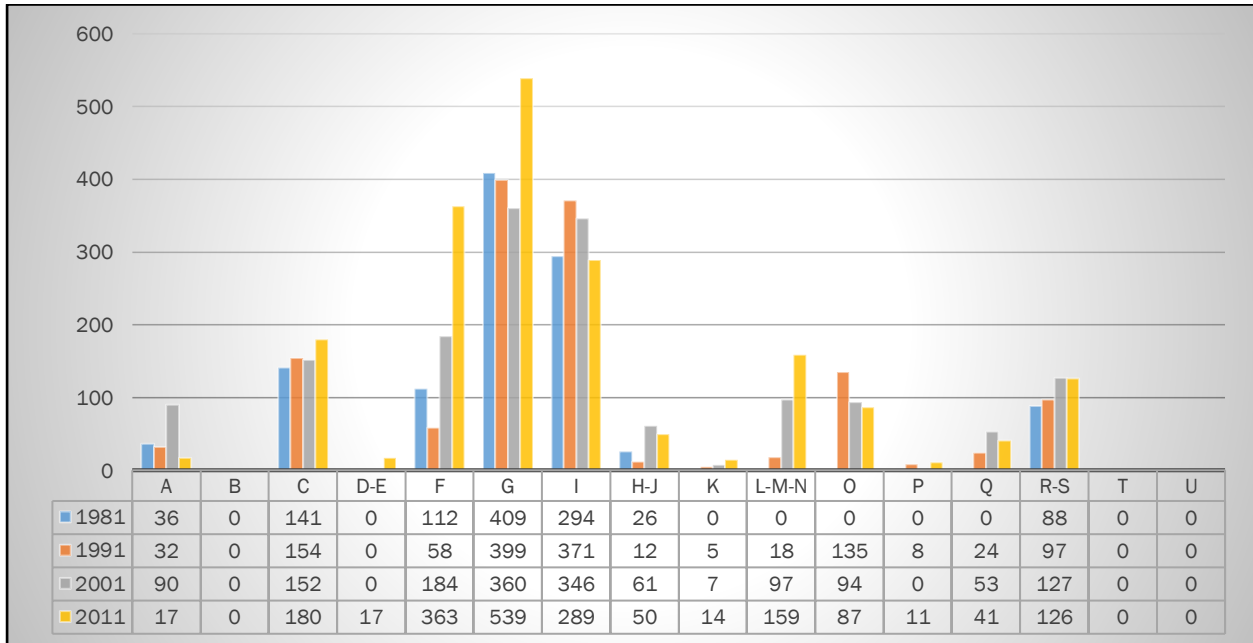


Figura 9: Addetti alle imprese per tipologia alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Per ciò che attiene le unità locali, nel territorio di Massa Lubrense se ne contano 878, dato in rialzo rispetto al decennio precedente (+137), con la maggioranza di unità locali nel settore per il commercio all'ingrosso e al dettaglio (209), Attività immobiliari – Professionali, scientifiche e tecniche – Noleggio, agenzie di viaggio (134), costruzioni (132), attività professionali (82).

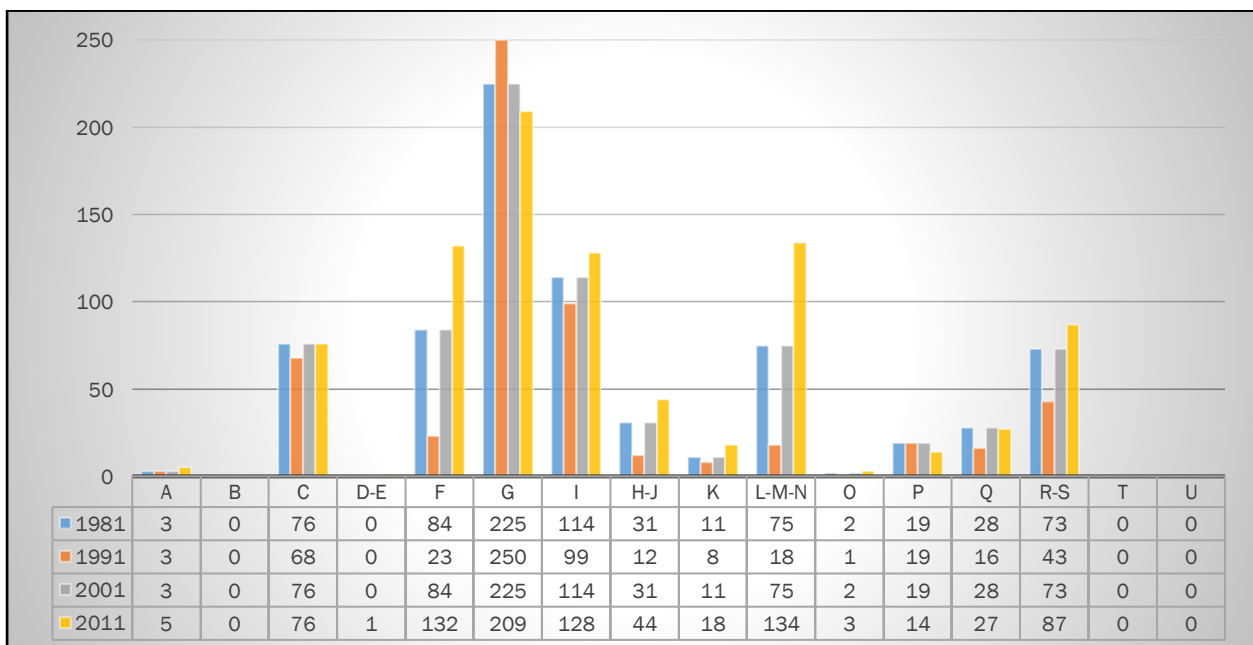


Figura 10: Unità locali per tipologia alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Gli addetti alle unità locali sono 2.025 in aumento rispetto al 2001 (+96). La maggior parte degli occupati è impegnata nelle unità locali del commercio all'ingrosso e al dettaglio (435), delle costruzioni (359), dei servizi di alloggio e ristorazione (329).

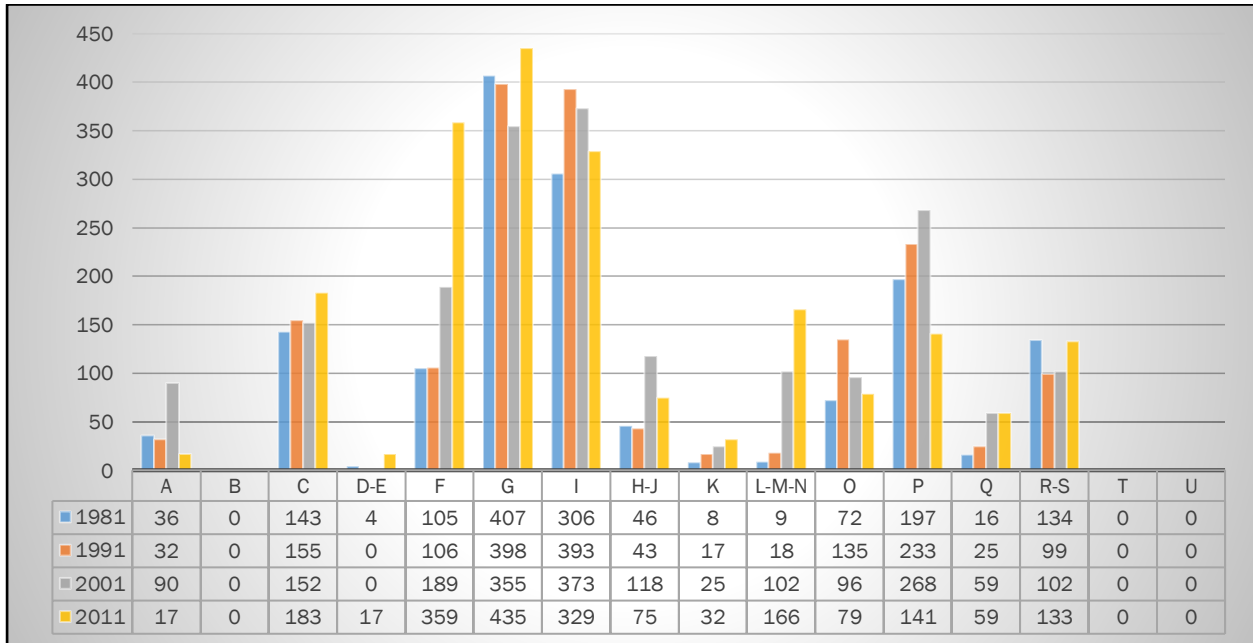


Figura 11: Addetti alle unità locali per tipologia alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

4.1.4. ABITAZIONI

Dai dati del Censimento della Popolazione e delle Abitazioni del 2011 emerge che su 6.928 abitazioni in edifici residenziali, il 21% è stato costruito prima del 1918. L'espansione edilizia del territorio massese è cominciata negli anni '60, e nel trentennio successivo si sono realizzati il 48% degli edifici esistenti. Dal 1991 ad oggi è stato realizzato solo il 2% delle abitazioni presenti.

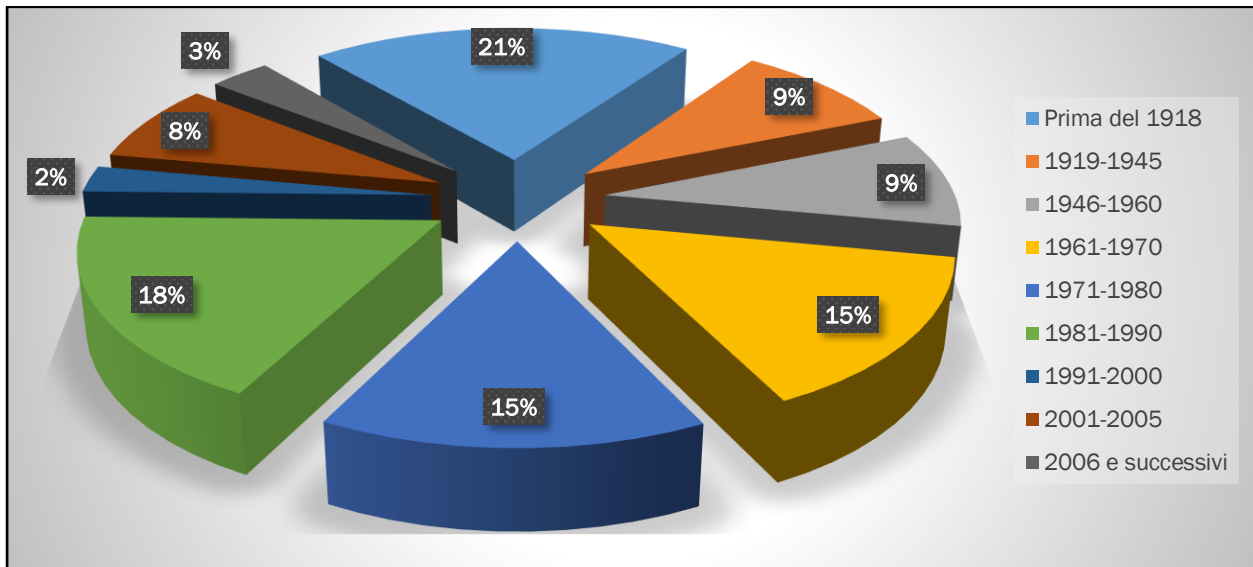


Figura 12: Abitazioni presenti al 2011 in edifici residenziali per epoca di costruzione. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

Al 2011 sono presenti in totale 6.947 abitazioni, di cui 2.157 (31%) risultano non occupate.

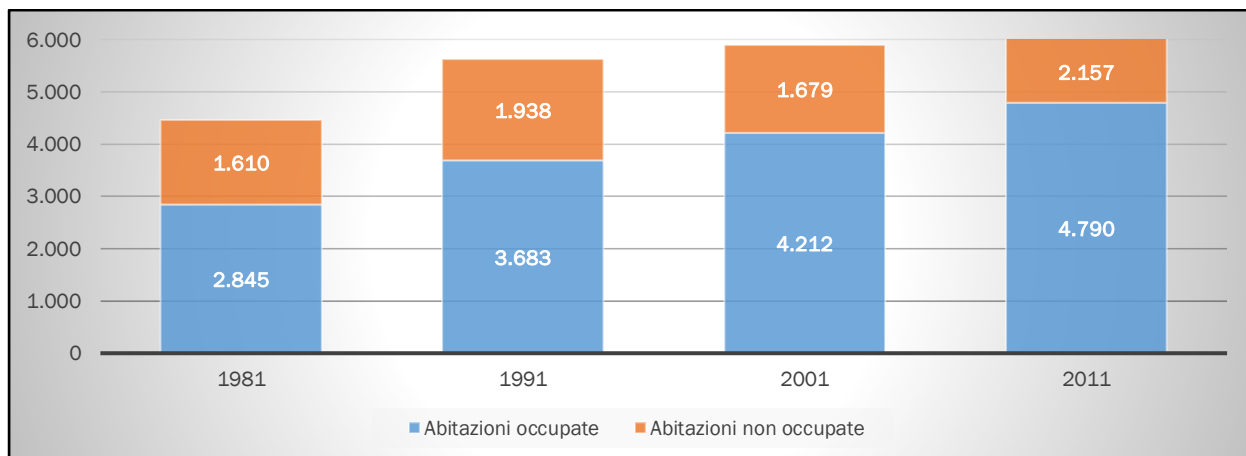


Figura 13: Abitazioni presenti alla data dei Censimenti ISTAT. Elaborazione personale su fonte dati ISTAT.

4.2. AGRICOLTURA

Il comune di Massa Lubrense rientra nel Sistema Territoriale Rurale (STR) 17 “Penisola Sorrentina-Amalfitana-Isola di Capri”. Questo sistema ha una superficie territoriale di 385,5 Km² (pari al 2,8% del territorio regionale).

Comprende i territori di 36 comuni, di cui 20 ricadenti nella provincia di Salerno (che ricoprono il 4% del relativo territorio provinciale) e 16 nella provincia di Napoli (pari al 15% del rispettivo territorio provinciale).

Dalla consultazione della pubblicazione della Regione Campania “Il territorio rurale della Campania. Un viaggio nei sistemi agroforestali della regione attraverso i dati del 6° Censimento Generale dell’Agricoltura” si evidenzia che, sulla base del 6° Censimento ISTAT nel territorio di Massa Lubrense:

- Le aziende presenti sono 629.
- La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è di 516,7 ettari;
- La Superficie Agricola Totale (SAT) è di 586,2 ettari;

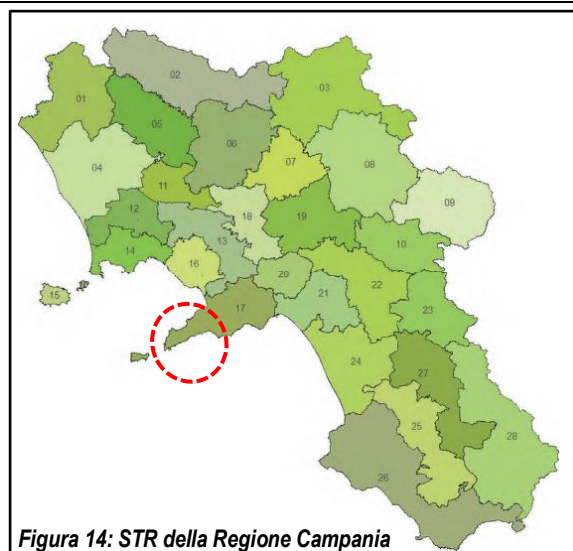


Figura 14: STR della Regione Campania

Le seguenti tabelle riportano nel dettaglio le superfici comunali destinate alla coltivazione delle legnose agrarie e dei seminativi.

Tabella 1: Superfici, in ettari, destinate alla coltivazione delle legnose agrarie. Fonte dati 6° Censimento Generale dell’Agricoltura

VITE	OLIVO	AGRUMI	FRUTTIFERI	ALTRE LEGNOSE	TOTALE LEGNOSE
23,5	346,8	102,1	8,0	1,0	481,5

**Tabella 2: Superfici, in ettari, destinate alla coltivazione di seminativi**

LEGUMI	PIANTE INDUSTRIALI	ORTIVE	FIORI	ALTRI SEMINATIVI	TOTALE SEMINATIVI
2,6	1,2	10,9	0,1	0,2	15,0

Tabella 3: Numero di capi zootecnici distinti per specie

BOVINI	EQUINI	OVINI	CAPRINI	SUINI	AVICOLI	CONIGLI
352	10	2	8	395	695	177

Delle 629 aziende presenti nel territorio comunale il 74% conduce terreni di “proprietà”.

Tabella 4: Numero di aziende per titolo di possesso dei terreni

SOLO PROPRIETÀ	SOLO AFFITTO	SOLO USO GRATUITO	PROPRIETÀ E AFFITTO	PROPRIETÀ E USO GRATUITO	AFFITTO E USO GRATUITO	PROPRIETÀ, AFFITTO E USO GRATUITO
468	58	29	49	17	1	7

Le aziende sono quasi totalmente a conduzione “diretta del coltivatore”, e sono gestite prevalentemente da capoazienda maturi.

Tabella 5: Numero di aziende per forma di conduzione

DIRETTA DEL COLTIVATORE	CON SALARIATI	ALTRA FORMA
595	34	0

Tabella 6: Numero di persone capoazienda per fasce di età

GIOVANE	MATURO	ANZIANO
47	328	254



4.3. ARIA

Le problematiche afferenti all'aria sono connesse alle emissioni di origine antropica o naturale di inquinanti, cioè di sostanze che, modificando la composizione dell'atmosfera, ne alterano i delicati e complessi equilibri. Sono problematiche aventi scale spaziali molto diverse: vi sono aspetti della qualità dell'aria che coinvolgono preminentemente la scala locale, fenomeni di trasporto e diffusione di inquinanti che possono avvenire a scala transfrontaliera, o addirittura problemi che necessitano di un approccio a scala mondiale. Lo stesso dicasi per ciò che riguarda la scala temporale: se alcuni processi diffusivi che determinano la qualità dell'aria a livello locale hanno un ordine di grandezza di alcune ore o giorni, i processi che riguardano i cambiamenti climatici coinvolgono necessariamente le generazioni future.

Nel presente paragrafo si riporta l'illustrazione dell'area tematica "aria" suddivisa nelle seguenti tematiche:

1. Clima;
2. Qualità dell'aria ed emissioni in atmosfera.

Relativamente alla qualità dell'aria si deve tener presente che il Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, ha inserito tutti i comuni della Campania in tre tipologie di zone (di "risanamento", di "osservazione" e di "mantenimento" della qualità dell'aria) a seconda della presenza e quantità degli inquinanti, e con riferimento ai limiti fissati dalla legislazione.

4.3.1. CLIMA

La conoscenza delle condizioni climatiche attuali e del recente passato rappresenta il primo tassello necessario per identificare e stimare gli impatti dei cambiamenti climatici già avvenuti e quelli in corso. La temperatura media in Italia negli ultimi 100 anni è aumentata: le stime del rateo di riscaldamento sono dell'ordine di $+1^{\circ}\text{C}/\text{secolo}$ negli ultimi 100 anni e di $+2^{\circ}\text{C}/\text{secolo}$ negli ultimi 50 anni; il rateo di variazione è ancora più consistente e stabile negli ultimi 30 anni. L'aumento della temperatura è più sensibile nelle stagioni estiva e primaverile. Le precipitazioni cumulate medie annuali in Italia nel lungo periodo sono in lieve diminuzione (dell'ordine di $1\%/\text{decennio}$); tuttavia il segno e il livello di significatività delle tendenze sono molto variabili a seconda dell'intervallo di tempo, dell'area geoclimatica e della stagione. Nel lungo periodo si rileva anche una diminuzione significativa del numero di eventi di bassa intensità.

I modelli numerici del clima offrono uno strumento formidabile per cercare di capire quale può essere la risposta del sistema climatico a cambiamenti della concentrazione atmosferica dei gas serra e degli aerosol, fornendo proiezioni di possibili condizioni climatiche future basate su scenari di emissioni plausibili. Gli scenari climatici indicano che già nei primi decenni del XXI secolo (2021-50) potrebbero verificarsi significativi cambiamenti del clima Mediterraneo e dell'Italia rispetto al periodo di riferimento (1961-90). Lo scenario A1B IPCC SRES, per il periodo 2021-50, produce un riscaldamento ($\sim 1.5^{\circ}\text{C}$ in inverno e quasi 2°C in estate) e una diminuzione di precipitazione (circa -5% in inverno e -10% in estate) rispetto al periodo di riferimento su gran parte dell'area Mediterranea; le proiezioni di cambiamento climatico per l'Italia (scenario A2) mostrano aumenti della temperatura media stagionale con valori che alla fine del XXI secolo vanno dagli oltre 5°C dell'Italia settentrionale in estate ai circa 3°C nell'Italia meridionale in inverno.



Si stima che le attività umane abbiano causato un riscaldamento globale di circa $1,0^{\circ}\text{C}$ rispetto ai livelli preindustriali, con un intervallo probabile tra $0,8$ e $1,2^{\circ}\text{C}$. È probabile che il riscaldamento globale raggiungerà $1,5^{\circ}\text{C}$ tra il 2030 e il 2052 se continuerà ad aumentare al tasso attuale.

Il clima della Campania è, in prevalenza, di tipo mediterraneo. Più secco e arido lungo le coste e sulle isole, più umido sulle zone interne, specie in quelle montuose. Nelle località a quote più elevate, lungo la dorsale appenninica, si riscontrano condizioni climatiche più rigide, con innervamenti invernali persistenti ed estati meno calde. La circolazione troposferica nel bacino del Mediterraneo dipende dalla distribuzione spaziale occupata nei diversi periodi dell'anno dagli anticicloni delle Azzorre, Siberiano e Nordafricano e dalle basse pressioni dell'Islanda e delle Aleutine. Le estati sono calde e secche, mentre gli inverni sono moderatamente freddi e piovosi. Le temperature medie annue variano tra i 10°C dei settori montuosi interni, i $15,5^{\circ}\text{C}$ delle piane alla base dei massicci carbonatici e raggiungono i 18°C lungo la costa, correlandosi linearmente con le quote.

Poiché in tutta la regione il numero di stazioni con dati di temperatura affidabili e continui è limitato e data la forte correlazione fra temperature e altimetria, si riporta la temperatura stimata dal Modello Digitale del terreno (DEM) attraverso una regressione lineare (gradiente medio di circa $-0,75^{\circ}\text{C}$ ogni 100 m):

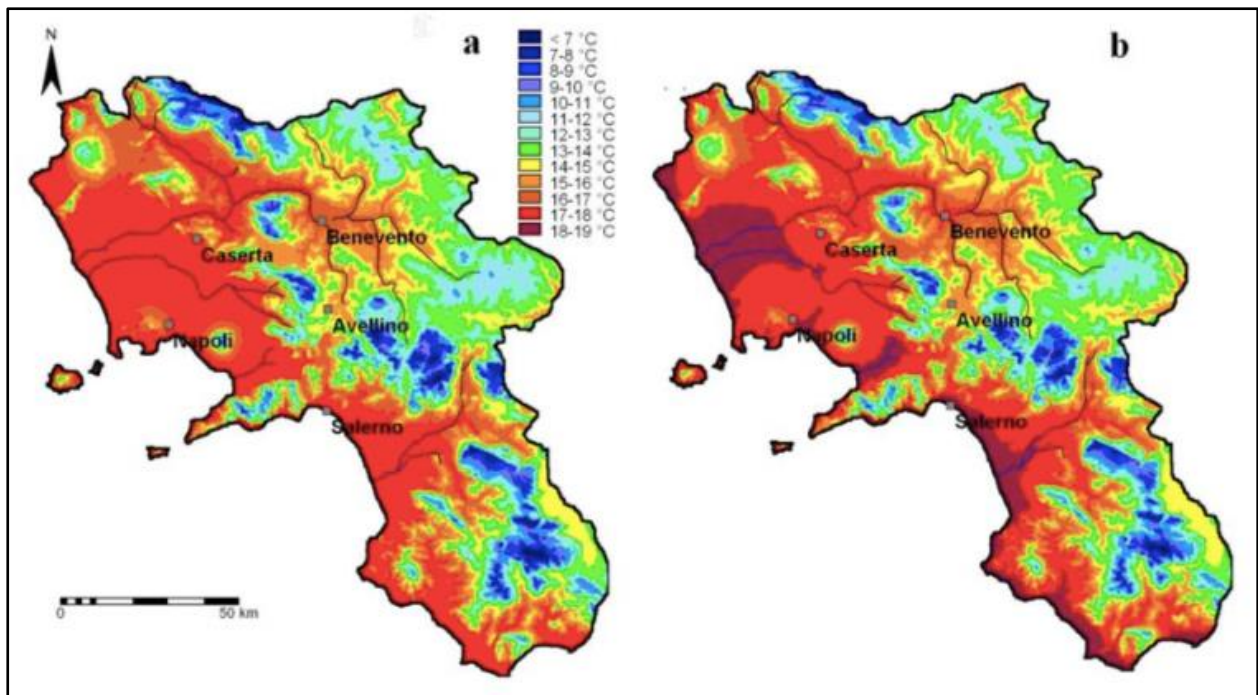


Figura 15: Temperatura media annua in $^{\circ}\text{C}$ relativa al periodo 1951-1980 (a) e 1981-1999 (b)

Il clima di Massa Lubrense (che rientra nella Zona Climatica C con 1.079 Gradi Giorno) è caldo e temperato. In inverno esiste molta piovosità rispetto all'estate. Il clima è stato classificato come Csa secondo Köppen e Geiger. La temperatura media è di $17,8^{\circ}\text{C}$, e 938 mm è la piovosità media annuale.

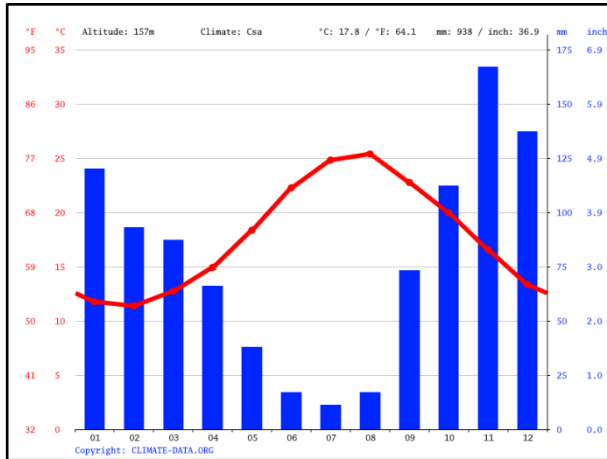


Figura 16: Grafico del clima a Massa Lubrense

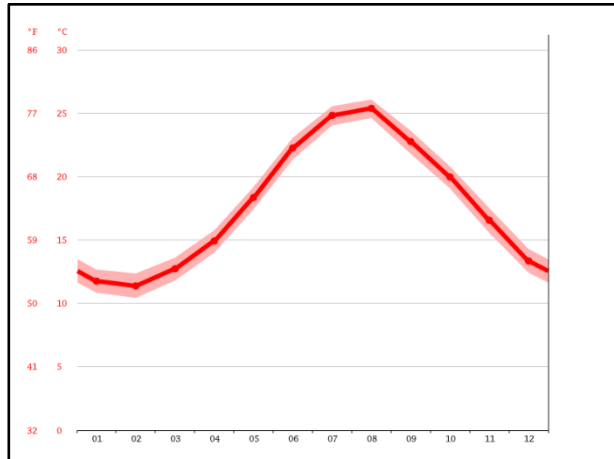


Figura 17: Grafico della temperatura a Massa Lubrense

4.3.2. QUALITÀ DELL'ARIA ED EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per quanto concerne la qualità dell'aria del territorio è possibile fare riferimento alle informazioni che sono state elaborate nell'ambito del Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007.

Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con la DGR n. 811 del 27/12/2012 che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico e con la DGR n. 683 del 23/12/2014 che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete.

Questo Piano identifica, innanzitutto, tre "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, quindi, individuate anche delle "zone di osservazione", definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza. Inoltre, si prevedono una serie di strategie e misure che avrebbero dovuto consentire (entro il 2010), per le zone di risanamento e di osservazione, il rispetto degli obiettivi di qualità dell'aria stabiliti dalle direttive europee e dalle normative nazionali. Per le altre zone, quelle di "mantenimento", tali strategie e misure avrebbero dovuto consentire (entro il 2010) di evitare il peggioramento della qualità dell'aria.

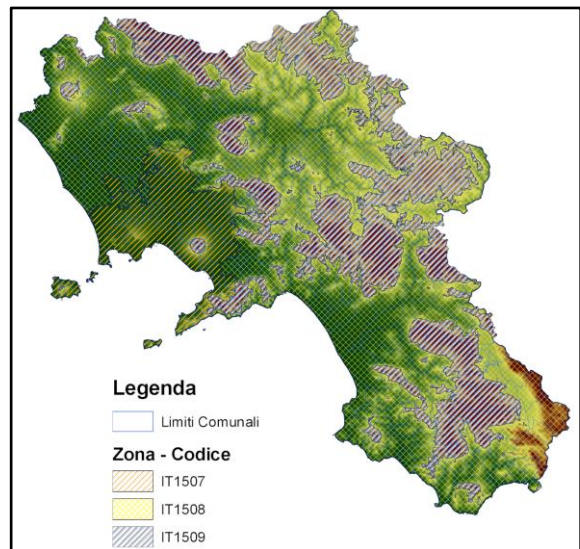


Figura 18: Zonizzazione e classificazione del territorio della regione Campania ai sensi dell'art. 3, c. 4, del D.Lgs. 155/2010

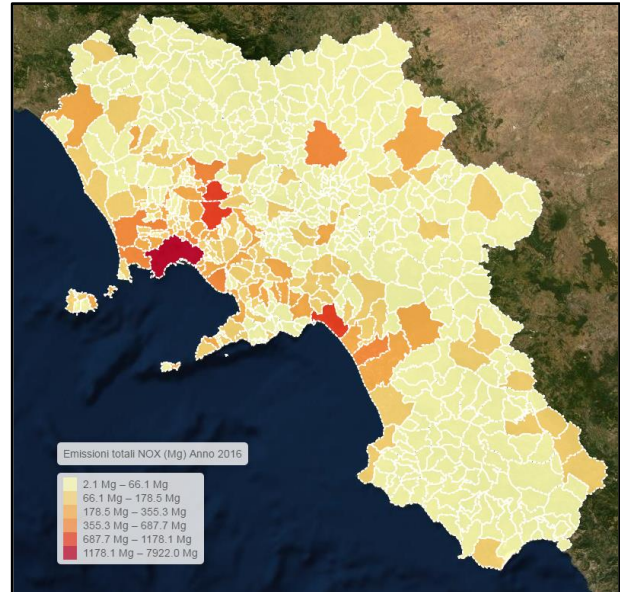
Il comune di Massa Lubrense rientra nella zona IT1507 "Agglomerato NA-CE", caratterizzato dalla presenza di un esteso territorio pianeggiante delimitato ai margini dai rilievi della catena appenninica che ostacolano il ricambio delle masse d'aria quando si verificano condizioni di alta pressione e bassa quota del PBL (Planetary Boundary Layer).

Dalla consultazione della DGR 683/2014 che riporta il nuovo progetto di rete di monitoraggio emerge che in ambito comunale non vi sono stazioni di monitoraggio fisse dalla qualità



dell'aria; dall'inventario regionale delle emissioni atmosferiche (redatto dalla Regione Campania con riferimento all'anno 2002 ed aggiornato all'anno 2016) si sono quindi ricavate le principali sorgenti di inquinamento insistenti sul territorio regionale.

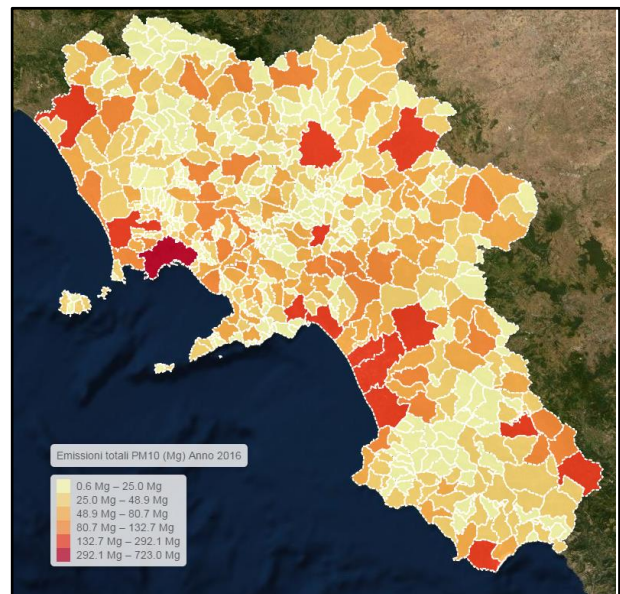
- a) Ossidi di Azoto. Con riferimento agli ossidi di azoto, le emissioni relative al 2016 (circa 45.500 Mg) sono dovute principalmente ai Trasporti che complessivamente contribuiscono per circa l'81% alle emissioni totali, di queste circa il 65% sono dovute ai Trasporti stradali (circa 29.400 Mg) e più del 16% alle Altre Sorgenti mobili (circa 7.400 Mg). Gli Impianti di combustione industriale e processi con combustione contribuiscono per circa il 9% (con circa 4.000 Mg), mentre gli Impianti di combustione non industriali contribuiscono per il 6,4% (con poco più di 2.900 Mg).



Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, con emissioni di ossidi di azoto superiori a 150 Mg, vanno segnalati al 2016 i seguenti contributi rilevanti:

- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- FRI - EL Acerra Srl - Acerra
- Laminazione Sottile S.p.A. - San Marco Evangelista
- A2A Ambiente (Termovalorizzatore Acerra) - Acerra
- SET Spa - Teverola

- b) Particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron. Le emissioni di PM10 sono principalmente dovute agli Impianti di combustione non industriali che contribuiscono per oltre il 67% con oltre 14.200 Mg al 2016. I Trasporti stradali sono causa di circa il 13% delle emissioni con circa 2.700 Mg. Il settore dell'Agricoltura è responsabile di oltre il 9% delle emissioni, con circa 2.000 Mg ed i Processi industriali senza combustione per circa il 4% con circa 760 Mg. Un contributo non trascurabile deriva dagli Incendi boschivi (3% e 640 Mg). Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori ai 20 Mg:

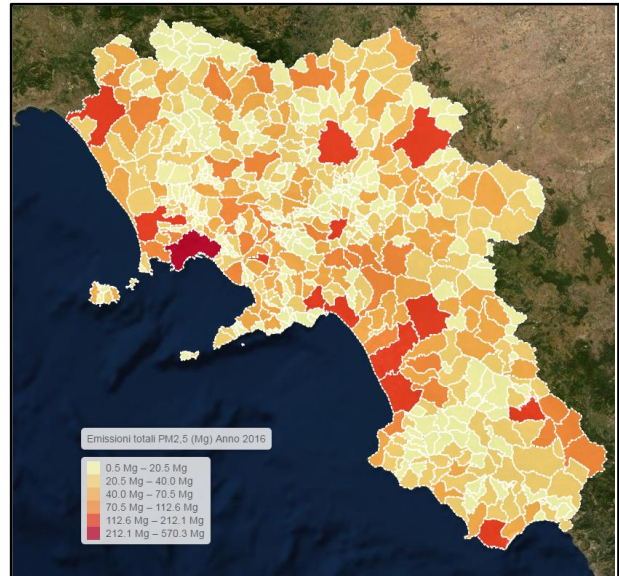


- GE Avio Srl - Pomigliano d'Arco
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- FCA Italy -Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Conceria F.Ili Guarino Di Donato - Solofra



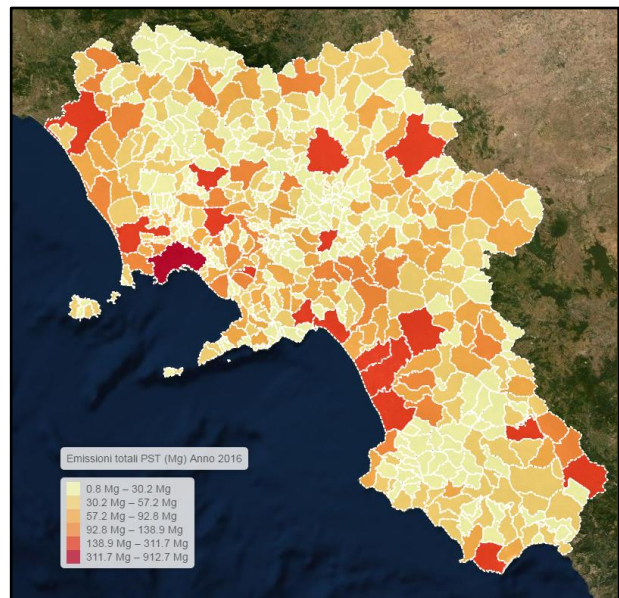
c) Particelle sospese con diametro inferiore a 2,5 micron. Le emissioni di PM_{2,5} sono principalmente dovute agli Impianti di combustione non industriali che contribuiscono per oltre il 77% con circa 13.900 Mg al 2016. I Trasporti Stradali contribuiscono per il 12%, con circa 2.150 Mg. Un contributo non trascurabile deriva dagli Incendi boschivi (3,5% e 640 Mg). Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori a 10 Mg:

- GE Avio Srl - Pomigliano d'Arco
- FCA Italy -Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Conceria F.Ili Guarino Di Donato - Solofra
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A.- Maddaloni
- Conceria Freccia Del Sud -Solofra
- Novolegno spa - Montefredane
- FRI-EL Acerra Srl - Acerra
- S.I.O.S. - Battipaglia
- Conceria DMD Solofra



d) Particelle sospese totali: Le emissioni di PST sono principalmente dovute agli Impianti di combustione non industriali che contribuiscono per circa il 62% con oltre 15.000 Mg al 2016. Seguono i Trasporti Stradali per quasi il 14% con circa 3.300 Mg e l'Agricoltura con circa l'11% e circa 2.600 Mg. Infine i Processi senza combustione contribuiscono con circa il 7% pari a circa 1.700 Mg ed un contributo non trascurabile deriva dagli incendi boschivi (quasi 4% e 900 Mg). Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori ai 15 Mg:

- GE Avio Srl - Pomigliano d'Arco
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- FCA Italy - Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Industria Calce Casertana Srl - Buccino
- Conceria F.Ili Guarino Di Donato -Solofra
- Industria Calce Casertana Srl - Buccino
- Novolegno spa - Montefredane
- S.I.O.S.- Battipaglia

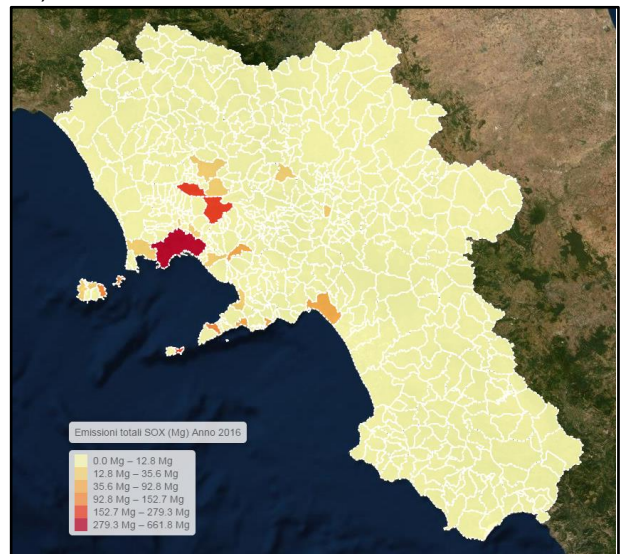
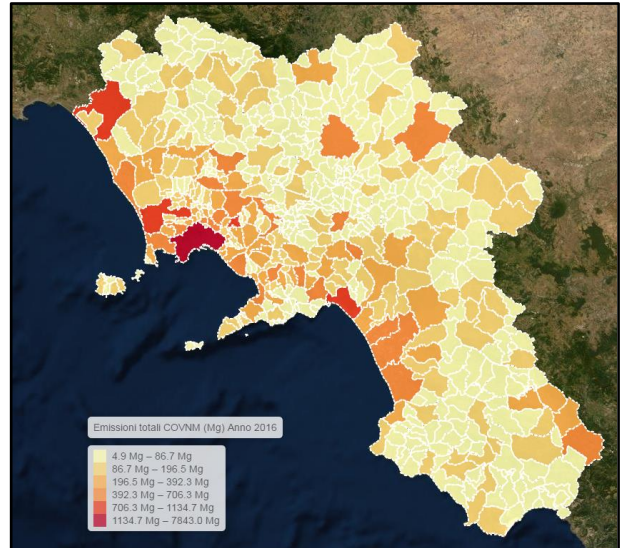




e) Composti organici volatili. Nel 2016 le emissioni sono dovute per quasi il 39% (circa 27.000 Mg) al settore Uso di solventi. Contribuisce per il 24%, quello dei Trasporti stradali (circa 16.600 Mg) e per il 16% quello degli Impianti di combustione non industriali con oltre 10.900 Mg. Il settore Altre sorgenti/natura, con circa 6.000 Mg di emissioni provenienti dalla vegetazione, contribuisce per circa il 9%. Si segnalano i seguenti impianti con emissioni superiori a 80 Mg:

- FCA Italy - Manufacturing Mass Market Brand Giambattista Vico - Pomigliano d'Arco
- Boston Tapes S.p.A. - Sessa Aurunca
- Snam Rete Gas - Centrale Compressione - Montesano sulla Marcellana
- FINCANTIERI Spa - Castellammare di Stabia
- Conceria F.lli Guarino Di Donato - Solofra
- Conceria Freccia Del Sud - Solofra
- Ardagh Metal Packaging Italy (ex Impress) - Cava dei Tirreni

f) Ossidi di zolfo. Nell'anno 2016, per quanto riguarda gli ossidi di zolfo, le emissioni sono dovute principalmente al settore Altre sorgenti mobili e macchine con circa il 52% delle emissioni pari a circa 1.500 Mg. Seguono gli Impianti di combustione industriale e processi con combustione (circa 25%, pari a circa 730 Mg). Gli Impianti di combustione non industriali contribuiscono con circa l'11% e circa 310 Mg. La Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche, in ultimo contribuisce con più dell'8%, pari a circa 250 Mg).

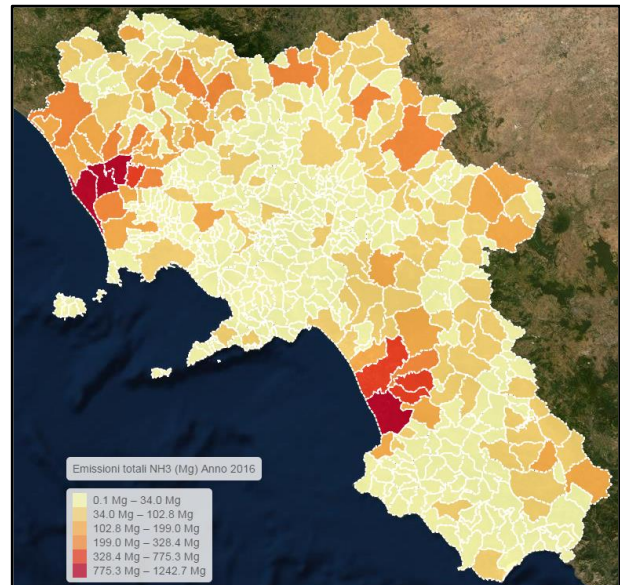
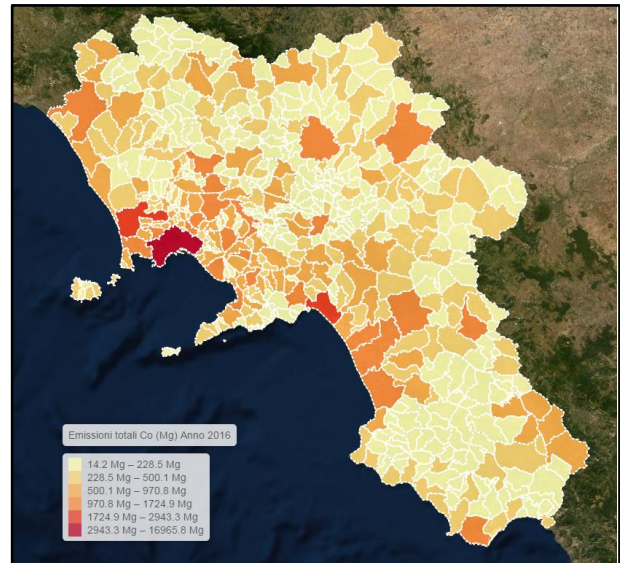




g) Monossido di carbonio. Nel 2016, per quanto riguarda il monossido di carbonio, le emissioni sono dovute principalmente ai settori Trasporti stradali per oltre il 48% (circa 92.200 Mg) e Impianti di combustione non industriali per circa il 45% (oltre 85.500 Mg). Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, vanno segnalati i seguenti contributi rilevanti superiori a 100 Mg complessive al 2016:

- Industria Calce Casertana Srl - Buccino
- Fonderie Pisano & C. S.p.A. - Salerno
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A.- Maddaloni
- Novolegno spa – Montefredane

h) Ammoniaca. Per quanto riguarda l'ammoniaca, le emissioni sono dovute per oltre il 91% al settore dell'Agricoltura (con oltre 22.800 Mg) principalmente a causa delle attività di allevamento di bestiame. Il 5% è emesso dagli Impianti di combustione non industriali (circa 1.350 Mg).



i) Metalli pesanti. Per tutti i metalli pesanti il contributo pressoché esclusivo proviene dalla combustione e dai processi industriali ed in particolare al 2016:

- per l'arsenico il 44% delle emissioni proviene dai Processi senza combustione, il 20% dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 13% dalle Altre sorgenti mobili e macchine, ed il 7% dagli Impianti di combustione non industriale;
- il 74% delle emissioni di cadmio proviene dagli Impianti di combustione non industriale, il 7% dalla Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche ed il 6% dai Trasporti Stradali;
- il 40% delle emissioni di cromo proviene dal settore dell'Uso dei solventi, il 33% dagli Impianti di combustione non industriale e il 17,5% dai Processi senza combustione;
- per il rame, il 30% delle emissioni proviene dalle Altre sorgenti mobili e macchine, il 22% dai Processi senza combustione, il 19% dagli Impianti di combustione non industriale, il 10% dai Trasporti Stradali, e l'8,1% dal Trattamento e smaltimento rifiuti;



- nel caso del mercurio, il 30% delle emissioni proviene dalla Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche, il 26% dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione, il 23% dagli Impianti di combustione non industriale ed infine il 16% dai Trasporti stradali;
- per il nichel il 62% delle emissioni proviene dalle Altre sorgenti mobili e macchine il 19% dai Processi senza combustione e l'11% dagli Impianti di combustione industriale e processi con combustione;
- nel caso del piombo il 38% delle emissioni proviene dai Processi senza combustione, il 28% dalla Combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche, ed infine il 24% dagli Impianti di combustione non industriale;
- le emissioni di selenio provengono maggiormente dai Processi senza combustione (78%) ed in parte dalla combustione nell'industria dell'energia e della trasformazione delle fonti energetiche (10%);
- infine per lo zinco il 53% delle emissioni proviene dagli Impianti di combustione non industriale, il 23% dai Trasporti stradali ed il 16% dai Processi senza combustione.

Per quanto riguarda le sorgenti puntuali, vanno segnalati i seguenti contributi rilevanti superiori a 50 kg della somma di tutti i metalli al 2016:

- Eco-Bat S.P.A. - Marcianise
- A2A Ambiente (Termovalorizzatore Acerra)
- Conceria F.lli Guarino Di Donato - Solofra
- R.A.M.OIL s.p.a. - Casalnuovo
- San Domenico Vetreria - Ottaviano
- GE Avio Srl - Pomigliano D'Arco
- Cementir Cementerie del Tirreno S.p.A. - Maddaloni
- Imi Sud Laminati S.r.l. - Casoria
- Fonderie Pisano & C. S.p.A. - Baronisi (Salerno)
- BI-QEM Specialties spa (ex Chimeco) – Buccino
- FRI-EL Acerra Srl
- CO.MA.SA. S.A.S - centrale Giamby – Casalnuovo di Napoli

Va inoltre segnalato per lo stesso motivo il Porto di Napoli. Per molti metalli le emissioni sono localizzate in comuni isolati, per la presenza delle singole sorgenti emmissive rilevanti, già elencate in precedenza e, nel caso del comune di Napoli per la somma di emissioni di differente origine. Fanno parzialmente eccezione cadmio e zinco a fronte di una maggiore distribuzione delle emissioni dovuta al contributo della combustione della legna.

- j) Idrocarburi Policiclici Aromatici, benzene e black carbon. Per questi inquinanti il contributo prevalente deriva dagli Impianti di combustione non industriale ed in particolare dalla combustione della legna in sistemi tradizionali. Il macrosettore copre l'82% delle emissioni di benzo(a)pirene, oltre il 78% delle emissioni di benzo(b)fluorantene, il 77% delle emissioni di benzo(k)fluorantene, l'89% delle emissioni di indenopirene, il 66% delle emissioni di benzene ed il 55% di quelle di black carbon. Il Traffico stradale è responsabile per il 32% delle emissioni di benzene ed il 34% delle emissioni di black carbon. Il Trattamento e smaltimento rifiuti copre il 5% delle emissioni di benzo(a)pirene,



l'11% delle emissioni di benzo(b)fluorantene, il 7% delle emissioni di benzo(k)fluorantene. Le emissioni per questo macrosettore sono dovute alla Combustione all'aperto di residui agricoli. Infine, a causa degli Incendi forestali, le Altre sorgenti/natura contribuiscono per l'11% alle emissioni di benzo(a)pirene, il 7% delle emissioni di benzo(b)fluorantene, il 9% delle emissioni di benzo(k)fluorantene e l'8% delle emissioni di indenopirene.

- k) Microinquinanti (HCB, PCB, Diossine e furani). Gli Impianti di combustione non industriali sono la sorgente principale di emissione di HCB (70%) e PCDD-F (65%) a causa della combustione della legna. Gli Impianti di combustione industriale e processi con combustione sono la sorgente principale di emissione di PCB (78%) mentre un 18% delle emissioni è generata dalle navi in porto.
- l) Gas serra. Per l'anidride carbonica le emissioni sono prevalentemente dovute ai Trasporti Stradali (41,5% con circa 7.800 Gg), agli Impianti combustione non industriali (25% con circa 4.700 Gg) ed alla Combustione nell'industria dell'energia e trasformazione fonti energetiche (17% con circa 3.300 Gg). Con riferimento al metano il maggior contributo proviene dall'Agricoltura (circa 41% ed oltre 43.000 Mg), dal Trattamento e smaltimento rifiuti (33% e circa 35.000 Mg) e dagli Impianti combustione non industriali (20% ed oltre 21.200 Mg). Con riferimento al protossido di azoto il contributo quasi esclusivo proviene dall'Agricoltura (87% e circa 4.000 Mg) con un minore contributo dagli Impianti combustione non industriali (4,5% e circa 200 Mg).

4.4. ACQUA

L'acqua, come le altre risorse naturali, è ovviamente indispensabile per lo sviluppo; non può essere considerata solo una risorsa da utilizzare, ma anche un patrimonio ambientale ed economico da tutelare. Per questo la tutela della risorsa idrica costituisce un obiettivo strategico mondiale, le cui principali problematiche si possono ricondurre a due grandi temi:

- L'inquinamento dei corpi idrici superficiali e delle falde sotterranee;
- Il consumo dell'acqua, al di fuori di una gestione razionale e sostenibile.

Attualmente i problemi di inquinamento dovuti all'attività dell'uomo possono suddividersi in due grandi aree:

- Fonti puntuali o concentrate, ovvero gli scarichi civili (provenienti da insediamenti abitativi e/o commerciali) e quelli industriali più facilmente identificabili e controllabili;
- Fonti diffuse, legate soprattutto alle attività agricole e agli spandimenti zootecnici, in cui le acque di dilavamento dei terreni trasferiscono sostanze inquinanti in parte nei corsi d'acqua e in parte, infiltrandosi nel sottosuolo, nella falda sottostante; l'inquinamento diffuso è quindi di più difficile individuazione.

Nel presente paragrafo si riporta l'illustrazione dell'area tematica "acqua", sia con riferimento alle risorse idriche superficiali che a quelle sotterranee. Per entrambe saranno evidenziati sia parametri di tipo fisico (portate, consumi, prelievi, ecc.) che chimico, cioè legati alla presenza di inquinanti. I temi ambientali individuati per la tematica sono le seguenti:

1. Consumi idrici;
2. Collettamento delle acque reflue;
3. Qualità delle acque superficiali;



4. Qualità delle acque sotterranee;
5. Qualità delle acque di balneazione.

4.4.1. CONSUMI IDRICI

Con la Legge Regionale n. 15 del 02/12/2015 “Riordino del servizio idrico integrato ed istituzione dell’Ente Idrico Campano”, la Regione Campania ha individuato un unico ambito territoriale ottimale coincidente con il territorio regionale, suddiviso in 5 Ambiti distrettuali denominati: Ambito distrettuale Napoli, Ambito distrettuale Sarnese-Vesuviano (in cui rientra il Comune di Massa Lubrense), Ambito distrettuale Sele, Ambito distrettuale Caserta, Ambito distrettuale Calore Irpino. L’EIC ha il compito di predisporre il Piano d’Ambito su scala regionale, affidando per ogni Ambito distrettuale la gestione del servizio idrico integrato al soggetto gestore sulla base delle indicazioni di ciascun Consiglio di distretto.

Il Piano d’Ambito Regionale è in fase di predisposizione, e la proposta di Piano è stata adottata dal Comitato Esecutivo dell’EIC nella seduta del 28 dicembre 2020.

Dai dati del suddetto Piano emerge che la rete di distribuzione idrica del Comune di Massa Lubrense si sviluppa per 91,45 km.

Nel territorio comunale massese sono presenti diciassette serbatoi idrici, con le seguenti caratteristiche:

DENOMINAZIONE	FUNZIONALITÀ	MATERIALE	TIPOLOGIA	VASCHE	CAPACITÀ (MC)
Serb. Sant'Agata caps 1 e 2	Sufficiente	C.A.	Interrato	2	1.855
Serb. Deserto 1	Sufficiente	C.A.	Seminterrato	2	350
Serb. Deserto 2	Scarso	C.A.	Seminterrato	2	950
Serb. Schiazzano	Sufficiente	C.A.	Esterno	2	500
Serb. Termini	Sufficiente	C.A.	Esterno	2	500
Serb. Capo d'arco	Sufficiente	C.A.	Esterno	2	500
Serb. Santa Maria Annunziata	Sufficiente	C.A.	Esterno	2	800
Serb. San Francesco	Sufficiente	C.A.	Interrato	4	1.500
Serb. San Montano	Scarso	C.A.	Esterno	1	500
Serb. Nerano 1	Sufficiente	C.A.	Esterno	1	200
Serb. Nerano 2	Sufficiente	C.A.	Esterno	1	200
Serb. Nerano 3	Sufficiente	C.A.	Esterno	1	200
Serb. Marciano	Sufficiente	C.A.	Esterno	1	200
Serb. Bagnulo	Sufficiente	C.A.	Esterno	1	200
Serb. Acquara	Scarso	C.A.	Esterno	1	
Serb. Marina della Lobra	Sufficiente	C.A.	Esterno	1	200
Serb. Sant'Agata ex Cassa	Sufficiente	C.A.	Seminterrato	2	1.000

E due impianti di sollevamento con le seguenti caratteristiche:



DENOMINAZIONE	NR. POMPE	POTENZA (kW)	PORTATA MEDIA (L/S)	VOLUME SOLLEVATO (Mc/A)
Soll. Idrico Sant'Agata caps	2	33	60	1.885.334
Soll. Idr. S. Maria la Neve	1	6	--	63.072

Non sono presenti dati sui consumi idrici comunali, ma solo dati riguardanti l'intero territorio dell'A.T.O. 3 Sarnese-Vesuviano; dai dati del bilancio ambientale pubblicato da GORI S.p.a. (ente gestore del servizio idrico integrato per) risulta che il volume di acqua potabile immesso in rete è pari a 193,34 milioni di metri cubi.

4.4.2. COLLETTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

Vengono classificate acque reflue le seguenti acque di scarico:

- Acque reflue domestiche, provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche. Si considerano acque reflue assimilate alle domestiche le acque reflue aventi caratteristiche qualitative equivalenti a quelle domestiche.
- Acque reflue industriali, le acque scaricate da edifici od impianti in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento.
- Acque reflue urbane, acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato.
- Acque di prima pioggia, sono identificate nei primi 5 mm di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio, di una o più precipitazioni atmosferiche, anche tra loro temporalmente distanziate, che si susseguano a distanza di almeno quattro giorni da analoghe precedenti precipitazioni. Per il calcolo delle relative portate si assume che tale valore si verifichi in un periodo di tempo di 15 min.
- Acque di seconda pioggia, l'acqua meteorica di dilavamento derivante dalla superficie scolante servita dal sistema di drenaggio ed eccedente quella di prima pioggia come precedentemente definita.

Nel territorio comunale è presente una rete fognaria che si sviluppa per 86,24 km, e raccoglie i liquami destinati ai due depuratori presenti sul territorio comunale, che hanno le seguenti caratteristiche:

DENOMINAZIONE	TIPOLOGIA	ABITANTI EQUIVALENTI PROGETTO (NR)	ABITANTI EQUIVALENTI TRATTATI (NR)
Marina del Cantone	Biologico a fanghi attivi	2.300	1.263
Massa Centro	Biologico a fanghi attivi	28.800	17.357

Sono due gli scarichi fognari, che hanno le seguenti caratteristiche:



DENOMINAZIONE	LUNGHEZZA TOTALE (M)	VOLUME SCARICATO (Mc/A)	CORPO IDRICO RICETTORE
C30TLA15-DEP – Massa Centro – Condotta sottomarina	1.383,07	--	--
C30TLA18-DEP – Marina del Cantone			

Sono presenti diciassette impianti di sollevamento con le seguenti caratteristiche:

DENOMINAZIONE	NR. POMPE	POTENZA (kW)	VOLUME SOLLEVATO (Mc/A)
Soll.fgn. Marina di Puolo Loc.Termini	1	99	
Soll.fgn. Via Rivolo Patierno	1	99	
Soll.fgn. Marina della Lobra Basso	1	99	
Soll.fgn. Marina della Lobra Alto	2	124	
Soll.fgn. Gesiglione	2	65	
Soll.fgn. Gioacchino Murat	2	30	
Soll.fgn. Pagliaio di Saolo	1	30	
Soll.fgn. Santa Maria loc. Schiazzano	1	15	
Soll.fgn. Punta Campanella	1	30	
Soll.fgn. Discesa Vico	1	33	
Soll.fgn. Marina del Cantone Nerano	1	44	
Soll.fgn. Rivolo a Torca	1	44	
Soll.fgn. San Liberatore	1	19	
Soll.fgn. Ponte Scuro loc. Schiazzano	1	15	
Soll.fgn. Sant'Agata Torca	1	24	
Soll.fgn. Via Mitigliano	1	28	
Soll.fgn. Via Pigna	1	17	

4.4.3. QUALITÀ DELLE ACQUE SUPERFICIALI

La metodologia per la classificazione dei corpi idrici è quella indicata dall'allegato 1 del D.Lgs. 152/1999, che definisce gli indicatori e gli indici necessari per costruire il quadro conoscitivo dello stato ecologico ed ambientale delle acque, rispetto a cui misurare il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale prefissati.

Lo stesso decreto introduce lo Stato Ecologico dei corpi idrici superficiali come “l'espressione della complessità degli ecosistemi acquatici”, alla cui definizione contribuiscono sia parametri chimico fisico-microbiologici di base relativi al bilancio dell'ossigeno ed allo stato trofico attraverso l'indice del Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIM), sia la composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti attraverso il valore dell'Indice Biotico Esteso (IBE). Il controllo biologico di qualità degli ambienti di acque correnti basato sull'analisi delle comunità di macroinvertebrati rappresenta un approccio complementare al controllo chimico-



fisico, in grado di fornire un giudizio sintetico sulla qualità complessiva dell'ambiente e stimare l'impatto che le diverse cause di alterazione determinano sulle comunità che colonizzano i corsi d'acqua.

A questo scopo è utilizzato l'indice IBE (Indice Biotico Esteso) che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

CLASSE DI QUALITÀ	VALORE IBE	GIUDIZIO
CLASSE I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile
CLASSE II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
CLASSE III	6-7	Ambiente alterato
CLASSE IV	4-5	Ambiente molto alterato
CLASSE V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si confronta il risultato del LIM con quello dell'IBE e il valore peggiore determina la classe di appartenenza.

	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
IBE	>10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60

Nel comune di Massa Lubrense non vi è la presenza di corpi idrici monitorati dall'ARPAC.

4.4.4. QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Le acque sotterranee sono classificate mediante il sistema parametrico a classi di qualità con valori soglia descritto nell'allegato 1 del D.Lgs. 152/1999. Tale metodo porta alla determinazione dello stato chimico che, combinato con lo stato quantitativo, definisce univocamente lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei. Le classi previste per lo stato qualitativo vanno da 1 a 4 (con caratteristiche idrochimiche variabili da pregiate a scadenti), mentre per lo stato quantitativo o le classi vanno da A a C (da impatto antropico nullo a impatto significativo), per acque che naturalmente hanno caratteristiche idrochimiche non favorevoli agli usi umani è prevista la classe 0 e per acquiferi poco rilevanti quantitativamente la classe D.

Lo stato ambientale, risultato dell'analisi congiunta di stato qualitativo e quantitativo, è il seguente:

STATO AMBIENTALE				
ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PARTICOLARE
1-A	1-B	3-A	1-C	0-A
	2-A	3-B	2-C	0-B
	2-B		3-C	0-C
			4-C	0-D
			4-A	1-A
			4-B	1-B
				2-B
				3-C
				4-D



Nel comune di Massa Lubrense non vi è la presenza di corpi idrici monitorati dall'ARPAC, ed il Comune rientra nella perimetrazione del bacino sotterraneo "Monti Lattari – Isola di Capri". Il corpo idrico sotterraneo "Monti Lattari – Isola di Capri" (con una superficie di 260 kmq) è caratterizzato da una circolazione idrica sotterranea frazionata sia in senso orizzontale che in senso verticale. Ciò è dovuto al complicato assetto strutturale della dorsale carbonatica ed al differente grado di permeabilità dei litotipi (calcari, calcari dolomitici e dolomie) che la costituiscono.

CORPI IDRICI SOTTERRANEI	DESTINAZIONE PREVALENTE DELLE RISORSE	SORGENTI MONITORATE	POZZI MONITORATI	INGHIOTTITOI MONITORATI
Monti Lattari – Isola di Capri	uso potabile, termominerale	--	10	--

L'ARPAC, nel 2007, ha modificato la classificazione dello stato qualitativo, quantitativo e ambientale dei corpi idrici sotterranei elaborata da SOGESID, nel 2006, sulla base dei dati della rete di monitoraggio 2002-2006 e dai dati del Piano di Tutela delle Acque, dati sono evidenziati nella seguente tabella:

Tabella 3: Parametri dei corpi idrici sotterranei

PARAMETRI DEL CORPO IDRICO SOTTERRANEO	MONTI LATTARI – ISOLA DI CAPRI
Conducibilità elettrica specifica (µS/cm)	2.863
Cloruri (mg/L)	635
Manganese (mg/l)	9
Ferro (mg/l)	62
Nitrati (mg/l)	22,1
Solfati (mg/l)	95,6
Ione ammonio	0,14
Altri parametri critici	
Stato chimico	
Stato Quantitativo	
Stato ambientale	

L'ARPA, ai sensi del D. Lgs 30/09 ha espresso, dopo un monitoraggio relativo ad un periodo temporale di 2 anni (2017-2018), la valutazione complessiva dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei al 2019. Lo stato chimico del corpo idrico sotterraneo "Monti Lattari – Isola di Capri" viene definito come "Buono".

4.4.5. QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

La conoscenza del territorio e delle pressioni che insistono sulla fascia costiera sono un elemento fondamentale per la valutazione dei possibili impatti che si possono verificare con la realizzazione di un impianto di depurazione di reflui liquidi. Il controllo della qualità delle acque di balneazione rientra tra i compiti istituzionali delle Agenzie di Protezione Ambientale, e viene effettuato allo scopo di tutelare la salute umana e di garantire la conoscenza sullo stato



della risorsa mare influenzata da tutti quei parametri che sono funzione della pressione antropica. L'urbanizzazione, le attività turistiche, industriali, agricole e zootecniche, attraverso fonti di contaminazione puntiformi (fiumi, torrenti e scarichi diretti) e non, condizionano, infatti, il grado qualitativo delle acque di balneazione. Attraverso la valutazione igienico-sanitaria delle acque adibite alla balneazione è possibile l'analisi temporale e spaziale dei parametri e delle informazioni utili per la gestione sostenibile della fascia costiera e per la predisposizione di interventi mirati alla protezione e alla valorizzazione dell'ambiente marino. Per tale motivo sono stati introdotti i punti di monitoraggio. Il punto di monitoraggio è fissato, all'interno di ciascuna acqua di balneazione, dove si prevede il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento in base al profilo delle acque di balneazione.

Attualmente, la rete di monitoraggio in Campania conta 367 punti di prelievo a mare distribuiti lungo tutto il litorale campano a distanza di circa 2 chilometri dalla costa, in zone ad alta densità di balneazione.

La balneabilità delle zone costiere per la stagione balneare 2021 è stata definita ai sensi della norma con la Delibera Regionale n. 680 del 30/12/2019 sulla base dei controlli eseguiti da ARPAC dal 1° aprile al 30 settembre delle ultime quattro stagioni balneari (2016-2017-2018-2019). Il giudizio di idoneità di inizio stagione balneare, espresso in delibera, deriva dall'analisi statistica degli ultimi quattro anni di monitoraggio in base agli esiti analitici di due parametri batteriologici: *Escherichia coli* (MPN/100ml, valore limite 500) ed *Enterococchi intestinali* (MPN/100ml, valore limite 200) ritenuti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità indicatori specifici di contaminazione fecale.

Le acque di balneazione sono classificate secondo le classi di qualità previste dalla norma: Scarsa, Sufficiente, Buona, Eccellente e riportate in forma tabellare negli allegati della suddetta delibera regionale. Le acque "non balneabili", ad inizio stagione balneare, sono quelle che risultano di qualità "scarsa". Per ciascuna acqua di balneazione classificata «SCARSA», ai sensi del D.Lgs. 116/2008, le Amministrazioni comunali dovranno adottare, ad apertura della stagione balneare, le seguenti misure:

- Adeguate misure di gestione, inclusi il divieto di balneazione, per impedire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento;
- Individuazione delle cause e delle ragioni del mancato raggiungimento dello status qualitativo «sufficiente»;
- Adeguate misure per impedire, ridurre o eliminare le cause di inquinamento;
- Garantire l'informazione al pubblico.

Lungo la costa del Comune di Massa Lubrense ritroviamo dodici punti di campionamento che hanno le seguenti classificazioni:

ACQUA DI BALNEAZIONE	CLASSIFICAZIONE 2021	ACQUA DI BALNEAZIONE	CLASSIFICAZIONE 2021
MARINA DI PUOLO	Eccellente	BAIA DI IERANTO	Eccellente
SAN MONTANO	Eccellente	PUNTA MONTALTO	Eccellente
MARINA DELLA LOBRA	Buona	MARINA DEL CANTONE	Eccellente
PUNTA S. LORENZO	Eccellente	RECOMMONE	Eccellente
PUNTA VACCOLA	Eccellente	MARINA CRAPOLLA	Eccellente
PUNTA CAMPANELLA	Eccellente	PUNTA LAGNO	Eccellente



4.5. SUOLO

Il territorio comunale di Massa Lubrense si estende su una superficie di oltre 19 Km² in area collinare di altezza media di 400 metri s.l.m. ed occupa quella porzione dei monti Lattari, afferenti al gruppo del Monte Faito, che formano un'area di transizione verso la piana Agro-Sarnese a Nord.

4.5.1. SITI CONTAMINATI

La presenza di siti contaminati compromette la possibilità di un uso sostenibile del territorio se non si procede ad una loro bonifica. A questo scopo, nel 2005, era stato approvato un Piano Regionale di Bonifica dei siti inquinati della regione Campania; tuttavia lo scenario normativo delineato dal successivo del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ha apportato cambiamenti significativi alla disciplina in materia di gestione dei siti contaminati, modificando definizioni, riparto di competenze, iter procedurale, livelli di elaborazione progettuale ed obiettivi da perseguire. Le novità introdotte dal Decreto hanno determinato l'impostazione del nuovo Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati e suoi contenuti, raggruppando i siti individuati in classi omogenee rispetto agli interventi da adottare, in modo da ottenere tre diversi elenchi:

- Anagrafe dei Siti da Bonificare (ASB): contiene l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale, nonché gli interventi realizzati nei siti medesimi;
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati (CSPC): contiene l'elenco di tutti i Siti di Interesse Regionale per i quali sia stato già accertato il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC);
- Censimento dei Siti Potenzialmente Contaminati nei Siti di Interesse Nazionale (CSPC SIN): contiene l'elenco di tutti i siti censiti e/o sub-perimetrati ricadenti all'interno del perimetro provvisorio dei Siti di Interesse Nazionale della regione Campania per i quali devono essere avviate, o sono già state avviate, le procedure di caratterizzazione.

Il "Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati" individua nel territorio comunale Massa Lubrense un sito potenzialmente contaminato (per il quale è stato presentato il piano di caratterizzazione) e due siti in attesa di indagini con le seguenti caratteristiche:

Tabella 4: Siti potenzialmente contaminati. Fonte dati aggiornamento Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati

CODICE	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	PROPRIETÀ	TIPOLOGIA SITO	CONTAMINANTI
3044C001	Fondo Agricolo Le Tore	Via Spirito	Privata	Sversamento su Suolo	Suolo (Metalli e Metalloidi, IPA)

Tabella 5: Siti in attesa di indagini. Fonte dati aggiornamento Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati

CODICE	DENOMINAZIONE	INDIRIZZO	PROPRIETÀ	TIPOLOGIA
3044C500	Vianaccia Srl	Via Pontone a Sant'Agata, 4/A	Privata	Attività Produttiva
3044C501	Autodemolizione tano Giuseppe	Celen- Via Reola	Privata	Autodemolitore



4.6. RIFIUTI

La questione dei rifiuti costituisce un aspetto critico dei territori della Campania che, spesso, si trovano quotidianamente ad affrontare una grave situazione di emergenza. Allo scopo di comprenderne la dimensione del fenomeno a scala comunale si riportano i dati relativi a:

1. Produzione di rifiuti;
2. Raccolta differenziata.

4.6.1. *PRODUZIONE DI RIFIUTI*

Dal rilevamento della produzione di rifiuti urbani e della raccolta differenziata relativa al comune di Massa Lubrense effettuato dal “Sistema Informativo Osservatorio Regionale Rifiuti” (che certifica la produzione di rifiuti in Campania) si rileva che, all’anno 2019 (ultimo dato disponibile) sono state prodotte complessivamente 7.292.554 kg di rifiuti, così ripartite:

- 5.182.689 kg di rifiuti differenziati;
- 1.918.240 kg di rifiuti indifferenziati;
- 191.625 kg di compostaggio domestico.

I rifiuti solidi urbani (indifferenziati e differenziati) ottenuti corrispondono ad una produzione annua pro-capite di 510 kg/ab.

Con riferimento all’anno 2019 nell’ATO Napoli 3 (di cui fa riferimento Massa Lubrense) sono stati prodotti 485.128.641 kg di rifiuti solidi urbani, con una produzione pro-capite di 451 kg/ab.

4.6.2. *RACCOLTA DIFFERENZIATA*

Il tema della raccolta differenziata è legato a quella della produzione dei rifiuti in quanto ne indica la percentuale che può essere riciclata e che, quindi, non viene smaltita, contribuendo ad una gestione più sostenibile dei rifiuti stessi.

Dal rilevamento effettuato dal “Sistema Informativo Osservatorio Regionale Rifiuti” si rileva che, all’anno 2019 la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti solidi urbani è pari al 73,70%.

Con riferimento all’anno nell’ATO Napoli 3 (di cui fa riferimento Massa Lubrense) la percentuale di raccolta differenziata è pari al 56,88%.



4.7. MOBILITÀ

Le principali infrastrutture di trasporto del Comune di Massa Lubrense sono la S.P. 7 e la S.P. 98 che si staccano dalla S.S. 145 e da Sorrento attraversano le principali frazioni del territorio fino alle colline di Massa Lubrense ricongiungendosi alla statale 145; con esse si intersecano le diramazioni della viabilità locale.

Lungo il loro sviluppo, le S.P. 7 e 98 assumono denominazioni diverse, partendo da valle, alla via Capo succede via Partenope, poi via Rotabile Massa Turro, strada provinciale Turro-Pastena, via Regina Margherita, via Reola, via Nastro Azzurro, per poi ricongiungersi alla statale 145 con il nome ancora di via Nastro Azzurro in direzione Colli di Fontanelle e di via Nastro Verde in direzione Sorrento. Altre importanti arterie, che raggiungono le altre frazioni del territorio comunale sono, a partire dal centro città, via IV Novembre, che prosegue come via Nastro d'Oro, via delle Tore, via Leucosia, via dei Campi, per ricongiungersi con via Reola nel centro della frazione di Sant'Agata sui due Golfi; nonché via Capo D'Arco, poi S.P. 291 quindi S.P. 138 che conducono alla frazione di Marina del Cantone.

4.8. ENERGIA

La questione energetica viene affrontata sotto un duplice aspetto, ovvero facendo riferimento alle seguenti tematiche:

1. Consumi energetici;
2. Produzione di energia.

In termini di risorse energetiche, si fa riferimento sia all'energia prodotta da fonti tradizionali che da fonti alternative. Per quanto concerne i consumi energetici, si dispone di dati esclusivamente a scala provinciale.

4.8.1. CONSUMI ENERGETICI

La tematica in oggetto si riferisce ai consumi di energia elettrica, di cui non si dispongono, però, dati a livello comunale.

A livello provinciale, sono disponibili i dati statistici sull'energia elettrica in Italia forniti da Terna S.p.a. per l'anno 2018, i consumi generali di elettricità sono stati stimati pari a 7.575,70 GWh, distribuiti come segue nei diversi settori:

- Agricoltura: 56,30 GWh;
- Industria: 1.474,50 GWh;
- Terziario: 3.243,00 GWh;
- Usi domestici: 2.802,00 GWh.

4.8.2. PRODUZIONE

Nel comune di Massa Lubrense non sono presenti fonti energetiche primarie (petrolio, gas naturale). Per la produzione da fonti energetiche secondarie (derivati del petrolio) non si rilevano nel territorio comunale attività di trasformazione energetica, in quanto non sono presenti raffinerie e neppure centrali termoelettriche.



4.9. AGENTI FISICI

Le informazioni relative agli agenti fisici fanno riferimento a diverse tematiche che ne esplicitano alcune caratteristiche significative. In particolare nella tematica sono state prese in esame le informazioni relative a:

- Rumore, con particolare riferimento all'inquinamento acustico e la classificazione acustica comunale.
- Inquinamento da campi elettromagnetici, con riferimento alle sorgenti di radiazioni elettromagnetiche (elettrodotti, stazione radio base, ecc.).

4.9.1. RUMORE

Il suono, ovvero il "rumore" nel caso di suono sgradevole, è la trasmissione di onde di pressione sonora in un mezzo, generato da una o più sorgenti sonore. Il suono è un rischio per la salute, intesa non soltanto come "malattia", in caso di vera e propria lesione dell'apparato uditivo per esposizione ad elevati livelli di rumore, ma anche con un significato più ampio di diminuito benessere. Le sorgenti predominanti di immissione diffusa di rumore nell'ambiente sono costituite dai sistemi di trasporto (strade, autostrade, ferrovie, aeroporti, porti ecc.), mentre le rimanenti attività determinano prevalentemente situazioni di inquinamento acustico e disturbo puntuali e localizzate. La pressione dei sistemi di trasporto può essere valutata attraverso indicatori come ad esempio, nel caso degli aeroporti, il numero di movimenti o il flusso di traffico per le strade ed autostrade.

Il DPCM 14 novembre 1997 integra e sostituisce le indicazioni normative in tema di disturbo da rumore espresse dal DPCM 1° marzo 1991 e dalla successiva Legge 447/1995 e introduce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, riferendoli alle classi di destinazione d'uso del territorio. I valori limite di emissione delle singole sorgenti fisse, riportati nella sottostante Tabella 7, si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti.

Tabella 6: Valori limite di emissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
ZONA	TIPOLOGIA	DIURNO (06 - 22)	NOTTURNO (22 - 06)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree di intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

I valori limite di immissione, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno da tutte le sorgenti, sono riportati nella sottostante Tabella 8. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art 11, comma 1 della legge 447/95, i limiti suddetti non si applicano all'interno delle fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di dette fasce, tali sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione. La Tabella 8 rappresenta anche i valori di attenzione quando siano



riferiti al tempo a lungo termine TL in ciascun periodo di riferimento, diurno o notturno. Se riferiti ad un'ora, i valori di attenzione sono quelli della tabella II aumentati di 10 dBA per il periodo diurno e di 5 dBA per il periodo notturno.

Tabella 7: Valori limite di immissione

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
ZONA	TIPOLOGIA	DIURNO (06 - 22)	NOTTURNO (22 - 06)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree di intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

Infine i valori di qualità sono riportati nella Tabella 8. Essi non rappresentano dei limiti il superamento dei quali comporta violazioni da parte di sorgenti specifiche; essi rappresentano, piuttosto, un obiettivo che le amministrazioni devono raggiungere, entro un periodo di tempo da definire successivamente, mediante le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili.

Tabella 8: Valori di qualità

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
ZONA	TIPOLOGIA	DIURNO (06 - 22)	NOTTURNO (22 - 06)
I	Aree particolarmente protette	47	37
II	Aree prevalentemente residenziali	52	42
III	Aree di tipo misto	57	47
IV	Aree di intensa attività umana	62	52
V	Aree prevalentemente industriali	67	57
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

La legge 447/95 ed il DPCM 14 novembre 1997 prevedono, in merito alla protezione dei cittadini dall'inquinamento acustico, oltre al rispetto dei valori limite riportati nelle precedenti tabelle, anche il rispetto del criterio differenziale. Esso afferma che, il rumore residuo, cioè il rumore in assenza della specifica sorgente di rumore, quando quest'ultima è in funzione non può produrre un aumento del livello totale del rumore superiore ai 5 dB(A) di giorno ed ai 3 dB(A) di notte.

Il Comune di Massa Lubrense è dotato di classificazione acustica del territorio; nel territorio non risultano installate centraline per la misurazione del rumore.



4.9.2. CAMPI ELETTROMAGNETICI

L'inquinamento elettromagnetico è prodotto da radiazioni che si distinguono in due categorie: quelle a bassa frequenza, generate da elettrodotti, cabine di trasformazione ed altre apparecchiature elettriche (campi ELF) e quelle ad alta frequenza (campi RF) generate da stazioni radiobase per la telefonia mobile e stazioni radio-televisive. L'attenzione al fenomeno dell'elettromagnetismo (o elettrosmog) ha assunto rilievo negli ultimi anni soprattutto perché connesso al forte sviluppo delle telecomunicazioni i cui impianti, distribuiti diffusamente in ambito urbano, destano non poche preoccupazioni circa la loro pericolosità. Il D.P.C.M. del 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" stabilisce che nella progettazione di nuovi insediamenti abitativi sia rispettato un obiettivo di qualità di esposizione ai campi elettrici e magnetici a 50 Hz. Questo determina il calcolo di una fascia di rispetto tra gli insediamenti abitativi in progetto e gli impianti elettrici, che dipende dalle caratteristiche tecniche degli impianti stessi. Il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29/05/2008 "Approvazione metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti" introduce la definizione di "Distanza di Prima Approssimazione (DPA)" come proiezione al suolo della fascia di rispetto. La DPA fornisce un'indicazione di massima a cui possono riferirsi gli enti territoriali e i progettisti per definire l'edificabilità dei siti in presenza di impianti elettrici.



4.10. RISCHI NATURALI E ANTROPOGENICI

Un'attenzione particolare è stata rivolta alle condizioni di rischio antropico e naturale, che hanno messo in evidenza il grado di vulnerabilità del territorio. I tematismi affrontati sono:

- Rischio idrogeologico;
- Rischio sismico;
- Rischio di incendi boschivi.

4.10.1. RISCHIO IDROGEOLOGICO

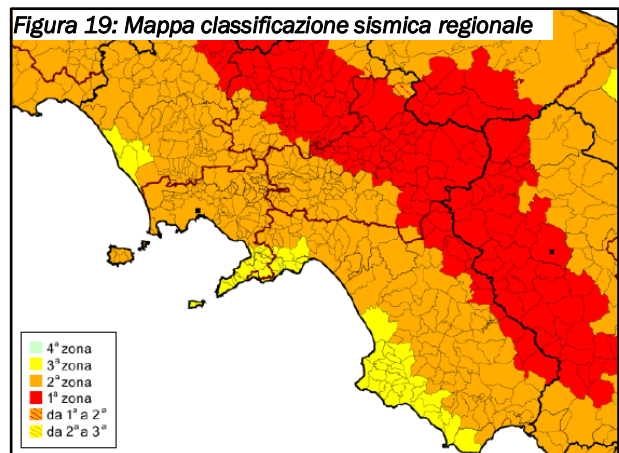
Il Comune di Massa Lubrense rientra nell'ambito di applicazione dei Piani Stralcio dell'ex Autorità di Bacino Destra Sele e della Campania Centrale, accorpate all'interno dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, istituita ai sensi dell'art. 63 comma 1 del D.Lgs. 152/2006.

La "Pericolosità frana" è presente con livelli molto elevata (P4), elevata (P3), moderata (P2, bassa (P1), con un quadro della pericolosità esteso alla quasi totalità del territorio comunale.

4.10.2. RISCHIO SISMICO

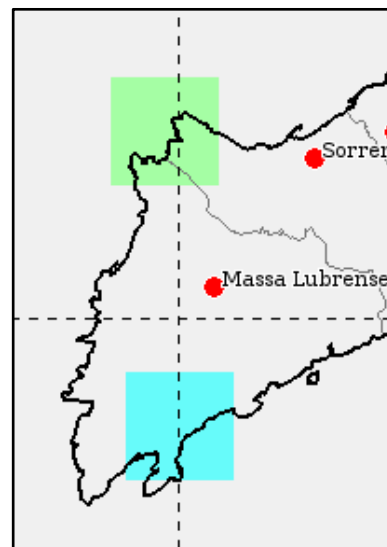
La penisola italiana, come tutto il bacino del Mediterraneo, è interessata da un'intensa attività sismica che si verifica in aree che sono state identificate come sede di equilibri dinamici tra la placca Africana e quella Eurasiatica. Lo studio della sismicità storica ha contribuito ad individuare le regioni della nostra penisola soggette ai terremoti più distruttivi. Tutto il territorio nazionale è interessato da effetti almeno del VI grado della scala Mercalli (MCS), tranne alcune zone delle Alpi Centrali e della Pianura Padana, parte della costa toscana, il Salento e la Sardegna. Le aree maggiormente colpite, in cui gli eventi hanno raggiunto il X e XI grado d'intensità, sono le Alpi Orientali, l'Appennino settentrionale, il promontorio del Gargano, l'Appennino centro meridionale, l'Arco Calabro e la Sicilia Orientale. È in queste zone, indicate dai ricercatori come principali aree sismogenetiche, che i terremoti tendono sistematicamente a ripetersi nel tempo.

Dalla classificazione sismica della Regione Campania (D.G.R. 5447/2002) n. 5447, risulta che il territorio del comune di Massa Lubrense rientra nella Zona 3 a bassa sismicità con (valore di accelerazione massimo $a_g = 0,15g$).





Inoltre dalla “Mappa di pericolosità sismica” dell’INGV, costruita con una griglia per le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (DM del 14/01/2008 – all. A), il territorio comunale di Massa Lubrense appare suddiviso in due parti: la parte meridionale presenta valori di accelerazione (a_g) attese al suolo compresa tra 0.075 e 0.100 g e una parte settentrionale con valori (a_g) variabili tra 0,100 e 0.125 g – con probabilità di ritorno in 50 anni pari al 10%.



4.10.3. RISCHIO INCENDI BOSCHIVI

All’interno del territorio comunale sono censite venti aree percorse dal fuoco iscritte al catasto incendi secondo la L. 353/2000 “Legge-quadro in materia di incendi boschivi”.



4.11. NATURA E BIODIVERSITÀ

La presente sezione del Rapporto Ambientale si riferisce alla descrizione dello stato della biodiversità presente nel territorio comunale. Il termine “biodiversità” deriva dal greco e significa letteralmente “diversità della vita”. La definizione di diversità biologica universalmente riconosciuta è quella utilizzata in occasione dell’Earth Summit di Rio de Janeiro nel 1992 intesa come *“la variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi, fra gli altri, gli ecosistemi terrestri, marini e gli altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici dei quali fanno parte comprende la diversità nell’ambito di ciascuna specie, tra le specie, nell’ambito degli ecosistemi”*.

Parlare di biodiversità equivale a parlare anche e soprattutto di perdita di biodiversità; infatti, l’equilibrio biologico segue una dinamica non lineare, per cui anche un piccolo evento negativo può innescare cambiamenti di più vasta portata e modificazioni irreversibili in tutto il sistema. La conservazione della biodiversità oggi viene riconosciuta come valore universale per arrestare la perdita di biodiversità è necessario proteggere e ripristinare il funzionamento dei sistemi naturali. La difesa della biodiversità non si realizza, però, soltanto attraverso la costituzione di aree naturali protette; sono necessarie azioni di promozione, di sensibilizzazione, di informazione, rivolte sia alle comunità che vivono in queste aree, sia ai cittadini, finalizzate a far acquisire le conoscenze, anche di tipo scientifico, del patrimonio naturale e ambientale che la stessa biodiversità esprime, per sviluppare nelle coscienze un forte senso di appartenenza.

Nel Comune di Massa Lubrense tra le risorse con valenza paesaggistica e naturalistica spiccano:

- L’Area Naturale Marina Protetta di “Punta Campanella”, riserva marina istituita con D.M. n. 46 del 12/12/1997 successivamente modificato con D.M. del 13/06/2000. È situata nelle province di Napoli e Salerno, in Campania, e si estende su una superficie in mare di oltre 1.500 ettari, tra il comune di Massa Lubrense e il comune di Positano. La riserva protegge circa 40 km di costa ed il mare antistante. È classificata come Area Specialmente Protetta di Interesse Mediterraneo.
- L’Area Naturale Protetta della “Baia di Ieranto” istituita con A.N.P. del 22/04/1997. La Baia si apre sulla costa meridionale della penisola sorrentina; Punta Capitello separa le due zone che vanno a comporre l’insenatura, la Baia Grande e la Baia Piccola. L’area di proprietà del FAI è, a sua volta, suddivisa in due parti distinte: quella rocciosa e ripida che si chiude con Punta Campanella, e quella del promontorio dai pendii più digradanti, che si estende dalla sommità di Montalto, per concludersi verso il mare aperto a sud ovest con Punta Penna. La baia è situata in una insenatura della costiera sorrentina e occupa una





superficie di 63 ettari di cui 49 di proprietà del Fondo Ambiente Italiano dal 1987 a seguito della donazione fatta da Italsider.

- La ZSC “Costiera Amalfitana tra Nerano e Positano” (IT8030006), che presenta ripide scogliere (falesie) di natura calcarea con presenza di piccoli valloni, separati, incisi da torrenti che decorrono brevemente dai Monti Lattari. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la vegetazione rappresentata essenzialmente da boschi misti di caducifoglie e da boschi di leccio. Interessante è la vegetazione delle rupi costiere, nonché, l’avifauna migratoria e nidificante, e la chiropterofauna.
- La ZSC e ZPS “Fondali marini di Punta Campanella e Capri” (IT 8030011), che presenta fondali carbonatici del Mar Tirreno in continuazione con la Penisola Sorrentina. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono le praterie di fanerogame marine, la presenza di Cnidari Gorgonacei (*Corallium rubrum*, etc.), i siti popolati da *Lithophaga*, la zona di migrazione per *Larus Audouinii*.
- La ZSC e ZPS “Punta Campanella” (IT 8030024), promontorio calcareo con versanti in parte a picco sul mare, a tratti ricoperto da materiale piroclastico. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la vegetazione essenzialmente rappresentata da praterie ad *ampelodesma* e nuclei di macchia mediterranea; è una zona interessante per l’avifauna stanziale e migratrice, la nidificazione di *Falco peregrinus*, *Sylvia undata* e *Larus audouinii*.
- La ZSC “Scoglio del Vervece” (IT8030027), faraglione di natura calcarea in prossimità della costiera sorrentina. Gli elementi di particolare qualità ed importanza sono la vegetazione delle coste mediterranee e dei fondali rocciosi, e la ricca fauna bentonica ed in particolare di Cnidari Gorgonacei.



Da segnalare inoltre la presenza nel territorio comunale di sei geositi (beni geologico-geomorfologico naturali non rinnovabili), che sono:



- Marina del Cantone



- Recommone



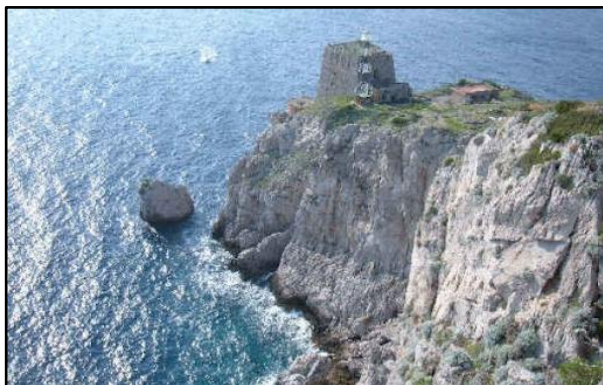
- Monte San Costanzo



- Scoglio Isca



- Punta Campanella



- Cala Ieranto





4.12. PAESAGGIO

Per quanto concerne il paesaggio sono stati presi in esame i seguenti temi ambientali:

- Qualità visiva;
- Patrimonio culturale ed emergenze urbane.

Si tratta di una scelta che prende come riferimento la Convenzione Europea del Paesaggio che evidenzia come il paesaggio deve essere inteso quale componente essenziale dell'ambiente di vita delle popolazioni e costituisce espressione della diversità del loro patrimonio comune culturale e naturale, nonché fondamento della loro identità.

4.12.1. QUALITÀ VISIVA

Massa Lubrense è situato nell'area sud - ovest della Città Metropolitana di Napoli, e si estende nella parte estrema occidentale della Penisola Sorrentina, culminante in Punta Campanella che costituisce il limite tra i Golfi di Napoli e di Salerno.

Il territorio massese è un territorio prevalentemente agricolo caratterizzato da numerose zone di elevato valore ambientale.

Figura 20: Panorama di Massa Lubrense



**Figura 21: Veduta di Marina della
Lobra e della costiera Sorrentina**



La costiera Sorrentina è il tratto di costa campana che costituisce il versante settentrionale della penisola Sorrentino-Amalfitana che si affaccia sul golfo di Napoli, delimitato ad est da Sant'Agata sui Due Golfi (frazione di Massa Lubrense che funge da divisoria tra la costiera sorrentina e quella amalfitana) e a nord-ovest da Vico Equense.

I comuni che fanno parte del territorio della Costiera Sorrentina sono Vico Equense, Meta, Piano di Sorrento, Massa Lubrense, Sorrento e Sant'Agnello.

La complessità morfologica, la varietà del paesaggio, la stretta interazione tra componenti antropiche e naturali, il tessuto insediativo storico, la valenza culturale dei luoghi, conferiscono al territorio della costiera una forte connotazione d'eccellenza paesaggistica, diffusamente riconosciuta e legalmente sottoposta a tutela, dove si alternano alte e basse colline a profondi valloni e maestose montagne dove grandiosa è stata l'opera dell'uomo, che ha sistemato le zone più impervie trasformandole nelle famose terrazze, gradoni di terra degradanti verso il mare, sui quali ha coltivato aranci, limoni, ulivi e viti.

L'intero territorio del Comune di Massa Lubrense con Decreto Ministeriale del 22/12/1965 è dichiarato di notevole interesse pubblico *“perché costituente la porzione terminale della*



penisola sorrentina, che forma, nel suo insieme e con tutti i suoi comuni, già vincolati, un comprensorio territoriale di incomparabile valore paesistico e ambientale. Il territorio di Massa Lubrense, infatti, è una delle parti più valide paesisticamente perché interessata dalla presenza dei due golfi, quello di Napoli e quello di Salerno, e dalla vicinanza con l'isola di Capri. I punti di vista dal mare sono di ampia e continua estensione, senza alcuna soluzione di continuità, perché da esso è visibile tutto il territorio costiero, anche al di sopra di quota + 100, dal confine del comune di Sorrento, già vincolato, fino alla Punta della Campanella, sul golfo di Napoli, e dalla Punta della Campanella fino al confine del comune di Positano, anche esso vincolato, sul golfo di Salerno. Fanno parte del complesso paesistico naturale i nuclei abitati di Villazzano, San Montano, il deserto, Massa Centro, Marina di Lobra, SS. Annunziata, S. Andrea, Marciano, Termini, Mitigliano, Recommone, Marina Trapolla, S. Agata, Marina del Cantone, Nerano, Croce Torca, Monticello, Schiazzano ed altri; alcune di queste località si trovano molto al di sopra di quota + 100 e sono reciprocamente visibili, anche se non simultaneamente; quindi il reciproco rapporto urbanistico e visivo tra le frazioni, determina una quantità di punti di vista, passivi ed attivi, che costituiscono la caratteristica principale del comune, e gli elementi del suo interesse turistico e paesistico. La composizione edilizia delle frazioni, il loro rapporto dimensionale e spaziale, rappresentando l'elemento positivo dell'intervento dell'uomo nella evoluzione storica, formale ed urbana del territorio. Le zone a monte della via Sorrento - Massa Lubrense S. Agata sono godibili, dai tornanti stessi della Strada Provinciale e in parte da quella Statale n. 145, in una sequenza visiva del massimo valore ambientale; le zone a valle delle stesse strade sono doppiamente visibili dai tornanti prima da valle e poi da monte; sono anche visibili le parti vallive della zona costiera, secondo direzioni limitate e determinate dalle insenature, soprattutto, dai costoni affiancati che formano le valli. Inoltre i sopramenzionati nuclei abitati sono anche, indipendentemente dai rilevanti caratteri di quadri e punti di vista, pregevoli documenti di ambienti ed architetture spontanee, create da un'antica civiltà, e maggiormente degni, quindi, di essere tutelate dalla legge". Tale vincolo è ricompreso nel successivo Decreto Ministeriale del 28/03/1985.

4.12.2. PATRIMONIO CULTURALE ED EMERGENZE URBANE

Il patrimonio storico-artistico massese è considerevole, ed è formato da beni archeologici, il castello, le torri di avvistamento, i palazzi, le ville e dall'architettura religiosa.

In particolare all'interno del territorio comunale risultano i seguenti beni archeologici di interesse culturale dichiarato:

DENOMINAZIONE	RIFERIMENTI CATASTALI		DECRETO VINCOLO
	FG.	PARTICELLA	
Ninfeo con decorazione a mosaico ricavato nella roccia	2	624 - 625 - 628 - 629	del 27/04/1982
Villa Romana (resti)	17	103 - 107 - 108 - 264	del 17/11/1981
Fondo denominato Villazzano con resti archeologici	1	1 - 10 - 12 - 139 - 158 - 172 - 2 - 213 - 214 - 221 - 222 - 223 - 224 - 225 - 226 - 241 - 242 - 255 - 266 - 276 - 3 - 4 - 5 - 56 - 57 - 58 - 59 - 6 - 60 - 61 - 67 -	del 23/11/1940



DENOMINAZIONE	RIFERIMENTI CATASTALI		DECRETO VINCOLO
	FG.	PARTICELLA	
		7 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 8 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 89 - 9 - 90	

Vi sono poi i seguenti beni architettonici di interesse culturale dichiarato:

DENOMINAZIONE	RIFERIMENTI CATASTALI		DECRETO VINCOLO
	FG.	PARTICELLA	
Torre sita in località Pastena	4	353 (1)	del 10/01/1953
Cappella gentilizia De Martino Cutajar	7	399 - 160	del 19/11/1993
Villa De Martino Cutajar	5	256	del 09/11/1993
Villa già Rossi nel casale Dell'Annunziata			del 19/06/1918 e del 21/01/1925
Torre di Montalto con annesse aree di pertinenza	18	109 - 120 - 121	Decreto Ministero Beni Culturali e Ambientali del 1/04/2000
Torre Minerva	17	107 - 108 - 118 - 119	Decreto Ministero Beni Culturali e Ambientali del 5/08/1998
Torre (resto del Castello di Massa)	7	119	Decreto Ministero Pubblica Istruzione del 22/10/1974
Torre di Namonte	17	75 - 77 - 78 - 290	del 06/12/1997
Ex Caserma Villarco	2	I - 658 - 411	Decreto del Ministro per i Beni Culturali e Ambientali del 19/06/1992
Fabbricato denominato Cerriglio del Secolo XVIII			del 24/11/1929
Palazzo già Barretta			del 16/05/1914
Palazzo Vespoli del Secolo XVII			del 08/02/1926 e del 15/05/1914
Chiesa Immacolatine Arolella	2	2500	verifica su istanza di parte del 14/02/2017
Terreno Immacolatine Arolella	2	2079 - 2491 - 2492 - 2493	verifica su istanza di parte del 14/02/2017
Casa Religiosa Arolella	2	260 (3 - 4)	verifica su istanza di parte del 14/02/2017
Palazzo La Via del Secolo XIV			del 08/08/1927 e del 17/03/1926
Ruderi dell'antico Castello siti nel fondo Castello	4	353 (1)	del 18/04/1920

Nel territorio comunale si ritrovano anche:



- i seguenti beni archeologici di interesse culturale non verificato: Villa Romana – Ruderì (Codice Vincoli in rete: 285539), Villa Romana – Ruderì (284703), Villa Romana – Resti (285665), Villa Romana – Ruderì (285667).
- i seguenti beni architettonici di interesse culturale non verificato: Chiesa di Santa Maria delle Grazie, Chiesa di Santa. Teresa, Chiesa di Santa Maria della Misericordia, Chiesa di San Pietro, Eremo il deserto, Eremo di San Costanzo, Abbazia di San Pietro (avanzi), Chiesa di San Salvatore di Schizzano, Parrocchiale dei Santi Pietro e Paolo, ex Palazzo Vescovile, Convento, ex Cattedrale di Santa Maria delle Grazie, Cattedrale dell'Annunziata, Santuario di Santa Maria della Lobra, Torre, Palazzo in Via Raschione 15 (di non interesse culturale).



5. GLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

5.1. LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

La costruzione del quadro normativo del PUC è propedeutica alla verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano e gli obiettivi degli altri programmi territoriali di livello regionale, interprovinciale e provinciale già adottati e/o approvati durante la stesura del Rapporto Ambientale.

I piani ed i programmi di livello regionale sono i seguenti:

- Programma Operativo Regionale (P.O.R.) Campania FESR 2014-2020, adottato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 8578 del 1 dicembre 2015, per il quale sono stati presi in considerazione gli obiettivi che possono influenzare la pianificazione urbanistica comunale;
- Programma di Sviluppo Rurale (P.S.R.) Campania 2014-2020, adottato dalla Commissione Europea con Decisione C(2015) 8315 del 20 novembre 2015, per il quale sono stati presi in considerazione gli obiettivi che possono influenzare la pianificazione urbanistica comunale;
- Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con la Legge Regionale n. 13 del 13 ottobre 2008;
- Piano Direttore della Mobilità Regionale (PDM), il cui aggiornamento è stato approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 306 del 28/06/2016;
- Piano Regionale di Bonifica, con delibera amministrativa del Consiglio Regionale n. 777 del 25 ottobre 2013, successivamente aggiornato ed approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 685 del 30 dicembre 2019;
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 167 del 14 febbraio 2006, successivamente integrato con
 - a) Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27 dicembre 2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
 - b) Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23 dicembre 2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete;
 - c) Decreto Dirigenziale n. 512 del 18 novembre 2020, per la presa d'atto degli atti di aggiornamento dei documenti costituenti il Piano di Tutela della Qualità dell'Aria;
- Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU), approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 685 del 06 dicembre 2016;
- Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS), approvato dal Consiglio Regionale il 25 ottobre 2013, ed attualmente in fase di revisione/aggiornamento;
- Piano d'Ambito Regionale, del cui Preliminare di piano è avvenuta la presa d'atto con Delibera del Comitato Esecutivo dell'Ente Idrico Campano nr. 45 del 19/12/2019;
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 377 del 15 luglio 2020;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Campania (PTA), adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 1220 del 06 luglio 2007, ed il cui aggiornamento è stato adottato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 433 del 03 agosto 2020



- Piano Forestale Generale, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 44 del 28/01/2010 e prorogato al 31/10/2020 dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 687 del 24/10/2018;
- Programma di Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola, approvato dalla Giunta Regionale della Campania con Deliberazione n. 585 del 16/12/2020

I piani ed i programmi di livello interprovinciale e provinciali sono i seguenti:

- Piano Urbanistico Territoriale dell'Area Sorrentino Amalfitana approvato con Legge Regionale n. 35 del 27 giugno 1987;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Territorio redatto dall'ex Autorità di Bacino Destra Sele, adottato con delibera del Comitato Istituzionale n° 10 del 28 marzo 2011;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Territorio redatto dall'ex Autorità di Bacino della Campania Centrale, adottato dal Comitato Istituzionale con Delibera n.1 del 23/02/2015;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Napoli adottato con D.G.P. n. 483 del 19 luglio 2013.



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
P.O.R. 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> • Rilancio della propensione agli investimenti del sistema produttivo • Diffusione e rafforzamento delle attività economiche a contenuto sociale • Aumento dello sfruttamento sostenibile delle bioenergie • Riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili • Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso privato residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili • Riduzione del rischio idrogeologico e di erosione costiera • Riduzione del rischio incendi e il rischio sismico • Ottimizzazione della gestione dei rifiuti urbani secondo la gerarchia comunitaria • Miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e riduzione delle perdite di rete di acquedotto • Mantenimento e miglioramento della qualità dei corpi idrici • Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione attraverso la valorizzazione integrata di risorse e competenze territoriali • Restituzione all'uso produttivo di aree inquinate • Potenziamento dell'offerta ferroviaria e miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza • Rafforzamento delle connessioni con la rete globale delle aree interne • Aumento della competitività del sistema portuale e interportuale • Integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali con i principali nodi urbani, produttivi e logistici e la rete centrale, globale e locale • Aumento/ consolidamento/ qualificazione dei servizi e delle infrastrutture di cura socio-educativi rivolti ai bambini e dei servizi di cura rivolti a persone con limitazioni dell'autonomia • Riduzione del numero di famiglie con particolari fragilità sociali ed economiche in condizioni di disagio abitativo • Aumento della legalità nelle aree ad alta esclusione sociale e miglioramento del tessuto urbano nelle aree a basso tasso di legalità • Aumento della propensione dei giovani a permanere nei contesti formativi e miglioramento della sicurezza e della fruibilità degli ambienti scolastici
P.S.R. 2014-2020	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire il processo di ampliamento delle dimensioni aziendali sia in termini fisici che economici • Potenziare le infrastrutture a servizio delle filiere agroalimentari e forestali e favorire la creazione di una logistica efficace • Rafforzare il ruolo dell'associazionismo e dell'interprofessione al fine di migliorare il coordinamento tra gli attori della filiera e di incentivare la contrattazione collettiva, perseguendo condizioni di equilibrio e di stabilità dei mercati • Sostenere iniziative finalizzate ad avvicinare l'agricoltore al consumatore finale, e ad assicurare al settore primario una maggiore quota di valore aggiunto • Valorizzare concretamente i Marchi a denominazione d'origine e incrementare la quota di prodotto registrato, incentivando l'adesione, da parte dei produttori, ai Consorzi di tutela



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
	<ul style="list-style-type: none"> • Favorire l'incremento del numero di imprese che diversificano la loro attività soprattutto nei territori in cui è più probabile l'abbandono, attraverso la diffusione di attività innovative connesse alla principale (energie rinnovabili, cosmesi con il recupero della materia prima seconda, agricoltura sociale, ospitalità rurale) • Promuovere e valorizzare il ruolo sociale delle aziende agricole, e la loro capacità di rispondere alla richiesta di beni e servizi per la collettività • Promuovere e valorizzare le aziende e le imprese che utilizzano terreni agricoli confiscati alle mafie per favorire l'aumento dell'occupazione e l'inclusione sociale attraverso lo sviluppo di azioni multidisciplinari e multifunzionali • Favorire un uso sostenibile delle risorse (suolo, acqua, energia) per ridare vivibilità alle aree rurali puntando, oltre al greening, allo sviluppo di tecniche che salvaguardino la sicurezza alimentare, la salubrità dell'ambiente e la sicurezza dei lavoratori • Sostenere l'obiettivo dell'autosufficienza energetica delle aziende agricole e silvicole • Favorire la nascita e lo sviluppo delle filiere corte agro-energetiche, in attuazione delle linee guida regionali per l'agroenergia • Favorire lo sviluppo di sistemi culturali complessi basati sulla coltivazione di più specie • Favorire una gestione delle risorse idriche economicamente ed ambientalmente sostenibile • Stabilizzare la frangia rurale periurbana, assegnandole il ruolo spazio verde multifunzionale di servizio alle città • Sostenere il coinvolgimento delle imprese agricole e silvicole per la manutenzione e il presidio dei territori rurali • Valorizzare il patrimonio forestale campano pubblico e privato, come bene di interesse collettivo, per la difesa del suolo, la tutela delle risorse idriche, la lotta al cambiamento climatico, la tutela dei paesaggi, la valorizzazione delle filiere forestali • Valorizzare il paesaggio rurale della regione, sulla base di obiettivi specifici di tutela e gestione sostenibile • Migliorare il grado di attrattività delle aree rurali per gli investimenti produttivi
PTR	<ul style="list-style-type: none"> • Recupero, valorizzazione e rivitalizzazione dei centri storici, conferendo agli abitati, in un'ottica di intervento sostenibile, un'immagine di qualità, di confort e di decoro e assegnando ad essi funzioni in grado di frenare l'esodo dei residenti. • Promozione di un sistema insediativo unitario, organizzato intorno a centralità di rango locale, assegnando al sistema ruoli urbani significativi e ai centri che lo compongono ruoli e funzioni complementari nel quadro di un'organizzazione policentrica del sistema insediativo complessivo; il tutto supportato da un'adeguata politica di mobilità. • Blocco dello sprawl edilizio, dell'edificazione diffusa e sparsa sul territorio. • Miglioramento della qualità del patrimonio naturalistico e culturale, in un'ottica di tutela e di sviluppo compatibile. • Costruzione di una nuova immagine turistica, mediante una diversa impostazione tecnico-urbanistica, la riqualificazione e valorizzazione dei luoghi, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione del territorio, l'integrazione tra turismo balneare e turismo montano attraverso la costruzione di reti di connessione tra gli insediamenti costieri e quelli dell'entroterra. • Miglioramento delle connessioni sia in senso fisico e funzionale, che relazionale • Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Sviluppo delle Filiere • Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Diversificazione territoriale • Promozione delle attività produttive per lo sviluppo turistico • Costruzione della rete ecologica e difesa della biodiversità • Valorizzazione e sviluppo dei territori marginali



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato • Qualificazione della leggibilità dei beni paesaggistici di rilevanza storico-culturale • Valorizzazione dei sistemi di beni archeologici e delle testimonianze della storia locale • Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione • Contenimento del rischio sismico • Contenimento del rischio idrogeologico • Contenimento del rischio attività estrattive
PIANO DIRETTORE DELLA MOBILITÀ REGIONALE	<ul style="list-style-type: none"> • Garantire una accessibilità omogenea all'intero territorio regionale, attraverso la riduzione della congestione nelle aree urbane e metropolitane, la riqualificazione delle aree urbane periferiche e delle aree dismesse, la riqualificazione della fascia costiera, il miglioramento dell'accessibilità ai poli di attrazione provinciali e sub-provinciali, finalizzato al sostegno allo sviluppo territoriale equilibrato e policentrico • Realizzare la piattaforma logistica unitaria e integrata del Sud, quale nodo fondamentale della rete di infrastrutture materiali e immateriali nell'Italia Meridionale e nel Mediterraneo Centrale finalizzata a modernizzare il sistema imprenditoriale logistico favorendo una logica di unitarietà del sistema • Assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo consumi energetici, emissioni inquinanti ed altri impatti sull'ambiente • Assicurare elevata potenzialità ed affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in maniera particolare nelle aree a rischio, quali l'area vesuviana e flegrea; • Favorire lo sviluppo economico della Regione riducendo l'entità di tutte le risorse che gli utenti del sistema debbono consumare per muoversi (tempo, costi monetari, carenza di comfort) e garantendo qualità dei servizi di trasporto collettivo (frequenza, integrazione oraria, informazione all'utenza, comfort, sicurezza, ecc.) • Migliorare la sicurezza, riducendo l'incidentalità, in particolare della rete stradale • Garantire condizioni idonee di mobilità alle persone con ridotta capacità motoria e alle fasce sociali deboli e/o marginali • Incentivare le applicazioni di telematica ai trasporti come elemento strategico per la promozione di un modello di mobilità sostenibile
PIANO REGIONALE DI BONIFICA	<ul style="list-style-type: none"> • Raccogliere e sistematizzare i dati esistenti sulle diverse matrici ambientali • Valutare il rischio di inquinamento per l'ambiente naturale, il territorio urbanizzato ed il danno per la salute pubblica • Attuare la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti per i quali si registra il superamento o il pericolo concreto ed attuale di superamento dei valori di concentrazione limite accettabile di sostanze inquinanti • Attuare la messa in sicurezza dei siti contaminati laddove i valori di concentrazione limite accettabile di sostanze inquinanti non possono essere raggiunti, nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili
PIANO DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto dei limiti e degli obiettivi di qualità dell'aria dove per gli ossidi di azoto, le Particelle sospese totali con diametro inferiore a 10 µm, e il benzo(a)pirene • Contributo al rispetto dei limiti ed al raggiungimento degli obiettivi, con la riduzione delle rispettive concentrazioni, per l'ozono • Tutela e miglioramento della qualità dell'aria relativamente agli altri inquinanti su tutto il territorio regionale • Contributo alla riduzione delle emissioni degli inquinanti per i quali l'Italia ha impegni di riduzione nell'ambito della Direttiva NEC e comunque per cui siano stati fissati obiettivi nell'ambito del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima di fine 2018



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione della produzione di rifiuti urbani • Raggiungimento di almeno il 65% di raccolta differenziata • Incremento della qualità della raccolta differenziata che porti al 2020 al riciclaggio di carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico per almeno il 50% in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano • Incremento della capacità di recupero della frazione organica per la produzione di compost di qualità per favorire il principio di prossimità • Recupero energetico delle frazioni di rifiuto per le quali non è possibile alcun recupero di materia • Autosufficienza per lo smaltimento nell'ambito regionale dei rifiuti urbani non differenziati e dei rifiuti non pericolosi derivanti dal loro trattamento
PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti prodotti • Incrementare la raccolta separata dei rifiuti ai fini della massimizzazione del recupero di materia ed energia e minimizzazione del ricorso al conferimento in discarica • Perseguire l'obiettivo di prossimità degli impianti secondo criteri di convenienza tecnico-economica e ambientale e ridurre l'esportazione • Incentivare la conformità degli impianti di trattamento agli standard di miglior tecnologia • Eliminare gli smaltimenti impropri e abusivi • Minimizzare gli impatti ambientali locali e globali del sistema di gestione dei rifiuti • Garantire la sostenibilità del ciclo dei rifiuti, minimizzando l'impatto ambientale, sociale ed economico della produzione e della gestione dei rifiuti • Incentivare lo sviluppo di cicli produttivi che attuino i principi dell'economia circolare
PIANO D'AMBITO REGIONALE	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento della qualità di vita per elevati standard del SII • Copertura del servizio • Efficienza del servizio • Economicità del servizio • Sostenibilità ambientale del servizio • Prescrizioni ed obiettivi da Piani Sovraordinati • Prescrizioni Autorità di regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA)
PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere interventi di riqualificazione energetica negli edifici pubblici e privati (involucro ed impianti) • Favorire la realizzazione di edifici ad energia quasi zero • Ridurre i consumi energetici nelle strutture pubbliche e negli edifici residenziali • Riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili • Incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili • Incremento della produzione di energia termica da fonti rinnovabili • Promozione della generazione distribuita • Migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle biomasse e biogas favorendo l'approvvigionamento di risorsa qualificata da "filiera corta"



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre i consumi energetici nei cicli e nei processi produttivi • Infrastrutturazione per la mobilità elettrica • Promuovere riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti favorendo la mobilità sostenibile • Favorire lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica • Favorire la riduzione delle perdite e l'incremento dell'efficienza energetica negli impianti pubblici • Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico • Adeguamento e sviluppo di reti integrate ed intelligenti nel settore elettrico, termico e dei trasporti • Promozione della ricerca e dell'innovazione in campo energetico • Potenziamento della governance del sistema energetico regionale • Definizione di strumenti di sostegno per la riqualificazione e pianificazione energetica urbana • Promozione dello sviluppo di progetti di natura sperimentale/dimostrativa
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE CAMPANIA	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuire al mantenimento dello stato ecologico e chimico “buono” per i corpi idrici superficiali e dello stato quantitativo e chimico “buono” per i corpi idrici sotterranei, nonché un potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati ed artificiali “buono” • Perseguimento dello stato chimico, ecologico e ambientale “buono” per i corpi idrici che non hanno raggiunto tale obiettivo (PGA II ciclo) • Assicurare acqua di qualità e in quantità adeguata con costi di produzione e distribuzione sostenibili per i vari usi • Promuovere l'uso razionale e sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili • Disciplinare le aree di salvaguardia nell'ambito delle quali definire le attività compatibili di uso del territorio in rapporto agli acquiferi sottesi, creando e definendo, nel contempo, un registro delle aree protette • Recuperare e salvaguardare le caratteristiche ambientali degli ambienti acquatici e delle fasce di pertinenza dei corpi idrici con individuazione degli aspetti ecologici ed ambientali idonei per lo sviluppo dei biotipi di riferimento • Ripristinare e salvaguardare lo stato idromorfologico “buono” dei corpi idrici, temperando la salvaguardia e il ripristino della loro qualità con la prevenzione dei dissesti idrogeologici e delle alluvioni; • Individuazione di misure win-win per il contenimento delle piene ed il mantenimento di standard ecologici accettabili ed in linea con la WFD 2000/60/EC • Promuovere l'aumento della fruibilità degli ambienti acquatici nonché l'attuazione di progetti e buone pratiche gestionali rivolte al ripristino o al mantenimento dei servizi ecosistemici dei corpi idrici
PIANO FORESTALE GENERALE	<ul style="list-style-type: none"> • Tutela, conservazione e miglioramento degli ecosistemi e delle risorse forestali • Miglioramento dell'assetto idrogeologico e conservazione del suolo • Conservazione e miglioramento dei pascoli montani • Conservazione e adeguato sviluppo delle attività produttive • Conservazione e adeguato sviluppo delle condizioni socio-economiche



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
PROGRAMMA DI AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA	<ul style="list-style-type: none"> • Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola • Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA) • Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, tra cui l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere, già nella fase di produzione, le escrezioni di azoto

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE E INTERPROVINCIALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
PIANO URBANISTICO TERRITORIALE DELLA COSTIERA SORRENTINA – AMALFITANA	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare i terrazzamenti della costiera amalfitana • Tutelare l'attività agro-silvo-pastorale • Assicurare l'inedificabilità, sia privata che pubblica • Prevedere interventi di restauro del paesaggio • Prevedere interventi di difesa suolo • Razionalizzare la trasformazione del territorio
PSAI DELL'AUTORITÀ DI BACINO	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici • Perseguire la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua • Attivare le misure necessarie per la moderazione delle piene • Disciplinare le attività estrattive al fine di prevenire il dissesto del territorio • Perseguire la difesa ed il consolidamento delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto • Contenere i fenomeni di subsidenza dei suoli e di risalita delle acque marine lungo i fiumi e nelle falde idriche • Risanare le acque superficiali e sotterranee allo scopo di fermarne il degrado ed assicurarne l'utilizzo per le esigenze dell'alimentazione, degli usi produttivi, del tempo libero, della ricreazione e del turismo • Favorire la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde • Regolamentare i territori interessati dagli interventi di piano ai fini della loro tutela ambientale
PTCP NAPOLI	<ul style="list-style-type: none"> • Diffondere la valorizzazione del paesaggio su tutto il territorio provinciale • Intrecciare all'insediamento umano una rete di naturalità diffusa • Adeguare l'offerta abitativa ad un progressivo riequilibrio dell'assetto insediativo dell'area metropolitana • Ridurre il degrado urbanistico ed edilizio • Favorire la crescita duratura dell'occupazione agevolando le attività produttive che valorizzano le risorse locali • Contenere il consumo di suolo agronaturale • Distribuire equamente sul territorio le opportunità di utilizzo dei servizi e delle attività di interesse sovralocale



STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE/PROGRAMMAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE E INTERPROVINCIALE	
PIANO/PROGRAMMA	OBIETTIVI QUALITATIVI/QUANTITATIVI
	<ul style="list-style-type: none">• Elevare l'istruzione e la formazione con la diffusione capillare delle infrastrutture della conoscenza• Potenziare e rendere più efficiente il sistema di comunicazione interno e le relazioni esterne sia di merci che di passeggeri



5.2. LA VERIFICA DI COERENZA ESTERNA

Individuati gli obiettivi dei Piani ed i Programmi di livello Regionale, Provinciale ed interprovinciale con il quale il PUC si relaziona gli stessi saranno messi in relazione con gli obiettivi del PUC, nella cosiddetta “analisi di coerenza esterna”.

Il fine dell’analisi di coerenza esterna è proprio quello di verificare interazioni, integrazioni e compatibilità tra gli obiettivi del PUC e quelli assunti nella programmazione regionale e provinciale.

La coerenza esterna sarà analizzata mediante un sistema matriciale: nella matrice sono stati incrociati gli obiettivi di Piano (nelle righe) con gli obiettivi degli altri piani (nelle colonne) e valutati secondo la seguente legenda:

Coerenza diretta		L’obiettivo di PUC risulta analogo (o comunque ha forti elementi di integrazione) con l’obiettivo della pianificazione sovraordinata
Indifferenza		L’obiettivo di PUC non ha una correlazione diretta con l’obiettivo della pianificazione sovraordinata
Incoerenza		L’obiettivo di PUC è in contrasto con l’obiettivo della pianificazione sovraordinata

La coerenza diretta esprimerà la perfetta comunanza tra gli obiettivi del PUC con quelli degli altri piani e programmi analizzati. Potrà verificarsi il caso in cui vi siano obiettivi diversi non funzionali fra loro e quindi senza alcuna correlazione significativa, e si potrà riscontrare l’incoerenza tra gli obiettivi. Si evidenzia inoltre che il tipo di coerenza esprime solo se gli obiettivi del PUC e quelli contenuti negli altri Piani e Programmi vanno nella stessa o in una diversa direzione senza entrare nel merito dell’attuazione o meno dell’obiettivo.



6. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Nel presente capitolo, prima di analizzare gli effetti del piano sull'ambiente, sono illustrate e verificate le modalità secondo le quali il PUC di Massa Lubrense, in riferimento ai propri obiettivi ed azioni strategiche, fa propri ed persegue gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale e, più in generale, in che modo il Piano ha preso in considerazione la questione ambientale nella definizione dei propri obiettivi, delle proprie strategie ed azioni di intervento.

6.1. L'INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE PERTINENTI AL PIANO

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono rilevanti in base alle questioni elencate alla lettera f) dell'allegato I alla Direttiva europea, ovvero quale scenario di riferimento per la valutazione degli impatti significativi sull'ambiente, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Dalle politiche per lo sviluppo sostenibile promosse a livello nazionale ed internazionale sono emersi alcuni criteri ed obiettivi generali a cui ogni territorio può fare riferimento per definire i propri obiettivi locali di sostenibilità, che possono costituire un punto di riferimento per effettuare la valutazione ambientale di piani e programmi.

Per l'analisi degli obiettivi di sostenibilità ambientale adatti all'al PUC di Luogosano esame possono considerare i noti documenti a valenza internazionale (Agenda 21, Protocollo di Kyoto, Habitat II, ecc.), europea (V e VI Programma europeo d'azione ambientale, Strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile, Relazione "Città europee sostenibili" del Gruppo di esperti sull'ambiente urbano della Commissione Europea, ecc.) e nazionale (Agenda 21 Locale, Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, Linee guida per l'integrazione della componente ambientale in piani e programmi, ecc.). In ogni caso, alcuni documenti regionali (come il PTR) o provinciali (come il PTCP) già incorporano al loro interno gli obiettivi di sostenibilità stabiliti a livello internazionale o nazionale, declinandoli con riferimento a realtà territoriali specifiche. Inoltre, la Commissione Europea (DG XI "Ambiente, sicurezza nucleare e protezione civile"), nel 1998 ha elaborato il Manuale per la valutazione ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'Unione Europea, nell'ambito del quale sono stati individuati i seguenti *"dieci criteri chiave per la sostenibilità"*:

- 1) Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili. L'impiego di risorse non rinnovabili (quali combustibili fossili, giacimenti di minerali e conglomerati) riduce le riserve disponibili per le generazioni future. Un principio chiave dello sviluppo sostenibile afferma che tali risorse non rinnovabili debbono essere utilizzate con saggezza e con parsimonia, ad un ritmo che non limiti le opportunità delle generazioni future.
- 2) Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione. Per quanto riguarda l'impiego di risorse rinnovabili nelle attività di produzione primarie (quali la silvicoltura, la pesca e l'agricoltura) ciascun sistema è in grado di sostenere un carico massimo oltre il quale la risorsa si inizia a degradare. L'obiettivo è quindi impiegare le risorse rinnovabili allo stesso ritmo (o possibilmente ad un ritmo inferiore) a quello della



loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare o anche aumentare le riserve di tali risorse per le generazioni future.

- 3) Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti. In molte situazioni, è possibile utilizzare sostanze meno pericolose dal punto di vista ambientale ed evitare o ridurre la produzione di rifiuti, ed in particolare dei rifiuti pericolosi; un approccio sostenibile consiste nell'impiegare i fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale e nel ridurre al minimo la produzione di rifiuti adottando sistemi efficaci di progettazione di processi, gestione dei rifiuti e controllo dell'inquinamento.
- 4) Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi. In questo caso, il principio fondamentale consiste nel conservare e migliorare le riserve e le qualità delle risorse del patrimonio naturale a vantaggio delle generazioni presenti e future. Queste risorse naturali comprendono la flora e la fauna, le caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità ricreative naturali; tali risorse sono strettamente connesse con il patrimonio culturale.
- 5) Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche. Il suolo e le acque sono risorse naturali rinnovabili essenziali per la salute e la ricchezza dell'umanità, e che possono essere seriamente minacciate a causa di attività estrattive, dell'erosione o dell'inquinamento. Il principio chiave consiste, pertanto, nel proteggere la quantità e qualità delle risorse esistenti e nel migliorare quelle che sono già degradate.
- 6) Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali. Le risorse storiche e culturali sono risorse limitate che, una volta distrutte o danneggiate, non possono essere sostituite. In quanto risorse non rinnovabili, i principi dello sviluppo sostenibile richiedono che siano conservati gli elementi, i siti o le zone rare rappresentativi di un particolare periodo o tipologia, o che contribuiscono in modo particolare alle tradizioni ed alla cultura di una data area. Gli stili di vita, i costumi e le lingue tradizionali costituiscono anch'essi una risorsa storica e culturale che è opportuno conservare.
- 7) Conservare e migliorare la qualità dell'ambiente locale. La qualità di un ambiente locale può essere definita dalla qualità dell'aria, dal rumore ambiente, dalla gradevolezza visiva e generale; essa è importantissima per le aree residenziali e per i luoghi destinati ad attività ricreative o di lavoro. La qualità dell'ambiente locale può cambiare rapidamente a seguito di cambiamenti del traffico, delle attività industriali, di attività edilizie o estrattive, della costruzione di nuovi edifici ed infrastrutture, e da aumenti generali del livello di attività, ad esempio da parte di visitatori; è possibile migliorare sostanzialmente un ambiente locale degradato con l'introduzione di nuovi sviluppi.
- 8) Protezione dell'atmosfera. Una delle principali forze trainanti dell'emergere di uno sviluppo sostenibile è consistita nei dati che dimostrano l'esistenza di problemi globali e regionali causati dalle emissioni nell'atmosfera. Le connessioni tra emissioni derivanti dalla combustione, piogge acide ed acidificazione dei suoli e delle acque, come pure tra clorofluorocarburi (CFC), distruzione dello strato di ozono ed effetti sulla salute umana sono stati individuati negli anni Settanta e nei primi anni Ottanta. Successivamente è stato identificato il nesso tra anidride carbonica e altri gas serra e cambiamenti climatici. Si tratta di impatti a lungo termine e pervasivi, che costituiscono una grave minaccia per le generazioni future.



- 9) Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale. Il coinvolgimento di tutte le istanze economiche ai fini di conseguire uno sviluppo sostenibile è un elemento fondamentale dei principi istituiti a Rio de Janeiro (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992). La consapevolezza dei problemi e delle opzioni disponibili è d'importanza decisiva: l'informazione, l'istruzione e la formazione in materia di gestione ambientale costituiscono elementi fondamentali ai fini di uno sviluppo sostenibile. Li si può realizzare con la diffusione dei risultati della ricerca, l'integrazione dei programmi ambientali nella formazione professionale, nelle scuole, nell'istruzione superiore e per gli adulti, e tramite lo sviluppo di reti nell'ambito di settori e raggruppamenti economici. È importante anche l'accesso alle informazioni sull'ambiente a partire dalle abitazioni e nei luoghi ricreativi.
- 10) Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile. La Dichiarazione di Rio (Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, 1992) afferma che il coinvolgimento del pubblico e delle parti interessate nelle decisioni relative agli interessi comuni è un cardine dello sviluppo sostenibile; il principale meccanismo a tal fine è la pubblica consultazione in fase di controllo dello sviluppo ed, in particolare, il coinvolgimento di terzi nella valutazione ambientale. Oltre a ciò, lo sviluppo sostenibile prevede un più ampio coinvolgimento del pubblico nella formulazione e messa in opera delle proposte di sviluppo, di modo che possa emergere un maggiore senso di appartenenza e di condivisione delle responsabilità.

Successivamente, il Consiglio Europeo tenuto a Barcellona nei giorni 15 e 16 marzo 2002 proponeva i seguenti obiettivi di sostenibilità ambientale:

- a) Promozione di modelli sostenibili di produzione e consumo, dissociando la crescita economica dal degrado ambientale e tenendo conto della capacità di carico degli ecosistemi;
- b) Conservazione e gestione sostenibile delle risorse naturali ed ambientali;
- c) Accesso a fonti di energia sostenibili, utilizzo di tecnologie pulite e di energie rinnovabili, e maggiore efficienza energetica;
- d) Limitazione o riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra;
- e) Passaggio dai trasporti su strada ai trasporti su ferrovia e per vie navigabili, nonché ai trasporti pubblici in genere;
- f) Conservazione della biodiversità, con riferimento a tutti i settori e le attività (risorse naturali, agricoltura, pesca, ecc.);
- g) Salvaguardia della biodiversità nelle foreste e negli altri importanti ecosistemi creando reti ecologiche;
- h) Protezione della qualità dei suoli;
- i) Promozione dello sviluppo sociale e della salute;
- j) Rafforzamento della governance per lo sviluppo sostenibile, compresa la partecipazione pubblica.

A livello nazionale, il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) ha approvato, con Deliberazione n. 57 del 2 agosto 2002, la *“Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia”*, che individua i principali obiettivi ed azioni per aree prioritarie.



I principali obiettivi individuati e articolati secondo le aree tematiche della Strategia sono i seguenti:

TEMATICA	OBIETTIVI
CLIMA E ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle emissioni nazionali dei gas serra del 6,5% rispetto al 1990, entro il periodo tra il 2008 e il 2012, in applicazione del Protocollo di Kyoto; • Estensione del patrimonio forestale per l'assorbimento del carbonio atmosferico; • Promozione e sostegno dei programmi di cooperazione internazionale per la diffusione delle migliori tecnologie e la riduzione delle emissioni globali; • Riduzione dell'emissione di tutti i gas lesivi dell'ozono stratosferico.
NATURA E BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none"> • Protezione della biodiversità e ripristino delle situazioni ottimali negli ecosistemi per contrastare la scomparsa delle specie animali e vegetali e la minaccia agli habitat; • Riduzione della pressione antropica sui sistemi naturali e sul suolo a destinazione agricola e forestale; • Protezione del suolo dai rischi idrogeologici e salvaguardia delle coste dai fenomeni erosivi • Riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione, che già minaccia parte del territorio italiano; • Riduzione dell'inquinamento nelle acque interne, nell'ambiente marino e nei suoli.
QUALITÀ DELL'AMBIENTE E QUALITÀ DELLA VITA NEGLI AMBIENTI URBANI	<ul style="list-style-type: none"> • Riequilibrio territoriale ed urbanistico in funzione di una migliore qualità dell'ambiente urbano, incidendo in particolare sulla mobilità delle persone e delle merci; • Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera al di sotto dei livelli di attenzione fissati dall'Unione Europea; • Mantenimento delle concentrazioni di inquinanti al di sotto di limiti che escludano danni alla salute umana, agli ecosistemi ed al patrimonio monumentale; • Riduzione dell'inquinamento acustico; • Promozione della ricerca sui rischi connessi ai campi elettromagnetici e prevenzione dei rischi per la salute umana e l'ambiente naturale; • Sicurezza e qualità degli alimenti anche attraverso l'adozione del criterio di trasparenza e tracciabilità; • Bonifica e recupero delle aree e dei siti inquinati; • Rafforzamento della normativa sui reati ambientali e della sua applicazione, eliminazione dell'abusivismo edilizio, lotta alla criminalità nel settore dello smaltimento dei rifiuti e dei reflui.



TEMATICA	OBIETTIVI
USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI E GESTIONE DEI RIFIUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione del prelievo di risorse naturali non rinnovabili senza pregiudicare gli attuali livelli di qualità della vita; • Promozione della ricerca scientifica e tecnologica per la sostituzione delle risorse non rinnovabili, in particolare per gli usi energetici ed idrici; • Conservazione e ripristino del regime idrico compatibile con la tutela degli ecosistemi e con l'assetto del territorio; • Riduzione della produzione di rifiuti, recupero di materiali e recupero energetico di rifiuti; • Riduzione della quantità e della tossicità dei rifiuti pericolosi.

I documenti internazionali ed i relativi obiettivi elencati consentono di esplicitare gli obiettivi di temi sostenibilità, di cui tener conto nell'ambito della verifica di coerenza interna.

6.2. LA VERIFICA DI COERENZA INTERNA

Analogamente a quanto già operato nel § 5.2 per la “Verifica di Coerenza Esterna” e con riferimento a ciascun obiettivo di sostenibilità individuato al precedente paragrafo, sarà condotta una verifica di coerenza mediante la costruzione di una matrice in cui si incrociano le informazioni relative agli obiettivi di sostenibilità ambientale (disposti per colonne) e quelle riferite alle azioni strategiche del PUC (disposte per righe); tale matrice consentirà di mettere in evidenza in quale misura il complesso degli interventi/strategie espressi nell'ambito del PUC siano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità definiti.

La coerenza esterna valutata secondo la seguente legenda:

Coerenza diretta		L'obiettivo di PUC concorre direttamente al perseguimento dell'obiettivo
Coerenza indiretta		L'obiettivo di PUC concorre indirettamente al perseguimento dell'obiettivo
Indifferenza		L'obiettivo di PUC non concorre al perseguimento dell'obiettivo
Incoerenza		L'obiettivo di PUC è in contrasto con il perseguimento dell'obiettivo

In particolare, gli elementi significativi saranno rappresentati sia dalle “coerenze” tra obiettivi e azioni, che evidenzieranno come sia il PUC che le politiche ambientali internazionali e nazionali si muovano lungo una simile traiettoria di sviluppo sostenibile, e sia dalle “incoerenze”, che possono essere intese come fattori di criticità, in quanto il perseguimento di certi obiettivi può pregiudicare il perseguimento di altri.

Si tenga presente che l'analisi delle eventuali incoerenze non pregiudica, a priori, la possibilità di perseguire certi obiettivi ma sottolinea come, in fase di progettazione dei relativi interventi, sia necessario comprendere come superare le criticità evidenziate. Non bisogna, invece, attribuire una valenza negativa alle indifferenze in quanto esse spesso sottolineano che alcuni obiettivi che si intendono perseguire con il PUC non trovano diretta esplicitazione in documenti (internazionali e nazionali) che hanno valenza molto generale.



7. GLI EFFETTI DEL PIANO SULL'AMBIENTE

In questo capitolo saranno valutati i possibili impatti del Piano sull'ambiente, rispondendo così a quanto richiesto dal punto f) dell'Allegato I della Direttiva 42/2001/CE e dallo stesso punto f) dell'Allegato VI alla Parte II del D.Lgs. n.152/2006, che, appunto, stabilisce che nel Rapporto Ambientale vengano *“individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente”*.

La valutazione degli effetti ambientali terrà conto delle strategie, degli interventi, della regolamentazione prevista per il Piano, nonché della durata delle trasformazioni che derivano dalla sua attuazione.

7.1. LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Tenendo conto delle previsioni del PUC, allo scopo di individuare i potenziali effetti ambientali significativi del Piano, è possibile condurre una valutazione qualitativa in cui siano messi in evidenza i possibili impatti che le azioni previste dal Piano determinano rispetto alle aree tematiche ed ai relativi temi ambientali individuati nell'ambito dell'analisi dello stato dell'ambiente effettuata nel § 0.

A partire dalla conoscenza del territorio, il confronto tra lo stato dell'ambiente e le azioni proposte consentirà di valutare gli impatti che si potrebbero determinare in seguito all'attuazione delle azioni di Piano.

I potenziali impatti attesi saranno espressi in termini di interferenze di ogni azione strategica per ogni area tematica esaminata nell'ambito dello studio sullo stato dell'ambiente, utilizzando una matrice in cui nelle caselle di incrocio fra le righe e le colonne saranno riportati dei simboli che esprimono l'impatto (“positivo” o “negativo” distinto tra quelli di tipo “temporaneo”, connessi al “breve/medio termine”, e quelli di tipo “permanenti”, che si dispiegano in genere nel “lungo termine”) così come previsto dall'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006.

Nel caso di impatti negativi, si procederà ad approfondire i casi di interazione negativa o potenzialmente tale, per evidenziare le misure di mitigazione e/o degli impatti, in modo da ridurre al minimo o sopprimere del tutto l'impatto negativo.



8. LE MISURE PREVISTE PER IMPEDIRE, RIDURRE E COMPENSARE GLI EVENTUALI EFFETTI NEGATIVI SULL'AMBIENTE DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PUC

Nel presente capitolo saranno individuate le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano.

Per ogni criticità saranno individuati degli interventi di mitigazione per ridurre al minimo o sopprimere del tutto l'impatto negativo.

8.1. LA DEFINIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Dalla matrice di valutazione di cui al precedente § 7.1 potrebbe verificarsi che alcune azioni determinino impatti potenzialmente negativi rispetto alle componenti ambientali considerate. Al fine di rendere compatibili le azioni strategiche del PUC con le tematiche ambientali sarà quindi necessario individuare alcune misure utili per impedire, ridurre e compensare gli impatti permanenti potenzialmente negativi; queste saranno scelte sulla base dei seguenti principi di mitigazione:

- Evitare impatti alla fonte;
- Ridurre impatti alla fonte;
- Minimizzare impatti sull'area;
- Minimizzare impatti su chi li subisce.



9. LA SCELTA DELLE ALTERNATIVE

L'art. 5 della Direttiva 42/2001/CE stabilisce che il Rapporto Ambientale deve riportare, oltre all'individuazione, descrizione e valutazione, degli effetti significativi che l'attuazione del programma potrebbe avere sull'ambiente, anche le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale di riferimento.

L'obbligo di individuare e descrivere le alternative al PUC mira a verificare ed a mettere a confronto le possibili evoluzioni dello stato dell'ambiente in relazione alle scelte messe in atto. Il D.Lgs. 152/2006, e la Direttiva di cui costituisce attuazione, non specifica cosa si intenda per ragionevoli alternative; le Linee Guida sul concetto di "ragionevole alternativa" indicano come importante fattore di scelta il sistema degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma e proponendo che vengano valutate alternative diverse all'interno di un piano, definendo il concetto nel modo seguente: *"un'alternativa può dunque essere un modo diverso di raggiungere gli obiettivi di un piano o di un programma"*, purché questa sia *"realistica"* e utile ai fini della valutazione: *"selezionare deliberatamente per la valutazione le alternative con gli effetti più negativi, al fine di promuovere il piano o il programma proposto, non è la soluzione più adeguata per raggiungere i fini (...) per essere valide le alternative devono ricadere anche nell'ambito delle competenze giuridiche e territoriali dell'autorità interessata"*. Le alternative di Piano o di programma, dunque, sono *"costituite da insiemi diversi di azioni, misure, provvedimenti normativi, ecc."* che dovrebbero realizzare gli obiettivi di piano; esse pertanto si collocano nella fase di selezione e valutazione delle linee di azione del piano, nella scelta delle azioni, delle misure e delle norme di piano.

Tenendo in debita considerazione il contesto ambientale di riferimento, saranno individuate due ipotesi di scenario minimo:

- Alternativa 0 (assenza del PUC) – possibile evoluzione del contesto ambientale nel caso di mancata attivazione delle azioni strategiche proposte dal Piano;
- Alternativa 1 (attuazione del PUC) – possibile evoluzione del contesto ambientale di riferimento a seguito dell'attuazione del Piano.

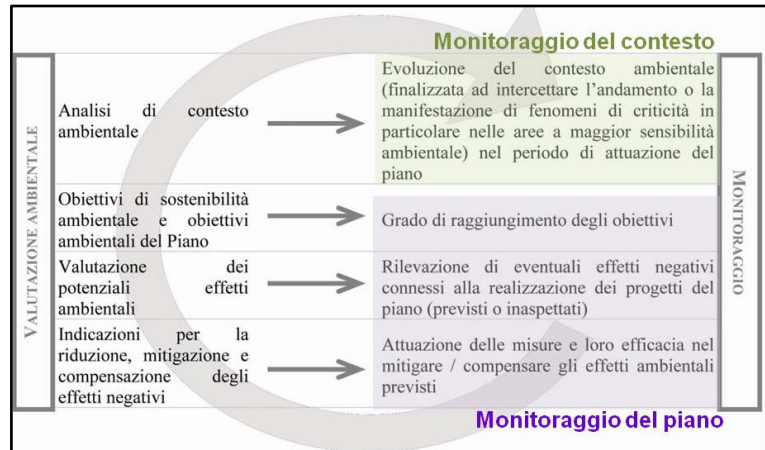
Tra le due alternative sarà scelta quella che nel bilancio tra vantaggi e criticità conduce ad un migliore utilizzo del territorio con il minor impatto ambientale possibile. La valutazione sarà comunque effettuata facendo un bilancio globale costi/benefici, che metterà in conto sia gli impatti ambientali sia le ricadute positive sulla comunità insediata e sull'assetto del territorio.



10. IL MONITORAGGIO

Si ritiene utile ricordare che il processo di VAS non si esaurisce con l'approvazione del PUC e della VAS correlata, ma prosegue per tutta la durata del piano attraverso la fase di monitoraggio.

Tale fase è volta a verificare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi del Piano mediante l'uso di appositi indicatori (strumenti di misura che valutano l'effettivo successo delle scelte operate), anche al fine di apportare le eventuali necessarie correzioni al piano ed alle norme e prescrizioni in esso contenute.



Il monitoraggio ambientale del PUC, in attuazione di quanto previsto dall'art.10 della Direttiva 42/2001/CE, serve a controllare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano stesso al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive opportune. Il monitoraggio ambientale del PUC, in attuazione di quanto previsto dall'art.10 della Direttiva 42/2001/CE, serve a controllare gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano stesso al fine, tra l'altro, di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive opportune.

Gli obiettivi del Piano di Monitoraggio sono:

1. Verifica ambientale dell'attuazione del Piano, condotta rispetto sia alle modifiche dello stato dell'ambiente (indicatori di contesto) che all'efficienza ed all'efficacia degli interventi del Piano (indicatori prestazionali);
2. Verifica del grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati nel Rapporto Ambientale;
3. Individuazione tempestiva degli effetti ambientali imprevisti;
4. Adozione di opportune misure correttive in grado di fornire indicazioni per una eventuale rimodulazione dei contenuti e degli interventi previsti nel piano;
5. Informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico sui risultati periodici del monitoraggio e del piano attraverso l'attività di reporting (art.9, comma 1 lett. c) della Direttiva).

Il Rapporto Ambientale nella sua stesura definitiva, definirà quindi:

- Modalità e periodicità del monitoraggio
- Indicatori necessari alla valutazione degli impatti;
- Piano di monitoraggio;
- Risorse per la realizzazione del monitoraggio ed il soggetto preposto alla redazione dei report periodici.