



REGIONE SICILIANA



LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA



COMUNE DI CENTURIFE

PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI CENTURIFE (EN) SCHEMA DI MASSIMA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) RAPPORTO PRELIMINARE

ex art. 13 comma 1 del D.L.vo n.152 del 3/4/2006 e ss.mm.ii. e D.P.R.S. 8 luglio 2014 n. 23

L'Autorità Competente:

**A.R.T.A. Sicilia- Dipartimento Regionale dell'Urbanistica,
Servizio 1 - Procedure VAS e Verifiche di assoggettabilità**

L'Autorità Procedente:

**Comune di Centuripe – Ufficio Tecnico - Urbanistica e Territorio
Il R.U.P. Geom. Carmelo Palmisciano**

Il Sindaco

Dott. Michele Galvagno

Il progettista del P.R.G.

Dott. Arch. Giuseppe Crimi

Il Responsabile dello Studio

Ing. Maurizio Erbicella



Il presente lavoro, riguardante il rapporto preliminare, ex art. 13 comma 1 del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. ed art. 8 comma 1 del D.P.R.S n. 23 dell'8 luglio 2014, del processo di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) sulla proposta di Piano Regolatore Generale del Comune di Centuripe (EN) (attualmente alla fase di schema di massima), è stato redatto, giusta Determinazione del Responsabile della 2^a Area n.72 del 05.06.17, dal dott. ing. Maurizio Erbicella.

Il medesimo professionista, in qualità di estensore del predetto rapporto preliminare, dichiara di essere tecnico abilitato in possesso delle competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti la Valutazione Ambientale.

Per la redazione del presente studio si è fatto, altresì, riferimento agli studi, piani e carte tematiche messi a disposizione dal Comune di Centuripe, dalla Regione Siciliana, dal Ministero dell'Ambiente, dalla Commissione Europea, nonché, specificatamente, ai seguenti atti propedeutici alla redazione del nuovo P.R.G.:

- lo Studio agricolo-forestale del territorio predisposto dalla Dott.ssa For. Martina Indelicato,*
- lo Studio Geologico generale del territorio comunale predisposto dai Dottori Geologi Alessandro G. Gulisano, Prospera Longo, Antonino Pagana e Giovanni Stupia,*

nonché:

- le direttive generali per la revisione del PRG approvate dal Consiglio Comunale con delibera n. 63 del 11/10/2013;*
- lo Schema di Massima del nuovo Piano Regolatore del Comune di Centuripe, conforme ai dettami della L.R. 15/91, approvato con deliberazione del Commissario ad acta con i poteri del Consiglio Comunale n.01 del 02.03.2020.*

I servizi di rilievo, editing grafico ed analisi GIS sono stati realizzati a cura della ICOS engineering & contracting s.r.l, che si è avvalsa della consulenza e collaborazione del Dott. Ing. Alessia Contabile.



INDICE GENERALE.

ELENCO ACRONIMI	6
1. INTRODUZIONE.....	8
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI.....	11
2.1 VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS).....	11
2.2 VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE.....	12
2.3 PIANO REGOLATORE GENERALE.....	12
3. OBIETTIVI E STRATEGIA DEL PIANO.....	15
4. IL CONTESTO AMBIENTALE.....	18
4.1 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ.....	20
4.1.1 Aree ecologicamente omogenee.....	20
4.1.2 Biodiversità.....	24
4.2 PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO E BENI MATERIALI.....	32
4.3 SUOLO.....	43
4.3.1 Aspetti geologici.....	43
4.3.2 Aspetti geomorfologici.....	45
4.3.3 Aspetti tettonico– strutturali.....	57
4.3.4 Pericolosità geologica.....	61
4.3.5 Pericolosità sismica.....	61
4.3.6 Suscettività all'edificazione.....	63
4.3.7 Uso del suolo.....	64
4.3.8 Aree a rischio erosione, desertificazione, incendi.....	67
4.4 ACQUA.....	72
4.4.1 Corpi d'acqua.....	72
4.4.2 Assetto Idrogeologico.....	74
4.4.3 Lineamenti idrografici.....	75
4.4.4 Qualità acque sotterranee.....	77
4.4.5 Qualità acque superficiali.....	86
4.4.6 Descrizione della rete idrica e del sistema fognario – depurativo.....	100
4.5 ARIA E FATTORI CLIMATICI.....	101
4.5.1 Qualità dell'aria.....	101
4.5.2 Caratteristiche climatiche.....	108
4.5.3 Classificazione climatica di Centuripe.....	113
4.6 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	113
4.6.1 Variazione percentuale della popolazione.....	117
4.6.2 Flusso migratorio della popolazione.....	117
4.6.3 Distribuzione della popolazione per età scolastica 2019.....	118



4.6.4	Popolazione con cittadinanza straniera	119
4.6.5	Struttura della popolazione dal 2002 al 2019.....	120
4.6.6	Indicatori demografici	121
4.6.7	Il dimensionamento del Piano.....	123
4.6.8	L'economia.	123
4.6.9	Salute umana.....	127
4.7	ENERGIA.....	131
4.8	RIFIUTI.....	137
4.9	MOBILITÀ E TRASPORTI.....	144
4.10	AMBIENTE URBANO.	147
4.11	TURISMO.....	155
5.	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE.....	162
6.	POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE.....	166
7.	MISURE PER IL MONITORAGGIO.....	172
8.	INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....	173
-	ALLEGATO I: QUESTIONARIO DI CONSULTAZIONE.	



INDICE DELLE FIGURE.

Figura 1 - Inquadramento territoriale.....	18
Figura 2 - Posizione del comune di Centuripe nel libero consorzio comunale di Enna	18
Figura 3 - Comuni limitrofi	19
Figura 4 – Boschi e vincoli boschivi nel Comune di Centuripe	23
Figura 5 - Chiesa madre.....	38
Figura 6 - Chiesa dell'Annunziata	38
Figura 7 - Chiesa di San Nicola.....	38
Figura 8 - Terme romane di epoca imperiale in contrada Bagni	39
Figura 9 - Gli Augustali del I-II secolo	40
Figura 10 - La Dogana	40
Figura 11 - Mausoleo Romano, detto Castello di Corradino	41
Figura 12 - Museo Civico di Centuripe	41
Figura 13 - Borgo Carcaci	42
Figura 14 - Castello di Carcaci	42
Figura 15 - Borgo Carcaci, Ponte dei Saraceni.....	43
Figura 16 – Legenda Carta geomorfologica	53
Figura 17 – Carta geomorfologica	56
Figura 18 - Schema tettonico del Mediterraneo Centrale (da Lentini et al., 1995a., modificato)	57
Figura 19 - Stralcio carta geologica con traccia dell'asse della sinclinale "Leonforte-Centuripe"	58
Figura 20 - Rappresentazione schematica delle strutture tettoniche della Sicilia Orientale	59
Figura 21 - Classificazione sismica del territorio regionale (OPCM n.3274/2003).....	60
Figura 22 - Mappa interattiva della pericolosità sismica del territorio comunale.....	60
Figura 23 - Colonne litostratigrafiche sintetiche, rappresentative delle differenti microzone	62
Figura 24 - Carta delle zone con rischio di erosione superiore a 62 t/ha/anno	68
Figura 25 - Rischio di desertificazione in Sicilia	69
Figura 26 - Carta della sensibilità alla desertificazione della Regione Sicilia (D.A. n.53 del 11.04.11)	70
Figura 27- Carta delle aree a rischio di incendio.....	71
Figura 28- Censimento incendi	71
Figura 29 – Carta dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi	78
Figura 30 – Carta della tipologia dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi.....	78
Figura 31 – Carta delle pressioni dei corpi idrici sotterranei	80
Figura 32 – Carta dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei.....	80
Figura 33 – Carta dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei.....	81
Figura 34 – Carta della caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei	81
Figura 35 – Carta del rischio da fitofarmaci nei bacini idrografici.....	84
Figura 36 – Carta del rischio da fitofarmaci nei bacini idrogeologici	84
Figura 37 - Rappresentazione cartografica dell'indice LIM nei fiumi siciliani monitorati	88
Figura 38 - Rappresentazione cartografica dell'indice IBE nei fiumi siciliani monitorati	88



Figura 39 - Rappresentazione cartografica dell'indice SECA nei fiumi siciliani monitorati	89
Figura 40 - Rappresentazione cartografica dell'indice SACA (Stato Ambientale Corsi d'Acqua) nei fiumi siciliani monitorati	89
Figura 41 - Distribuzione territoriale delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua	90
Figura 42 - Posizionamento della stazione all'interno del bacino	90
Figura 43 - Stazione di monitoraggio Simeto 100	91
Figura 44 - Carta delle stazioni di monitoraggio e della classificazione corpi idrici superficiali significativi	91
Figura 45 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %)	92
Figura 46 - Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %)	93
Figura 47 - Concentrazioni medie mensili acque superficiali	93
Figura 48 - Carichi medi mensili acque profonde	94
Figura 49 - Carta delle pressioni dei corpi idrici superficiali	99
Figura 50 - Carta dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali	99
Figura 51 - Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali	100
Figura 52 - D.A. 24 luglio 2008, n.94 - Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene	102
Figura 53 - Nuova zonizzazione ai sensi del D.A. n.97/GAB del 25/06/2012.	102
Figura 54 - Emissioni di Ossidi di Zolfo nel 2012 per comune	103
Figura 55 - Emissioni di Ossidi di Azoto nel 2012 per comune	104
Figura 56 - Emissioni di Composti Organici Volatili nel 2012 per comune	105
Figura 57 - Emissioni di Monossido di carbonio nel 2012 per comune	106
Figura 58 - Emissioni di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron nel 2012 per comune	107
Figura 59- Ambiti Territoriali delle Aziende Sanitarie territoriali della Sicilia e dei rispettivi distretti	129
Figura 60 - Altasole, potenza fotovoltaica installata nel territorio di Centuripe, settembre 2015.	136
Figura 61 - Suddivisione in Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.) della Sicilia	138
Figura 62 - Suddivisione in Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.) e Sotto Ambiti Territoriali Ottimali (SUB A.T.O.) della Sicilia	138
Figura 63 - Suddivisione del territorio regionale nei 18 nuovi Ambiti territoriali Ottimali	140
Figura 64 - Localizzazione C.C.R. di Centuripe - C.da Serra Campana	144
Figura 65 - Vista satellitare delle strade di collegamento di Centuripe	145
Figura 66 - Vista satellitare delle Strade interne di Centuripe	146
Figura 67 - Vista aerea del centro abitato del Comune di Centuripe	147
Figura 68 - Pianta del Comune di Centorbi	148
Figura 69 - Vista aerea del borgo di Carcaci	151
Figura 70 - Vista satellitare della zona artigianale	152
Figura 71 - Stralcio del P.R.G. vigente	153
Figura 72 - Scheda sull' offerta territoriale dossier D1/2 contenuta nel Piano territoriale Provinciale di Enna.	155
Figura 73 - Scheda sull' offerta territoriale dossier D1/2 contenuta nel Piano territoriale Provinciale di Enna.	157



ELENCO ACRONIMI.

Acronimo	Definizione
AC	Autorità Competente
AP	Autorità Procedente
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente
ARTA	Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente
ATO	Ambiti Territoriali Ottimali
BB.CC.AA.	Beni Culturali Ambientali
CC	Consiglio Comunale
CE (o COM)	Commissione Europea
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
CRU	Consiglio Regionale dell'Urbanistica
CTR	Carta Tecnica Regionale
DA	Decreto Assessoriale
Direttiva	Direttiva 2001/42/CE
D.L.vo	Decreto legislativo
FEASR	Fondo Europeo Agricolo di Sviluppo Rurale
FESR	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
GURI	Gazzetta Ufficiale Repubblica Italiana
GURS	Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana
IBA	Important Bird Areas
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica
LR	Legge Regionale
PAES	Piano d'Azione per le Energie Sostenibili
PAI	Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
PEARS	Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana
PFR	Piano Forestale Regionale
PMA	Piano di Monitoraggio Ambientale
PRG	Piano Regolatore Generale
PRGA	Piano di Gestione Rischio Alluvioni
PTP	Piano Territoriale Provinciale
PTPR	Piano Territoriale Paesistico Regionale
RA	Rapporto Ambientale
RaP	Rapporto Preliminare
RD	Raccolta Differenziata
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RMA	Rapporto di Monitoraggio Ambientale



Comune di Centuripe (EN)

PIANO REGOLATORE GENERALE (Schema di massima)

Valutazione Ambientale Strategica

RAPPORTO PRELIMINARE ex art. 13 comma 1 del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii

Acronimo	Definizione
RNI	<i>Riserva Naturale Integrata</i>
SAF	<i>Studio Agricolo Forestale</i>
SCMA	<i>Soggetti Competenti in Materia Ambientale</i>
SIC	<i>Siti di Interesse Comunitario</i>
VAS	<i>Valutazione Ambientale Strategica</i>
VIA	<i>Valutazione di Impatto Ambientale</i>
VincA	<i>Valutazione d'incidenza Ambientale</i>
ZPS	<i>Zone di Protezione Speciale</i>
ZTO	<i>Zona Territoriale Omogenea</i>



1. INTRODUZIONE.

In adempimento del D.L.vo 152/2006, recante “Norme in materia ambientale” [così come modificato dal D.L.vo 4/2008, recante “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale” e dal D.Lvo. 29 giugno 2010 n°128, recante modifiche alla parte II del D.Lgs. 152/06 in materia di VIA (“Valutazione di Impatto Ambientale”), VAS (“Valutazione Ambientale Strategica”) e AIA (“Autorizzazione Integrata Ambientale”)], nonché del D.P.R.S. n. 23 dell'8 luglio 2014, il Comune di Centuripe (EN) è chiamato a corredare il progetto del nuovo *Piano Regolatore Generale* (di seguito “*Piano*”), attualmente alla fase di schema di massima, della specifica *Valutazione Ambientale Strategica* (di seguito “*procedura di VAS*”).

In questa fase i “soggetti” interessati nella “*procedura di VAS*” sono i seguenti:

	Struttura competente	Indirizzo	Posta elettronica
Autorità Competente (AC)¹	Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, Dipartimento Regionale dell'Urbanistica, Servizio 1 - Procedure VAS e Verifiche di assoggettabilità	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo	dipartimento.urbanistica@certmail.regione.sicilia.it
Autorità Procedente (AP)²	Comune di Centuripe (EN)	Piazza Lanuvio, 28 94010 Centuripe (EN) -	comunecenturipe@pec.it ufficiotecnico@comunecenturipe.gov.it

Sempre in questa fase sono interessati i *Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)³*, coerentemente con quanto indicato all'art.5 del D.P.R.S. n. 23/2014.

N.	Soggetti competenti in materia ambientale
1	Assessorato regionale del Territorio e dell'Ambiente: <ul style="list-style-type: none">• Dipartimento regionale dell'Ambiente• Dipartimento regionale dell'Urbanistica• Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana
2	Ispettorato Provinciale Ripartimentale delle Foreste di Enna
3	Presidenza Regione Sicilia, Dipartimento della protezione civile, S.12 Servizio Sicilia Sud-Orientale:
4	Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità: <ul style="list-style-type: none">• Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti• Dipartimento regionale dell'energia
5	Assessorato regionale delle Infrastrutture e della mobilità, <ul style="list-style-type: none">• Dipartimento regionale delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti• Dipartimento Regionale Tecnico

¹ *Autorità Competente (AC)*: 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 (art.5, lettera p).

² *Autorità Procedente (AP)*: la pubblica amministrazione che elabora il piano, programma soggetto alle disposizioni del presente decreto, ovvero nel caso in cui il soggetto che predispose il piano, programma sia un diverso soggetto pubblico o privato, la pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano, programma (art.5, lettera q).

³ *Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)*: 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.



N.	Soggetti competenti in materia ambientale
6	Assessorato Regionale dell'Agricoltura, dello Sviluppo rurale e della Pesca mediterranea: <ul style="list-style-type: none">• Dipartimento dell'agricoltura• Dipartimento dello sviluppo rurale e territoriale
7	Assessorato regionale della Salute, Dipartimento regionale per le attività sanitarie e Osservatorio epidemiologico
8	Assessorato regionale delle autonomie locali e della funzione pubblica, Dipartimento delle Autonomie locali
9	Assessorato regionale per le Attività produttive, Dipartimento regionale delle Attività produttive
10	Assessorato regionale del Turismo, dello sport e dello spettacolo, Dipartimento regionale del turismo, dello sport e dello spettacolo
11	Assessorato regionale dei beni Culturali e dell'Identità Siciliana, Dipartimento regionale dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana Uffici Centrali del Dipartimento <ul style="list-style-type: none">• Servizio Pianificazione Paesaggistica• Servizio Tutela Strutture periferiche di Enna <ul style="list-style-type: none">• Servizio della Soprintendenza per i Beni Culturali e Ambientali• Servizio per i Beni Architettonici, Paesaggistici, Naturali e Naturalistici• Servizio per i Beni Archeologici
12	Ripartizione faunistico-venatoria di Enna
13	Libero Consorzio Comunale di Enna, già Provincia Regionale di Enna
14	Ufficio del Genio Civile di Enna
15	Aziende Sanitaria Provinciale n.4 di Enna
16	Consorzio di bonifica 6 di Enna
17	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - Dipartimento provinciale di Enna
18	Gestione Rifiuti SRR Enna Provincia - ATO 6
19	Comune di Adrano (CT))
20	Comune di Biancavilla (CT)
21	Comune di Bronte (CT))
22	Comune di Castel di Iudica (CT))
23	Comune di Catenanuova (EN)
24	Comune di Paternò (CT),
25	Comune di Randazzo (CT)
26	Comune di Regalbuto (EN)

Il presente documento - che si configura quale "Rapporto Preliminare" redatto, ai sensi dell'art.13 comma 1 del D.L.vo 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art. 8 comma 1 del D.P.R.S n. 23 dell'8 luglio 2014, dall'Autorità Procedente sulla proposta di Piano Regolatore Generale del Comune di Centuripe (Schema di massima approvato con



deliberazione del Commissario ad acta con i poteri del Consiglio Comunale n.01 del 02.03.2020) ha lo scopo di individuare i possibili *impatti ambientali significativi* dell'attuazione del "*Piano*".

In questa fase, infatti, l'*Autorità Procedente* entra in consultazione con l'*Autorità Competente* e gli altri *Soggetti Competenti in Materia Ambientale*, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel successivo *Rapporto Ambientale*.



2. RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI.

2.1 Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il presente documento costituisce il rapporto preliminare del processo di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) dell'azione pianologica afferente alla revisione del Piano Regolatore Generale, attualmente alla fase dello Schema di massima, del Comune di Centuripe, in provincia di Enna.

La norma di riferimento a livello comunitario per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è la Direttiva 2001/42/CE (di seguito "Direttiva"). Essa si pone l'obiettivo *"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"*. La "Direttiva" risponde alle indicazioni della convenzione internazionale firmata ad Aarhus nel 1998, fondata sul diritto all'informazione, sul diritto alla partecipazione alle decisioni e sull'accesso alla giustizia.

La normativa italiana ha recepito la Direttiva 2001/42/CE attraverso il D.L.vo n.152 del 3/04/2006, recante *"Norme in materia ambientale"* (GURI n.88 del 14/04/2006, Supplemento Ordinario, n.96), così come modificato dal D.L.vo n.4 del 16/01/2008, recante *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale"* (GURI n.24 del 29/01/2008), indi dal D.Lgs. 29 giugno 2010 n°128, recante modifiche alla parte II del D.Lgs. 152/06 in materia di VIA (*"Valutazione di Impatto Ambientale"*), VAS (*"Valutazione Ambientale Strategica"*) e AIA (*"Autorizzazione Integrata Ambientale"*).

Ai sensi, pertanto, della nuova normativa ambientale intervenuta - ed in particolar modo della direttiva 2001/42/CE *"concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"*, della parte seconda del D.Lgs. 152/06, così come modificata ed integrata dal D.Lgs. 4/2008 e dal D.Lgs. 128/2010, nonché della Legge Regionale n.06/2009, che ha stabilito i criteri per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica, ed, in ultimo, della circolare D.R.U. prot. n.52120 del 05/08/2011, dell'art.11 della Legge Regionale n.26/2012 e del recentissimo D.P.R.S. 8 luglio 2014, n. 23 (che regola in maniera diversa dalla precedente Deliberazione di Giunta Regionale del 10 giugno 2009 n.200 la procedura e alcuni contenuti della Valutazione Ambientale Strategica, in particolar modo per i Piani Urbanistici) - il nuovo strumento urbanistico generale del Comune di Centuripe rientra tra i piani e programmi per i quali scaturisce l'obbligo di introdurre immediatamente il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), ai sensi dell'art.59 della L.R. 14.05.09 n.6 per come sostituito dalla L.R. 29 dicembre 2009 n.13 nonché dall'art.11 della L.R. 9 maggio 2012 n.26, dal che il presente studio.

Il *"Piano"* in questione seguirà, conseguentemente, l'iter procedurale definito dagli articoli da 13 a 18 del D.L.vo n.152 del 03/04/2006 e ss.mm.ii., il quale prevede le seguenti fasi:

- l'elaborazione del rapporto ambientale (art.13);
- lo svolgimento di consultazioni (art.14);
- la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni (art.15);
- la decisione (art.16);
- l'informazione sulla decisione (art.17);
- il monitoraggio (art.18).



e quello definito dal modello metodologico procedurale della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi (deliberazione della Giunta di Governo regionale n.119 del 6 giugno 2014 e Decreto Presidenziale 8 luglio 2014, n.23).

2.2 Valutazione d'Incidenza Ambientale.

Il territorio del Comune di Centuripe risulta interessato dalla presenza dei Siti Natura 2000 codificati SIC-ZSC ITA060015 "*Contrada Valanghe*", SIC-ZSC ITA070011 "*Poggio S. Maria*", SIC-ZSC ITA070025 "*Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto*", SIC-ZSC ITA070026 "*Forre laviche del Fiume Simeto*", SIC-ZPS ITA070029 "*Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce*", oggetto recentemente dei Piani di Gestione, dal che si rende necessaria la redazione di Studio di Incidenza Ambientale secondo l'allegato 'G' del D.P.R. 357/97 e s.m.i. e le disposizioni impartite con D.A. 30 marzo 2007 dell'ARTA Sicilia, tenuto delle recenti disposizioni normative e dell'aggiornamento dei perimetri e dei Formulari Standard dei Siti Natura 2000 citati (interessati dal Piano Regolatore Generale in quanto ricompresi parzialmente entro il territorio comunale) ex circolare regionale Prot. n.47993 del 23 agosto 2012.

La procedura di Valutazione d'Incidenza Ambientale (VInCA) è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva "Habitat") con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

Tale Studio di Incidenza Ambientale sarà allegato al Rapporto Ambientale definitivo redatto ai sensi dell'art.13 comma 3 del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii.

A norma dell'art.10 "Norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti", e s.m.i. del medesimo decreto, la V.A.S. comprende, infatti, anche la procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n.357 del 1997; a tal fine il successivo rapporto ambientale, ex art.13, comma 3, del D.L.vo n.152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii., conterrà gli elementi di cui all'allegato 'G' dello stesso decreto n.357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estenderà alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione stessa.

Nel presente Rapporto preliminare ambientale vengono anticipate alcune delle tematiche inerenti lo stato e la conservazione dei Siti Natura 2000 nel capitolo 4 relativo all'analisi del contesto ambientale e precisamente al paragrafo 4.1.2 Biodiversità.

2.3 Piano Regolatore Generale.

La formazione del Piano Regolatore Generale comunale, in Sicilia, è disciplinata essenzialmente dalle LL.RR. n.71/78 e n.15/91. Successivamente, le leggi regionali nn.9/93, 4/94 e 17/94 hanno apportato modifiche relative al processo di formazione ed adozione dei piani regolatori generali da parte degli organi consiliari comunali.

L'Amministrazione Comunale di Centuripe, pertanto:

- constatato che, nel territorio del Comune, sono decorsi i tempi di vigenza dei vincoli preordinati all'espropriazione e dei vincoli che comportano inedificabilità ai sensi dell'art.1 della legge regionale 5



novembre 1973, n.38, contenuti nello strumento urbanistico generale approvato con D.A. n. 91/DRU del 07.03.2001;

- preso atto che ai sensi del 3° comma dell'art.3 della L.R. n.15/91 il Comune di Centuripe è tenuto alla revisione generale dello strumento urbanistico prima della decadenza dei vincoli preordinati all'espropriazione o che comportino l'inedificabilità, i quali perdono efficacia qualora entro cinque anni dalla data d'approvazione dello strumento urbanistico non siano state realizzate le opere pubbliche previste;
- rilevata la necessità di procedere alla revisione dell'intero P.R.G. principalmente per persistenti motivi d'interesse pubblico, legati alla realizzazione delle opere e delle attrezzature pubbliche sulle aree destinate dal P.R.G. a tale scopo e dimensionate secondo gli standard urbanistici dettati dal D.L. 1444 del 02.04.1968;
- ritenuto che il Piano Regolatore Generale, il Regolamento Edilizio e le Norme d'Attuazione costituiscono imprescindibile strumento di base per ogni attività amministrativa comunale e per lo sviluppo economico-sociale oltre ad essere indispensabile strumento di tutela ambientale;

ha provveduto, ai sensi delle vigenti leggi regionali in materia, ad attivare la procedura di formazione del nuovo strumento urbanistico generale.

Il P.R.G. costituisce, infatti, lo strumento centrale della pianificazione urbanistica ed attualmente la sua redazione è giunta alla fase dello schema di massima. Nonostante, a tutt'oggi, non sia stata normata e definita univocamente la puntualizzazione dei contenuti del predetto schema di massima propedeutico alla stesura del P.R.G., esso è stato inteso, nel processo formativo del nuovo strumento urbanistico generale, come una sorta di pre-piano, redatto sulla base degli studi preliminari oltre che della cartografia attualizzata e degli altri elementi forniti dall'Amministrazione.

Lo schema di massima del nuovo P.R.G. del Comune di Centuripe, pertanto, contiene elaborazioni sufficientemente avanzate e definite, al fine di porre il Consiglio Comunale in condizione di valutare le scelte effettuate, la loro coerenza con le Direttive approvate e scegliere, ove lo riterrà, alla luce della "Interpretazione autentica dell'articolo 2 della legge regionale del 27 dicembre 1978, n.71 di cui all'art.102 della L.R. n.4 del 16/04/2003, gli ambiti delle Prescrizioni Esecutive.

Il progetto definitivo di P.R.G. risulterà, di conseguenza, essere un approfondimento dello Schema di Massima.

Si rassegna, infine, l'azione amministrativa posta in essere, ad oggi, attraverso l'enucleazione dei seguenti atti consequenziali:

- con D.A. n.142/GAB del 02 giugno 2013, l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, Dipartimento Regionale dell'Urbanistica, ha nominato un commissario ad acta presso il Comune di Centuripe, per provvedere, previa verifica di quanto già attuato, alla definizione di tutti gli adempimenti necessari alla trasmissione degli atti al Consiglio Comunale per l'adozione del P.R.G., del R.E. e delle eventuali Prescrizioni Esecutive;
- con Delibera n. 63 del 11.10.2013 il Consiglio Comunale, sulla base della relazione redatta dal responsabile dell'area Urbanistica e Territorio, dopo numerose riunioni interlocutorie, ha adottato le "Direttive Generali" per la revisione del P.R.G.;



- con nota prot.n.011891 del 30/10/2013 il Commissario ad Acta ha dato mandato al Responsabile della V Area di affidare l'incarico per la revisione del P.R.G., delle N.T.A. e del R.E., incarico affidato all'arch. Giuseppe Crimi, già capogruppo per la redazione del vigente P.R.G., con determinazione n.19 R.S. e n.417 R.G. del 31/12/2013;
- con Determina Dirigenziale n.132 R.S. e n. 313 R.G. del 30/09/2016 è stato affidato incarico per l'aggiornamento dello Studio Geologico, redatto ai sensi della circolare A.R.T.A. n.3/DRA del 20.06.2014, prot. n. 28807, e dello Studio Agricolo Forestale, ai sensi dell'11° comma dell'art.3 della l.r. 30 aprile 1991 n.15, della l.r. 16/96 e s.m.i., a supporto della revisione del P.R.G. del Comune di Centuripe, al gruppo di professionisti geologi Pagana Antonino, Stupia Giovanni, Gulisano Alessandro Giuseppe, Longo Prospera e dottore forestale Indelicato Martina costituiti in raggruppamento temporaneo di professionisti (R.T.P.), con atto n.37500 di rep., registrato in Acireale il 13/01/2017 al n. 172 serie IT;
- con Determinazione del Responsabile della 2^ Area n.72 del 05.06.17 è stato affidato incarico per la redazione del Rapporto ambientale oltre che della V.INC.A ai fini della VAS per la revisione del P.R.G. del territorio di Centuripe, del Regolamento Edilizio Comunale e delle Norme di Attuazione, al dott. ing. Maurizio Erbicella;
- con Deliberazione del Commissario ad acta con i poteri del Consiglio Comunale n.01 del 02.03.2020 è stato, infine, approvato lo Schema di Massima del Piano Regolatore Generale.



3. OBIETTIVI E STRATEGIA DEL PIANO.

La revisione dello strumento urbanistico generale per un comune, soprattutto se di significativa estensione come Centuripe, rappresenta un'occasione unica non soltanto per fissare le regole dello sviluppo urbanistico ed edilizio del territorio, ma anche per determinare i punti cardine dello sviluppo economico coniugato alla tutela ambientale.

Le politiche sul federalismo fiscale, ormai introdotte nella legislazione nazionale, ed i principi di sussidiarietà impongono scelte programmatiche forti che vedono l'Ente Locale quale incubatore di iniziative e protagonista dello sviluppo economico e sociale della comunità. La pianificazione urbanistica ed il PRG devono rappresentare, pertanto, l'occasione per l'attivazione di processi virtuosi che siano di stimolo al mondo imprenditoriale, seppur nel quadro delle tutele e della preservazione e valorizzazione dei beni ambientali, culturali e paesaggistici presenti nel territorio. In tal senso devono essere perseguiti i principi relativi alla sostenibilità ambientale, ormai condivisi ai vari livelli della politica

Questa nuova concezione delle politiche territoriali si inserisce in un mutato scenario tecnico-giuridico relativo alle modalità ed ai processi di crescita del contesto economico locale (anche attraverso nuove modalità e strumenti d'attuazione, quali agenzie di sviluppo, procedure a bando, strumenti della programmazione negoziata).

Non può disconoscersi, dunque, il ruolo che la pianificazione territoriale assume per la razionalizzazione e messa a sistema di iniziative che, seppur singolarmente valide, potrebbero, in assenza di un quadro territoriale unitario di riferimento, causare fenomeni distortivi e diseconomie.

Le attuali condizioni del contesto territoriale e ambientale, le tendenze demografiche in atto, la necessità di ripensare globalmente il ruolo delle risorse naturalistiche, ambientali e culturali del territorio, inducono, univocamente, a strutturare il processo di riqualificazione e di recupero del territorio comunale nel quadro di un attuale progetto di sviluppo sostenibile.

Dette condizioni, suggeriscono, oggi, la redazione di un piano regolatore mirante alla riqualificazione urbana e territoriale, basato sulla razionalizzazione degli insediamenti esistenti, in grado di assicurare la necessaria dotazione di attrezzature e servizi, in una moderna e attuale gestione perequativa del governo del territorio.

Per la migliore intelligibilità delle stesse direttive si riporta a seguire una tabella in cui sono esplicitate in forma schematica le direttive generali approvate, in forma narrativa, dal Consiglio Comunale con deliberazione n.63 del 11/10/2013 e sintetizzati gli obiettivi e le azioni, con riferimento a ciascuno dei sottosistemi territoriali sui quali il piano è chiamato ad intervenire:

- sistema insediativo residenziale;
- sistema storico e consolidato;
- sistema delle attività produttive, dei servizi e delle infrastrutture;
- sistema ambientale, paesaggistico e delle risorse naturali;
- sistema turistico;
- sistema della mobilità.



OBIETTIVI	Azioni/linee d'intervento
SISTEMA INSEDIATIVO RESIDENZIALE	
R- pianificazione delle ZTO "C" e perequazione urbanistica e mantenimento caratteristica struttura a stella del centro edificato	R1- Rideterminazione, in relazione all'incremento della popolazione insediabile nella struttura urbana, anche attraverso interventi di recupero ai sensi della L.R. 1/2012, GURS n.2 del 13.01.2012, L. 457/78 e L.179/9, della quantità delle aree di espansione "C", mantenendo solo quelle nelle quali sono state eseguite opere di urbanizzazione e/o studi geologici
	R2- Individuazione aree per la residenza (AR) per 287 abitanti localizzate in modo da conservare la caratteristica struttura a stella del centro edificato
	R3- raggiungimento della quota obbligatoria del 40% di edilizia residenziale pubblica, ai sensi dell'art.16 della L.r. 71/1978 reperendo tale quota, piuttosto che in aree espressamente individuate a tal fine, all'interno delle aree di espansione AR e in modo da non stravolgere la conformazione a stella dell'attuale centro storico.
	R4 Applicazione della "perequazione urbanistica" e "compensazione" e valutazione dell'indennizzo ai proprietari per la eventuale riapposizione dei vincoli
	R5- Interventi di recupero, ai sensi della L.R. 1/2012, L. 457/78 e L.179/92, nella frazione Vignali;
SISTEMA STORICO E CONSOLIDATO	
S- pianificazione delle Z.T.O "A" Centro Storico e "B"	S1- Predisposizione di un'attenta "analisi tipologica", in accordo con la circolare ARTA 3/2000, al fine di determinare interventi (compreso la demolizione e ricostruzione) per singola unità edilizia con la possibilità di ristrutturazione nella Z.T.O. denominata "A1" ed "A2" ovvero la demolizione e ricostruzione degli immobili che per la loro età e tipologia strutturale non danno garanzia dal punto di vista sismico
	S2- Riconferma delle zone B del piano previgente comprese quelle realizzate quale edilizia residenziale pubblica (ERP)
SISTEMA DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE, DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE	
P- pianificazione delle aree per attività produttive e servizi pubblici	P1- Riconferma delle aree artigianali previste dal Piano previgente e già realizzate, con previsione di un esiguo ampliamento per l'imposizione del vincolo paesaggistico di m.150 dalle rive dei fiumi e dei torrenti
	P2- Riconferma delle aree commerciali del Piano previgente, con alcune aggiunte richieste in sede di suggerimenti degli operatori economici
	P3- - Redazione di un PUC (Piano Urbanistico Commerciale) in alternativa alla semplice individuazione di un luogo alternativo in cui svolgere la fiera settimanale.
	P4- Classificazione a zona industriale di un'area di ampia cava di sabbia autorizzata ma in corso di esaurimento, per incentivare il recupero della stessa a fine vita della cava
	P5- Valutazione dell'attuale dotazione di servizi e attrezzature in riferimento a quanto previsto dal D.M.1444/68 e previsione delle necessarie aree per soddisfare lo standard di 12 mq/ab per i comuni fino a 10.000 abitanti tenendo conto di quanto programmato nel Piano Triennale OO.PP.;
	P6- Localizzazione di parcheggi in modo da ottenere un servizio per le aree di maggiore concentrazione delle attrezzature
	P7- Previsione di un'idonea area per lo svolgimento del mercato settimanale;
	P8- Previsione di un'idonea area per il centro atterraggio elicotteri per la protezione civile.
	P9- Previsione dell'ampliamento del cimitero comunale e predisposizione della normativa per la regolamentazione delle costruzioni
	P10- Previsione di un'area per il C.C.R. all'interno del centro abitato



SISTEMA AMBIENTALE, PAESAGGISTICO E DEI BENI CULTURALI	
A- rivisitazione e verifica di tutti i vincoli territoriali e sovraordinati e normativa per la tutela del paesaggio	A1 - Analisi del quadro dei vincoli territoriali e valutazione delle indicazioni derivanti dagli studi geologico ed agricolo-forestale nonché le risultanze della VAS, al fine di verificare eventuali incompatibilità
	A2 – Verifica della conformità agli strumenti sovraordinati, con particolare riferimento al Piano Assetto Idrogeologico (PAI), delle previsioni urbanistiche dell'intero territorio
	A3 -Tutela delle zone d'interesse ambientale classificate S.I.C. (Sito Interesse Comunitario) e/o Z.P.S. (Zone Protezione Speciale
	A4 – Inserimento di norme, nel Regolamento Edilizio, sulla tutela del paesaggio, sui materiali e tipologia delle pavimentazioni, insegne pubblicitarie, uso commerciale del suolo pubblico e, comunque, tutto quanto relativo al decoro urbano, nonché sul risparmio energetico e sull'adeguamento sismico degli edifici
	A5 –Possibilità di redigere il "Piano del colore"
SISTEMA TURISTICO	
T- valorizzazione a fini turistici della città	T1-Individuazione, per le attività turistico-alberghiere, di un'area posta all'uscita del centro abitato, con accesso dalla SP 24, ove da tempo esiste un struttura alberghiera di modeste dimensioni ma con caratteristiche ambientali e panoramicità di grande pregio.
	T2- Inserimento di norme che favoriscano la realizzazione di strutture turistiche non impattanti, anche in zona agricola, a supporto delle aree di maggiore interesse naturalistico e, soprattutto, archeologico.
SISTEMA DELLA MOBILITA'	
M- miglioramento dell'accessibilità – viabilità	M1 Conferma della viabilità di circuitazione prevista dal P.R.G. vigente, in considerazione del fatto che la maggior parte del tracciato esiste in quanto realizzato per la posa in opera dei collettori fognanti a servizio dell'intero centro abitato;
	M2- Analisi della viabilità interna di distribuzione, in termini di funzionalità e uso dei materiali, per una sua razionalizzazione.
	M3- Previsione di collegamenti pedonali e viari tra la periferia e il centro

Tabella 1 – Obiettivi del PRG

Per una visione d'insieme degli argomenti trattati dal Piano si riporta di seguito l'organizzazione dello stesso.

Lo schema di massima del progetto di revisione del Piano Regolatore Generale è costituito, infatti, dai seguenti elaborati, grafici e redazionali:

ALL. A - Relazione Generale;

TAV. 1 – Inquadramento territoriale;

- Carta corografica della Sicilia orientale, scala 1:200.000;
- Planimetria territorio comunale e comuni confinanti, scala 1:25.000;

TAV. 2 – Attuazione della pianificazione previgente (aerofotogrammetria scala 1:3000);

TAV. 3 a – 3b - 3c - 3d – Analisi delle invarianti (aerofotogrammetria scala 1:10.000);

- Vincoli territoriali di legge;
- Indicazioni dello studio geologico;
- Indicazioni dello studio agro-forestale.

TAV. 4a – 4b - 4c - 4d - Zonizzazione (aerofotogrammetria scala 1:10.000);

TAV. 5 – Stralci Zonizzazione (aerofotogrammetria scala 1:3.000).



4. IL CONTESTO AMBIENTALE.

Centuripe (Centuorbi in siciliano) è un comune di 5.361 abitanti (al 31.12.2018) del Libero Consorzio Comunale di Enna in Sicilia. La cittadina è pittorescamente arroccata su un sistema montuoso (730 s.l.m.m.) che si erge maestoso a metà strada tra Catania ed Enna. Dalla sommità, il panorama è dominato dall'imponente mole dell'Etna e lo sguardo spazia sulle vallate fluviali circostanti (valli del Salso, del Dittaino e del Simeto) e sulla Piana di Catania, fino alle catene montuose degli Erei e dei Nebrodi per il raggio di una cinquantina di chilometri.

Centuripe dista circa 65 km da Enna (41 km in linea d'aria) ed è il comune più ad Est della provincia. Dista 46 km dalla città di Catania, percorrendo la strada statale 121, e 30 km in linea d'aria. L'abitato è situato sulla linea di sommità di una formazione montuosa e assume la forma di una stella marina; l'altitudine media è di 733 m s.l.m. e ciò permette di scorgere il versante occidentale dell'Etna, la valle del Simeto e parte della Piana di Catania. Confina con i comuni di Adrano, Biancavilla, Paternò, Bronte, Randazzo, Castel di Iudica, tutti appartenenti alla Città metropolitana di Catania, e con Catenanuova e Regalbuto che fanno parte della ex-Provincia di Enna. Il suo vasto territorio, quasi del tutto montagnoso, si estende per 17.295 ettari tra le vallate dei fiumi Dittaino e Salso. Il suo fondovalle è sulla direttrice autostradale Palermo-Catania ed il territorio è costituito di arenarie e di rocce argillose e conglomeratiche.

Figura 1 - Inquadramento territoriale

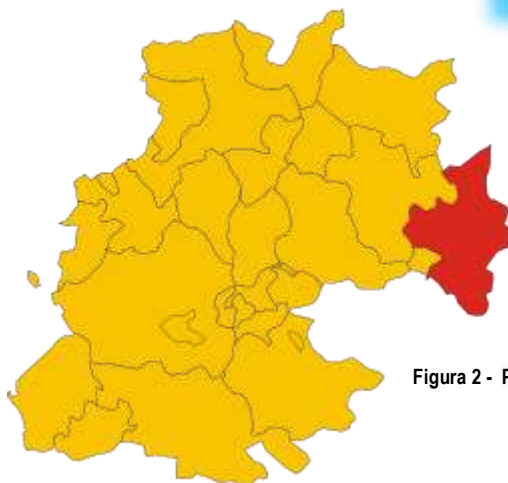


Figura 2 - Posizione del comune di Centuripe nel Libero Consorzio Comunale di Enna

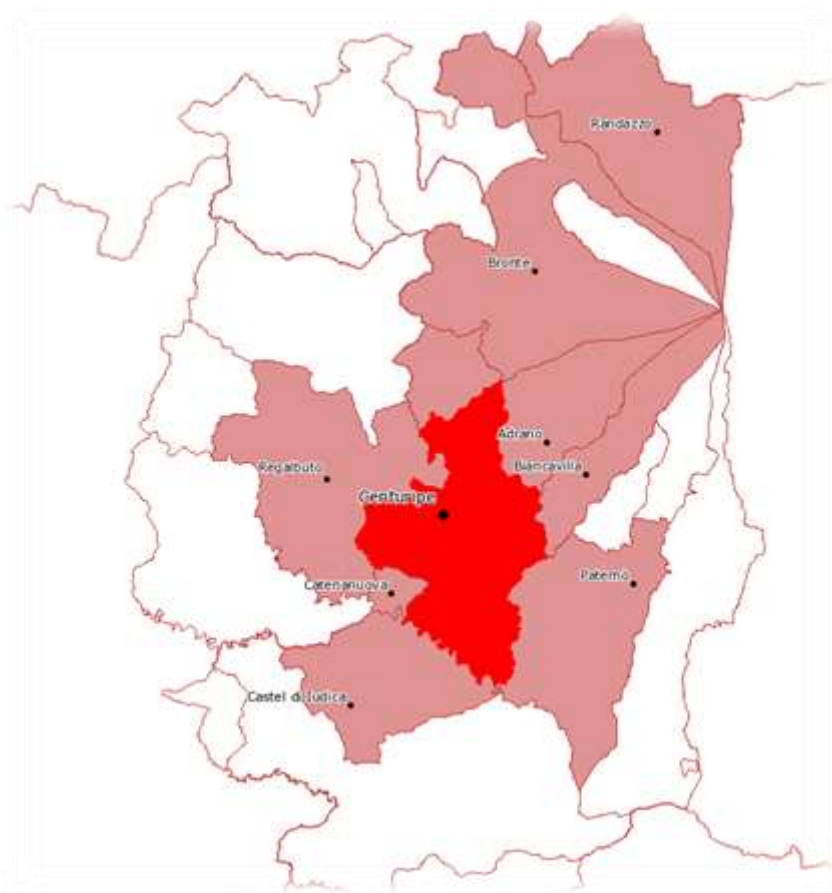


Figura 3 - Comuni limitrofi

LISTA COMUNI CONFINANTI						
Regione	Provincia	Comune	Superficie (kmq)	Popolazione residente (Istat 2017)	Densità demografica (ab/kmq)	Distanza municipi (km)
1 Sicilia	Enna	Centuripe	174,20	5.361	30,8	0,0
2 Sicilia	Catania	<u>Paternò</u>	144,68	47.600	330,6	18,8
3 Sicilia	Catania	<u>Adrano</u>	83,22	35.430	428,2	11,5
4 Sicilia	Catania	<u>Biancavilla</u>	70,28	23.832	340,8	14,2
5 Sicilia	Catania	<u>Bronte</u>	250,86	18.856	75,6	20,5
6 Sicilia	Catania	<u>Randazzo</u>	205,62	10.712	52,3	35,8
7 Sicilia	Enna	<u>Regalbuto</u>	170,29	7.093	42,2	11,6
8 Sicilia	Enna	<u>Catenanuova</u>	11,23	4.696	423,8	7,9
9 Sicilia	Catania	<u>Castel di Iudica</u>	103,21	4.495	43,8	17,0
Totale			1.213,59	158.075	130,3	media 17,2

Fonte: elaborazione Ancitel (2019)



Il presente capitolo ha il compito di descrivere il quadro conoscitivo del contesto ambientale di riferimento su cui interverrà il Piano.

Di seguito si riporta una sintesi del citato contesto ambientale in riferimento al “Piano”, strutturato per le tematiche fauna, flora, biodiversità, popolazione, salute umana, aria, fattori climatici, acqua, suolo, paesaggio, patrimonio culturale architettonico e archeologico e beni materiali, come disposto dall’Allegato VI, lettera f, del D.L.vo 152/2006 e ss.mm.ii. (D.L.vo 4/2008, D.Lvo 128/2010), (con l’interrelazione dei suddetti fattori: energia, rifiuti, mobilità e trasporti, ambiente urbano, turismo) ed approfondito per quelle direttamente interessate dall’attuazione del “Piano”.

4.1 Flora, fauna e biodiversità.

Dal punto di vista fitogeografico, secondo la classificazione del Pavari, il territorio comunale di Centuripe appartiene alla zona fitoclimatica del *Lauretum* sottozona calda/media, dove vegetano tutte le specie termofile e soprattutto termoxerofile, tipiche dell’*Oleo-ceratonion* e della Macchia mediterranea e, in misura minore, della Foresta mediterranea sempreverde (*Quercion ilicis*, caratterizzato dalla presenza di formazioni forestali a *Quercus pubescens* e *ilex*); gli arbusteti sono in prevalenza formati da *Spartium junceum*, *Pistacia terebinthus* e *Rhamnus alaternus* a cui si intervalva l’*Euphorbia characias*.

4.1.1 Aree ecologicamente omogenee

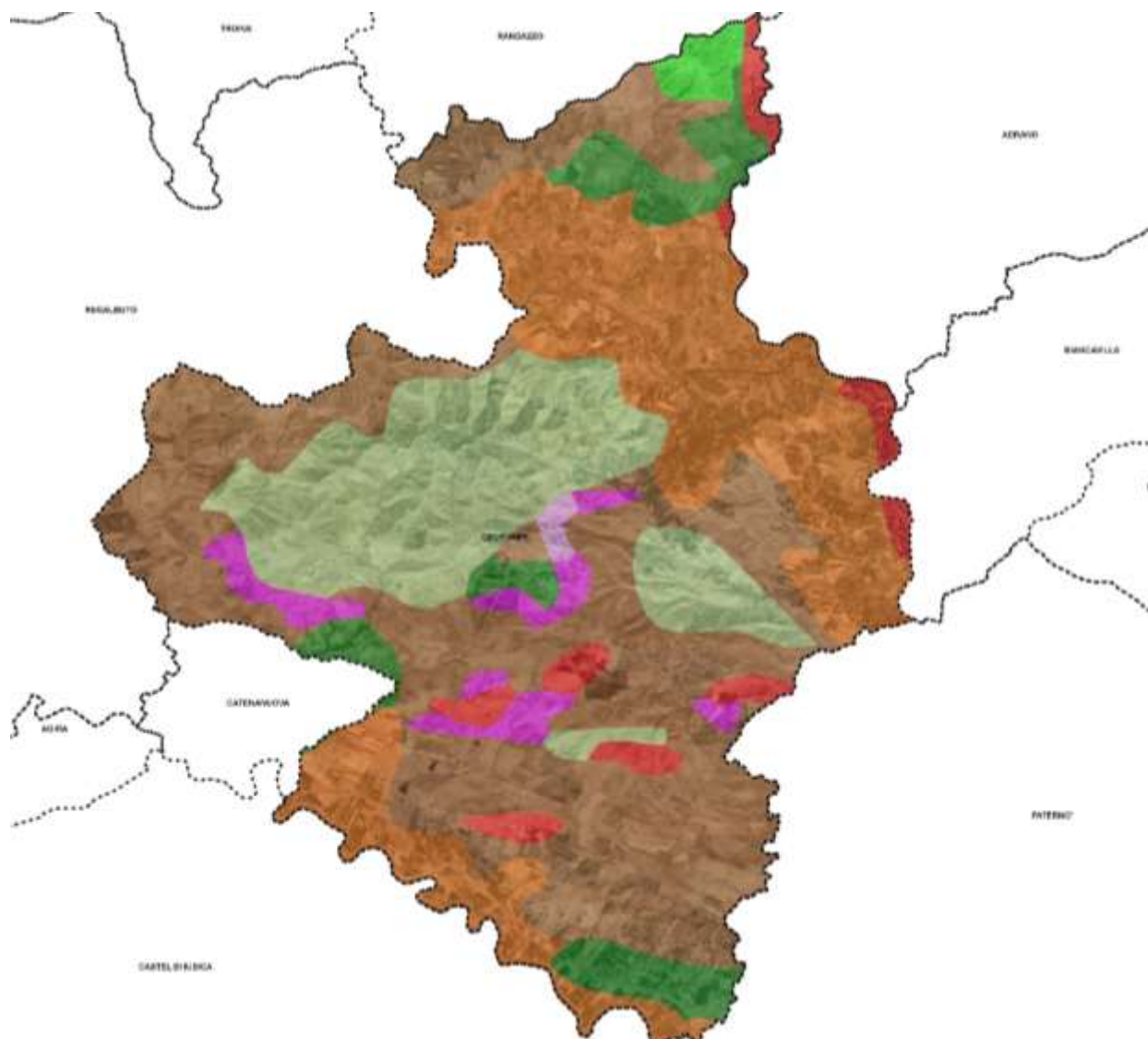
La Forestale, nell’ambito della pianificazione regionale, ha inteso raggruppare il territorio per aree ecologicamente omogenee, rappresentando con esse delle porzioni di territorio caratterizzate da una elevata omogeneità pedoclimatica a cui associare le diverse specie forestali. Tutto ciò anche in considerazione della maggiore o minore potenzialità dei suoli ad ospitare ed utilizzare impianti di rimboschimento e/o arboricoltura da legno.

Quindi dalla combinazione di 8 classi di substrati litologici e delle 5 classi di termotipi presenti nel territorio regionale sono state individuate 23 aree ecologicamente omogenee.

Per ciascuna di tali aree, su base ecologica, vi è quindi un elenco di specie potenzialmente utilizzabili per potenziali interventi di rimboschimento e/o arboricoltura da legno. Tali specie sono state a loro volta classificate in specie idonee ad interventi finalizzati alla difesa e conservazione del suolo e in specie a rapido e lento accrescimento utilizzabili ai fini della produzione di biomassa.

Le aree ecologicamente omogenee in cui ricade il territorio di Centuripe sono 8 e precisamente:

- Formazioni prevalentemente argillose della fascia Termomediterranea, a cui si ascrive la maggior porzione di territorio di Centuripe
- Depositi alluvionali della fascia Termomediterranea
- Vulcaniti e rocce dure della fascia Termomediterranea
- Formazioni calcarenitico- sabbiose della fascia Mesomediterranea
- Formazioni gessoso-solfifera della fascia Termomediterranea
- Formazioni gessoso-solfifera della fascia Mesomediterranea
- Formazioni prevalentemente arenaceo-argillose ed arenacee della fascia Termomediterranea
- Formazioni prevalentemente arenaceo-argillose ed arenacee della fascia Mesomediterranea



- Depositi alluvionali della fascia Termomediterranea
- Depositi alluvionali della fascia Mesomediterranea
- Vulcaniti e rocce dure della fascia Termomediterranea
- Vulcaniti e rocce dure della fascia Mesomediterranea
- Vulcaniti e rocce dure della fascia Supramediterranea
- Vulcaniti e rocce dure della fascia Oromediterranea
- Vulcaniti e rocce dure della fascia Crioromediterranea
- Formazioni calcarenitico-sabbiose della fascia Termomediterranea
- Formazioni calcarenitico-sabbiose della fascia Mesomediterranea
- Formazione gessoso-solfifera della fascia Termomediterranea
- Formazione gessoso-solfifera della fascia Mesomediterranea
- Formazioni carbonatiche della fascia Termomediterranea
- Formazioni carbonatiche della fascia Mesomediterranea
- Formazioni carbonatiche della fascia Supramediterranea
- Formazioni prevalentemente arenaceo-argillose ed arenacee della fascia Termomediterranea
- Formazioni prevalentemente arenaceo-argillose ed arenacee della fascia Mesomediterranea
- Formazioni prevalentemente arenaceo-argillose ed arenacee della fascia Supramediterranea
- Formazioni prevalentemente argillose della fascia Termomediterranea
- Formazioni prevalentemente argillose della fascia Mesomediterranea
- Formazioni prevalentemente argillose della fascia Supramediterranea
- Formazioni metamorfiche della fascia Termomediterranea
- Formazioni metamorfiche della fascia Mesomediterranea
- Formazioni metamorfiche della fascia Supramediterranea



Boschi ai sensi della L.R. 16/96 e s.m.i.

In questa categoria tipologica sono state inserite, nello Studio Agricolo Forestale propedeutico alla revisione del PRG di Centuripe, tutte quelle aree coperte prevalentemente da popolamenti ripari arborei puri o misti a prevalenza di pioppo nero, pioppo bianco o salice bianco con presenza subordinata di salici arbustivi.

Questi popolamenti si localizzano per lo più in corrispondenza dei corsi d'acqua esistenti sul territorio, con deflusso più o meno permanente (Simeto, Salso e sui affluenti). Tali formazioni costituiscono la fase transitoria tra le formazioni arbustive di salicacee e le formazioni arboree riparie più evolute come quelle a platano e frassino ossifilo. Lo strato arbustivo presente è costituito da *Cornus sanguinea*, *Rosa sempervirens*, *Sambucus nigra*, *Laurus nobilis*, *Prunus Mahaleb*, *Ficus carica*, *Fraxinus ornus*, mentre lo strato erbaceo da *hedera helix*, *rubus ulmifolius*, *brachypodium sylvaticum*, *parietaria officinalis*, *carex pendula*, *hypericum hircinum*, *sambucus ebulus*, *Clematis vitalba*, *urtica europea*.

Tali tipologie di boschi in genere presenta una struttura irregolare in quanto legate alla dinamica alluvionale del corso d'acqua, ed una evoluzione libera con nessuna possibilità di gestione.

Altra categoria rilevata è la *Macchia-gariga a oleastro* ed *euforbia arboscente*, riscontrabile associata ad altre specie rupicole e della macchia mediterranea, quali lentisco, fico d'india, artemisia.

Sono altresì riscontrabili alcuni rimboschimenti mediterranei di conifere e rimboschimenti ad eucalitti. Tali popolamenti necessiterebbero di una gestione con modalità di rinaturalizzazione. Complessivamente i boschi stimati, ai sensi di legge, sono risultati pari ad ettari 146 che, su un territorio comunale esteso circa 17.300 ettari, rappresentano lo 0,9 % circa dell'intera superficie comunale.

Boschi ai sensi del d.lvo 227/01

In questa tipologia sono stati inseriti, nello Studio Agricolo Forestale propedeutico alla revisione del PRG di Centuripe, tutti quei soprassuoli che, pur presentando caratteristiche di bosco per composizione specifica e stabilità, non sono stati ascritti a tale tipologia a norma di legge (regionale) per i mancati requisiti di superficie o densità.

Tali formazioni rivestono un'importanza strategica (ecologica, botanica e paesaggistica) per il territorio e se ne suggerisce per questo una particolare attenzione pianificatoria volta a preservare, e possibilmente ampliare, e rivalutare tali aree.

Il soprassuolo spontaneo è caratterizzato quindi da giovani piante arboree (spesso di recente colonizzazione) mentre prevale ancora una componente arbustiva, pioniera ed instabile, che si sta progressivamente avviando verso un soprassuolo sempre più maturo per la formazione boschiva vera e propria, con ancora evidenti tracce di residui colturali.

Complessivamente sul territorio comunale sono state evidenziate in questa categoria aree per circa 1131 ha che rappresentano il 6,5 % circa dell'intera superficie comunale.

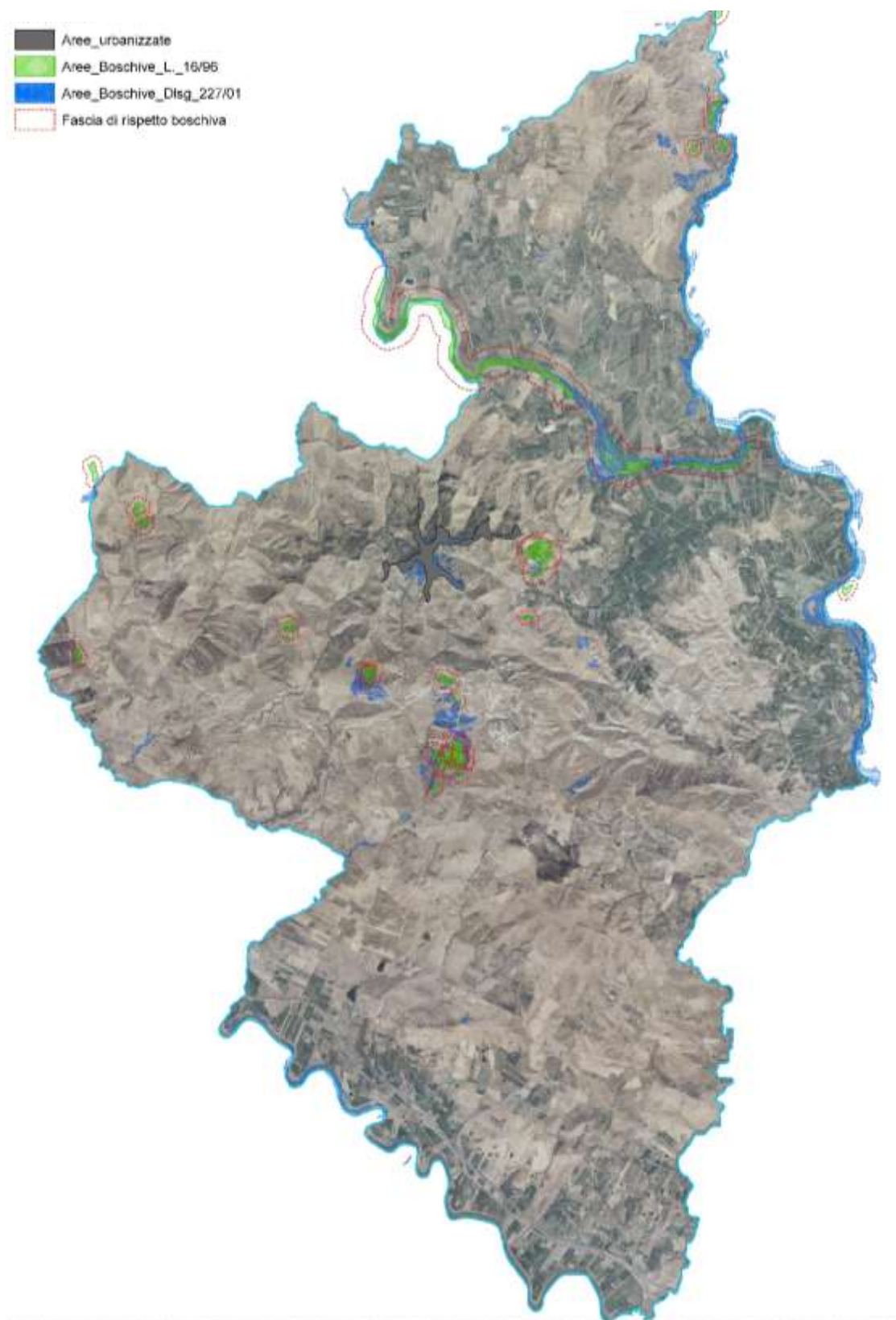


Figura 4 – Boschi e vincoli boschivi nel Comune di Centuripe (Elaborazione su dati Studio Agricolo Forestale a supporto del PRG)



4.1.2. Biodiversità

In materia di biodiversità, come già anticipato nelle premesse, il territorio del Comune di Centuripe è interessato dalla presenza di Siti Natura 2000 oggetto recentemente dei Piani di Gestione.

Per i 5 siti di importanza Comunitaria - localizzati per lo più nella parte sud e sud-est del comprensorio ed in particolare lungo il Fiume Simeto - SIC ITA060015 *Contrada Valanghe*, SIC ITA 070011 *Poggio S. Maria* - SIC ITA070025 *Pietralunga Fiume Simeto* , - SIC ITA070026 *Forre laviche del Simeto* e- ZPS ITA070029 *Biviere di Lentini*, ricadenti tutti parzialmente nell'area oggetto del presente rapporto, il relativo Piano di Gestione "Fiume Simeto" risulta ad oggi approvato in via definitiva con. D.D.G. n.418 del 17 giugno 2011.

Com'è noto la politica comune sulla protezione e conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti nei territori dell'Unione Europea, è soggetta a due fondamentali direttive denominate rispettivamente: "Habitat" 92/43 ed "Uccelli" 79/409.

La strategia su cui si fondano queste due direttive, è quella di creare una rete omogenea dei siti europei, denominata "Rete Natura 2000", caratterizzata da habitat e specie appartenenti alla flora ed alla fauna europea che necessitano di protezione, e su cui concentrare l'interesse della comunità per mantenere e/o migliorare il loro stato di conservazione e la biodiversità.

ZSC ITA060015 "Contrada Valanghe".

Il sito ricade interamente nel comune di Centuripe (provincia di Enna) e Paternò (provincia di Catania). I suoli sono argillosi su substrato argilloso. Questi si degradano in calanchi su vaste parti dell'area. Esso corrisponde a un pendio degradante dai confini orientali della cittadina di Centuripe e alla riva destra del Fiume Simeto. Sul pendio si ergono sommità collinari delle quali la più elevata è Poggio Cipollazzo. La parte con formazioni più evolute e più indisturbate del sito è quella sud abbracciante la strada per Catenanuova. Le colline argillose del sito sono solcate da depressioni incanalanti acque meteoriche stagionali a carattere torrentizio coprenti l'area per circa il 2% della superficie. Al fondo di queste depressioni sono aggruppamenti dei terreni salmastri-umidi dominati da *Tamarix africana* Poir., *Festuca arundinacea* Schreber subsp. *fenas* (Lag.) Arcang., *Suaeda vera* J. F. Gmelin in L., *Juncus* sp. pl. e *Hordeum marinum* Hudson. I terreni agricoli sono condotti ad agrumeto e uliveto.

L'area, con i suoi calanchi, ospita una ricca e diversificata fauna invertebrata ben differenziata da quella degli ambienti forestali. Essa annovera sia specie ad ampia valenza ecologica legate ad ambienti aperti, sia elementi faunistici la cui origine può essere fatta risalire alle fasi climatiche caldo-xeriche che hanno caratterizzato la fine del Terziario. Fra questi ultimi numerosi sono gli endemiti siculi, talora rari e/o stenotopi e stenoeci. Di rilievo la presenza dell'Occhione, specie relativamente rara legata prevalentemente agli agroecosistemi. La vicinanza del sito all'area di Ponte Barca, fa sì che esso venga utilizzato anche come area di foraggiamento da numerose specie dell'avifauna sia stanziale che migratrice.

Nel formulario sono indicati come habitat principali:

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.



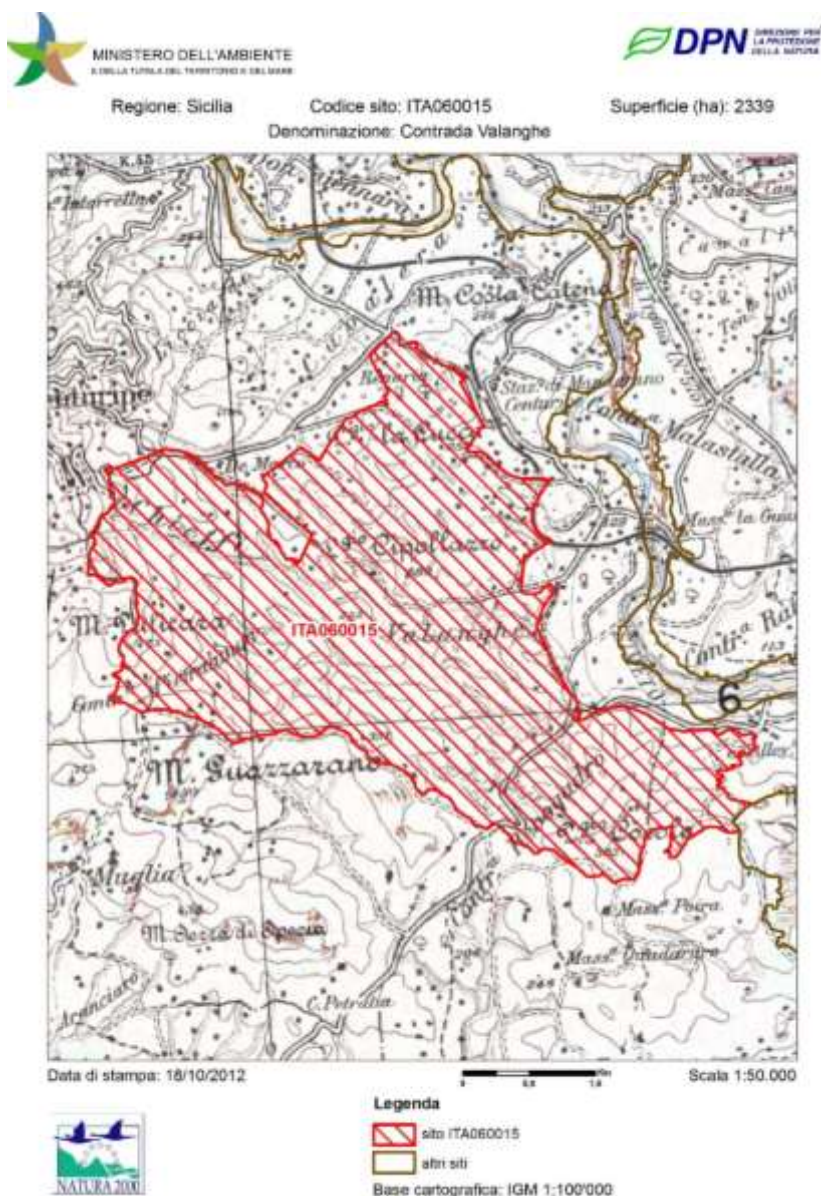
1430: Praterie e fruticeti alonitrofili (*Pegano-Salsotea*), Vegetazione arbustiva a nanofanerofite e camefite alo-nirofile spesso succulente, appartenente alla classe *Pegano Salsotea*. Questo habitat si localizza su suoli aridi, in genere salsi, in territori a bioclima mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termo mediterraneo secco o semiarido. Le fitocenosi dei *Pegano-Salsotea* hanno in genere il significato di formazioni secondarie nell'ambito di varie serie regressive dell'*Oleo-Ceratonion*. In particolari contesti edafici come le aree calanchive o le falesie del litorale assumono il significato di stadi durevoli.

Tra le specie considerate da preservare si riscontrano 4 specie di uccelli, tutti presenti permanentemente tranne la *Ciconia Ciconia* che è presente solo nel periodo della riproduzione. Soltanto una specie tra quelle presenti è considerata rara (*Alectoris graeca whitakeri*). Molti anche gli invertebrati rari.

Il mantenimento delle cotiche erbose è una misura-base nella strategia della salvaguardia delle capacità produttiva delle aree tendenzialmente calanchive. Lo studio delle formazioni dei *Lygeo-Stipetea* può anche essere utile per il management delle aree denudate e l'innescare di processi verso la ricostituzione dei suoli. Le formazioni dei *Lygeo-Stipetea* nelle condizioni fisionomiche ottimali hanno grande valore paesaggistico.

ZSC ITA070011 "Poggio Santa Maria"

Si tratta di un'area caratterizzata essenzialmente da estesi affioramenti argillosi di tipo calanchivo. In alcuni punti l'affioramento della falda freatica determina il costituirsi di aree umide anche abbastanza estese con tratti impaludati. All'interno del sito ricadono pure alcuni tratti fluviali del fiume Simeto, come pure delle superfici ricoperte da coltri laviche. La vegetazione è rappresentata da praterie steppiche a *Lygeum spartum* o talora a *Hyparrhenia hirta*, come pure da cespuglieti alo-subnitrofili a varie specie di *Salsola*, *Suaeda vera* e *Atriplex halimus*. Frequenti sono pure formazioni igrofile ad elofite in cui dominano *Phragmites australis*, *Schoenoplectus tabernemontani*, *Typha angustifolia*, *Apium nodiflorum*, *Cyperus distachyos*, *Carex divisa*, *Juncus subulatus*, ecc..



Nel formulario sono indicati come habitat principali:

3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*. Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del *Paspalo-Agrostidion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. l'interruzione del flusso idrico e il perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*. Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.

Sono localizzate in questi habitat umidi specie molto rare sull'isola, alcune delle quali endemiche, ritenute di rilevante interesse fitogeografico. Sulla base delle attuali conoscenze *Pucinellia gussonei*, endemita siculo, si rinviene soltanto in questo sito. Molto ricca ed articolata si presenta la fauna invertebrata, in particolare quella dulcaquicola, con numerose specie che in Sicilia risultano sempre molto rare e localizzate.





ZSC ITA070026 "Forre Laviche del Simeto"

Il sito ricade sul versante occidentale dell'Etna ed è rappresentato prevalentemente dal letto del fiume Simeto che in alcuni punti forma delle strette forre scavate nelle colate laviche. Gli aspetti vegetazionali più significativi sono quelli igrofilici rappresentati da boscaglie ripariali a varie specie di *Salix*, come pure da tamariceti ricchi in oleandro. Lungo le sponde del fiume sono presenti aspetti anfibi ad *Apium nodiflorum* e *Nasturtium officinale*, e formazioni ad elofite a *Phragmites* e *Typha*. Sui costoni rocciosi si rinvencono aspetti di macchia ad *Euphorbia dendroides* o più raramente piccoli lembi di querceti caducifogli a *Quercus virgiliana*.

Nel formulario sono indicati come habitat principali:

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*. Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.

91AA*: Boschi orientali di quercia bianca. Boschi mediterranei a dominanza di *Quercus virgiliana*, *Q. congesta*, *Q. leptobalana*, *Q. amplifolia* ecc.

92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*) Cespuglieti ripari a struttura alto-arbustiva

caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti





lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *PaspaloAgrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*. Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere *Paspalum*, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

3290: Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il *Paspalo-Agrostidion*. Fiumi mediterranei a flusso intermittente con comunità del *Paspalo-Agrostion*. Corrispondono ai fiumi dell'habitat 3280, ma con la particolarità dell'interruzione del flusso e la presenza di un alveo asciutto durante parte dell'anno. In questo periodo il letto del fiume può essere completamente secco o presentare sporadiche pozze residue. L'interruzione del flusso idrico e la perdurare della stagione secca generano, infatti, un avvicendamento delle comunità del *Paspalo-Agrostidion* indicate per il precedente habitat, con altre della *Potametea* che colonizzano le pozze d'acqua residue.

Questa area presenta un rilevante interesse paesaggistico per la presenza di spettacolari forre laviche modellate dalle acque del Fiume Simeto. Si rinvencono inoltre diverse entità che nell'area regionale sono rare o ritenute di rilevante interesse fitogeografico, (*Aredea cinerea*, *Bufo viridis*, *Charadrius debius*, *Hystrix cristata*, *Lacerta viridis*). Di particolare interesse la fauna invertebrata dulcaquicola con numerose specie endemiche e/o rare, stenotopiche e stenoece.

ZPS ITA070029 "Biviere di Lentini tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce"

Area di grande interesse naturalistico sia dal punto di vista floristico-vegetazionale che da quello faunistico. Sotto il profilo paesaggistico il territorio si presenta caratterizzato da zone umide, corsi d'acqua di medie e grosse portate. Gli aspetti vegetazionali naturali più significativi sono le comunità anfibie che si insediano lungo i corsi d'acqua e nella vecchia foce, rappresentate da associazioni a grosse elofite rientranti nei *Phragmito-Magnocaricetea*. Lungo le sponde fluviali si osservano inoltre boscaglie ripariali caratterizzate da varie specie di salici o da formazioni più termofile a dominanza di tamerici.

Nel formulario sono indicati come habitat principali:

92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*). Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido



di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.

3280: Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix* e *Populus alba*. Vegetazione igro-nitrofila paucispecifica presente lungo i corsi d'acqua mediterranei a flusso permanente, su suoli permanentemente umidi e temporaneamente inondati. E' un pascolo perenne denso, prostrato, quasi monospecifico dominato da graminacee rizomatose del genere

Paspalum, al cui interno possono svilupparsi alcune piante come *Cynodon dactylon* e *Polypogon viridis*. Colonizza i depositi fluviali con granulometria fine (limosa), molto umidi e sommersi durante la maggior parte dell'anno, ricchi di materiale organico proveniente dalle acque eutrofiche.

1420: Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornietea fruticosi*). Vegetazione ad alofite perenni costituita principalmente da camefite e nanofanerofite succulente dei generi *Sarcocornia* e *Arthrocnemum*. Formano comunità paucispecifiche, su suoli inondati, di tipo argilloso, da ipersalini a mesosalini, soggetti anche a lunghi periodi di disseccamento. Rappresentano ambienti tipici per la nidificazione di molte specie di uccelli.

L'abbondanza di ambienti umidi è un forte richiamo per l'avifauna stanziale e migratoria. Lungo le sponde del Fiume Simeto sono particolarmente diffusi boscaglie ripariali che costituiscono degli habitat di rifugio e nidificazione per l'avifauna acquatica. Tra le specie più rilevanti sono da citare la Moretta tabaccata, che qui presenta l'unico sito



regolare di nidificazione in Sicilia, altre specie, ugualmente importanti, hanno colonizzato stabilmente il sito in questi ultimi anni, quali l'Airone guardabuoi, il Canapiglia e, dal 2004, il Mignattaio.

ZSC ITA070025 "Tratto di Pietralunga del F. Simeto", istituito con DM 21/12/2015

E' un tratto fluviale di particolare interesse naturalistico, sia dal punto di vista botanico che da quello faunistico. La vegetazione è rappresentata soprattutto da aspetti elofitici dei *Phragmito Magnocaricetea*, boscagli ripariali da *Salix* e *Tamarix*, e da comunità idrofile sommerse dei *Potametea*.

Tratto del fiume Simeto caratterizzato da un discreto di conservazione, con presenza di ripisilve più o meno continue lungo il corso del fiume e con aree umide che offrono rifugio e protezione a numerosissime specie dell'avifauna, sia stanziale che migratrice, molte delle quali rientrano in allegato 1 della Direttiva 409/79/CEE, fra queste ultime la Moretta tabaccata (*Aythya nyroca*) è specie prioritaria.

Nel formulario sono indicati
come habitat principali:

6220*: Percorsi substeplici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*, Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato.





92D0: Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)

Cespuglieti ripali a struttura alto-arbustiva caratterizzati da tamerici (*Tamarix gallica*, *T. africana*, *T. canariensis*, ecc.) *Nerium oleander* e *Vitex agnus-castus*, localizzati lungo i corsi d'acqua a regime torrentizio o talora permanenti ma con notevoli variazioni della portata e limitatamente ai terrazzi alluvionali inondati occasionalmente e asciutti per gran parte dell'anno. Sono presenti lungo i corsi d'acqua che scorrono in territori a bioclina mediterraneo particolarmente caldo e arido di tipo termomediterraneo o, più limitatamente, mesomediterraneo, insediandosi su suoli alluvionali di varia natura ma poco evoluti.

92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*. Boschi ripariali a dominanza di *Salix spp.* e *Populus spp.* presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macrobioclina temperato, nella variante submediterranea.

L'area è certamente idonea per essere proposta come ZPS, vista la ricchezza di specie, la rarità di molte di queste ed il ruolo importante che essa svolge per la nidificazione ed il passo. Proprio per queste caratteristiche essa può essere ritenuta importante per la conservazione e la tutela dell'avifauna a livello regionale, nazionale ed europeo, rientrando nella filosofia e nelle finalità richiesti dalla summenzionata direttiva per l'istituzione di Zone di Protezione Speciale. Notevole interesse riveste anche la fauna invertebrata con specie sia dulcacquicole che ripicole, alcune delle quali endemiche, stenotopie e/o stenoecie.

In ordine alla presenza di aree naturali protette, si segnala la presenza della Riserva Naturale Integrale (R.N.I.) delle Forre Laviche del Simeto, individuata con D.A. 578 del 22.4.1989, che rientra nel piano regionale dei parchi e delle riserve naturali, istituito dalle leggi regionali n. 98 del 6 Maggio 1981 e n. 14 del 9 agosto 1988 ed approvato con decreto dell'Assessorato del Territorio e dell'ambiente del 10 giugno 1991.

La Riserva presenta superficie totale di 291,258 ettari (di cui soltanto 15,68 appartenenti al territorio comunale di Centuripe) e ricade nei comuni di Bronte, Adrano, Centuripe e Randazzo, interessando quindi le due province di Catania ed Enna.

Istituita per tutelare la parte geologicamente più interessante del Simeto, la Riserva ha come obiettivo primario di preservare un lungo tratto del maggiore corso d'acqua siciliano, più volte scavalcato dalle lave etnee che da esso sono state poi scavate ed erose formando suggestive gole basaltiche.

La Riserva naturale delle Forre Laviche è stata istituita al fine di proteggere il tratto mediano e forse più selvaggio ed intatto, dove le acque fanno giochi di equilibrio attraverso le nere lave etnee. Il greto del fiume è colonizzato da una vegetazione di tipo ripariale che annovera vari esemplari del salice rosso, raccolto dalle popolazioni locali per la realizzazione di ceste e altri oggetti. Nelle zone più difficilmente sottoposte ad inondazione, soprattutto negli ultimi anni, si diffonde l'Elicriso giallo, che rallegra con la sua fioritura gli spenti colori del greto pietroso.



4.2 Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali.

Situato a cavallo di una formazione montuosa dalla strana conformazione urbanistica che la fa sembrare una sorta di grande stella marina adagiata sulla cima di una montagna da cui si spazia a 360 gradi, il territorio di Centuripe presenta sul lato sud occidentale aridi panorami, mentre ad oriente sono presenti la roccia lavica e gli agrumeti, in contiguità con la provincia di Catania, oltre il letto del fiume Simeto.

Quest'ultimo, confine naturale con la provincia di Catania, presenta caratteristiche di particolare rarità e bellezza, soprattutto nella parte a monte della confluenza con il fiume Salso. In tale zona, infatti, per alcuni chilometri, la roccia lavica del letto del fiume esalta il colore azzurro – verde dell'acqua, che scorre tra suggestivi dislivelli e splendide gole.

Di diversa natura risultano invece le caratteristiche della zona desertica delle così dette Valanghe: ai verdi agrumeti si sostituiscono di colpo aride colline che si estendono in direzione sud.

Elementi rappresentativi sono costituiti dal fiume Salso, dalle grotte disseminate sul territorio, dalle creste rocciose di Salinà Petroso e, a ridosso dalla collina centuripina, dagli ormai rarissimi terrazzamenti in pietra, ancora coltivati a vigneto o ad altre colture.

Gli stessi limiti amministrativi coincidono per gran parte con l'alveo di alcuni fiumi come il Simeto ed il Dittaino, altre volte con i crinali come ad esempio a nord con quello di Castelluzzo e di Monte Serra, altre ancora con valloni veri e propri (Vallone Petroso e Vallone della Rosa in vicinanza del Comune di Catenanuova)

Dal punto di vista morfologico, l'abitato di Centuripe sorge su un'altura di natura sabbioso–arenacea, le cui pendici mostrano inclinazioni elevate che conferiscono a tutto il comprensorio un andamento collinare. Questo rilievo emerge nettamente dal paesaggio e le scarpate che lo limitano sono state rese più evidenti grazie alla progressiva erosione differenziale delle litologie arenaceo–sabbiose che lo costituiscono. Si assiste ad un continuo scalzamento al piede dei livelli teneri, più facilmente erodibili, da parte delle acque meteoriche e al successivo crollo della componente litoide che si riversa su gran parte delle pendici sottostanti. In tal modo si è venuta a formare uno strato di coltre detritica che in alcuni posti può raggiungere uno spessore di oltre 4 metri. Le quote altimetriche maggiori si trovano nel centro abitato e, precisamente, in corrispondenza di Piazza Lanuvio (715 m s.l.m.), Monte Calvario (718 m s.l.m.), Villa Corradino (692 m s.l.m.).

Il paesaggio circostante si presenta con forme blande e mammellonari, in quanto affiora una forte componente argillosa e argilloso-marnosa, con versanti che degradano dolcemente verso valle. Quando all'interno di queste formazioni si intercalano componenti litoidi, quali quarzareniti, calcare di base o gessi si possono avere creste o spuntoni, con bruschi salti di pendenza, come risultato dell'azione meccanica degli agenti esogeni.

Nei terreni argillosi, in cui manca la vegetazione e le pendenze dei versanti è accentuata, il veloce deflusso superficiale delle acque meteoriche determina la formazione dei calanchi. Alcuni esempi si hanno nella zona "Valanghe", presso Poggio Cipollazzo e Poggio la Cucca.

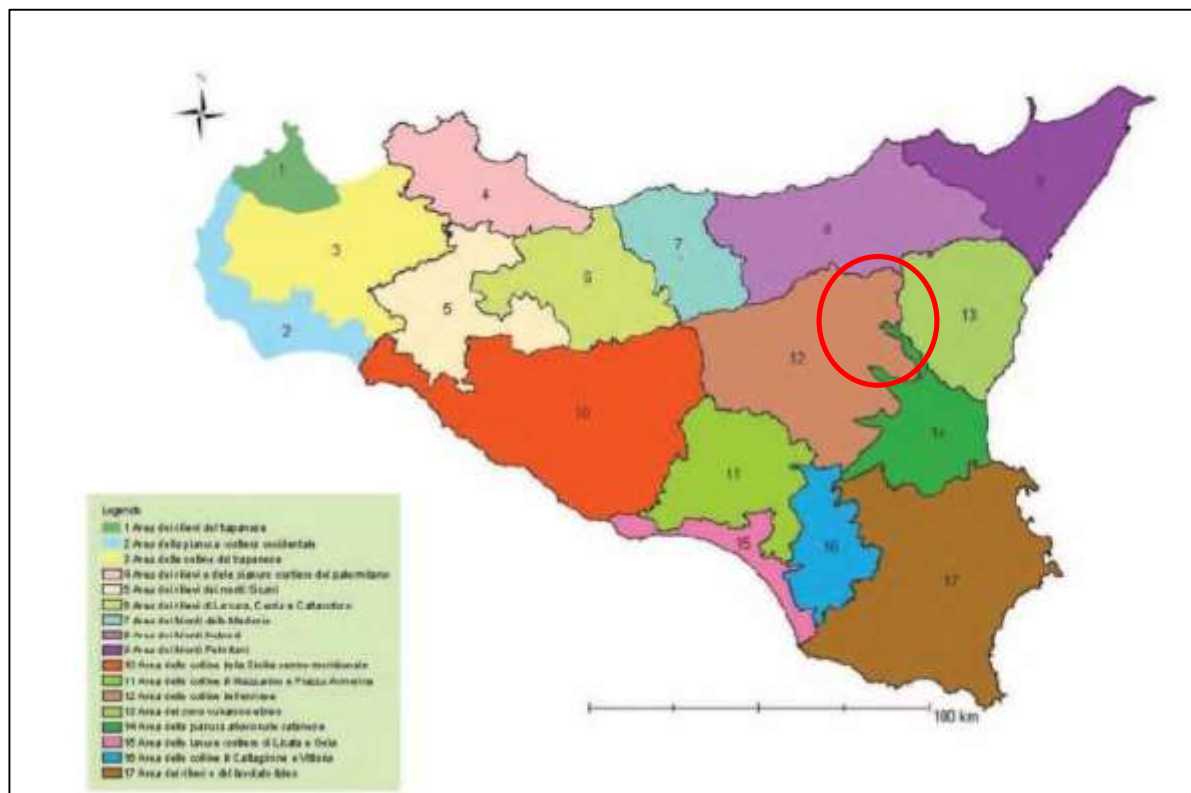
In corrispondenza del Fiume Simeto, del Fiume Dittaino e del Fiume Salso si hanno delle vaste aree terrazzate, legate alla dinamica fluviale, che si sono formate attraverso fasi intense, con maggiore apporto detritico, intervallate da lunghi periodi di quiescenza; le variazioni climatiche e la subsidenza hanno giocato un ruolo determinante nella



loro formazione. Si presentano pianeggianti e/o sub-pianeggianti dove le pendenze morfologiche sono al di sotto del 10%.

In ordine alle previsioni del il Piano Territoriale Paesistico regionale (del quale sono state approvate con D.A. 21 maggio 1999 le Linee Guida, ovvero un documento programmatico di carattere generale ove sono fissati i criteri metodologici per la redazione del Piano paesistico e che trova la sua applicazione nel Piano Paesaggistico della Provincia di Enna, attualmente in fase di istruttoria, strumento di attuazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), il PTPR nella sua articolazione ha individuato aree omogenee suddividendo il territorio siciliano in 17 Ambiti. L'area oggetto del presente studio ricade all'interno dell'Ambito 12 - Colline dell'ennese, di cui di seguito si riporta una rappresentazione.

Il Piano d'ambito 12, che riguarda il territorio di studio non è attualmente vigente, ma i repertori cartografici tematici e le indagini sullo stato dei luoghi degli stessi piani sono un prezioso strumento di lettura ed interpretazione territoriale.



L'ambito è caratterizzato dal paesaggio del medio-alto bacino del Simeto. Le valli del Simeto, del Troina, del Salso, del Dittaino e del Gornalunga formano un ampio ventaglio delimitato dai versanti montuosi dei Nebrodi meridionali e dei rilievi degli Erei, che degradano verso la piana di Catania e che definiscono lo spartiacque fra il mare Ionio e il mare d'Africa. Il paesaggio ampio e ondulato tipico dei rilievi argillosi e marnoso-arenaci è chiuso verso oriente dall'Etna. La vegetazione naturale ha modesta estensione ed è limitata a poche aree che interessano la sommità dei rilievi più elevati (complesso di monte Altesina, colline di Aidone e Piazza Armerina) o le parti meno accessibili delle valli fluviali (Salso).



Il disboscamento nel passato e l'abbandono delle colture oggi, hanno causato gravi problemi alla stabilità dei versanti, l'impoverimento del suolo, e fenomeni diffusi di erosione.

La monocoltura estensiva dà al paesaggio agrario un carattere di uniformità che varia di colore con le stagioni e che è interrotta dalla presenza di emergenze geomorfologiche (creste calcaree, cime emergenti) e dal modellamento del rilievo.

La centralità dell'area come nodo delle comunicazioni e della produzione agricola è testimoniata dai ritrovamenti archeologici di insediamenti sicani, greci e romani. In età medievale prevale il ruolo strategico-militare con una ridistribuzione degli insediamenti ancora oggi leggibile. Gli attuali modelli di organizzazione territoriale penalizzano gli insediamenti di questa area interna rendendoli periferici rispetto alle aree costiere.

L'ambito territoriale delle colline ennesi, in cui è inserito il piano in esame, è per lo più caratterizzato da un paesaggio ampio ed ondulato tipico delle zone geomorfologicamente costituite da rilievi argillitici e marnoso - arenacei. La quinta di sfondo che si percepisce mediante l'analisi visiva della maggior parte dei coni visuali identificabili nell'ambito, infatti, è l'agroecosistema collinare che caratterizza il territorio. La monocoltura estensiva conferisce all'agroecosistema un carattere di uniformità interrotta dalla presenza di emergenze geomorfologiche come creste calcaree e cime emergenti.

Le fitocenosi naturali o naturalizzate sono caratterizzate da areali assai ridotti, specialmente presenti in prossimità di quote maggiormente elevate come la sommità di rilievi o lungo le porzioni meno accessibili degli impluvi. Il disboscamento passato ed il progressivo abbandono dell'agricoltura e della pastorizia oggi sono la causa di numerosi problemi legati alla stabilità dei versanti ed all'impoverimento dei suoli. Il livello di biodiversità animale e vegetale è talora più consistente in prossimità delle aree lacustri dell'ambito, le quali mostrano habitat e specie floristiche e faunistiche anche di un certo interesse. In quest'area l'ambito è caratterizzato dalla presenza di numerose infrastrutture (autostrada A19 Palermo-Catania, strade provinciali e statali e rete ferroviaria Palermo Catania), e di numerose ed estese aree utilizzate a scopo agricolo con prevalenza delle destinazioni cerealicole e agrumicole, occupate qua e là da masserie sparse.

I beni isolati ricadenti nel territorio comunale di Centuripe e censiti nelle Linee guida del Piano Paesaggistico e nella proposta di Piano Paesaggistico della provincia di Enna (ambito 12) sono i seguenti:

Tipo	Qualifica	Classe Bene	Fonte_Dati	Denominazione	Foglio_cat.	Partic_cat.
Torre		A1	Linee Guida del PTPR - 1999			
Cappella	(rudere)	B2	Linee Guida del PTPR - 1999	S. Domenica		
Tomba	monumentale romana	B3	PIANO PAESAGGISTICO - 2008	La dogana	29	331-332
Mausoleo		B3	PIANO PAESAGGISTICO - 2008	Di Corradino	40	A
Cimitero		B3	Linee Guida del PTPR - 1999	Centuripe (di)		
Villa		C1	Linee Guida del PTPR - 1999	Spitalieri		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Iazzovecchio		



Tipo	Qualifica	Classe Bene	Fonte_Dati	Denominazione	Foglio_cat.	Partic_cat.
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Mandarano		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Piccione		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Puleo		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Scavello		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Tiniglia		
Masseria		D1	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Muglia	77	
Masseria		D1	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Francische' Soprano		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Celona		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Cocuzza		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Intorrella		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Malsalto		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Mammana		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Miraglia		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Papera		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Pernice		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	S. Maria		
Masseria		D1	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Sciarrone del Duca	2	3-5-194-251
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Spitalieri		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Spitalieri	76	
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Sternazza		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Tardaraffo		
Masseria		D1	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Aragona	10	14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28
Masseria		D1	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Cantarella	87	17
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Caponnetto		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Cuba		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Diodato		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Gemmellaro		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Giannotto		
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Giuliani		
Masseria		D1	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Grande	85	9-120-121



Tipo	Qualifica	Classe Bene	Fonte_Dati	Denominazione	Foglio_cat.	Partic_cat.
Masseria		D1	Linee Guida del PTPR - 1999	Granera		
Case		D2	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Francischi' Sottano		
Mulino	ad acqua	D4	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Del Picone		
Mulino	ad acqua	D4	Linee Guida del PTPR - 1999	Aragona		
Cisterna	romano-imperiale	D5	PIANO PAESAGGISTICO - 2008		29	589
Abbeveratoio		D5	Linee Guida del PTPR - 1999	Piazza (di)		
Abbeveratoio		D5	Linee Guida del PTPR - 1999			
Abbeveratoio		D5	Linee Guida del PTPR - 1999			
Fontana		D5	Linee Guida del PTPR - 1999			
Fontana		D5	Linee Guida del PTPR - 1999			
Fontana		D5	Linee Guida del PTPR - 1999	Murata		
Miniera	solfora	D8	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Guarneri	41	54-55-56-122-172-184
Solfara		D8	Linee Guida del PTPR - 1999	Salina		
Miniera	solfora	D8	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Muglia	76	42-44-45-383-384-386-387
Fondaco		E4	Linee Guida del PTPR - 1999	Cuba		
Terme	romane	E5	PIANO PAESAGGISTICO - 2008		29	92-95
Ponte		E7	CENSIMENTO EMERGENZA - 1993	Maccarone		
Ponte	romano (resti)	E7	PIANO PAESAGGISTICO - 2008		72	6

Risultano poi censite le seguenti aree di interesse archeologico:

Denominazione	Tipologia	Descrizione
C.DA AGLIASTRELLO- C.DA BAGNI	A2.2 - A2.4	necropoli greco romana; resti di un insediamento di età ellenistico romana; strutture a ninfeo di età romana, attribuite ad un edificio termale
C.DA ARAGONA	A2.5	insediamento di età preistorica e greco romana
C.DA CASINO	A2.2	necropoli greco romana con tombe a camera e tombe a fossa
CATERATTE - NECROPOLI PANNERIA	A2.2 - A2.4 - A2.6	necropoli ellenistico romana con tombe a fossa; resti di un insediamento di età ellenistico- romana con fornaci
C.DA CAVALERA	B1	segnalazione ritrovamento di anello bronzeo di età bizantina
C.DA DIFESA "CASTELLACCIO"	A2.4	resti di un insediamento di età ellenistico- romana con fornaci
C.DA GELOFIA - GROTTA DELL'ACQUA	A2.2 - A2.4 - A2.6	necropoli greco romana; insediamento di età ellenistico- romana con fornaci



Denominazione	Tipologia	Descrizione
C.DA GELSO - PIANO CAPITANO	A2.2 - A2.4 - A2.6	necropoli greco romana con tombe a camera e tombe a fossa; insediamento di età ellenistico romana con fornaci
C.DA MARMORA - PIANO POZZI	A2.2 - A2.4	necropoli greco romana; resti di un insediamento rurale di età ellenistico- romana
C.DA PICONE "RIPARO CASSATARO"	A2.1	riparo con pitture rupestri di età neolitica; resti di età del Rame, del Bronzo antico, di età greco- romana
C.DA POZZI	A2.5	insediamento di età ellenistico- romana
IAZZO VECCHIO- VIGNALE	A2.2	necropoli con tombe a fossa di età ellenistico- romana
MINNE' SALINELLA	A2.5	insediamento di età ellenistico- romana
MONTE GUAZZARANO	A2.5 - A2.2	resti di insediamento di età preistorica (Bronzo antico); necropoli con tombe a forno di età preistorica; vasta area con presenza diffusa di ceramica ellenistico- romana e bizantina
MONTE PIETRAPERCIATA	A1	insediamento e necropoli con tombe a forno di età preistorica (Età del Bronzo)
MONTE PORCELLO- POGGIO TREBONI	A2.4	resti di strutture abitative di età ellenistico- romana
MUGLIA- ACCITELLA	A2.5	resti di insediamento di età preistorica (Eneolitico, Bronzo antico); resti di insediamento di età greco-romana e bizantina.
S. TODARO	A2.5	insediamento dell'età del Bronzo Antico; insediamento di età bizantina
SERRA CAMPANA	A2.5	insediamento di età ellenistico- romana e tardo- antica
SERRA SCALAZZA-MONTE FICARAZZA	A1	insediamento di età preistorica (Bronzo antico); insediamento di età greco- romana con resti di strutture e presenza di tombe a forno e tombe a camera
VALLONE DIFESA	A2.5	insediamento di età ellenistico- romana con resti di edifici pubblici (ginnasio e terme)

nonché i seguenti beni archeologici vincolati:

Denominazione	Estremi Decreto	Descrizione
Pannaria	D.A. n.2552 del 15.10.1990	Complesso abitativo di età ellenistica.
Carcaci	D.A. n.5103 del 26.02.1992	Insediamento dell'età del bronzo con relativa necropoli rupestre e strutture riferibili ad un complesso abitativo rurale di età romano-imperiale.
Cont.da Paportello	DDS n. 7808 del 29.10.2007 - diretto	
Cont.da Paportello	DDS n. 7808 del 29.10.2007 - indiretto	
Piazza Maria Maddalena	DDS n.5563 del 17.03.2008	

Per quanto riguarda il patrimonio storico-artistico di maggiore rilevanza, Centuripe, oltre alle bellezze paesaggistiche, offre anche notevoli beni architettonici religiosi:

- Chiesa madre
- Chiesa di San Giuseppe
- Chiesa di San Gioacchino
- Chiesa di Sant'Antonio Abate
- Chiesa dell'Annunziata
- Chiesa di San Nicola di Bari
- Chiesa di Sant'Agostino
- Chiesa del Crocifisso
- Chiesa del Monte Calvario
- Chiesa del Purgatorio
- Chiesa del Sacro Cuore di Gesù
- Chiesa del SS. Sacramento
- Chiesa dell'Addolorata
- Tempio degli Augustali



Figura 5 - Chiesa madre

Dalle notizie raccolte sembra che la chiesa madre di Centuripe dell'Immacolata Concezione, sia stata progettata intorno ai primi decenni del XVII secolo e aperta al culto verso il 1728. Tuttavia la facciata è stata ultimata solo nel XIX secolo, grazie al progetto di un architetto centuripino, Vincenzo Caruso. Risale, infatti, al 1808 la definitiva costruzione del campanile e la relativa deposizione della campana maggiore, fatta a Tortorici e delle altre due campane laterali deposte solo pochi anni dopo. Altre due più piccole, fuse da una campana più grande, furono poste nel 1905, una delle due è priva di data. Nel 1747, sotto il pontificato di Papa Benedetto XIV, la chiesa venne elevata al rango di Collegiata.



Figura 6 - Chiesa dell'Annunziata



Figura 7 - Chiesa di San Nicola

L'immenso patrimonio di reperti archeologici che testimonia lo splendore passato oggi è, per la gran parte, fuori dalla propria sede disseminato nei musei italiani di Catania, Siracusa, Palermo, Trapani, Napoli, Roma e Milano ma anche all'estero, nei musei di Parigi, Berlino, Londra e New York. Tra i reperti più suggestivi rimasti a Centuripe:

- le Terme Romane, imponenti resti di un edificio termale in contrada Bagni in mattoni di argilla datato intorno al II - III secolo d.C., presenta una fronte monumentale movimentata in cinque grandi nicchie asimmetriche);
- gli Augustali del I-II secolo (edificio che si affacciava sopraelevato su una via colonnata), Dall'edificio proviene una notevole quantità di belle statue di marmo purtroppo acefale e un gran numero di iscrizioni. Le teste che sono state ritrovate sono tutte ritratti di imperatori e di componenti della famiglia imperiale, infatti tra le iscrizioni, di notevole interesse per ricostruire la vita della città in età imperiale, ne spicca una appartenente ad un Augustale (sacerdote del culto imperiale). E' stato possibile individuare almeno tre fasi costruttive, con sistemazioni fino alla tarda antichità. Nel sito un pregevole mosaico.
- due Tombe monumentali a torre,
- la Dogana (di cui è visibile solo il piano elevato), struttura funeraria a torre risalente al II -III secolo d.C. della quale oggi è visibile solo il piano superiore, assieme al castello di Corradino, testimonia la presenza a Centuripe di illustri esponenti di famiglie di rango senatorio. Il nome, documentato fin dal 700, deriva da una probabile riutilizzazione come casello del dazio in età moderna. Le costruzioni di via Giulio Cesare sono state indagate a più riprese dal 1925 in poi; i notevoli problemi statici del pendio hanno ostacolato e continuano ad ostacolare le ricerche. La zona doveva essere ricca di edifici pubblici a carattere civile dal II sec. a.C. ed in età imperiale
- il castello di Corradino, imponenti resti di un edificio termale in contrada Bagni in mattoni di argilla datato intorno al II - III secolo d.C., presenta una fronte monumentale movimentata in cinque grandi nicchie asimmetriche.



Figura 8 - Terme romane di epoca imperiale in contrada Bagni



Figura 9 - Gli Augustali del I-II secolo



Figura 10 - La Dogana



Figura 11 - Mausoleo Romano, detto Castello di Corradino

Degni di nota anche i reperti custoditi nel Museo archeologico Regionale di Centuripe, di recente apertura, che presenta materiale archeologico rinvenuto sul territorio e permette di ricostruire la storia della città dalla preistoria al medioevo. Molti sono i reperti provenienti dalla antica città di Centuripe, tra i quali emergono splendide urne cinerarie, vasi policromi, statue in terracotta del III e II sec. a.C. e diversi crateri. Di grande effetto la sala centrale con le grandi statue in marmo rinvenute nell'edificio degli Augustali di età imperiale. Le ricostruzioni (plastici e disegni) degli edifici e dell'area, aiutano a contestualizzare gli elementi esposti. In un altro edificio, sempre parte del museo civico, è ospitata la "Collezione di antropologia culturale".



Figura 12 - Museo Civico di Centuripe

Ad una decina di chilometri da Centuripe, percorrendo la strada statale 575 da Catania ad Adrano e oltrepassato il Simeto, s'incontra uno slargo quadrato con gli angoli smussati, i cui assi di simmetria sono costituiti dalle strade che si inoltrano nella campagna. Questa specie di piazza è metà delimitata da case rurali ben allineate; agli angoli, i resti di portali delle esuberanti cornici barocche. Delle quattro strade, quella in direzione sud-est si conclude e scenograficamente contro una piccola chiesa a pianta centrica posta qualche metro più in alto del piano stradale; ai lati della strada, una sequenza di costruzioni ad univoca elevazione, tutte uguali, esalta la forte simmetria di quello che appare come un piccolo borgo dal rigoroso impianto planimetrico: è il nucleo abitativo dell'ex ducato di **Carcaci**.



Figura 13 - Borgo Carcaci

La vicinanza ad un'importante arteria di comunicazione (la "regia trazzera" che da Adrano conduceva a San Filippo di Agira, e da qui si dirigeva a Palermo), l'abbondante presenza di acque dovuta ai fiumi Simeto e Troina, fecero di Carcaci un feudo ambito dalle famiglie aristocratiche siciliane. Il nome di questa località divenne titolo per uno dei più illustri catanesi: i Paternò Castello, che acquistarono la baronia di Carcaci nel 1718 per volontà di Vincenzo, barone di Bicocca. Con l'abolizione della feudalità nel 1818, il ducato di Carcaci divenne comune e fu aggregato a Centuripe (marzo 1876), la chiesa parrocchiale, dedicata a San Nicolò invece, fu unita alla diocesi di Nicosia. Il principe Ignazio Paternò Castello, nella seconda metà del '700, fece costruire un acquedotto con alte e imponenti arcate sopra il Simeto: avrebbe consentito il passaggio dell'acqua dal fiume Policello al feudo di Ragona al fine di poter intraprendere la coltivazione del riso. Il



Figura 14 - Castello di Carcaci



ponete acquedotto Biscari o d'Aragona attraversa ancora oggi in senso ortogonale il Simeto nel punto denominato passo della Carruba, in contrada Cimino; si trova a meno di un chilometro dal bivio adiacente il ponte Maccarrone, attraverso dalla "statale" 121 e salendo lungo la strada per Carcaci.



Figura 15 - Borgo Carcaci, Ponte dei Saraceni

4.3 Suolo.

Il territorio del comune di Centuripe è situato a cavallo di una formazione montuosa in cima alla quale è ubicato il centro abitato che ha sviluppato una forma caratteristica a stella.

4.3.1 Aspetti geologici

Dal punto di vista geolitologico è caratterizzato da un assetto collinare con morfologie acclive o moderatamente acclive in corrispondenza del fiume Simeto e dei suoi affluenti.

La geologia prevalente è costituita da formazioni Flysch numidico, caratterizzato da argilliti nerastre con livelli di quarzareniti e sabbie giallastre, da formazioni Terravecchia, che presentano marne argillose grigio-azzurre o brune, sabbie e arenarie, da formazioni di Centuripe rappresentate da conglomerati grigi con elementi quarzoarenitici e da depositi alluvionali recenti o terrazzati situati lungo le rive dei fiumi e le zone adiacenti.

Sotto il profilo geologico, nel territorio del Comune di Centuripe affiorano i litotipi, in ordine dai più antichi ai più recenti, di seguito descritti.

UNITA' TETTONICHE DELLA CATENA

UNITA' TETTONICHE IONIDI:

UNITA' DI MONTE IUDICA

- ✓ *Formazione Mufara (MUF) CARNICO*
- ✓ *Argille e Arenarie glauconitiche di Catenanuova (AAC e AACa) CARNICOSERRAVALLIANO*

UNITA' TETTONICHE SICILIDI:



UNITA' TETTONICHE M. SALICI

- ✓ *Formazione di Polizzi (POZa) EOCENE INFERIORE-MEDIO*
- ✓ *Flysch Numidico (FYN3) OLIGOCENE SUP.-BURDIGALLIANO*

UNITA' DI TROINA

- ✓ *Argille varicolori superiori (ALV) OLIGOCENE SUPERIORE*

DEPOSITI DEL MIOCENE MEDIO-SUPERIORE

GRUPPO DELLA SERIE GESSOSO-SOLFIFERA

- ✓ *Formazione di Castellana Sicula (SIC) LANGHIANO-TORTONIANO INFERIORE*
- ✓ *Formazione Terravecchia (TRV) TORTONIANO SUPERIORE*
- ✓ *Tripoli (TPL) MESSINIANO*
- ✓ *Formazione di Cattolica: Membro Calcare di Base (GTL1) MESSINIANO SUPERIORE*
- ✓ *Formazione di Cattolica: Membro Selenitico (GTL2) MESSINIANO SUPERIORE*

UNITA' DELLA CATENA APPENNINO-MAGREBIDE DEPOSITI MARINI NEOGENICI

- ✓ *Trubi (TRB) PLIOCENE INFERIORE*
- ✓ *Formazione di Centuripe (AMC) PLIOCENE INFERIORE-MEDIO*

DEPOSITI MARINI E TRANSIZIONALI QUATERNARI DI AVANFOSSA

GRUPPO DEI DEPOSITI SUBETNEI

- ✓ *Formazione delle Argille grigio-azzurre (FAG) PLEISTOCENE INFERIORE-MEDIO*
- ✓ *Sabbie e ghiaie di Villaggio S. Giorgio (GII) PLEISTOCENE MEDIO*

PRODOTTI DEL DISTRETTO VULCANICO DEL M. ETNA E DEPOSITI TERRAZZATI DELLA PIANA DI CATANIA

SINTEMA FIUME DITTAINO

- ✓ *Subsintema di S.G. Bellone (DIT1) PLEISTOCENE SUPERIORE*
- ✓ *Subsintema di Masseria Ninfa (DIT2) PLEISTOCENE SUPERIORE*

SINTEMA FIUME SIMETO

- ✓ *Subsintema di Piana del Fico (SFO1) PLEISTOCENE SUPERIORE*
- ✓ *Subsintema di Schettino (SFO2) PLEISTOCENE SUPERIORE*
- ✓ *Deposito alluvionale terrazzato (bnb) PLEISTOCENE SUPERIORE*

SINTEMA CONCAZZE - VULCANO ELLITTICO

- ✓ *Deposito alluvionale terrazzato (bna e bv) PLEISTOCENE SUPERIORE*
- ✓ *Formazione di Piano Provenzana (UPP) 3,5 ka*

SINTEMA PIANA DI CATANIA

- ✓ *Subsintema di Regalzie (SPK1) PLEISTOCENE SUPERIORE-OLOCENE*
- ✓ *Subsintema di Gerbini (SPK2) PLEISTOCENE SUPERIORE-OLOCENE*

SINTEMA IL PIANO - VULCANO MONGIBELLO

FORMAZIONE TORRE DEL FILOSOFO



- ✓ Colate laviche e depositi piroclastici dell'intervallo (UTFi1) 15 ka - 3,9 ka OLOCENE
- ✓ Colate laviche e depositi piroclastici dell'intervallo (UTFi2) 3,9 ka - 122 a.C. OLOCENE
- ✓ Colate laviche e depositi piroclastici dell'intervallo (UTFi3) 122 a.C. - 1669 OLOCENE

DEPOSITI CONTINENTALI QUATERNARI

- ✓ Depositi alluvionali recenti (bb) OLOCENE
- ✓ Depositi alluvionali attuali (ba) OLOCENE
- ✓ Rosticci di zolfo (rt) OLOCENE-ATTUALE
- ✓ Coltre detritica e/o materiale di riporto (dt) OLOCENE-ATTUALE
- ✓ RSU - Rifiuti solido urbani (RSU) OLOCENE-ATTUALE

Nel territorio di Centuripe ricadono, inoltre, due geositi di particolare interesse vulcanologico, **istituiti con parere favorevole della Commissione Tecnica Scientifica dei Geositi** in data 21 novembre 2017. Si tratta del geosito dei "Basalti colonnari di Ponte Maccarrone" (catalogato con la sigla **NAT-3AD-2922**), ubicato in prossimità del Ponte Maccarrone, e quello dei "Basalti colonnari di Valle delle Muse" (catalogato con la sigla **NAT-4CE-0001**), ubicato in C.da Carrubba tra il territorio comunale di Adrano e di Centuripe.

4.3.2 Aspetti geomorfologici

Per quanto riguarda l'assetto geomorfologico, il territorio comunale di Centuripe ricade all'interno del Bacino idrografico del Fiume Simeto (094), il cui Piano stralcio è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 538 del 20 settembre 2006 e pubblicato nella GURS n. 51 del 03 novembre 2006, e successivamente aggiornato negli anni fino all'ultimo D.P.R.S. n. 109 del 15 aprile 2015 e pubblicato nella GURS n.20 il 15 maggio 2015. Con quest'ultimo aggiornamento l'Assessorato Territorio e Ambiente, laddove ha ritenuto necessario, ha istituito una **fascia di rispetto per probabile evoluzione del dissesto**, ove ci sono le stesse limitazioni d'uso previste per i siti di interesse, ovvero " *aree su cui approfondire il livello di conoscenza delle condizioni geomorfologiche in relazione alla potenziale pericolosità e rischio su cui comunque gli eventuali interventi dovranno essere preceduti da adeguate e approfondite indagini*" (art.2, comma 1, Norme di Attuazione contenute nella Relazione Generale del P.A.I. Sicilia).

Nell'ambito dello studio geologico propedeutico a supporto della revisione del PRG, nel territorio comunale sono stati cartografati n. 439 dissesti, di cui 382 già censiti nel PAI, e n. 57 dissesti di nuova formazione.

In particolare sono state distinte le seguenti tipologie di dissesto di versante:

- Dissesti dovuti alla gravità;
- Dissesti dovuti al dilavamento.

Dissesti dovuti alla gravità

Le forme di dissesto che ricadono in questo gruppo sono quelli che si manifestano con il movimento di una certa massa di roccia o di terreno sotto l'azione della gravità, *le forze applicate ad un versante superano la resistenza del materiale*.



Le tipologie di frane che si possono riscontrare all'interno del territorio comunale sono varie e possono distinguersi in:

Crolli e /o ribaltamento: si tratta dello spostamento dei materiali per caduta libera ed il conseguente movimento di salti e rimbalzi dei frammenti di roccia, detriti e terra che si staccano improvvisamente dal versante. Generalmente, il distacco avviene lungo superficie di discontinuità quali giunti, piani di faglia, fratturazione tettonica, ecc...

Si manifestano nelle scarpate arenaceo-sabbiose e marnoso-arenacee, le quali presentano pendenze molto elevate. Queste litologie sono interessate dai processi di erosione differenziale che determinano un continuo scalzamento al piede dei livelli teneri, più facilmente erodibili da parte delle acque meteoriche, e al successivo crollo della componente litoide che si riversa su gran parte delle pendici sottostanti.

Fenomeni di crollo sono presenti lungo la SP 42b, sotto il Mausoleo di Villa Corradino, presso Monte Calvario, sotto Viale Lazio, presso il cimitero comunale, in C.da Tagliacasse, sul versante meridionale del crinale Serra Scalazza, in C.da Muglia, Monte Pietraperciata.

Nell'aggiornamento del PAI del 30 aprile 2013 sono stati riportati i crolli nella scarpata sottostante la Chiesa della S.S. Annunziata (094-4CE-366), a cui sono stati attribuiti pericolosità P3 e rischio R4, in quanto a valle è ubicato l'Istituto Alberghiero "F. Fedele".

Scorrimenti rotazionali: tali fenomeni sono caratterizzati da movimenti del terreno lungo una superficie di scorrimento ben delineata a forma arcuata, con la concavità rivolta verso l'alto, in cui si riconosce una nicchia di distacco. La massa in movimento si scompone in tanti blocchi che ruotano in più direzioni, sia verso monte che verso valle e, nella parte bassa, possono presentare rigonfiamenti e accavallamenti. Questo tipo di dissesto interessa i terreni umidici dell'Unità di Monte Salice in C.da Licciardi e in C.da Diletta, mentre in C.da Vignale la frana, censita con codice 094-4CE-369, ha coinvolto i terreni infra-pliocenici.

Colamenti lenti: si tratta di deformazioni a bassa velocità che si manifestano in terreni ad elevato contenuto argilloso; il movimento è causato generalmente dalla saturazione del materiale per aumento del contenuto naturale d'acqua che lo rende simile ad un fluido viscoso. Il limite del corpo di frana non è sempre netto e sulla superficie spesso si evidenziano avvallamenti, rigonfiamenti e talora contropendenze, che favoriscono i ristagni d'acqua e di conseguenza aggravano le condizioni di equilibrio. Qualche piccolo colamento si ha a Monte Serra di Spezia, in C.da Chieffi, alcuni dei quali sono ormai inattivi.

Colate rapide di fango: si verificano quando, su versanti ripidi, si mettono in movimento grandi ammassi granulari, in seguito all'apporto di grandi quantità d'acqua per piogge intense e prolungate. In genere il materiale coinvolto è costituito da depositi detritici o di fango, sedimenti alluvionali o coltri di alterazione o materiale detritico di varia natura. Tali sedimenti, a granulometria variabile, si miscelano all'acqua e all'aria, generando una massa semi solida paragonabile ad un fluido viscoso. Alcune colate si osservano nell'alternanza marnoso-arenaceo, lungo la Sp24b, in C.da Tenutella e a valle di V.le Lazio.

Movimenti complessi: questa tipologia deriva dalla combinazione di due o più tipi di movimenti descritti in precedenza. Durante l'aggiornamento del PAI del 30/07/2014, è stata censita una frana complessa ad est



dell'abitato, lungo la S.P.41, dove la coltre superficiale, inizialmente, si è allentata in diversi punti determinando smottamenti puntuali; in seguito, l'area è stata interessata completamente da deformazione superficiale lenta. Questo dissesto è stato catalogato con sigla 094-4CE-001, Pericolosità *elevato* (P3) e Rischio da *elevato a molto elevato* (R3-R4).

Movimenti lenti superficiali: si tratta di fenomeni che derivano dal lento e continuo spostamento della coltre superficiale, presente sui versanti, senza una superficie di rottura ben definita. Questi movimenti sono tipici in terreni a forte componente pelitica, capaci di imbibirsi d'acqua. Esempi di questi dissesti si hanno nelle contrade Scifa, Malsalto, S. Giovanni, Sazona, Licciardi, Mazzamuto e Manchicandele.

Aree soggette a frane superficiali diffuse: sono tutti quei settori di versante sottoposti a fenomenologie di instabilità diffusa e superficiale sul territorio, contraddistinte dall'associazione o dalla ripetizione nel tempo di singoli processi. Si tratta di dissesti con fenomeni di limitata estensione areale. Si osservano in C.da Castelluzzo, Poggio Lerciato, S. Giovanni, nel versante settentrionale di Monte Ficarazza, C.da Scifa e C.da Manchicandele.

Dissesti dovuti al dilavamento delle acque

In questi dissesti il ruolo principale viene fornito dall'azione dilavante delle acque piovane, le quali provocano effetti geomorfologici legati sia all'azione diretta d'impatto della pioggia sul terreno sia all'azione di scorrimento di questa in superficie, generante fenomeni erosivi.

L'azione erosiva prodotta dalle acque piovane determina da un lato il distacco delle particelle, dovuto agli urti di pioggia che colpiscono il suolo, dall'altro il trasporto delle particelle distaccate favorisce una erosione del suolo e delle rocce, con il conseguente arretramento dei versanti, con l'abbassamento delle creste e con la produzione di una elevata quantità di materiale detritico da trasportare.

L'azione di dilavamento dovuta alle acque può assumere diverse tipologie: "erosione areale per ruscellamento diffuso", "erosione areale per ruscellamento concentrato" ed "aree a calanchi e forme simili".

Erosione areale per ruscellamento diffuso: in questa tipologia di dissesto, le acque, anziché infiltrarsi direttamente nel terreno, scorrono in una serie di rivoli che producono un'erosione areale sul versante. Questa erosione si caratterizza per un'energia proporzionale all'acclività del pendio. È evidente che una simile azione risulti maggiormente diffusa nei terreni privi di copertura vegetale, che in tali circostanze si saturano rapidamente, per cui l'acqua non può infiltrarsi nel terreno. Le particelle erose vengono trasportate dai rivoli e abbandonate alla base del versante come depositi colluviali. Si possono osservare nelle contrade Seggio, Pinturello, Monte Serra Campana, Renaria e S. Lorenzo.

Erosione areale per ruscellamento concentrato: tale dissesto si verifica allorché le acque dilavanti si incanalano in solchi di scorrimento preferenziale o in rivoli, il cui sviluppo è in una prima fase controllato dalla presenza del manto vegetale. All'approfondirsi dei rivoli l'erosione diviene più accentuata e dà vita a fenomeni erosivi con dinamiche fluviali. Infatti questo tipo di erosione interessa uno spessore più profondo rispetto a quello interessato nel ruscellamento diffuso e coinvolge una maggiore quantità di materiale. Si manifestano nella maggior parte dei solchi e dei rivoli presenti nel territorio comunale. Alcune aree ricadono all'interno del V.ne Stretto, in C.da Scilletta e presso Masseria Scavello.



Aree a calanchi e forme similari: interessano tutte quelle aree argillose, prive di vegetazione, in cui l'azione erosiva delle acque di ruscellamento si esplica intensamente. Dapprima si formano semplici solchi, successivamente le incisioni si approfondiscono e si allungano a ritroso, ramificandosi e moltiplicandosi, fino a formare una serie di vallecole, separate da strette creste. Tali aree si trovano presso Poggio La Cucca e nelle contrade Scagliuto, Chieffi, Valanghe, Impisu, San Lorenzo e presso Poggio Cipollazzo.

La carta geomorfologica allegata allo studio geologico generale riporta tutte le aree di pericolosità idraulica per esondazione rilevate nel P.A.I.. La maggior parte di esse ricade in corrispondenza del Fiume Simeto e del Fiume Dittaino. Altre aree sono state censite come "siti di attenzione" per i quali, secondo quanto previsto dalla normativa, è necessario approfondire il livello di conoscenza geomorfologica ed idraulica per determinarne l'eventuale pericolosità. Tra i siti di attenzione, alcuni si trovano nelle zone delle Forre Laviche, C.da Valanghe, C.da Muglia e C.da Cuba.

Dissesti di nuova formazione

Il territorio comunale, dal punto di vista del rischio idrogeologico, risulta essere molto fragile, poiché fenomeni come l'abbandono dei terreni, l'abusivismo edilizio, l'assenza di vegetazione nei versanti e la mancata manutenzione, tanto di questi ultimi quanto dei corsi d'acqua, hanno sicuramente incrementato i dissesti.

Durante il rilievo geomorfologico sono stati cartografati nuovi dissesti, rispetto a quelli censiti nel PAI, i quali sono stati valutati secondo le linee guida dell'ARTA, pubblicate con la Circolare n. 1/2003.

Complessivamente, i dissesti di nuova formazione sono n.58, di cui n.38 si manifestano per gravità e n.20 sono dissesti che si sono formati in seguito al dilavamento delle acque di ruscellamento. Il loro stato di attività è: **attivo**.

I dissesti di nuova formazione vengono elencati nella tabella sottostante:

N	Località/ CTR	Coordinate EPSG 25833 (Lat.-Long.)	Sup./Vol. (mq)/(mc)	Descrizione Istr.compilazione schede DPRC	T	M	P	E	R
1	Zona tra via Marconi e Via G. Leopardi	4163813- 477101	2475 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E4	R2
2	C.da Gelofia	4163166- 477048	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E2	R3
3	C.da Piano Pozzi	4163556- 477344	7155 mq	Scorrimenti rotazionali	T2	M2	P2	E0	R0
4	Pendici a nord V.la Corradino	4163632- 477581	2990 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
5	Area tra le Vie Testa e Simeto	4164109- 476973	210 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
6	Vico Buonarroti	4163976- 477028	110 mq	Colata rapida di fango/detrito	T3	M3	P3	E4	R4
7	Villetta C.da Agliaistrello	4164497- 476833	1425 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E1	R1



N	Località/ CTR	Coordinate EPSG 25833 (Lat.-Long.)	Sup./Vol. (mq)/(mc)	Descrizione Istr.compilazione schede DPRC	T	M	P	E	R
8	C.da Agliastrello	4164546- 476687	850 mq	Scorrimenti rotazionali	T2	M2	P2	E1	R1
9	C.da Agliastrello	4164608- 476663	1400 mq	Scorrimenti rotazionali	T2	M2	P2	E2	R2
10	C.da Gelso	4164734- 476784	1280 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
11	C.da Due Palmenti	4165627- 476888	1060 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E2	R1
12	C.da Bagni	4164424- 476416	400 mq	Colata rapida di fango/detrito	T3	M3	P3	E2	R3
13	C.da Crescinotto	4164054- 475920	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E1	R2
14	Area compresa tra la via A.Manzoni e la Via SS Addolorata	4163875- 476551	1200 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
15	C.da Tagliacasse	4164272- 478919	2750 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
16	C.da Tagliacasse	4164572- 478766	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E3	R4
17	C.da Sazona	4164705- 479151	3460 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E0	R0
18	C.da Sazona	4164736- 479207	4270 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E1	R1
20	C.da Licciardi- Spinasantà	4165101- 480440	16895 mq	Scorrimenti rotazionali	T2	M3	P3	E1	R2
21	C.da Licciardi- Spinasantà	4165378- 480377	5646 mq	Scorrimenti rotazionali	T2	M2	P2	E1	R2
22	C.da Tenutella	4163294- 477874	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E2	R3
23	C.da Tenutella	4163310- 477868	690 mq	Scorrimenti rotazionali	T2	M2	P2	E2	R2
24	C.da Tenutella- Piano Pozzi	4163173- 477861	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E3	R4
25	C.da Difesa	4164118- 477791	2170 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2



N	Località/ CTR	Coordinate EPSG 25833 (Lat.-Long.)	Sup./Vol. (mq)/(mc)	Descrizione Istr.compilazione schede DPRC	T	M	P	E	R
26	C.da Difesa	4164105- 478078	5025 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
27	C.da Taverna	4163640- 478564	6160 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
28	Zona artigianale C.da Miniere Marmora	4163213- 478747	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E3	R4
29	C.da Mandarano	4164063- 482298	6460 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E0	R0
30	C.da Aragona	4167209- 481664	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E2	R3
31	C.da Aragona	4166150- 480327	> 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M4	P4	E2	R3
32	C.da Piano Trinità	4165683- 482576	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E2	R3
33	C.da ex mulino del Picone	4165163- 483586	> 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M4	P4	E1	R3
34	C.da ex mulino del Picone	4164949- 483862	1205 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E3	R2
35	C.da Paportello	4160527- 483552	1465 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
36	C.da Paportello	4159884- 483848	2410 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
37	C.da Valanghe	4158711- 482805	8590 mq	Colamento lento	T1	M1	P1	E2	R1
38	C.da Valanghe	4158444- 482573	5765 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
39	C.da Scifa	4159684- 479709	2915 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E2	R1
40	C.da Scifa	4159870- 479497	2965 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E2	R1
41	C.da Pietralunga	4160122- 478706	1150 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E3	R2
42	C.da Monte Serra Campana	4161700- 478517	8765 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2



N	Località/ CTR	Coordinate EPSG 25833 (Lat.-Long.)	Sup./Vol. (mq)/(mc)	Descrizione Istr.compilazione schede DPRC	T	M	P	E	R
43	C.da Monte Serra Campana	4161640- 478359	1945 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E3	R2
44	C.da Vignali	4162093- 478085	1315 mq	Aree a franosità diffuse	T1	M1	P1	E3	R2
45	C.da Crescinotto	4163184- 476156	3975 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
46	C.da Crescinotto	4162906- 475969	3190 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
47	C.da Monte Ficarazza	4164163- 475289	6960 mq	Aree a franosità diffuse	T1	M1	P1	E3	R2
48	C.da Pezza Grande	4164439- 474935	1770 mq	Colamento lento	T1	M1	P1	E3	R2
49	C.da Pezza Grande	4164763- 474832	6920 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E3	R2
50	C.da Ponticello	4163266- 471884	4165 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
51	C.da Coste Lupo	4162512- 473792	3495 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E2	R1
52	C.da Frachiscè	4160158- 471767	59245 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M2	P2	E3	R3
53	C.da Oliveto del Principe	4161077- 476318	2540 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E3	R2
54	C.da Mortilli	4161725- 476471	695 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
55	C.da Gelofia	4162639- 476214	1550 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
56	C.da Gelofia	4163109- 476416	< 1 mc	Crollo e/o Ribaltamenti	T3	M3	P3	E3	R4
57	C.da Gelofia	4163298- 476406	2180 mq	Dissesti dovuti ad erosione accelerata	T1	M1	P1	E3	R2
58	Cimitero Comunale	4163881- 476378	695 mq	Deformazione superficiale lenta	T1	M1	P1	E1	R1

Tabella 2 - Elenco dissesti di nuova formazione censiti nel territorio comunale



Degradazioni indotte da attività antropica - opere ed interventi strutturali intensivi ed estensivi

In tutto il territorio si trovano aree che hanno subito degradazioni a causa dell'azione antropica. In alcune si è avuta una degradazione per estrazione da cava, come in C.da Intorrella, C.da Diletta, C.da Sazona, C.da Mandarano, C.da Salinà Petroso e C.da Cuba; in C.da Muglia, invece, la zona è stata degradata per l'estrazione dello zolfo.

Tra le opere ed interventi strutturali di tipo estensivo possiamo riscontrare le fascinate e le viminate, che si trovano sotto la Via Tommaseo, oppure i rimboschimenti di C.da Ponticello Soprano e Ponticello Sottano, di C.da Crescinotto, di C.da Salinella, presso Masseria Spitaleri e della zona Mortilli.

Alcuni versanti sono stati sistemati con opere ed interventi strutturali intensivi: le scarpate arenaceo-sabbiose, che costeggiano la S.P. 24bis, al fine di evitare fenomeni di crollo, sono state protette da rete paramassi; un altro intervento di consolidamento di questo tipo si trova a nord del campo sportivo.

Le opere di sostegno esistenti, costituite da muri, si trovano lungo la S.S. 121, nella strada comunale Bagni, in vari tratti del centro abitato, vicino al campo sportivo, presso Poggio Treboni e nella Via Napoli. In corrispondenza del campetto di calcio è stato realizzato un muro su pali.

Al fine di evitare fenomeni di ruscellamento selvaggio da parte delle acque piovane, a protezione delle scarpate, sono stati realizzati drenaggi superficiali, come quelli che si trovano lungo l'Autostrada Catania-Palermo (zona stazione Muglia).











Tra le opere ed interventi strutturali intensivi, a protezione dei torrenti, ci sono quelli trasversali e quelli longitudinali ai corsi d'acqua. I primi si trovano presso il Vallone Melone, mentre le gabbionate/muri di sponda sono presenti sul lato destro del Fiume Simeto (C.da ex Mulino, Ponte Maccarrone), nel Vallone Melone, nel Torrente Tenutella e lungo il torrente che si trova ad ovest della zona Carcaci.

In corrispondenza della Traversa del Contrasto è stata riportata un'opera di sbarramento fluviale.

Per il maggiore dettaglio, si riportano a seguire le n.6 tavole, scala 1:10.000, di cui si compone la Carta geomorfologica allegata allo Studio geologico propedeutico alla revisione del PRG, con relativa legenda esplicativa dei tematismi in essa riportati (dissesti di versante, fenomeni di dissesto idraulico, degradazioni indotte da attività antropiche, opere ed interventi strutturali estensivi, opere ed interventi strutturali intensivi di sistemazione dei versanti, , opere ed interventi strutturali intensivi di sistemazione dei torrenti, , opere ed interventi strutturali intensivi di difesa dalle piene, etc...)



DISSESTI DI VERSANTE

Dissesti dovuti alla gravità	Forme/simboli		
	Attive	Quiescenti	Inattive
Crolli e/o ribaltamenti	 areali		
Scorrimenti rotazionali	 areali		 areali
Colamenti lenti	 areali		 areali
Colate rapide di detrito	 areali		 areali
Movimenti complessi	 areali		
Movimenti lenti superficiali	 areali		
Aree soggette a frane superficiali diffuse	 areali		






Dissesti dovuti al dilavamento	Forme/simboli		
	Attive	Quiescenti	Inattive
Erosione areale per ruscellamento diffuso	 areali		
Erosione per ruscellamento concentrato a rivoli e solchi	 areali		
Area a calanchi e forme similari	 areali		

Figura 16 – Legenda Carta geomorfologica
(Fonte: Studio geologico a supporto del PRG)

 Fascia di rispetto per probabile evoluzione del dissesto ai sensi del D.P. n.109/Srv.5°S.G. del 15/04/2015


 01 Identificativo del dissesto non censito nel P.A.I. (vedi schede tecniche D.R.P.C. - All.4 della relazione geologica)

FENOMENI DI DISSESTO IDRAULICO



 Pericolosità idraulica per esondazione rilevata nel P.A.I.

 Sito di attenzione per pericolosità idraulica rilevata nel P.A.I.

DEGRADAZIONI INDOTTE DA ATTIVITA' ANTROPICA

Degradazioni indotte da attività antropica	Forme/simboli	
	Attive	
Degradazioni per attività estrattive	 areali	



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI ESTENSIVI

Opere di stabilizzazione superficiale esistenti/simboli	
Fascinate, viminate, palizzate vive	 puntuali
Interventi forestali esistenti/simboli	
Rimboschimenti e rinfoltimenti, cure colturali	 areali



OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI VERSANTI

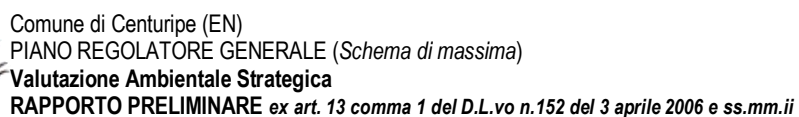
Opere di protezione esistenti/simboli	
Rete paramassi	 puntuali
Opere di sostegno esistenti/simboli	
Muri	 puntuali
Gabbionate	 puntuali
Pali	 puntuali
Opere drenanti esistenti/simboli	
Drenaggi superficiali	 puntuali
Altre opere esistenti/simboli	
Riprofilatura, gradonatura, scoronamento	 puntuali

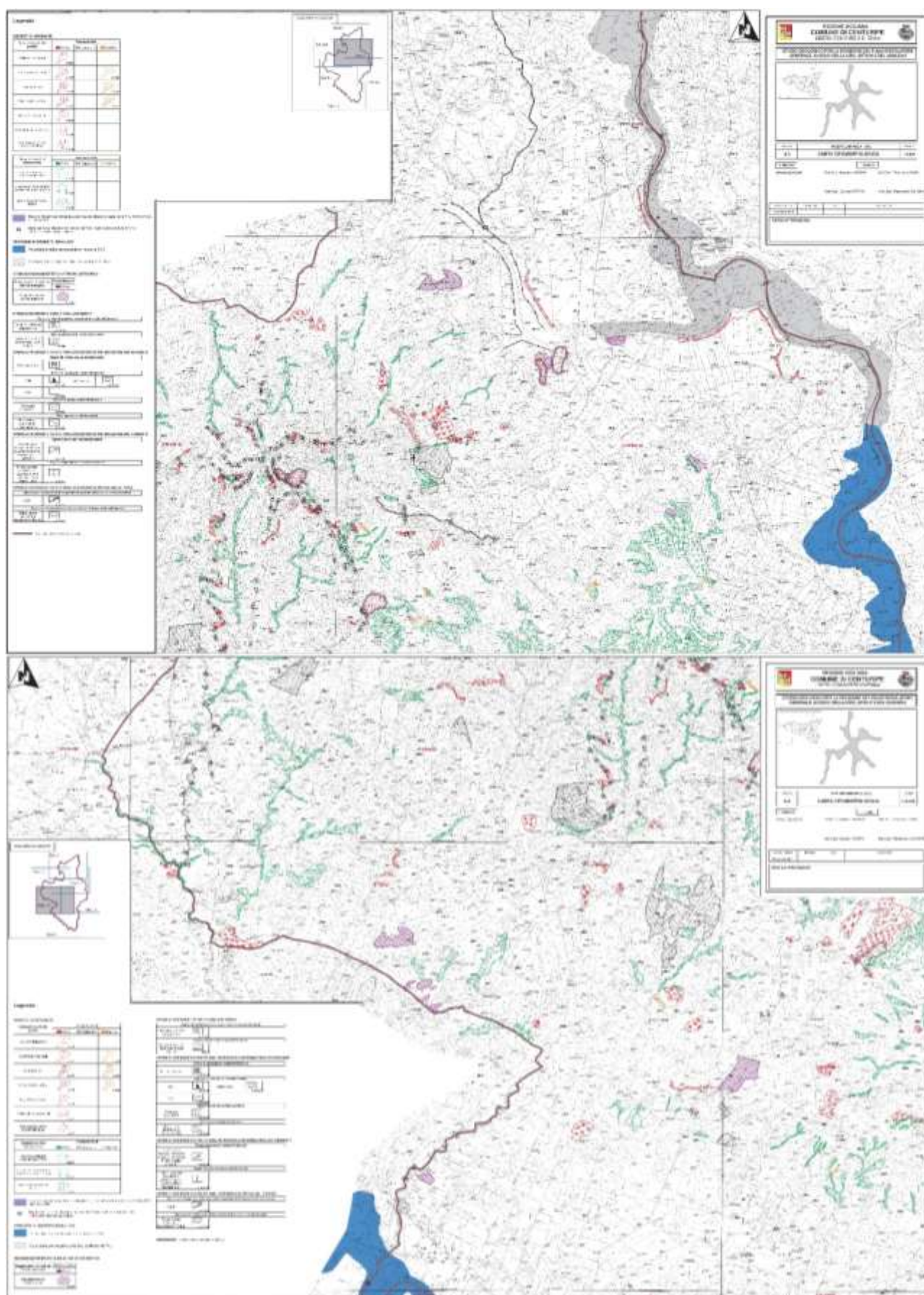
OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI SISTEMAZIONE DEI TORRENTI

Opere trasversali esistenti/simboli	
Tratti di corso d'acqua interessati da opere trasversali (briglie, soglie, pannelli)	 puntuali
Opere longitudinali esistenti/simboli	
Difese spondali (gabbionate, sogliere, muri di sponda, difese flessibili, ecc.)	 puntuali

OPERE E INTERVENTI STRUTTURALI INTENSIVI DI DIFESA DALLE PIENE

Opere per l'aumento della capacità di portata dell'alveo esistenti/simboli	
Argini	 puntuali
Opere per la riduzione della portata dell'alveo esistenti/simboli	
Dighe, opere principali di sbarramento fluviale	 puntuali





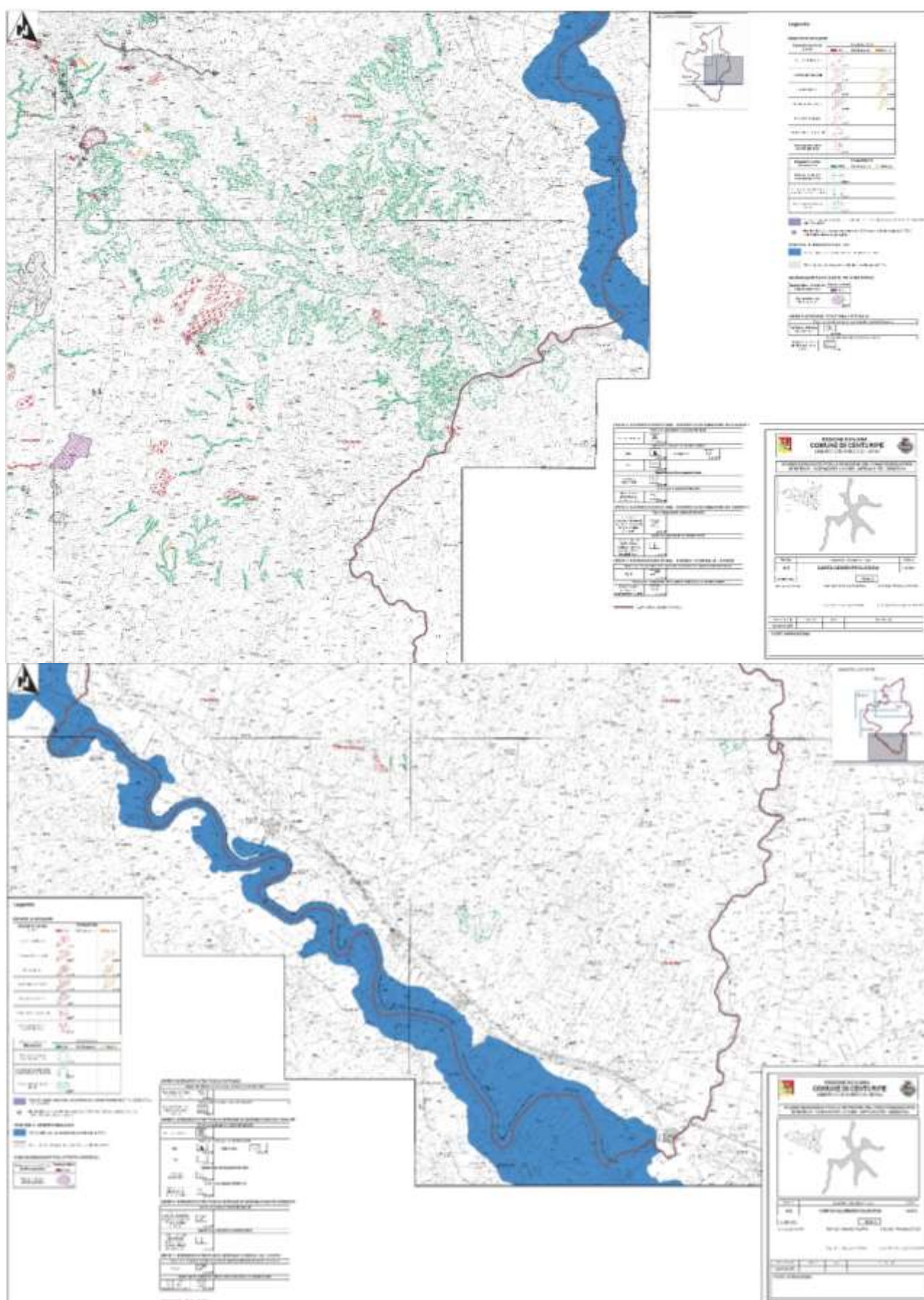


Figura 17 – Carta geomorfologica (Fonte: Studio geologico a supporto del PRG)

4.3.3 Aspetti tettonico- strutturali

Il territorio comunale di Centuripe insiste nella Sicilia centro-orientale nel contesto morfologico della Catena Appennino-Magrebide, il cui edificio tettonico è costituito da thrust vergenti verso SE nel tratto Siculo-Magrebide e verso ESE in quello appenninico.

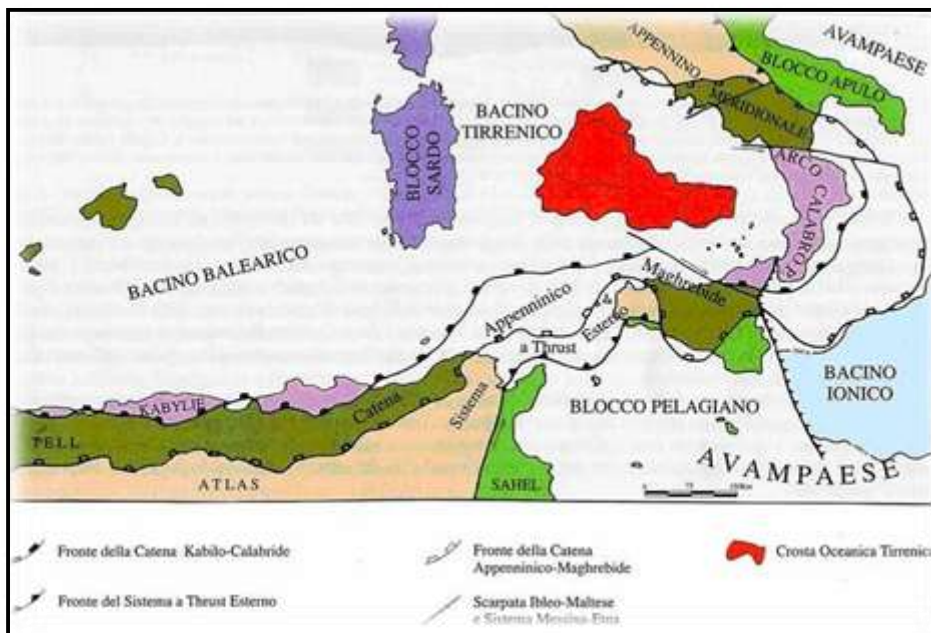


Figura 18 - Schema tettonico del Mediterraneo Centrale (da Lentini et al., 1995a., modificato)

Questo sistema comprende diverse unità stratigrafiche sia di piattaforma che di bacino, con la copertura flyschoidale del Miocene ritenute da CATALANO et alii, (1996) e MONACO et alii (1998) appartenenti ad un paleomargine afro-adriatico.

Studi più recenti ritengono che la Catena Appennino-Magrebide sia costituita da falde di ricoprimento che interessano due sistemi di thrust: uno a tetto, che rappresenta la subduzione avvenuta tra l'Eocene e l'Oligocene del margine europeo, ed un altro sistema esterno a letto, legato ai fenomeni compressivi post-tortoniani in corrispondenza del bordo interno della placca africana.

Tra le sequenze stratigrafiche, che formano la catena, si trovano le Unità Sicilidi, le quali si sono originate nel Bacino Alpino-Tetideo (FINETTI, 2005) fino a raggiungere il fronte della catena (Falda di Gela); un'altra sequenza è quella delle Unità Ionidi che rappresentano la crosta oceanica andata in subduzione nel paleobacino Ionico.

Dopo le fasi compressive dell'Oligocene-Miocene Medio, che culminano con la formazione della dorsale Madonie-Nebrodi-Peloritani, nelle depressioni retrostanti al fronte di avanzamento della catena si sono attivate dei thrust fuori sequenza e la formazione di bacini sedimentari sintettonici. E' in questo contesto tettonico che tra il Miocene Superiore ed il Pliocene Medio si forma il "Bacino di Leonforte-Centuripe". Si tratta di una estesa depressione morfostrutturale, formatasi in seguito alle fasi tettoniche post-tortoniane, attivamente subsidente tra il Miocene ed il Quaternario. L'asse della sinclinale, con direzione E-O, passa per l'abitato di Centuripe (cfr. Figura 19).

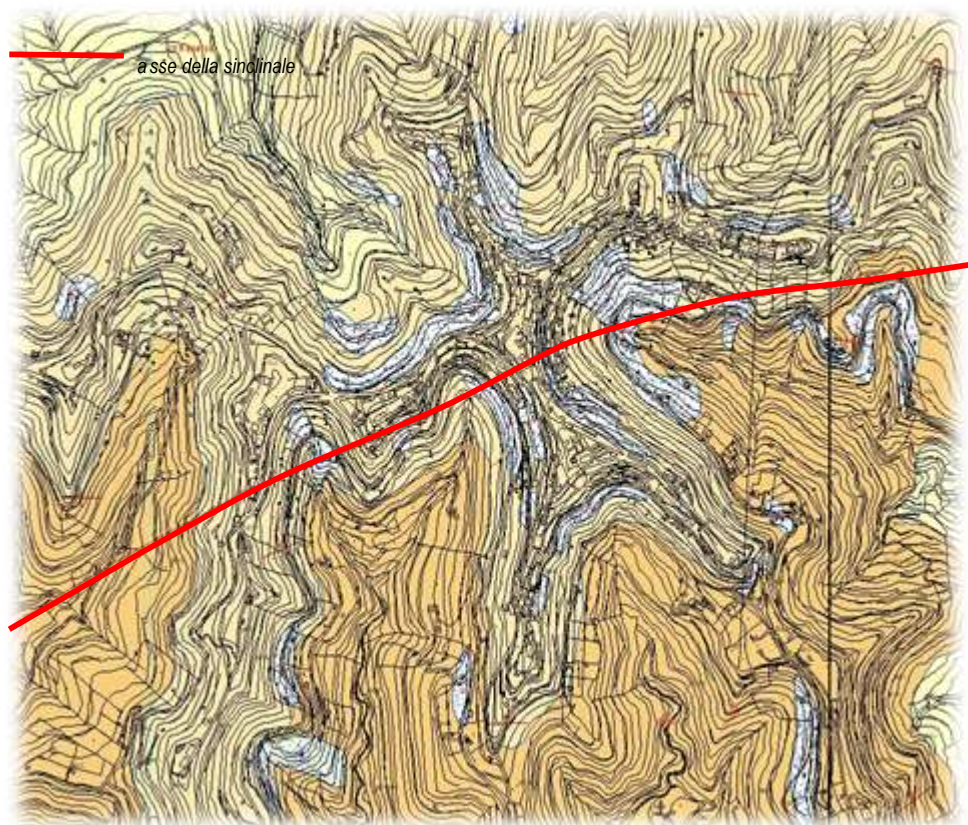


Figura 19 - Stralcio carta geologica con traccia dell'asse della sinclinale "Leonforte-Centuripe".

Dal punto di vista tettonico, l'area oggetto del presente studio, è stata interessata a partire dal Miocene Inferiore da un campo di stress compressivo, con direzione E-O, che ha dato origine al sovrascorrimento principale delle Unità Sicilidi sui termini dell'Unità di Monte Judica (V. zona masserie Pernice, Granera, zona Giudeo) ed in alcuni casi le Unità Sicilidi sovrascorse su se stesse. Tutti questi episodi, a carattere regionale, rappresentano l'avanzamento della catena Appennino-Magrebide sulla placca africana, la quale si trova nel settore sudorientale della Sicilia, nota in letteratura geologica come Plateau Ibleo.

Alla fase compressiva, in alcuni casi contemporanea, si ha una fase di deformazione di tipo distensiva, che genera un sistema di faglie dirette, orientate in direzione N-S e NNE-SSO (C.da Muglia, Poggio Criscina). Altre tipologie di faglie, presenti nel territorio, sono quelle trascorrenti. In C.da Volpe, Poggio Cipollazzo e Vallone Todaro hanno direzione NO-SE, mentre in corrispondenza di Masseria Spitaleri, Masseria Miraglia ed a nord-est della zona San Costantino la direzione è NE-SO.

La sismicità del territorio centuripino è legata sia al comportamento sismico dell'area etnea ed ai suoi sistemi di faglie, sia all'attività sismica della zona dell'Altipiano Ibleo (Hyblean Plateau) posta nella Sicilia sud-orientale (cfr. Figura 20). La peculiarità della sismicità delle aree sismogenetiche circostanti la zona, suggerisce valutazioni molto accurate sulla loro storia sismica e sulle energie rilasciate. Quindi per la zona in oggetto sarebbe più corretto parlare di "scuotibilità", cioè dell'influenza di eventi sismici locali e di terremoti che hanno epicentri "distanti".

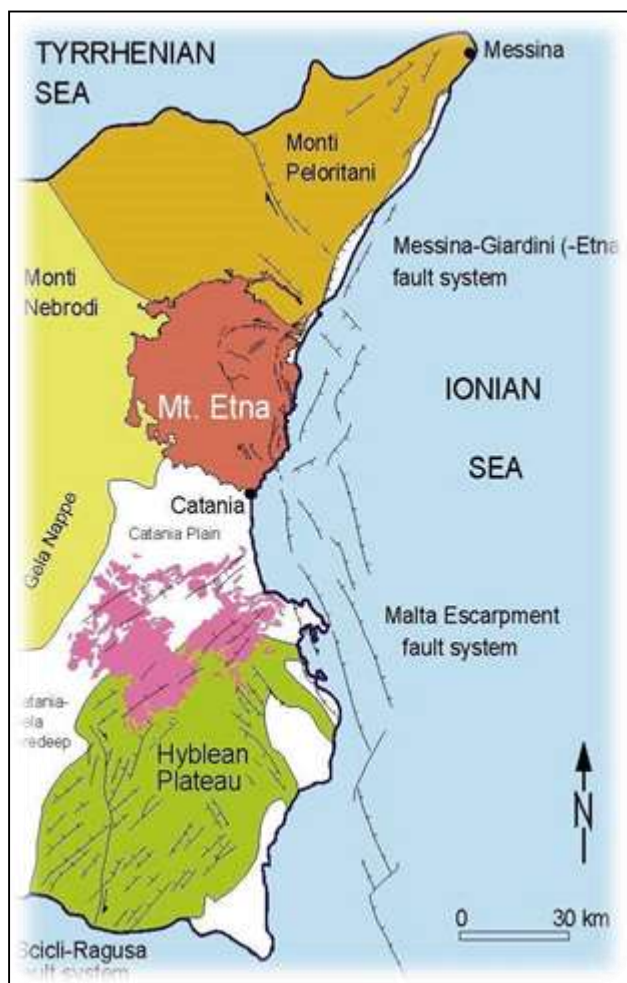


Figura 20 - Rappresentazione schematica delle strutture tettoniche della Sicilia Orientale

La sismicità legata alla presenza del vulcano Etna è determinata da terremoti con ipocentri a bassa profondità, compresa al massimo entro i primi 10 Km della crosta, caratterizzati generalmente da valori non elevati di magnitudo.

Questi terremoti sono quasi totalmente localizzati sul versante orientale del vulcano e possono eccezionalmente raggiungere intensità del IX - X grado della Scala Mercalli Modificata (M.M.) come è successo negli anni 1818-1865-1898-1911-1914.

Gli eventi sismici principali localizzati in corrispondenza dell'Avampese ibleo si sono manifestati con magnitudo massima $M_{max} = 7.1$, corrispondente al XI grado della scala M.S.K., come avvenuto nel 1169 e nel 1693.

Il territorio comunale di Centuripe venne inserito con D.M. del 23 settembre 1981 (G.U. 14/11/1981 n. 314) in zona con grado di sismicità $S = 9$.

Con l'O.P.C.M. n. 3274 del 2003, in cui vengono approvati i criteri per l'individuazione delle zone sismiche e l'aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone, il comune venne inserito nella zona 2, definita come zona in cui il valore di picco di accelerazione orizzontale del suolo è pari a $0.25g$ (cfr. Figura 21).

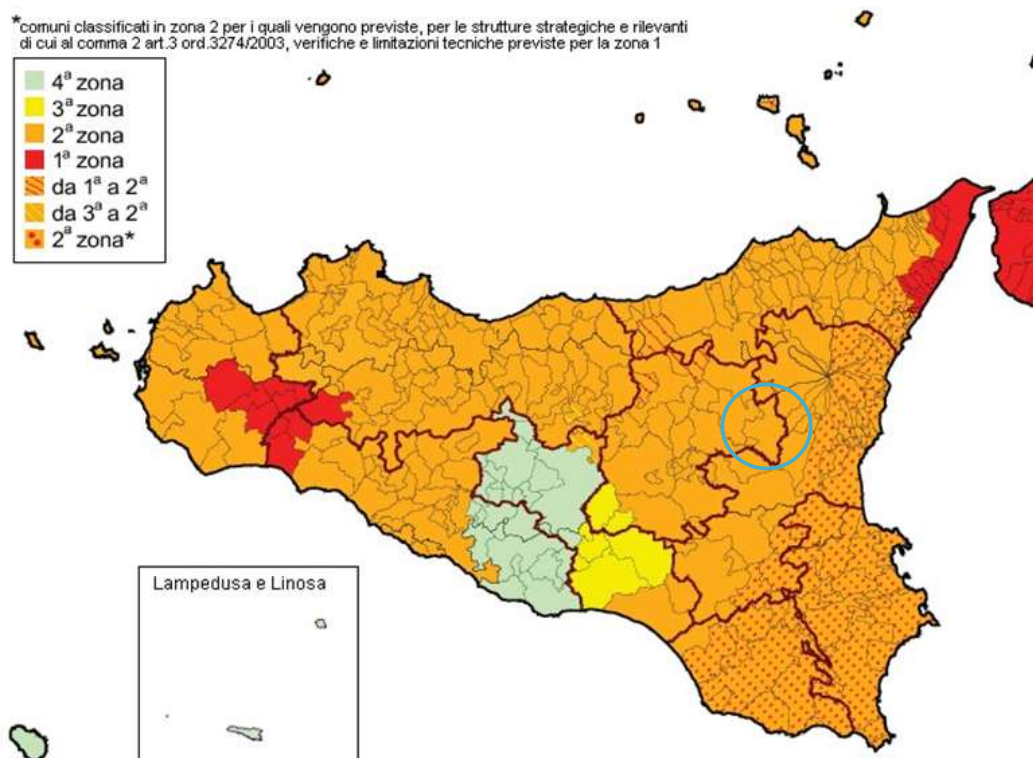


Figura 21 - Classificazione sismica del territorio regionale (OPCM n.3274/2003).

Un nuovo studio di pericolosità, allegato all'OPCM n. 3519/2006, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (a_g), con probabilità di eccedenza pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche. Questo valore si ricava dalle "Mappe interattive di pericolosità sismica" (cfr. Figura 22), dove, nel territorio di Centuripe, i valori dell'accelerazione di picco sono compresi tra 0,100g e 0,150g, dove g è il valore della forza di gravità corrispondente a $9,8 \text{ m/s}^2$.

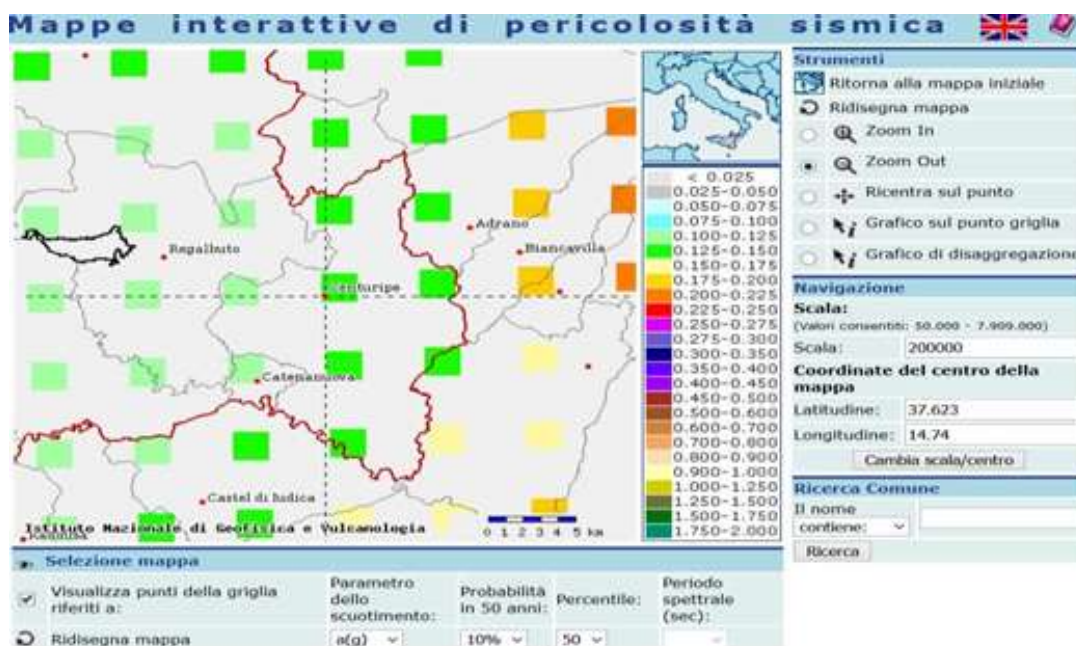


Figura 22 - Mappa interattiva della pericolosità sismica del territorio comunale (Fonte: INGV).



4.3.4 Pericolosità geologica

Per il territorio comunale, come evincibile dalla omonima tavola dello studio geologico propedeutico, sono state distinte quattro aree con pericolosità geologica differente:

- *aree prive di particolari elementi di pericolosità geologica;*
- *aree con pericolosità geologica per dissesti dovuti alla gravità e al dilavamento;*
- *aree con pericolosità geologica per fenomeni di tipo idraulico;*
- *aree a pericolosità per vulnerabilità dell'acquifero di acque sotterranee destinate al consumo umano.*

Le aree prive di particolari elementi di pericolosità geologica sono quelle in cui attualmente i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di movimenti in massa. Rappresentano la maggior parte del territorio comunale e nella carta della pericolosità sono colorate in bianco.

Sono state cartografate come aree con pericolosità geologica per dissesti dovuti alla gravità e al dilavamento, tutte quelle già censite nella carta dei dissesti e della pericolosità/rischio geomorfologico del PAI, compresi i dissesti di nuova generazione, in quanto interessati da fenomeni franosi per gravità e di erosione da parte delle acque di ruscellamento.

Le aree con pericolosità geologica per fenomeni di tipo idraulico comprendono le zone soggette a potenziale esondazione da parte del Fiume Simeto, del Fiume Salso e del Fiume Dittaino, così come riportate nella Carta del Rischio Idraulico per i Fenomeni di Esondazione del PAI.

Le aree soggette a pericolosità per vulnerabilità dell'acquifero di acque sotterranee destinate al consumo umano sono quelle vincolate ai sensi dell'art.94 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

4.3.5 Pericolosità sismica

Gli **Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica** hanno caratterizzato tre tipologie di zone:

- ✓ **ZONE STABILI;**
- ✓ **ZONE STABILI SUSCETTIBILI DI AMPLIFICAZIONE LOCALI;**
- ✓ **ZONE DI ATTENZIONE PER INSTABILITA' DI VERSANTE.**

Il territorio comunale è stato suddiviso in due microzone omogenee: le zone stabili suscettibili di amplificazioni locali e quelle zone di attenzione per instabilità di versante. Non si sono individuate zone stabili, nemmeno dove il substrato rigido (terreni lapidei) risulta affiorante, in quanto la morfologia locale è da mediamente acclive ad acclive (pendii con inclinazione > 15°).

Questa suddivisione è stata fatta utilizzando i parametri delle velocità medie di propagazione delle onde di taglio, emerse dalle indagini geofisiche (prove MASW, sismica a rifrazione, prove Down Hole), e correlando tali valori alle caratteristiche litologiche, tenendo conto il più possibile dell'omogeneità territoriale. Sono stati considerati come volumi significativi le litologie con spessore > 5 metri.

Le **zone stabili suscettibili di amplificazione locale** sono quelle caratterizzate dall'affioramento del substrato geologico o da materiali che hanno buone caratteristiche geotecniche, nelle quali sono attese locali amplificazioni del moto sismico condizionate dall'assetto litostratigrafico e morfologico.

In particolare, sono state individuate 12 classi di zona, distinte da una velocità media delle onde di taglio $V_s < 800$ m/s e contrassegnate dai seguenti codici: 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 e 2012.

Nelle prime sei il substrato geologico è affiorante, ricoperto da una coltre superficiale di spessore inferiore a 5 m; la pendenza morfologica è $> 15^\circ$ nelle zone 2001, 2002, 2003 e 2005, mentre nelle zone 2004 e 2006 è $< 15^\circ$.

Nelle restanti zone, il substrato geologico è sempre ricoperto da terreni di copertura che hanno uno spessore > 5 m e una pendenza morfologica $< 15^\circ$; solo nella zona 2009 la pendenza morfologica è $> 15^\circ$.

Di seguito vengono riportate le colonne litostratigrafiche sintetiche, rappresentative delle differenti microzone.

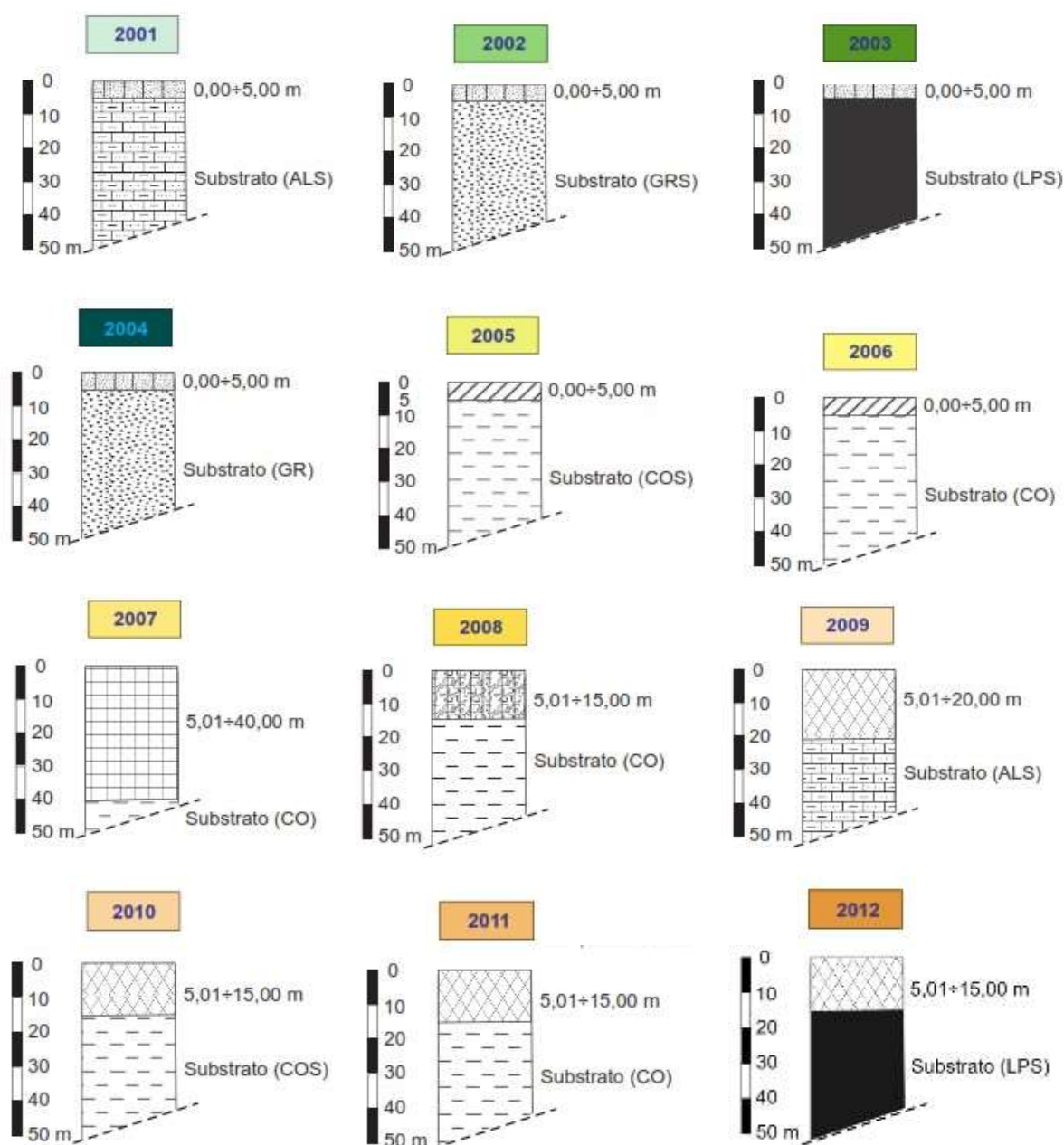


Figura 23 - Colonne litostratigrafiche sintetiche, rappresentative delle differenti microzone



Nelle **zone di attenzione per instabilità** affiorano materiali che hanno caratteristiche geotecniche scadenti o mediocri, dove gli effetti sismici attesi possono condurre a deformazioni permanenti del territorio.

In particolare, tali zone sono legate principalmente all'instabilità di versante dovuti a fenomeni gravitativi attivi (FR_A) e inattivi (FR_I). Le forme attive comprendono i crolli o ribaltamenti, gli scorrimenti, le colate e le forme complesse; tra le forme inattive si hanno gli scorrimenti e le colate.

All'interno dell'area esaminata sono state riconosciute le seguenti forme di superficie:

- Orlo di scarpata morfologica naturale o artificiale di altezza compresa tra 10 e 20 m;
- Orlo di scarpata morfologica naturale o artificiale di altezza > 20 m;
- Orlo di terrazzo fluviale di altezza > 20 m.

Le scarpate morfologiche più estese e di maggiore altezza sono state individuate lungo la SP24a, la SP24b, presso "Serra Scalazza", a sud dell'abitato, precisamente a valle della "Fondazione Mammano". Alcune scarpate, per lo più di altezza compresa tra 10 e 20 m, risultano localizzate a Monte Ficarazza, a Monte Calvario, nella zona Treboni, tra Villa Corradino e il Viale Lazio.

Infine, sono stati cartografati gli orli fluviali; quelli più rappresentativi si trovano in corrispondenza del Fiume Simeto (a sud di Ponte Maccarrone) e del Fiume Salso (Piano Trinità e zona Don Gennaro).

4.3.6 Suscettività all'edificazione.

Dalla Carta della Suscettività all'edificazione, allegata allo studio geologico propedeutico a supporto del PRG di Centuripe, si evincono le opportune indicazioni riguardo la presenza di vincoli e restrizioni vigenti sull'intero territorio, oltre ai vari condizionamenti di carattere geologico, comprese le limitazioni provenienti dalla carta della pericolosità sismica. Ciò implica la necessità di prevedere specifiche cautele durante la realizzazione di interventi consentiti nell'uso del territorio.

Sulla base delle informazioni contenute nelle carte della pericolosità geologica e della pericolosità sismica, nella carta della suscettività sono state evidenziate tre classi di suscettività d'uso:

- **Suscettività d'uso non condizionata**
- **Suscettività d'uso condizionata**
- **Suscettività d'uso parzialmente o totalmente limitata**

Suscettività d'uso non condizionata

Rientrano in questa categoria le aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo e/o alla modifica della destinazione d'uso, nonché prive di particolari problematiche di carattere geologico, geomorfologico, idraulico, idrogeologico o litotecnico. La progettazione delle opere deve attenersi alle prescrizioni dettate dalle normative vigenti con l'esecuzione preventiva di studi ed indagini geologiche, quali:

- trincee o pozzetti esplorativi;
- sondaggi geognostici;
- prove penetrometriche;
- indagini geofisiche;
- prelievo di campioni di terre e/o rocce; - analisi e prove geotecniche di laboratorio.



Sarà cura del tecnico incaricato scegliere la tipologia di indagini più adeguata ai lavori di progettazione. La maggior parte del territorio comunale ricade in questa classe

Suscettività d'uso condizionata

In questa classe sono state distinte le seguenti sottozone:

- A)** aree con Pericolosità e Rischio Idraulico e Geomorfologico da basso a medio (P0, P1 e P2), nelle quali sono state riscontrate rilevanti problematiche geologiche che ne condizionano l'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate.
- B)** zone con coltri detritiche, riporto, R.S.U. e rosticci di zolfo, di spessore superiore ai 5 metri, con scadenti caratteristiche fisico-meccaniche.

Così come stabilito dall'art. 8 comma 8 e dall'art. 11 comma 8 delle "Norme di attuazione" del PAI Sicilia, in queste aree è consentita l'attuazione delle previsioni degli strumenti urbanistici generali ed attuativi e di settori vigenti, corredati da indagini geologiche e geotecniche per l'assetto geomorfologico e da studi idrologici-idraulici per l'assetto idraulico.

Risulta evidente che la progettazione delle opere deve attenersi alle prescrizioni dettate dalle normative vigenti

10.3.3 Suscettività d'uso parzialmente o totalmente limitata

In questa categoria sono state inserite le seguenti sottozone:

- A)** aree con Pericolosità e Rischio Idraulico e Geomorfologico da elevato a molto elevato (P3 e P4), caratterizzate da forti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. In queste aree sono consentiti interventi strutturali con messa in sicurezza e/o realizzazione di opere di mitigazione e consolidamento nel rispetto delle normative vigenti.

Inoltre sono consentiti gli interventi necessari per l'adeguamento alla normativa antisismica vigente del patrimonio edilizio esistente e tutti gli altri interventi indicati negli artt. 8, 9, 10, 11 e 12 delle "Norme di Attuazione" del PAI Sicilia.

- B)** in questa categoria sono incluse le zone di tutela assoluta e di rispetto per pozzi e sorgenti utilizzati per l'approvvigionamento pubblico idropotabile (art. 94 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Risulta evidente che la progettazione degli interventi consentiti deve attenersi alle prescrizioni dettate dalle normative vigenti

4.3.7 Uso del suolo

Nell'ambito dello studio agricolo forestale propedeutico a supporto della revisione del PRG di Centuripe sono stati individuati cinque gruppi omogenei in cui la vegetazione è stata descritta sulla base dell'uso prevalente, suddivisa in:

1. Coltivi.

Trattasi di tutte quelle aree in cui le colture agricole, per quanto marginali, sono ancora oggi sfruttate razionalmente con interventi periodici e costanti con uno sforzo imprenditoriale che per lo più è legato al nucleo familiare del proprietario coltivatore. Lo scenario agricolo del territorio, che aveva trovato la sua massima espressione



specialistica negli agrumeti e seminativi, si è oggi fortemente ridimensionato, per effetto dei mutati orientamenti produttivi e delle nuove tecniche di gestione colturale. Le imprese agricole di Centuripe non sono riuscite ad inserirsi in un contesto intensivo ad alta capacità di investimenti e di reddito, vuoi per l'indisponibilità di territori idonei alle nuove esigenze, vuoi per l'assenza di una classe imprenditoriale adeguata. Probabilmente una politica di cooperazione tra aziende e una adesione a regimi di qualità, sarebbe la svolta imprenditoriale corretta per affrontare il mercato attuale sempre più esigente in termini di quantità di prodotto richiesto e qualità certificata.

Nel Censimento 2010 nel territorio del Comune di Centuripe risultano destinati all'attività agricola circa ha 10858,36, di cui 9756 ha di S.A.U. (Superficie Agricola Utilizzata) ed il resto occupato da boschi ed incolti. Della S.A.U. circa 4650 Ha sono destinati a seminativi, 3142 ha sono destinati alle colture legnose (799 ha ad olivo, 2065 ha ad agrumi, 237 a vite, e 232 a fruttiferi), 1950 a prati permanenti e pascoli ed il resto (4,8 ha) a orti familiari e ad arboricoltura da legno annessa alle aziende agricole (48 ha). Dal censimento risultano circa 939 ha di superficie agricola non utilizzata e altre superficie.

Risulta comunque evidente che l'agricoltura nel territorio comunale è una delle attività prevalenti e come tale va tutelata e valorizzata al fine di evitarne la ulteriore frammentazione delle superfici agricole e delle aziende. Inoltre non deve essere dimenticata la importantissima funzione che le aziende agricole svolgono sulla conservazione del territorio e del paesaggio.

2. Coltivi abbandonati.

Le aree con coltivi abbandonati sono caratterizzate dalla presenza di piante di diffusione agricola ancora vitali per lo più in stato di recente abbandono. Non si sottovaluta la potenzialità agronomica del sito e la possibilità che nel breve periodo, con investimenti non eccessivamente onerosi, possa essere riconvertito all'uso agricolo produttivo.

3. Aree non coltivabili a vegetazione erbacea o arbustiva.

Questa tipologia è risultata diffusa nel territorio comunale, nelle zone a morfologia più acclive. In questa tipologia sono state evidenziate tutte quelle zone ricadenti su rocce affioranti o zone in erosione ove prevalgono specie erbacee e arbustive sclerofile appartenenti alla macchia bassa ed alla gariga. La vegetazione è ascrivibile agli ordini *Stipetalia calamagrostis* e/o *Polystichetalia lonchitis*.

4. Boschi.

In questa tipologia sono state considerate tutte quelle aree a bosco così come censite come censite dalla L.R. 16/96 e dal D.lgs 227/01.

Sono aree coperte prevalentemente da formazioni riparie, localizzate lungo i corsi d'acqua presenti nel territorio comunale. Si tratta di popolamenti a prevalenza di specie mesoidrofile e mesoxerofile caratterizzate dalla presenza di specie codominanti quali il salice ripario a arbustivo (*Salix pedicellata*) e le formazioni a tamerice africana ed oleandro.

Sono cenosi con funzione di protezione che hanno un importante ruolo nella regimazione delle acque, nel diminuire i fenomeni erosivi e di limitare il trasporto solido. Inoltre fungono da corridoi ecologici quali aree di rifugio e habitat per molte specie animali, in particolare in contesti, quali quello descritto, caratterizzati da paesaggi più poveri ed antropizzati.



Altre aree presenti e censite come bosco sono quelle caratterizzate dalle macchie ed arbusteti mediterranei, localizzate nella parte più a nord del territorio comunale. Sono cenosi di origine secondaria di invasione di soprassuoli un tempo coltivati o pascolati. La loro presenza è spesso frammentata per la presenza di seminativi e pascoli.

Sono caratterizzati dalla prevalenza di una o più specie legnose sempreverdi o caducifoglie estive mediterranee, adatte a vegetare in condizioni stagionali aride e povere.

5. Aree edificate e/o urbanizzate.

Sono le zone ormai prive di interesse agricolo e forestale in quanto urbanizzate per i diversi usi legati agli interessi edilizi e residenziali (edifici urbani, strutture sportive, posteggi, depositi all'aperto, etc.).

Aree interessate da coltivazioni agricole-forestali

Coltivazioni agricole

Dal confronto dei dati statistici del Censimento dell'agricoltura relativi all'ultimo ventennio le superfici destinate alle colture legnose nel territorio del Comune di Centuripe hanno subito la seguente evoluzione:

Colture (%)				
Anno	Seminativo	Colture Legnose	Prati e pascoli	Totale
2000	61,2	29,0	9,8	100
2010	47,9	32,0	20,1	100

Colture legnose (%)				
Anno	Olivo	Agrumi	Fruttiferi	Totale
2000	24,8	67,2	8,0	100
2010	25,8	66,7	7,5	100

La contrazione dei seminativi tra i due inventari non è in realtà veritiera. In termini di superficie, infatti, i seminativi hanno subito un incremento di oltre 1000 ettari, in quanto la superficie utilizzata per le coltivazioni è stata incrementata. In percentuale, hanno accresciuto maggiormente la loro superficie coltivata le coltivazioni legnose ed i prati permanenti e pascoli. Nella realtà l'incremento dei prati permanenti e pascoli ed il decremento dei seminativi spesso sono associati al tipo di rilievo o al periodo del rilievo, in quanto il riposo o le rotazioni tra le colture fanno censire la proprietà verso l'una o l'altra categoria.

Nella categoria coltivazioni legnose, nonostante percentualmente non si riscontri alcuna differenza rispetto alla superficie totale coltivata, tutte le coltivazioni presenti hanno subito un incremento di quasi il doppio.



Spesso per ovviare ai problemi morfologici le coltivazioni, soprattutto agrumeti e frutteti, sono coltivati con il sistema a terrazze, che spesso ne caratterizzano il paesaggio, oltre a costituire una insostituibile tipologia di sistemazione del suolo che svolge azione antierosiva.

Frutteti e Colture consociate

Il dato in aumento dei fruttiferi, rilevato nei dati ISTAT dell'ultimo ventennio, è spiegabile con la riduzione progressiva della estensione delle aziende che si caratterizzano per la coltivazione di specie diverse di fruttiferi, con prevalenza di drupacee (pesco, ciliegio, susino, mandorlo), e secondariamente di pomacee (melo, pero) ma anche in promiscuità consociate alla vite, all'ulivo, agli agrumi. In questi casi in cui è impossibile stabilire una prevalenza di una coltura sull'altra sono stati inseriti in cartografia con la colorazione relativa a "Frutteti".

Oliveti

Questa coltura, come si vede anche dai dati statistici, ha avuto nell'ultimo decennio un decremento di superfici. L'olivo è presente quasi ovunque sia negli agrumeti, nei frutteti persino nei prati permanenti, con funzione di frangivento, o lungo le strade ed i confini. Si tratta per lo più di piccoli appezzamenti, spesso limitrofi a case d'abitazione o di villeggiatura più che di colture vere e proprie, gestite interamente a livello familiare, il cui prodotto è destinato quasi esclusivamente all'autoconsumo o tutt'al più alla vendita diretta dell'olio al frantoio.

Agrumeti

Gli agrumeti com'è noto sono una coltura tipica della Piana di Catania, la cui diffusione nei decenni passati, è stata giustificata dagli elevati redditi che si riusciva ad ottenere, nonostante gli elevati costi di produzione.

Negli ultimi decenni il crollo dei prezzi degli agrumi, a fronte di un incremento esponenziale dei costi, e la epidemia del virus della Tristeza (Citrus tristeza Virus) ha costretto gli agricoltori a convertire tali coltivazioni o ad abbandonarle (nonostante sia stato previsto un aiuto economico da parte della Regione, purtroppo poco tempestivo).

Gli agrumeti presenti sono ubicati nella zona a sud e a Est del territorio comunale, nelle zone maggiormente pianeggianti e limitrofe ai corsi d'acqua principali (F. Simeto e suoi affluenti). Sono coltivati dotati di impianto d'irrigazione per asperzione sottochioma e di vasche in terra o in cemento per l'accumulo delle acque irrigue.

4.3.8 Aree a rischio erosione, desertificazione, incendi.

Dai dati contenuti nel Piano di Sviluppo Rurale redatto dall'Assessorato Regionale all'Agricoltura e Foreste, il territorio di Centuripe risulta comprendere, com'è possibile verificare dalla Figura 24, diverse zone suscettibili di erosione superiore a 6 t/ha/anno localizzate variamente sulla superficie del Comune.

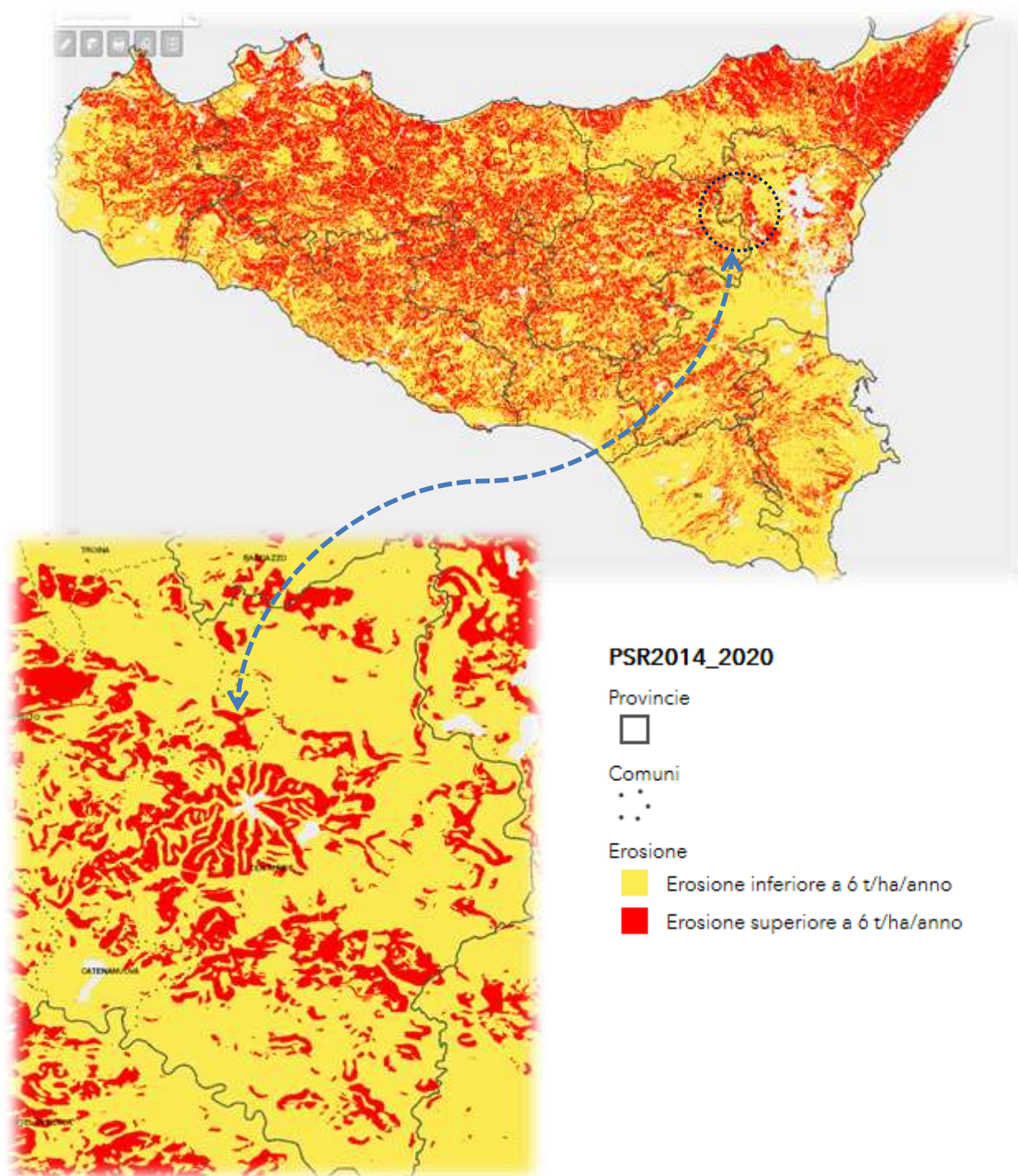


Figura 24 - Carta delle zone con rischio di erosione superiore a 6 t/ha/anno (PSR 2014-2020 Sicilia)

Dagli studi condotti durante la stesura del Piano di Sviluppo Rurale, come ben rappresentato nella Figura 25, il territorio del Comune di Centuripe è stato, inoltre, classificato, da punto di vista del rischio di desertificazione, prevalentemente fragile alto con alcune porzioni, specialmente a sud-est, considerate critiche.

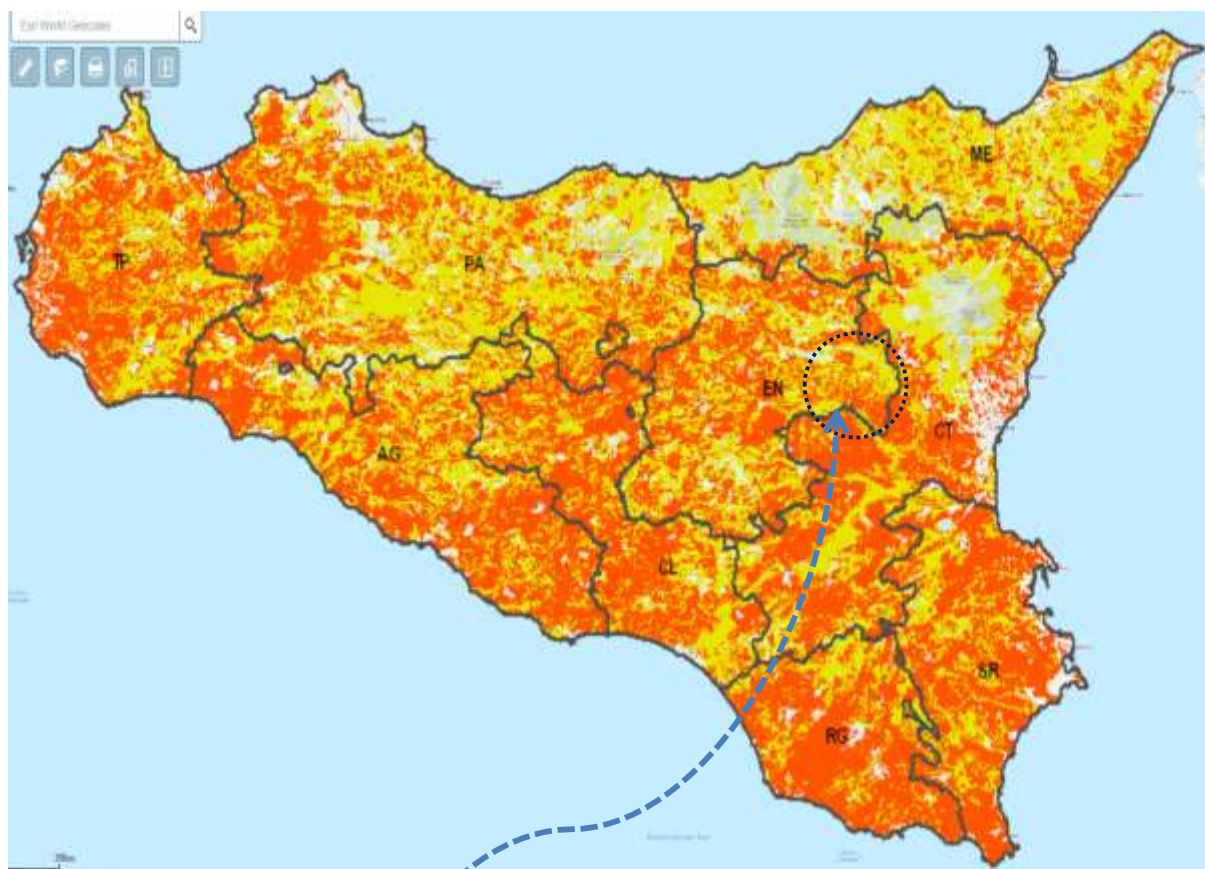
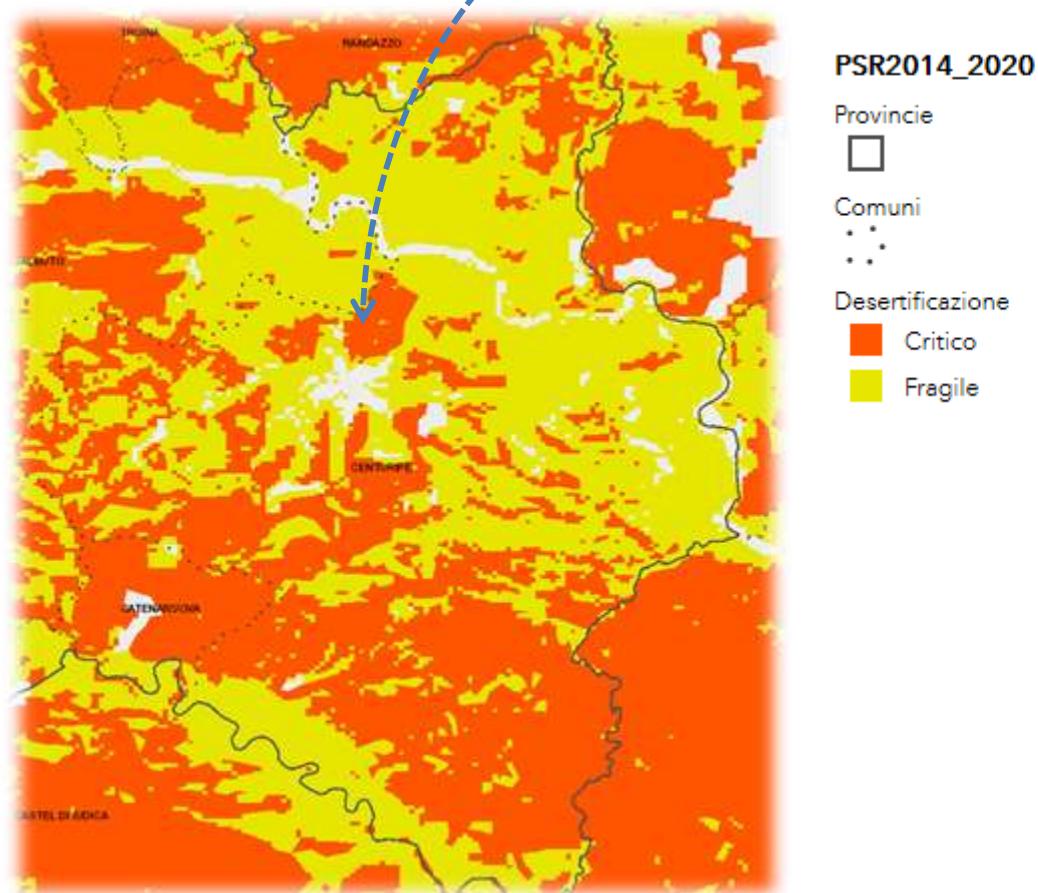


Figura 25 - Rischio di desertificazione in Sicilia





Inoltre, dalla Carta della sensibilità alla desertificazione della Regione Siciliana (cfr. Figura 26), approvata con Decreto dell'Assessore al Territorio ed Ambiente dell'11 aprile 2011 n°53 pubblicato sulla GURS n.23 del 27 maggio 2011, si evince la prevalenza di aree critiche, ovvero di aree già altamente degradate, caratterizzate da ingenti perdite di suolo dovute alla cattiva gestione del suolo.

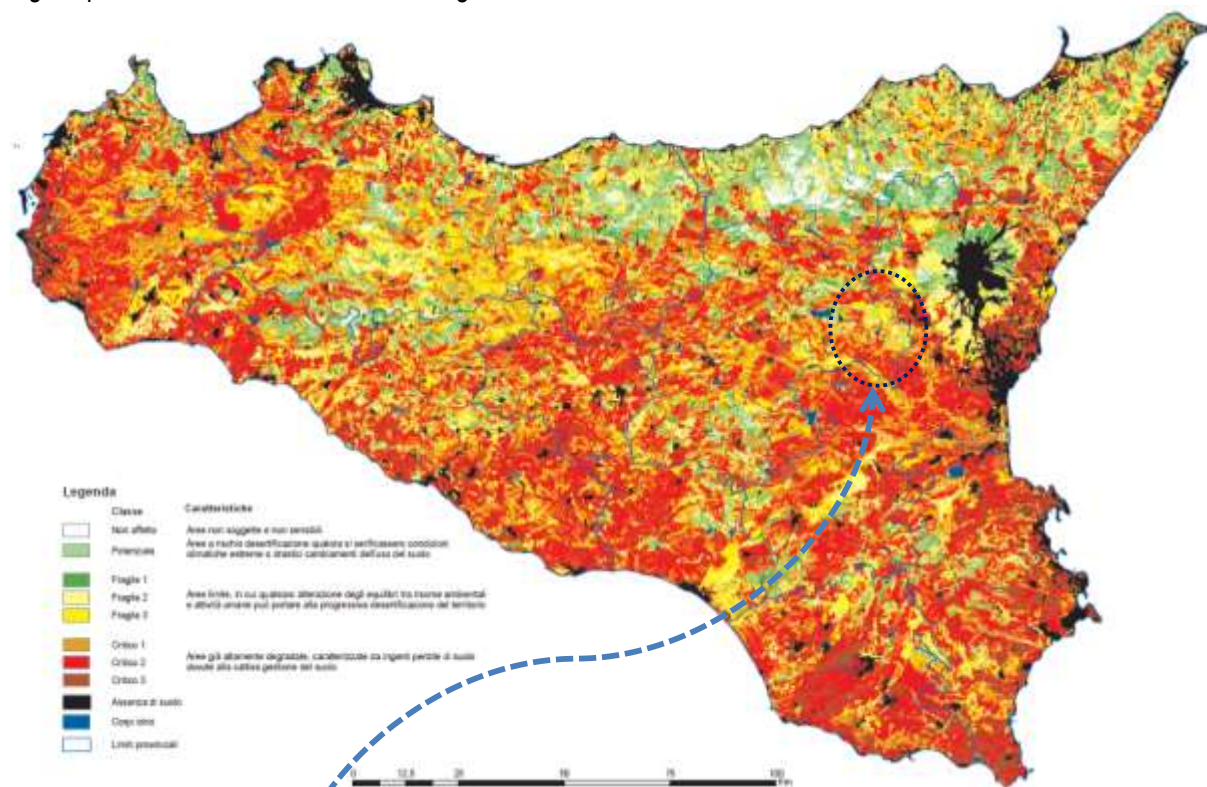
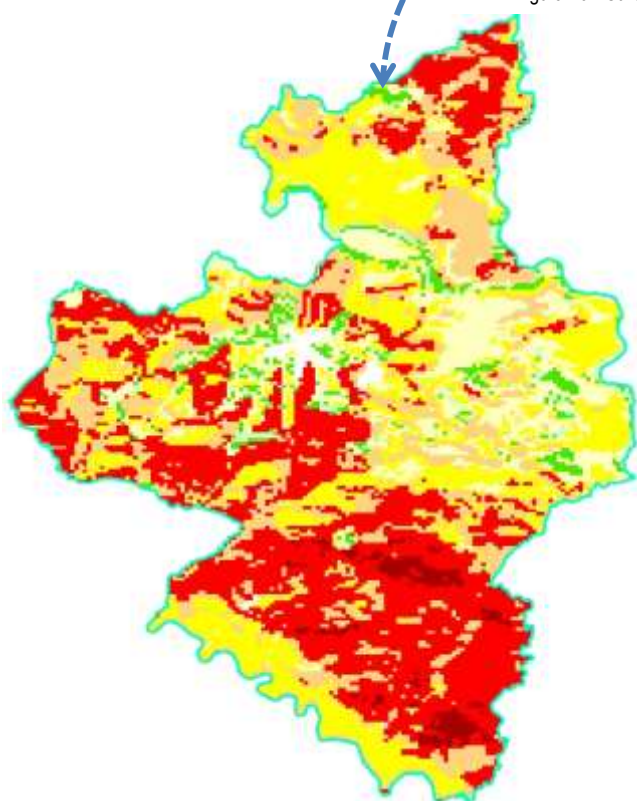


Figura 26 - Carta della sensibilità alla desertificazione della Regione Sicilia (D.A. n.53 del 11.04.11)



ESI - Indice di sensibilità al rischio

- Non affetto
- Potenziale
- Fragile 1
- Fragile 2
- Fragile 3
- Critico 1
- Critico 2
- Critico 3



Il Piano di Sviluppo Rurale classifica, infine, buona parte del territorio del Comune come area a rischio di incendi alto e molto alto, come si evince dalla Figura 27 e dalla consultazione delle aree percorse da incendi censiti dal Sistema Informativo Forestale (S.I.F.) (cfr. Figura 28). Il territorio comunale di Centuripe è stato interessato, tra l'altro, il 7 Luglio 2017 da un incendio di grosse dimensioni, che partito da C.da Vignali si è esteso fino a raggiungere il centro abitato

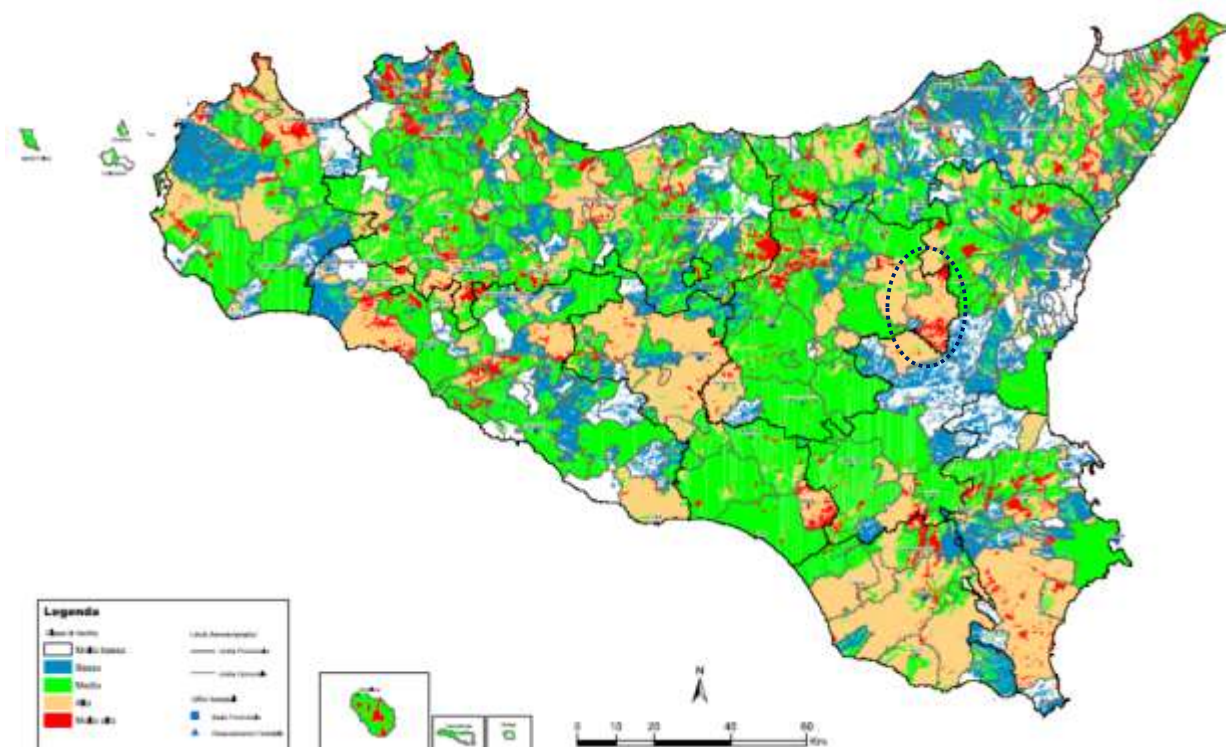


Figura 27- Carta delle aree a rischio di incendio (PSR Sicilia)

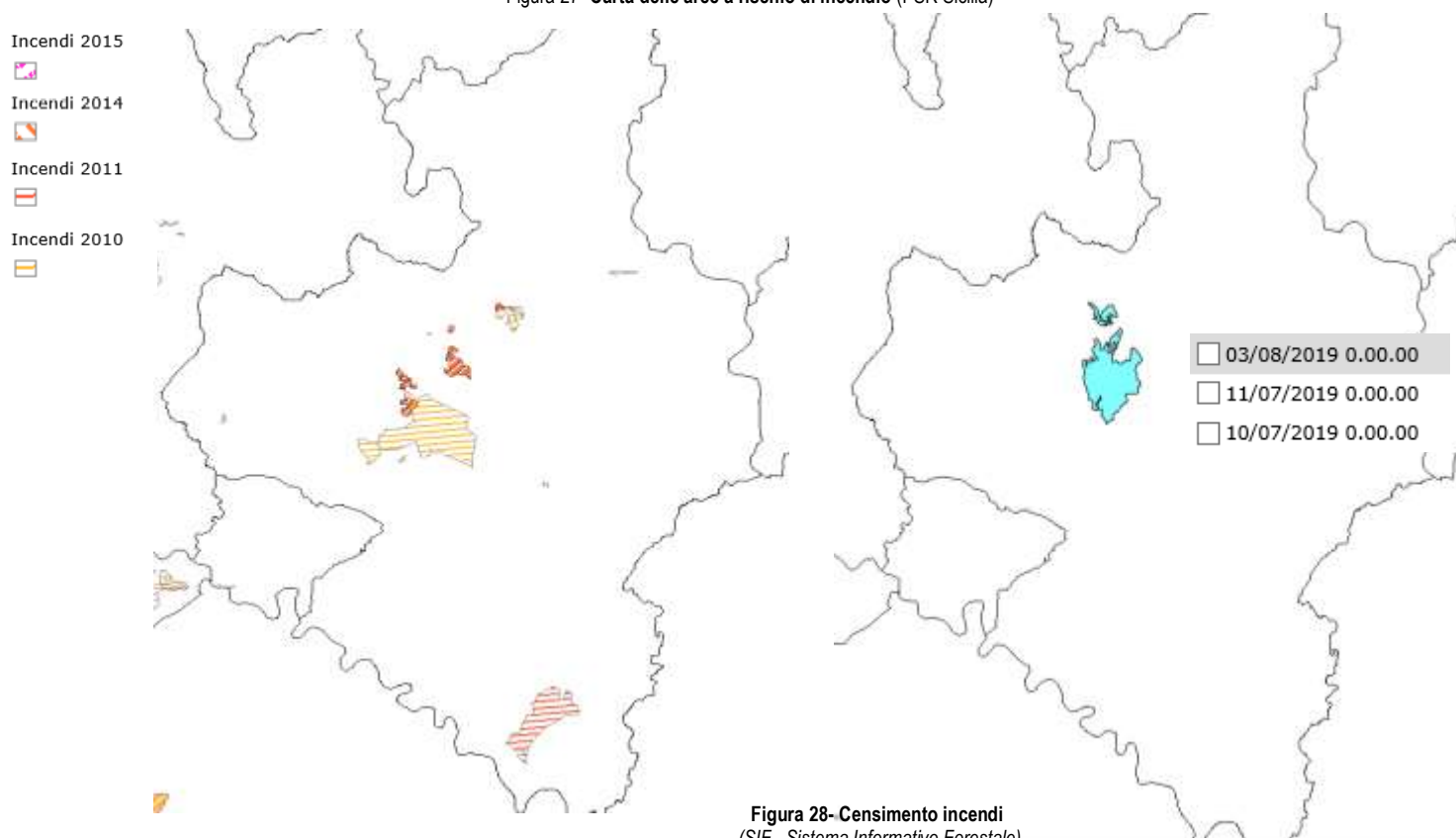


Figura 28- Censimento incendi
(SIF_ Sistema Informativo Forestale)

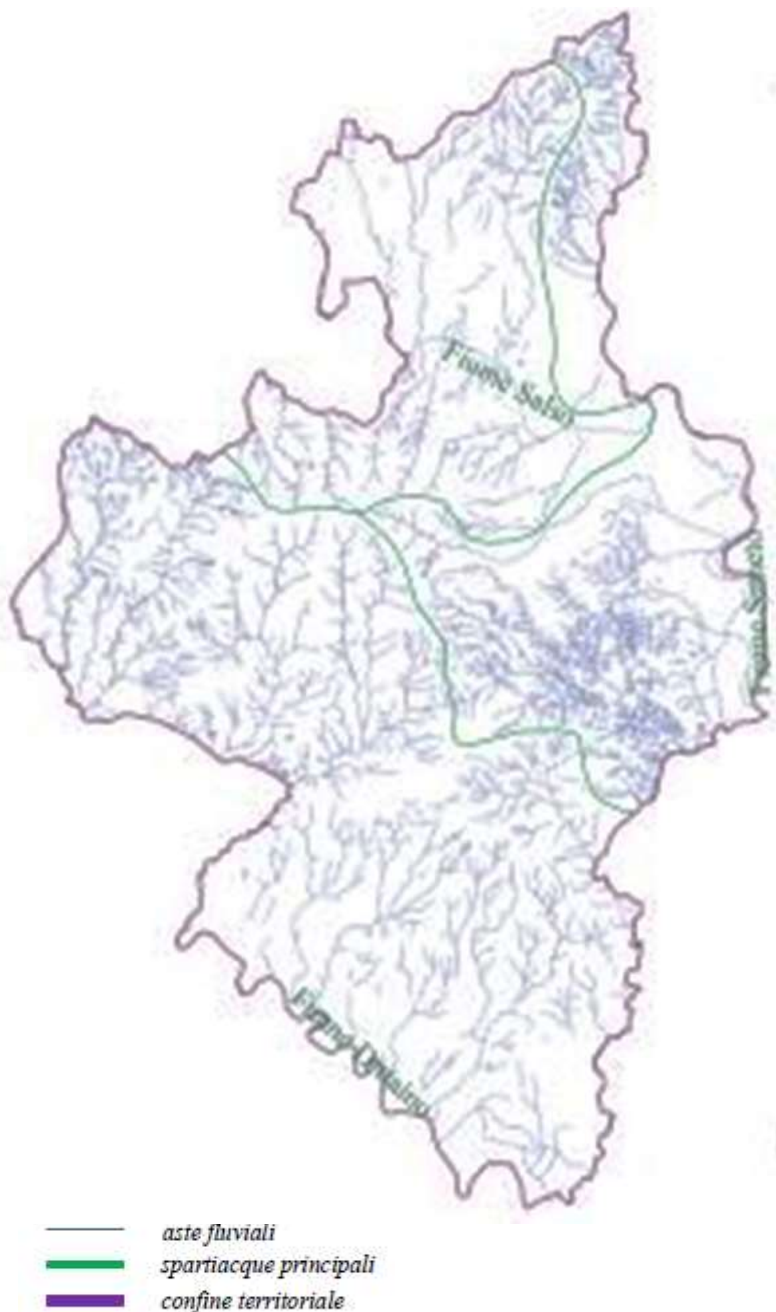
4.4 Acqua.

4.4.1 Corpi d'acqua

Sul territorio comunale di Centuripe il reticolo idrografico si presenta molto sviluppato ed è caratterizzato da aste fluviali principali, quali i fiumi Salso, Simeto e Dittaino, e da una moltitudine di aste secondarie.

Si tratta di un reticolo idrografico di tipo detritico, in quanto la forma è sempre arborea, per cui dall'asta fluviale principale si diramano uniformemente piccoli rami che vanno sempre più assottigliandosi, giungendo talvolta, fino alle estreme propaggini del centro abitato.

Quest'ultimo, con le sue quote altimetriche, funge da linea di spartiacque e divide il territorio in tre zone. Una zona, a nord ed a est del centro abitato, ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Salso; essa è delimitata, dalla linea dello spartiacque che passa per le creste di M. Serra Scalazza, Monte Ficarazza e Poggio Treboni. Le acque superficiali si immettono nel torrente S. Giovanni, in quello di Feudo Criscinà, nei valloni di C.da "Sazona", "Spinasantà" fino a "Piano Trinità". In corrispondenza del "Contrasto" il Fiume Salso confluisce nel Fiume Simeto; sono tutti thalweg di 1°, 2° e 3° ordine.

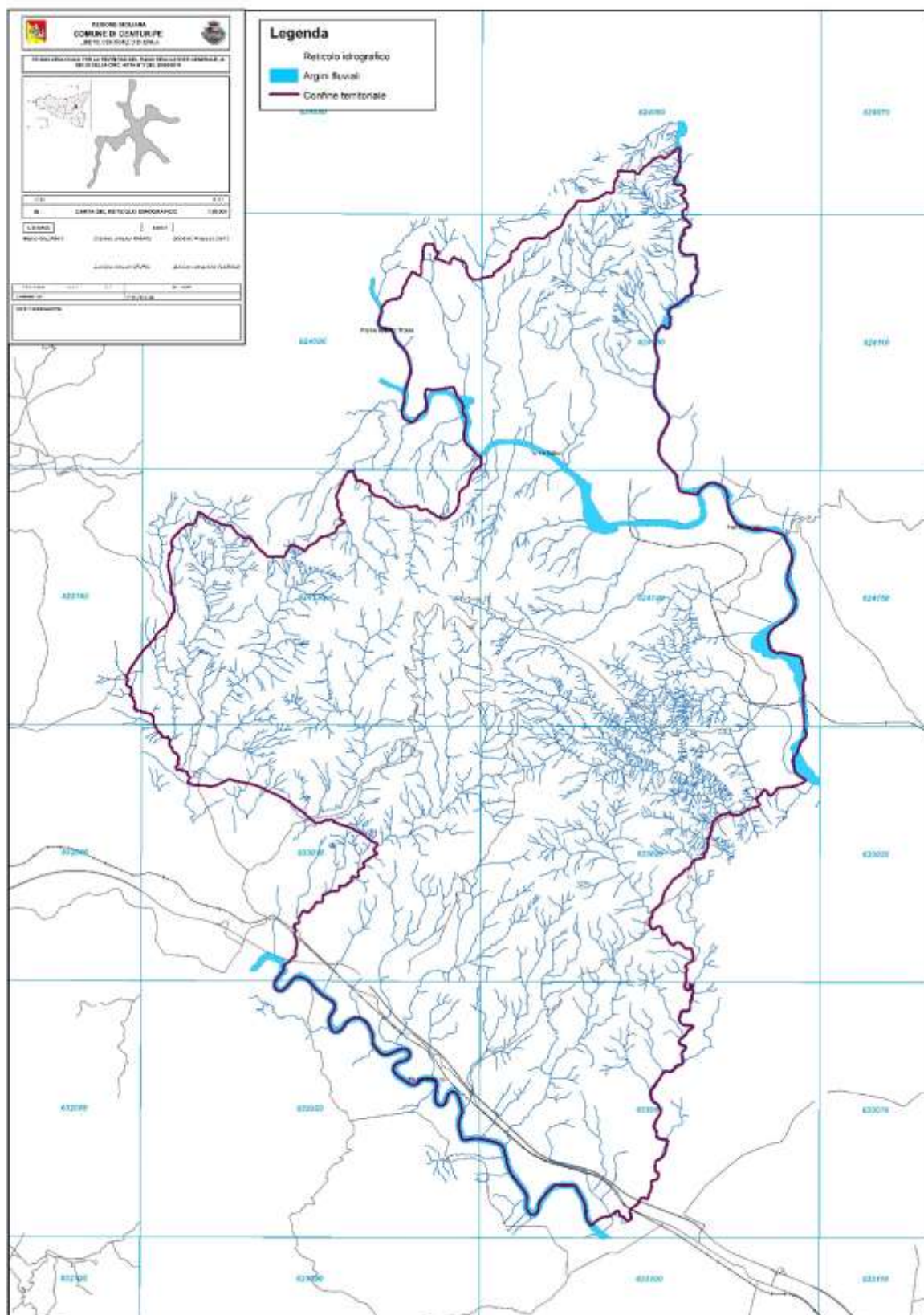


Un'altra zona ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Dittaino, che si estende a sud ed a ovest dell'abitato. Il vallone più esteso, in cui confluiscono le acque superficiali, è il V.ne Sparagogna che con tutti i suoi thalweg diventa di 5° e 6° ordine (V.ne Melone e Stretto); inoltre, ci sono anche i Valloni Laccitello, Aranciaro, Fontana-Murata e il Vallone Sferro che con i suoi immissari, diventa vallone thalweg di 4° e 5° ordine (V.ne Todaro).

Un'ultima zona, ad est del centro abitato, ricade direttamente all'interno del bacino del Fiume Simeto. La linea dello spartiacque passa per l'abitato proseguendo ad est verso Poggio Treboni, C.da Tenuta Grande, a est-sud-est congiunge le creste di M. Serra Campana, Monte Pulicara, Rocca Falcone e Poggio Coniglio.



Complessivamente, tutti gli impluvi, tranne le aste principali, hanno carattere torrentizio, pertanto, viste le scarse precipitazioni che caratterizzano il territorio, rimangono asciutti per la maggior parte dell'anno.





Nella Carta idrogeologica, allegata allo studio geologico propedeutico, sono stati riportati:

- tutti i pozzi e le sorgenti in possesso del Genio Civile di Enna e presenti nel Piano di Tutela delle Acque della Sicilia. Relativamente a quelli utilizzati per l'approvvigionamento pubblico delle acque, sono state riportate le zone di tutela assoluta, di rispetto e di protezione, ai sensi del D.Lgs 152/06, del D.P.R.S. 20/04/2012 e s.m.i..
- una zona di riserva, ai sensi dell'art.102 del testo unico dell'11 dicembre 1933, n. 1775 e ss.mm.ii., nella quale lo Stato e/o Regione si riserva l'esecuzione di assaggi o ricerche di acque sotterranee, ai sensi del **D.P.R.S. 20/04/2012 e successivi aggiornamenti**; in caso di ritrovamento di risorse idriche, esse possono essere destinate al consumo umano. Questa area si estende in direzione Nord-Sud e comprende C.da Barcavecchia, Monte Costa Catena, C.da Tenuta, C.da Barca di Biancavilla, presso Masseria Difesa e C.da Paportello.

Inoltre, in corrispondenza di C.da Sciarrone del Duca, è ubicata la **Sorgente Ficarazzi** da cui il Comune di Regalbuto attinge acqua per l'approvvigionamento pubblico; nella tabella del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia (art. 121 del D. Lgs. 152/2006), essa è identificata con Cod. Ris. 19EN00 G0016 S0002.

Nel territorio comunale di Centuripe ricadono, infine, due aree di protezione:

1. area del Pozzo ex Origlio, ubicato in C.da Ciappe nel Comune di Adrano (Cod. Ris. 19CT00 G1002 P0001), il quale va ad alimentare l'Acquedotto del Consorzio Intercomunale Catenanuova, Centuripe, Maletto e Regalbuto e l'Acquedotto di Maletto;
2. area del Pozzo Scutari (Cod. Ris. 19CT00 G1002 P0001), sito in C.da Trigona nel Comune di Biancavilla, le cui acque vanno ad alimentare l'Acquedotto del Comune di Castel di Judica.

4.4.2 Assetto Idrogeologico

In relazione alle caratteristiche litologiche e di permeabilità delle diverse formazioni affioranti nel territorio, ai relativi rapporti stratigrafici al loro assetto strutturale e all'estensione e spessore dei depositi, i terreni, che affiorano nel territorio comunale, sono stati raggruppati nelle seguenti tre classi di permeabilità:

- terreni a permeabilità diffusa da elevata a media
- terreni a permeabilità medio localizzata;
- terreni a permeabilità scarsa o nulla.

Terreni a permeabilità diffusa da elevata a media

In questa classe sono stati raggruppati: le coltri eluviali, i depositi colluviali, tutte le alluvioni (attuali, recenti e antichi), i conglomerati, le arenarie e sabbie plioceniche, i Gessi ed il Calcare di Base.

Nei depositi alluvionali, colluviali e nelle coltri eluviali, la permeabilità è primaria per porosità e si presenta variabile in quanto dipende dalla percentuale di frazione fine esistente. Essa si mantiene generalmente bassa quanto predomina la frazione limo-argillosa, mentre risulta localmente più elevata quando aumenta la componente sabbiosa e/o ghiaiosa.

I terreni pliocenici sono caratterizzati da una permeabilità elevata, anche se la presenza di intercalazioni argilloso-sabbioso-limose, sia nelle sabbie che nei conglomerati, fanno variare il comportamento della permeabilità da medio



a elevato. Nei livelli arenacei cementati, la permeabilità risulta generalmente elevata per fessurazione e/o fratturazione.

Infine, i termini evaporitici sono permeabili per fessurazione e, subordinatamente, per porosità quando il calcare di base si presenta brecciato e vacuolare. La circolazione idrica è resa discontinua dalla presenza di livelli marnosi e argillosi fra gli strati di calcare e di gessi.

Il valore del coefficiente di permeabilità K è quantificabile tra 10^{-1} e 10^{-5} cm/sec.

Terreni a permeabilità media localizzata

Alla seconda classe sono stati attribuiti le formazioni dell'Alternanza delle argille marnosiltose ed arenarie del Pliocene Inferiore-Medio, delle Marne argillose di colore grigio-azzurro o brune e sabbie quarzose giallastre con intercalate grosse lenti di conglomerati a clasti eterometrici della Formazione Terravecchia, delle Argille brune con intercalazioni di quarzareniti di colore giallastro del Flysch Numidico e delle Argille ed arenarie glauconitiche di Catenanuova.

Si tratta di formazioni costituite da alternanze di termini arenacei e marnosi che mostrano permeabilità variabile da media a bassa e termini pelitici che sono scarsamente permeabili o impermeabili. Da ciò, ne deriva una circolazione idrica abbastanza localizzata in corrispondenza dei livelli arenaceo-sabbioso-conglomeratici ed assenza di circolazione nei livelli argillosi.

Essi hanno il valore del coefficiente di permeabilità K variabile tra $10^{-3} < K < 10^{-5}$ cm/sec

Terreni a permeabilità scarsa o nulla

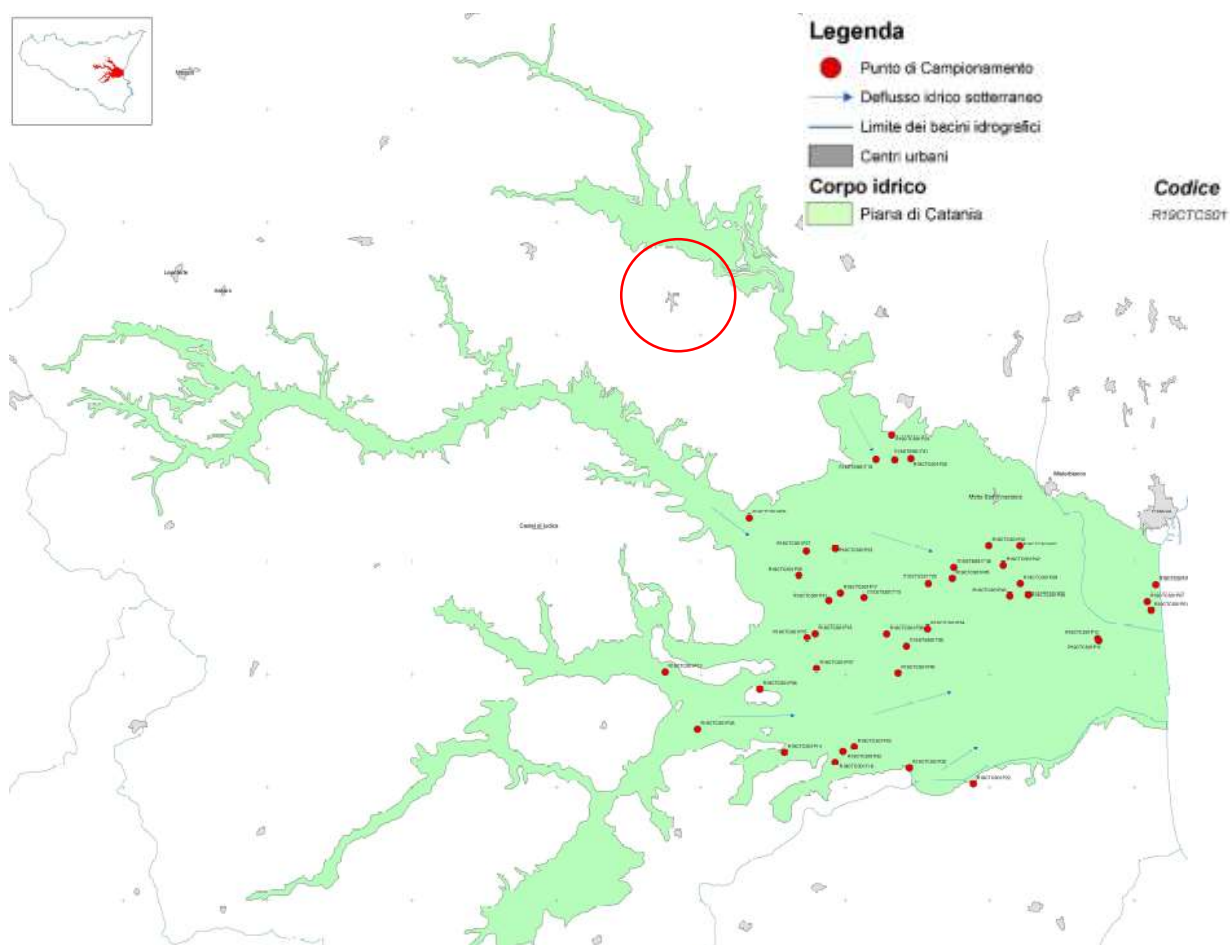
In questa classe sono stati raggruppati tutte le formazioni argillose, tra cui la Formazione delle argille grigio-azzurre del Pleistocene Inferiore-Medio, le Argille marnose di Centuripe, i Trubi, il Tripoli, la Formazione di Castellana Sicula, le Argille Varicolori Superiori, la Formazione di Polizzi e la Formazione Mufara.

Si tratta di terreni argillosi i quali, pur presentando una struttura alquanto porosa, sono caratterizzati da pori molto piccoli e l'acqua di imbibizione è soggetta a forze di ritenzione. Tali terreni presentano valori del coefficiente di permeabilità pari a $10^{-7} < K < 10^{-9}$ cm/sec, che è indice di un comportamento impermeabile.

4.4.3 Lineamenti idrografici

Il territorio di Centuripe ricade all'interno del Corpo idrico sotterraneo della Piana di Catania, a sua volta interno all'omonimo Bacino Idrogeologico, avente Codice Bacino R19CT; il Codice del corpo idrico sotterraneo è **ITR19CTCS01**. Secondo il Piano di Tutela delle acque della Sicilia appartiene ai bacini idrogeologici significativi.

Per quanto concerne l'idrografia superficiale, la Piana di Catania è attraversata da alcuni importanti corsi d'acqua, il maggiore dei quali è il Simeto che si sviluppa per una lunghezza di circa 110 km su un bacino ampio circa 4200 km². All'interno della Piana il Simeto riceve le acque provenienti dal Dittaino e dal Giornalunga



La Piana di Catania, che con i suoi 428 km² di superficie è la più estesa delle pianure siciliane, è compresa tra il margine settentrionale dell'Altipiano Ibleo e le propaggini meridionali dell'Etna. È costituita dai depositi dei tre principali corsi d'acqua che la attraversano con direzione all'incirca E-O: i Fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga.

Questi depositi sono formati da un ricoprimento limoso-alluvionale recente, costituito prevalentemente da sabbie più o meno siltose e ghiaie sabbiose con ciottoli, in corpi generalmente lentiformi e di scarsa continuità laterale, che sovrasta i terreni argillososabbiosi pleistocenici (Siciliano) poggianti sulle argille mioplioceniche.

La Piana è delimitata a Nord da un pacco di alluvioni terrazzate antiche, costituite da una alternanza di argille, sabbie e alluvioni più o meno grossolane che, probabilmente, si sono originate dal defluire degli antichi apparati torrentizi provenienti dall'Etna.

A Sud è orlata da un rilievo collinare costituito principalmente da tufi, brecce e basalti, ricoperti localmente da calcareniti. Questi terreni, originati dall'antico vulcanesimo del Monte Lauro, sono a loro volta ricoperti dal complesso argilloso più recente della Piana.

Infine, ad Ovest e Nord-Ovest, la Piana è sbarrata da rilievi collinari in cui sono predominanti i terreni pertinenti alla serie gessoso-solfifera ed alle argille mioceniche.



La spessa copertura alluvionale conferisce alla Piana un paesaggio generalmente pianeggiante o sub-pianeggiante, interrotto verso sud da forme più aspre, costituite da successioni di terreni calcarei ed eruttivi, che affiorano lungo una fascia orientata in direzione all'incirca NE-SO.

L'acquifero principale è costituito sia dalle alluvioni e sabbie dunari recenti, sia dalle sabbie e ghiaie del Siciliano. Le perforazioni eseguite mostrano in particolare che questi livelli sono molto permeabili e contengono una falda artesianica. La loro alimentazione, oltre alle precipitazioni locali, proviene dai fiumi che incidono la Piana e dai torrenti recenti o antichi (letti fossili), che discendono dalle colline limitrofe.

L'acquifero alluvionale, rappresentato da depositi eterogenei sotto il profilo granulometrico, costituisce un sistema complesso, sede di corpi idrici in parte separati ed in parte interconnessi, con caratteristiche di falde libere o semiconfinate. Tale eterogeneità granulometrica condiziona, infatti, l'esistenza ed il movimento delle acque sotterranee in seno al complesso alluvionale, il quale poggia su sedimenti di natura prevalentemente pelitica di età plio-pleistocenica (Lentini et al., 1984).

I pozzi più produttivi (mediamente 20 l/s con picchi fino a 40 l/s) sono maggiormente addensati nelle aree in cui il materasso alluvionale assume maggiore spessore, in corrispondenza con i probabili assi di drenaggio del paleo-Simeto.

Diversa la situazione al margine settentrionale del Plateau Ibleo, laddove l'elevata produttività delle opere di captazione è riconducibile all'alimentazione profonda dovuta ai sottostanti livelli vulcanici e calcarenitici (Ferrara & Marchese, 1977).

La direzione generale dei deflussi sotterranei è da Ovest verso Est, parallelamente allo sviluppo del reticolo idrografico. Dall'andamento della superficie piezometrica risulta evidente la presenza di un asse di drenaggio preferenziale coincidente con la zona a maggiore spessore ed a più elevata permeabilità dei depositi alluvionali

4.4.4 Qualità acque sotterranee.

La normativa di riferimento per la tutela delle acque dall'inquinamento, comprese le acque sotterranee, è il Decreto Legislativo n. 152/2006. La norma, che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, prevede le modalità generali che disciplinano il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità delle acque, ma è sprovvista delle norme tecniche necessarie per l'applicazione del decreto nella parte relativa alla definizione dello stato delle acque, pertanto continueranno ad essere presentati gli indici previsti dal D.Lgs. 152/99, ormai abrogato, che stabiliva la disciplina generale per la tutela delle acque, dettava i criteri per individuare i corpi idrici sotterranei significativi e portare alla definizione di una rete di monitoraggio finalizzata al controllo della qualità delle acque sotterranee.

Le analisi dei composti organici e dei fitofarmaci è stata effettuata nei campioni prelevati dai punti di campionamento ubicati in aree considerate vulnerabili per motivi intrinseci e/o perché soggette ad un maggiore grado di antropizzazione.

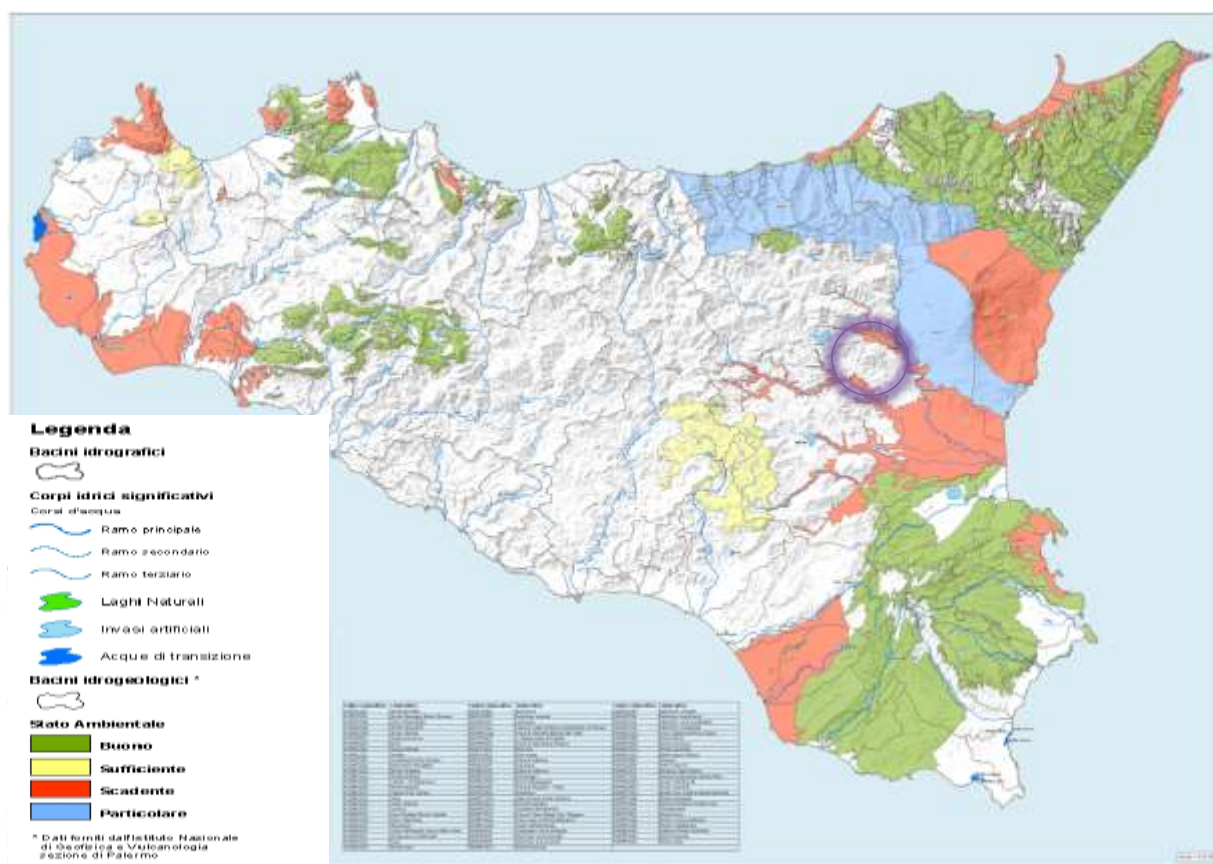


Figura 29 – Carta dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi (fonte: Piano di Tutela delle Acque)

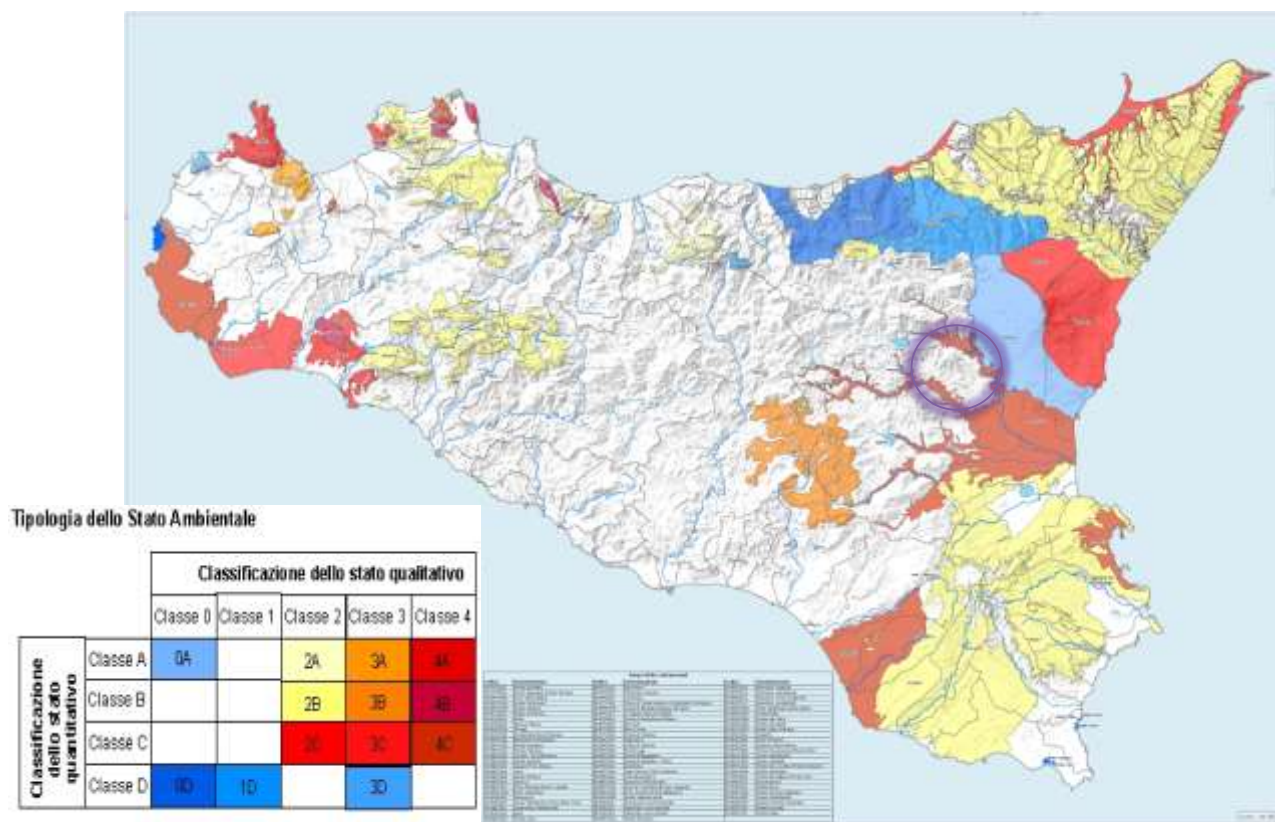


Figura 30 – Carta della tipologia dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi (fonte: Piano di Tutela delle Acque)



Come si evince dalle figure sovrariportate, i fattori antropici che alterano la qualità della risorsa, fino a renderla scarsamente fruibile per gli usi civili, si manifestano in misura preminente nel versante sud-occidentale del trapanese, nell'area orientale del catanese, dove si riscontra anche la presenza di corpi idrici alterati da fattori naturali (stato "particolare") presenti anche nella zona dei Nebrodi. I corpi idrici alterati sono presenti anche lungo le aree costiere del messinese, ovvero in ampi contesti del siracusano e delle piane del ragusano dove molto significativo risulta il contributo indotto da attività industriali o agricole.

A partire dal 2010 lo Stato Chimico deve essere elaborato secondo quanto indicato dalla normativa vigente (D.Lgs.30/2009, D.M. 260/2010), ma per alcune difficoltà tecniche è stato preso in considerazione un solo indicatore della qualità ambientale, il parametro nitrati, il cui valore di riferimento come standard di qualità è stabilito pari a 50 mg/l, in accordo con la normativa vigente.

Il D.lgs n.30 del 2009 in attuazione della Direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento, fissa, infatti, standard di qualità per alcuni parametri, tra i quali i nitrati, e valori soglia per altri allo scopo di valutare il buono stato chimico delle acque sotterranee. L'indicatore verifica il rispetto dello standard di qualità ambientale dei nitrati pari a 50 mg/L.

Durante l'anno 2010 sono state monitorate un totale di 327 stazioni nei corpi idrici sotterranei significativi ricadenti nei territori delle strutture provinciali.

I dati puntuali evidenziano situazioni talvolta gravi che, però, nella valutazione più ampia di un'intera provincia tendono a perdere significatività numerica, portando all'attenzione un impatto antropico molto localizzato.

Inoltre, la Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni comunitarie, ha redatto l'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021). Tale aggiornamento è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016, indi definitivamente approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/10/2016.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, i risultati dell'attività di monitoraggio sono stati utilizzati per valutarne lo Stato Chimico puntuale, secondo la procedura stabilita dal D.Lgs. 30/2009, il quale riporta, altresì, gli standard di qualità ambientale (SQA) stabiliti a livello comunitario per nitrati e pesticidi, ed individua, per un determinato set di parametri, i valori soglia (VS) adottati a livello nazionale (standard di qualità e valori soglia poi ripresi dal D.M. 260/2010) ai fini della valutazione dello Stato Chimico delle acque sotterranee.

La valutazione è stata effettuata a livello di singola stazione di monitoraggio e per ciascuna annualità di monitoraggio, verificando, per il valor medio annuo di ciascuno dei parametri determinati, il superamento o meno del relativo standard di qualità ambientale o del valore. Come previsto dalla procedura di valutazione dello Stato Chimico delle acque sotterranee di cui al D. Lgs. 30/2009, l'attribuzione dello stato "scarso" ad una data stazione di monitoraggio è stata effettuata allorquando si è verificato il superamento anche di un solo SQA o VS di cui alla norma citata.

Si riportano pertanto, a seguire, con evidenziata l'area di interesse, le risultanze dell'attività di monitoraggio svolta nel quadriennio 2011-2014.

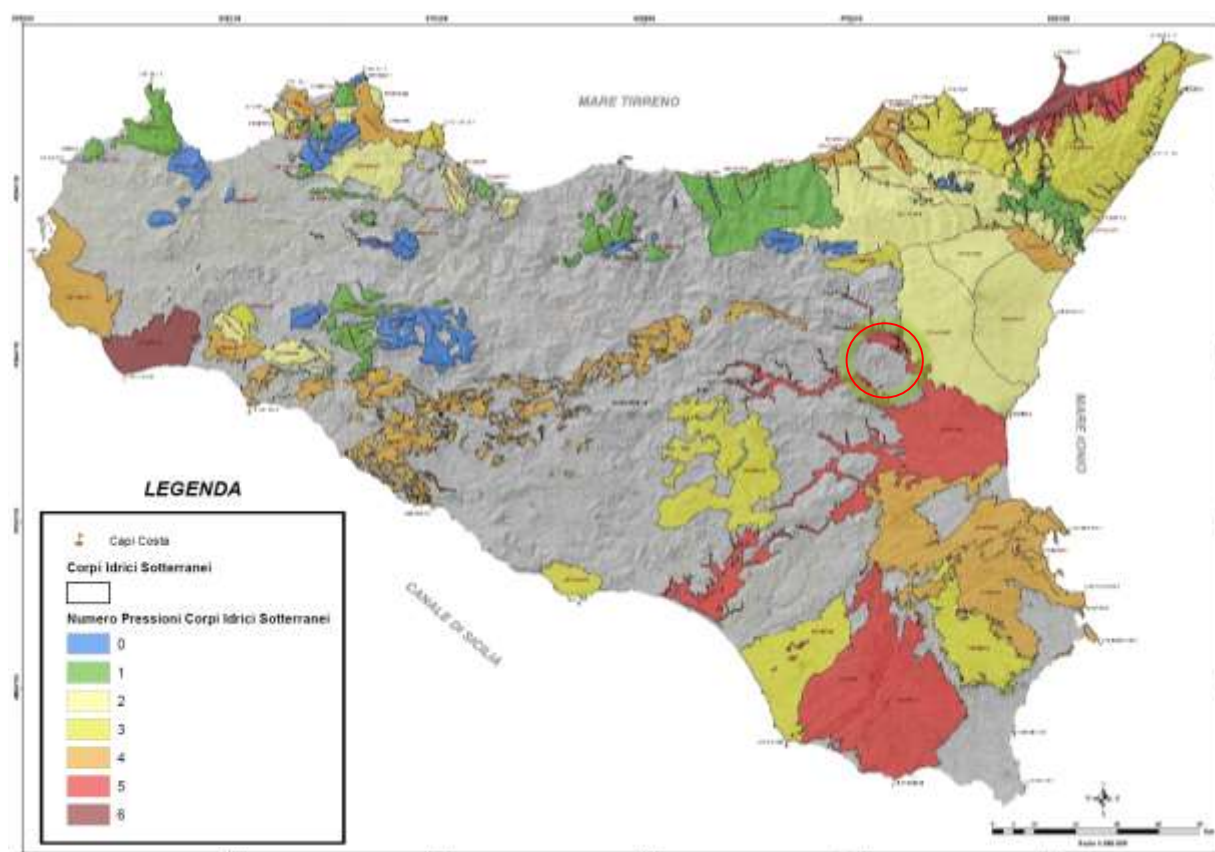


Figura 31 – Carta delle pressioni dei corpi idrici sotterranei (fonte: Aggiornamento Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)

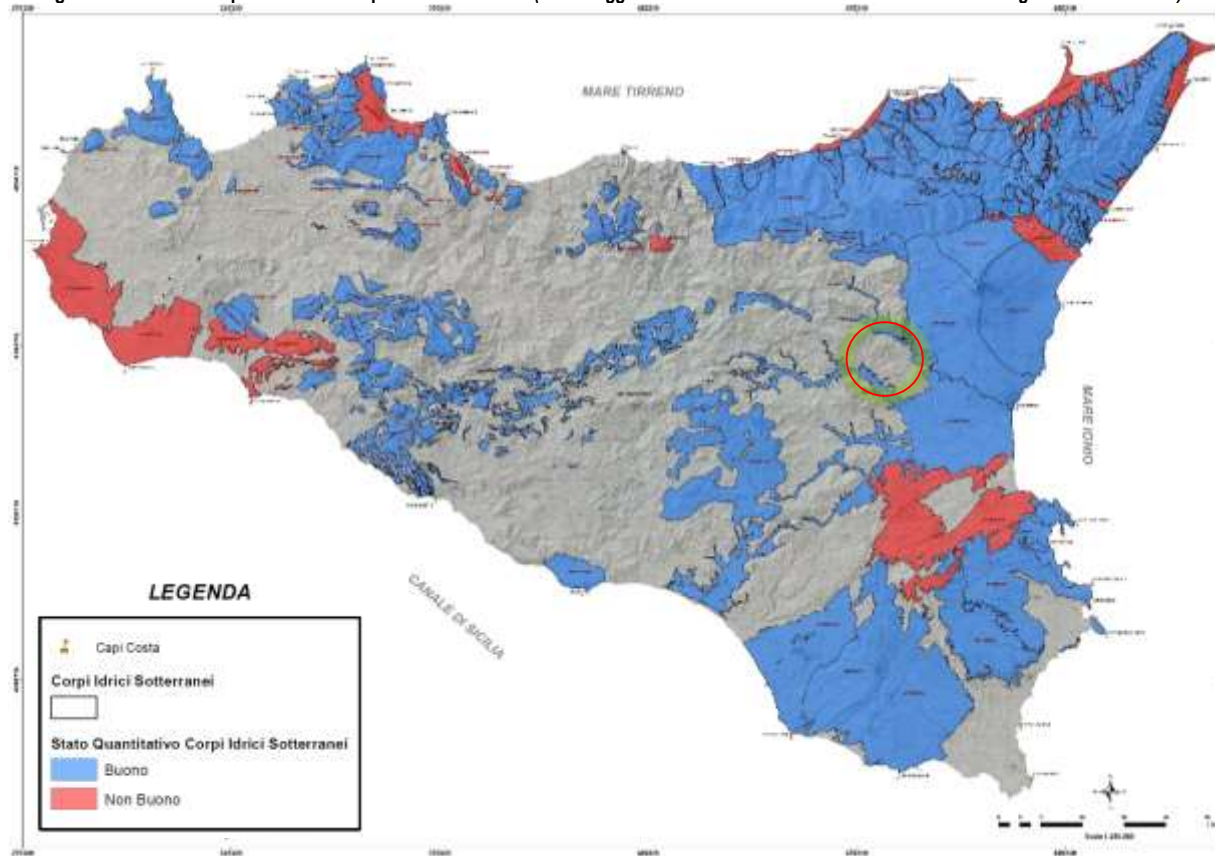


Figura 32 – Carta dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei (fonte: Aggiornamento Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)

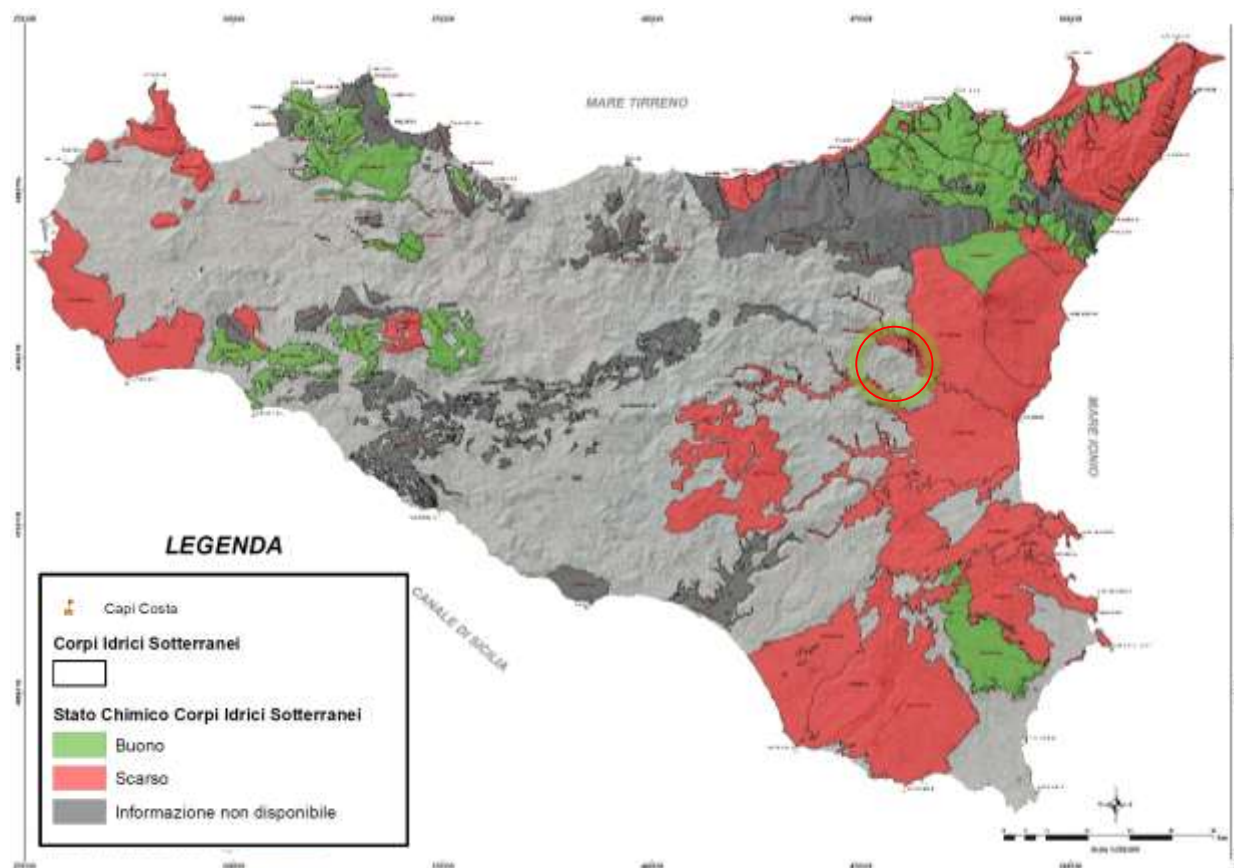


Figura 33 – Carta dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei (fonte: Aggiornamento Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)

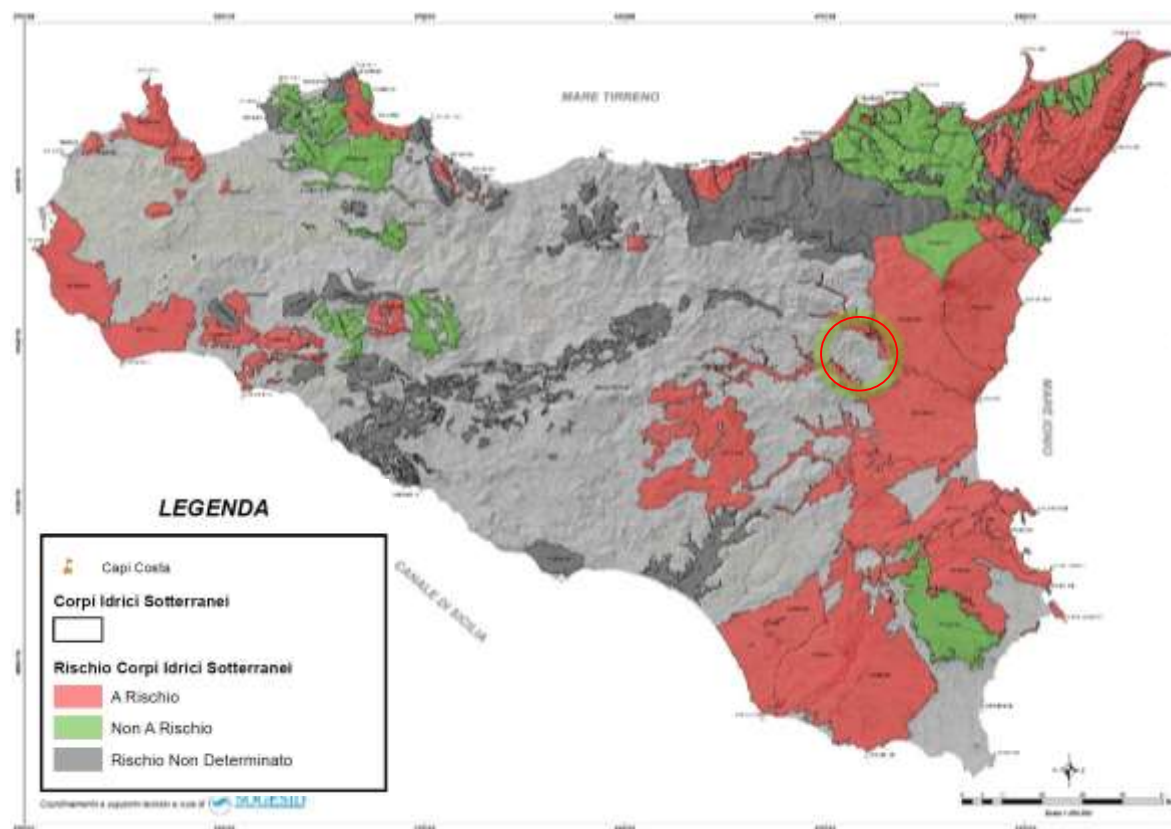


Figura 34 – Carta della caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei (fonte: Aggiornam. Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)



AREE VULNERABILI DA PRODOTTI FITOSANITARI

Come è noto, gli effetti derivanti dalle proprietà delle sostanze contenute nei prodotti fitosanitari possono rivelarsi dannosi, oltre che per la salute umana, anche per l'ambiente. Numerose disposizioni comunitarie hanno dato particolare rilievo alle attività di valutazione del rischio, che costituiscono oggi il fondamento delle azioni regolatorie riguardanti i pesticidi e altre categorie di prodotti chimici (es. biocidi).

Tali disposizioni hanno, schematicamente, quattro finalità:

- ✓ consentire di classificare e identificare correttamente i pericoli sanitari e ambientali dei prodotti;
- ✓ consentire di adottare strategie di riduzione dei rischi, qualora l'esito della valutazione evidenzi rischi elevati;
- ✓ consentire alle autorità nazionali competenti di autorizzare correttamente l'uso dei prodotti, escludendo quelli che presentano rischi elevati per l'uomo e per l'ambiente;
- ✓ consentire di adottare restrizioni o divieti assoluti per sostanze pericolose in tutto il territorio dell'Unione Europea.

Il rischio ambientale derivante dall'uso dei prodotti fitosanitari in ambienti non confinati (generalmente aree coltivate) è dovuto alla possibile diffusione di loro residui, prodotti di degradazione o metaboliti nei comparti ambientali (acque superficiali e sotterranee, suolo, aria e biomassa).

La valutazione del rischio ambientale di una sostanza attiva contenuta in un prodotto fitosanitario viene condotta attraverso l'esame di una serie di aspetti indicati schematicamente come segue:

1. meccanismo e velocità di degradazione nel suolo e nelle acque;
2. mobilità nel suolo e rischio di contaminazione delle acque sotterranee;
3. distribuzione nei comparti ambientali (acqua, aria, suolo, biomassa);
4. prevedibile concentrazione raggiungibile nel suolo, nelle acque superficiali e in quelle sotterranee, nei sedimenti e nell'aria;
5. tendenza al bioaccumulo nei tessuti animali;
6. impatto sugli organismi acquatici;
7. impatto sull'avifauna;
8. impatto sull'entomofauna utile (api e altri artropodi "utili");
9. impatto sugli organismi del suolo essenziali per il mantenimento della qualità e fertilità del terreno;
10. impatto su altri organismi non bersaglio;
11. meccanismo di diffusione e degradazione nell'aria.

La valutazione del rischio ambientale si basa sugli studi sperimentali che le industrie produttrici sottopongono all'esame delle autorità nazionali per ciascun prodotto fitosanitario.



Di fatto l'utilizzo dei prodotti fitosanitari in agricoltura potrebbe esercitare una notevole influenza sulla qualità delle acque. La presenza di residui nei corpi idrici, derivante dall'immissione dei prodotti fitosanitari nell'ambiente, costituisce infatti, in alcune realtà agricole ad elevata intensità produttiva, una importante contaminazione da fonti diffuse che può alterare in modo significativo lo stato della risorsa idrica.

Tale obbligo derivato dal Lgs.152/06 ha posto alla Regione Sicilia di effettuare delle indagini finalizzati ad individuare delle porzioni di territorio dove le situazioni pericolose e di vulnerabilità degli acquiferi per le acque sotterranee sono particolarmente evidenti.

Ciò ha condotto all'individuazione preliminare delle zone vulnerabili che è stata effettuata tenendo conto delle pressioni, che sono strettamente correlate all'utilizzo del territorio (aree agricole a seminativo estensivo e a colture intensive, in particolare ortive vigneto e frutteto, che rappresentano le porzioni di territorio maggiormente sottoposte ad un carico rilevante da prodotti fitosanitari) nonché dei fattori ambientali che possono concorrere a determinare uno stato di contaminazione.

Tali fattori dipendono da:

- ✓ vulnerabilità intrinseca dei sistemi idrogeologici (correlata alle caratteristiche litostutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi);
- ✓ capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinante (legata a caratteristiche di profondità, tessitura, contenuto di sostanza organica ed altri caratteri e qualità che influiscono sulla reattività chimico-biologica del suolo stesso);
- ✓ condizioni climatiche e idrologiche;
- ✓ tipo di ordinamento colturale e relative pratiche agronomiche.

Nell'indagine preliminare di riconoscimento della prima individuazione delle zone vulnerabili la Regione ha fatto riferimento alle aree per le quali le attività di monitoraggio hanno evidenziato situazioni di compromissione dei corpi idrici sotterranei, sulla base degli standard delle acque destinate al consumo umano indicati dal D.P.R. n. 236 del 1988 per il parametro 55 (antiparassitari e prodotti assimilabili), integrando tali elementi con i dati provenienti dal monitoraggio dei corpi idrici, di cui all'Allegato I (Parte III) al D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

Pertanto il piano regionale per il controllo e la valutazione degli effetti derivanti dalla utilizzazione dei prodotti fitosanitari sui comparti ambientali vulnerabili ha elaborato una carta di lavoro, in cui sono evidenziate le aree dove sono presenti colture sulle quali è ragionevole presumere l'utilizzo dei prodotti fitosanitari (sostanze prioritarie)

Alcune porzioni del territorio di Centuripe, soprattutto con riferimento al settore nord-orientale, sono interessati da rischio alto.

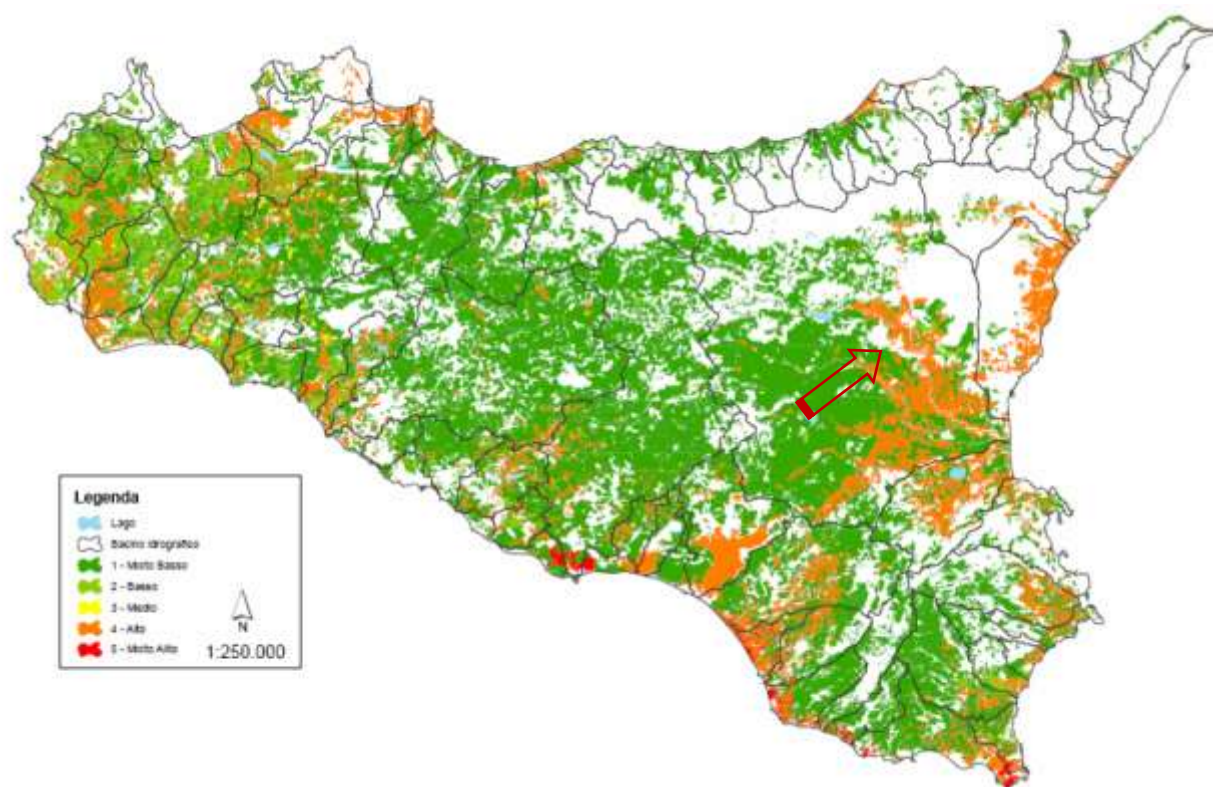


Figura 35 – Carta del rischio da fitofarmaci nei bacini idrografici (Fonte: ARRA Sicilia. Piano di Tutela delle acque)

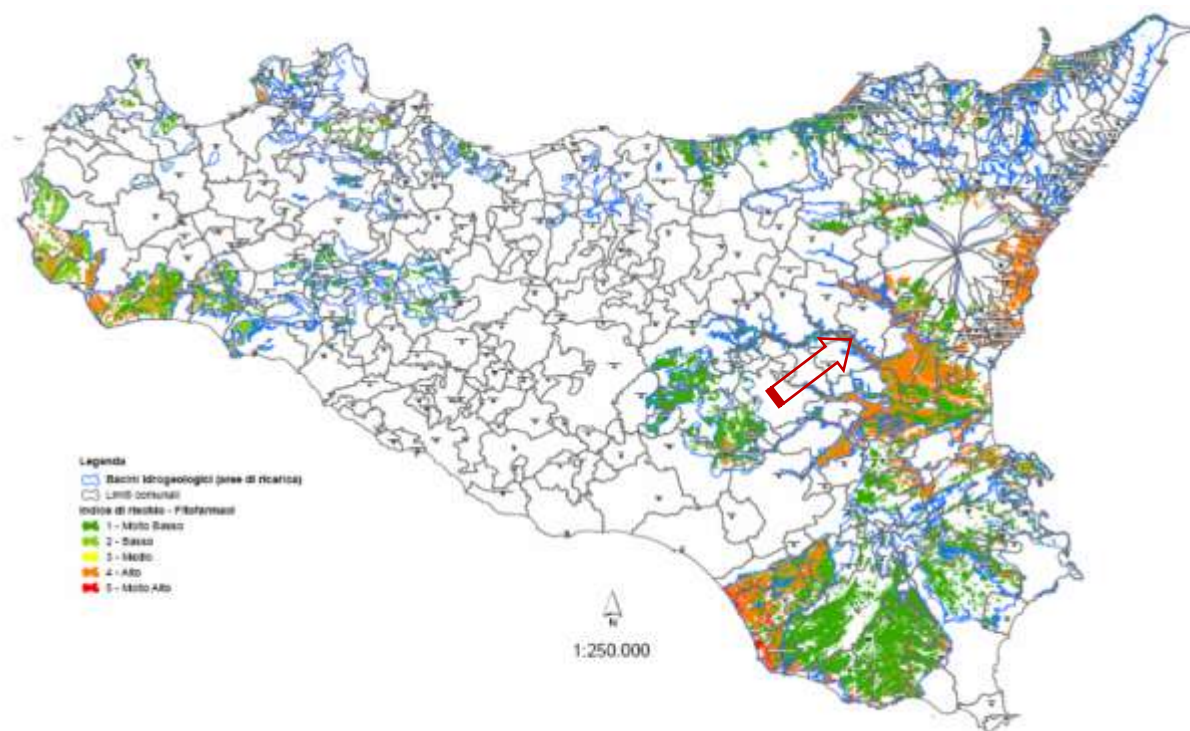


Figura 36 – Carta del rischio da fitofarmaci nei bacini idrogeologici (Fonte: ARRA Sicilia. Piano di Tutela delle acque)



LA VULNERABILITÀ AI NITRATI.

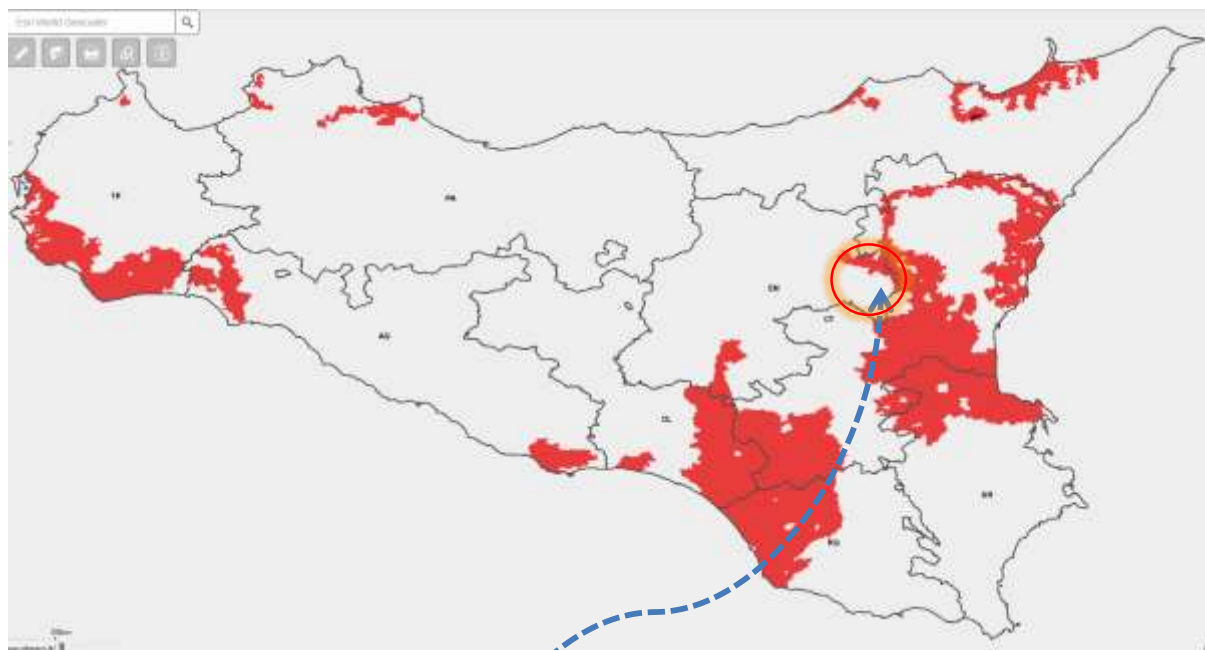
La Comunità Europea negli anni 80 aveva constatato che in alcune Regioni degli Stati membri il contenuto di nitrati nelle acque era in aumento e più elevato rispetto alle norme fissate nella Direttiva 75/440/CEE. Inoltre, era emerso che la causa principale dell'inquinamento che colpiva le acque era rappresentata dai nitrati di origine agricola. Da ciò ne è conseguita la consapevolezza che, per tutelare la salute umana, le risorse viventi e gli ecosistemi acquatici, e per salvaguardare altri usi legittimi dell'acqua, fosse necessario ridurre l'inquinamento idrico causato o provocato da nitrati provenienti da fonti agricole nonché impedire un ulteriore inquinamento di questo tipo.

Con la Direttiva 91/676/CEE la Comunità si è proposta di dare indicazioni sul controllo e sulla riduzione dell'inquinamento idrico risultante dall'uso di quantità eccessive di fertilizzanti e dallo spandimento di deiezioni di animali allevati.

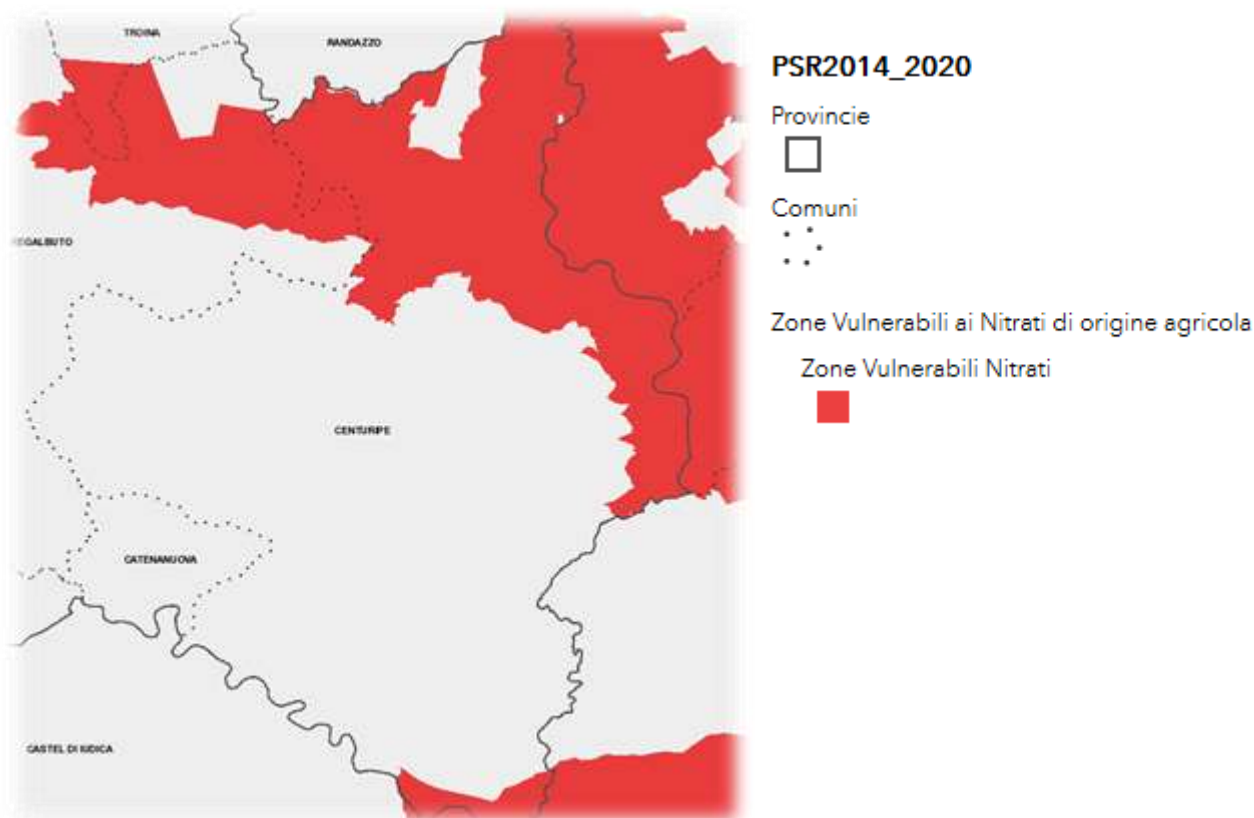
Gli Stati membri a loro volta dovettero, considerando la situazione idrogeologica, pedologica ed agricola del proprio territorio, individuare le aree vulnerabili (quelle in cui le acque di falda contengono o possono contenere, ove non si intervenga, oltre 50 mg/L di nitrati) e progettare ed attuare i necessari programmi d'azione per ridurre l'inquinamento idrico provocato da composti azotati di origine agricola nelle zone vulnerabili.

I suddetti programmi d'azione comportano misure che costituiscono ad oggi interventi obbligatori per gli agricoltori e mirano a limitare l'impiego in agricoltura di tutti i fertilizzanti contenenti azoto e a stabilire restrizioni specifiche nell'impiego di concimi organici animali.

La Regione Siciliana, come previsto dalle Direttive CEE, ha realizzato *“la prima approssimazione della Carta della vulnerabilità all'inquinamento da nitrati di origine agricola”* ed ha predisposto il *“Programma di azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”* (DDG n.193 del 17/02/2003 e successivi).



(Fonte PSR Sicilia- sistema informativo territoriale)



4.4.5 Qualità acque superficiali.

Come già accennato il D. Lgs. 152/2006 ha introdotto nel quadro normativo nazionale importanti innovazioni in tema di monitoraggio e classificazione delle acque superficiali. Il nuovo decreto ha ripreso sostanzialmente le indicazioni e le strategie individuate dal precedente (D.Lgs. 152/99, ora abrogato), riscrivendo però la sezione relativa alla classificazione dei corpi idrici e gli obiettivi di qualità ambientale.

Il quadro normativo in materia di acque è, quindi, in forte evoluzione a livello nazionale: il Piano di tutela delle acque della Regione Siciliana è stato formulato sulla base del D. Lgs. 152/99, oggi superato dal D.Lgs. 152/06 che costituirebbe formalmente il recepimento della Direttiva Quadro in materia di acque Dir 2000/60/CE, ma che risulta a sua volta in revisione.

Nell'anno 2007 in attesa di linee guida specifiche per il campionamento e i vari indici da elaborare secondo una precisa normativa del settore, è proseguita l'attività di monitoraggio, seppure con frequenze diverse, avviata già dal 2005 per la prima caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Siciliana.

Nel Decreto 152/2006 già citato, ai fini della classificazione delle acque superficiali interne, così come avvenuto per le acque marino-costiere, non sono ancora stati definiti criteri oggettivi, né procedure chiaramente definite per distinguere le diverse classi di qualità. Per i corsi d'acqua, tra l'altro, nel decreto non viene più citato l'I.B.E. (Indice Biotico Esteso) come metodo per la determinazione della qualità biologica attraverso i macroinvertebrati bentonici; anche per gli altri elementi biologici non è stato stabilito uno specifico indice da utilizzare. Il Decreto demanda al Ministero dell'Ambiente la "stima dei valori" degli elementi di qualità biologica per ciascuna categoria di acque superficiali.



In ogni caso, fermo restando che rimane in vigore l'obbligo di attuare il monitoraggio chimico-fisico e chimico, alla luce della nuova normativa assume grande importanza il monitoraggio di alcuni indicatori biologici che non erano considerati nel decreto del 1999. Si tratta per esempio del fitoplancton, di macrofite e fitobentos e della fauna ittica, oltre ai macroinvertebrati bentonici per altro già previsti dal decreto 152/1999.

Tuttavia a livello nazionale (se si esclude l'IBE), non vi sono attualmente criteri e procedure definitive per la classificazione in base a tali indicatori biologici.

La definizione di qualità ambientale richiede poi, ai sensi della direttiva 2000/60/CE, una caratterizzazione iniziale basata sul concetto di ecoregione, di tipizzazione e di individuazione dei corpi idrici di riferimento, analisi complessa ed attualmente in fase di completamento per il territorio siciliano che dovrà contribuire a portare alla nuova classificazione.

Attualmente, la classificazione delle acque superficiali attinge sia dalla nuova che dalla vecchia normativa, laddove quest'ultima non fornisca elementi o criteri sufficienti per giungere ad una valutazione della qualità delle acque. Lo Stato Ecologico (SECA) dei corsi d'acqua è determinato ai sensi del D.Lgs. 152/99 ossia in base alla complessità degli ecosistemi acquatici, della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, considerando comunque prioritario lo stato degli elementi biotici dell'ecosistema. Per una valutazione dello stato ecologico viene utilizzato l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.). La classificazione dello stato ecologico viene effettuata incrociando il dato risultante dai macrodescrittori (LIM)(cfr. Figura 37) con il risultato dell'I.B.E. (cfr. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), prendendo come riferimento il risultato peggiore secondo la tabella seguente tra quelli derivati dalle valutazioni relative ad I.B.E. e macrodescrittori e attribuendo all'indice SECA (cfr. Figura 39) diversi colori a seconda della classe di qualità.

Parametri	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
100-OD (% sat.)	$\leq 10 $	$\leq 20 $	$\leq 30 $	$\leq 50 $	$> 50 $
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	$< 2,5$	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
Ammoniaca (Nmg/L)	$< 0,03$	$\leq 0,1$	$\leq 0,5$	$\leq 1,5$	$> 1,5$
Nitrati (N mg/L) (°)	$< 0,30$	$\leq 1,5$	≤ 5	≤ 10	> 10
Fosforo tot. (Pmg/L)	$< 0,07$	$\leq 0,15$	$\leq 0,3$	$\leq 0,6$	$> 0,6$
E. coli (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
Punteggio da attribuire per ogni parametro analizzato (75% percentile della serie)	80	40	20	10	5
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Giudizio	Ottimo	Buono	Sufficiente	Scarso	Pessimo
Colore attribuito	Blu	Verde	Giallo	Arancio	Rosso

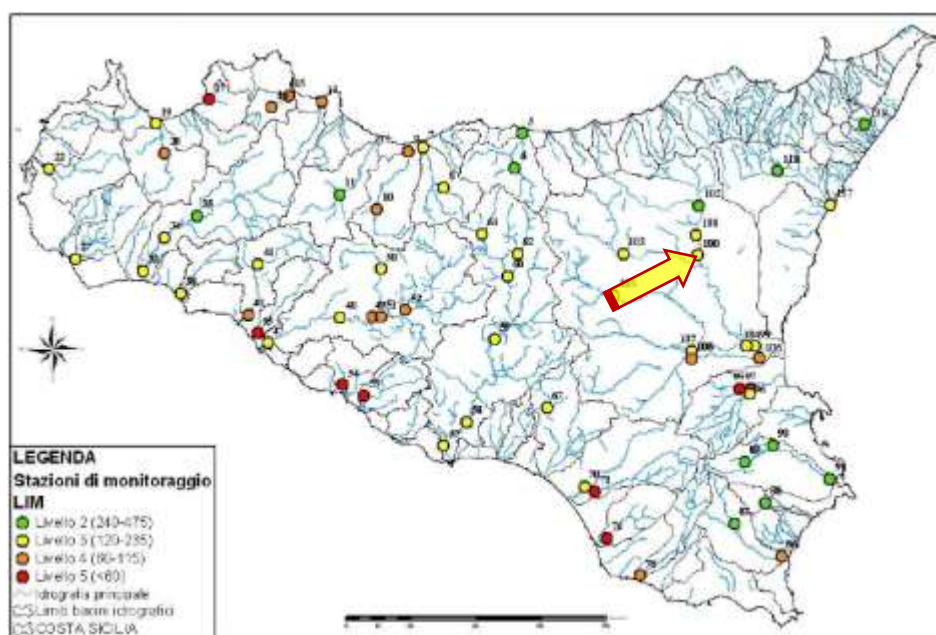


Figura 37 - Rappresentazione cartografica dell'indice LIM nei fiumi siciliani monitorati (Fonte: Elaborazione e dati ARPA Sicilia)

CLASSI di QUALITÀ (C.Q.)	VALORI di I.B.E.	GIUDIZIO DI QUALITÀ
Classe I	10-11-12	Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile
Classe II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione
Classe III	6-7	Ambiente inquinato o comunque alterato
Classe IV	4-5	Ambiente molto inquinato o molto alterato
Classe V	1, 2, 3	Ambiente fortemente inquinato o fortemente alterato

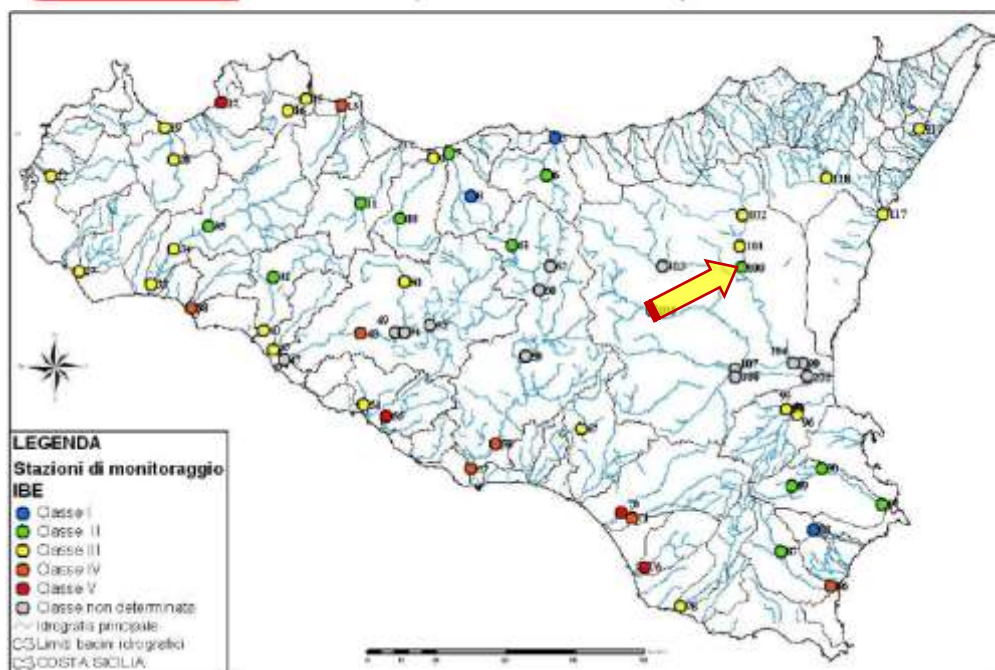


Figura 38 - Rappresentazione cartografica dell'indice IBE nei fiumi siciliani monitorati

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
IBE	≥ 10-10/9	8/7-8-8/9 9-9/10	6/5-6-6/7-7-7/8	4/3-4-4/5-5-5/6	1-2-3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	< 60
Giudizio	Elevato	Buono	Sufficiente	Scadente	Pessimo
Colore convenzionale	Blu	Verde	Giallo	Arancio	Rosso

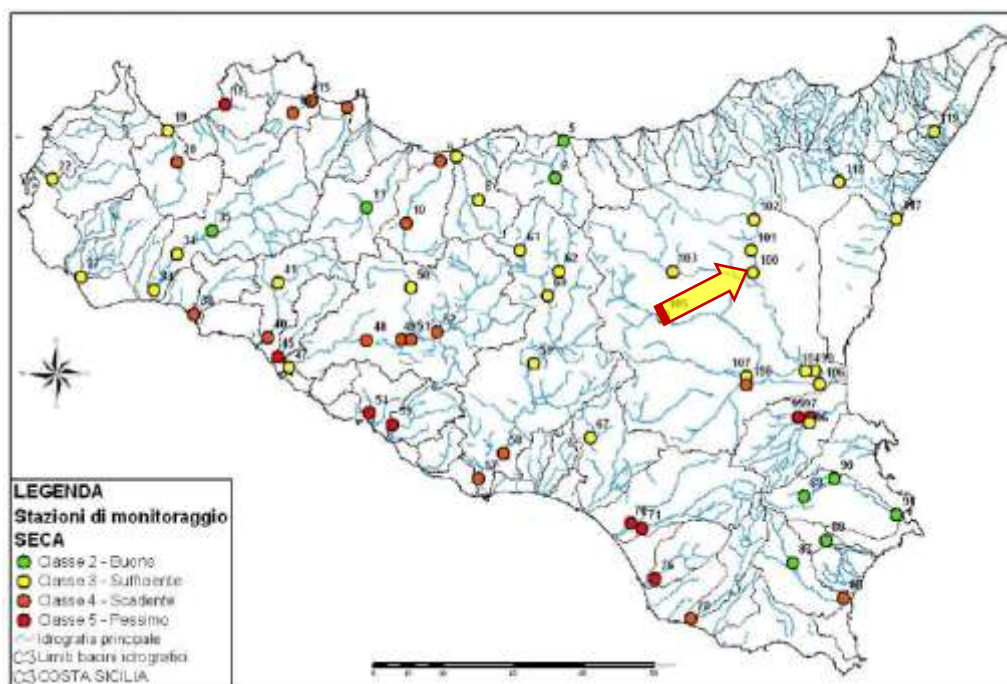


Figura 39 - Rappresentazione cartografica dell'indice SECA nei fiumi siciliani monitorati

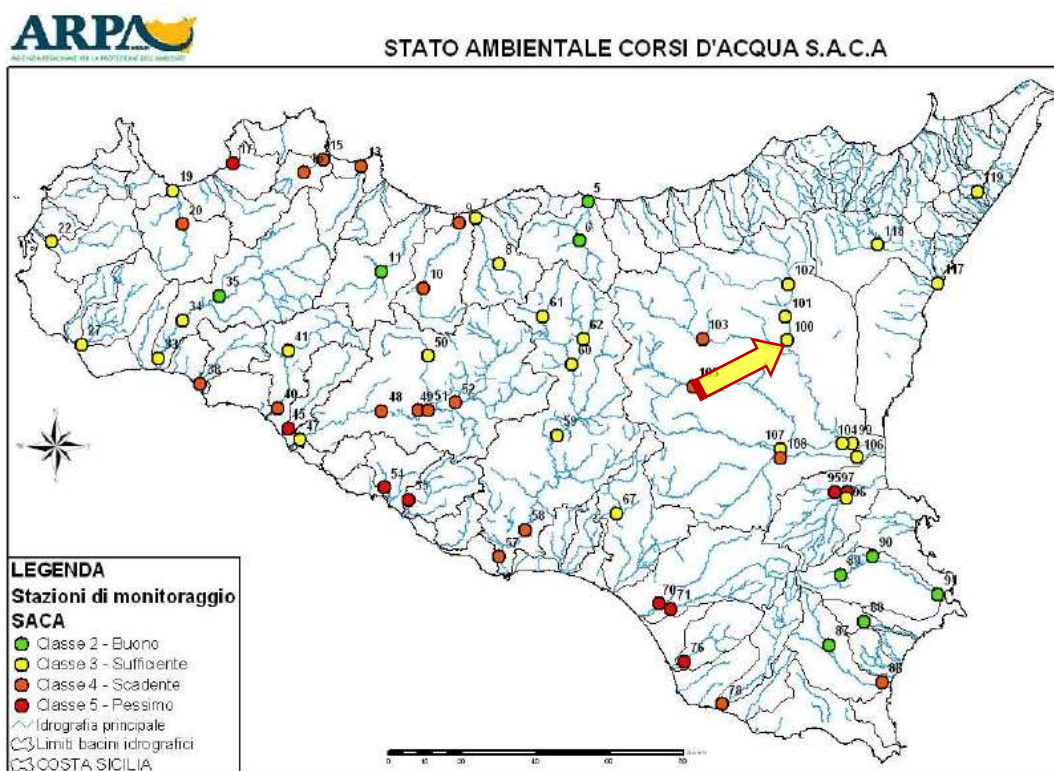


Figura 40 - Rappresentazione cartografica dell'indice SACA (Stato Ambientale Corsi d'Acqua) nei fiumi siciliani monitorati

Per quanto concerne la classificazione e lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali significativi presenti nel bacino del Bacino Idrografico), ove ricade il territorio di Centuripe, la stazione di monitoraggio denominata “**Ponte Biscari 100**” (in territorio di Centuripe - le coordinate geografiche sono rispettivamente 48°16'89"E 41°6'52"N) risulta quella di riferimento al fine della valutazione dello stato ambientale del Simeto in prossimità di Centuripe.

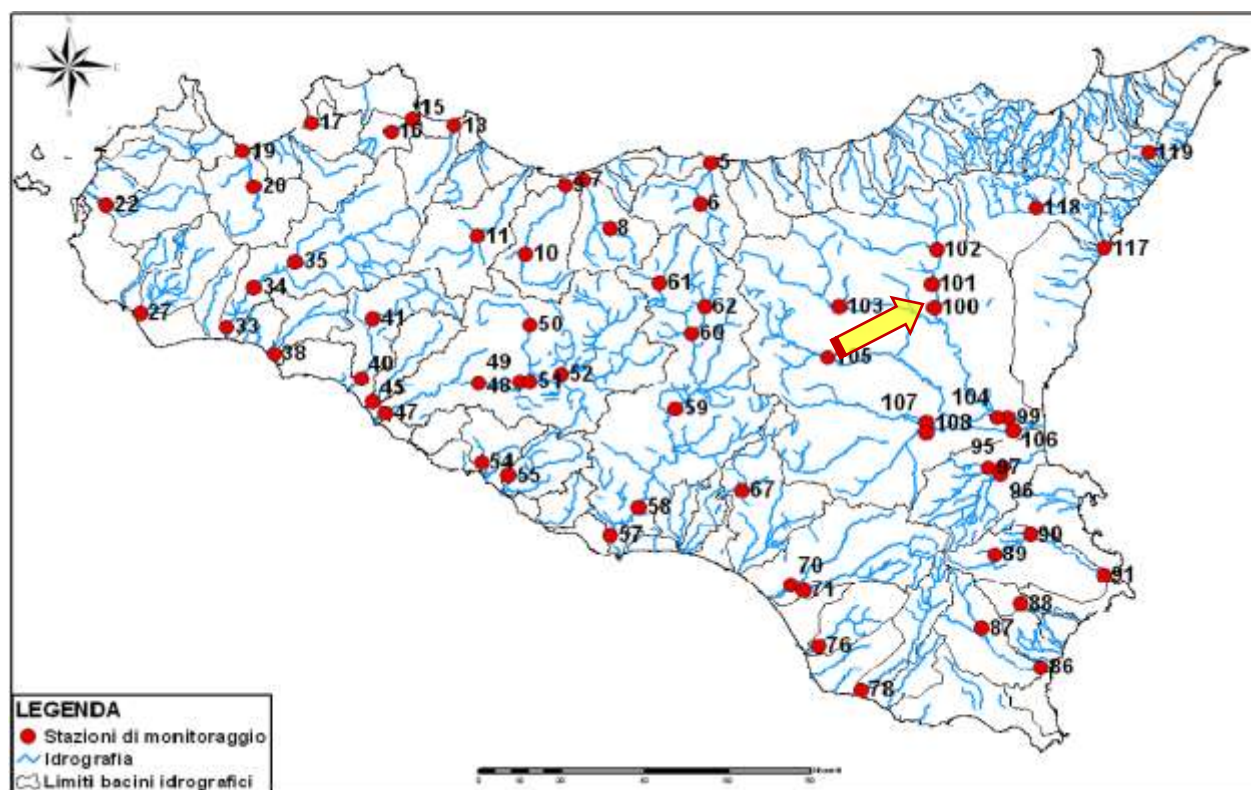


Figura 41 - Distribuzione territoriale delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua.

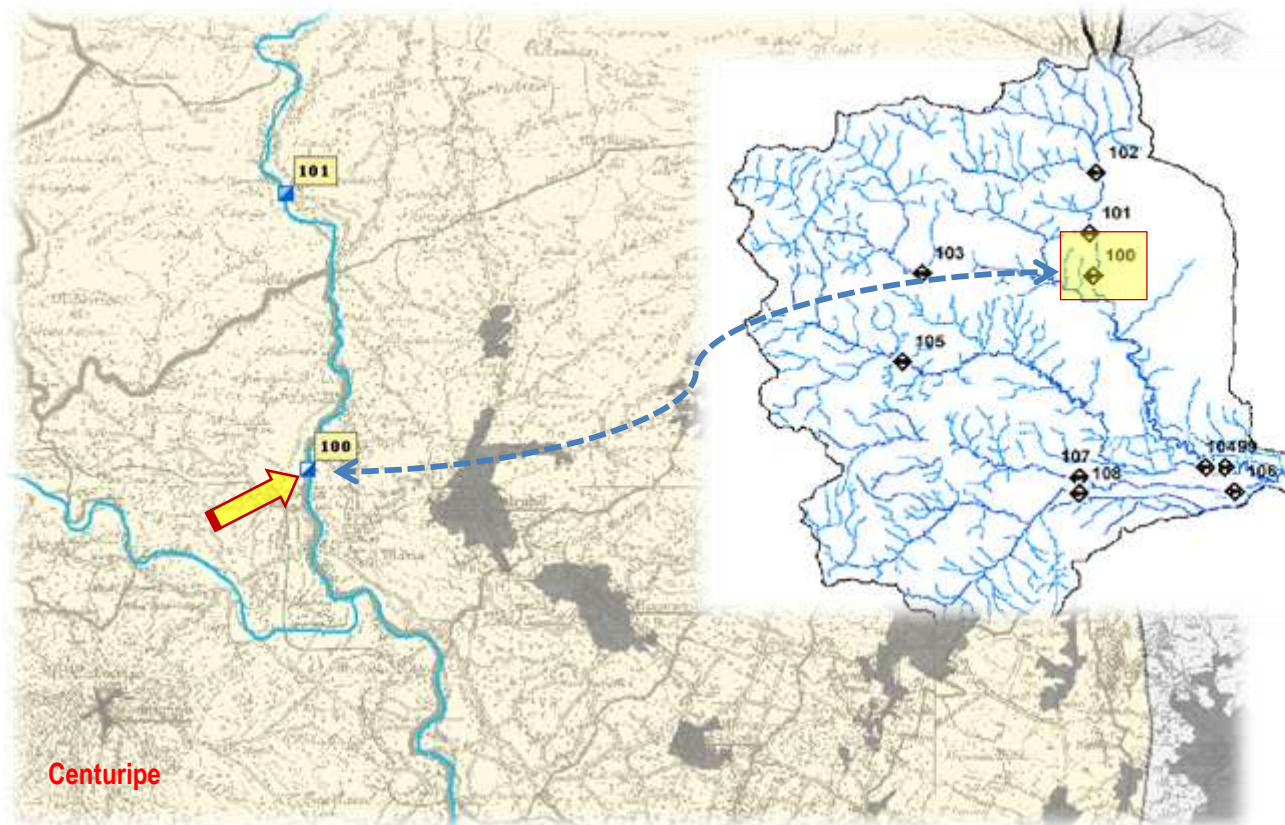


Figura 42 – Posizionamento della stazione all'interno del bacino.



Figura 43 - Stazione di monitoraggio Simeto 100

Bacino Simeto		Luglio 2005-Giugno 2006					
STAZIONE	IBE		L.I.M.		SECA	SACA	STATO CHIMICO
	MEDIA	C.Q.	VALORE	C.Q.	C.Q.	C.Q.	
100	8,7	BUONO	200	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	< valore soglia
CLASSE I ELEVATO		CLASSE II BUONO	CLASSE III SUFFICIENTE		CLASSE IV SCADENTE	CLASSE V PESSIMO	

Tabella 3- Classificazione dello stato ecologico ed ambientale (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

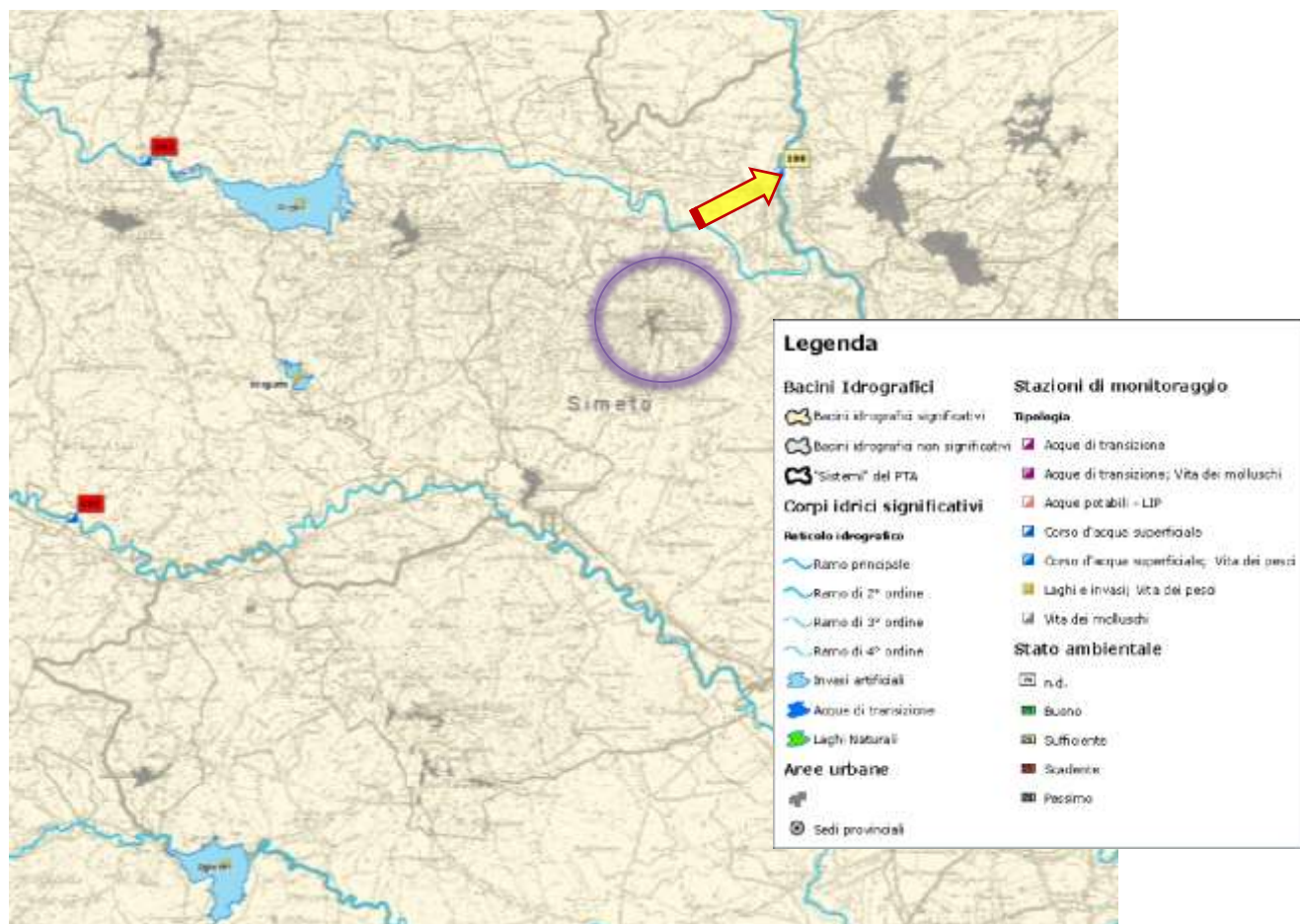


Figura 44 – Carta delle stazioni di monitoraggio e della classificazione corpi idrici superficiali significativi (Fonte: Piano di Tutela delle Acque)



I risultati relativi al calcolo dell'impatto antropico, in forma concentrata e diffusa, per il Fiume Simeto sono sintetizzati nelle figure e tabelle di seguito riportate.

Il carico organico prodotto a scala di bacino (Figura 45) è addebitabile in modo paragonabile agli scarichi di origine urbana non sottoposti a trattamento (33%), a quelli produttivi che trovano recapito nelle acque superficiali (31%) e infine agli scaricatori di piena (23%).

Il carico trofico (Figura 45) è invece riconducibile principalmente alle aree agricole coltivate, il cui contributo, rispettivamente per l'azoto e il fosforo, ammonta al 92% e al 69% del carico totale a scala di bacino.

Il carico trofico riversato nel sottosuolo (Figura 46), per quanto riguarda l'azoto, deriva dalle attività agricole (88%), mentre per il fosforo esso è quasi esclusivamente legato alle attività domestiche in forma diffusa (94%).

In termini di contributi specifici, le concentrazioni calcolate per le acque superficiali (Figura 47) evidenziano moderati valori di BOD alla foce, principalmente grazie alla elevata percentuale di trattamento a cui sono sottoposti i reflui veicolati da reti fognarie e alla diluizione garantita anche in periodo estivo dalle portate in alveo di origine meteorica.

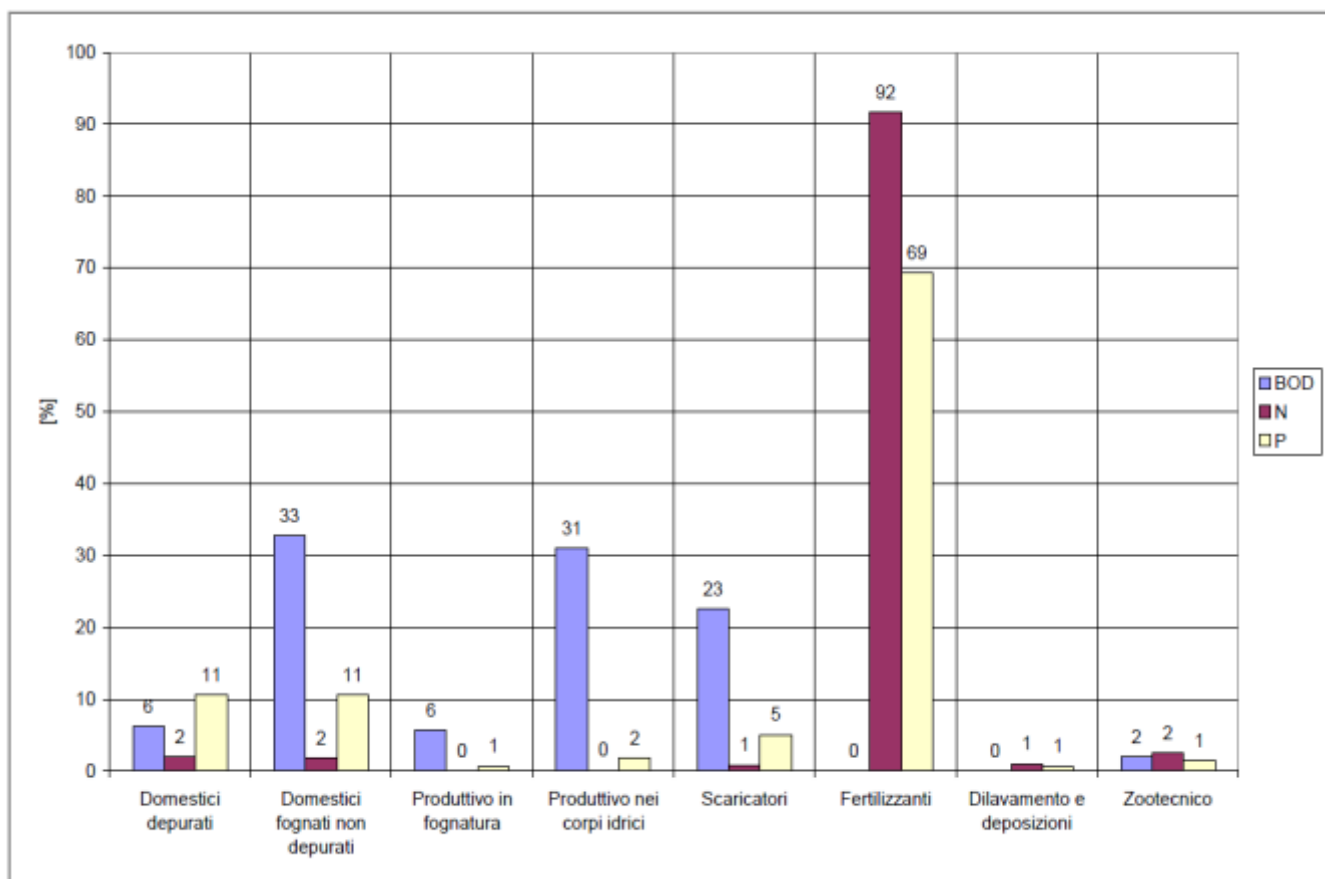


Figura 45 – Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque superficiali (in %) (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

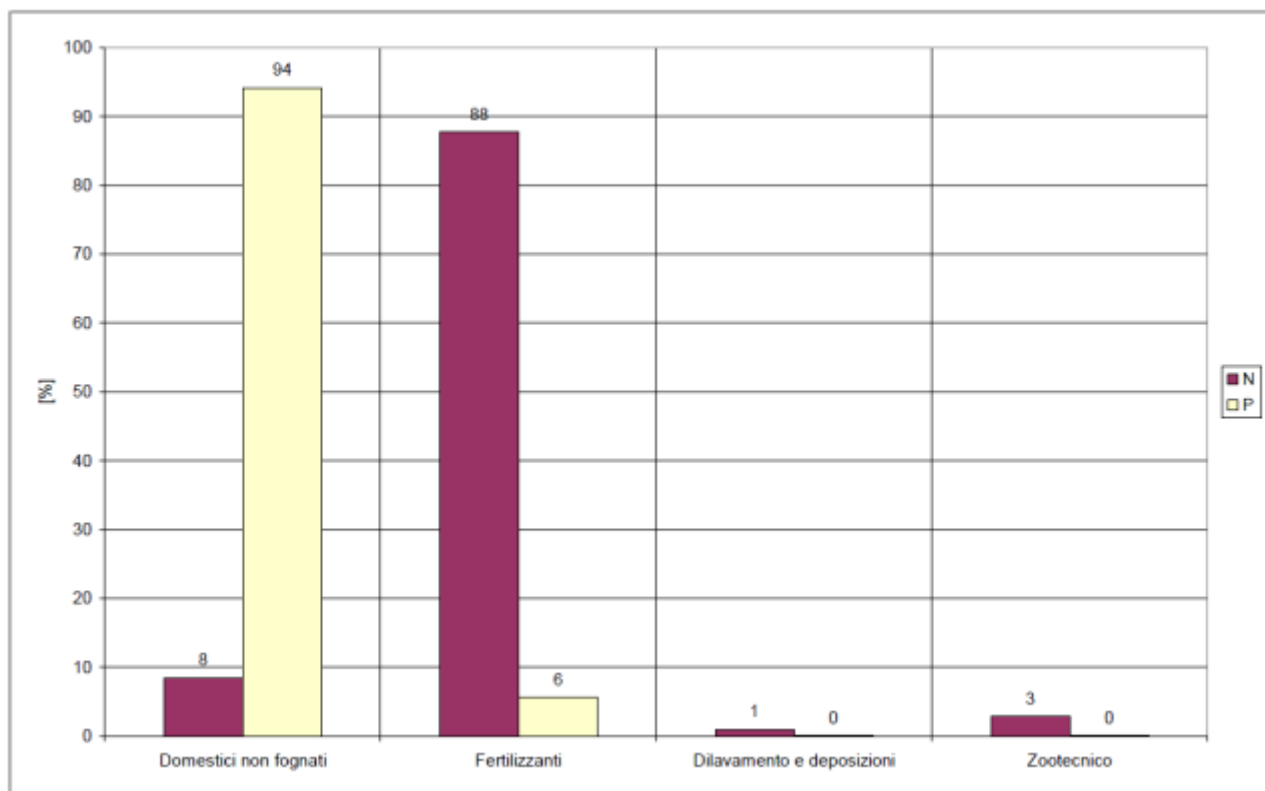


Figura 46 – Ripartizione dei carichi al ricettore nelle acque profonde (in %) (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

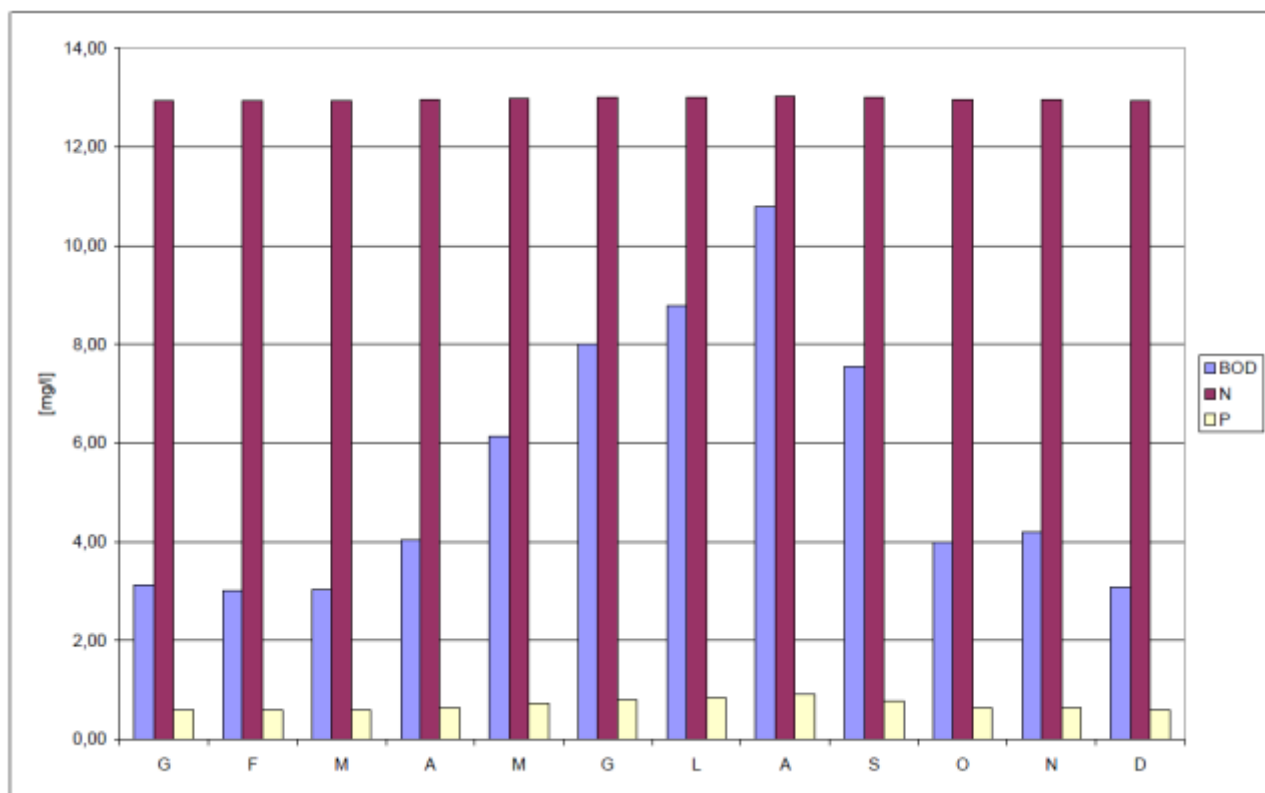


Figura 47 – Concentrazioni medie mensili acque superficiali (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

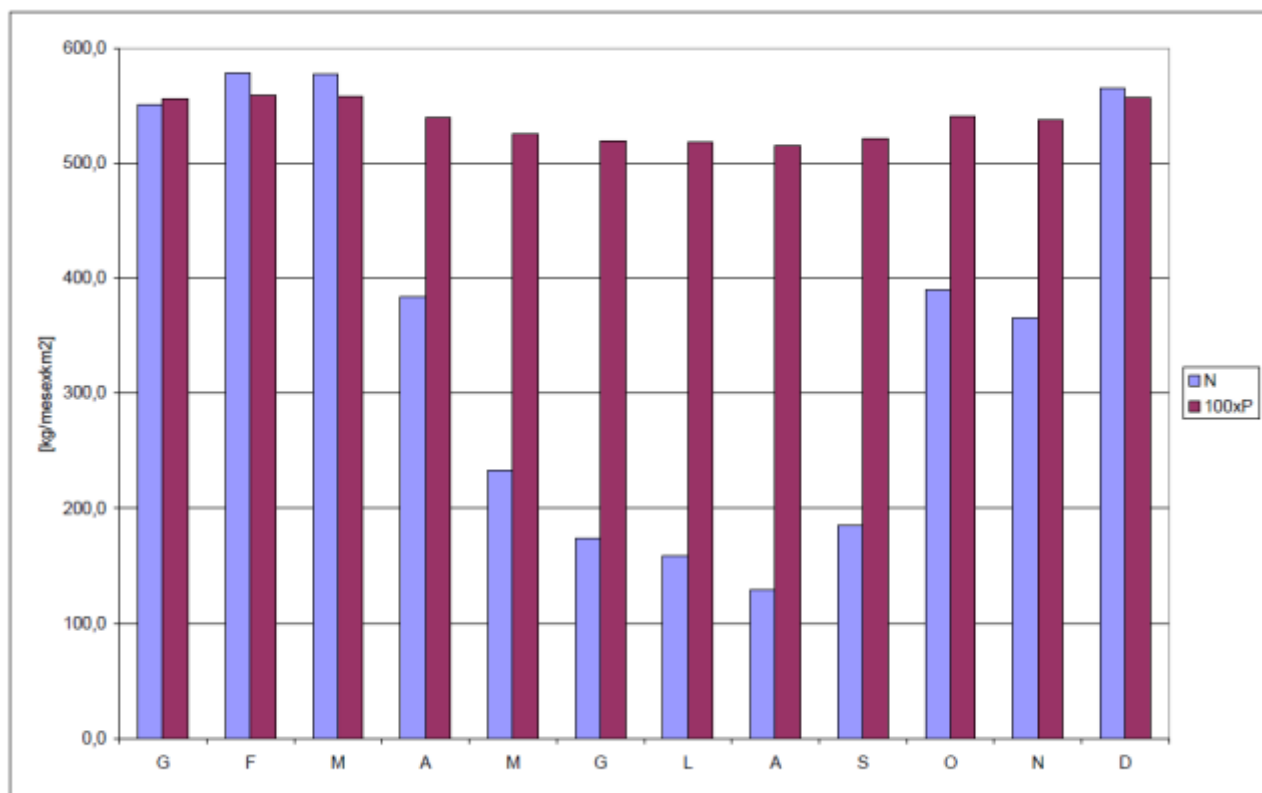


Figura 48 – Carichi medi mensili acque profonde (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

Dalle tabelle seguenti è possibile ricavare il peso del Comune di Centuripe ai carichi prodotti a scala di bacino.

Comune	ID_IMP	Pop. Istat	Fluttuanti	Totale	Case sparse	Pop netto cs	% fognati	Ab fognati	% copertura servizio depur	Ab depurati	Ab fog non dep	Ab non fognati
Maniace	A	3.545	149	3.694	540	3.154	70	2.208	70	2.208	-	1.486
Maletto	B	4.027	76	4.103	61	4.042	100	4.042	100	4.042	-	61
Bronte	C	18.496	1.770	20.266	344	19.922	90	17.930	90	17.930	-	2.336
Adrano	D	34.290	3.816	38.106	623	37.483	70	26.238	10	3.748	22.490	11.868
Santa Maria di Licodia	E	6.745	643	7.388	177	7.211	96	6.923	96	6.923	-	465
Centuripe	F	5.888	-	5.888	100	5.788	100	5.788	-	-	5.788	100
Ragalna	G	3.103	-	3.103	42	3.061	90	2.755	86	2.632	122	348
Paternò	G	44.670	2.760	47.430	614	46.816	90	42.134	86	40.262	1.873	5.296
Biancavilla	H	21.846	5.764	27.610	116	27.494	80	21.995	80	21.995	-	5.615
San Teodoro	I	1.578	174	1.752	-	1.752	100	1.752	-	-	1.752	-
Cesarò	L	2.698	1.492	4.190	56	4.134	100	4.134	-	-	4.134	56
Regalbuto	M	7.743	-	7.743	319	7.424	80	5.939	80	5.939	-	1.804
Troina 1 - Schiddaci (49%)	N	4.935	980	5.915	61	5.854	100	5.854	100	5.854	-	61
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	O	4.935	980	5.915	61	5.854	100	5.854	100	5.854	-	61
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	P	202	40	242	4	238	100	238	100	238	-	4



Apporto pro-capite (g/ab*giorno)		BOD	N	P
		60	12	2
Comune	Pop netto cs	BOD	N	P
Maniace	3.154	189.240	37.848	6.308
Maletto	4.042	242.520	48.504	8.084
Bronte	19.922	1.195.320	239.064	39.844
Adrano	37.483	2.248.980	449.796	74.966
Santa Maria di Licodia	7.211	432.660	86.532	14.422
Centuripe	5.788	347.280	69.456	11.576
Ragalna	3.061	183.660	36.732	6.122
Paternò	46.816	2.808.960	561.792	93.632
Biancavilla	27.494	1.649.640	329.928	54.988
San Teodoro	1.752	105.120	21.024	3.504
Cesarò	4.134	248.040	49.608	8.268
Regalbuto	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 1 - Schiddaci (49%)	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	5.854	351.240	70.248	11.708
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	238	14.280	2.856	476
Carichi domestici (g/giorno)		10.719.420	2.143.884	357.314
Carichi domestici (t/anno)		3.912,59	782,52	130,42

Tabella 4– Carichi potenziali domestici in fognatura. (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

		gBOD/giorno	tBOD/anno		kgN/giorno	tN/anno
Comune	Abitanti equivalenti	BOD	BOD	Addetti	N	N
Maniace	471	25.424	9,28	7	0,07	0,03
Maletto	796	42.962	15,68	31	0,31	0,11
Bronte	12.264	662.266	241,73	737	7,37	2,69
Adrano	5.951	321.363	117,30	407	4,07	1,49
Santa Maria di Licodia	1.709	92.275	33,68	84	0,84	0,31
Centuripe	2.596	140.203	51,17	173	1,73	0,63
Ragalna	2.579	139.251	50,83	51	0,51	0,19
Paternò	18.852	1.018.014	371,58	997	9,97	3,64
Biancavilla	5.849	315.838	115,28	198	1,98	0,72
San Teodoro	114	6.179	2,26	16	0,16	0,06
Cesarò	1.147	61.916	22,60	115	1,15	0,42
Regalbuto	4.635	250.267	91,35	716	7,16	2,61
Troina 1 - Schiddaci (49%)	4.475	241.636	88,20	373	3,73	1,36
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	4.475	241.636	88,20	373	3,73	1,36
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	4.475	241.636	88,20	373	3,73	1,36

Tabella 5– Carichi potenziali di origine produttiva. (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)



	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	BOD	N	P
Maniace	4,64	0,013	0,12
Maletto	7,84	0,057	0,15
Bronte	120,86	1,345	0,73
Adrano	58,65	0,743	1,37
Santa Maria di Licodia	16,84	0,153	0,26
Centuripe	25,59	0,316	0,21
Ragalna	25,41	0,093	0,11
Paternò	185,79	1,820	1,71
Biancavilla	57,64	0,361	1,00
San Teodoro	1,13	0,029	0,06
Cesarò	11,30	0,210	0,15
Regalbuto	45,67	1,307	0,21
Troina 1 - Schiddaci (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	44,10	0,681	0,01
TOTALE	693,66	8,49	6,52

Tabella 6– Scarichi produttivi in fognatura (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

	tBOD/anno	tN/anno	tP/anno
Comune	BOD	N	P
Maniace	4,64	0,013	0,12
Maletto	7,84	0,057	0,15
Bronte	120,86	1,345	0,73
Adrano	58,65	0,743	1,37
Santa Maria di Licodia	16,84	0,153	0,26
Centuripe	25,59	0,316	0,21
Ragalna	25,41	0,093	0,11
Paternò	185,79	1,820	1,71
Biancavilla	57,64	0,361	1,00
San Teodoro	1,13	0,029	0,06
Cesarò	11,30	0,210	0,15
Regalbuto	45,67	1,307	0,21
Troina 1 - Schiddaci (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	44,10	0,681	0,21
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	44,10	0,681	0,01
TOTALE	693,66	8,49	6,52

Tabella 7– Scarichi produttivi nei corpi idrici (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)



Comune	Provincia	Ab - Superficie in bacino (ha)	Ac - Superficie Comune (ha)	Ab/Ac	Carico per comune			Carico area del comune nel bacino		
					BOD	N	P	BOD	N	P
Adrano	CT	8404,9	8404,9	1,0000	91.733	18.716	2.833	91.733	18.716	2.833
Alcara li Fusi	ME	8,4	6271,9	0,0013	421.603	110.201	15.816	564	147	21
Belpasso	CT	3524,3	16455,6	0,2142	241.724	55.389	8.507	51.770	11.863	1.822
Biancavilla	CT	7056,7	7056,7	1,0000	9.800	1.372	224	9.800	1.372	224
Bronte	CT	23165,3	25045,5	0,9249	707.337	142.711	22.728	654.237	131.998	21.022
Capizzi	ME	9,5	7001,4	0,0014	2.012.538	522.109	74.439	2.732	709	101
Castiglione di Sicilia	CT	1,1	11798,6	0,0001	70.869	14.701	2.200	7	1	0
Centuripe	EN	8113,7	17213,8	0,4714	393.178	110.264	15.373	185.324	51.973	7.246
Cerami	EN	37,1	9545,6	0,0039	1.133.989	331.925	46.194	4.407	1.290	180
Cesaro'	ME	17312,5	21677,9	0,7986	4.417.561	1.287.552	180.178	3.527.972	1.028.270	143.894
Gagliano Castelferrato	EN	3,7	5601,5	0,0007	724.234	199.413	28.012	475	131	18
Galati Mamertino	ME	5,6	3836,8	0,0015	306.231	74.553	11.704	445	108	17
Longi	ME	1918,4	4175,7	0,4594	101.354	29.319	4.308	46.562	13.469	1.979
Maletto	CT	3694,0	3958,2	0,9332	130.779	31.721	4.706	122.048	29.603	4.392
Maniace	CT	3718,9	3718,9	1,0000	164.194	54.649	7.458	164.194	54.649	7.458
Nicolosi	CT	1607,1	4262,0	0,3771	11.200	1.568	256	4.223	591	97
Paterno'	CT	5231,1	14460,3	0,3618	83.645	19.616	2.847	30.259	7.096	1.030
Ragalna	CT	3905,4	3905,4	1,0000	13.195	1.847	302	13.195	1.847	302
Randazzo	CT	5123,4	20335,7	0,2519	690.656	191.379	27.471	174.004	48.216	6.921

Tabella 8- Carichi potenziali diffusi di origine zootecnica (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

Impianto	ID IMP	In funzione	Tipologia	Codice	Tipologia
Maniace	A	SI	2	0	Trattamento preliminare
Maletto	B	SI	2	1	Trattamento primario o Imhoff
Bronte	C	SI	3	2	Trattamento secondario
Adrano	D	SI	2	3	Trattamenti terziari
Santa Maria di Licodia	E	SI	2		
Centuripe	F	NO	2		
Consortile Paternò-Ragalna	G	SI	2		
Paternò	G	SI	2		
Biancavilla	H	SI	2		
San Teodoro	I	NO	-		
Cesarò	L	NO	-		
Regalbuto	M	SI	2		
Troina 1 - Schiddaci (49%)	N	SI	2		
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	O	SI	2		
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	P	SI	3		

Tabella 9- Carichi effettivi concentrati di origine domestica (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)



DEPURATI									
Comune	Abitanti	BOD	N	P	ID IMP	RENDIMENTI RIMOZIONE			
Maniace	2.208	4,84	7,74	2,58	A	0,9	0,2	0,2	
Maletto	4.042	8,85	14,16	4,72	B	0,9	0,2	0,2	
Bronte	17.930	39,27	15,71	5,24	C	0,9	0,8	0,8	
Adrano	3.748	8,21	13,13	4,38	D	0,9	0,2	0,2	
Santa Maria di Licodia	6.923	15,16	24,26	8,09	E	0,9	0,2	0,2	
Centuripe	-	-	-	-	F	0,9	0,2	0,2	
Ragalna	2.632	5,77	9,22	3,07	G	0,9	0,2	0,2	
Paternò	40.262	88,17	141,08	47,03	G	0,9	0,2	0,2	
Biancavilla	21.995	48,17	77,07	25,69	H	0,9	0,2	0,2	
San Teodoro	-	-	-	-	I	0	0	0	
Cesarò	-	-	-	-	L	0	0	0	
Regalbuto	5.939	13,01	20,81	6,94	M	0,9	0,2	0,2	
Troina 1 - Schiddaci (49%)	5.854	12,82	20,51	6,84	N	0,9	0,2	0,2	
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	5.854	12,82	20,51	6,84	O	0,9	0,2	0,2	
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	238	0,52	0,21	0,07	P	0,9	0,8	0,8	
Totale carichi domestici (t/anno)		257,60	364,41	121,47					

Tabella 10- Carichi effettivi concentrati di origine domestica (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

FOGNATI NON DEPURATI						coeff. di riduzione			
Comune	Abitanti	BOD	N	P	Distanza (km)	0,018	0,025	0,033	
Maniace	-	-	-	-	56,57	0,361	0,243	0,155	
Maletto	-	-	-	-	64,18	0,315	0,201	0,120	
Bronte	-	-	-	-	48,78	0,416	0,295	0,200	
Adrano	22.490	492,53	98,51	32,84	27,14	0,614	0,507	0,408	
Santa Maria di Licodia	-	-	-	-	26,74	0,618	0,512	0,414	
Centuripe	5.788	126,76	25,35	8,45	33,62	0,546	0,432	0,330	
Ragalna	122	2,68	0,54	0,18	34,37	0,539	0,423	0,322	
Paternò	1.873	41,01	8,20	2,73	30,65	0,576	0,465	0,364	
Biancavilla	-	-	-	-	27,89	0,605	0,498	0,398	
San Teodoro	1.752	38,37	7,67	2,56	69,16	0,288	0,177	0,102	
Cesarò	4.134	90,53	18,11	6,04	63,17	0,321	0,206	0,124	
Regalbuto	-	-	-	-	48,48	0,418	0,298	0,202	
Troina 1 - Schiddaci (49%)	-	-	-	-	63,78	0,317	0,203	0,122	
Troina 2 - San Michele Vecchio (49%)	-	-	-	-	59,47	0,343	0,226	0,140	
Troina 3 - Zona Industriale (2%)	-	-	-	-	60,92	0,334	0,218	0,134	
Totale carichi domestici (t/anno)		791,88	158,38	52,79					

Tabella 11- Carichi effettivi concentrati di origine produttiva (Fonte: Piano di Tutela delle Acque della Sicilia)

Come già anticipato al paragrafo sulle acque sotterranee, la Regione Siciliana ha provveduto a redigere l'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021).

Per quanto riguarda i corpi idrici superficiali, dal 2011 al 2014 ARPA Sicilia ha monitorato e determinato lo stato di qualità ecologico e chimico per 113 corpi idrici. Si riportano pertanto, a seguire, con evidenziata l'area di interesse, le risultanze di tale attività di monitoraggio.

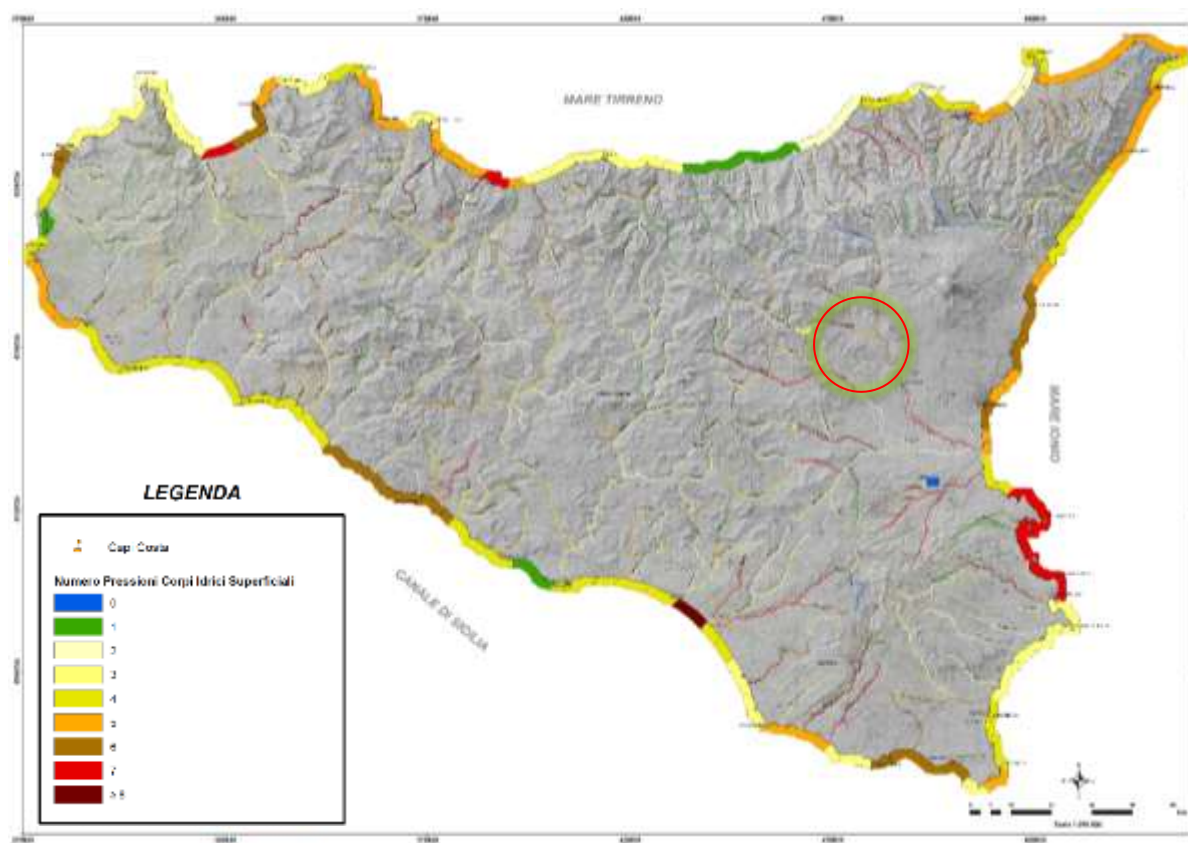


Figura 49 – Carta delle pressioni dei corpi idrici superficiali (fonte: Aggiornamento Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)

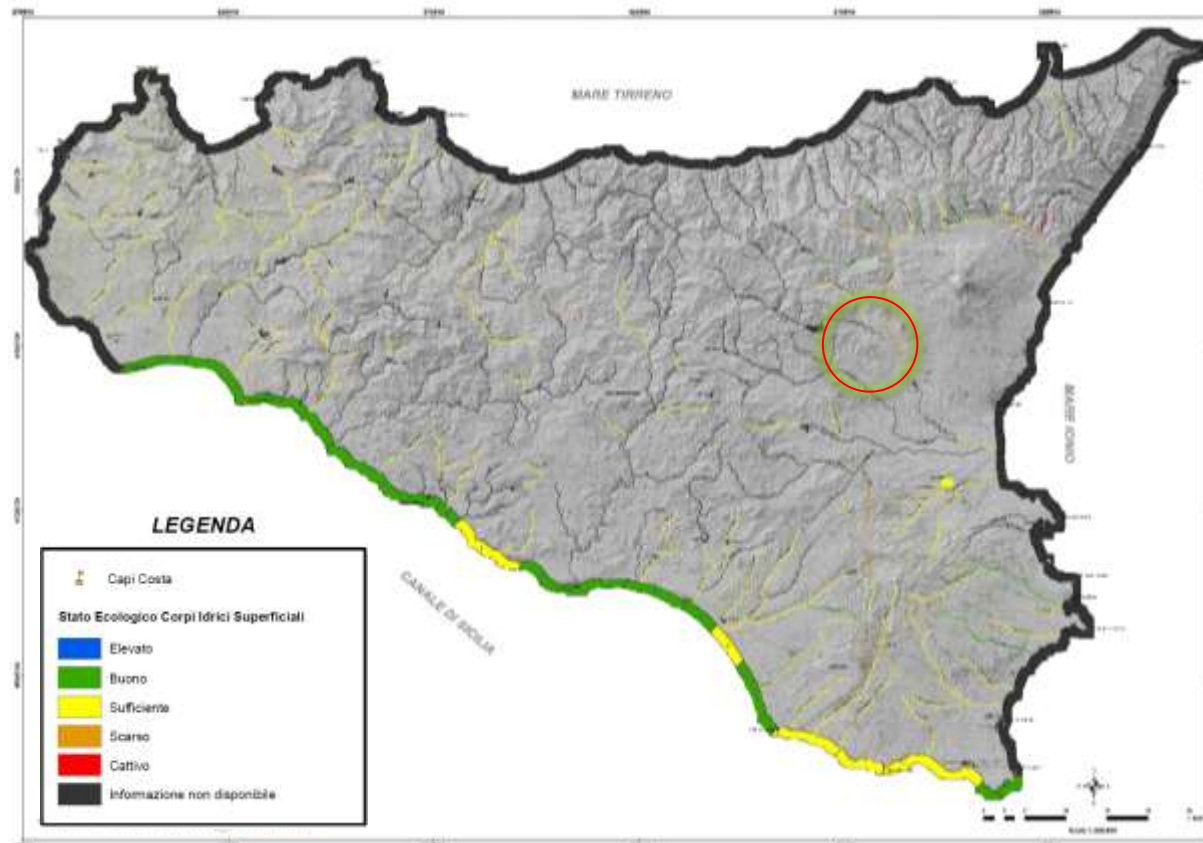


Figura 50 – Carta dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali (fonte: Aggiornamento Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)

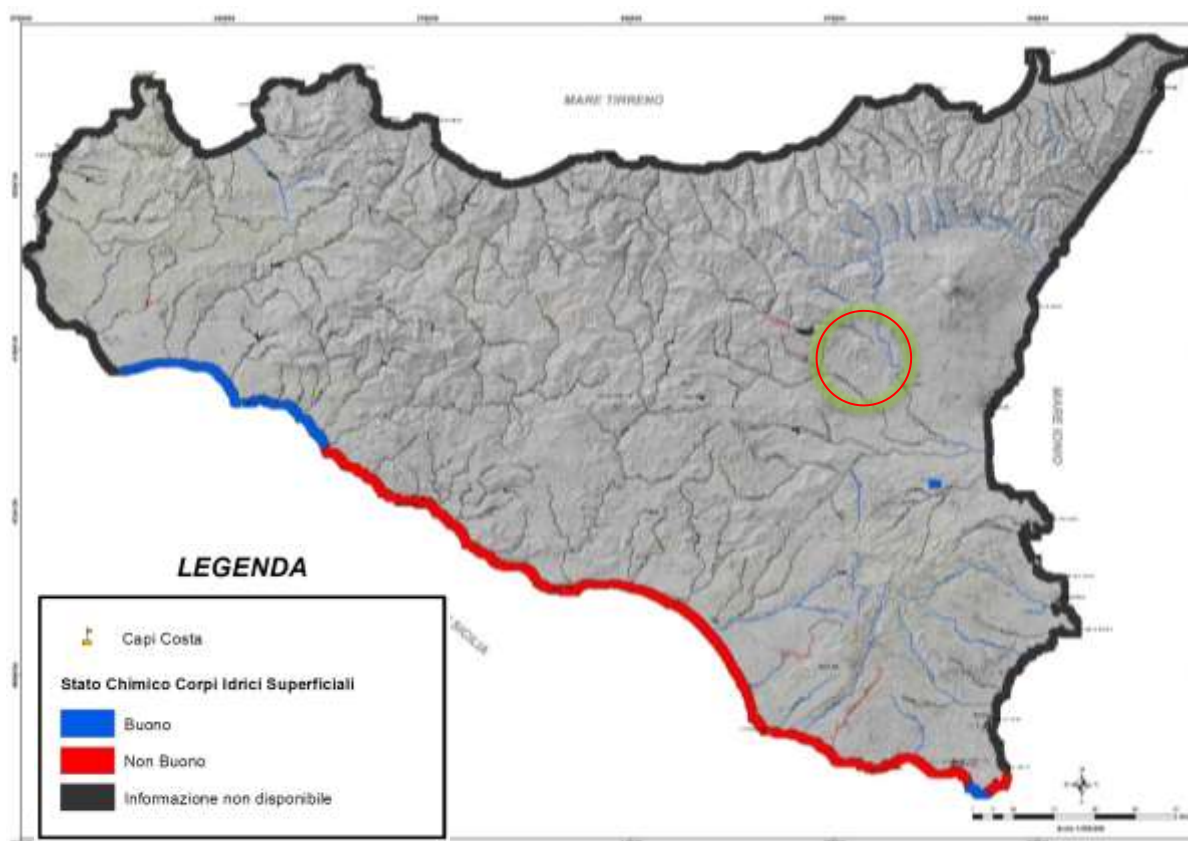


Figura 51 – Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali (fonte: Aggiornamento Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia)

4.4.6 Descrizione della rete idrica e del sistema fognario – depurativo.

Per quanto concerne le risorse idriche, l'approvvigionamento idrico nel Comune di Centuripe, prima garantito da due Consorzi, con acque captate o attraverso gallerie emungenti (Sollazzo) o tramite sollevamento da pozzi (Intercomunale), in località più o meno lontane dal territorio comunale, è attualmente gestito dal Consorzio A.T.O. N.5 di Enna. Per quanto attiene la rete di distribuzione e capillare, questa è in massima parte vetusta e in precarie condizioni tanto che è previsto il rifacimento.

Il comune di Centuripe è proprietario di un impianto di depurazione in esercizio, ubicato in Contrada Miniere-Marmore, gestito dalla Società AcquaEnnas.c.p.a. di Enna.

Dalla documentazione fornita si è potuto appurare la sola produzione dei fanghi, riferita all'anno 2013. In tale periodo l'impianto di depurazione ha prodotto 51,38 Tonnellate di fanghi, smaltiti presso il Centro di Compostaggio "Azienda Agricola Mulinello".

Gli impianti di smaltimento delle acque reflue e la rete fognaria sono gestiti dal Consorzio A.T.O. N.5 di Enna.

La risorsa idrica per usi irrigui, per lo più proveniente da valle (principalmente dal fiume Simeto), viene pompata fino a quota 400 m.s.l.m dove viene approvvigionata in vasche di accumulo per poi essere distribuita per caduta alle colture sottostanti. Le zone irrigue sono servite da n. 3 Consorzi di irrigazione:

- il Consorzio di irrigazione "Centuripe";
- il Consorzio di irrigazione "Monaco Olivo";
- il Consorzio di Bonifica 9 (ex "Consorzio di Bonifica della Piana di Catania").



4.5 Aria e fattori climatici.

4.5.1 Qualità dell'aria

La Regione Siciliana ha effettuato, con il D.A. n.305/GAB del 19 dicembre 2005, la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente ed una prima zonizzazione del territorio regionale, ai fini della protezione della salute umana e degli ecosistemi. Sono stati inoltre approvati, rispettivamente con il D.D.U.S. n.07 del 14/06/06 e con il D.D.U.S. n.19 del 05/09/06, i piani d'azione con i primi interventi relativi alle Aree ad elevato rischio di crisi ambientale di Siracusa (agglomerato IT19R2) e Messina (agglomerato IT19R3). Risulta quindi evidente la necessità di dare attuazione ad una politica di settore organica e coerente che necessita tuttavia, per raggiungere i propri obiettivi, di solide fondamenta tecniche e scientifiche. La programmazione e la pianificazione regionale, infatti, non possono fare a meno di adeguati strumenti conoscitivi di valutazione dello stato della qualità dell'aria (e delle origini dell'inquinamento), a supporto delle scelte e delle decisioni finalizzate alla prevenzione ed al risanamento. Devono essere, pertanto, avviate azioni finalizzate ad acquisire strumenti conoscitivi indispensabili, in particolare per:

- la realizzazione e la gestione dell'inventario regionale delle emissioni;
- lo sviluppo di modelli di trasporto/diffusione delle sostanze inquinanti;
- l'implementazione e l'utilizzo di algoritmi, tarati sul territorio regionale, per la stima delle emissioni da traffico in connessione con la modellistica sul trasporto e la mobilità;
- la realizzazione e la gestione di banche-dati sulla qualità dell'aria e sul clima, con georeferenziazione dei sistemi di rilevamento distribuiti sul territorio.

Questo spiega perché la regione abbia già avviato, un insieme di iniziative finalizzate allo studio ed al controllo della matrice aria. Tali iniziative forniranno un importante contributo ai fini del miglioramento delle conoscenze di base, non solo rispetto allo stato della qualità dell'aria in ambito regionale e in specifiche aree di interesse, ma anche per quanto riguarda il monitoraggio e la gestione del rischio industriale. Questo, infine, è anche il motivo per cui viene istituzionalizzato l'*Inventario Regionale delle Sorgenti di Emissioni in Aria ambiente* (I.R.S.E.A.) (cfr. da Figura 54 a Figura 58), insieme agli inventari provinciali, in attuazione peraltro di quanto previsto dall'art. 281, comma 7, del D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152.

Con decreto dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente del 09/08/2007 è stato approvato il "*Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente*", che costituisce uno strumento organico di programmazione, coordinamento e controllo in materia di inquinamento atmosferico, ed è principalmente finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente nel territorio della regione, e prevede tutte le iniziative necessarie per dare rapidamente seguito agli adempimenti previsti dalle norme CE e nazionali, soprattutto per quanto riguarda i piani d'azione ed programmi di cui agli articoli 7, 8 e 9 del D. Lgs. 351/99.

Come già detto, nel dicembre 2005 l'ARTA Sicilia ha effettuato, ai sensi di citati artt. 7, 8 e 9 del D.Lgs. 351/99 la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente ed ha adottato la zonizzazione preliminare del territorio regionale in agglomerati che, successivamente, ha costituito lo strumento necessario per la redazione del piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente della Regione Siciliana. Con D.A. A.R.T.A. n.94 del 24 luglio 2008 sono stati approvati l'Inventario regionale delle emissioni in aria ambiente e la valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione del territorio; le figure seguenti rappresentano la zonizzazione attualmente



vigente, da cui si riscontra che il territorio comunale di Centuripe ricade in zona ove occorrono solo interventi con Piani di Mantenimento.

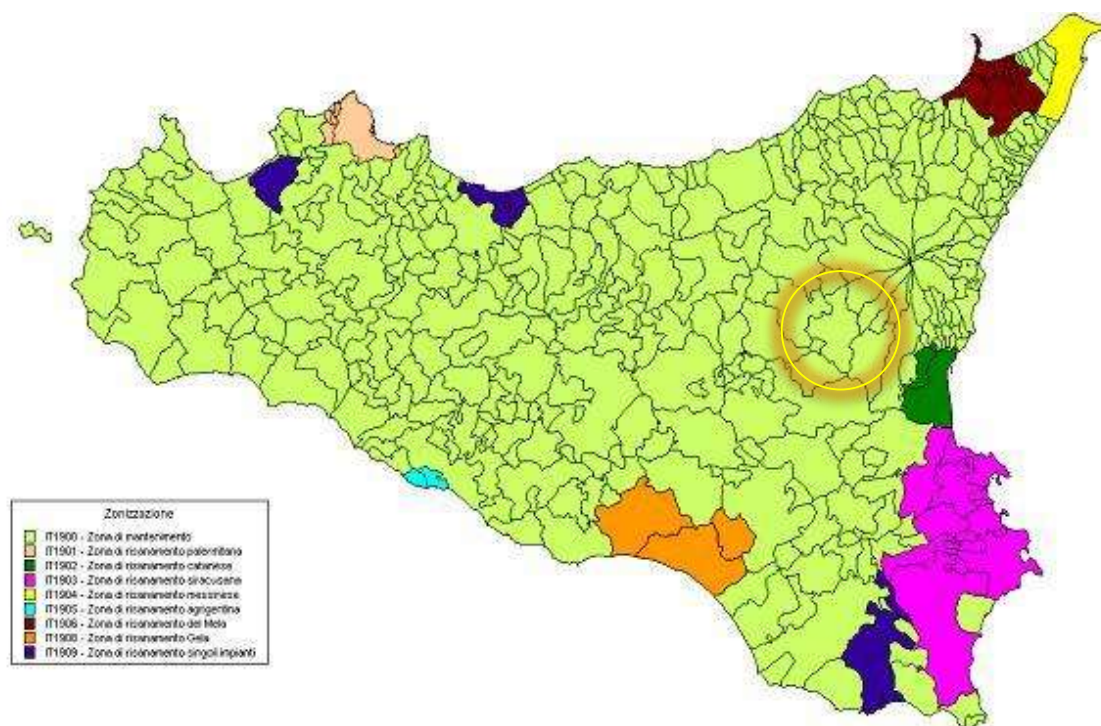


Figura 52 – D.A. 24 luglio 2008, n.94 - Classificazione del territorio ai fini del mantenimento e risanamento della qualità dell'aria per ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 micron, monossido di carbonio e benzene.

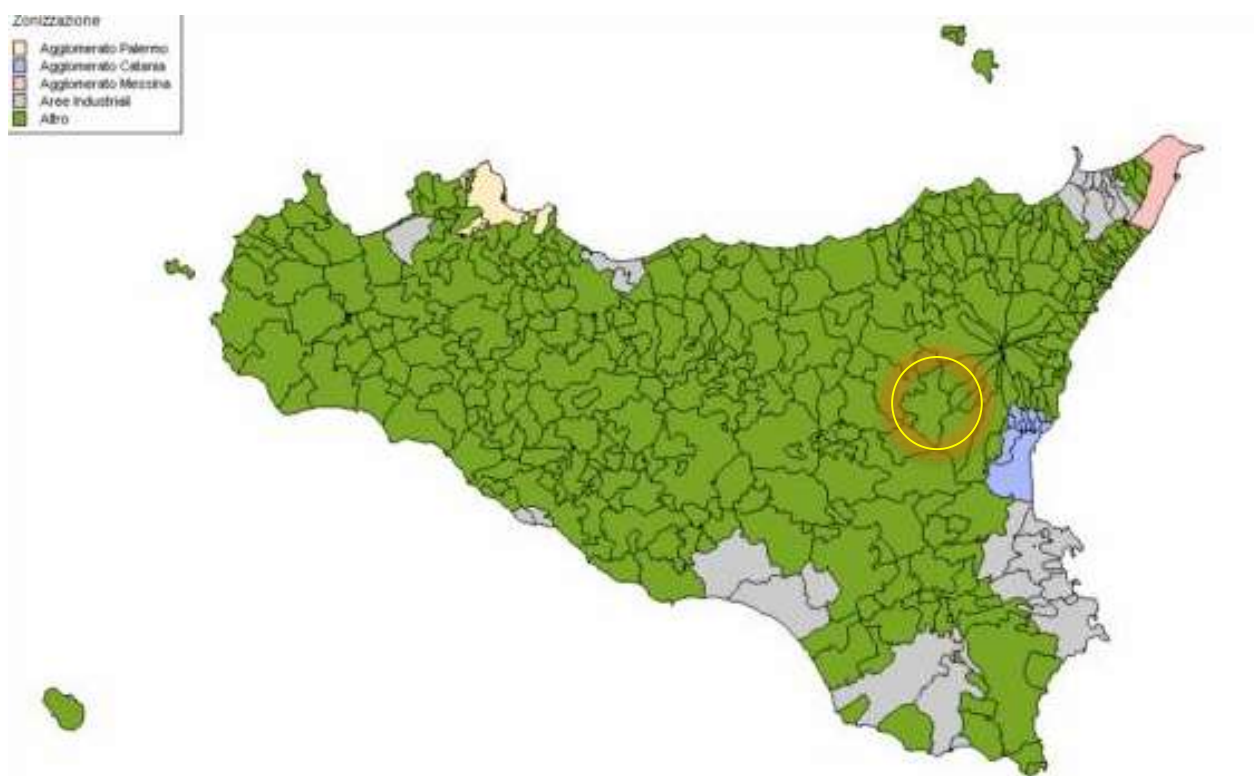


Figura 53 – Nuova zonizzazione ai sensi del D.A. n.97/GAB del 25/06/2012.



Relativamente al territorio interessato dal progetto di piano vi è da dire che ad una preliminare osservazione di tutta l'area non sono state evidenziate fonti stabili di potenziale inquinamento atmosferico.

Nella valutazione dei possibili inquinamenti atmosferici che possono essere prodotti durante la realizzazione di strutture di diverso tipo è usuale dividere gli impatti relativi alla qualità dell'aria in impatti a breve termine ed impatti a lungo termine, dove gli impatti a breve termine sono il risultato delle varie fasi del processo di costruzione dell'opera, in quanto in tale fase vengono immesse nell'aria delle sostanze inquinanti, sia a seguito dell'uso delle attrezzature di cantiere sia a seguito di eventuali lavorazioni pericolose, quali ad esempio il confezionamento e la messa in opera di conglomerati cementizi e/o bitumosi.

Nella prima fase l'inquinante dell'aria che più facilmente si riscontra è la polvere che è il più importante nella fase di sbancamento e sistemazione delle quote del terreno, ed in tal caso le emissioni possono essere ridotte per oltre il 50% se si ha l'accortezza, durante la fase di lavorazione, di utilizzare delle sostanze stabilizzanti o di annaffiare spesso il terreno, inoltre c'è da specificare che la polvere che viene generata da tali attività è, di norma, da considerarsi più come un fastidio locale che come un serio problema per l'ambiente o per la salute.

Biossido di zolfo

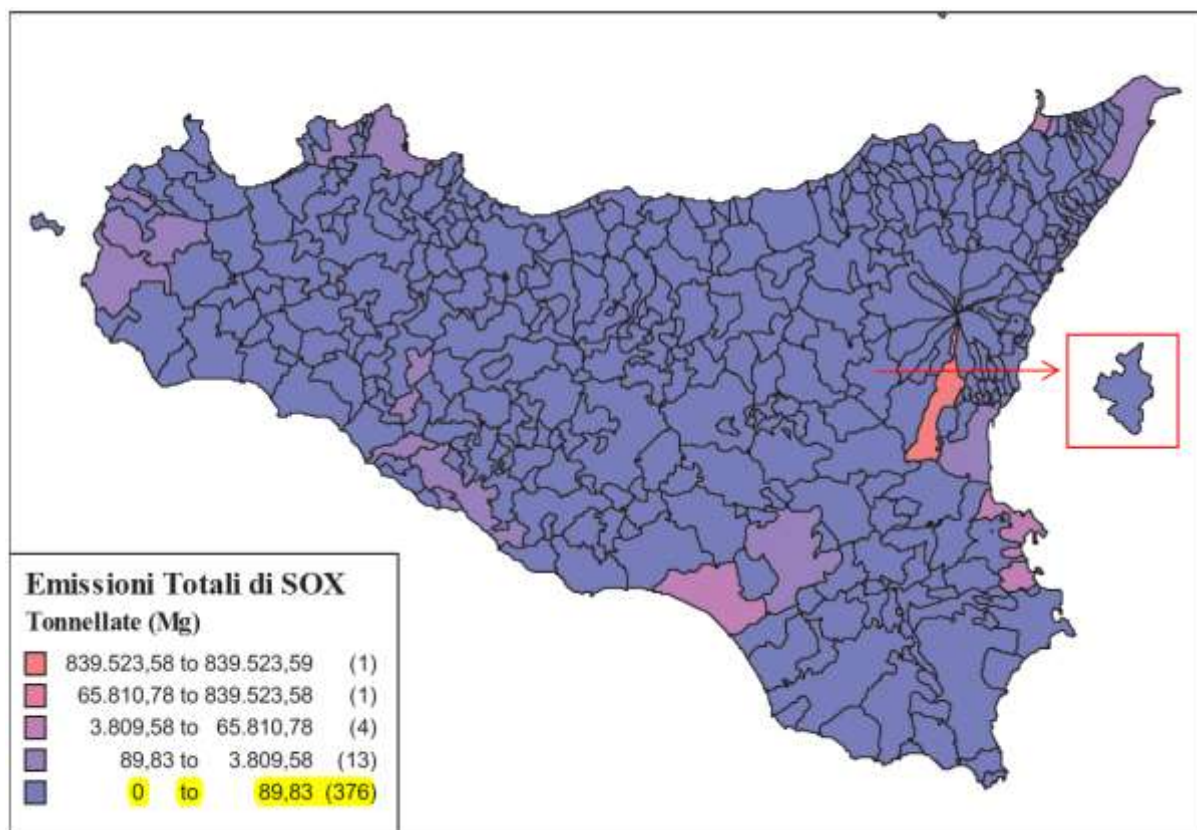


Figura 54 - Emissioni di Ossidi di Zolfo nel 2012 per comune (fonte: Aggiornamento 2016 Relazione inventario emissioni in atmosfera, ARPA Sicilia)

Il biossido di zolfo, o anidride solforosa (SO_2), è un gas dall'odore pungente, la cui presenza in atmosfera deriva dalla combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo, quali carbone, petrolio e derivati. In natura l'anidride solforosa viene immessa in atmosfera al seguito delle eruzioni vulcaniche, mentre le principali sorgenti antropiche sono costituite dagli impianti per il riscaldamento e la produzione di energia alimentati a gasolio, carbone e oli combustibili. Il traffico contribuisce alle emissioni complessive di biossido di zolfo solo in minima parte.

L'esposizione a SO₂ – che, peraltro, è un inquinante caratterizzato da una soglia di percezione molto bassa - provoca nell'uomo irritazione e lesione al tratto superiore dell'apparato respiratorio e aumenta la predisposizione a episodi infettivi acuti e cronici (tracheiti, bronchiti, ecc.). I danni alla vegetazione (maculatura fogliare e arresto della crescita) e ai materiali (corrosione) sono dovuti essenzialmente alla partecipazione di questo inquinante nella formazione delle cosiddette "piogge acide".

Le emissioni di ossidi di zolfo, per i quali negli ultimi anni non si sono rilevati nelle stazioni fisse superamenti dei limiti normati, sono state causate nell'anno 2012, escludendo il contributo dei vulcani, per circa il 60% dagli impianti di combustione industriale e dai processi con combustione e per circa il 26% dal settore processi senza Combustione. Non sembra che tale inquinante costituisca oggi una criticità per la qualità dell'aria sul territorio siciliano.

La mappa delle emissioni degli ossidi di zolfo nel 2012 per comune (Figura 54) conferma che il territorio comunale di Centuripe, in linea con la maggior parte dei comuni dell'isola, ricade in una zona a bassa percentuale di inquinamento.

Biossido di azoto.

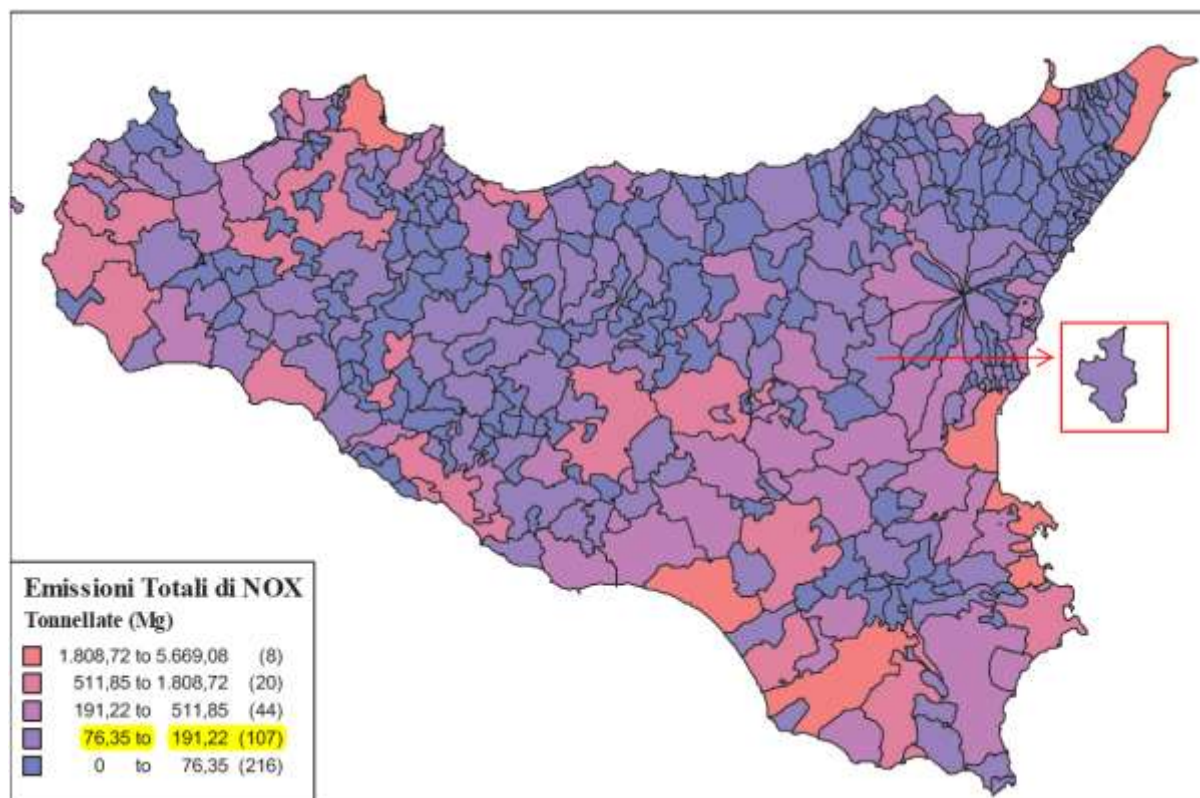


Figura 55 - Emissioni di Ossidi di Azoto nel 2012 per comune (fonte: Aggiornamento 2016 Relazione inventario emissioni in atmosfera, ARPA Sicilia)

Gli ossidi di azoto (NO_x) più importanti, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, sono il monossido e il biossido di azoto (NO e NO₂). La presenza in atmosfera di NO (inquinante primario) e NO₂ (inquinante secondario) è dovuta essenzialmente ai processi di combustione; la formazione di questi ossidi dipende, in particolare, dalla temperatura e dal tenore di ossigeno della camera di combustione. Le principali sorgenti di ossidi di azoto sono costituite dal settore dei trasporti (in particolare dai motori diesel) e dagli impianti termici (centrali di potenza e

impianti di riscaldamento). L'esposizione ad alte concentrazioni di ossidi di azoto ha un'azione lesiva nei confronti delle vie respiratorie profonde e degli alveoli polmonari (edema polmonare), mentre a basse concentrazioni provoca irritazione alle mucose. Nella vegetazione gli ossidi di azoto diminuiscono la velocità di fotosintesi e causano la formazione di necrosi fogliari.

Gli NOx contribuiscono alla formazione delle cosiddette "piogge acide", che provocano danni alla vegetazione e accumulo di nitrati al suolo e nelle acque (eutrofizzazione), nonché alla formazione del cosiddetto "smog fotochimico", costituendo dei precursori per la formazione di ozono troposferico.

Le emissioni relative al 2012 degli ossidi di azoto (circa 77.039 Mg) sono dovute principalmente ai trasporti che complessivamente contribuiscono per il 68% alle emissioni totali, di queste il 56% sono dovute ai trasporti stradali (43.296 Mg) ed il 12% ad altre sorgenti mobili. Gli impianti di combustione nell'industria dell'energia contribuiscono per il 14,5%, mentre gli impianti di combustione industriali per circa l'8%.

La mappa delle emissioni degli ossidi di azoto nel 2012 per comune conferma che i comuni di Palermo, Messina e Catania sono interessati dalle quantità di emissioni più elevate. Nello stesso intervallo di emissione ricadono pure i comuni di Milazzo, Gela, Ragusa e Priolo ed Augusta nella provincia di Siracusa dove è significativo il contributo degli impianti di combustione nell'industria dell'energia e trasformazioni di fonti energetiche e gli impianti di combustione industriali. Per alcuni di questi territori si sono registrati superamenti del limite medio annuo di NO₂.

La mappa delle emissioni degli ossidi di azoto nel 2012 per comune (Figura 55) attesta che il territorio comunale di Centuripe ricade in una zona a bassa percentuale di emissioni.

Ozono.

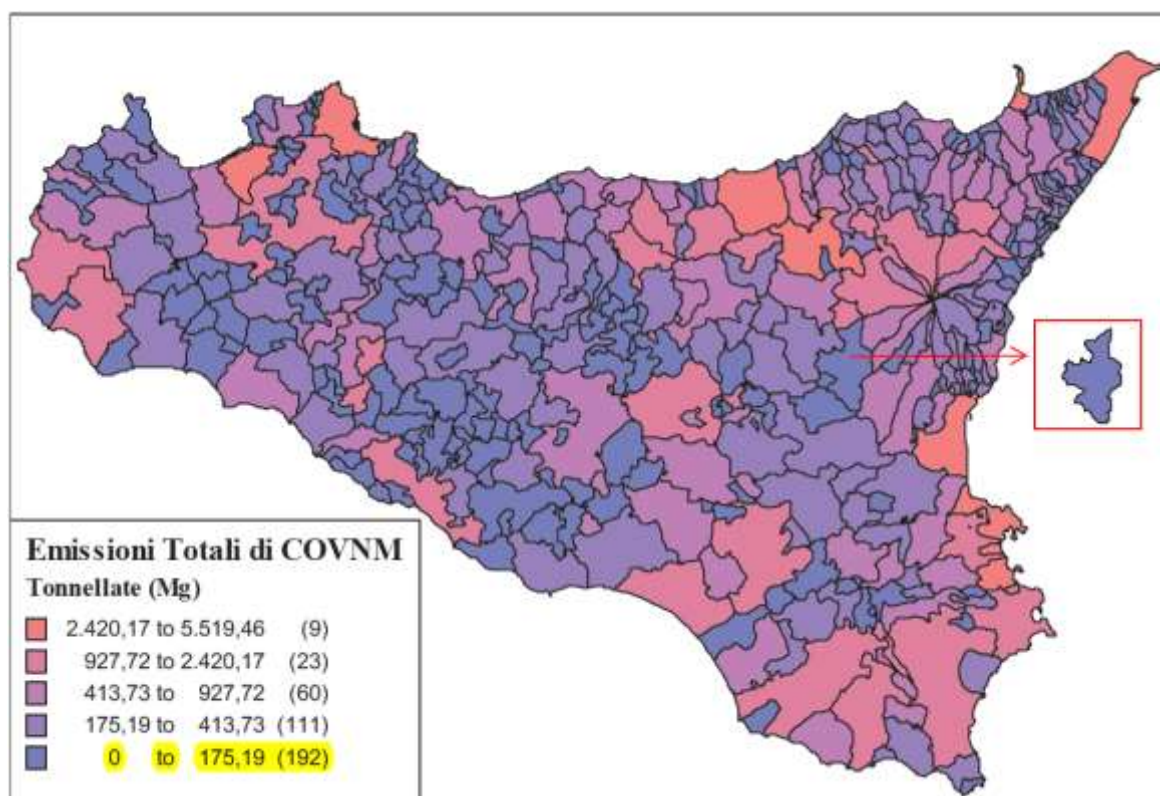


Figura 56 - Emissioni di Composti Organici Volatili nel 2012 per comune
(fonte: Aggiornamento 2016 Relazione inventario emissioni in atmosfera, ARPA Sicilia)

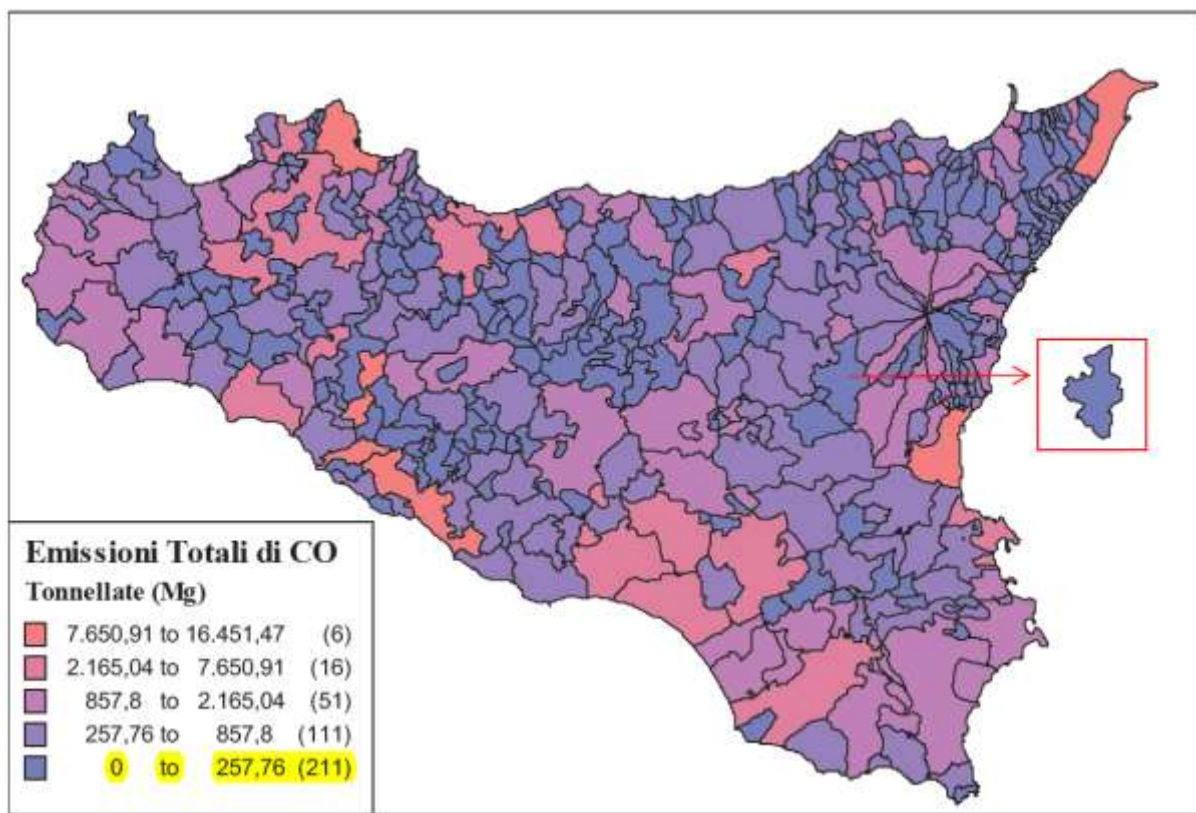


Figura 57 - Emissioni di Monossido di carbonio nel 2012 per comune (fonte: Aggiornam. 2016 Relazione inventario emissioni atmosfera, ARPA Sicilia)

L'ozono presente in prossimità del suolo (ozono troposferico) è un inquinante di tipo "secondario"; ciò significa che la sua presenza in atmosfera non è dovuta ad una emissione diretta, ma la sua formazione avviene per effetto dell'azione dei raggi solari sugli ossidi di azoto (NOx) e i Composti Organici Volatili (COV) presenti in atmosfera.

In condizioni di intenso irraggiamento, venti deboli e stagnazione meteorologica, tipicamente d'estate, aumenta la produzione di ozono e di altri gas (quali biossido di azoto, acido nitroso, PAN e aldeidi) che, assieme ad esso, costituiscono il cosiddetto "smog fotochimico".

Solitamente le concentrazioni di ozono risultano più elevate in zone rurali; nei grandi centri urbani, infatti, la presenza di fonti emissive di monossido di azoto - NO, (quali, ad esempio, il traffico veicolare) è in grado di contrastare l'accumulo di ozono in atmosfera attraverso l'innesco di reazioni che coinvolgono questo inquinante, dando luogo alla formazione di biossido di azoto e ossigeno.

L'ozono, caratterizzato dall'assenza di colore e dall'odore pungente, è un potente ossidante che provoca nell'uomo irritazione ai tessuti delle vie respiratorie, in particolare degli alveoli polmonari, anche per esposizioni a breve termine. L'ozono, inoltre, danneggia le piante, creando sulle foglie delle zone necrotiche bianco/giallastre o favorendone l'invecchiamento precoce e la defogliazione; è in grado, inoltre, di compromettere la fotosintesi clorofilliana.

La mappa delle emissioni di CO per comune del 2012 individua il maggiore impatto nei comuni di Palermo, Messina, Catania, Agrigento, Cattolica Eraclea e Bivona, mentre mostra percentuali basse nel territorio comunale di Centuripe (Figura 56 e Figura 57).

Polveri sottili.

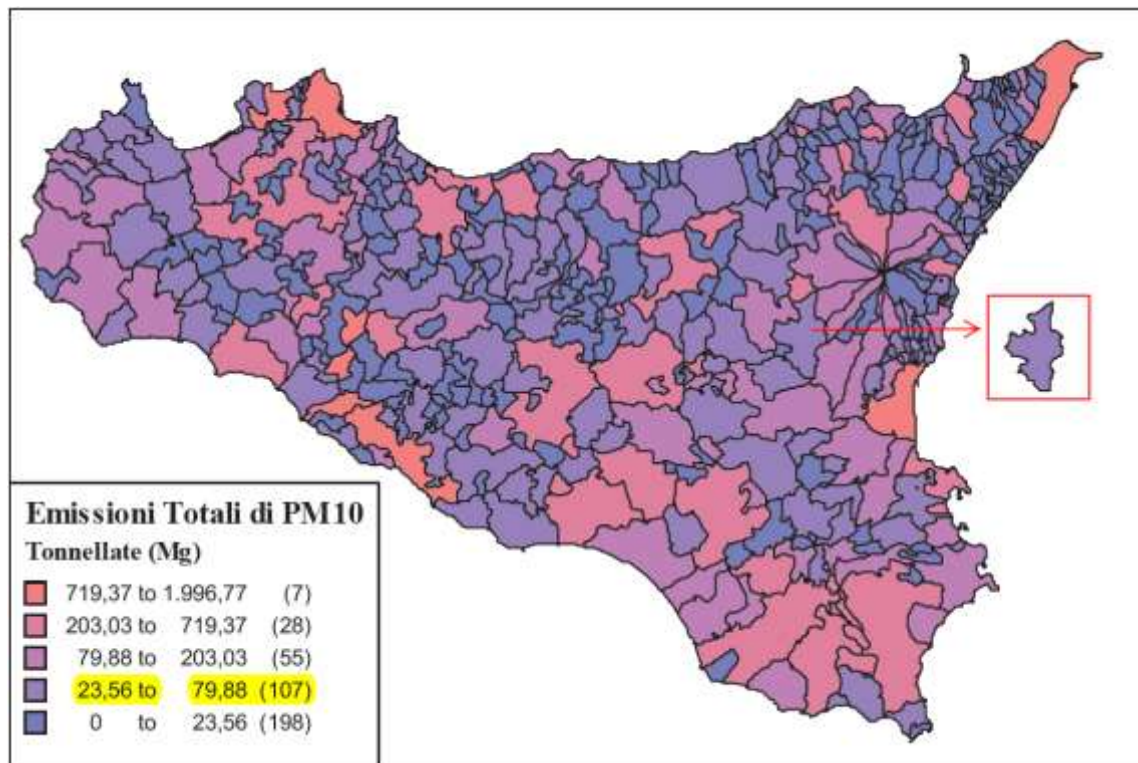


Figura 58 - Emissioni di particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron nel 2012 per comune
(fonte: Aggiornamento 2016 Relazione inventario emissioni in atmosfera, ARPA Sicilia)

La presenza di particolato in atmosfera deriva da processi di combustione (particolato primario) o da reazioni chimiche di particolari composti gassosi (particolato secondario), ma anche processi naturali, quali le eruzioni vulcaniche e l'erosione dei suoli da parte degli agenti atmosferici. Con il termine PTS (Polveri Totali Sospese) viene indicato il particolato totale, mentre con il termine PM10 si indica la frazione di particolato con diametro aerodinamico inferiore a 10 μm . Quest'ultima costituisce la frazione più dannosa per l'uomo in quanto non viene trattenuta dalle vie aeree superiori e può pertanto penetrare fino agli alveoli polmonari. Gli effetti sanitari conseguenti all'inalazione di particolato sono sia di tipo acuto (brevi esposizioni ad alte concentrazioni) che di tipo cronico (esposizione prolungata a concentrazioni non elevate) e si manifestano con affezioni dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio. La composizione del particolato può essere molto variabile e da essa, oltre che dalle dimensioni, dipende la pericolosità della sua inalazione.

Le particelle di origine naturale hanno un diametro superiore ai 10 μm , mentre il PM10, che deriva essenzialmente dalle combustioni, può contenere metalli pesanti (ad es. il piombo) e Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), noti per la loro tossicità nei confronti dell'organismo umano.

La mappa delle emissioni del PM10 nel 2012 per comune è riportata in Figura 58 e mostra che i comuni di Palermo, Messina e Catania e Agrigento, Bivona e Cattolica Eraclea sono interessati dalle quantità di emissioni più elevate, mentre percentuali medio basse si riscontrano nel territorio comunale di Centuripe.

Nel territorio comunale di Centuripe non è presente nessuna delle aziende/stabilimenti individuate nell'inventario regionale delle emissioni in aria ambiente e valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione del territorio, approvato con D.A. n.94/GAB dell'ARTA Sicilia (GURS n.39 del 22/08/2008), che potenzialmente rientrano tra le sorgenti puntuali, con riferimento alle soglie per i differenti inquinanti.



4.5.2 Caratteristiche climatiche

Il territorio comunale di Centuripe (EN) è caratterizzato nel suo complesso da un clima temperato di tipo C (Koppen), sottotipo Cs, clima caldo con estate asciutta, che si identifica essenzialmente nell'esistenza di un semestre, autunno-inverno, in cui sono concentrate le precipitazioni e di un semestre, primavera-estate, con precipitazioni scarse (100-300 mm), intervallate da periodi piuttosto lunghi di completa siccità.

Per la descrizione del clima relativo all'area di studio si riportano i climogrammi di Peguy elaborati dal Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS) dell'Assessorato Risorse Agricole e Alimentari, Dipartimento Interventi Infrastrutturali, sui dati termopluviometrici (trentennio 1965-1994) delle stazioni di Ramacca (270 m s.l.m.) ed Enna (950 m s.l.m.), ovviamente perché non esiste una stazione termometrica a Centuripe.

La scelta delle stazioni è stata fatta sulla base di un criterio squisitamente geografico (Ramacca rappresenta meglio le condizioni delle quote più basse e a sud, mentre Enna quelle più alte) e tenendo anche conto dei periodi di funzionamento delle varie stazioni.

I climogrammi di Peguy riassumono sinteticamente le condizioni termo-pluviometriche delle diverse località considerate.

Per ciascuna stazione, i dati sono presentati innanzitutto in una tabella riassuntiva di valori medi mensili di temperatura massima, minima e media, a cui sono stati affiancati i dati di precipitazioni medie mensili (media aritmetica semplice dei 30 valori mensili).

Essi sono costruiti a partire dai dati medi mensili di temperatura media e precipitazioni cumulate. Sulle ascisse è riportata la scala delle temperature (°C), mentre sulle ordinate quella delle precipitazioni (mm).

Dall'unione dei 12 punti relativi a ciascun mese, si ottiene un poligono, racchiudente un'area, la cui forma e dimensione rappresenta bene le caratteristiche climatiche di ciascuna stazione. Sul climogramma è anche riportata un'area triangolare di riferimento che, secondo il Peguy, distingue una situazione di clima temperato (all'interno dell'area stessa), freddo, arido, caldo (all'esterno del triangolo, ad iniziare dalla parte in alto a sinistra del grafico, in senso antiorario).

La posizione dell'area poligonale, rispetto a quella triangolare di riferimento fornisce una rappresentazione immediata delle condizioni climatiche della stazione.

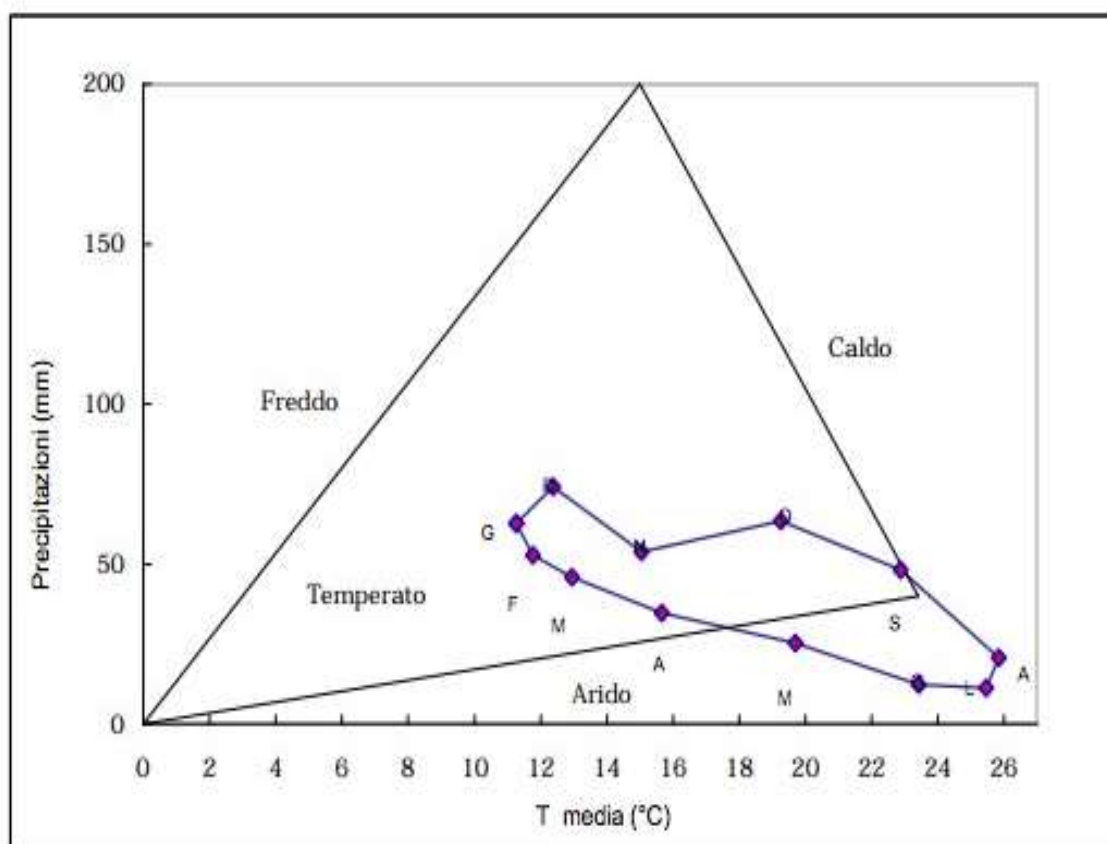
In base alla media trentennale di riferimento 1961-1990, la temperatura media del mese più freddo, gennaio, si attesta a +6,8 °C; quella del mese più caldo, luglio, è di +25,9 °C.

CENTURIFE	Mesi												Stagioni				Anno
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut	
T. max. media (°C)	9,7	10,6	13,5	17,9	22,8	29,0	31,9	31,3	26,4	20,4	15,4	10,8	10,4	18,1	30,7	20,7	20,0
T. min. media (°C)	3,8	4,1	5,9	9,1	12,5	17,3	19,9	19,7	16,6	12,7	9,0	5,5	4,5	9,2	19,0	12,8	11,3



Ramacca m 270 s.l.m.

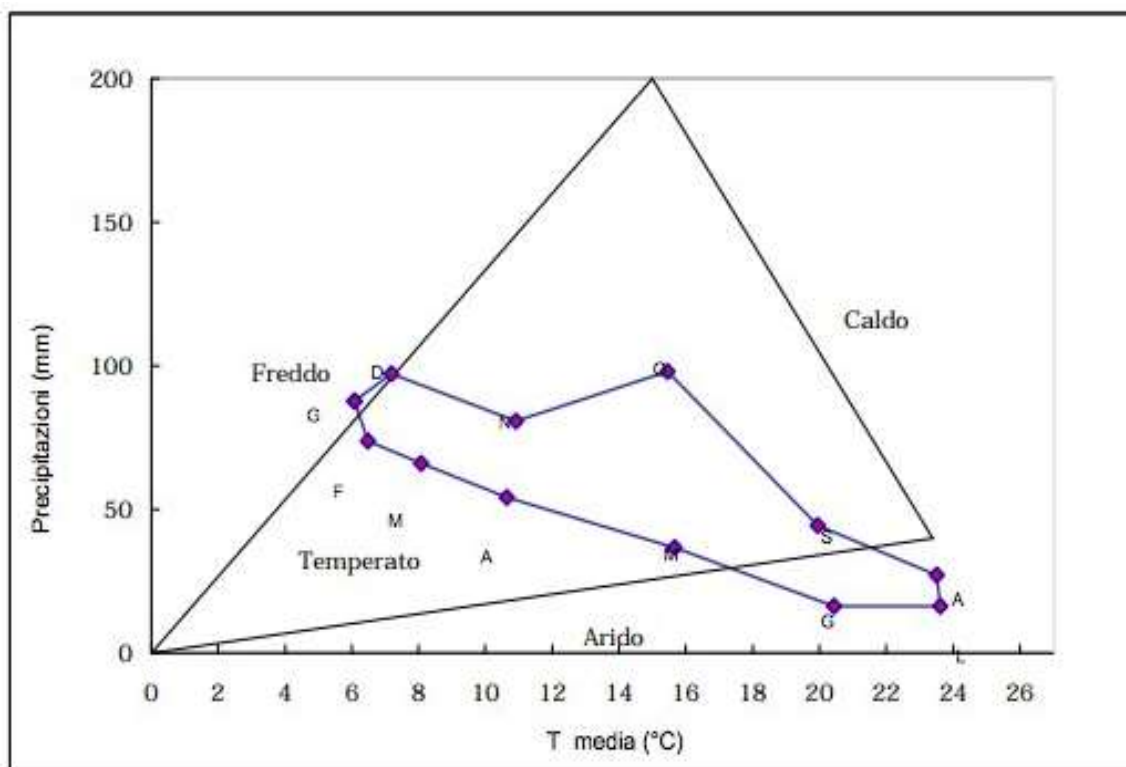
<i>me</i> se	<i>T max</i>	<i>T min</i>	<i>T med</i>	<i>P</i>
gennaio	15,2	7,2	11,2	57
febbraio	16,0	7,4	11,7	47
marzo	17,4	8,3	12,9	40
aprile	20,5	10,7	15,6	29
maggio	24,8	14,4	19,6	19
giugno	28,7	18,0	23,4	6
luglio	30,8	20,0	25,4	5
agosto	31,2	20,4	25,8	15
settembre	27,6	18,0	22,8	42
ottobre	23,6	14,8	19,2	57
novembre	19,1	10,8	15,0	48
dicembre	16,1	8,4	12,3	68





Enna m 950 s.l.m.

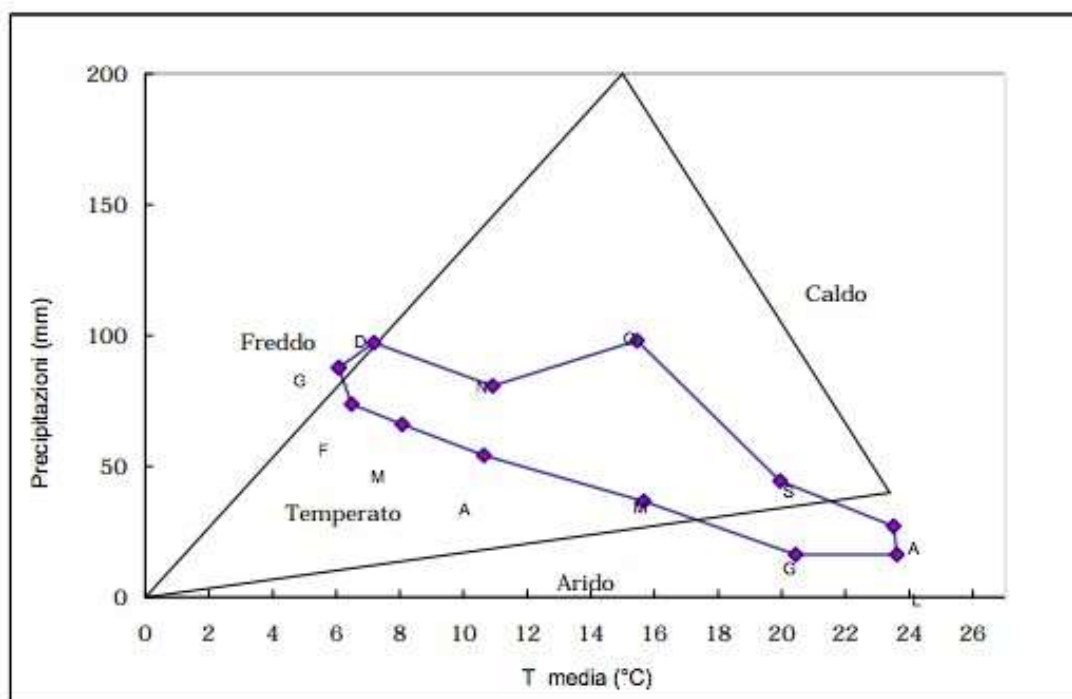
<i>me</i> se	<i>T max</i>	<i>T min</i>	<i>T med</i>	<i>P</i>
gennaio	8,6	3,4	6,0	82
febbraio	9,3	3,6	6,4	68
marzo	11,2	4,8	8,0	60
aprile	14,1	7,0	10,6	48
maggio	19,5	11,6	15,6	31
giugno	24,8	15,9	20,4	10
luglio	27,9	19,2	23,5	10
agosto	27,9	19,0	23,4	21
settembre	24,0	15,7	19,9	38
ottobre	18,8	11,9	15,4	92
novembre	13,9	7,8	10,8	75
dicembre	9,6	4,6	7,1	91





Enna m 950 s.l.m.

me	se	T max	T min	T med	P
g	e	8,6	3,4	6,0	82
f	e	9,3	3,6	6,4	68
m	a	11,2	4,8	8,0	60
a	p	14,1	7,0	10,6	48
m	a	19,5	11,6	15,6	31
g	i	24,8	15,9	20,4	10
l	u	27,9	19,2	23,5	10
a	g	27,9	19,0	23,4	21
s	e	24,0	15,7	19,9	38
o	t	18,8	11,9	15,4	92
n	o	13,9	7,8	10,8	75
d	i	9,6	4,6	7,1	91

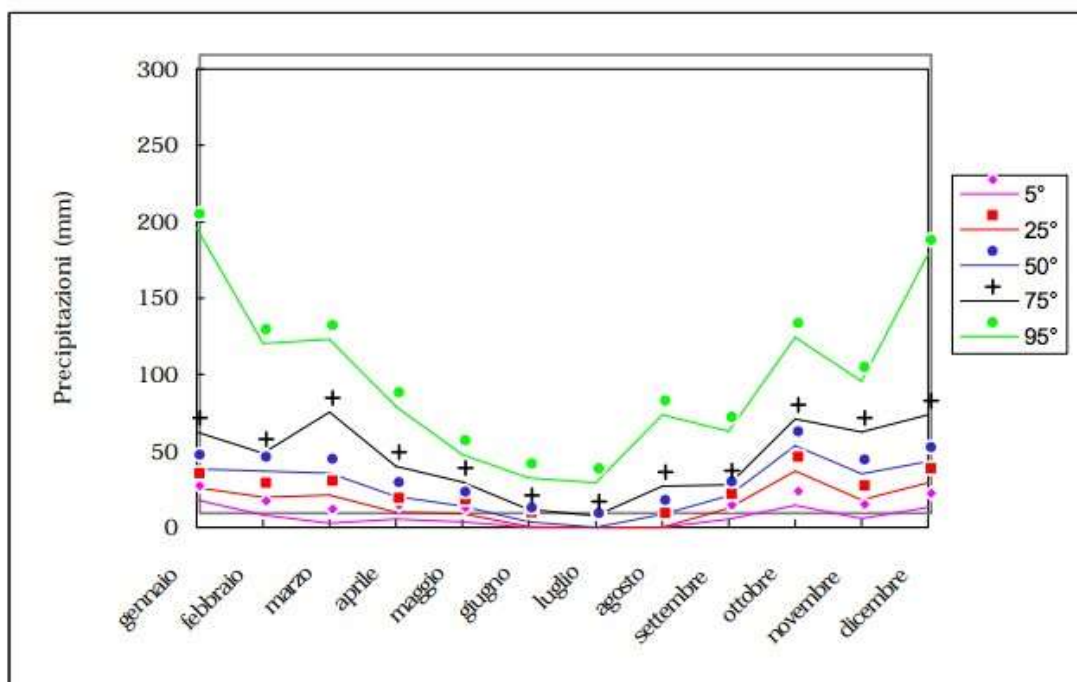




A Centuripe, però, è presente una stazione pluviometrica con disponibilità almeno trentennale di dati registrati, di cui si riportano i valori mensili di precipitazione che non vengono superati a predeterminati livelli di probabilità (in particolare quelle del 5%, 25%, 50%, 75% e 95%).

Centuripe m 719 s.l.m.

	<i>min</i>	5°	25°	50°	75°	95°	<i>max</i>	<i>c.v.</i>
gennaio	14	18	26	38	62	196	290	102
febbraio	4	8	20	37	49	120	140	80
marzo	1	2	21	36	76	123	136	83
aprile	2	5	10	20	40	79	113	90
maggio	3	4	9	14	30	48	72	77
giugno	0	0	0	4	12	32	51	147
luglio	0	0	0	0	8	29	38	180
agosto	0	0	0	9	27	74	95	132
settembre	0	5	13	21	28	63	126	91
ottobre	10	14	37	54	71	124	172	62
novembre	0	6	18	35	62	96	126	75
dicembre	8	13	29	43	74	179	290	95





4.5.3 Classificazione climatica di Centuripe.

La **classificazione climatica** dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

In basso è riportata la **zona climatica** per il territorio di Centuripe, assegnata con Decreto del Presidente della Repubblica n.412 del 26 agosto 1993.

Zona climatica D	Periodo di accensione degli impianti termici: dal 1 novembre al 15 aprile (12 ore giornaliere), salvo ampliamenti disposti dal Sindaco.
Gradi-giorno 1.769	Il grado-giorno (GG) di una località è l'unità di misura che stima il fabbisogno energetico necessario per mantenere un clima confortevole nelle abitazioni. Rappresenta la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, degli incrementi medi giornalieri di temperatura necessari per raggiungere la soglia di 20 °C. Più alto è il valore del GG e maggiore è la necessità di tenere acceso l'impianto termico.

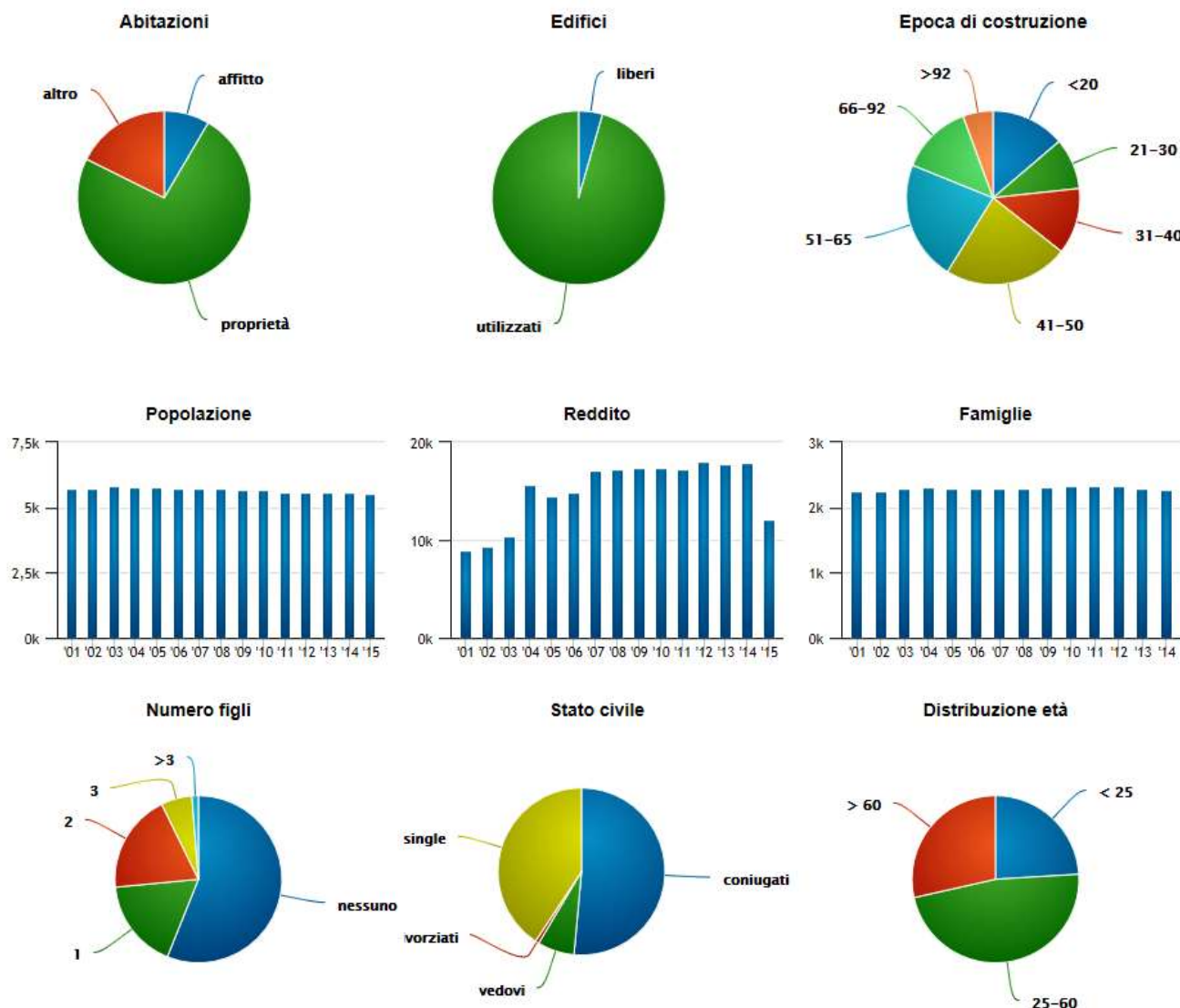
Il territorio italiano è suddiviso, infatti, nelle seguenti **sei zone climatiche** che variano in funzione dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

Zona climatica	Gradi-giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG \leq 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B	600 < comuni con GG \leq 900	1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	900 < comuni con GG \leq 1.400	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
D	1.400 < comuni con GG \leq 2.100	1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E	2.100 < comuni con GG \leq 3.000	15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

4.6 Popolazione e salute umana.

Centuripe è un comune oggi di 5.361 abitanti (al 31.12.2018) del Libero Consorzio Comunale di Enna, già provincia di Enna. Il territorio comunale ha una superficie di 172,96 km², con una densità di popolazione pari a 31 abitanti per km² circa. Gli abitanti del comune di Centuripe hanno un'età media di 44,8 anni.

Nel territorio comunale vi sono **2.556 edifici**, di cui il 95.54% risulta utilizzato. Il 73.86% della popolazione residente vive in abitazioni di proprietà mentre il **8.47% vive in abitazioni in affitto**. La maggior parte del patrimonio immobiliare del comune di Centuripe è stato costruito nel periodo 1941-1950.



Popolazione	5.361
Superficie (Km ²)	172,96
Densità (abitanti/Km ²)	31
Età media (anni)	44,80
Reddito medio	€ 12.070
Stranieri per 100 residenti	2,13
Famiglie	2.276
Coppie con figli	61,41%
Figli per famiglia	1,08
Tasso di natalità (nati/1.000 abitanti)	6,1
Abitazioni	2.372
Edifici	2.556



L'analisi dei dati censimentari dimostra il progressivo decremento della popolazione residente, con percentuali che vanno dal - 18% del decennio 1961-1971 al -0,9% del decennio 2001-2011. Oggi la popolazione si è assestata intorno a circa 5.400 abitanti. Confrontando i dati concernenti i censimenti avvenuti dal 1861 al 2011 è possibile evincere che il trend negativo persiste da almeno 70 anni e segue quello della struttura economica, fenomeno collegato alla crisi connessa alle attività prevalentemente agricole.

Si riportano di seguito i dati censuari (fonte ISTAT) relativi alla popolazione presente dal 1861 al 2011.

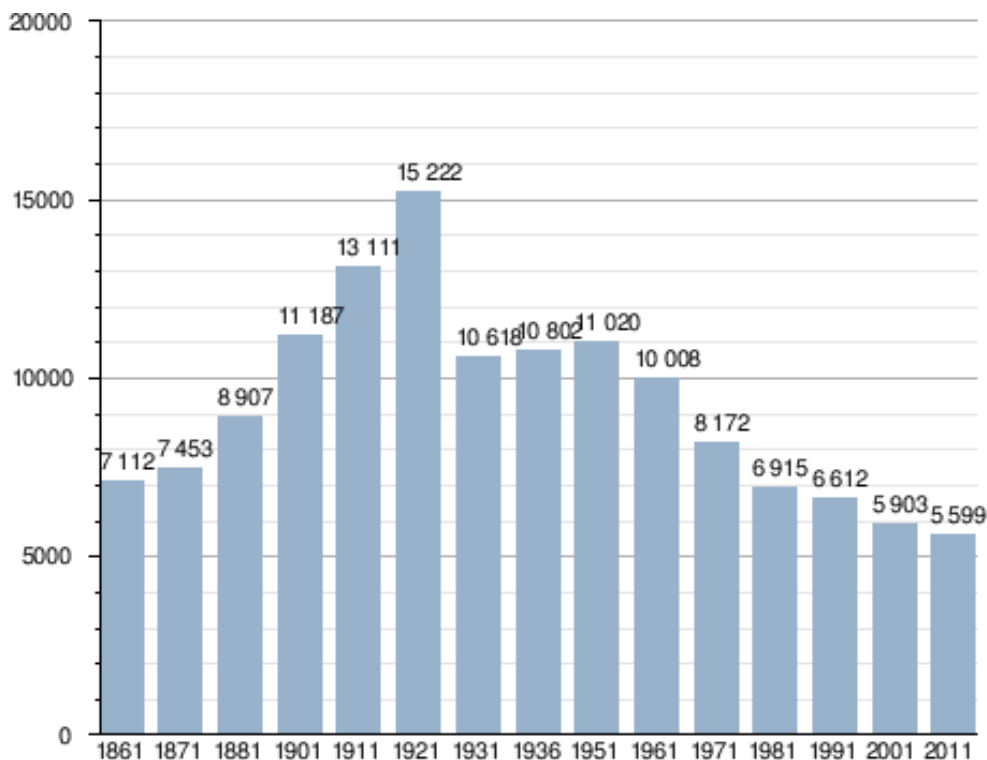


Grafico 1 – Demografia ISTAT della città fino al 2011



Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI CENTURIPLE (EN) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Grafico 2 – Andamento demografico storico dei censimenti della popolazione di Centuripe dal 1861 al 2011. Variazioni percentuali della popolazione, grafici e statistiche su dati ISTAT



Andamento della popolazione residente

COMUNE DI CENTURIPLE (EN) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Grafico 3 – Andamento demografico della popolazione residente nel comune di Centuripe dal 2001 al 2018. (Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno).

La popolazione residente a Centuripe al Censimento 2011, rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da **5.599** individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati **5.619**. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra *popolazione censita* e *popolazione anagrafica* pari a **20** unità (-0,36%).

La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	5.895	-	-	-	-
2002	31 dicembre	5.848	-47	-0,80%	-	-
2003	31 dicembre	5.815	-33	-0,56%	2.290	2,53
2004	31 dicembre	5.775	-40	-0,69%	2.308	2,49
2005	31 dicembre	5.761	-14	-0,24%	2.288	2,51
2006	31 dicembre	5.720	-41	-0,71%	2.285	2,49
2007	31 dicembre	5.720	0	0,00%	2.292	2,49
2008	31 dicembre	5.715	-5	-0,09%	2.299	2,47
2009	31 dicembre	5.686	-29	-0,51%	2.310	2,45
2010	31 dicembre	5.645	-41	-0,72%	2.316	2,43
2011 (*)	8 ottobre	5.619	-26	-0,46%	2.323	2,41
2011 (*)	9 ottobre	5.599	-20	-0,36%	-	-
2011 (*)	31 dicembre	5.591	-54	-0,96%	2.328	2,39
2012	31 dicembre	5.596	+5	+0,09%	2.329	2,33
2013	31 dicembre	5.568	-28	-0,50%	2.296	2,42
2014	31 dicembre	5.531	-37	-0,66%	2.276	2,42
2015	31 dicembre	5.470	-61	-1,10%	2.327	2,34
2016	31 dicembre	5.416	-54	-0,99%	2.312	2,34
2017	31 dicembre	5.373	-43	-0,79%	2.314	2,32
2018	31 dicembre	5.361	-12	-0,22%	2.343	2,27

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

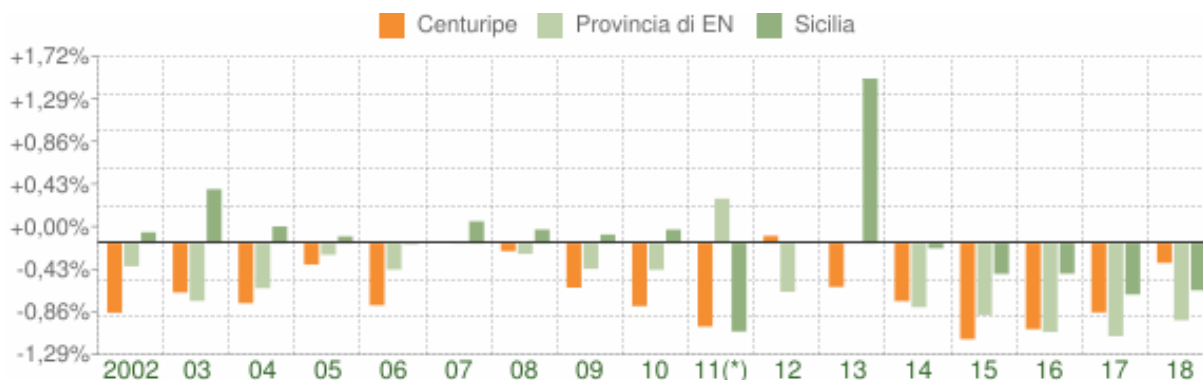
(*) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

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



4.6.1 Variazione percentuale della popolazione.

Le variazioni annuali della popolazione di Centuripe espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione del libero consorzio comunale di Enna e della regione Sicilia.



Variazione percentuale della popolazione

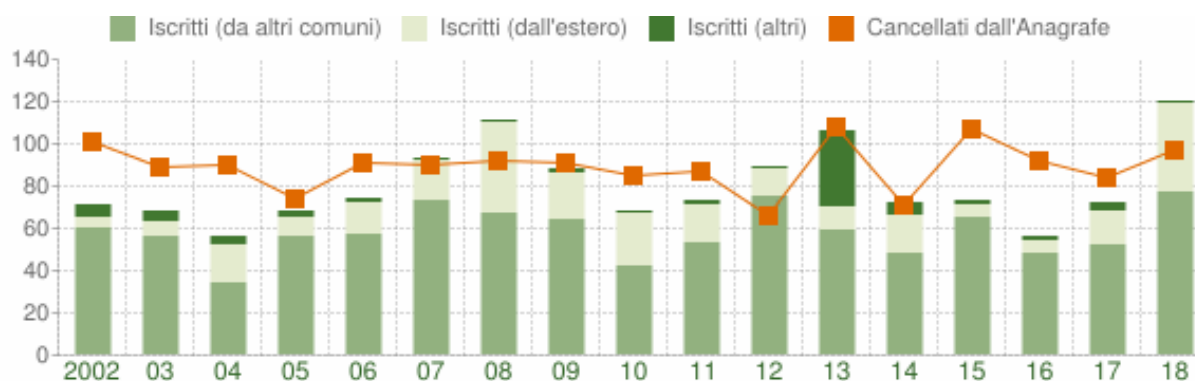
COMUNE DI CENTURIPLE (EN) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

4.6.2 Flusso migratorio della popolazione.

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Centuripe negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

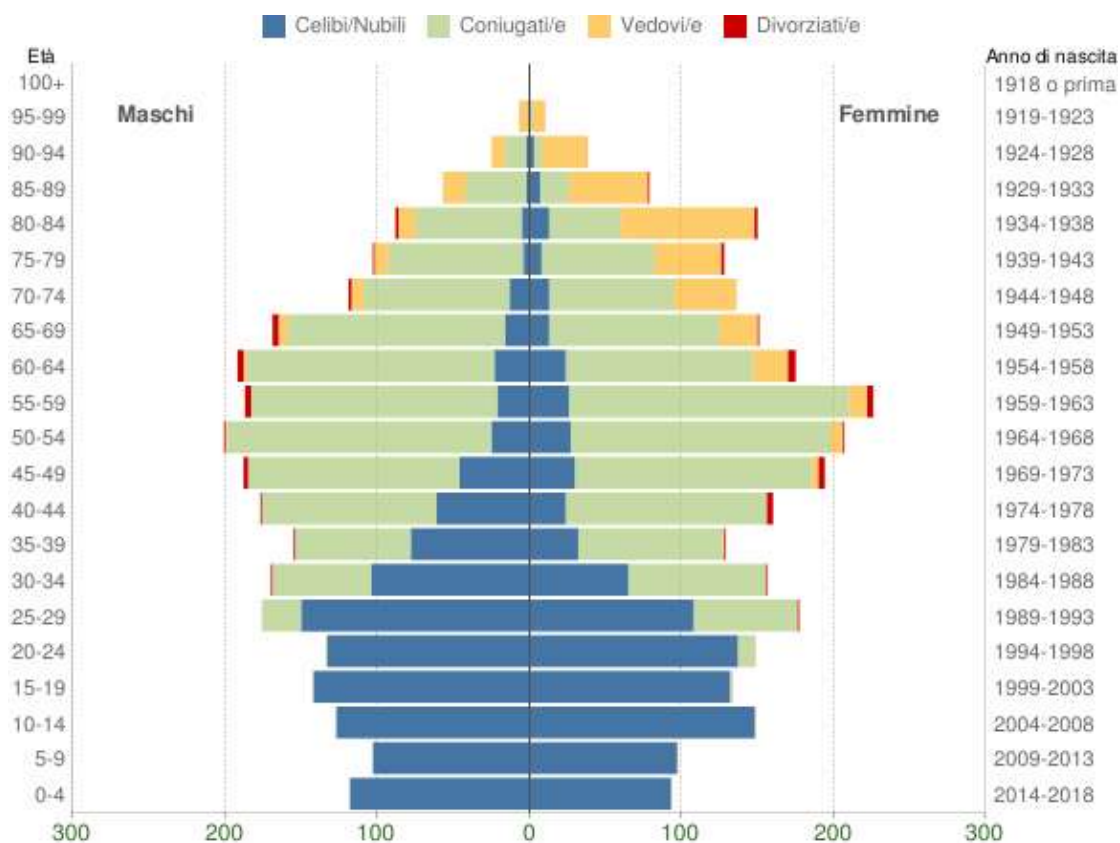


Flusso migratorio della popolazione

COMUNE DI CENTURIPLE (EN) - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Il grafico in basso, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente a Centuripe per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2018.

La popolazione è riportata per **classi quinquennali** di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati



Popolazione per età, sesso e stato civile - 2018

COMUNE DI CENTURIFE (EN) - Dati ISTAT 1° gennaio 2018 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

In generale, la forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico di una popolazione, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi. In Italia ha avuto la forma simile ad una piramide fino agli anni '60, cioè fino agli anni del boom demografico.

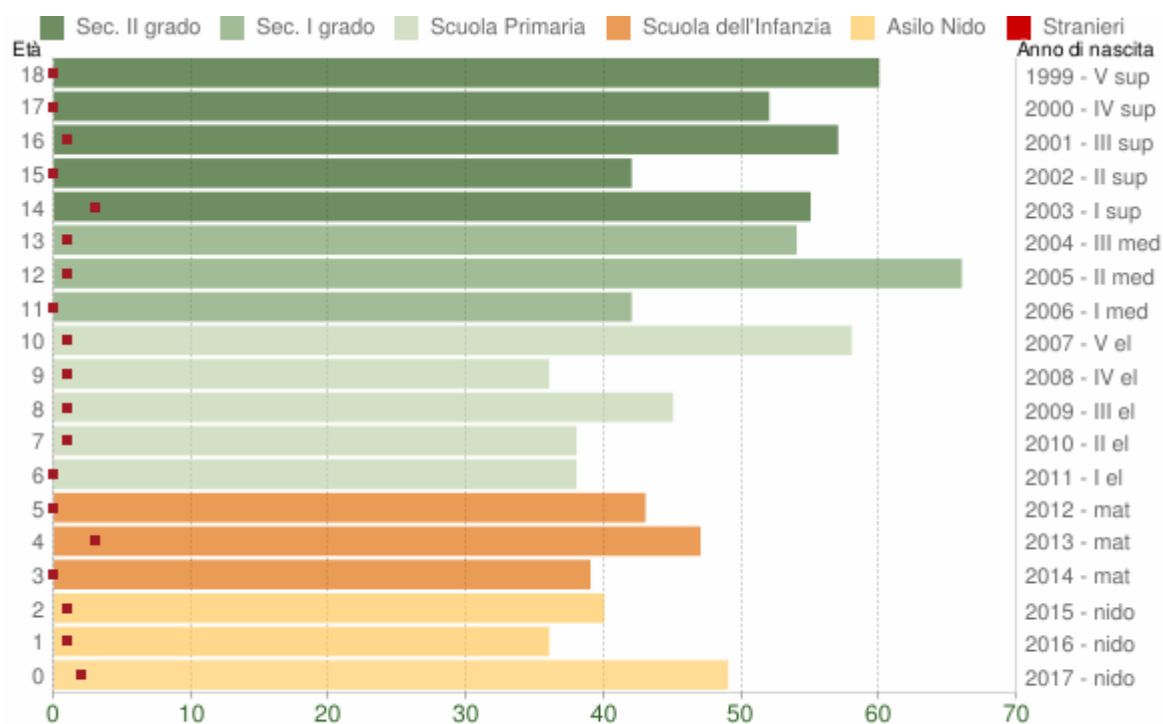
4.6.3 Distribuzione della popolazione per età scolastica 2019.

Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui stranieri			
				Maschi	Femmine	M+F	%
0	24	25	49	2	0	2	4,1%
1	21	15	36	0	1	1	2,8%
2	25	15	40	1	0	1	2,5%
3	20	19	39	0	0	0	0,0%
4	28	19	47	2	1	3	6,4%
5	19	24	43	0	0	0	0,0%
6	21	17	38	0	0	0	0,0%
7	18	20	38	1	0	1	2,6%
8	25	20	45	0	1	1	2,2%
9	20	16	36	1	0	1	2,8%
10	30	28	58	1	0	1	1,7%
11	20	22	42	0	0	0	0,0%
12	28	38	66	0	1	1	1,5%
13	21	33	54	1	0	1	1,9%



Età	Totale Maschi	Totale Femmine	Totale Maschi+Femmine	di cui stranieri			
				Maschi	Femmine	M+F	%
14	28	27	55	1	2	3	5,5%
15	27	15	42	0	0	0	0,0%
16	27	30	57	1	0	1	1,8%
17	24	28	52	0	0	0	0,0%
18	31	29	60	0	0	0	0,0%

Il grafico in basso riporta la potenziale utenza per l'anno scolastico **2018/2019** delle scuole di Centuripe, evidenziando con colori diversi i differenti cicli scolastici (asilo nido, scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di I e II grado).



Popolazione per età scolastica - 2018

COMUNE DI CENTURIPPE (EN) - Dati ISTAT 1° gennaio 2018 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

4.6.4 Popolazione con cittadinanza straniera

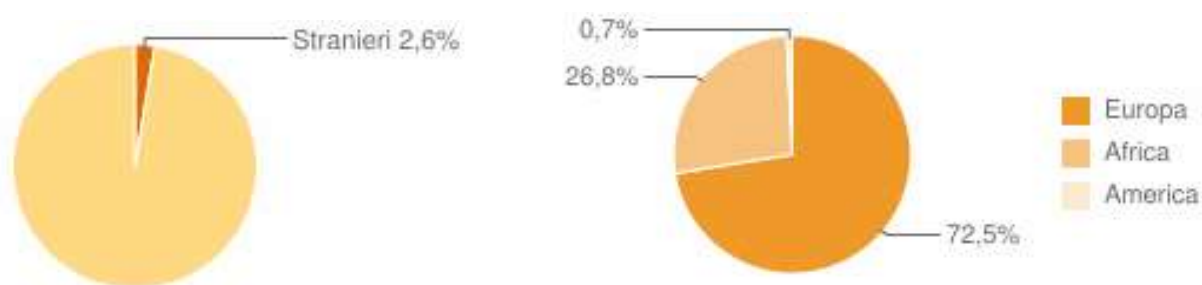


Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2019

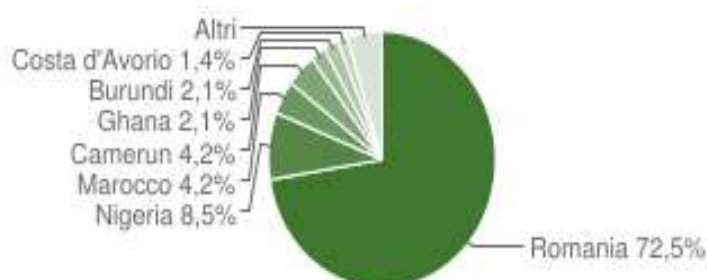
COMUNE DI CENTURIPPE (EN) - Dati ISTAT 1° gennaio 2019 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Gli stranieri residenti a Centuripe al 1° gennaio 2019 sono **142** e rappresentano il 2,6% della popolazione residente.



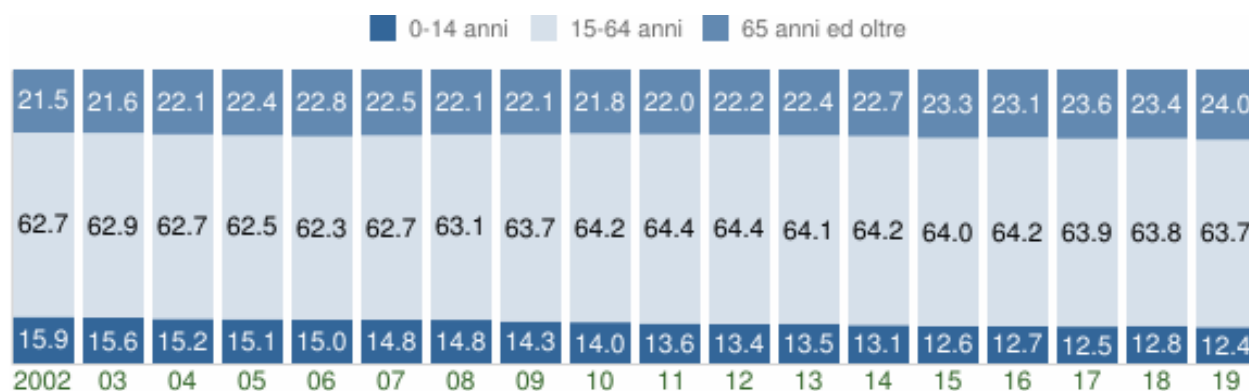
La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla **Romania** con il 72,5% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla **Nigeria** (8,5%).



4.6.5 Struttura della popolazione dal 2002 al 2019.

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: **giovani** 0-14 anni, **adulti** 15-64 anni e **anziani** 65 anni ed oltre. In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

Lo studio di tali rapporti è importante per valutare alcuni impatti sul sistema sociale, ad esempio sul sistema lavorativo o su quello sanitario.



Struttura per età della popolazione (valori %)

COMUNE DI CENTURIPLE (EN) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	935	3.694	1.266	5.895	41,3
2003	909	3.676	1.263	5.848	41,5
2004	885	3.645	1.285	5.815	41,8
2005	870	3.610	1.295	5.775	42,2
2006	862	3.588	1.311	5.761	42,3
2007	848	3.587	1.285	5.720	42,5
2008	846	3.609	1.265	5.720	42,6
2009	816	3.639	1.260	5.715	43,0
2010	796	3.651	1.239	5.686	43,2
2011	768	3.634	1.243	5.645	43,5
2012	748	3.603	1.240	5.591	43,8
2013	757	3.585	1.254	5.596	44,0
2014	727	3.577	1.264	5.568	44,3
2015	700	3.540	1.291	5.531	44,8
2016	693	3.515	1.262	5.470	44,8
2017	678	3.462	1.276	5.416	45,1
2018	686	3.427	1.260	5.373	45,1
2019	662	3.415	1.284	5.361	45,5

4.6.6 Indicatori demografici.

Indice di vecchiaia.

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *d esempio, nel 2019 l'indice di vecchiaia per il comune di Centuripe dice che ci sono 194,0 anziani ogni 100 giovani.*

Indice di dipendenza strutturale.

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, teoricamente, a Centuripe nel 2019 ci sono 57,0 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

Indice di ricambio della popolazione attiva.

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Centuripe nel 2019 l'indice di ricambio è 135,1 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.*

Indice di struttura della popolazione attiva.



Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

Carico di figli per donna feconda.

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

Indice di natalità.

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

Indice di mortalità.

Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Età media

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

I principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente a Centuripe sono pertanto:

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	135,4	59,6	86,4	89,9	20,5	8,2	11,1
2003	138,9	59,1	75,3	91,3	21,0	8,7	10,8
2004	145,2	59,5	69,4	93,2	19,6	8,8	9,8
2005	148,9	60,0	72,0	94,9	19,1	10,7	12,1
2006	152,1	60,6	69,3	95,4	20,5	8,4	12,5
2007	151,5	59,5	71,8	99,7	20,1	10,5	11,0
2008	149,5	58,5	82,4	103,3	21,7	5,9	10,1
2009	154,4	57,0	92,6	104,4	19,6	8,1	12,6
2010	155,7	55,7	95,3	109,0	19,1	7,1	11,3
2011	161,8	55,3	100,0	111,8	17,4	7,3	10,9
2012	165,8	55,2	107,9	116,1	17,5	7,5	10,7
2013	165,7	56,1	116,7	117,0	16,6	8,1	12,7
2014	173,9	55,7	119,4	118,8	17,1	6,1	13,0
2015	184,4	56,2	122,1	120,0	16,7	7,8	12,7
2016	182,1	55,6	131,8	123,0	17,8	7,0	10,3
2017	188,2	56,4	134,7	123,8	18,1	9,1	14,8
2018	183,7	56,8	133,5	125,5	19,2	5,2	11,7
2019	194,0	57,0	135,1	125,0	17,5	-	-



4.6.7 Il dimensionamento del Piano

Secondo quanto riportato nella *Relazione generale*, parte integrante dello schema di massima approvato con deliberazione del Commissario ad acta con i poteri del Consiglio Comunale n.01 del 02.03.2020, l'andamento demografico del Comune di Centuripe risulta, dai dati forniti dal Comune, con un saldo negativo ormai decennale. Infatti, dal censimento ISTAT del 2001 si rilevano n.5.895 abitanti, mentre nel 2011 n.5.599 abitanti, per raggiungere, nel 2017, 5.373 abitanti, come risulta dai dati dell'anagrafe comunale.

Ciò nonostante e in relazione alle previsioni contenute nello schema di massima, che, in accordo alle direttive del Consiglio Comunale, individua aree per insediamenti artigianali e industriali, legate ad attività che negli anni si stanno consolidando, per aree commerciali legate essenzialmente alle attività agricole di notevole importanza in tutto il vasto territorio comunale e alla speranza che il vasto patrimonio archeologico possa divenire volano per attività culturali e turistiche, anche in virtù dei notevoli valori paesaggistici, si è ritenuto che il trend di decrescita, rilevato dai dati censimentari, possa invertirsi e pertanto si è previsto, nel ventennio, un pur lieve incremento della popolazione che porti al 2039 a circa 6.100 abitanti.

4.6.8 L'economia.

Il comparto produttivo del comune di Centuripe è quello caratteristico dell'entroterra collinare siciliano, caratterizzato da un'agricoltura prevalentemente cerealicola e olivicola. Rilevante è la produzione agrumicola, localizzata nel fondovalle tutt'intorno fino alla quota di circa 400 m s.l.m., che nei decenni passati garantiva un'elevata fonte di reddito, grazie al prezzo elevato degli agrumi. Le aziende agricole sono di piccola dimensione, molte a conduzione familiare, e non garantiscono elevati livelli occupazionali. La zootecnia è concentrata sull'allevamento di bovini, ovini e caprini da latte. Anche in questo settore le aziende sono piccole e a conduzione familiare, con modesti livelli occupazionali. Il secondario si basa su una serie di piccole industrie e laboratori ceramici con notevole produzione di eccellenti copie dell'antica ceramica centuripina, molto apprezzate dai turisti. Sono presenti, inoltre, diverse aziende edili, a dimensione medio-piccola, che impiegano un discreto numero di addetti.

Il comparto commerciale è sufficientemente sviluppato, con la presenza di alcuni supermercati che impiegano un discreto numero di addetti. Sono presenti diversi bar e ristoranti.

Per quanto concerne il settore terziario discretamente sviluppato è il turismo, grazie alla presenza di un considerevole patrimonio di reperti archeologici custoditi presso il Museo Archeologico Regionale di Centuripe.

Nel territorio di Centuripe è presente anche un'area artigianale nella quale insistono piccole industrie e laboratori ceramici con notevole produzione di eccellenti copie della antica ceramica centuripina molto apprezzate dai turisti. L'area dista dal centro abitato di Centuripe circa 4 chilometri procedendo verso la stazione ferroviaria dismessa di Mandarano della ferrovia Motta Sant'Anastasia-Regalbuto, chiusa all'esercizio.

Il territorio presenta ancora molte miniere di zolfo, utilizzate attivamente fino agli anni venti e pian piano abbandonate in seguito al crollo della richiesta di zolfo siciliano e cave di salgemma. Le cinque zolfare più estese del territorio di Centuripe erano quelle di: Muglia, Salina, Marmora, Chieffo e Torricchia. Sono presenti anche sorgenti di acque minerali.



L'analisi della struttura economica del comune di Centuripe fa riferimento ai dati ISTAT ed inizia dall'analisi del livello occupazionale, in particolare dai dati estrapolati dalla tabella che segue, dai quali emerge che il 54,2 % della popolazione residente non partecipa all'attività economica del Comune; tra questi il 21,6 % è percettore di reddito, mentre la restante parte no. Il 45,8 %, pari a 2.220 unità, potrebbe rappresentare il motore economico del territorio, ma di questi il 13,7 % risulta in cerca di occupazione:

Tipo dato	Popolazione residente (valori assoluti)								
Condizione professionale o non professionale	forze di lavoro	forze di lavoro		non forze di lavoro	non forze di lavoro				Totale
		occupato	in cerca di occupazione		percettore di una o più pensioni per effetto di attività lavorativa precedente o di redditi da capitale	studente	casalinga	in altra condizione	
	2.220	1.556	664	2.626	1.047	393	801	385	4.846
%	45,8%	32,1%	13,7%	54,20%	21,6%	8,1%	16,5%	7,9%	

Dall'esame della successiva tabella è possibile evincere come, nonostante Centuripe abbia rappresentato per molto tempo un paese ad economia prettamente agricola, grazie ai terreni fertili ed idonei a produrre eccellenze soprattutto nei prodotti cerealicoli e agrumicoli, oggi l'agricoltura rappresenta meno dell'1% delle attività imprenditoriali presenti nel territorio.

Il commercio all'ingrosso e al dettaglio di riparazione di autoveicoli e motocicli è l'attività principale, segno che la cittadinanza tende a mantenere gli automezzi vecchi per il trasporto e a non innovare il proprio parco auto, con conseguente emissione di molti gas inquinanti in atmosfera.

L'ottica di uno sviluppo sostenibile associato alle nuove tecnologie potrebbe determinare una forte leva per l'economia cittadina. Mancano incubatori d'impresa, ma soprattutto mancano strutture di supporto alle nuove tecnologie che mirino allo sviluppo sostenibile ed alle riduzioni di CO² in atmosfera con la produzione di energie alternative.

Di seguito viene riportata una tabella di sintesi delle attività imprenditoriali produttive nel comune di Centuripe, in termini di numero di unità attive e relativo numero di addetti; le due ultime colonne mettono in evidenza la differenza tra il censimento del 2001 e quello del 2011.

Tipo di dati	numero unità attive		numero addetti		n. unità attive	numero addetti
	2001	2011	2001	2011	Δ 2001-2010	Δ 2001-2010
Totale	249	260	431	532	11	101
Agricoltura, silvicoltura e pesca	-	2	-	-	2	-
coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi	-	2	-	-	2	-



Estrazione di minerali da cave e miniere	3	3	9	9	0	0
altre attività di estrazione di minerali da cave e miniere	3	3	9	9	0	0
Attività manifatturiere	37	31	82	74	-6	-8
industrie alimentari	9	12	22	28	3	6
fabbricazione di articoli in pelle e simili	1	-	1	-	1	-
industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio	4	2	13	3	-2	-10
fabbricazione di carta e di prodotti di carta	-	1	-	6	1	6
stampa e riproduzione di supporti registrati	1	2	1	2	1	1
fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	-	2	-	16	2	16
fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	7	5	8	9	-2	1
fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	7	2	21	5	-5	-16
fabbricazione di mobili	1	-	1	-	-1	-1
altre industrie manifatturiere	3	2	3	1	-1	-2
riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	4	3	12	4	-1	-8
Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	2	2	3	2	0	-1
raccolta, trattamento e fornitura di acqua	2	2	3	2	0	-1
Costruzioni	20	36	51	98	16	47
costruzione di edifici	5	9	11	27	4	16
ingegneria civile	1	-	2	-	-1	-2
lavori di costruzione specializzati	14	27	38	71	13	33
Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	87	88	111	127	1	16
commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	16	14	18	18	-2	0
commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	9	15	10	28	6	18
commercio al dettaglio (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)	62	59	83	81	-3	-2
Trasporto e magazzinaggio	17	14	43	39	-3	-4
trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	16	13	35	33	-3	-2
servizi postali e attività di corriere	1	1	8	6	0	-2
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	14	18	23	49	4	26
alloggio	-	1	-	9	1	9
attività dei servizi di ristorazione	14	17	23	40	3	17



Servizi di informazione e comunicazione	1	1	1	1	0	0
produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	1	1	1	1	0	0
Attività finanziarie e assicurative	4	5	10	10	1	0
attività di servizi finanziari (escluse le assicurazioni e i fondi pensione)	3	2	9	7	-1	-2
attività ausiliarie dei servizi finanziari e delle attività assicurative	1	3	1	3	2	2
Attività immobiliari	1	-	1	-	-1	-1
attività immobiliari	1	-	1	-	-1	-1
Attività professionali, scientifiche e tecniche	25	22	33	28	-3	-5
attività legali e contabilità	10	12	11	16	2	5
attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	3	-	3	-	-3	-3
attività degli studi di architettura e d'ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	3	10	9	12	7	3
altre attività professionali, scientifiche e tecniche	9	-	10	-	-9	-10
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	5	6	20	53	1	33
attività di noleggio e leasing operativo	2	2	2	2	0	0
attività di ricerca, selezione, fornitura di personale	-	1	-	1	1	1
servizi di vigilanza e investigazione	2	2	17	44	0	27
attività di servizi per edifici e paesaggio	-	1	-	6	1	6
attività di supporto per le funzioni d'ufficio e altri servizi di supporto alle imprese	1	-	1	-	1	0
Istruzione	2	2	2	3	0	1
istruzione	2	2	2	3	0	1
Sanità e assistenza sociale	10	15	12	20	5	8
assistenza sanitaria	10	14	12	20	4	8
assistenza sociale non residenziale	-	1	-	-	1	-
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1	-	1	-	-1	-1
attività sportive, di intrattenimento e di divertimento	1	-	1	-	-1	-1
Altre attività di servizi	20	15	29	19	-5	-10
riparazione di computer e di beni per uso personale e per la casa	3	1	3	1	-2	-2
altre attività di servizi per la persona	17	14	26	18	-3	-8

Tabella 12 - Dati di sintesi delle imprese locali e dei settori di produzione del Comune di Centuripe

Il Comune, pertanto, pur vivendo una comune fase di decrescita legata a fattori modificativi del mondo del lavoro e dell'economia locale, mantiene ancora intatto il suo profilo dimensionale fondato sull'attività agricola, artigianale e dei servizi. Non si rileva, inoltre, una pericolosa presenza di criminalità, se non nell'ordine relativamente normale



del fenomeno, e comunque non incidente sulla regolare attività e terzietà dell'azione di governo e di amministrazione.

Il territorio comunale, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, presenta un notevole interesse, sia per la presenza di necropoli, che interessano buona parte dei terreni nelle immediate vicinanze del paese, sia per quanto presente nello stesso centro abitato.

4.6.9 Salute umana.

Per quanto riguarda la salute e i rischi sull'ambiente e sugli esseri viventi, e più specificatamente la componente rumore, per i comuni come Centuripe i limiti di accettabilità delle emissioni indicati dalla normativa vigente in materia sono di 70 dB(A) di giorno e di 60 dB(A) di notte, per tutto il territorio comunale.

Tali limiti sono piuttosto elevati soprattutto non considerando una diversificazione tra le varie aree cui ci si riferisce. Se per un'area a prevalente caratterizzazione industriale il limite di 70 dB(A) può ritenersi accettabile, analoga considerazione non può farsi per una area residenziale laddove il rumore provoca maggiori disturbi. Per questo motivo la normativa ammette una suddivisione del territorio comunale in classi con i relativi limiti di rumore ritenuti ammissibili in tempo diurno (dalle ore 6,00 alle 22,00) e notturno (dalle ore 22,00 alle 6,00), riportati nella tabella seguente.

Classi	Aree	Limiti di rumore	
		in tempo diurno	in tempo notturno
Classe I	Aree particolarmente protette; aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, etc.	50	40
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale; aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.	55	45
Classe III	Aree di tipo misto; aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	60	50
Classe IV	Aree di intensa attività umana; aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.	65	55
Classe V	Aree prevalentemente industriali; aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
Classe VI	Aree esclusivamente industriali; aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.	70	70

Tabella 13 - Suddivisione di un territorio comunale tipo in classi con i relativi limiti di rumore ritenuti ammissibili



In attesa della suddivisione del territorio comunale⁴ nelle zone sopra definite, ai sensi dell'art. 6 della Legge Quadro sull'inquinamento acustico, n.447 del 26 ottobre 1995, si adottano le zone territoriali omogenee (Z.T.O.) di cui all'art. 2 del D.M. 2 aprile 1968 n.1444 e cioè:

Zona A): le parti del territorio interessate da agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico o di particolare pregio ambientale o da porzioni di essi, comprese le aree circostanti, che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.

Zona B): le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalla zona A): si considerano parzialmente edificate le zone in cui la superficie coperta degli edifici esistenti non sia inferiore al 12,5% (un ottavo) della superficie fondiaria della zona e nelle quali la densità territoriale sia superiore ad 1,5 mc/mq.

Zona C): le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino non edificate o nelle quali la edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità di cui alla precedente lettera B).

Zona D): le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali o ad essi assimilati.

Zona E): le parti del territorio destinate ad usi agricoli, escluse quelle in cui, fermo restando il carattere agricolo delle stesse, il frazionamento delle proprietà richieda insediamenti da considerare come zone C).

Zona F): le parti del territorio destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale.

Inoltre nell' articolo 6 del predetto D.P. C.M. del 1 Marzo 1991 vengono riportati per le sorgenti sonore fisse, i limiti di accettabilità elencati nella successiva tabella.

Limiti di accettabilità		
Zonizzazione	Limite diurno [Leq (A)]	Limite notturno [Leq (A)]
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona territoriale omogenea A *	65	55
Zona territoriale omogenea B *	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

*Zone di cui all'art. 2 del D.M. 2 aprile 1968 n.1444

Il comune di Centuripe non si è ancora dotato di zonizzazione acustica per cui i limiti di accettabilità da rispettare sono quelli riportati nella precedente tabella.

⁴Anche al fine di definire il sistema di conoscenza per lo svolgimento della V.A.S. e per fornire i supporti conoscitivi ambientali indispensabili alle attività di programmazione e governo dell'ambiente, l'Assessorato Territorio ed Ambiente - Dipartimento Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana, con D A 196/GAB del 11.09.2007 ha deliberato l'allegato tecnico "Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni" quale elaborato tecnico di riferimento per procedere alla classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni della Regione Siciliana.



Provincia	Comuni che hanno approvato la classificazione acustica		Popolazione zonizzata %	Territorio zonizzato %
	N.	%		
Agrigento	0	0	0	0
Caltanissetta	1 (Caltanissetta)	4,5	22	19,6
Catania	0	0	0	0
Enna	0	0	0	0
Messina	2 (Pace del Mela, Messina)	1,9	37,7	1,6
Palermo	0	0	0	0
Ragusa	0	0	0	0
Siracusa	0	0	0	0
Trapani	1 (Alcamo)	4,2	10,8	5,3

Numero e percentuale di comuni con classificazione acustica approvata, percentuale di popolazione e di territorio zonizzato – dettaglio a livello provinciale

Per quel che concerne esiti di salute da esposizione ad inquinanti non si segnalano casi statisticamente significativi sulle malformazioni congenite (MC) o eccessi di mortalità e di morbosità per cause tumorali rispetto alle medie territoriali di riferimento.

Per il territorio in oggetto di studio il servizio sanitario di competenza è l'Azienda USL a Enna – Distretto 4.B Enna (comprende i comuni di Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Enna, Valguarnera Caropepe, Villarosa).

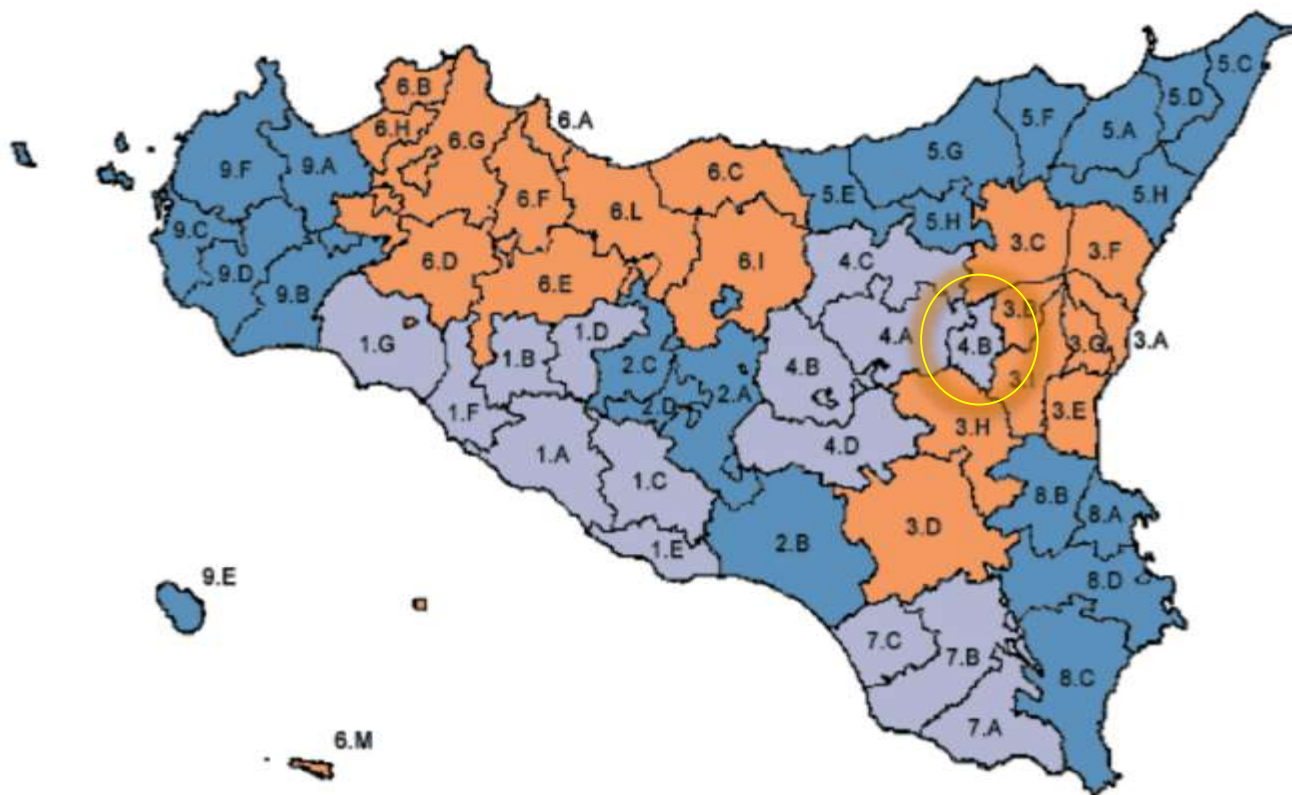


Figura 59- Ambiti Territoriali delle Aziende Sanitarie territoriali della Sicilia e dei rispettivi distretti



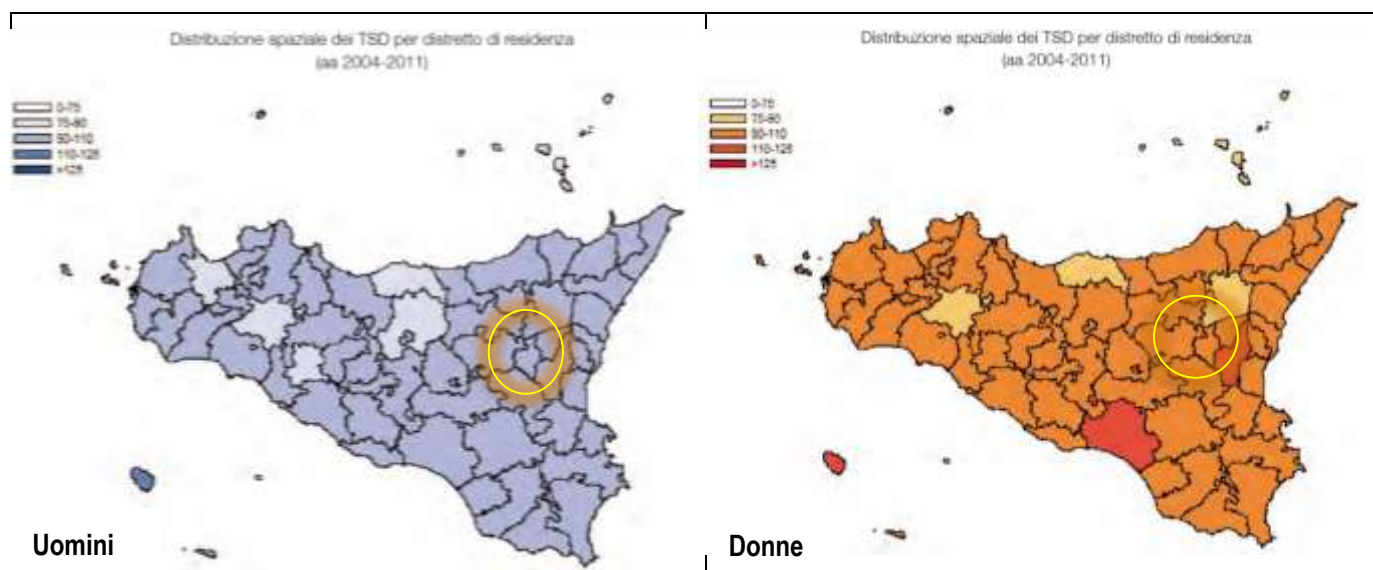
Dai dati ricavati per gli anni 2004-2011 si evince che il numero medio annuale di mortalità è di 431 unità di uomini e 390 unità di donne per l'intero distretto sanitario.

AZIENDA SANITARIA	Numero medio annuale	Tasso grezzo x100.000	Rischio 0-74 anni x100	Anni di vita persi a 75 anni	Tasso gr. anni di vita persi a 75 anni x1.000	Tasso st. anni di vita persi a 75 anni x1.000	Tasso Standardizzato x100.000	SMR	Intervallo di confidenza al 95%		Tasso standardizzato x100.000 per periodo di calendario		
									Limite inferiore	Limite superiore	2004-2005	2006-2008	2009-2011
ASP Enna	910	1067,8	30,2	34969,0	51,3	53,0	675,50	89,4	97,1	101,7	729,1	674,0	642,9
Agra	186	892,0	31,5	8002,5	53,4	56,5	715,00	105,3	100,0	110,6	777,6	715,5	680,1
Enna	288	1047,2	29,6	11252,0	51,2	51,8	662,30	97,6	93,7	101,7	705,2	676,8	620,0
Nicosia	191	1128,5	26,1	5880,0	43,5	45,0	605,90	91,2	86,7	95,9	643,5	593,4	594,2
Piazza Armerina	245	1111,3	33,0	9834,5	55,7	57,7	718,00	104,5	99,9	108,2	791,9	702,0	684,0

Tabella 14 - Mortalità e andamento temporale dei tassi standardizzati diretti nella Azienda Sanitaria territoriale e nei distretti della provincia di Enna - Uomini (aa 2004-2011). (Fonte: doesicilia)

AZIENDA SANITARIA	Numero medio annuale	Tasso grezzo x100.000	Rischio 0-74 anni x100	Anni di vita persi a 75 anni	Tasso gr. anni di vita persi a 75 anni x1.000	Tasso st. anni di vita persi a 75 anni x1.000	Tasso Standardizzato x100.000	SMR	Intervallo di confidenza al 95%		Tasso standardizzato x100.000 per periodo di calendario		
									Limite inferiore	Limite superiore	2004-2005	2006-2008	2009-2011
ASP Enna	879	954,9	17,9	19610,5	26,9	28,3	438,70	100,5	98,2	102,9	462,9	426,0	437,2
Agra	180	918,4	18,0	3937,0	25,1	26,3	454,60	100,2	100,8	111,8	521,4	443,7	428,6
Enna	278	824,4	17,4	6257,5	26,0	27,4	414,00	93,7	89,8	97,6	411,8	415,1	414,1
Nicosia	180	988,1	17,5	3822,0	26,5	28,3	425,40	97,0	92,0	102,1	460,9	407,1	421,1
Piazza Armerina	242	989,8	18,6	5794,0	29,7	31,3	471,20	108,2	103,5	113,2	492,4	443,6	487,0

Tabella 15 - Mortalità e andamento temporale dei tassi standardizzati diretti nella Azienda Sanitaria territoriale e nei distretti della provincia di Enna - Donne (aa 2004-2011). (Fonte: doesicilia)



Dalle informazioni reperite dal Dipartimento Osservatorio Epidemiologico dell'Assessorato regionale della Sanità si ricava la speranza di vita a 0 anni, 35 anni e 65 anni per gli anni 2004-2011:

	0 ANNI	35 ANNI	65 ANNI
UOMINI	78,6	44,8	17,9
DONNE	83,5	49,2	21,1

Tabella 16 - Speranza di vita - Distretto di Enna (Fonte: doesicilia)



4.7 Energia.

Avendo già Centuripe aderito all' "Osservatorio nazionale sulle Smart City" (Delibera G.M. 31/2015), al "Comitato per la conversione ecologica dell'economia, la partecipazione democratica, la pace, la salvaguardia del pianeta, la giustizia sociale e lo sviluppo del lavoro, in Sicilia" (Delibera G.M. 69/2015), al "Manifesto per la produzione da fonti rinnovabili" (Delibera G.M. 03/2016), e ponendo pertanto i temi dell'ambiente e dell'energia al centro della propria azione amministrativa, il comune centuripino, dopo aver preso atto e approvato con delibera di Consiglio Comunale n.29 del 16.05.16 lo schema di P.A.E.S. (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile) - un documento chiave che definisce le politiche energetiche che il Comune di Centuripe intende adottare - ha, inoltre, aderito con delibera di Consiglio Comunale n.02 del 23.01.19, al Patto dei Sindaci per il Clima e Energia, impegnandosi in particolare a:

- ridurre le emissioni di CO₂ (e possibilmente di altri gas serra) sul proprio territorio di almeno il 40% entro il 2030, in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili;
- accrescere la propria resilienza, adattandosi agli effetti del cambiamento climatico.
- realizzare un inventario di base delle emissioni e una valutazione dei rischi e delle vulnerabilità indotti dal cambiamento climatico;
- presentare un Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima entro due anni dalla data della decisione del Consiglio Comunale;
- presentare una relazione di avanzamento almeno ogni due anni dopo la presentazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima per fini di valutazione, monitoraggio e verifica.

Consumi totali dell'intero territorio comunale.

Di seguito viene riportata la tabella, col relativo grafico, riassuntiva dei dati di consumo del territorio di Centuripe, per come desunta dallo schema di PAES approvato con delibera di Consiglio Comunale n.29 del 16.05.16.

Settore	Consumi									
	Energia elettrica	Gas Naturale	Benzina	Gasolio	GPL	Olio Comb.	Comb. solidi	Altri comb.	Biomassa	Totale
	tep	tep	tep	tep	tep	tep	tep	tep	tep	
Agricoltura	531,93	60,02	Non disponibile	807,28	0,00	0,00	0,13	189,96	0,25	1.589,56
Industria	139,65	62,42	Non disponibile	10,71	16,08	16,08	0,00	0,00	0,06	245,01
Terziario	839,02	255,52	Non disponibile	3,99	8,41	8,41	0,00	0,00	19,41	1.134,76
Residenziale	1.077,89	591,71	Non disponibile	0,82	59,25	59,25	0,00	0,00	0,00	1.788,92
Trasporti	0,00	0,00	241,04	834,78	53,52	53,52	0,00	0,00	0,00	1.182,86
Totale	2.588,49	969,67	241,04	1.657,57	137,27	137,27	0,13	189,96	19,73	5.941,11

Tabella 17- Consumi energetici dell'intero territorio comunale [tep⁵] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

⁵ Il tep (tonnellate di petrolio equivalente) è un'unità di misura che permette e facilita il confronto di ciascun vettore energetico. La tonnellata di petrolio equivalente è definita convenzionalmente come la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio. Il valore di un tep è stato fissato convenzionalmente dalla IEA (International Energy Agency) in 41,86 GJ.

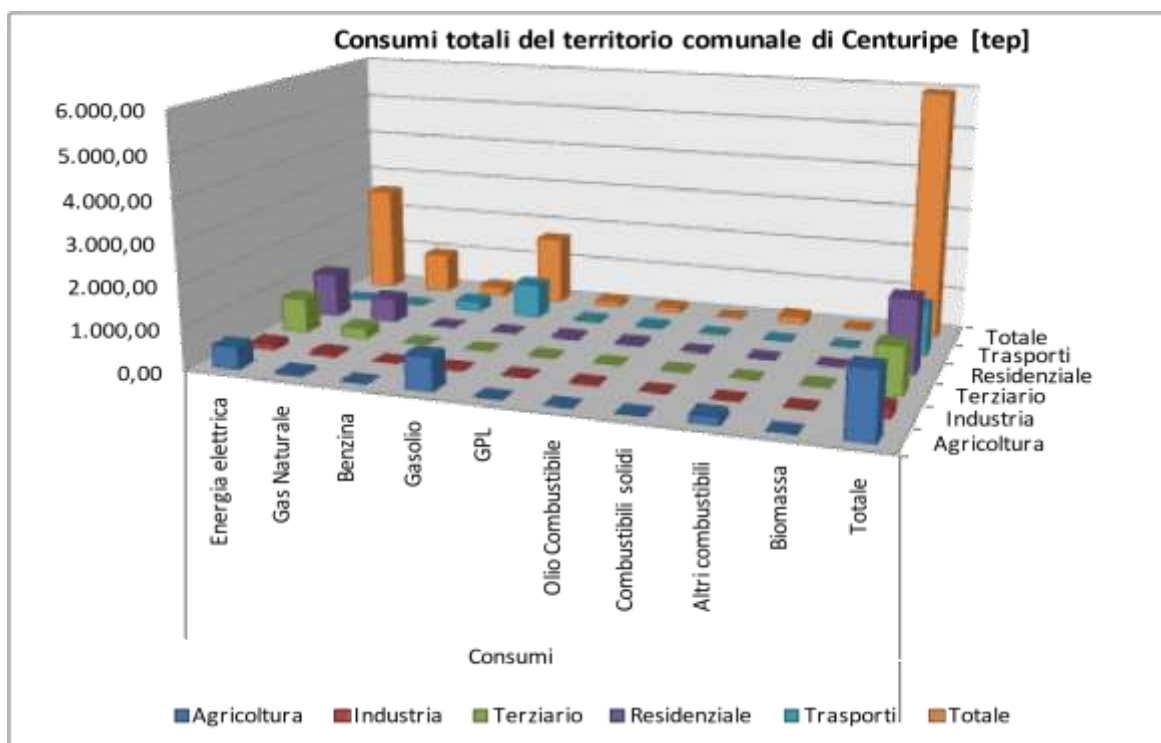


Grafico 4 – Consumi energetici dell'intero territorio comunale [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

Dai dati esaminati è possibile trarre alcune considerazioni: Il consumo maggiore di energia è quello necessario a soddisfare i fabbisogni relativi al residenziale ed ad effettuare lavorazioni in agricoltura, rispettivamente 30% e 27%. Trasporti e terziario quasi si equivalgono a circa 1/5 dei consumi totali. I consumi per il settore industriale sono veramente poco prossimi allo zero, segno che per questo settore c'è tanto da fare e da sviluppare. Tutti e tre assieme i settori relativi alla produzione, ovvero agricoltura, industria e terziario, costituiscono più della metà della torta con il 51% di consumi finali.

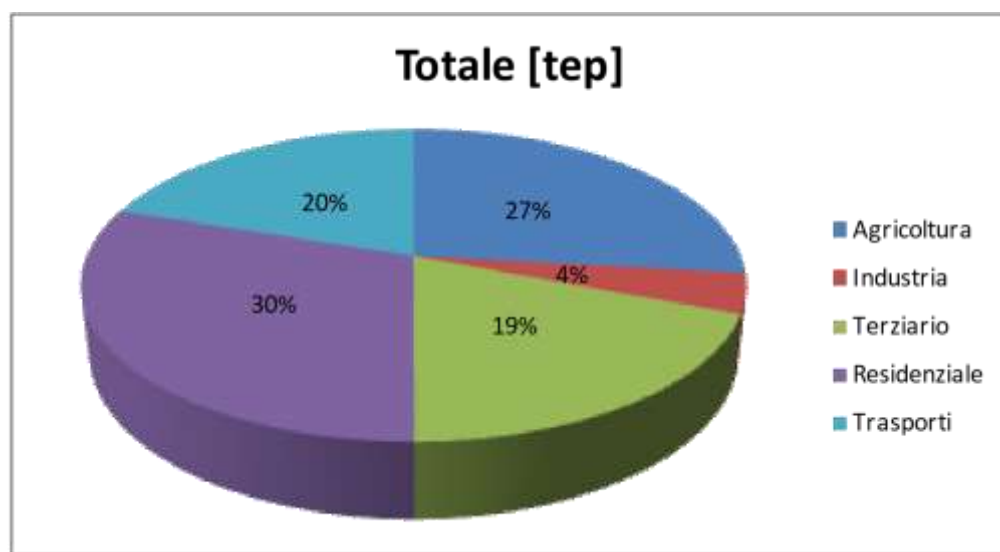


Grafico 5 – Percentuali di consumo per settore [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

L'energia elettrica è il vettore energetico maggiormente utilizzato con il 44%, a seguire consumi relativi a gasolio e gas naturale; i restanti consumi, a parte la benzina, possono ritenersi del tutto marginali.

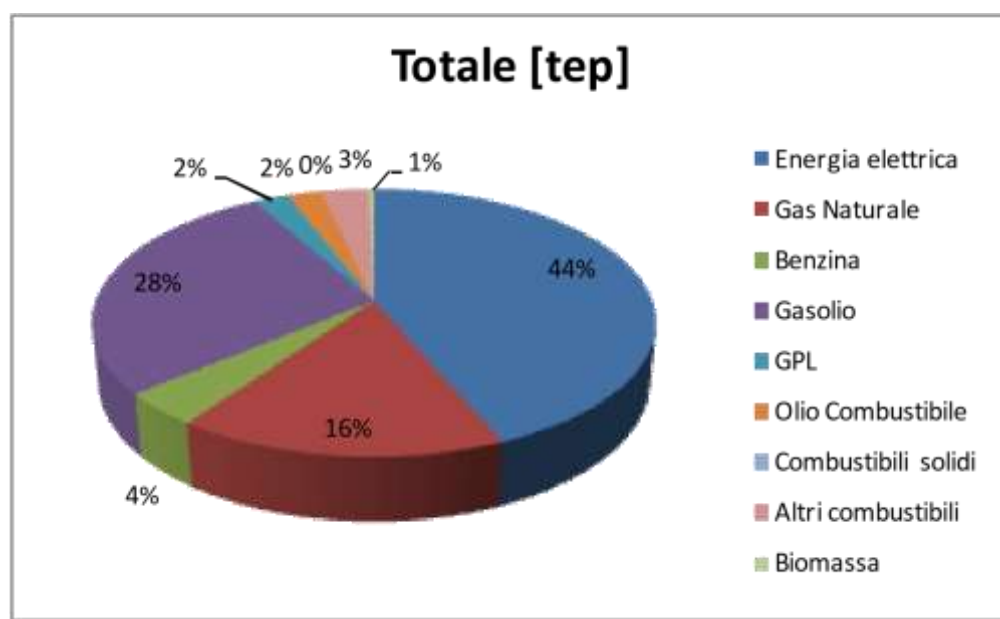


Grafico 6 – Percentuali di consumo per tipologia di combustibile [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

Consumi dell'ente Comune di Centuripe

Sempre da quanto riportato nello schema di PAES approvato con delibera di Consiglio Comunale n.29 del 16.05.16, i consumi dell'ente Comune di Centuripe sono costituiti primariamente da due voci una relativa ai consumi elettrici per la fruizione e l'utilizzo delle attrezzature, l'altra dalla quota parte di energia necessaria al riscaldamento ed alla produzione di acqua calda sanitaria. Rapportando tutto in tep⁶, per avere un'unità di misura omogenea, emerge che il maggior dispendio energetico è dovuto all'energia elettrica che contribuisce con il 68% dei consumi complessivi. Il secondo vettore di consumo è il gas naturale, con il 25 dei consumi totali; in fine gasolio con il 6% e benzina con appena l'1%.

Un altro dato che emerge in modo preponderante è quello inerente i consumi di energia elettrica per la pubblica illuminazione, che costituiscono il 41% del totale. Seguono gli edifici scolastici con il 24% dei consumi, poi gli edifici comunali, gli impianti sportivi ed infine la quota parte di energia necessaria ai trasporti.

In riferimento ai dati forniti dal distributore di ENEL distribuzione riportati in Tabella 18 è possibile stabilire che i dati dei consumi di energia elettrica relativi all'illuminazione pubblica sono in perfetta linea a quelli esaminati, mentre c'è una differenza sostanziale tra i consumi forniti dal distributore per gli edifici ed attrezzature/impianti comunali e quelle rilevate dalla presente analisi, con uno scarto che si aggira nell'ordine del 52%. Questo, molto probabilmente, è dovuto al fatto che nell'analisi appena svolta mancano i consumi elettrici dell'impianto di illuminazione gestito da ENEL SOLE.

Tutti i dati di sintesi dei consumi comunali, con le relative percentuali suddivise una volta per vettore adoperato e per tipologia d'impianti, sono riportati nelle seguenti computazioni.

⁶ Il tep (tonnellate di petrolio equivalente) è un'unità di misura che permette e facilita il confronto di ciascun vettore energetico. La tonnellata di petrolio equivalente è definita convenzionalmente come la quantità di energia rilasciata dalla combustione di una tonnellata di petrolio. Il valore di un tep è stato fissato convenzionalmente dalla IEA (International Energy Agency) in 41,86 GJ.



Settore	Consumi									
	Energia elettrica	Gas Naturale	Benzina	Gasolio	GPL	Olio Combustibile	Combustibili solidi	Altri combustibili	Biomassa	Totale
	tep	tep	tep	tep	tep	tep	tep	tep	tep	
Edifici comunali	40,08	9,06	-		-	-	-	-	-	49,14
Edifici scolastici	14,94	48,23	-	3,07	-	-	-	-	-	66,25
Impianti sportivi	18,01	11,95	-		-	-	-	-	-	29,97
Illuminazione pubblica	113,17	-	-		-	-	-	-	-	113,17
Trasporti	-	-	2,88	14,65	-	-	-	-	-	17,53
Totale	186,21	69,25	2,88	17,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276,06

Tabella 18 - Consumi energetici dell'ente comune di Centuripe, anno 2012 [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

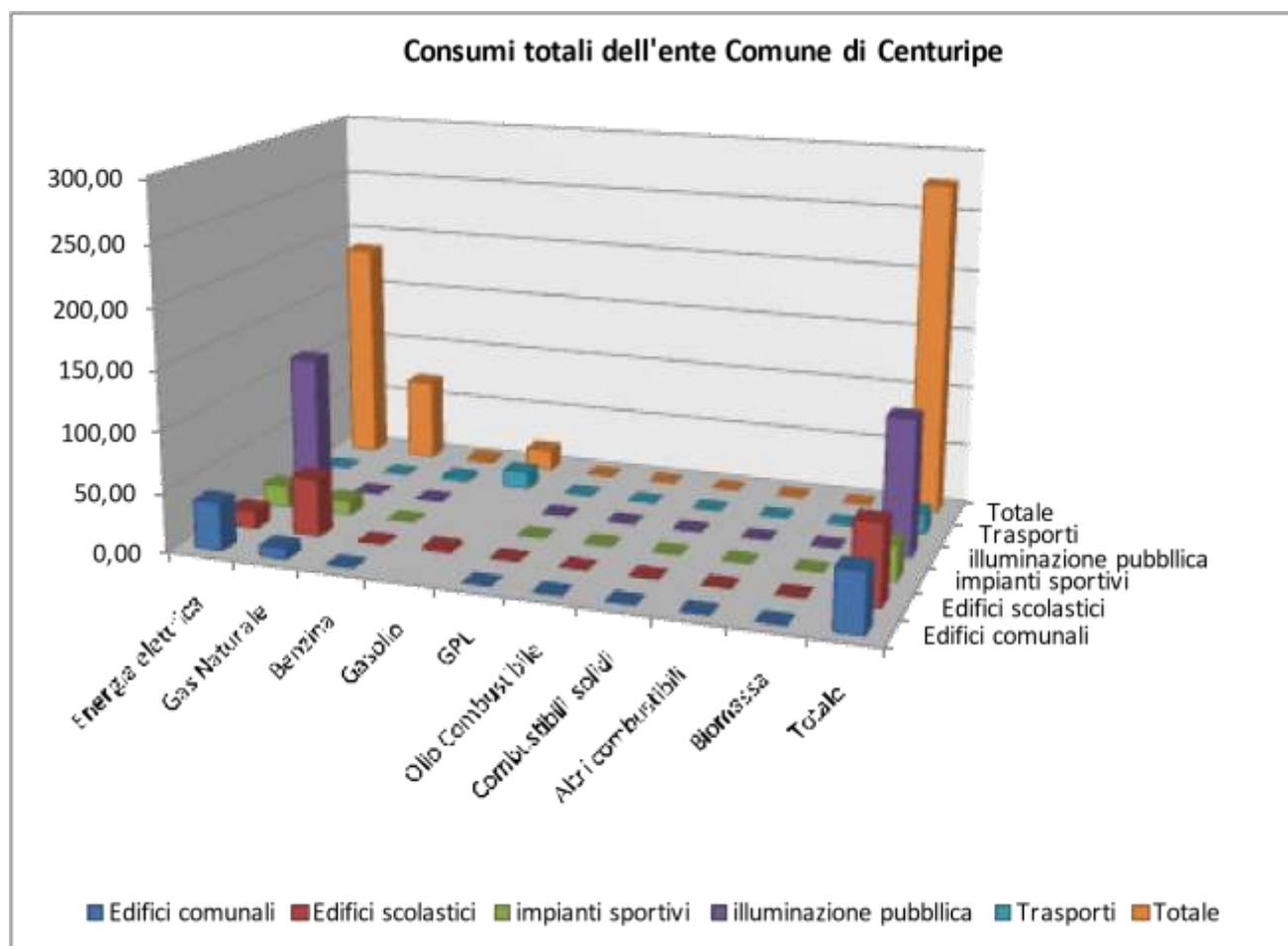


Grafico 7 – Consumi energetici dell'ente comune di Centuripe, anno 2012 [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

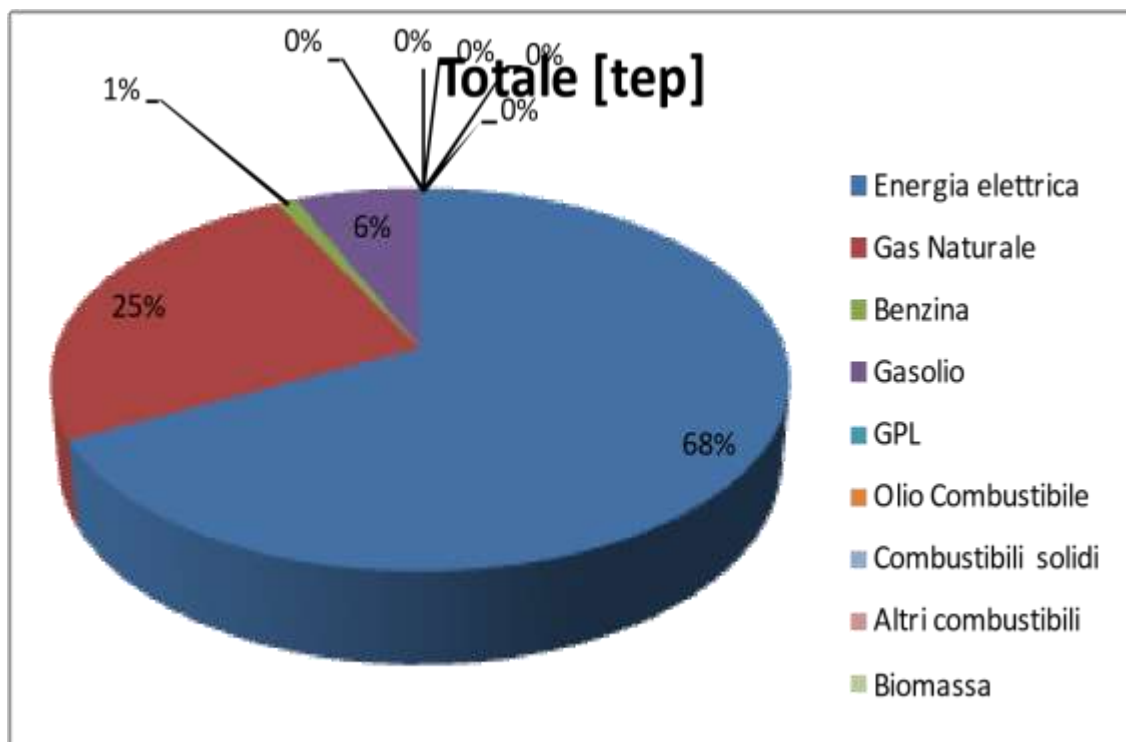


Grafico 8 – Percentuali di consumo per tipologia di combustibile [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

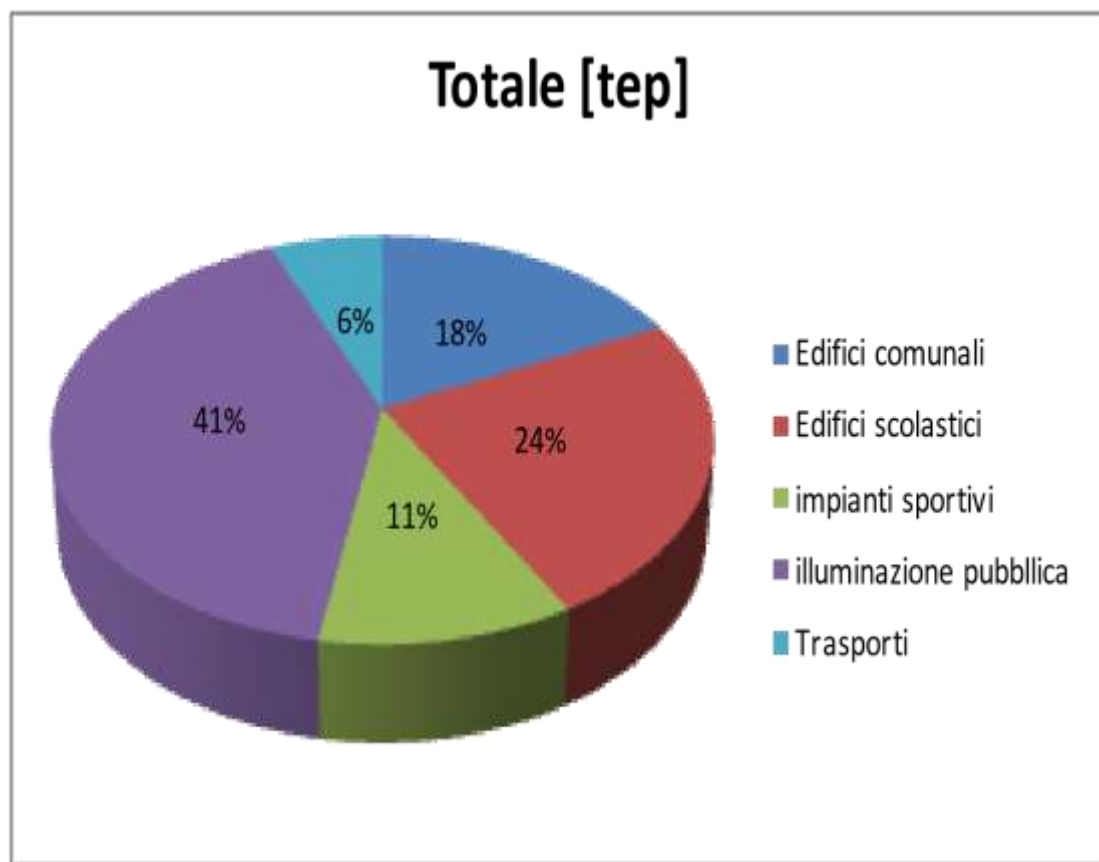


Grafico 9 – Percentuali di consumo per settore [tep] (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)



Produzione locale di energia elettrica

Il comune di Centuripe è servito dalle reti elettrica e gas metano per la maggior parte del suo territorio. Sono presenti alcune infrastrutture di carattere pubblico finalizzate all'autosostegno energetico. In particolare modo il territorio comunale è interessato da impianti fotovoltaici di varia potenza che hanno usufruito dei vari conti energia previsti dal governo nazionale. Nello specifico, secondo i dati del servizio ATLASOLE - Atlante degli impianti fotovoltaici del GSE - Gestore Servizi Energetici, alla data del 20/01/2015 sono 45 gli impianti fotovoltaici in esercizio allacciati alla rete e presenti sul territorio comunale, per una potenza totale pari 5.914 kW. Tale potenza scaturisce soprattutto alla presenza di tre impianti fotovoltaici, rispettivamente della potenza di 3,7 MW e altri due di 1 MW, situati sulla pendice della collina, in prossimità del confine tra la provincia di Messina e quella di Catania. La rimanenza, soltanto 139 kW, è costituita da impianti installati sulle abitazioni e su qualche edificio scolastico. Nessuna impresa fa utilizzo di fonti FER per la produzione di energia a servizio del proprio ciclo produttivo. Si registra, altresì, l'assenza di fonti FER generate dall'eolico, l'idroelettrico ed il geotermico, come è possibile evincere dalla tabella allegata al PAES comunale.

Elettricità prodotta localmente (esclusi gli impianti ETS e tutti gli impianti/le unità > 20 MW)	Produzione [MWh _e]	Emissioni di CO ₂	tCO ₂ /MWh
Eolico	0,0	0,0	0,0
Idroelettrico	0,0	0,0	0,0
Fotovoltaico	6559,5	0,0	0,0
Geotermico	0,0	0,0	0,0
Totale	6559,5	0,0	

Tabella 19 - Produzione locale di energia elettrica (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)

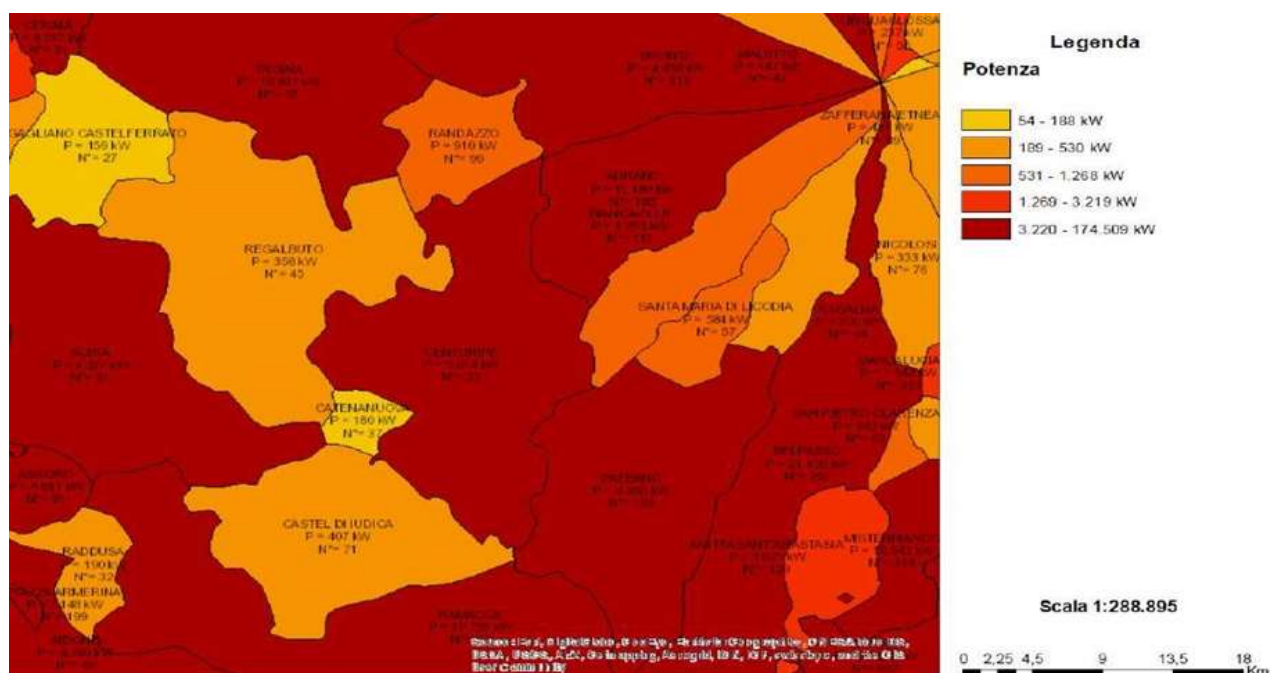
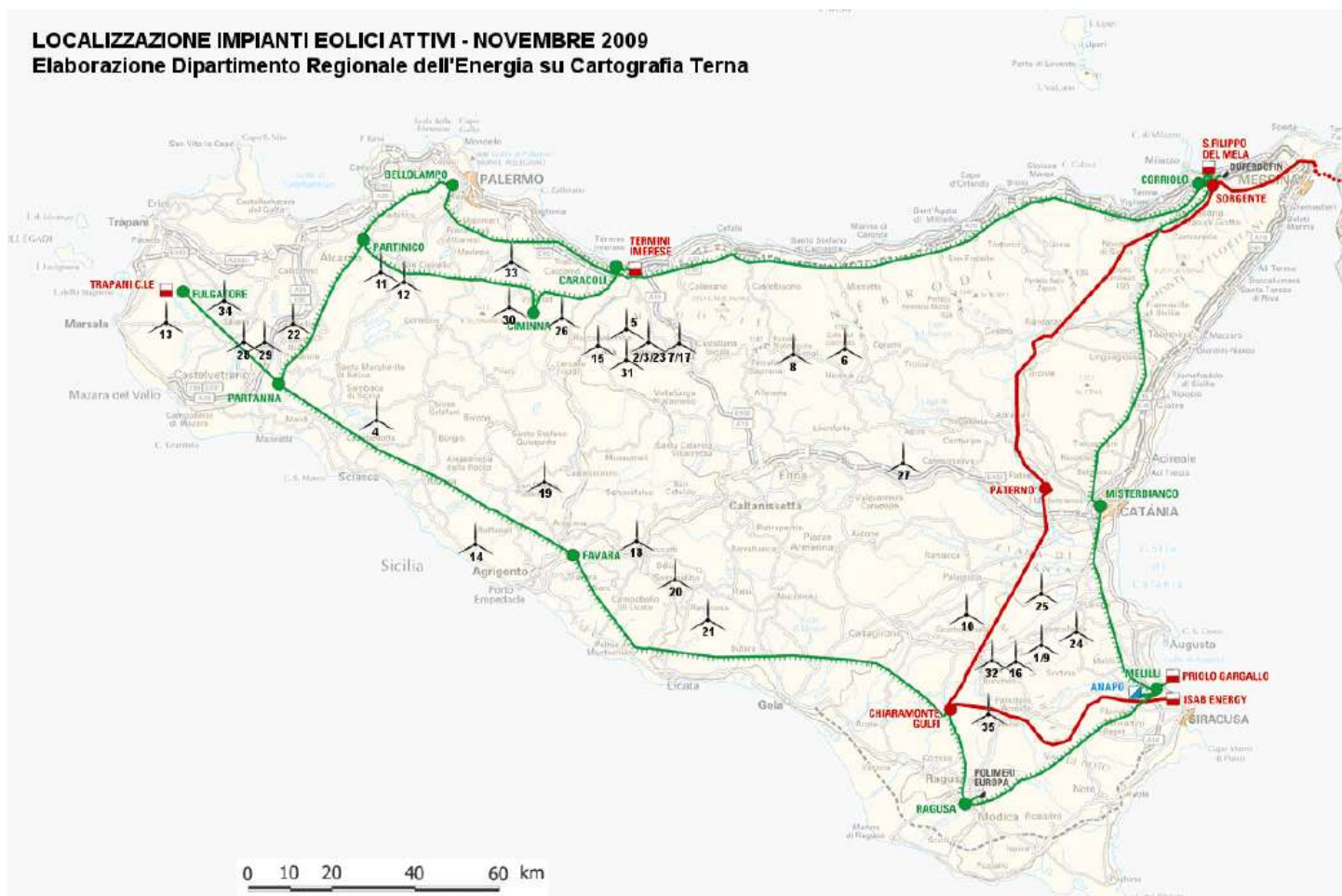


Figura 60 – Atlasole, potenza fotovoltaica installata nel territorio di Centuripe, settembre 2015. (Fonte: Schema PAES approvato con delibera di C.C. n.29 del 16.05.16)



Sempre per quanto riguarda la produzione energetica da fonti rinnovabili, il settore dell'eolico, come già sottolineato, non registra la presenza di impianti attivi in territorio di Centuripe.



4.8 Rifiuti.

Il volume dei rifiuti prodotti nelle abitazioni, nelle attività commerciali, artigianali ed industriali ha raggiunto oggi livelli tali da richiedere complessi piani per le modalità di raccolta e di smaltimento da parte dell'Ente preposto e un serio coinvolgimento del singolo nell'opera di educazione a consumare meno, a produrre un minor quantitativo di rifiuti e a collaborare al piano della raccolta differenziata mettendo in atto il concetto di "responsabilità condivisa", affermato nel "decreto Ronchi", che presuppone il coinvolgimento di tutti per garantire la tutela dell'ambiente.

Il Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia, adottato con Ordinanza commissariale n° 1166 del 18 dicembre 2002, prevedeva una suddivisione territoriale in 27 ambiti territoriali ottimali, modificando in parte i sotto-ambiti, rimandando alle Province per la parte relativa alla gestione dei rifiuti speciali.

Dall'analisi di detto piano di gestione dei rifiuti si riscontra che il Comune di Centuripe rientra nel ATO EN, sub ATO EN.1 (cfr. Figura 61 e Figura 62).

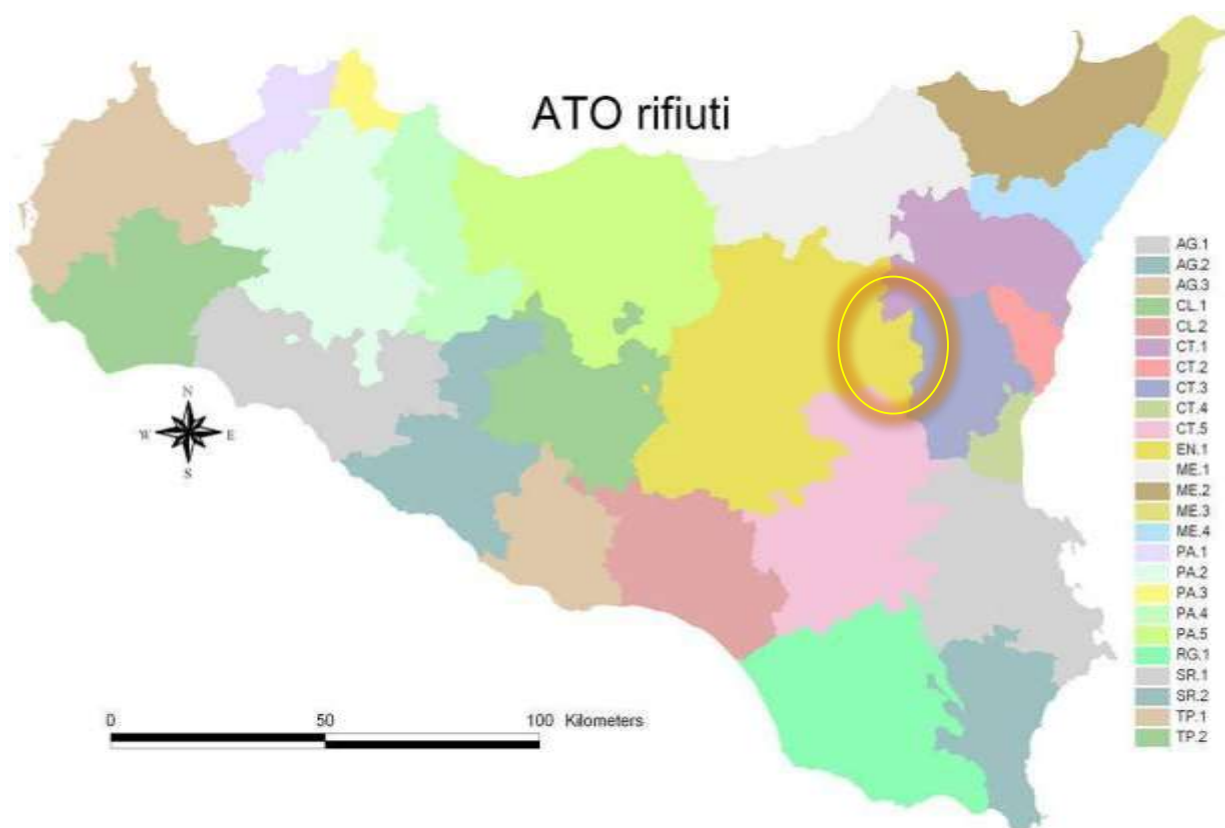
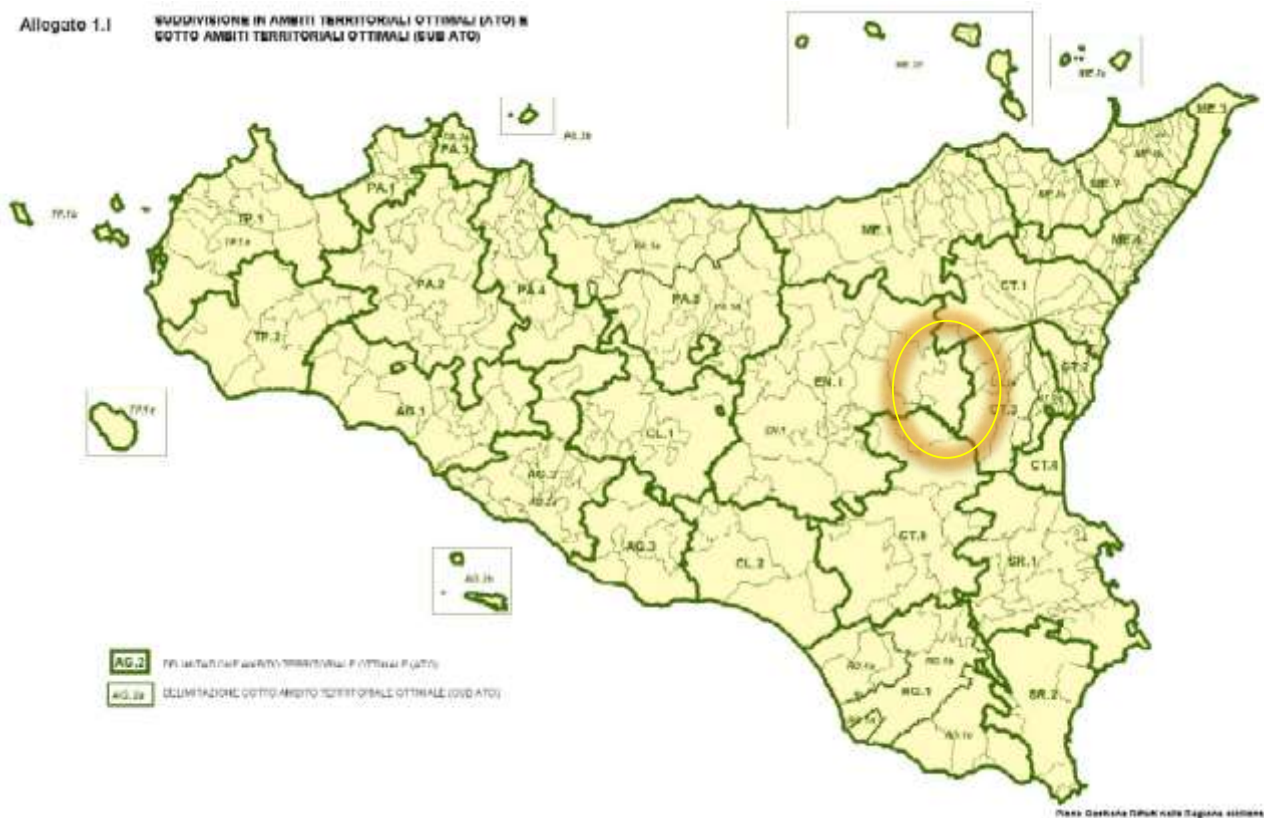


Figura 61 – Suddivisione in Ambiti Territoriali Ottimali (A.T.O.) della Sicilia





Con la Legge Regionale n.2 del 2007 si è effettuata, tuttavia, un'ulteriore rivisitazione del Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia, imponendo una riduzione del numero degli ATO rispetto a quelli già definiti con conseguente riavvio delle necessarie consultazioni tra provincia e ATO per l'individuazione dell'impiantistica esistente, delle necessità in termini di produzione delle varie frazioni merceologiche e delle relative future necessità impiantistiche.

Nel 2010 con la soppressione da parte del legislatore nazionale delle Autorità D'Ambito, è stata adottata la Legge Regionale n.9 dell'8 aprile recante la "*Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati*" con cui si disciplina la gestione integrata dei rifiuti e la messa in sicurezza, la bonifica, il ripristino ambientale dei siti inquinati, nel rispetto della salvaguardia e tutela della salute pubblica, dei valori naturali, ambientali e paesaggistici, in maniera coordinata con le disposizioni del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e successive modifiche ed integrazioni, in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti.

L'articolo 5 della predetta legge regionale, in particolare, opera una riduzione da 27 a 10 degli Ambiti territoriali ottimali. Nello specifico gli ambiti coincidono con il territorio di ciascuna provincia, eccezion fatta per il decimo ambito riservato alle isole minori.

L'articolo 6 disciplina le modalità di costituzione dell'Autorità d'ambito, individuando gli organi e le procedure di formazione: la forma giuridica è quella del consorzio a partecipazione obbligatoria della provincia e dei comuni ricadenti in ciascun ATO. Le società sono denominate "**Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti**", con acronimo **S.R.R.** Alla società consortile non possono partecipare altri soggetti pubblici o privati.

I Comuni, inoltre, possono procedere alla perimetrazione dei territori comunali in Area di Raccolta Ottimale (ARO) - con un corrispondente Piano di Intervento e allegato capitolato d'oneri e quadro economico di spesa che dimostri che l'organizzazione del servizio in ARO rispetta i principi di differenziazione, adeguatezza ed efficienza, approvato dall'Assessorato regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità, Dipartimento regionale dell'acqua e dei rifiuti - e quindi all'affidamento, all'organizzazione e alla gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti, in forma singola o associata.

Le funzioni di organizzazione del servizio di gestione rifiuti urbani e assimilati competono, infatti, al comune (art.14 comma 27 lett. f del D.L. 78/2010 come modificato dall'art. 19 del D.L. 95/2012) che, ai sensi dell'art. 8 della L.R. 9/2010, lo esercita nel contesto delle Società per la Regolamentazione del servizio di gestione Rifiuti (SRR).

Le SRR rappresentano, pertanto, gli "enti di governo dell'Ambito Territoriale Ottimale" di cui all'art. 3- bis del D.L. 138/2011 e ss.mm.ii. Per effetto dell'articolo 5 comma 1 della legge regionale 8 aprile 2010 n.9 il territorio regionale è stato innanzitutto suddiviso nei seguenti 10 ambiti territoriali:

- ATO 1 PALERMO;
- ATO 2 CATANIA;
- ATO 3 MESSINA;
- ATO 4 AGRIGENTO;
- ATO 5 CALTANISSETTA;
- **ATO 6 ENNA;**
- ATO 7 RAGUSA;
- ATO 8 SIRACUSA;
- ATO 9 TRAPANI;
- ATO 10 ISOLE MINORI

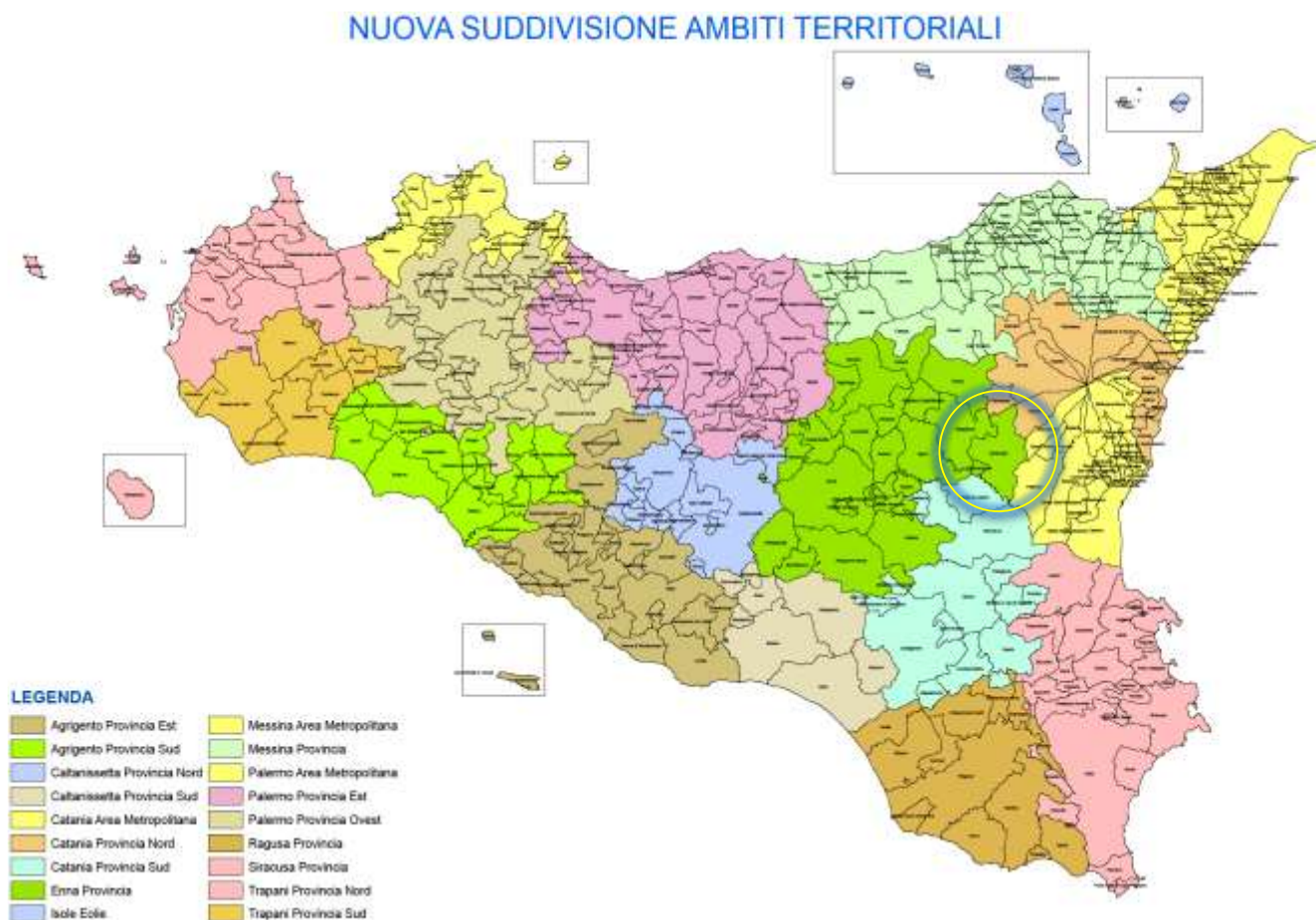


Figura 63 – Suddivisione del territorio regionale nei 18 nuovi Ambiti territoriali Ottimali

Con il decreto del Presidente della Regione n.531/GAB del 04/07/2012 è stato, altresì, approvato il Piano di individuazione dei Bacini territoriali di dimensione diversa da quella provinciale che si aggiungono ai 10 ATO precedentemente individuati ed in particolare:

- ATO 11 AGRIGENTO PROVINCIA OVEST;
- ATO 12 CALTANISSETTA PROVINCIA SUD;
- ATO 13 CATANIA AREA METROPOLITANA;
- ATO 14 CATANIA PROVINCIA SUD;
- ATO 15 MESSINA AREA METROPOLITANA;
- ATO 16 PALERMO AREA METROPOLITANA;
- ATO 17 PALERMO PROVINCIA EST;
- ATO 18 TRAPANI PROVINCIA NORD.

Il Comune di Centuripe, fa oggi parte, dunque, della **S.R.R. ATO 6 denominata "ENNA PROVINCIA"** (cfr. Figura 63), Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti nei Comuni di Agira, Aidone, Assoro, Barrafranca, Calascibetta, Catenanuova, **Centuripe**, Cerami, Enna, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Nissoria, Pietraperzia, Regalbuto, Sperlinga, Troina, Valguarnera Caropepe, Villarosa.

La Società è stata costituita in data 30 Settembre 2013 in ossequio a quanto previsto dall'art. 6, comma 1, della L. R. 8 aprile 2010, n. 9.

Inoltre, il comune di Centuripe, assieme a quello di Regalbuto, ha costituito un Ambito di Raccolta Ottimale (A.R.O.) per la gestione integrata dei rifiuti. Così come previsto dalla normativa vigente in materia i due comuni hanno



redatto un Piano di Intervento, ossia lo strumento necessario per l'affidamento, l'organizzazione e la gestione del servizio di spazzamento, raccolta e trasporto dei rifiuti all'interno dell'Area di Raccolta Ottimale. Il Piano d'Intervento dell'ARO "Regalbuto-Centuripe" è stato approvato da parte del Dipartimento Acque e Rifiuti dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità il 07/05/2015 con D.D.G. N° 593. In data 13 ottobre 2016 è stato avviato il servizio da parte della società SAES s.r.l.

Dalle informazioni ricavate dal Catasto Rifiuti -che si articola in una sezione nazionale presso ISPRA e in sezioni regionali presso le ARPA/APPA ed assicura, attraverso la raccolta e la validazione dei dati, un quadro conoscitivo della materia completo ed in continuo aggiornamento – si estrae quanto appresso rappresentato, ovvero la produzione totale dei rifiuti, quella pro-capite e la percentuale differenziata, utilizzando i dati dal 2010 al 2015.

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2010	Comune di Centuripe	5.645	1,140	2.078,340	0,05	0,20	368,17
2011	Comune di Centuripe	5.599	2,190	2.113,930	0,10	0,39	377,53
2012	Comune di Centuripe	5.591	3,618	2.155,720	0,17	0,63	385,57
2013	Comune di Centuripe	5.568	3,190	1.955,850	0,16	0,57	351,27
2014	Comune di Centuripe	5.531	2,590	1.880,638	0,14	0,47	340,05
2015	Comune di Centuripe	5.470	189,364	1.850,624	10,23	34,62	338,32

Anno	Data relativo a:	Popolazione	Altro RD	Ingegnanti misti	Carta e cartone	Frazione Organica	Legno	Metallo	Plastica	RAEE	Selettiva	Tessili	Vetro	Rifiuti da C&D	Pulizia stradale a recup.
2010	Comune di Centuripe	5.645	-	-	-	-	-	-	1,140	-	-	-	-	-	-
2011	Comune di Centuripe	5.599	-	-	-	-	-	-	0,250	-	-	-	1,940	-	-
2012	Comune di Centuripe	5.591	-	-	0,183	-	0,002	0,021	0,304	-	-	-	3,108	-	-
2013	Comune di Centuripe	5.568	-	-	0,840	-	-	-	0,560	0,150	-	1,640	-	-	-
2014	Comune di Centuripe	5.531	-	-	-	-	-	-	0,290	-	2,300	-	-	-	-
2015	Comune di Centuripe	5.470	2,000	3,464	-	179,800	-	-	1,440	-	2,860	-	-	-	-

Tabella 20 - Raccolta differenziata (tonnellate) nel Comune di Centuripe (Fonte: Catasto Rifiuti)

Come rappresentato nella Tabella sopra, per il comune di Centuripe:

- la produzione annua di Rifiuti Urbani presenta un andamento tendenzialmente decrescente; si passa infatti da una produzione di 2.078,34 tonnellate nel 2010 ad una produzione di 1.850,62 tonnellate nel 2015. In termini pro capite si passa da una produzione di 368,17 kg/ab anno nel 2010 ad una produzione di 338,32 kg/ab. anno nel 2015;
- la Raccolta Differenziata presenta un andamento tendenzialmente crescente; si passa infatti da una produzione di 1,14 tonnellate (0,05%) nel 2010 ad una produzione di 189,36 tonnellate (10,23%) nel 2015. In termini pro capite si passa da una produzione di 0,20 kg/ab anno nel 2010 ad una produzione di 34,62 kg/ab. anno nel 2015.

Con riferimento al 2018, nel territorio comunale di Centuripe la produzione annua di rifiuti urbani è stata pari a 1.533.940 kg, con un dato pro-capite, considerando gli abitanti residenti (5.361 al 31.12.2018), di 286 kg/ab, ovvero di circa 0,78 kg per ab/giorno; la produzione per kmq di rifiuti, data dal rapporto tra R.U. anno e superficie del territorio (pari a Km² 172,96), risulta di circa 8.869 Kg.anno/Kmq.



Periodo	Raccolta Totale (kg)	% Raccolta differenziata	Raccolta differenziata (kg)
gen-18	155.160	14,90%	23.119
feb-18	138.820	28,80%	39.980
mar-18	156.020	34,80%	54.295
apr-18	165.080	28,00%	46.222
mag-18	165.940	33,90%	56.254
giu-18	159.800	34,20%	54.652
lug-18	157.694	44,30%	69.858
ago-18	136.940	54,90%	75.180
set-18	151.510	59,90%	90.754
ott-18	146.976	48,20%	70.842
nov-18	147.300	56,10%	82.635
dic-18	138.044	56,80%	78.409
Totale	1.533.940	37,89%	581.157

Tabella 21 - Dati raccolta rifiuti e percentuale di raccolta differenziata anno 2018 nel Comune di Centuripe (Fonte: Presidenza Regione Sicilia- Ufficio speciale monitoraggio raccolta differenziata)

La popolazione insediabile prevista dal P.R.G. è pari a 6.100 di cui circa 740 risultano i nuovi abitanti da insediare nel periodo di validità del piano; ciò comporta, assumendo il dato medio annuale di produzione rifiuti pro capite di 286 kg/ab, una corrispondente produzione di R.S.U. di 211 ton/anno in aggiunta a quanto oggi prodotto. Per il volume dei rifiuti prodotti si prevede di operare secondo modalità di raccolta e smaltimento di tipo differenziato. La quota di raccolta differenziata si attesta, infatti, nel 2018 su una percentuale del 38% circa del totale dei R.U., con un trend in forte crescita come rilevabile dai dati riassuntivi sopra riportati.

La raccolta dei rifiuti avviene di recente con la SAES, Società a partecipazione interamente pubblica costituita nel 2016 tra i comuni di Centuripe e Regalbuto.

UTENZE DOMESTICHE

Giorno	Raccolta
Lunedì	Carta e Cartone, Raccolta Pannolini
Martedì	Organico
Mercoledì	Rifiuto Urbano Residuo, Vetro, Alluminio e Banda Stagnata
Giovedì	Organico, Ingombranti e RAEE (previa prenotazione)
Venerdì	Plastica
Sabato	Organico, Raccolta Pannolini

La raccolta porta a porta sarà effettuata a partire dalle ore 6:00.

Ingombranti e RAEE possono essere conferiti presso il Centro Comunale di Raccolta. Possono essere ritirati a domicilio previa richiesta telefonica al Comune di Polizia Municipale o numero telefonico 0935 919403 oppure 0935 919411.

I cittadini potranno conferire tutte le frazioni di differenziata tranne la frazione UMIDA presso il Centro Comunale di Raccolta, dalle 9:00 alle 12:00 da lunedì a sabato e Casa Sema Campagna - (Da Domenica).

È vietato agli utenti serviti dalla raccolta porta a porta conferire all'interno dei cassonetti. La raccolta differenziata è un obbligo previsto dalla legge e dal regolamento comunale. Il mancato rispetto comporta sanzioni amministrative.



In luogo della raccolta indifferenziata, praticata precedentemente, dal mese giugno 2016, e con maggiore impegno dal mese di gennaio 2017, è stato avviato un programma di raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani (RSU) e dei rifiuti solidi assimilabili (RSA) del tipo spinta, "porta a porta" (vedi figura sopra) che ha già raggiunto ottimi risultati e punta a crescere.

Nel territorio comunale risultano presenti varie postazioni periferiche (per le utenze esterne al centro abitato) ove sono collocati cassonetti da litri 1100. Le postazioni principali sono:

- via Platani "Zona Capitano" dove sono presenti n. 4 cassonetti destinate alle varie frazioni differenziate;
- S.P. 24/a incrocio con strada di accesso piscina comunale dove sono presenti n. 4 cassonetti;
- strada sottostante cimitero comunale dove sono presenti n. 5 cassonetti;
- via G. Leopardi incrocio via SS. Addolorata dove sono presenti n. 4 cassonetti;
- viale Lazio area sottostante villa Corradino, incrocio con strada Vignali/Muglia, dove sono presenti n. 8 cassonetti;
- area esterna zona artigianale dove sono presenti n. 5 cassonetti;
- area interna zona artigianale dove sono presenti n. 9 cassonetti;
- c.da Carcaci dove sono presenti n. 11 cassonetti suddivisi in tutta l'area;
- area interna al cimitero comunale dove sono presenti n.15 bidoni da lt.120/240;

Inoltre diverse utenze commerciali ed artigianali sono forniti inoltre di relativi bidoni da lt. 120 per la raccolta carta o vetro. Nel centro storico ed in prossimità di luoghi di interesse pubblico (villa comunale, aree a verde, ecc.) sono, altresì, collocati appositi cestini per la raccolta differenziata.

L'unico impianto di compostaggio sito in provincia di Enna, realizzato ai margini dell'area industriale di Dittaino, in c.da Piano Ciaramito, nella Zona Industriale A.S.I di Enna, non è attivo in quanto necessita di lavori di adeguamento. La società SAES s.r.l. al momento conferisce la frazione organica presso l'impianto di compostaggio sito in Ramacca, c.da Culicchi, di proprietà della ditta Ofelia Ambiente s.r.l..

L'impianto di competenza per l'abbancamento dei rifiuti "indifferenziati" dovrebbe essere quello di Cozzo Vuturo, situato nel comune di Enna, la cui chiusura sta mettendo in difficoltà i comuni della provincia, costretti a portare i propri rifiuti in impianti ubicati fuori provincia, con un carico finanziario considerevole per le casse comunali. Allo stato, sulla base di apposita Ordinanza del Presidente della Regione Siciliana, lo smaltimento dei RSU non pericolosi avviene presso **l'impianto sito in Catania, C.da Coda Volpe**, di proprietà della azienda Sicula Trasporti s.r.l.

Per quel che concerne il centro di raccolta comunale è una struttura a disposizione della comunità centuripina per incrementare la raccolta differenziata e arginare l'abbandono abusivo dei rifiuti sul territorio e per agevolare anche il recupero del rifiuto. Il CCR è un'area strutturata, sorvegliata e gestita, dove i cittadini possono conferire i rifiuti urbani e, in particolare, vetro, plastica, alluminio, metalli, legno, carta e cartone, rifiuti ingombranti, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche ed ulteriori categorie di rifiuti.



Figura 64 – Localizzazione C.C.R. di Centuripe – C.da Serra Campana.

4.9 Mobilità e trasporti.

Centuripe è raggiungibile da Catania e da Palermo per mezzo dell'Autostrada A19 con uscita Catenanuova (cittadina della provincia di Enna situata sulla parte Sud del territorio comunale) e da questa località per mezzo di una strada provinciale. È possibile raggiungere Centuripe anche per mezzo della Strada statale 121 Catanese da Catania, dopo avere attraversato il ponte sul Simeto, deviando sulla strada comunale indicata e da Enna. In particolare, la strada statale 121 permette, attraverso una complessa e variegata tipologia di vie di comunicazioni, di collegare Centuripe da un lato ai paesi della provincia di Catania (Adrano, Biancavilla, S.M. di Licodia, Paternò, Ragalna, Belpasso, Misterbianco e Catania stessa), dall'altro ai paesi dell'entroterra siculo (Regalbuto, Agira, Nissoria, Leonforte ed Enna). Anche la Strada statale 192 permette di raggiungerlo dal lato sud, attraverso la Piana di Catania sia dalla località Muglia che dalla cittadina di Catenanuova.

All'autostrada A19 Catania-Palermo si collega tramite diverse strade provinciali: S.P. n°24/A; S.P. n°84, S.P. n°50; S.P. n°24 bis; S.P. n°137, mentre una serie di strade provinciali lo connettono ai vari comuni limitrofi.

Grazie alla sua particolare forma a stella marina a cinque punte ed al fatto di essere un paese di antiche origini, Centuripe è dotata, infatti, di una viabilità di collegamento molto ben articolata. Da Centuripe si dipartono ben 5 strade che portano in altrettanti differenti luoghi:

- la SP 41 è la strada maggiormente percorsa dai Centuripini, soprattutto da chi viaggia per lavoro nei paesi della provincia di Catania; essa è lunga 15 km circa e si collega alla SS121 attraverso la SP 82 e poi la SP 44 oppure attraverso il collegamento diretto percorrendo la SP 50 (attualmente i Centuripini preferiscono questo percorso essendo molto più breve);
- la SP 24b è la strada che collega Centuripe a Catenanuova in appena 15 minuti; essa rappresenta la principale via di comunicazione per coloro i quali devono raggiungere i paesi della provincia di Enna o

la parte occidentale della Sicilia, poiché, come già detto in precedenza, da Catenanuova si può imboccare l'autostrada Catania-Palermo;

- la SP 41a è la strada che si diparte dal quartiere cuore di Gesù, attraverso la quale è possibile raggiungere direttamente la SS 121 nel punto in cui attraversa il fiume Salso;
- la SP 166 è la strada che permette di raggiungere c.da Vignali e continuando a percorrerla è possibile proseguire sin fino all'autostrada Catania-Palermo, passando per la SS 192 per poi prendere lo svincolo di Gerbini-Sferro;
- la SP 106 è la strada provinciale di collegamento per Regalbuto, percorrendo essa è possibile giungere in 20 minuti circa al paese di Regalbuto.

La nota dolente è rappresentata dal pessimo stato di conservazione in cui si trovano tali strade, che manifestano alcuni tratti del tutto impercorribili con mezzi pesanti e, talune, non permettono il passaggio nemmeno alle semplici autovetture; molte sono interessate da fenomeni di dissesto, quali cedimenti avvallamenti ed usura del manto stradale, che oltre a manifestare una fonte di enorme pericolo per i guidatori, determina un aumento notevole dei tempi di percorrenza.



Figura 65 - Vista satellitare delle strade di collegamento di Centuripe

La rete viaria interna del comune è caratterizzata da un fitto reticolo di strade strette (circa 3÷4 m) nel centro storico e da vie decisamente più larghe nelle zone periferiche (6÷8 m).

La viabilità veicolare può essere sinteticamente suddivisa in circuito esterno e circuito interno, questi ultimi sono dotati di molte vie d'interconnessione ed intersezione per cui risulta semplice passare da un circuito all'altro (alcune vie di questi pseudo-circuiti fanno parte di ambedue i tragitti). Entrambi i percorsi si sviluppano sia lungo i crinali sia a mezza costa, ovvero nella zona mediana del pendio.

Il circuito esterno è realizzato, partendo dalla S.P. 41, che accede in paese dalla "strettoia" tra il Museo e la chiesetta del "SS.Crocifisso", dalla via Fiorenza (che è anche parte di quello interno), dalla via Pistoia, dalla via



Napoli, dalla via Simeto e dalla via Dante (anch'esse parte di quello interno), dalla via SS. Addolorata, dalla via Leopardi e dal viale Lazio, il quale si ricollega attraverso una tortuosa strada con tornanti sotto la villa "Corradino" con la S.P.41. Detto circuito serve alcune delle attrezzature più importanti come la scuola elementare, la scuola materna (via Napoli e Viale Corradino), il Museo e con bretelle ad esso collegate la scuola media (via Salso) ed il monastero di S.Nicola.

Il circuito interno è costituito dalla detta via Fiorenza, dalla via Roma, dalla via Testaj, dalla via Lo Giudice, dalla via Umberto, dalla via Scavone e dalla via Duca D'Aosta, che si ricollega alla via Fiorenza in corrispondenza dell'innesto con la S.P. 41.

Il sistema viario restante è tale che, sia per tortuosità che per dimensione della carreggiata, non può essere considerato che una viabilità di accesso ai residenti, ovvero una viabilità pedonale che supporta quella veicolare.



Figura 66 - Vista satellitare delle Strade interne di Centuripe

La viabilità rurale è costituita in prevalenza da strade comunali e dalle vecchie trazzere quasi sempre a fondo naturale. Il reticolo viario è più largo nelle aree a prevalente coltura gialla (cerealicola) e più fitto in quelle a prevalente coltura verde (agrumeti). Lungo i versanti della collina, infine esiste una discreta viabilità trazzerale e/o di strade comunali che indicano, insieme ai resti di strutture terrazzate, l'uso a volte anche intensivo della collina, con prevalenza di vigneti e con colture, in alcune parti ancora esistenti, a mandorleti ed uliveti.

La linea ferroviaria Catania Palermo permette di raggiungere il Comune per mezzo della stazione di Catenanuova-Centuripe da dove ha origine un servizio di autolinea extraurbana per Centuripe. Il territorio comunale, fino agli anni ottanta, si avvaleva anche delle stazioni ferroviarie di Mandarano-Centuripe, Carcaci e Leto della linea ferroviaria Motta Sant'Anastasia-Regalbuto per la spedizione degli ottimi agrumi prodotti nel proprio territorio del

versante ennese del fiume Salso e del fiume Simeto. Tale linea è stata definitivamente chiusa al traffico e il commercio si svolge oggi con altri vettori. Il più vicino aeroporto è quello di Catania.

4.10 Ambiente urbano.

Vista dall'alto Centuripe appare come il corpo di uomo adagiato su una verde altura a braccia e mani aperte. Ma è tra le sue vie ed i suoi belvedere che la cittadina mostra il suo lato migliore. Arroccata ad una altura di circa 730 metri, Centuripe offre un panorama unico sulle vallate fluviali circostanti (valli del Simeto, del Salso e del Dittaino), sulla Piana di Catania e sulla solenne mole dell'Etna, tanto da essere chiamata da Garibaldi "il balcone di Sicilia".



Figura 67 – Vista aerea del centro abitato del Comune di Centuripe

Il centro abitato è posto quasi al centro del territorio sulla collina omonima ad una altitudine di circa 700 m s.l.m. ed è accessibile dall'autostrada Catania-Palermo attraverso la provinciale Catenanuova-Centuripe, dalla S.P. 192, attraverso la cosiddetta strada Vignali-Muglia e dalla S.S.121 attraverso le S.P. 24 e 41.

Centuripe nasce intorno all' VIII sec. a.C., dall'agglomerarsi di una serie di piccoli villaggi che, sfruttandone la posizione inespugnabile, la fecero diventare un importante centro siculo citato spesso in occasione di eventi bellici in epoca greco- romana.

Raggiunge il suo apice tra il III e il I sec. a.C., come testimoniano i resti di abitazioni situate alle pendici del monte Calvario e di una grandiosa costruzione che poteva servire come riserva d'acqua in contrada Panneria. Purtroppo l'instabilità della collina su cui sorge, le frane, la forte erosione e la rifondazione della città moderna, che ha rioccupato il sito di quella antica, ha distrutto molto di ciò che apparteneva ai periodi precedenti.

Secondo i dati archeologici, Centuripe era una città perfettamente inserita nella vita economica e culturale del mondo antico, fu infatti una città fiorente per quel che riguarda il commercio nel Mediterraneo attraverso il porto di Siracusa, nel quale teneva una grande nave da guerra armata a sue spese.

Durante il periodo greco-romano, quindi, Centuripe doveva essere una città molto ricca, come dimostrano gli imponenti edifici pubblici (es. Augustales) e le grandiose tombe del tipo "a torre", la cui testimonianza conferma la presenza a Centuripe di illustri esponenti di famiglia senatoria, la cosiddetta "Dogana" di cui è visibile solo il piano superiore, e il cui nome deriva, probabilmente, da una riutilizzazione come casello del dazio, e Corradino, di cui è visibile, invece, la parte inferiore, il cui nome rimanda ad una sua riutilizzazione come fortificazione in età medievale. Tutto il successivo periodo fu di progressiva, silenziosa decadenza, fino al totale abbandono. Nessuna notizia certa è stata tramandata sulla distruzione della città, dovrebbe risalire alla fine del 1200, ad opera di Carlo d'Angiò, che la rase al suolo e ne fece una terra disabitata, spoglia di edifici, e ridotta ad un ammasso di polvere e macerie.

Nei tre secoli successivi Centuripe fu completamente abbandonata, per essere rifondata nel 1548, da uno dei conti della famiglia dei Moncada. La ricostruzione era finalizzata allo sfruttamento agricolo della zona. L'economia della moderna Centuripe è stata prevalentemente agricola fino all'800, quando iniziò lo sfruttamento delle miniere di zolfo oggi abbandonate.

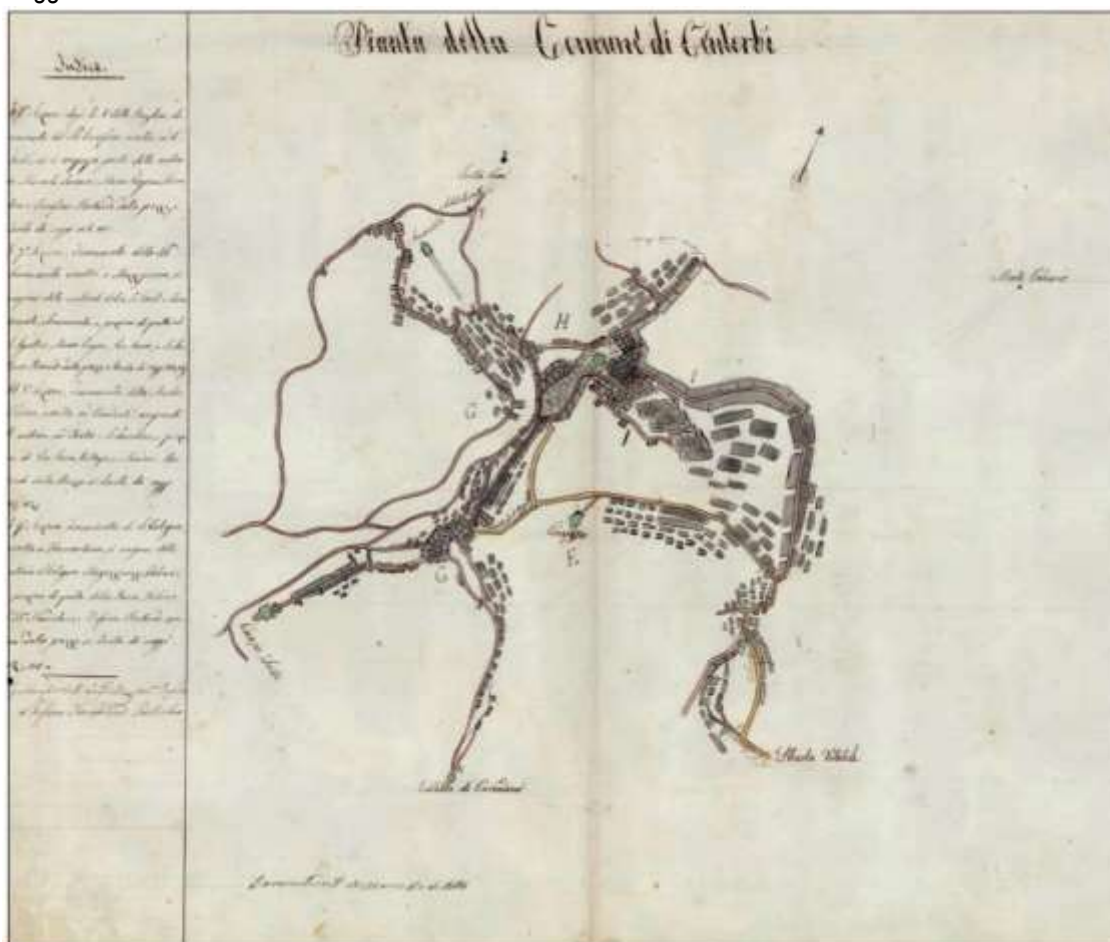


Figura 68 – Pianta del Comune di Centorbi (da *Le mappe del catasto borbonico di Sicilia*)



Sinteticamente il territorio del comune di Centuripe si può suddividere in tre zone omogenee e ciò in funzione della condizione prevalente delle aree in queste comprese.

In particolare, la zona, attorno al centro abitato, è costituita dalla collina centuripina che, attraversata da profonde incisioni, tra le quote 500 e 700 m., è interessata da fenomeni d'inaridimento e abbandono e non supportata da servizi primari efficienti quali viabilità, acqua ed energia; ciò nonostante quest'area ha un notevole interesse sia dal punto di vista ambientale, paesaggistico che archeologico.

La seconda zona, in prevalenza al di sotto di quota 500 m., è caratterizzata dalla presenza di una coltivazione intensiva ad agrumeti, sviluppatasi principalmente dove la presenza di acqua lo consentiva.

Infine la terza zona, anch'essa al di sotto di quota 500 m., è caratterizzata da colture estensive, in prevalenza cereali, anche se non sufficientemente sviluppata per mancanza di acqua e di energia.

L'assetto urbanistico del comune di Centuripe è caratterizzato dal centro storico edificato nella parte centrale del sistema montuoso a stella. L'impianto urbanistico ha continuato ad espandersi secondo le direttrici primitive con le nuove abitazioni costruite all'esterno del centro storico. Il tessuto urbano è suddiviso in comparti trasversali a stecca, costituiti prevalentemente da case a schiera spesso a più piani, intersecati da stradine, spesso a gradoni, che si affacciano e scendono verso valle a causa dell'accentuata pendenza delle aree rocciose su cui insistono. Sparsi per il territorio comunale sono presenti piccoli insediamenti rurali e case di villeggiatura.

In questa situazione è possibile distinguere tre diverse tipologie di edifici:

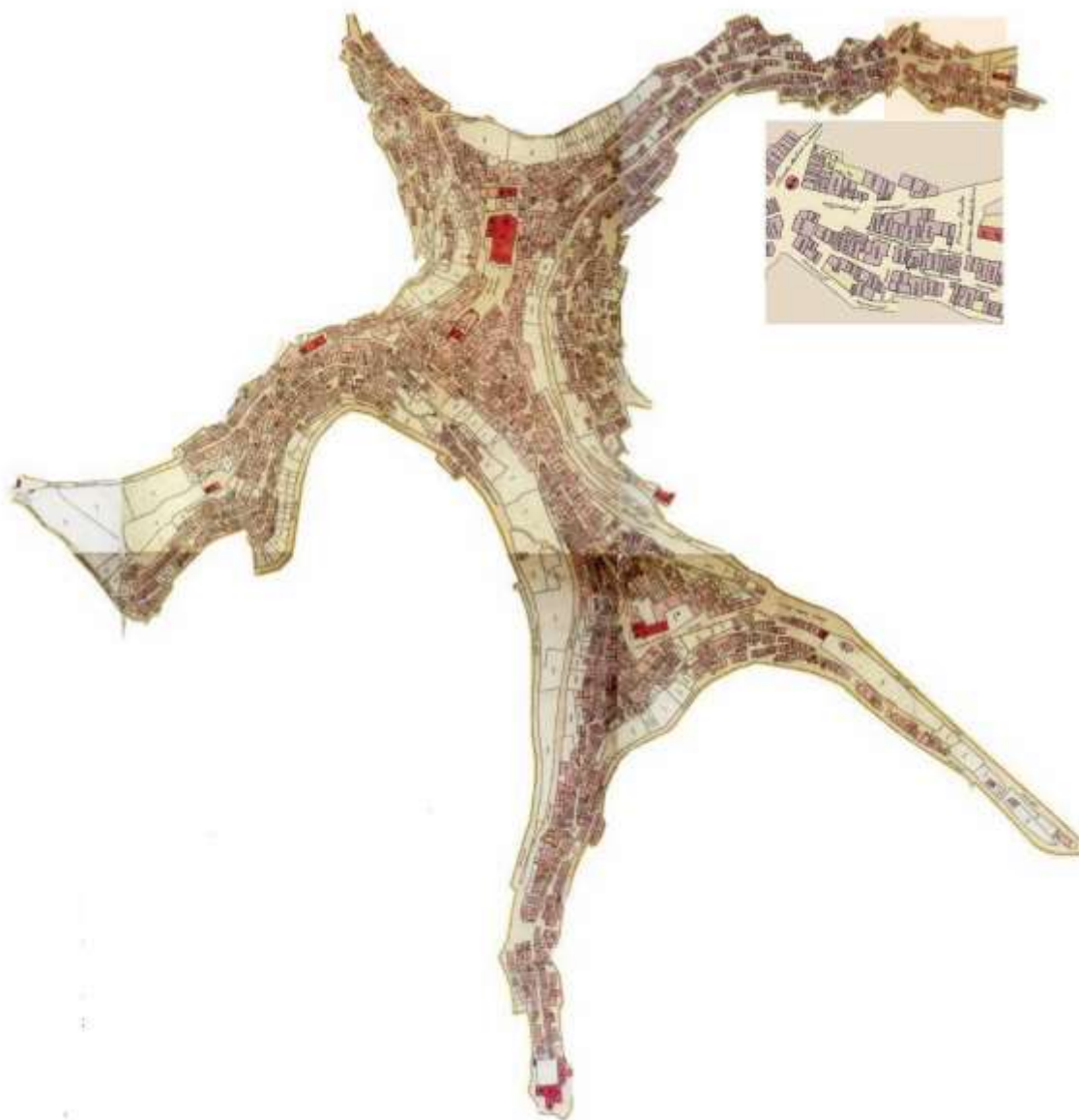
- abitazioni monofamiliari con modesto numero di residenti nel centro storico;
- edifici condominiali con una maggiore densità abitativa nelle zone periferiche di espansione;
- case rurali o villette di villeggiatura nelle aree agricole.

La maggior parte dei centuripini risiede nel centro urbano comprensivo di centro storico (circa 90%), mentre la percentuale dei residenti nelle aree agricole è pari a circa il 10%. Nel territorio di Centuripe è presente anche un'area artigianale nella quale insistono piccole industrie e laboratori artigianali. L'area dista dal centro abitato di Centuripe circa 4 chilometri ed è situata lungo la S.P. n. 41.

Il sistema urbanistico del Comune di Centuripe può essere considerato di tipo polilobato. Esso è il risultato della riedificazione avvenuta nel XVI-XVII secolo, dopo la deportazione degli abitanti con il conseguente abbandono del centro abitato, avvenuta nel XIII secolo.

La caratteristica forma stellare, determinata dalla giacitura delle terrazze alluvionali, è unica ed ha determinato per certi versi un sistema atipico nella cultura urbanistica. I poli di aggregazione infatti non si trovano solo nella parte centrale dell'edificato, ma anche alle estremità dei crinali, che determinano le cinque vallate che solcano la collina.

In particolare andando da Nord-Est verso Sud e partendo dalla attuale villa comunale denominata "Corradino", troviamo il monastero di S.Nicola, il Cimitero con la chiesetta dell'Addolorata, il cosiddetto piano Capitano con le attrezzature sportive, ed infine la chiesa del "Cuore di Gesù" con l'ex mattatoio comunale (oggi museo Etno-Atropologico) alle sue spalle.



La presenza di emergenze sia funzionali che formali nelle parti estreme del centro abitato ha evitato l'effetto periferia, determinando un continuo scambio funzionale tra i subsettori e la loro caratterizzazione formale.

Il cuore dell'abitato è invece strutturato attraverso un sistema che, partendo dalla piazza Lanuvio con la presenza del Municipio, la caserma dei Carabinieri, l'ufficio postale e la Chiesa di S.Agostino, si collega, attraverso la via Umberto e la piazza V.Veneto, con la piazza A.Sciacca, vero cuore commerciale del paese con la presenza di banche, bar, farmacie ed attività commerciali di vario genere, per giungere alla piazza Duomo, la "Matrice", attraverso la via Garibaldi.

Il sistema sopradescritto caratterizza, com'è facile capire, la vita sociale, economica e di relazione dell'intera comunità, che in esso si riconosce ed in esso si riunisce nelle occasioni più importanti della vita del paese.

Una piccola parentesi è rivolta al borgo settecentesco di Carcaci, posto alle pendici di Centuripe, a Nord-Est del territorio comunale sulla strada per Troina al margine del fiume Simeto. Esso rappresenta un elemento di grande

pregio storico ed architettonico. E' stato costruito probabilmente nello stesso sito dove i Normanni, attraversato il fiume Simeto dal ponte dei "Saraceni", si accamparono per porre d'assedio Centuripe in mano agli Arabi.



Figura 69 – Vista aerea del borgo di Carcaci

Infine, a Sud-Est del territorio comunale, è presente la piccola frazione di Muglia, costituita da un piccolo agglomerato di abitazioni, e di attività commerciali per lo più inerenti il settore agricolo.

La struttura urbanistica è tipica della ricostruzione post-terremoto del 1693, ovvero razionalistica, ed è opera quasi sicuramente del Battaglia, ovvero di Stefano Itter.

La porzione di territorio costruito interessa quasi interamente la cresta della collina di Centuripe (per il 94 %), mentre la rimanente parte è composta da case sparse (per il 6%), per lo più piccole abitazioni di tipo rurale a servizio delle campagne.

Tipo dato	numero di edifici residenziali (valori assoluti)			
Tipo territorio	centri abitati	Nuclei abitati	Case sparse	tutte levoci
	2052	..	124	2176
%	94%	..	6%	100%

Tabella 22 - Collocazione abitazioni residenziali

In particolar modo, con riferimento al revisionando strumento urbanistico vigente, la maggior parte dell'edificato è sito nel centro storico cittadino (zona A1 ed A2). Ai margini della zona territoriale omogenea A sono state previste alcune zone di completamento, le ZTO B, non ancora interamente edificate e con alcune di esse a tutt'oggi inattuata. Per quanto riguarda le zone di espansione, ZTO C1, C2 e C3 rispettivamente zona per edilizia pubblica convenzionata e/o sovvenzionata, edilizia privata ed edilizia turistica, non sono state oggetto di attuazione se non per l'unico intervento di edilizia pubblica sito all'esterno della cintura edificata in c.da Vignali.

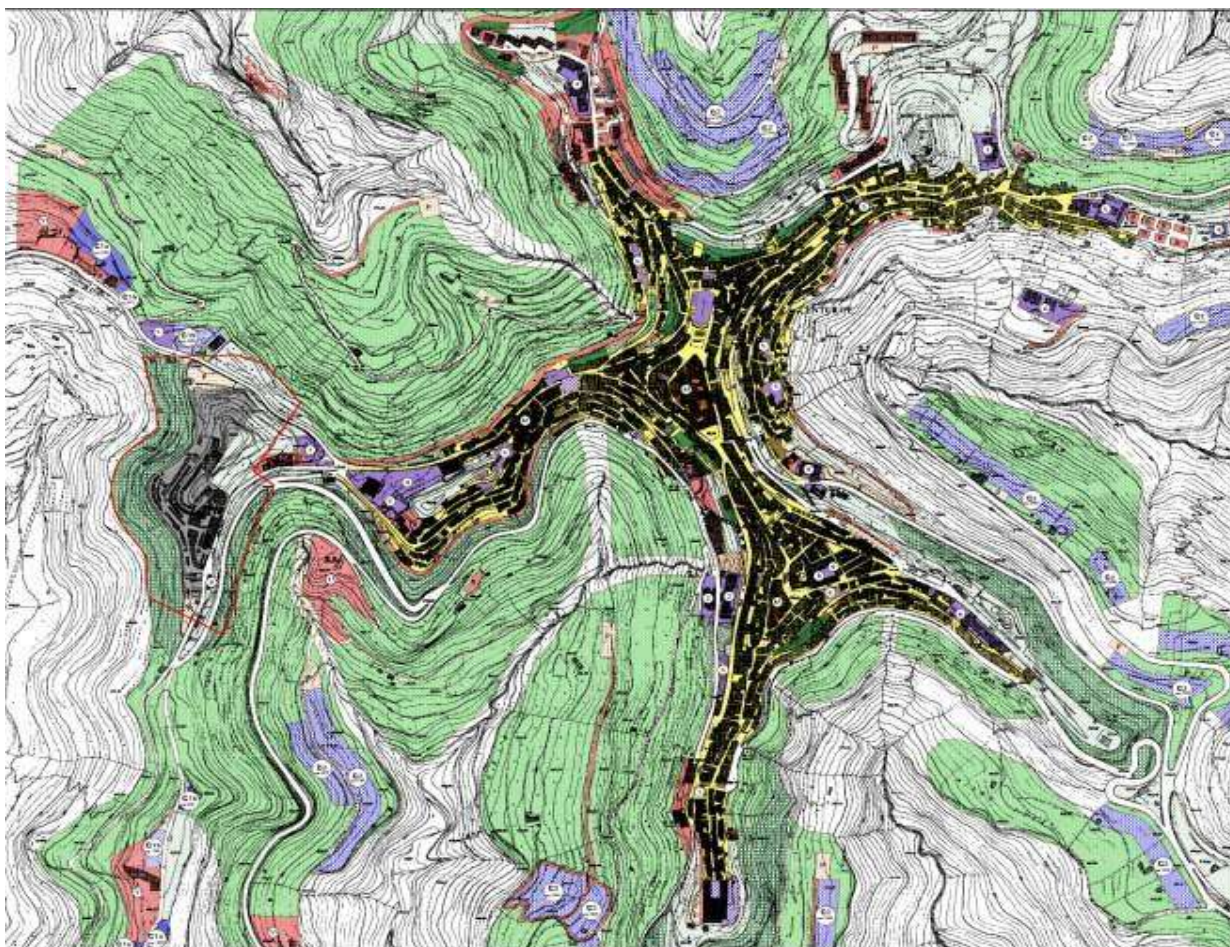
La zona D, ovvero quella artigianale, è collocata ai piedi della collina centuripina in c.da Minnè, ed è costituita da diversi stabilimenti ed un enorme centro direzionale.

I capannoni, realizzati a partire da metà degli anni 80, sono tutti di proprietà pubblica e dati in locazione alle imprese che ne fanno richiesta. Oggi si possono annoverare imprese artigiane per la produzione di manufatti in plastica, biscottifici, falegnamerie, carrozzieri, ecc. Il grande centro direzionale, situato in mezzo all'intera zona artigianale, è una struttura in acciaio completamente vetrata, attualmente del tutto inutilizzata.



Figura 70 – Vista satellitare della zona artigianale

Vicino alla zona artigianale si può annoverare la presenza del depuratore delle acque nere prodotte dal centro abitato a monte e convogliate, quasi per intero, al centro di depurazione.



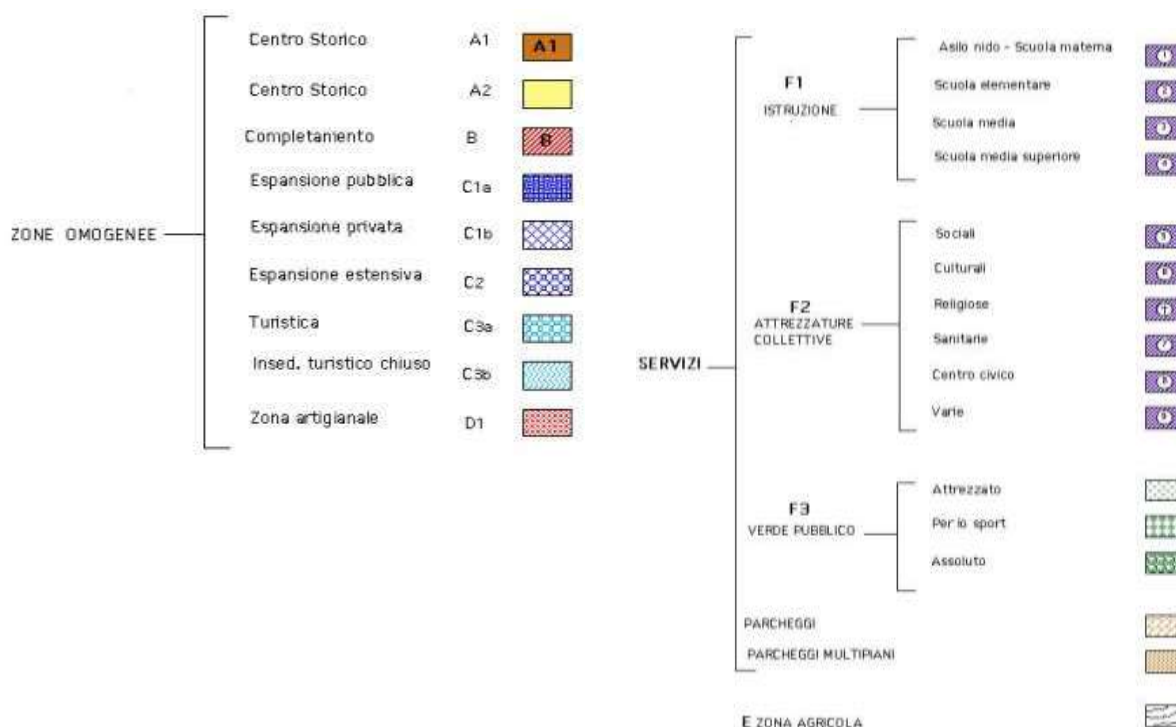


Figura 71 – Stralcio del P.R.G. vigente

Nella quasi totalità il centro storico ha un parco edilizio vetusto, quasi del tutto privo di costruzioni rivolte al risparmio energetico. Il 76% delle abitazioni è stato costruito in data antecedente al 1984, anno di emanazione della prima normativa riguardante la classificazione sismica del territorio italiano (D.M. del 19 Giugno del 1984 – Norme tecniche relative alle costruzioni sismiche); e ben l'86% delle unità abitative sono state realizzate prima dell'anno 1991, anno in cui è entrata in vigore la prima vera legge sul contenimento dei consumi energetici (L.10/91 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia).

Solo l'1% del costruito è successivo al 2005 anno in cui entra in vigore il D.lgs 192/05, in attuazione ad una direttiva europea (2002/91/CE) sul rendimento energetico in edilizia. Tale decreto impone dei limiti sulle performance termiche cui debbono conformarsi, sia i componenti dell'involucro edilizio, sia la componente impiantistica.

	1918 e preced.	1919- 1945	1946- 1960	1961- 1970	1971- 1980	1981- 1990	1991- 2000	2001- 2005	2006 e succes.	tutte le voci
Epoca di costruzione	122	289	485	505	268	207	183	85	32	2176
%	6%	13%	22%	23%	12%	10%	8%	4%	1%	100%

Tabella 23 - Numero di edifici per epoca di costruzione

Effettuando un'analisi di dettaglio sull'edilizia insistente a Centuripe è possibile distinguere alcune tipologie costruttive e differenziarle a seconda dell'anno di costruzione.

E' facile ipotizzare che tutte le abitazioni costruite prima degli anni 50 sin fino agli anni 70, siano state realizzate in muratura portante di spessore rilevante (60-100 cm). La muratura è costituita di conci di arenaria, pietra largamente



diffusa nell'areale del territorio centuripino, del tutto priva di coibentazione od accorgimenti dal punto di vista termico. In alcuni casi la muratura veniva lasciata a vista, ovvero priva d'intonaco esterno, per carenze finanziarie del committente. Alcuni edifici avevano, invece, una struttura portante in legno, copertura con coppi in laterizio (soprani e sottani) e rivestimento con intonaco di calce su una matrice di canne. In alcuni casi queste antiche costruzioni venivano volutamente "violentate" realizzando sopraelevazioni e/o superfetazioni che non dialogavano in alcun modo con l'organismo costruttivo originario e che contribuivano alla perdita della maestosità delle realizzazioni di un tempo. Nella maggior parte dei casi le realizzazioni aggiuntive, molte volte a distanza di anni dalla realizzazione originaria, venivano effettuate con materiali incompatibili e del tutto estranei al corpus originario, compromettendone il comportamento dinamico sotto azioni orizzontali indotte dal sisma.

Dagli anni 70 in poi si afferma la tecnica costruttiva delle strutture intelaiate in calcestruzzo armato. Solitamente la tamponatura tipo è spessa 30 cm e prevede la seguente successione di strati dall'interno verso l'esterno: intonaco interno 2 cm, laterizio forato da 8 cm, camera d'aria da 6 cm, laterizio forato da 12 cm, intonaco esterno 2 cm.

Tipo dato	numero di edifici residenziali (valori assoluti)			
Tipo di materiale	muratura portante	calcestruzzo armato	diverso da muratura portante, calcestruzzo armato	tutte le voci
	1.022	468	686	2.176
%	47,0%	21,5%	31,5%	100,0%

Tabella 24 - Numero di edifici per tipologia costruttiva

Classificando per tipologia gli edifici in funzione del numero di piani fuori terra risulta quanto segue:

Tipo dato	numero di edifici residenziali (valori assoluti)				
Numero di piani fuori terra	1	2	3	4 e più	totale
Centuripe	512	828	651	185	2176
%	23,5%	38,1%	29,9%	8,5%	100,0%

Tabella 25 - Numero di edifici con diversi piani fuori terra

Emerge che a dividersi il primato, quasi in parti uguali, ci sono gli edifici con uno, due e tre elevazioni fuori terra, mentre soltanto 8,5% degli edifici ha 4 o più piani.

Un altro esame tipologico, che aiuta a caratterizzare il parco edilizio esistente, è il numero di edifici per numero di stanze.

Tipo dato	numero di abitazioni (valori assoluti)						
Numero di stanze	1	2	3	4	5	6 e più	totale
Centuripe	95	338	637	706	406	169	2351
%	4,0%	14,4%	27,1%	30,0%	17,3%	7,2%	100,0%

Tabella 26 - Numero di edifici con diversi piani fuori terra

Da quest'esame è possibile estrapolare che più dei 2/3 degli edifici esistenti (il 74,4 %) è composto da 3, 4 e 5 stanze, quindi verosimilmente per una famiglia composta da 4/5 persone. Pochissime risultano le abitazioni monocalci (solo il 4,0%) e quelle con sei e più stanze rappresentano solo il 7,2%.

4.11 Turismo.

Il territorio del Comune di Centuripe, fino ad oggi, è stato caratterizzato da un turismo limitato e di passaggio, poco stanziale, determinato a volte più dalla centralità dell'area rispetto alle rotte del turismo della Sicilia occidentale e centro meridionale che dall'effettivo valore del suo notevole e pregevole patrimonio naturale e culturale.

Probabilmente, tra le cause che sino ad oggi hanno impedito che si sviluppasse un mercato turistico consolidato nell'area vi è la mancanza di un'adeguata strategia di comunicazione, che si aggiunge alla nota inadeguatezza dell'offerta ricettiva; ciò ha determinato una scarsa percezione da parte del turista della reale portata e varietà delle risorse turistiche.

Gran parte delle presenze turistiche nel territorio sono da collegarsi alla presenza di alcune strutture che rappresentano realtà isolate e soprattutto, per la natura di questa categoria di esercizi ricettivi, poco in grado di interagire con il territorio e di creare benessere indotto.

L'attività turistica è quasi del tutto inesistente, seppur le potenzialità paesaggistico-ambientali e storico architettonico-archeologico fanno di quest'area un luogo strategico per la sua centralità rispetto a tutto il versante centro-orientale dell'isola; fenomeni di stagionalità sono presenti nel comune, sebbene trattasi per lo più di rientro stagionale in coincidenza con i mesi estivi e le principali festività degli emigrati/fuorisede con le loro famiglie.

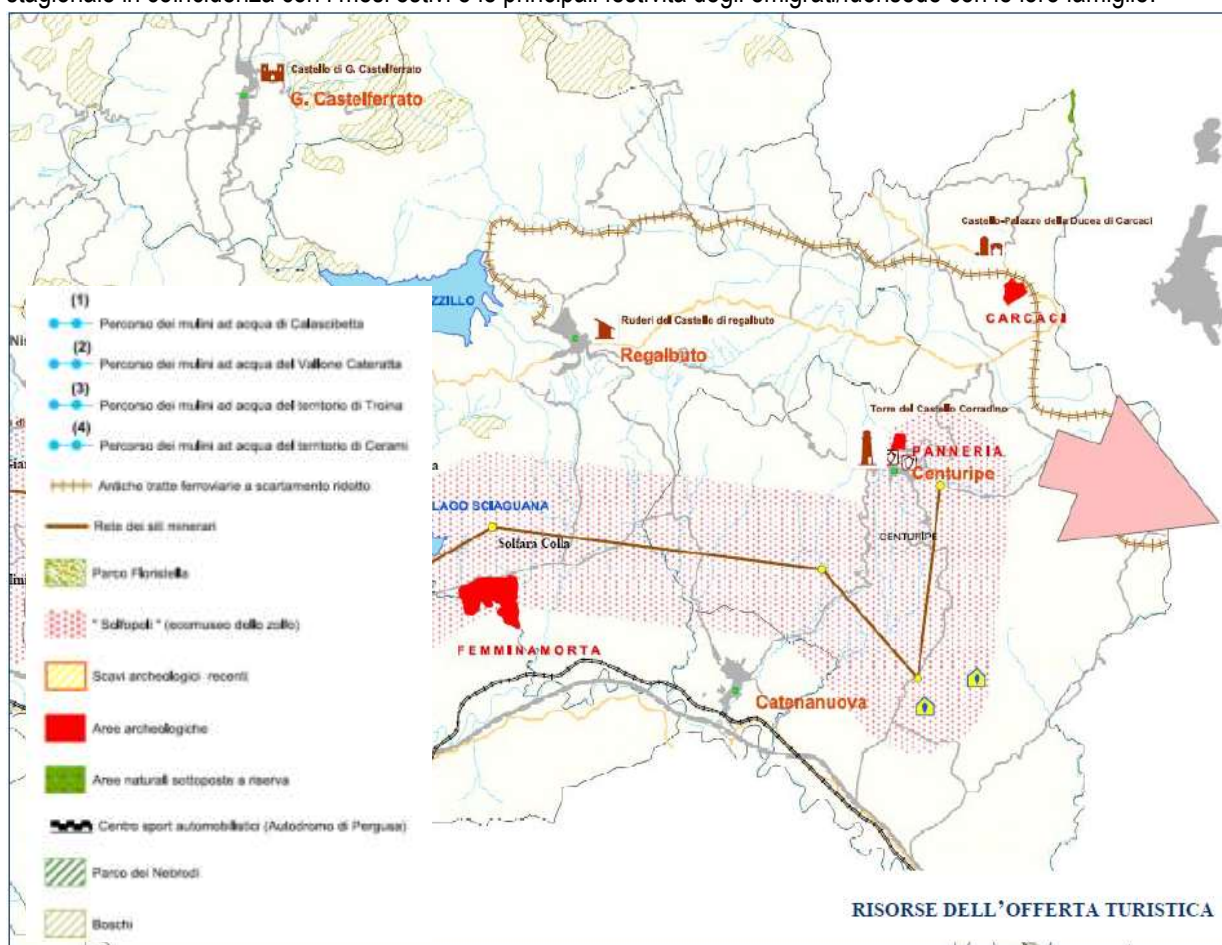
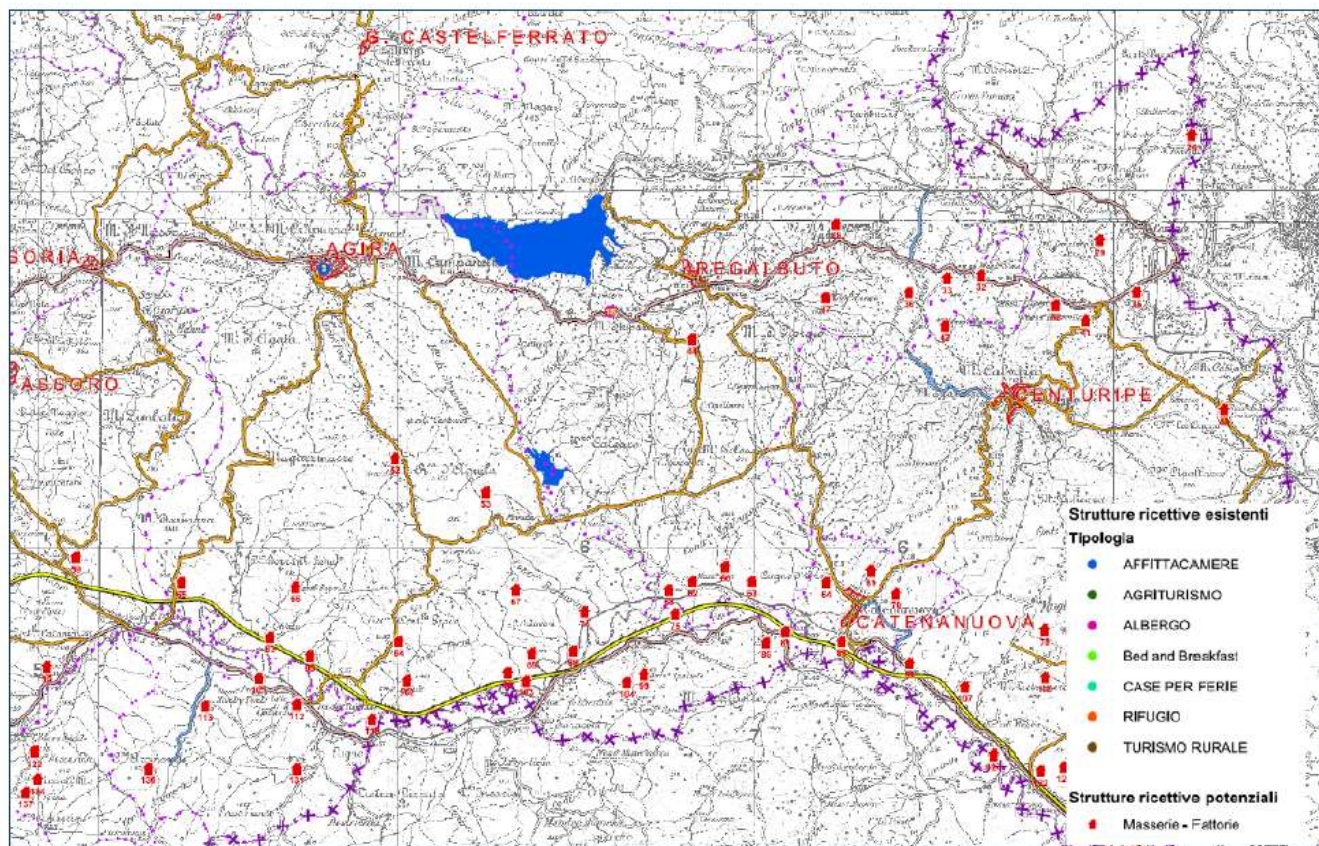


Figura 72 - Scheda sull' offerta territoriale dossier D1/2 contenuta nel Piano territoriale Provinciale di Enna.



OFFERTA TERRITORIALE



OFFERTA TURISTICO RICETTIVA

ALBERGHI		ALTRO					
15 Castel Muralago (Regalbuto)		3 Affittacamere Aurora (Agira)					
MASSERIE CON POTENZIALITÀ RICETTIVE							
Agira		Regalbuto		Catenanuova.		Centuripe	
52 Garacai 53 Scardilli 65 Benefizio 66 Zagaci 67 Stanganelli 74 Colombrina 75 Belloni 81 Buzzone 83 Pennina 84 Grado 86 Rapisadri 88 La Ministra 89 Saglimbera 90 D'Angelo 98 Ciancio 99 Speciale 102 S. Chiara 103 Giunta 104 Biondi 118 Guscio	28 Bruca di Regalbuto 32 Sisto 33 Crescina 36 Campolongo 37 Longo 44 Marchese 60 Randazzo 62 Zita 63 Zingale 68 Timpone	61 La Benedizione 64 Biondi 70 S. Piero 85 Schembari		24 Sciarone del Duca 29 Giannotto 35 Aragona 39 Papera 41 Intorrella 43 Malsalto 49 Mandarano 73 Miraglia 76 Spitalieri 78 Spitalieri 94 Cuba 100 Starnazza 106 Celona 107 Diodato 111 Cocuzza 114 Mammara 116 Pernice 120 S. Maria 121 Tardaratto 124 Grande 125 Tiniglia 126 Granera 129 Scavello	132 Giuliani 133 Pule 138 Iazzovecchio 139 Caponnetto 142 Piccione 145 Canatarella 147 Gemellaro		



SERVIZI D'AREA VASTA PRESENTI

COMUNE DELL'UTI	SERVIZI SOCIO SANITARI	ISTRUZIONE	SERVIZI CULTURALI	SERVIZI RICREATIVI	SERVIZI DI SICUREZZA	SERVIZI AMMINISTRATIVI
AGIRA	2	2	2	2	2	2
CATENANUOVA	1	0	1	1	3	2
CENTURIFE	2	2	3	4	2	2

Figura 73 - Scheda sull' offerta territoriale dossier D1/2 contenuta nel Piano territoriale Provinciale di Enna.

A conferma e integrazione di quanto sopra rilevato, si riportano a seguire i dati più aggiornati, a confronto con quelli dell'intera provincia ennese, relativi agli arrivi e presenze relativi al Comune di Centuripe (in aggregazione con altri comuni della medesima provincia) per il quinquennio 2014-2018, nonché la capacità ricettiva per tipologia di esercizio dal 2014 al 2017 e la capacità degli esercizi ricettivi per tipo di alloggio relativa al 2018 forniti dall'osservatorio Turistico della Regione Siciliana.

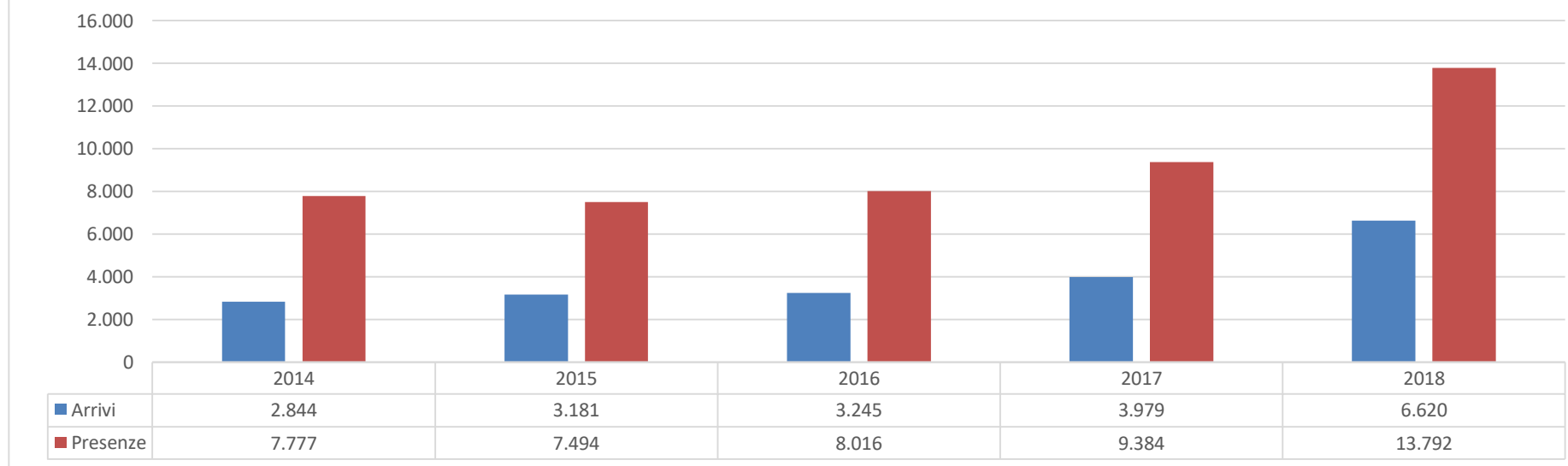




Movimento dei clienti (arrivi e presenze) negli esercizi ricettivi per comune di destinazione - Anni 2014-2015-2016-2017-2018

Provincia	Comune	2014		2015		2016		2017		2018	
		Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
ENNA	Calascibetta	716	1.744	705	1.656	1.153	2.331	1.200	4.205	965	2.706
ENNA	Enna	36.085	66.056	31.005	65.968	34.587	58.181	35.171	57.671	36.529	62.901
ENNA	Nicosia	1.529	2.797	371	696	801	1.463	1.403	2.320	-	-
ENNA	Piazza Armerina	21.324	32.485	17.590	27.279	19.348	28.346	20.101	28.882	19.713	30.181
ENNA	Regalbuto	620	1.624	683	1.884	599	1.422	720	1.810	1.907	4.910
ENNA	Troina	4.760	13.797	4.635	9.460	3.486	8.602	3.456	12.308	3.791	14.276
ENNA	Altri comuni della Provincia di ENNA	2.844	7.777	3.181	7.494	3.245	8.016	3.979	9.384	6.620	13.792
ENNA		67.878	126.280	58.170	114.437	63.219	108.361	66.030	116.580	69.525	128.766
SICILIA		4.621.370	14.866.938	4.528.859	14.510.708	4.408.499	13.698.160	4.857.542	14.704.926	4.998.055	15.135.259

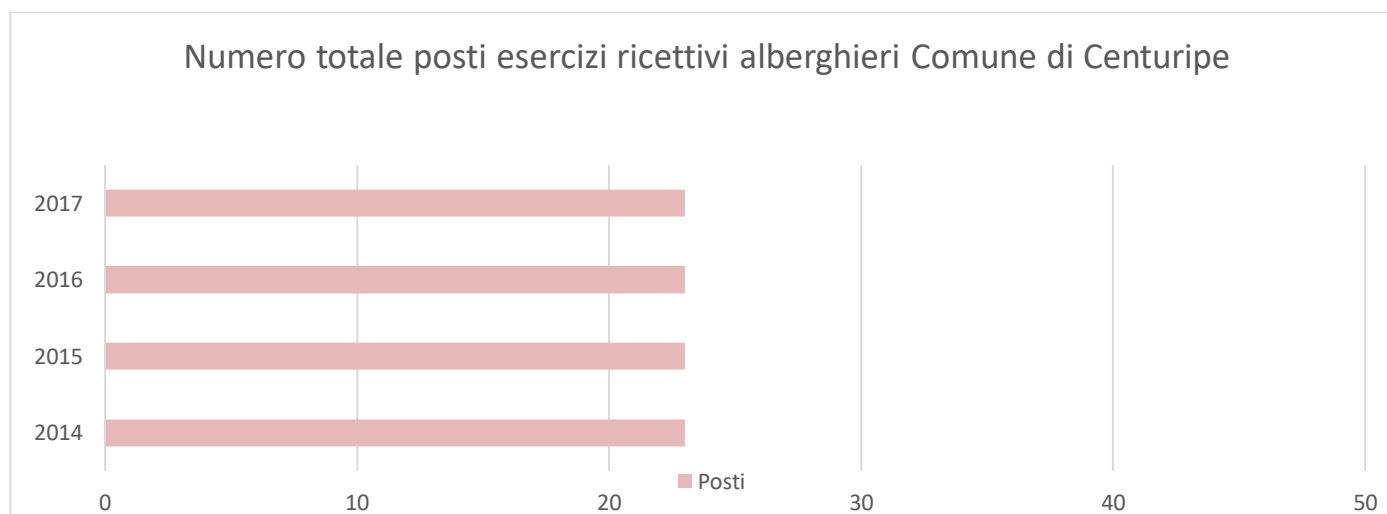
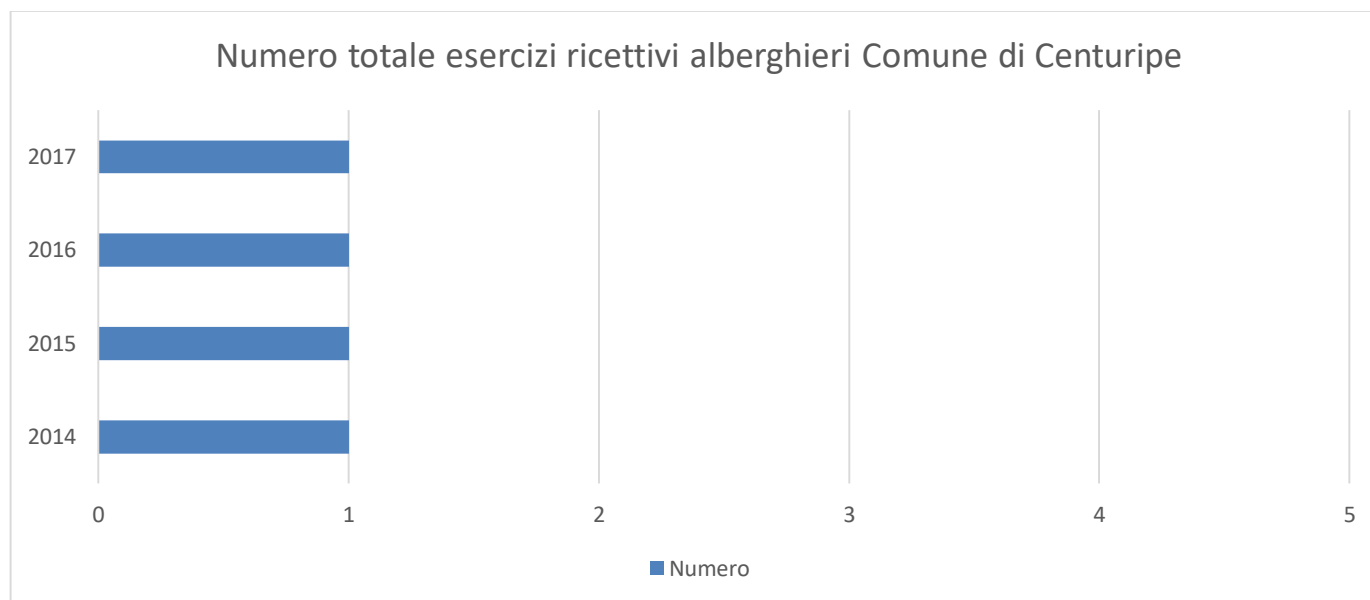
Movimento dei clienti (arrivi e presenze) nel comune di Centuripe e altri





Enna - Capacità ricettiva per tipologia di esercizio e comune - Anni 2014 - 2017

Tipologia di esercizio	Territorio	2014				2015				2016				2017			
		numero esercizi	posti letto	camere	bagni	numero esercizi	posti letto	camere	bagni	numero esercizi	posti letto	camere	bagni	numero esercizi	posti letto	camere	bagni
Totale esercizi ricettivi	Enna	145	2.612	705	705	157	2.485	633	633	165	2.595	633	633	170	2.572	598	598
	Centuripe	1	23	10	10	1	23	10	10	1	23	10	10	1	23	10	10
Esercizi alberghieri	Enna	21	1.390	705	705	19	1.267	633	633	19	1.267	633	633	18	1.229	598	598
	Centuripe	1	23	10	10	1	23	10	10	1	23	10	10	1	23	10	10
<i>alberghi di 4 stelle</i>	Enna	6	666	317	317	5	583	267	267	5	583	267	267	4	461	191	191
	Centuripe	1	23	10	10	1	23	10	10	1	23	10	10	1	23	10	10
<i>alberghi di 3 stelle</i>	Enna	9	459	250	250	9	441	246	246	9	441	246	246	7	382	196	196
	Centuripe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>alberghi di 2 stelle</i>	Enna	5	137	74	74	4	115	56	56	4	115	56	56	6	258	147	147
	Centuripe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>residenze turistico alberghiere</i>	Enna	1	128	64	64	1	128	64	64	1	128	64	64	1	128	64	64
	Centuripe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





ENNA - Capacità degli esercizi ricettivi per tipo di alloggio e per comune - Anno 2018																						
Comuni	ESERCIZI ALBERGHIERI																					
	5 STELLE E 5 STELLE LUSSO		4 STELLE				3 STELLE				2 STELLE				1 STELLA				Residenze Turistico Alberghiere			
	Esercizi	Letti	Camere	Bagni	Esercizi	Letti	Camere	Bagni	Esercizi	Letti	Camere	Bagni	Esercizi	Letti	Camere	Bagni	Esercizi	Letti	Camere	Bagni	Esercizi	Letti
Centuripe	-	-	1	23	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA			4	461	191	191	8	383	191	191	7	316	177	177	-	-	-	-	1	128	64	64

ENNA - Capacità degli esercizi ricettivi per tipo di alloggio e per comune - Anno 2018																
Comuni	ESERCIZI EXTRA-ALBERGHIERI															
	Campeggi e Villaggi turistici		Alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale		Agriturismi		Ostelli per la Gioventù		Case per ferie		Rifugi alpini		Altri esercizi ricettivi		Bed & Breakfast	
	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti
Centuripe	-	-	-	-	1	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE PROVINCIA	1	111	29	235	15	291	1	25	-	-	-	-	6	97	118	720

ENNA - Capacità degli esercizi ricettivi per tipo di alloggio e per comune - Anno 2018								
Comuni	ESERCIZI ALBERGHIERI				ESERCIZI EXTRA-ALBERGHIERI		TOTALE ESERCIZI RICETTIVI	
	Totale Alberghi				Totale esercizi extra-alberghieri			
	Esercizi	Letti	Camere	Bagni	Numero	Letti	Numero	Letti
Centuripe	1	23	10	10	1	12	2	35
TOTALE PROVINCIA	20	1.288	623	623	170	1.479	190	2.767



5. OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE.

Per l'individuazione degli obiettivi di protezione ambientale della proposta di Piano si è fatto riferimento a quelli già individuati ed approvati per altri piani e programmi regionali di riferimento e pertinenti alla proposta di Piano in questione.

Nella Tabella 27 si riporta, per singolo aspetto ambientale, una sintesi del principale quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio da cui scaturiscono i relativi obiettivi di protezione ambientale.

Tali obiettivi permetteranno di indirizzare gli interventi della proposta di Piano in chiave ambientale e verificare, attraverso le misure per il monitoraggio, il loro raggiungimento.

Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Fauna, flora e biodiversità	<ul style="list-style-type: none">● Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici● COM(2006) 216, Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano;● Direttiva 1992/43/CEE, Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat);● Direttiva 1979/409/CEE, Conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli);● Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici (Rasar 1971);● Nazioni Unite, Convenzione sulla biodiversità, Rio de Janeiro 1992;● Progetto Integrato Regionale Rete Ecologica (PIR Rete Ecologica);● Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve;● Piani di gestione delle aree Natura 2000;● Piano di Gestione "Fiume Simeto" approvato con. D.D.G. n.418 del 17.06.11)"	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità
Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e beni materiali	<ul style="list-style-type: none">● D.Lgs. n.42 del 22/01/04 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio);● Convenzione europea del Paesaggio (2002);● Linee Guida del P.T.P.R. Piano Territoriale Paesistico Regionale dell'Assessorato dei BB.CC.AA. e della P.I., approvate con D.A. 6080 del 21.05.99 e Piano Paesaggistico della Provincia di Enna (in fase di istruttoria)	Tutelare e valorizzare il patrimonio culturale
Suolo	<ul style="list-style-type: none">● COM (2006) 232, Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo;● COM(2005) 670, Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali;● COM (2006) 231, Strategia tematica per la protezione del suolo;● Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico: Bacino idrografico del Fiume Simeto (094)● Piano regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi;● Piano di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2020	Prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo



Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Acqua	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2007/60/CE, Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni;• Direttiva 2006/118/CE del 12/12/2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento;• Decisione 2001/2455/CE, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE;• Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;• Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento;• Direttiva 91/676/CE, inerente la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole;• Direttiva 91/626/CE, inerente le misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque;• Direttiva 91/271/CE, inerente il trattamento delle acque reflue urbane;• Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla direttiva 98/83/CE);• D.L.vo n.30 del 16/03/2009, recante "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento";• D.L.vo 152/2006, recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;• Piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia;• Piano di tutela delle acque in Sicilia.• Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	Raggiungere un buono stato delle acque superficiali e sotterranee
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none">• Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa;• COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa;• Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente;• Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sul cambiamento climatico (1994) Protocollo di Kyoto (1997);• Piano di Azione Nazionale per la riduzione delle emissioni dei gas serra PAN (2002);• Decreto ARTA n. 97/gab del 25.6.2012 (GURS n. 30 del 27.7.2012), Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Siciliana (ALLEGATO n.1 del 21.3.2012) ai fini della qualità dell'aria per la protezione della salute umana, in attuazione del D.L.vo 155/2010 "Attuazione della Direttiva 2008/50/CE";• Decreti ARTA del 27.12.2012 (GURS n. 9 del 22.2.2013), che revocano i decreti del 16.5.2012 sull'impatto odorigeno (linee guida per il contrasto alle emissioni gassose) e sull'inquinamento atmosferico;• Dec. L.vo 7.3.2008, n.51 "Modifiche ed integrazioni al Dec.L.vo 4.4.2006, n. 216, recante attuazione delle direttive 2003/87/CE e 2004/101/CE in materia di scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra;• COM(2009) 147 def, Libro Bianco: L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo;• COM(2013) 216 final, Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici;	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti



Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Popolazione e salute umana	<ul style="list-style-type: none">● Direttiva 2004/35/CE, Responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale;● COM(2003) 338 sulla strategia europea per l'ambiente e la salute;● Programma d'azione comunitario a favore della protezione civile (2000-06 e 2007-2013);● Piano sanitario regionale "Piano della salute" 2011-2013;● Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni.● Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, 22 febbraio 2001, n. 36;● Decreto ARTA 5.9.2012 (GURS n.54 del 21.12.2012), Linee guida per il contrasto del fenomeno delle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, nell'ambito alla lotta all'inquinamento atmosferico e con la finalità della salvaguardia della salute delle popolazioni esposte.	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio
Energia	<ul style="list-style-type: none">● COM(2008) 781, Secondo riesame strategico della politica energetica, Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico;● COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa;● Libro verde sull'efficienza energetica (2005);● Piano energetico ambientale regionale Sicilia.● Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) Centuripe	Promuovere politiche energetiche sostenibili
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none">● Direttiva 2008/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento;● Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti;● COM(2005) 666, Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse - Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti;● Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti;● Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia;● Piano di bonifica delle aree inquinate.● Piano d'ambito dell'ATO rifiuti ATO 6 – ENNA	Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità
Mobilità e trasporti	<ul style="list-style-type: none">● Comunicazione della Commissione - Programma di azione europeo per la sicurezza stradale - Dimezzare il numero di vittime della strada nell'Unione europea entro il 2010: una responsabilità condivisa;● Piano regionale dei trasporti e della mobilità.● COM(2007) 551 def, Libro Verde: Verso una nuova cultura della mobilità urbana;● COM(2011) 144 def, Libro Bianco: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile;	Promuovere modalità di trasporto sostenibili



Aspetti ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none">• Linee guida Piano Territoriale Paesaggistico Regionale e Piano Paesaggistico della Provincia di Enna (In fase di istruttoria)• Campagna delle città europee per un modello urbano sostenibile (Carta di Aalborg, 1994 – Aalborg Commitments, 2010);• Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili (2.5.2007).• COM/2005/0718, Strategia tematica sull'ambiente urbano.• L.R. 2 Marzo2010, n.6 "Norme per il sostegno dell'attività edilizia e la riqualificazione del patrimonio edilizio" (GURS n.14, parte I del 26.03.2010)	Migliorare la qualità della vita dei cittadini
Turismo	<ul style="list-style-type: none">• Programma Triennale di sviluppo turistico 2018-2020.• Piano regionale di propaganda turistica 2018	Garantire una gestione turistica sostenibile il patrimonio culturale

Tabella 27 - Obiettivi di protezione ambientale



6. POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE.

Nel presente capitolo viene definita una prima valutazione dei *possibili impatti ambientali significativi* derivanti dall'attuazione del "Piano" in questione. A tal fine è stata predisposta una matrice che mette in relazione gli *Obiettivi* del "Piano" (capitolo 3), con gli *aspetti ambientali* e gli *obiettivi di protezione ambientale* (capitolo 5).

Il D.L.vo 152/2006 sancisce, infatti, l'obbligo di tenere in considerazione tutti gli effetti significativi positivi e negativi, diretti e indiretti, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei. In primo luogo è possibile definire la positività o negatività degli effetti ambientali determinati dal Piano facendo riferimento agli obiettivi ambientali individuati.

Il Decreto, inoltre, richiede che siano individuate e descritte le "misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano".

La valutazione degli effetti deve essere seguita, quindi, dall'individuazione delle proposte atte a mitigare gli eventuali effetti negativi o a massimizzare quelli positivi.

Nella matrice sono valutati gli effetti sugli aspetti ambientali: fauna, flora e biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali, suolo, acqua, aria e fattori climatici, popolazione e salute umana, energia, rifiuti, mobilità e trasporti, ambiente urbano, turismo.

I risultati dell'analisi, che riguarda una prima valutazione qualitativa - a livello di macro obiettivi - della significatività dei potenziali impatti, focalizzata sui possibili impatti significativi conseguenti all'attuazione del piano, sono sintetizzati nella matrice di valutazione. Questa è basata sulla rappresentazione sintetica dello schema relazionale AZIONI/IMPATTI: l'effetto può essere differenziato secondo una scala quantitativa da nullo o non significativo (0), incerto (?), significativo positivo (+), significativo negativo (-).

Aspetti ambientali	Obiettivi, Azioni/Interventi del "Piano"					
	Ob.R	Ob.S	Ob.P	Ob.A	Ob.T	Ob.M
	<i>Pianificazione delle ZTO "C" e perequazione urbanistica e mantenimento caratteristica struttura a stella del centro edificato</i>	<i>Pianificazione delle Z.T.O "A" Centro Storico e "B"</i>	<i>Pianificazione delle aree per attività produttive e servizi pubblici</i>	<i>Rivisitazione e verifica di tutti i vincoli territoriali e sovraordinati e normativa per la tutela del paesaggio</i>	<i>Valorizzazione a fini turistici della città</i>	<i>Miglioramento dell'accessibilità – viabilità</i>
1. Fauna, flora e biodiversità	(0)	(0)	(-)	(+)	(0)	(0)
2. Paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali	(0)	(+)	(0)	(+)	(+)	(+)
3. Suolo	(+)	(0)	(-)	(+)	(?)	(-)
4. Acqua	(+)	(0))	(-)	(+)	(?)	(0)
5. Aria e fattori climatici	(0)	(0)	(-)	(+)	(0)	(-)
6. Popolazione e salute umana	(0)	(0)	(0)	(+)	(+)	(+)



	<i>Ob.R</i>	<i>Ob.S</i>	<i>Ob.P</i>	<i>Ob.A</i>	<i>Ob.T</i>	<i>Ob.M</i>
7. Energia	(+)	(0)	(-)	(+)	(?)	(0)
8. Rifiuti	(+)	(0)	(-)	(+)	(?)	(0)
9. Mobilità e trasporti	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(+)
10. Ambiente urbano	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
11. Turismo	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)

Legenda degli impatti

Nulla o non significativo (0)	Significativo Positivo (+)	Significativo Negativo (-)	Incerto (?)
-------------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------

Come evidente dalla tabella riportata, il piano in esame comporta degli impatti generalmente positivi o nulli/moderatamente negativi per la maggior parte degli aspetti ambientali considerati.

Gli aspetti che, in generale, beneficeranno maggiormente dell'attuazione del PRG sono il paesaggio, l'ambiente urbano e rurale, il turismo.

Impatti presumibilmente negativi sono, d'altro canto, rilevabili nell'aspetto fauna, flora e biodiversità, oltreché in suolo e sottosuolo, aria, acqua, rifiuti ed energia, rumore/traffico, a causa delle zone produttivo-artigianali-industriali-commerciali.

Dall'analisi della matrice sopra riportata si evince, infatti, che gli Obiettivi del "Piano" che potrebbero comportare *possibili impatti ambientali negativi significativi* sull'ambiente sono prevalentemente i progetti di collegamento stradale e gli interventi stradali che si configurano essenzialmente come riqualificazioni e ammodernamenti di strade esistenti, nonché gli interventi di realizzazione di aree di nuovo impianto per la produzione, l'industria, l'artigianato e il commerciale e, in misura meno significativa o incerta, quelli afferenti alla previsione di una zona turistico-alberghiera.

Per quanto concerne gli interventi relativi al potenziamento, realizzazione e ammodernamento del sistema infrastrutturale relativo alla mobilità, questi inducono i seguenti effetti potenziali positivi:

- Miglioramento della qualità urbana in generale per quanto riguarda i tratti stradali all'interno del territorio urbanizzato;
- Riqualificazione dei percorsi e conseguente miglioramento del paesaggio e della fruizione dello stesso;
- Aumento della qualità della realtà del paesaggio urbano percepito;
- Miglioramento della possibilità di fruizione del territorio;
- Miglioramento dell'accessibilità ai luoghi e del congestionamento da traffico veicolare;
- Miglioramento della qualità urbana, del sistema di relazioni, della vivibilità sociale, del funzionamento della città e del suo territorio;

ed i seguenti effetti potenziali negativi:

- Inquinamento dell'aria;



- Consumi energetici;
- Inquinamento di corpi idrici superficiali;
- Inquinamento di acque sotterranee;
- Aumento dei rischi di dissesti idrogeologici;
- Consumo di suolo;
- Inquinamento di suoli;
- Consumo di vegetazione arboreo-arbustiva naturale;
- Disturbo di animali sensibili;
- Danneggiamento di unità ecosistemiche funzionali;
- Alterazione di biocenosi nelle aree limitrofe;
- Modifiche alle reti trofiche esistenti;
- Incremento della frammentazione della connettività ecologica locale;
- Effetti sulle reti ecologiche di area vasta;
- Effetti sulle reti ecologiche locali;
- Inquinamento acustico;
- Immissione nell'ambiente di vita di sostanze pericolose (in caso di incidente);
- Intrusioni negative in contesti visivi sensibili;
- Induzione di fattori di disturbo per le popolazioni locali;
- Aumento dei rischi per la salute delle popolazioni.

Si rileva, tuttavia, che gli assi viari di collegamento territoriale, avendo come scopo principale quello di consentire l'attraversamento veloce del territorio comunale comporteranno a lungo termine degli impatti positivi per quanto riguarda l'inquinamento dell'aria (riduzione delle emissioni date da una maggior fluidificazione del traffico e da ridotti tempi di percorrenza) e del rumore.

Gli effetti positivi della nuove strade sono legati non alle opere in se (una nuova strada costituisce sempre una sorgente), ma al fatto che permettono di realizzare un traffico più fluido e quindi di contenere le emissioni di gas climalteranti.

Localmente si avrà inevitabilmente un certo peggioramento della qualità acustica che dovrà essere debitamente mitigato.

Le nuove strade di collegamento, prevedendo l'impermeabilizzazione di parti del territorio, potrebbero ridurre la capacità di ricarica dell'acquifero.

Gli impatti negativi potrebbero essere controllati gestendo le acque meteoriche ricadenti sul manto stradale in modo da favorire l'infiltrazione diretta nel sottosuolo.

Questo aspetto, essendo relativo alle opere di mitigazione, sarà analizzato in fase di redazione del Rapporto Ambientale. In questa sede si rileva comunque che il progetto di schema di massima ha fondamentale confermato la viabilità di circuitazione prevista dal P.R.G. vigente, in considerazione del fatto che la maggior parte del tracciato esiste in quanto realizzato per la posa in opera dei collettori fognanti a servizio dell'intero centro abitato.



Gli effetti più diretti del Piano in termini di consumo di suolo libero derivano naturalmente dalle possibilità edificatorie per insediamenti residenziali e produttivi. Per "consumo di suolo" si intende qui qualsiasi modificazione dello stato naturale del terreno che ne comprometta la possibilità di svolgere le funzioni naturali quali assorbimento di acqua e produzione di biomassa vegetale. Qualsiasi intervento di impermeabilizzazione del suolo è quindi da intendersi come "consumo" dello stesso.

Partendo da questi presupposti si evidenziano alcuni aspetti dimensionali di maggiore importanza del Piano.

Centuripe è un comune oggi di 5.361 abitanti (al 31.12.2018) per il quale, in relazione alle previsioni contenute nello schema di massima, che, in accordo alle direttive del Consiglio Comunale, individua aree per insediamenti artigianali e industriali, legate ad attività che negli anni si stanno consolidando, per aree commerciali legate essenzialmente alle attività agricole di notevole importanza in tutto il vasto territorio comunale e alla speranza che il vasto patrimonio archeologico possa divenire volano per attività culturali e turistiche, anche in virtù dei notevoli valori paesaggistici, si è ritenuto che il trend di decrescita negativo, rilevato dai dati censimentari, possa invertirsi.

Pertanto, come fra l'altro previsto al punto 2) delle direttive emanate dal Consiglio Comunale, si è ritenuto prevedere, nel ventennio, un incremento della popolazione (circa 740 abitanti), che dovrebbe portare al 2039 la popolazione a circa **6.100 abitanti**.

Da quanto emerge dalla relazione dello schema di massima, è stata valutata l'attuale possibilità insediativa all'interno del centro abitato in funzione del parametro dimensionale di 100 mc/ab, compreso commerciale collegato alla residenza, la quale possibilità è risultata, con gli attuali standard abitativi, di 5.813 abitanti. A questi ultimi si aggiungono circa 287 abitanti da insediare, in attuazione della perequazione urbanistica, nelle Aree Risorsa (AR), individuate essenzialmente quale "rammendo" della struttura urbana esistente e, in accordo alle direttive del Consiglio Comunale, in modo da non stravolgere la caratteristica forma a stella del centro abitato, in n.11, per una superficie complessiva di circa mq. 55.676 e con un indice territoriale medio (I_{ft}) stabilito, in questa fase, in 0,172 mq/mq.

Per contro, le zone di espansione previste dal vigente PRG, mai realizzate e per le quali sono stati presentati solo due piani di lottizzazione, anch'essi mai portati a termine, sono state, anche su specifiche richieste dei proprietari delle aree, totalmente eliminate, demandando la nuova edificazione, necessaria a soddisfare le esigenze abitative per il prossimo ventennio, alle predette Aree Risorsa (AR), determinate come comparti edificatori, da realizzarsi a cura dei privati col metodo perequativo e con un rapporto di cessione mediamente stabilito nel 30% della superficie del comparto stesso.

Le nuove aree per edilizia residenziale pubblica (ERP) saranno reperite all'interno delle stesse aree risorsa in rapporto alle esigenze che si determineranno nel periodo di vigenza del piano in quantità pari al 40% dell'edificazione prevista.

Le nuove aree di espansione così determinate, limitate e comunque volte a meglio definire le frange urbane di margine, al fine di innescare processi di riqualificazione urbana, anche attraverso l'acquisizione di aree alla pubblica utilità prevista dall'istituto perequativo, avranno da un lato probabili ricadute negative su fattori ambientali quali rifiuti, acqua, suolo, flora e fauna, se non connesse ad un sistema di protezione attivo e passivo adeguato; dall'altro la popolazione urbana ne potrà beneficiare con una qualità urbana superiore.



Non si sottace che dal generale confronto tra previsioni insediative del PRG vigente e quelle proposte dallo schema di massima emerge, nel complesso, un sensibile ridimensionamento ed una concomitante riduzione tanto delle zone d'insediamento residenziale quanto delle aree da destinarsi a servizi e attrezzature pubbliche di progetto, con un consumo di territorio complessivo quindi inferiore a quello previsto dal precedente strumento urbanistico.

Per quel che concerne, invece, la realizzazione di aree di nuovo impianto per la produzione, l'industria, l'artigianato il commerciale ed il turistico-alberghiero, in linea generale, tale tipologia di azioni è una notevole fonte di traffico indotto, con ripercussioni anche sul rumore e sulla qualità dell'aria, può implicare notevoli impatti su più aspetti ambientali, tra cui gli ecosistemi, il paesaggio, le acque e i suoli, tutti aspetti sovente collegati tra di loro per cui uno scadimento di uno degli elementi comporta delle retroazioni negative sugli altri, può comportare la conversione di un più o meno vasto territorio agricolo ed il danneggiamento di unità ecosistemiche funzionali, oltreché un potenziale aumento dei consumi (energia, rifiuti, etc....).

Tuttavia l'entità degli impatti presumibili negativi legati a siffatti interventi non è al momento stimabile, in quanto non si hanno indicazioni né sul numero e sulla tipologia delle future aziende né sulla fisionomia della viabilità interna e di accesso all'area, né sulle loro modalità realizzative.

Tali progetti necessitano, quindi, di un approfondimento ad una scala di maggiore dettaglio nella quale verranno identificate in modo più tangibile le azioni attuative.

Ad ogni buon fine si rileva che:

- per le aree commerciali, zona "Dc", sono state confermate, in linea di massima, quelle del Piano vigente, con alcune modeste aggiunte richieste in sede di suggerimenti degli operatori economici;
- per le aree artigianali, zona "Da", si sono confermate quelle previste dal Piano vigente e già realizzate, prevedendo solo un esiguo ampliamento per l'imposizione del vincolo paesaggistico di m.150 dalle rive dei fiumi e dei torrenti previsto dall'art. 142, comma 1°, lettera c, del decreto legislativo n.42/2004 e s.m.i;
- lungo la strada provinciale 24a, che da Centuripe scende verso la valle del Simeto per congiungersi con la SS 121, esiste un'ampia cava di sabbia autorizzata ma in corso di esaurimento. Per incentivare il recupero dell'area a fine vita della cava, si è ritenuto, su richiesta dell'operatore economico, classificarla in zona industriale, "Di". Trattasi di un'area di circa 15 ha complessivi.
- per le attività turistico-alberghiere, zona "Dta" è stata individuata un'area posta all'uscita del centro abitato, con accesso dalla suddetta SP 24, dove da tempo esiste un struttura alberghiera di modeste dimensioni ma con caratteristiche ambientali e panoramicità di grande pregio.

Alla luce dei possibili impatti generati dal cambio di destinazione con trasformazione di suoli da area agricole residuali o incolti in aree a destinazione residenziale e produttiva – seppur trattandosi, per una significativa parte, di terreni già antropizzati e/o già previsti dal precedente piano - si presumono, nondimeno, maggiori carichi sul sistema di raccolta reflui (fognature e rifiuti), di produzione emissioni legate a riscaldamento e veicoli, di perdita di biodiversità comunque dovute alle aree non urbanizzate.

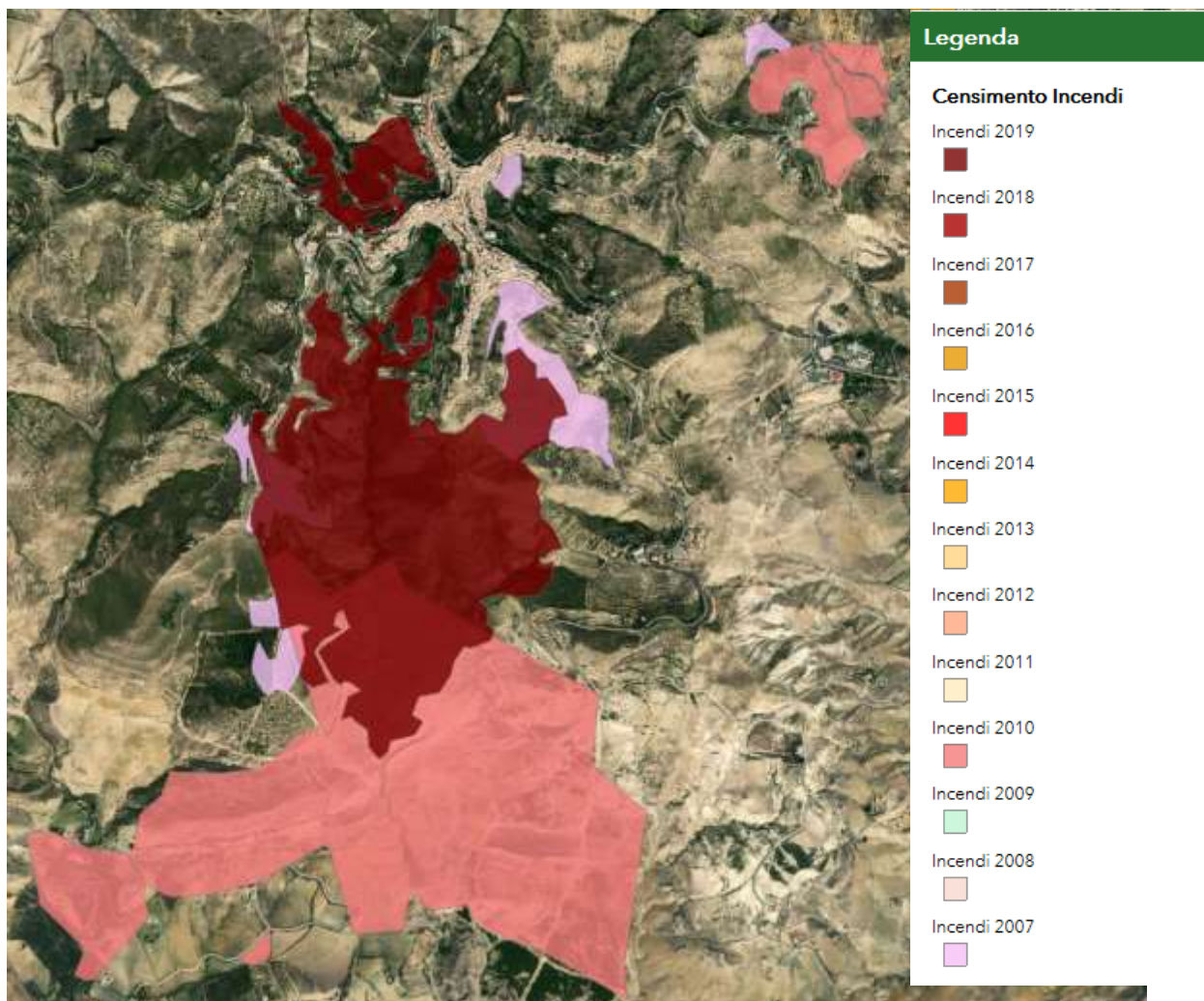
Nel presupposto che ogni uso, intervento o modifica del suolo produce inevitabilmente un seppur minimo impatto di tipo ambientale, mai del tutto annullabile, è necessario che il Piano, in sede di stesura del Rapporto Ambientale



del PRG, contenga elementi di autoregolazione, ovvero misure di mitigazione e/o di compensazione ambientale, tali da controbilanciare eventuali forme di trasformazione e uso del suolo, determinanti alterazioni negative del bilancio ecologico locale, con adeguati interventi in grado di annullare o ridurre al minimo tale azioni.

In generale gli interventi di espansione urbanistica della città e di ristrutturazione di aree vaste, dovranno, comunque, perseguire il principio dell'invarianza idraulica del territorio per evitare situazioni critiche durante gli eventi meteorologici intensi.

Inoltre, il progetto di Piano definitivo, alla luce anche dei recenti eventi (cfr. figura seguente tratta dal nuovo Geoportale del Comando Corpo Forestale Regione Siciliana), dovrà tenere conto delle aree del territorio comunale ove si sono verificati incendi, ovvero le aree i cui soprassuoli risultino percorsi dal fuoco, e che annualmente i Comuni sono tenuti a censire tramite un apposito catasto, cosiddetto "catasto degli incendi", al fine dell'applicazione del vincolo di destinazione temporale che impone nelle zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco il mantenimento della destinazione d'uso preesistente all'incendio impedendone la modifica. E' inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data. In tali aree è consentita la realizzazione solamente di opere pubbliche che si rendano necessarie per la salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente.





7. MISURE PER IL MONITORAGGIO.

Ai sensi della normativa nazionale di VAS occorre predisporre, a livello di “*Piano*”, le misure da adottare in merito al monitoraggio per la fase di attuazione e gestione, che si propongano:

- il controllo degli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del “*Piano*”;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale prefissati;
- l’individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, durante la fase di redazione del *Rapporto Ambientale*, saranno individuati i soggetti a cui affidare ruoli e responsabilità e le risorse economiche necessarie. Si anticipa infine che, qualora se ne rappresenti la necessità, l’*Autorità Procedente* si avvarrà della collaborazione dell’*Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente* (ARPA Sicilia).



8. INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE.

Le informazioni da fornire nel successivo *Rapporto Ambientale*, secondo quanto disposto dall'Allegato VI del D.L.vo 152/2006 e s.m.i. (D.L.vo 4/2008), sono:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n.228;
- e) 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;
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.



DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA ESTENSORE DEL RAPPORTO AMBIENTALE RELATIVO AL PROCESSO DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) DEL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI CENTURIFE (EN)

Il sottoscritto dott. ing. Maurizio Erbicella, nato a Catania il 12 agosto 1958 (cod. fisc. RBC MRZ 58M12 C351 O – p.iva 02477690875), iscritto all'albo professionale degli Ingegneri della Provincia di Catania al n.1763, in qualità di estensore del Rapporto Ambientale relativo al processo di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) del Piano Regolatore Generale del Comune di Centuripe (EN)

DICHIARA

di essere tecnico abilitato in possesso delle competenze e professionalità specifiche nelle materie afferenti la Valutazione Ambientale.

Dott. Ing. Maurizio Erbicella