



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE



UFFICIO PROTEZIONE CIVILE

Provincia di Massa Carrara

**PIANO PROVINCIALE DI  
PROTEZIONE CIVILE**

**Anno 2025**

**SEZIONE A)  
Contenuti del piano,  
Inquadramento del territorio,  
I Rischi del territorio**



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

*Elaborazione Ufficio di Protezione Civile della Provincia di Massa-Carrara  
(Mariasaria Boccarossa, Marco Gatti)  
Dirigente Responsabile Ing. Stefano Michela*

**Edizione maggio 2025**

*(N.B. schema di Piano Provinciale di protezione civile approvato con Determina Dirigenziale del 31/12/2024)*



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

**Indice**

<b>Indice</b>	<b>3</b>
<b>Introduzione</b>	<b>7</b>
La Protezione Civile	7
Le attività di protezione civile.	7
La pianificazione di protezione civile	8
Normativa di riferimento	9
Glossario	10
Contenuti del Piano di Protezione Civile provinciale	10
Pubblicazione del Piano di Protezione Civile provinciale	10
<b>A) a - Elementi amministrativi e demografici caratterizzanti il territorio</b>	<b>11</b>
A) a.01 - Aspetti amministrativi	12
A) a.02 - Aspetti demografici	14
<b>A) b - Elementi orografici, idrografici e meteo climatici</b>	<b>17</b>
A) b.01 - Aspetti aspetti morfologici e orografici	17
A) b.02 - Aspetti aspetti idraulici e idrografici	17
A) b.03 - Dighe e invasi	18
A) b.03.01 - La diga di Rocchetta	18
A) b.03.02 - La diga di Giaredo	19
A) b.03.03 - La diga del Paduli (o del Lagastrello)	19
A) b.04 - Aspetti climatici	20
A) b.05 - Zone di Allerta Meteo	20
A) b.06 - Distretto Idrografico e Unità di Gestione	20
A) b.07 - Consorzio di Bonifica	21
A) b.08 - Opere idrauliche	21
A) b.09 - Monitoraggio idro-meteo	21
A) b.10 - Monitoraggio Sismico	22
A) b.11 - Monitoraggio della qualità dell'aria	23
<b>A) c - Edifici e opere di interesse strategico o rilevanti</b>	<b>25</b>
- Premessa	25
A) c.01 - Edifici ed opere di interesse provinciale	25
A) c.02 - Beni culturali e del paesaggio	32
<b>A) d - Configurazione degli elementi utili al fine della gestione dell'emergenza delle reti delle infrastrutture e dei servizi essenziali con l'indicazione dei relativi gestori</b>	<b>33</b>
A) d.01 - Reti stradali, ferroviarie, portuali e aeroportuali del territorio	33
A) d.02 - Reti dei servizi essenziali del territorio	37
- Telefonia	37
- Servizio Idrica Integrato	37
- Raccolta rifiuti	37
- Rete elettrica	38



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

- Rete Gas	39
<b>A) e - Attività produttive principali, con riguardo agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante</b>	<b>41</b>
- Stabilimenti a rischio incidente rilevante	41
- Impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti	41
- Imprese presenti sul territorio provinciale	42
<b>A) f - Pianificazioni territoriali esistenti che insistono sul territorio</b>	<b>43</b>
- (PGRA) Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	43
- (PAI) Piano di Assetto Idrogeologico	43
- (PIT) Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico	43
- (PTC) Piano Territoriale di Coordinamento provinciale	43
<b>A) g - Il Rischio</b>	<b>45</b>
A) g.01 - Concetto di Rischio	45
A) g.02 - Tipologia dei rischi di protezione civile	45
A) g.03 - I Rischi analizzati in protezione civile e presenti sul territorio provinciale	46
A) g.03.01 - Rischio METEOROLOGICO	48
A) g.03.02 - Rischio IDROGEOLOGICO e Rischio IDRAULICO	48
A) g.03.03 - Rischio VALANGHIVO	49
A) g.03.04 - Rischio SISMICO	50
A) g.03.05 - Rischio MAREMOTO - TZUNAMI	52
A) g.03.06 - Rischio DIGHE	53
A) g.03.07 - Rischio INCENDI BOSCHIVI	54
A) g.03.08 - Altri Rischi	55
Rischio INDUSTRIALE	55
Rischio AMBIENTALE	56
Rischio BLACK-OUT	56
Rischio IDROPOTABILE	57
Rischio NUCLEARE-RADIOLOGICO	57
Rischio TRASPORTO MATERIALI FISSILI	58
Rischio TRASPORTI	59
Rischio SANITARIO	59
Rischio RICERCA PERSONE SCOMPARE	59
<b>Appendice SEZIONE A</b>	<b>63</b>
1) - Approfondimento socio-demografico	63
1) 1 - Andamento demografico della popolazione dal 2001 al 2021	63
Variazione percentuale della popolazione	64
Movimento naturale della popolazione	65
Flusso migratorio della popolazione	66
Andamento popolazione recente dei comuni della provincia di MS	67
1) 2 - Struttura della popolazione dal 2002 al 2022	68
Indicatori demografici	69
Glossario	70



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Struttura dei comuni della provincia di MS	70
1) 3 - Altri contenuti disponibili	70
2) - Approfondimento geomorfologico, idrogeologico e climatico	71
2) 1 - inquadramento geografico	71
2) 2 - Idrografia	73
2) 3 - Cenni geomorfologici e geologici	74
2) 4 - Il clima di Massa-Carrara e della sua Provincia	75



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### Introduzione

#### La Protezione Civile

La “protezione civile” è l’insieme delle attività messe in campo per tutelare l’integrità della vita, i beni, gli insediamenti, gli animali e l’ambiente dai danni o dal pericolo di danni che derivano dalle calamità: previsione, prevenzione e mitigazione dei rischi, gestione delle emergenze e loro superamento.

La protezione civile non è un compito assegnato a una singola amministrazione, ma è una funzione attribuita a un sistema complesso: il Servizio Nazionale della Protezione Civile.

Istituito con la legge n. 225 del 1992, il Servizio Nazionale ha come sue componenti le amministrazioni centrali dello Stato, le Regioni e le Province Autonome, le Province, i Comuni, le Città metropolitane e le Comunità montane (oggi Unioni di Comuni). Dal 2 gennaio 2018, Il Servizio Nazionale è disciplinato dal Codice della Protezione civile ([Decreto legislativo. n.1 del 2 gennaio 2018](#)), con il quale è stata riformata tutta la normativa in materia.

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, le Forze Armate, le Forze di Polizia, gli enti e istituti di ricerca di rilievo nazionale con finalità di protezione civile, anche organizzati come centri di competenza, l’Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia e il Consiglio nazionale delle ricerche; le strutture del Servizio sanitario nazionale; il volontariato organizzato di protezione civile iscritto nell’elenco nazionale del volontariato di protezione civile, l’Associazione della Croce rossa italiana e il Corpo nazionale del soccorso alpino e speleologico; il Sistema nazionale per la protezione dell’ambiente; le strutture preposte alla gestione dei servizi meteorologici a livello nazionale, costituiscono le strutture operative.

Il Servizio Nazionale opera a livello centrale, regionale e locale, nel rispetto del principio di sussidiarietà. Il contesto territoriale del nostro Paese, soggetto a una grande varietà di rischi, rende infatti necessario un sistema di protezione civile che assicuri in ogni area la presenza di risorse umane, mezzi e capacità operative in grado di intervenire rapidamente in caso di emergenza, ma anche di operare per prevenire e, per quanto possibile, prevedere eventuali disastri.

#### Le attività di protezione civile.

L’art. 2 del Codice definisce le attività di protezione civile, ovvero quelle volte alla **previsione**, alla **prevenzione e mitigazione dei rischi**, alla **gestione delle emergenze** e al **loro superamento**.

- La **previsione** consiste nell’insieme delle attività, dirette all’identificazione e allo studio degli scenari di rischio possibili, per le esigenze di allertamento, ove possibile, e di pianificazione di protezione civile.
- La **prevenzione** consiste nell’insieme delle attività di natura strutturale e non strutturale, dirette a evitare o a ridurre la possibilità che si verifichino danni conseguenti a eventi calamitosi anche sulla base delle conoscenze acquisite per effetto delle attività di previsione.

Fra le attività di prevenzione non strutturale troviamo quelle relative:

- all’allertamento, ove possibile e sulla base delle conoscenze disponibili, al monitoraggio e alla sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio;
- alla pianificazione di protezione civile;



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

- alla formazione e l'acquisizione di ulteriori competenze professionali degli operatori;
- all'applicazione ed all'aggiornamento della normativa tecnica di interesse;
- alla diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, anche con il coinvolgimento delle istituzioni scolastiche, allo scopo di promuovere la resilienza delle comunità e l'adozione di comportamenti consapevoli e misure di autoprotezione da parte dei cittadini;
- all'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio e le relative norme di comportamento nonché sulla pianificazione di protezione civile;
- alla promozione ed all'organizzazione di esercitazioni ed altre attività addestrative e formative, anche con il coinvolgimento delle comunità;

Le attività di prevenzione strutturale di protezione civile contemplano, invece, la partecipazione alla stesura di linee di indirizzo per la prevenzione strutturale dei rischi, il concorso alla programmazione degli interventi di mitigazione dei rischi, la realizzazione di interventi strutturali di mitigazione del rischio in caso di emergenza.

- La **gestione dell'emergenza** consiste nell'insieme, integrato e coordinato, delle misure e degli interventi diretti ad assicurare il soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite dagli eventi calamitosi e agli animali e la riduzione del relativo impatto, anche mediante la realizzazione di interventi indifferibili e urgenti ed il ricorso a procedure semplificate, e la relativa attività di informazione alla popolazione.
- Il **superamento dell'emergenza** consiste nell'attuazione coordinata delle misure volte a rimuovere gli ostacoli alla ripresa delle normali condizioni di vita e di lavoro, per ripristinare i servizi essenziali e per ridurre il rischio residuo nelle aree colpite dagli eventi calamitosi, oltre che alla ricognizione dei fabbisogni per il ripristino delle strutture e delle infrastrutture pubbliche e private danneggiate, nonché dei danni subiti dalle attività economiche e produttive, dai beni culturali e paesaggistici, dalle strutture e dalle infrastrutture pubbliche e private e dal patrimonio edilizio e all'avvio dell'attuazione delle conseguenti prime misure per fronteggiarle.

### La pianificazione di protezione civile

La pianificazione di protezione civile è quindi un'attività di prevenzione non strutturale.

Il piano di emergenza di protezione civile è quindi lo strumento che organizza la risposta del Sistema al verificarsi di una emergenza. L'obiettivo primario della pianificazione d'emergenza è infatti l'organizzazione del sistema di protezione civile nell'ambito territoriale di riferimento e il suo coordinamento con il sistema di livello territoriale inferiore e/o superiore, avendo riguardo al complesso delle attività finalizzate a prevedere il verificarsi di possibili situazioni di emergenza, al progressivo approntamento delle azioni per fronteggiarle, alla gestione delle azioni medesime nel corso dell'emergenza, ai primi interventi per il relativo superamento.

Il sistema della protezione civile, nella complessa articolazione delle funzioni che lo caratterizzano e delle relative competenze, è organizzato a vari livelli territoriali – nazionale, regionale, provinciale, comunale – secondo il principio di sussidiarietà e di integrazione. A livello provinciale, occorre conseguire l'obiettivo di supportare gli interventi dei sindaci dei comuni interessati dagli eventi calamitosi, mantenendo la direzione unitaria dei servizi di emergenza. Le esigenze "ordinatorie" tipiche di un piano di protezione civile, se pur presenti a qualsiasi livello di pianificazione, risultano particolarmente significative con riferimento al livello provinciale, in rapporto alla funzione tipica del governo dell'emergenza che caratterizza l'ambito provinciale, "nodo" strategico tra il comune e sistema di protezione civile superiore (regionale e nazionale).

La prima risposta all'emergenza, qualunque sia la natura e l'estensione dell'evento, deve essere



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

garantita a livello locale, a partire dalla struttura comunale, l'istituzione più vicina al cittadino. Il primo responsabile della protezione civile in ogni Comune è quindi il Sindaco. Quando però l'evento non può essere fronteggiato con i mezzi a disposizione del comune, si mobilitano i livelli superiori attraverso un'azione integrata e coordinata: la Provincia, la Prefettura, la Regione, fino al coinvolgimento dello Stato in caso di emergenza nazionale, integrando le risorse in disponibilità locale con quelle disponibili a livello superiore.

Le Province, in qualità di componenti del Servizio Nazionale, hanno un fondamentale ruolo in materia di Protezione Civile, ed in Toscana, in qualità di enti di area vasta, sono state attribuiti compiti e ruoli in materia con LR 45/2020, tra i quali l'approvazione del piano provinciale e del piano di ambito di protezione civile e del loro aggiornamento, in raccordo con la Prefettura competente, e la verifica periodica, anche attraverso apposite esercitazioni.

L'attuale documento, sostituisce la pianificazione esistente risalente al 2006, aggiornata successivamente nel 2016, anche a seguito del Protocollo di intesa fra Prefettura e Provincia del 2010 ([https://drive.google.com/drive/folders/1\\_KjWLPD5pnx7bATc4q-J0IMUGWKdbIM?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1_KjWLPD5pnx7bATc4q-J0IMUGWKdbIM?usp=drive_link) (PROTOCOLLO\_INTESA\_PREFETTURA\_PROVINCIA ).

### Normativa di riferimento

Per completezza di informazione, si rimanda alla pagine web del Settore Protezione Civile regionale, che dettagliano tutte le norme nazionali e regionali vigenti.

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="#">Normativa nazionale - Regione Toscana</a><br/>(indirizzo completo <a href="https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/protezione-civile/normativa-nazionale">https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/protezione-civile/normativa-nazionale</a>)</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="#">Normativa regionale - Regione Toscana</a><br/>(indirizzo completo <a href="https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/protezione-civile/normativa-regionale">https://www.regione.toscana.it/emergenza-e-sicurezza/speciali/protezione-civile/normativa-regionale</a>)</li></ul> |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● <a href="#">Linee guida pianificazione - Regione Toscana</a><br/>(indirizzo completo <a href="https://www.regione.toscana.it/linee-guida-pianificazione">https://www.regione.toscana.it/linee-guida-pianificazione</a>)</li></ul>  |



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### Glossario

Per doverosa chiarezza, si rimanda al glossario riportato nel sito del Dipartimento Nazionale di Protezione civile al link:

- [Glossario | Dipartimento della Protezione Civile](#)  
(indirizzo completo <https://www.protezionecivile.gov.it/it/glossario/>)

### Contenuti del Piano di Protezione Civile provinciale

Il piano è composto dai seguenti documenti:

- [Sezione A e appendice:](#)  
**Contenuti del Piano, Inquadramento del territorio, I Rischi del territorio**
- [Sezione B:](#)  
**il Modello di Intervento: l'organizzazione del sistema provinciale, gli elementi strategici e le procedure operative**
- [Sezione C:](#)  
**Approvazione, aggiornamento e revisione del piano, Esercitazioni di protezione civile, Informazione alla popolazione, formazione**
- [Sezione D:](#)  
**Allegati: Compiti CeSi, cartografie, rubriche**

### Pubblicazione del Piano di Protezione Civile provinciale

Tutta la documentazione del Piano è pubblicata in pagina dedicata sul sito istituzionale della Provincia di Massa-Carrara a seguito della sua approvazione definitiva, ed è disponibile nella cartella

[https://drive.google.com/drive/folders/1IOkt21dJto3ZG8BupdmpDSoWKkKktGP?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1IOkt21dJto3ZG8BupdmpDSoWKkKktGP?usp=drive_link)

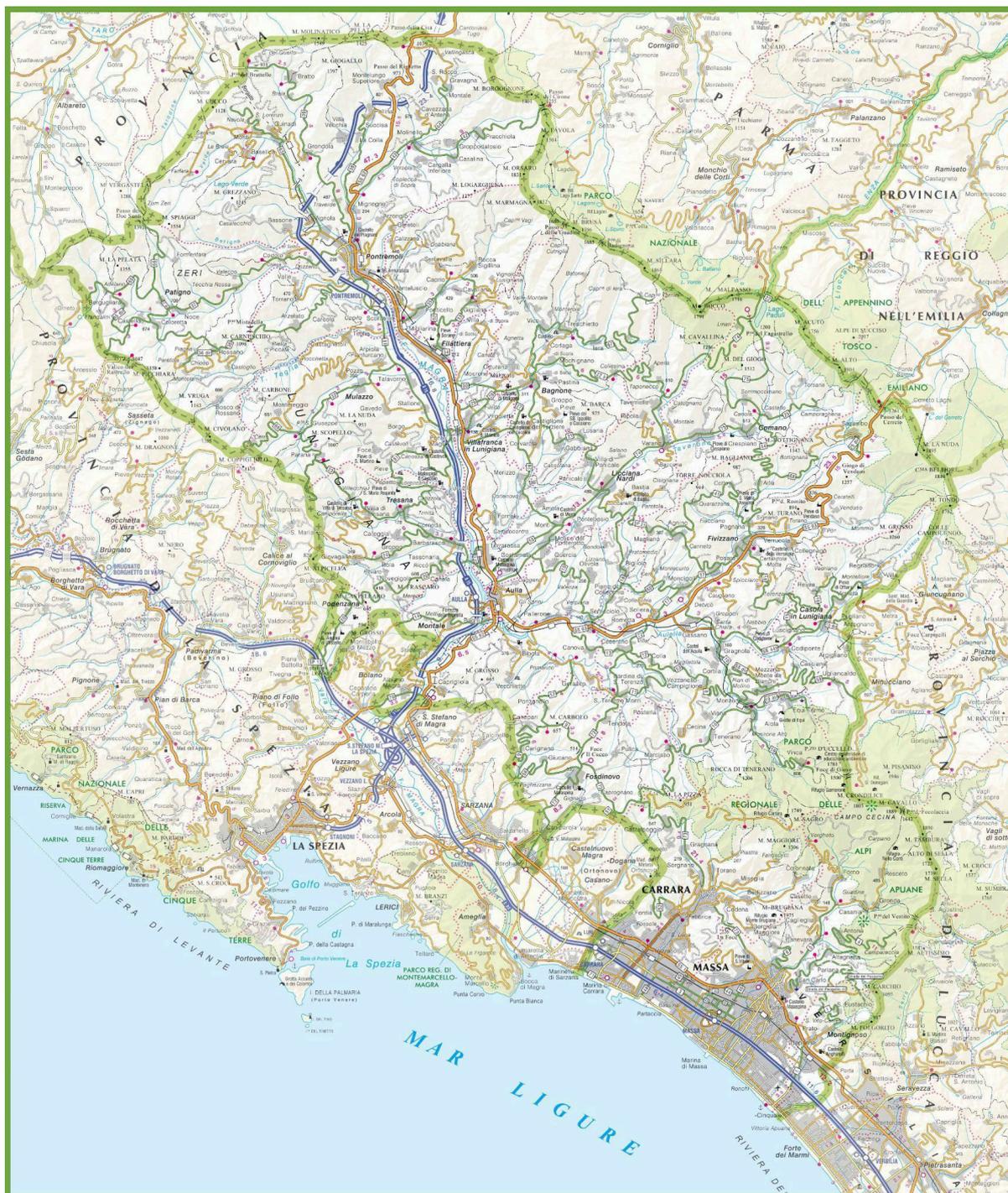
Per eventuali info è anche attiva la casella di posta elettronica [pianificazionepc@provincia.ms.it](mailto:pianificazionepc@provincia.ms.it).



PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

**A) a - Elementi amministrativi e demografici caratterizzanti il territorio**

La Provincia di Massa-Carrara, incuneata tra la Liguria e l'Emilia-Romagna, rappresenta l'estrema propaggine nordoccidentale della regione e confina con le province di Lucca, La Spezia, Parma e Reggio nell'Emilia. Si affaccia a sud-ovest sul mar Ligure ed è la provincia dell'Italia Centrale situata più a nord.





## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### A) a.01 - Aspetti amministrativi

Il [territorio provinciale](#) viene convenzionalmente suddiviso in due zone principali: la parte **costiera**, lembo della Versilia, è costituita dai Comuni di **Carrara, Massa e Montignoso**; la parte interna della **Lunigiana**, con i Comuni di **Aulla, Bagnone, Casola in Lunigiana, Comano, Filattiera, Fivizzano, Fosdinovo, Licciana Nardi, Mulazzo, Podenzana, Pontremoli, Tresana, Villafranca in Lunigiana, e Zeri**.

L'intera Lunigiana, ad eccezione del Comune di Pontremoli, è ricompresa nell'[Unione di Comuni Montana-Lunigiana](#), che svolge per le Amministrazioni aderenti, alcune funzioni associate, tra le quali attività di [protezione civile](#).

La sede principale dell'Unione è in piazza A. De Gasperi n. 17 ([indicazioni stradali](#)) a Fivizzano, mentre alcuni uffici sono collocati in piazza Gandhi n. 8 ad Aulla ([indicazioni stradali](#)).

Il territorio provinciale è ricompreso nell'[Azienda UsI Toscana Nord-Ovest](#), con le Province di Lucca, Pistoia e Livorno, ed è diviso nella [Zona Distretto Apuana](#) (Comuni di Carrara, Fosdinovo, Massa e Montignoso) e nella [Zona Distretto Lunigiana](#) (Comuni di Aulla, Bagnone, Casola in Lunigiana, Comano, Filattiera, Fivizzano, Licciana Nardi, Mulazzo, Podenzana, Pontremoli, Tresana, Villafranca in Lunigiana, e Zeri).

Gli ospedali sotto diretta gestione ASL sono il [NOA - Nuovo Ospedale Apuano](#) a Massa, l'Ospedale S. Antonio Abate di [Fivizzano](#) e [Pontremoli](#), mentre la fondazione Monasterio, collegata al CNR ed al SSR, gestisce l'[OPA - Ospedale Pediatrico Apuano "G. Pasquinucci"](#) a Massa

L'amministrazione regionale è presente sul territorio con sedi nei Comuni di Massa e Aulla.

La [Provincia](#) ha ubicazione principale a Massa in Palazzo Ducale, sede condivisa con l'UTG - Ufficio Territoriale di Governo - [Prefettura](#). Altri sedi degli Uffici provinciali sono ad Aulla in via Pisacane 3 ([link](#)) e sempre a Massa con gli uffici e la *Sala Operativa di Protezione Civile* in via Marina Vecchia 78 ([link](#)), oltre a diversi magazzini e centri logistici in via degli Artigiani a Massa, in località Pietra Bianca a Pontremoli, a Soliera Apuana a Fivizzano, ad Irola di Villafranca in Lunigiana.

-----

Nella Provincia sono presenti anche Parchi ed Aree protette che interessano oltre il 10% dell'intero territorio, per un totale di circa 12.329 ha. Il **Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano** interessa i versanti boscati ed il crinale roccioso posti alla sinistra del fiume Magra, mentre il **Parco Regionale delle Alpi Apuane** comprende i ripidi versanti e le vette delle Apuane Settentrionali, posti nella zona orientale della Lunigiana.



PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE



Sono inoltre tutelati importanti ambienti umidi e fluviali quali il **Lago di Porta** (zona umida, testimonianza relitta dell'originario sistema costiero) e **due tratti** significativi del **Fiume Magra** nel suo medio corso toscano attraverso le **ANPIL, Aree Naturali Protette d'Interesse Locale**, gestite dagli Enti Locali con lo scopo di conservare la natura e restaurare o ricostruire le originarie caratteristiche

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

ambientali. Di notevole interesse anche l'offerta di strutture pubbliche per la visita e la didattica naturalistica, con l'**Orto Botanico delle Alpi Apuane** P. Pellegrini a Massa, il **Centro per la Biodiversità dei Frignoli** a Sassalbo di Fivizzano nell'Appennino Tosco-Emiliano, il **Museo di Storia Naturale della Lunigiana** alla Fortezza di Aulla ed il **Parco Culturale delle Grotte di Equi Terme** a Fivizzano, una delle tre grotte carsiche aperte al pubblico nel Parco Regionale delle Alpi Apuane.

**A) a.02 - Aspetti demografici**

La popolazione residente nella Provincia al 31 dicembre 2021 è risultata pari a 188.483 abitanti.

Nella tabella seguente sono riportati i dati di dettaglio:

	<i>residenti al 31 dicembre 2021</i>				<i>superficie (kmq)</i>	<i>densità abitativa (ab/kmq)</i>
	<i>maschi</i>	<i>femmine</i>	<i>totale</i>			
				<i>% sul tot Provincia</i>		
Aulla	5.217	5.502	10.719	5,69%	59,99	178,69
Bagnone	855	867	1.722	0,91%	73,94	23,29
Carrara	29.114	31.071	60.185	31,93%	71,28	844,37
Casola in Lunigiana	468	501	969	0,51%	41,54	23,33
Comano	326	336	662	0,35%	53,83	12,30
Filattiera	1.085	1.125	2.210	1,17%	48,78	45,31
Fivizzano	3.524	3.666	7.190	3,81%	181,12	39,70
Fosdinovo	2.258	2.339	4.597	2,44%	48,39	94,99
Licciana Nardi	2.329	2.410	4.739	2,51%	55,68	85,11
Massa	32.150	34.348	66.498	35,28%	93,84	708,63
Montignoso	4.976	5.146	10.122	5,37%	16,71	605,78
Mulazzo	1.136	1.152	2.288	1,21%	62,51	36,61
Podenzana	1.051	1.067	2.118	1,12%	17,10	123,83
Pontremoli	3.302	3.629	6.931	3,68%	182,52	37,97
Tresana	968	984	1.952	1,04%	44,45	43,91
Villafranca in Lunigiana	2.299	2.312	4.611	2,45%	29,32	157,27
Zeri	464	506	970	0,51%	73,62	13,18
<b>TOTALE PROVINCIA</b>	<b>91.522</b>	<b>96.961</b>	<b>188.483</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.154,60</b>	<b>163,25</b>
Comuni di Costa	66.240	70.565	136.805	72,58%	181,83	752,39
Comuni della Lunigiana	25.282	26.396	51.678	27,42%	972,78	53,12

Oltre il 70 % della popolazione risiede nella zona costiera, mentre la restante parte, nell'area interna della Lunigiana: è evidente quindi che per quanto riguarda la parte costiera, a elevata pericolosità,



---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

---

l'elevata densità demografica impone una soglia di vulnerabilità e fragilità diffusa sull'intero territorio pianeggiante; mentre per quanto riguarda la Lunigiana, le zone più sensibili si dispongono lungo il corso del Magra e nei principali centri abitati montani.

È importante sottolineare come la popolazione nei comuni costieri si concentra nella pianura costiera e sub collinare, oltre che nei capoluoghi ed è soggetta a fenomeni fluttuanti in relazione alla vocazione turistica, mentre la parte montana è poco abitata, con la popolazione concentrata nelle frazioni

Invece, relativamente alla Lunigiana, la densità della popolazione è molto inferiore rispetto a quella riscontrata sulla costa, e si concentra nel fondo valle lungo l'asta del Magra, dell'Aulella e del Taverone, concentrata negli abitati di Pontremoli, Fivizzano e Aulla. Il resto della popolazione si sviluppa nelle frazioni montane dove non è raro il fenomeno delle case sparse e isolate.

[In appendice alla presente sezione, si riporta un approfondimento sugli aspetti demografici territoriali.](#)



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### A) b - Elementi orografici, idrografici e meteo climatici

#### A) b.01 - Aspetti aspetti morfologici e orografici

Il territorio della provincia di Massa-Carrara si estende complessivamente per circa **1155 kmq** e risulta particolarmente articolato e diversificato, con una contiguità tra la zona pianeggiante, il litorale e le aree collinari e montane. Può essere suddiviso in due porzioni principali, che presentano specifiche caratteristiche geografiche, storiche, culturali ed economiche: la Lunigiana e la Riviera Apuana.

La Lunigiana è la parte interna, a prevalenza collinare e montuosa, che occupa l'83% della superficie provinciale mentre la Riviera Apuana, che passa dalla fascia pianeggiante costiera fino alle vette delle Alpi Apuane occupa soltanto il 17% del territorio.

Dal punto di vista morfologico, a livello provinciale, si evidenziano le seguenti percentuali territoriali:

1. 5.70% di territorio pianeggiante, concentrato unicamente nella fascia costiera di appena 5 km di larghezza e con forte tendenza a subsidenza;
2. 62.30% di territorio collinare, costituito prevalentemente dalla fascia pre-appenninica lunigianese e coperto prevalentemente da boschi e foreste in stato selvaggio o di abbandono;
3. 32.00% di territorio montuoso, costituito dai rilievi, spesso superiori a quota 1'500 metri sul livello del mare, dell'Appennino Tosco-Emiliano e della catena montuosa delle Apuane.

La fascia **costiera** è lunga 14 km ed interessa i comuni di Montignoso, Massa e Carrara.

Procedendo verso l'interno si incontrano vaste aree montuose, rappresentate, in **Lunigiana**, dalle montagne dell'Appennino Tosco-Emiliano, con vette che raggiungono in ambito provinciale un'altezza massima di 1.904 m (M.te Alto) ed in corrispondenza del litorale, a confine con la provincia di Lucca, dalle Alpi Apuane, le cui vette raggiungono un'altezza massima di 1.895 m (M.te Tambura).

L'estesa fascia pedemontana è caratterizzata da una fitta vegetazione composta da boschi di castagno, querce e faggio, oltre che dalla presenza di strapiombi e versanti acclivi.

I sistemi Apuano ed Appenninico sono contrassegnati, fin dalle quote più basse, da un'orografia particolarmente impervia con precipizi e pendii molto ripidi, gole e crepacci.

Inoltre, la presenza di rilievi montuosi importanti, posti a poche decine di chilometri dai centri abitati e le condizioni atmosferiche mutevoli e non di rado estreme, possono trasformare in poche ore l'ambiente montano rendendolo particolarmente insidioso e pericoloso per le diverse tipologie di frequentatori (turisti, escursionisti, alpinisti, cacciatori e raccoglitori dei prodotti del sottobosco...).

I tratti pedemontani sono caratterizzati anche dalla presenza di coltivazioni, prevalentemente oliveti, vigneti e seminativi, di limitata estensione, e diffusi in modo particolare lungo il perimetro dei centri abitati.

All'interno è presente, come già accennato, la Lunigiana, un'ampia vallata delimitata dall'Appennino a nord e nord-est e dalle Alpi Apuane a sud-est, lungo la quale scorre il fiume **Magra** che poi, nella vicina Provincia di La Spezia, incontra il suo affluente fiume Vara e si getta nel mar Tirreno.

#### A) b.02 - Aspetti aspetti idraulici e idrografici

La conformazione territoriale, unita al regime climatico, che sarà visto successivamente, hanno favorito la formazione di numerosi corsi d'acqua sparsi sull'intera superficie provinciale caratterizzati da aste brevi e forti dislivelli, che come detto precedentemente, causano tempi di corrivazione



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

troppo brevi per essere monitorati e previsti, soprattutto per la zona costiera, dove si registrano le pendenze maggiori.

Tali caratteristiche hanno privilegiato una regimazione a carattere torrentizio, e allo stato attuale solo il Magra per la Lunigiana e il Frigido per la Riviera, hanno assunto l'epiteto di "Fiume".

Scarsi sono invece i laghi, spesso artificiali, e con scopo di immagazzinamento idrico per il funzionamento delle centrali idroelettriche che verranno meglio descritte successivamente.

Il regime idraulico unito alla conformazione territoriale evidenzia facilmente come le zone di costa, soggette a subsidenza, e attraversate dai torrenti più pericolosi, siano un territorio ideale per eventuali inondazioni e allagamenti in caso di piene fluviali, mentre, nella parte interna della Provincia, tale fenomeno si può verificare lungo il corso del Fiume Magra e all'altezza delle confluenze dove le correnti trasversali generano una deposizione solida ed un innalzamento del livello idrico verso monte, dei corsi d'acqua a portata inferiore.

L'ambito idrogeologico generale della provincia vede la presenza dei principali seguenti corsi d'acqua:

FIUME MAGRA (attraversa la Lunigiana, per circa 70 km, ha una portata media di 40 m<sup>3</sup>/s);

TORRENTE AULELLA (principale affluente in sx del F. Magra, ha una portata media di 6 m<sup>3</sup>/s);

TORRENTE TAVERONE (situato in Lunigiana, affluente in sinistra del fiume Magra).

TORRENTE VERDE (situato in Lunigiana, affluente in destra del fiume Magra, ha una portata media di 18 m<sup>3</sup>/s).

TORRENTE BAGNONE (situato in Lunigiana, affluente in sinistra del fiume Magra).

TORRENTE PARMIGNOLA (situato tra il comune di Carrara e la provincia della Spezia, lungo circa 11 km, ha una portata media di circa 2 m<sup>3</sup>/s).

TORRENTE CARRIONE (situato nel comune di Carrara, lungo circa 14 km, ha una portata media di circa 2 m<sup>3</sup>/s).

FIUME FRIGIDO (situato nel comune di Massa, lungo circa 17 km, ha una portata media di circa 6,5 m<sup>3</sup>/s).

TORRENTE PANNOSA o CANALE DI MONTIGNOSO (lungo 6 km., situato nel comune di Montignoso, affluente in destra del fiume Versilia).

LAGO DI PORTA (situato nel comune di Montignoso, ricopre un'area di circa 80 ettari, a confine col comune di Forte dei Marmi (LU)).

### A) b.03 - Dighe e invasi

Nel territorio provinciale sono presenti tre dighe e relativi invasi artificiali.

#### A) b.03.01 - La diga di [Rocchetta](#)

Si trova sul Torrente Teglia fra i Comuni di Mulazzo e Pontremoli, ha un bacino imbrifero diretto di circa 29 km<sup>2</sup>, una capacità d'invaso di circa 5.000.000 m<sup>3</sup> con paratoie dello scarico di superficie chiuse e di circa 3.500.000 m<sup>3</sup> con le paratoie dello scarico di superficie aperte.

La totalità delle opere di captazione della Centrale di Teglia, di cui fa parte anche la diga di Rocchetta, non condiziona la portata del naturale transito dell'acqua nei rispettivi torrenti in caso di portate elevate. Interessa, principalmente, il torrente Teglia fino all'immissione nel Fiume Magra. La gestione della diga è a cura della Società [Edison](#),



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Diga	<b>Rocchetta</b>	Indirizzo Google Maps	<a href="https://goo.gl/maps/F67N2TdHeyojgVrUA">https://goo.gl/maps/F67N2TdHeyojgVrUA</a>
Latitudine	44.325820	Longitudine	9.848270
N. Arch.	0315_	UTD	Firenze
Comune	Pontremoli	Corso d'acqua	Teglia
Tipologia	Ad arco semplice (a.2.2.)	Vol. di invaso [Mmc]	5.1
Altezza NTD 2014 [m]	69.70	Altezza DM marzo 82 [m]	76.00
Quota max di reg. [m slm]	403.50	Uso prevalente	Idroelettrico
Anno inizio lavori	1934	Anno fine lavori	1937

**A) b.03.02 - La diga di Giaredo**

Fa parte dell'asta del Magra, insieme a quella di Rocchetta, va ad alimentare la centrale di Teglia. La gestione dell'impianto è a cura della a cura della Società Edison. Si trova sul torrente Gordana nei pressi dell'abitato di Giaredo rientrante nel Comune di Zeri, a confine con il Comune di Pontremoli.

Diga	<b>Giaredo</b>	Indirizzo Google Maps	<a href="https://goo.gl/maps/M8ExUVRxbZAd6CnT">https://goo.gl/maps/M8ExUVRxbZAd6CnT</a>
Latitudine	44.363903	Longitudine	9.826419
N. Arch.	0466_	UTD	Firenze
Comune	Zeri - Pontremoli	Corso d'acqua	Gordana
Tipologia	Ad arco semplice (a.2.2.)	Vol. di invaso [Mmc]	0.13
Altezza NTD 2014 [m]	25.60	Altezza DM marzo 82 [m]	27.50
Quota max di reg. [m slm]	362.00	Uso prevalente	Idroelettrico
Anno inizio lavori	1940	Anno fine lavori	1941

**A) b.03.03 - La diga del Paduli (o del Lagastrello)**

Posta nel Comune di Comano, al confine con l'Emilia Romagna, sbarrata il torrente Enza e, per la sua strutturazione, ha una ricaduta principalmente nelle provincie di Parma e Reggio Emilia.

Lo sbarramento si trova a quota 1145 sul vasto altopiano di Paduli, sul crinale appenninico in prossimità dello spartiacque per le acque dell'Enza e del Magra, ed è gestita da Enel Green Power.

Diga	<b>Paduli</b>	Indirizzo Google Maps	<a href="https://goo.gl/maps/k3gE197rYX5HQV4N8">https://goo.gl/maps/k3gE197rYX5HQV4N8</a>
Latitudine	44.349850	Longitudine	10.139865
N. Arch.	0064_	UTD	Milano
Comune	Comano	Corso d'acqua	Enza
Tipologia	Di terra con manto (b.3.)	Vol. di invaso [Mmc]	3.37
Altezza NTD 2014 [m]	20.50	Altezza DM marzo 82 [m]	27.00
Quota max di reg. [m slm]	1'159.50	Uso prevalente	Idroelettrico
Anno inizio lavori	1906	Anno fine lavori	1911



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

I **dati in tempo reale** relativi alle dighe sopracitate, sono visualizzabili nell'**Area Riservata** agli Enti del sito [www.cfr.toscana.it](http://www.cfr.toscana.it):  
(CFR - DATI / Invasi dighe, link esteso: <https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=45&IDSS=421>).

Sul territorio provinciale sono presenti anche diversi laghetti ed invasi di piccole dimensioni, perlopiù utilizzati a scopo sportivo e/o antincendio.

### A) b.04 - Aspetti climatici

La presenza delle due catene montuose, appenninica e delle Apuane, costituiscono la barriera naturale alle correnti settentrionali spesso fredde e secche, ma formano anche scudo che permette lo stazionamento e l'accumulo delle perturbazioni atlantiche calde e umide che, unito all'azione mitigatrice del mare, rendono l'intera zona un territorio caratterizzato da piovosità intensa e persistente.

L'elevata piovosità diffusa sull'intero territorio provinciale, (ovunque oltre i 1'400 mm/annui, con picchi sulle vette di 2'000 mm/annui), unita alla conformazione morfologica ha facilitato la formazione e la diffusione di corsi d'acqua a regime torrentizio ed ha diffuso una pericolosità idraulica medio - alta su vaste aree dei bacini idrografici.

Il regime climatico ha imposto in passato ed impone tutt'oggi, il continuo monitoraggio del reticolo idraulico, anche per i corsi d'acqua più piccoli, che si sono dimostrati spesso più pericolosi del Fiume Magra.

[In appendice alla presente sezione, si riporta un approfondimento sugli aspetti geomorfologici, idrogeologici e climatici territoriali.](#)

### A) b.05 - Zone di Allerta Meteo

Ai sensi della DGRT n. 395 del 7 aprile 2015, il territorio provinciale è ricompreso nelle seguenti Zone di Allerta:

**L - Lunigiana** (per tutti i Comuni della stessa area, ovvero Aulla, Bagnone, Casola in Lunigiana, Comano, Filattiera, Fivizzano, Fosdinovo, Licciana Nardi, Mulazzo, Podenzana, Pontremoli, Tresana, Villafranca in Lunigiana, Zeri);

**V - Versilia** (per i Comuni di Costa, ovvero Carrara, Massa, Montignoso, oltre che per quelli di Camaione, Forte dei Marmi e Pietrasanta della vicina Provincia di Lucca).

### A) b.06 - Distretto Idrografico e Unità di Gestione

Il territorio provinciale ricade, con l'intero territorio regionale della Toscana e della Liguria, nella competenza dell'**Autorità di Bacino distrettuale dell'appennino settentrionale**, che ha preso il posto delle Autorità di bacino previste dalla legge 183/1989, soppresse *ex lege* nel 2015 (Autorità di Bacino del Fiume Magra e Autorità di Bacino Toscana Nord)



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Rientra nell'ambito del [Comprensorio di Bonifica Toscana 1](#), come delimitato ai sensi della LR n. 16 del 28 giugno 2016, e nell'ambito territoriale del **Genio Civile Toscana Nord**, con l'[Ufficio Tecnico del Genio Civile di Massa-Carrara](#).

Il reticolo idrografico e di gestione è visualizzabile al seguente indirizzo: [https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa\\_suolo/#/viewer/openlayers/265?bbox=9.508893847371837,44.00808700958723,10.827253222371837,44.464131978460216](https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa_suolo/#/viewer/openlayers/265?bbox=9.508893847371837,44.00808700958723,10.827253222371837,44.464131978460216)

### A) b.07 - Consorzio di Bonifica

I Consorzi di bonifica, il cui comprensorio è definito con riferimento ai bacini idrografici, garantiscono il presidio territoriale, coordinando interventi pubblici e privati per la difesa del suolo, inerenti alla regolazione delle acque, l'irrigazione e la salvaguardia ambientale.

La Legge Regionale Toscana 27 dicembre 2012, n.79 "*Nuova disciplina in materia di consorzi di bonifica*" definisce le funzioni, le competenze e l'organizzazione territoriale in materia di bonifica.

La Provincia di Massa-Carrara rientra nelle competenze del [Consorzio di Bonifica Toscana Nord](#) che comprende i Comuni che, prima della riforma intervenuta con la LR 79/2012, sono od erano ricompresi nei territori dell'Unione di Comuni Montana-Lunigiana, dell'Unione di Comuni Media Valle del Serchio, del Consorzio di Bonifica Versilia Massaciuccoli, del Consorzio di Bonifica Auser Bientina.

Complessivamente il nuovo "Consorzio 1 Toscana Nord" opera su un territorio di oltre 360.000 ettari situato nella parte più settentrionale della Toscana, nelle Province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Pistoia.

### A) b.08 - Opere idrauliche

La Giunta regionale ha approvato una ricognizione delle opere idrauliche classificate in seconda e terza categoria idraulica ai sensi del Regio Decreto 523/1904, visualizzabile su specifico portale web.

La ricognizione è stata approvata con la [delibera di Giunta 1155 dell'8 novembre 2021](#)

Il censimento è visualizzabile al seguente [indirizzo web](#) ([https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa\\_suolo/#/viewer/openlayers/2673?bbox=9.5177118929399,43.99836511480249,10.871090188838338,44.46330684813125](https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa_suolo/#/viewer/openlayers/2673?bbox=9.5177118929399,43.99836511480249,10.871090188838338,44.46330684813125))

Alla pagina [Studi e banche dati sulla difesa del suolo - Regione Toscana](#), sono presenti ulteriori approfondimenti.

### A) b.09 - Monitoraggio idro-meteo

Per i sistemi di monitoraggio dei fenomeni meteorologici e dei fenomeni idraulici, la Provincia di Massa Carrara, insieme a tutte le altre province toscane, è inserita all'interno del sistema di monitoraggio regionale gestito dal **CFR - Centro Funzionale Regionale** ([www.cfr.toscana.it](http://www.cfr.toscana.it)) e permette di avere praticamente in diretta, (se non in alcuni casi con 15' di ritardo) dati satellitari, radar, pluviometrici e idrometrici.

La consistenza della rete di monitoraggio del **CFR**, per tipo di dato osservato, è visualizzabile direttamente dalla **Sezione DATI** del sito web agli indirizzi:

[CFR - DATI / Idrometria](#) (link esteso <https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&IDSS=276>)

[CFR - DATI / Pluviometria](#) (link esteso <https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&IDSS=277>)



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

<a href="#">CFR - DATI / Termometria</a>	(link esteso <a href="https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=278">https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=278</a> )
<a href="#">CFR - DATI / Anemometria</a>	(link esteso <a href="https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=279">https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=279</a> )
<a href="#">CFR - DATI / Nivometria</a>	(link esteso <a href="https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=1151">https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=1151</a> )
<a href="#">CFR - DATI / Igrometria</a>	(link esteso <a href="https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=280">https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=280</a> )
<a href="#">CFR - DATI / Mareografia</a>	(link esteso <a href="https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=282">https://cfr.toscana.it/index.php?IDS=42&amp;IDSS=282</a> )

oppure anche dal sito del **Servizio Idrologico Regionale - SIR** alla **Sezione DATI**, dove peraltro è visualizzabile anche un archivio dei dati all'indirizzo:

[SIR -DATI / Archivio storico](#) (link esteso <https://www.sir.toscana.it/consistenza-rete>)

Nella Sezione Riservata agli Enti del sito CFR, è anche visualizzabile l'archivio dei bollettini e degli avvisi meteo, disponibili dal 15 luglio 2015,

Le fulminazioni, così come le mappe radar e le immagini satellitari, sono visualizzabili nell'area riservata del CFR oppure agli indirizzi:

[Fulminazioni | Consorzio LaMMA](#)

[Piattaforma radar | Dipartimento della Protezione Civile](#).

Altra rete di monitoraggio strumentale idro-meteo presente sul territorio provinciale è quella fornita dal sito [meteoapuane.it](http://meteoapuane.it), gestito dall'omonima Associazione che, oltre a [43 stazioni](#) (link: [MeteoApuane.it | Rete di monitoraggio meteo della provincia di Massa Carrara](#) - link esteso: <https://www.meteoapuane.it/stazioni.php>) poste sulla Provincia e nei territori limitrofi, fornisce anche una panoramica su [webcam](#) dislocate sul territorio e, nell'area riservata del sito, a numerose [videocamere di monitoraggio](#) in tempo reale su diversi corsi d'acqua.

Diversa è la situazione per il monitoraggio dei fenomeni franosi dove attualmente non sono attivi monitoraggi strumentali dei movimenti franosi, anche se in passato sono stati attivati per alcune importanti frane, come nel caso di Patigno nel Comune di Zeri ([Analisi della serie temporale della stazione CGPS sulla grande frana di Patigno](#); [rapporto tecnico INGV](#)), di Camporaghena a Comano ([scheda progetto AVI - Archivio Frane](#)), e altri casi.

### A) b.10 - Monitoraggio Sismico

L'[Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - INGV](#), che gestisce il [Servizio di Sorveglianza Sismica](#) sul territorio nazionale, ha sviluppato la pagina della [Lista terremoti aggiornati in tempo reale](#), nella quale ogni evento registrato dalla **Rete Sismica Nazionale**, viene analizzato in merito alla localizzazione, alla profondità, alla magnitudo, creando poi una pagina con tutte le informazioni disponibili.

Alla pagina [Reti di monitoraggio attività sismica - Regione Toscana](#) del **Servizio Sismico Regionale** (link esteso: <https://www.regione.toscana.it/-/reti-di-monitoraggio-attivita-sismica>), sono disponibili tutte le informazioni relative alle reti di rilevamento e di monitoraggio presenti in Toscana:

- **RSNC** - [Rete Sismica Nazionale Centralizzata - Regione Toscana](#) (link esteso: <https://www.regione.toscana.it/-/rete-sismica-nazionale-centralizzata>)
- **RSLG** - [Rete Sismica in Lunigiana e Garfagnana - Regione Toscana](#) (link esteso: <https://www.regione.toscana.it/-/rete-sismica-in-lunigiana-e-garfagnana>)



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

- **RAN** - [Rete Accelerometrica Nazionale - Regione Toscana](https://www.regione.toscana.it/-/rete-accelerometrica-nazionale) (link esteso: <https://www.regione.toscana.it/-/rete-accelerometrica-nazionale>)
- [Rete geochimica in Toscana - Regione Toscana](https://www.regione.toscana.it/-/rete-geochimica-in-toscana) (link esteso: <https://www.regione.toscana.it/-/rete-geochimica-in-toscana>)
- [Rete geodetica toscana - Regione Toscana](https://www.regione.toscana.it/-/rete-geodetica-toscana) (link esteso <https://www.regione.toscana.it/-/rete-geodetica-toscana>)
- **Rsntor** - [Rete sismica della Toscana Nord-Orientale \(Rsntor\) - Regione Toscana](https://www.regione.toscana.it/-/rete-sismica-della-toscana-nord-orientale-rsntor-) (link esteso: <https://www.regione.toscana.it/-/rete-sismica-della-toscana-nord-orientale-rsntor->)
- **OSS** - [Oss - Osservatorio Sismico delle Strutture | Dipartimento della Protezione Civile](https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/osservatorio-sismico-delle-strutture/) (link esteso: <https://rischi.protezionecivile.gov.it/it/sismico/attivita/osservatorio-sismico-delle-strutture/>)

Il **DISTAV**, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita dell'Università di Genova, con il proprio Laboratorio di Sismologia, monitora la sismicità dell'Italia Nord-Occidentale.

Alla pagina web <https://distav.unige.it/rsni/index.php?lang=it> sono riportati gli eventi localizzati dalla **RSNI** (Rete Sismica dell'Italia Nord-occidentale).

Alla pagina <https://distav.unige.it/rsni/rslg/index.php?lang=it> sono indicati gli eventi localizzati dalla **RSLG** (Rete Sismica regionale della Lunigiana-Garfagnana).

### A) b.11 - Monitoraggio della qualità dell'aria

L'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana - **ARPAT**, monitora quotidianamente la qualità dell'aria e dei vari agenti inquinanti.

Alla pagina web [ARPAT - Mappa della qualità dell'aria in Toscana](https://www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/mappa_ga/index/pm10/tutte/12-06-2025) (link esteso: [https://www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/mappa\\_ga/index/pm10/tutte/12-06-2025](https://www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/mappa_ga/index/pm10/tutte/12-06-2025)), vengono riportati quotidianamente i dati delle varie centraline sul territorio regionale.



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

**A) c - Edifici e opere di interesse strategico o rilevanti**

**- Premessa**

Gli edifici e le opere di interesse strategico sono quelli che hanno un ruolo operativo durante le fasi della gestione dell'emergenza, invece quelli rilevanti sono edifici che hanno una certa importanza tra gli elementi potenzialmente esposti.

Con [DPCM del 21 ottobre 2003](#), sono state definite le tipologie degli edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali, di competenza statale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile e quelle degli edifici e delle opere che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

Con Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 2009, la Regione Toscana ha approvato gli elenchi per quanto riguarda la competenze regionale. Tali elenchi sono poi stati aggiornati con il [Regolamento n. 1/R del 19 gennaio 2022](#) BURT del 21/01/ 2022).

Per approfondimenti si veda la pagina del Rischio Sismico della Regione Toscana "[Norme per il governo del territorio](#)" in cui sono riportati i dettagli ordinamentali e, nell'[Allegato A](#), gli elenchi degli edifici e delle opere.

**A) c.01 - Edifici ed opere di interesse provinciale**

Alla pagina [Patrimonio edilizio pubblico in Toscana - Regione Toscana](#) è possibile visualizzare l'elenco degli edifici pubblici strategici e rilevanti nell'intero territorio regionale, mentre a questo [link](#) è riportato quello della Provincia di Massa-Carrara, distinto per Comune.

L'elenco è stato elaborato nel 2016 ed è integrato ed aggiornato dagli studi sulle CLE (Condizioni Limite per l'Emergenza) eseguiti dai singoli Comuni e visualizzabili al portale [Sistema Web-GIS | Web-MS CLE \(webms.it\)](#) (link completo <https://www.webms.it/servizi/viewer.php>).

L'elenco completo del patrimonio immobiliare della Provincia di Massa-Carrara, censito per l'anno 2023, è consultabile al link: [Patrimonio Immobiliare Anno 2023.pdf](#) (elenchi fabbricati e terreni: [https://drive.google.com/drive/folders/1rJzqMcX1SvFodFa1ALhZHitPH4DtV-u?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1rJzqMcX1SvFodFa1ALhZHitPH4DtV-u?usp=drive_link) **PATRIMONIO\_IMMOBILIARE\_PROVINCIA\_2023** ).

Gli edifici scolastici e di altro genere, in manutenzione alla Provincia, sono scaricabili al [link](#).

L'elenco completo di tutti gli edifici scolastici sul territorio provinciale, elaborato dal dataset scaricato dallo strato informativo "Scuole" del portale [Geoscopio](#) (Cartoteca e scarico Open Data geografici: [Regione Toscana - SIPT: Cartoteca](#)), è a questo [link](#), e sempre dal portale Geoscopio è possibile visualizzare le infrastrutture ed i presidi del territorio ([Regione Toscana - SIPT: Infrastrutture e presidi](#)). All'indirizzo [scuole\\_miur](#) è visualizzabile l'elenco completo delle scuole statali e paritarie presenti sul territorio provinciale, estrapolati dal sito del MIUR ([dati.istruzione.it/opendata/opendata/catalogo/elements1/?area=Scuole](https://dati.istruzione.it/opendata/opendata/catalogo/elements1/?area=Scuole)).

A seguire si riporta l'elenco delle sedi di Enti, Soggetti e Strutture Operative di interesse provinciale.

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
Prefettura	Sede istituzionale - <b>CCS</b> (sede secondaria)	Piazza Aranci, 35, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	Sede principale - Polizia Provinciale	Piazza Aranci, 35, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
Provincia	Uffici di PC - <b>CCS</b> (sede principale) - <b>SOPI</b> - <b>CeSi provinciale</b>	Via Marina Vecchia, 78, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	NUOVA SOPI (non ancora operativa)	Via delle Carre, 54100 - Massa	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	Uffici decentrati di Aulla - Polizia Provinciale	Via Pisacane, 3, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	<a href="#">Centro PC di Irola</a>	Via Irola n. 1 54028, 54028, Villafranca L. MS	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	Magazzino di Massa	via degli Artigiani, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	Magazzino di Fivizzano	Soliera Apuana, 54013 Fivizzano MS	<a href="#">▶▶</a>
Provincia	Magazzino di Mulazzo	Via Provinciale, 10, 54026 Mulazzo MS	<a href="#">▶▶</a>
Unione di Comuni	Sede principale	Piazza A. De Gasperi, 17, 54013 Fivizzano Ms	<a href="#">▶▶</a>
Unione di Comuni	Uffici di Aulla - <b>CeSi UCML</b>	Via Gandhi, 8, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Aulla - Sede Municipio - COC	Piazza Antonio Gramsci, 24, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Bagnone - Sede Municipio	Piazza Guglielmo Marconi, 6, 54021 Bagnone MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Bagnone - Sede COC	Localita' Grotto', 5, 54021 Bagnone MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Carrara - Sede Municipio - COC	Piazza 2 Giugno, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Casola in Lunigiana - Sede Municipio - COC	Casola Capoluogo, 1, 54014 Casola L. MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Comano - Sede Municipio - COC	Via Roma, 17, 54015 Comano MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Filattiera - Sede Municipio - COC	Borga Santa Maria, 7, 54023 Filattiera MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Fivizzano - Sede Municipio	Via Umberto I, 27, 54013 Fivizzano MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Fivizzano - Sede COC	Via Nazionale, 34, 54013 Fivizzano MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Fossdinovo - Sede Municipio - COC	Via Roma, 2, 54035 Fossdinovo MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Licciana Nardi - Sede Municipio - COC	Piazza Municipio, 1, 54016 Licciana Nardi MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Massa - Sede Municipio	Via Porta Fabbrica, 1, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Massa - COC	Via Armando Angelini, 12, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
Comune	Comune di Montignoso - Sede Municipio - COC	Via Fondaccio, 11, 54038 San Vito-Cerreto MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Mulazzo - Sede Municipio - COC	Via della Liberazione, 10, 54026 Arpiola MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Podenzana - Sede Municipio - COC	Via Provinciale, 134, 54010 Podenzana MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Pontremoli - Sede Municipio - COC	Piazza della Repubblica, 1, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Tresana - Sede Municipio - COC	Via Europa, 1, 54012 Barbarasco MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Villafranca in Lunigiana - Sede Municipio - COC	54028 Villafranca in Lunigiana MS	<a href="#">▶▶</a>
Comune	Comune di Zeri - Sede Municipio - COC	Località Patigno, 99, 54029 Patigno MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Alta Lunigiana	Sede <b>CCA (primaria)</b> Centro ANAS Santa Giustina	SS62, 54027 Pontremoli, Santa Giustina MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Alta Lunigiana	Sede <b>CCA (alternativa)</b> Palasport e complesso sportivo di Villafranca L., area Selva di Filetto	Viale dei Menhir, 54028 Villafranca in Lunigiana MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Alta Lunigiana	Sede <b>CCA (alternativa)</b> ex scuola materna Villafranca	Via degli Orti, 21, 54028 Villafranca in Lunigiana MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Bassa Lunigiana	Sede <b>CCA (primaria)</b> Container c/o Istituto Belmesser	Via Nazionale, 36, 54013 Fivizzano MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Bassa Lunigiana	Sede <b>CCA (primaria/alternativa)</b> Nuove Scuole Medie	Via Nazionale, 130, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Carrara	Sede <b>CCA (primaria)</b> Centro Fiere Marina di Carrara	Via Maestri del Marmo, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Massa	Sede <b>CCA (primaria)</b> Palasport di Massa	Palasport, via degli Oliveti, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
CCA Massa	Sede <b>CCA (alternativa)</b> Mercato coperto le Jare	Via delle Jare, 9, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
VVF	Comando Provinciale	Via Massa Avenza, 121/P, 54100 MASSA MS	<a href="#">▶▶</a>
VVF	Distaccamento di Aulla	Viale Lunigiana, 11 - 54011 AULLA (MS)	<a href="#">▶▶</a>
VVF	Distaccamento di Carrara	Via Covetta, 45 - 54033 CARRARA (MS)	<a href="#">▶▶</a>
VVF	Distaccamento estivo di Pontremoli	Loc. Casa Corvi - 54027 PONTREMOLI (MS).	<a href="#">▶▶</a>
Forze Armate	<a href="#">Centro Interforze Munizionamento Avanzato</a> - CIMA	marimuni, caserma marina militare, Quartiere Gobetti, 53, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
Forze Armate	<a href="#">Capitaneria di Porto - Guardia Costiera</a>	V. Aldo Salvetti, 5, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
	di Marina di Carrara		
Forze Armate	<a href="#">Delegazione di Spiaggia</a> di Marina di Massa	Viale A. Vespucci, 24, 54100 Marina di Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	<a href="#">Questura di Massa-Carrara</a>	Via del Patriota, 1, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	Sezione PS di Massa Carrara	Via Gasparo Venturini, 3, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	Sottosezione PS Pontremoli	via della Sicurezza, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	Posto PolFer di Massa	Piazza IV Novembre, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	Posto PolFer di Pontremoli	Piazzale Bruno Raschi, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	S.O.S.C. Polizia Postale di Massa Carrara	Via G. Carducci, 40, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Polizia di Stato	Commissariato di Pubblica Sicurezza di Carrara	Piazza 2 Giugno, 13, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Massa	Stazione CC Massa	Via XXVII Aprile, 12, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Massa	Stazione CC Marina di Massa	Via Casamicciola, 10, 54100 Marina di Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Massa	Stazione CC Montignoso	Via Fontana, 5, 54038 Capanne-Prato-Cinquale MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Massa	Stazione CC Fivizzano	Via Stradella, 7, 54013 Fivizzano MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Massa	Stazione CC Monzone	Via Cesare Battisti Monzone, 29, 54013 Monzone MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Massa	Stazione CC Casola Lunigiana	Via Roma, 14, 54014 Casola in Lunigiana MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Carrara	Stazione CC Carrara	3 Via Eugenio Chiesa, Via E. Chiesa, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Carrara	Stazione CC Marina Di Carrara	Viale Galileo Galilei, 131, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Carrara	Stazione CC Fossola	Via Agricola, 54, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Carrara	Stazione CC Avenza	Via Provinciale Avenza - Sarzana, 18, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Carrara	Stazione CC Fosdinovo	Via Papiriana, 20, 54035 Fosdinovo MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Pontremoli	Via Groppomontone, 1, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Arpiola Di Mulazzo	Via Generale Carlo Alberto dalla Chiesa, 19, 54026 Arpiola-pianturcano MS	<a href="#">▶▶</a>



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Bagnone	Piazza Italia, 1, 54021 Bagnone MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Villafranca In Lunigiana	Via Baracchini, 3, 54028 Villafranca in Lunigiana MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Zeri	Via Carlo Alberto Dalla Chiesa, 54029 Coloretta MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Licciana Nardi	Via Provinciale, 26, 54016 Licciana Nardi MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Aulla	Via Nazionale, 80, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
Compagnia CC Pontremoli	Stazione CC Albiano Magra	101 Via Della Repubblica, SS 330 di Buonviaggio, 54011 Albiano Magra MS	<a href="#">▶▶</a>
Nucleo Carabinieri Forestale di Massa	Gruppo Carabinieri Forestale Massa-Carrara	Via Marina Vecchia, 78, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Nucleo Carabinieri Forestale di Massa	Carabinieri Comando Stazione Nucleo Forestale Pontremoli	Via Pineta, 17, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Nucleo Carabinieri Forestale di Massa	Carabinieri Comando Stazione Nucleo Forestale Fivizzano	15 Villaggio Unrra, Fivizzano, MS 54013	<a href="#">▶▶</a>
Guardia di Finanza	<a href="#">Comando Provinciale Massa Carrara</a>	Via Vincenzo Giudice M.O.V.M., 1 - 54100 - Massa	<a href="#">▶▶</a>
Guardia di Finanza	<a href="#">Nucleo Polizia Economico-Finanziaria Massa Carrara</a>	Via Vincenzo Giudice M.O.V.M., 1 - 54100 - Massa	<a href="#">▶▶</a>
Guardia di Finanza	<a href="#">Sezione Operativa Navale Marina di Carrara</a>	Piazza G.Menconi, 6 - 54033 - Carrara	<a href="#">▶▶</a>
Guardia di Finanza	<a href="#">Tenenza Aulla</a>	Quartiere Matteotti, 35 - 54011 - Aulla	<a href="#">▶▶</a>
Guardia di Finanza	<a href="#">Gruppo Massa Carrara</a>	Via Lungomare di Ponente, 2 - 54100 - Massa	<a href="#">▶▶</a>
Polizia Penitenziaria	<a href="#">Casa di reclusione di Massa</a>	Via Pietro Pellegrini, 17 - 54100 - Massa	<a href="#">▶▶</a>
Polizia Penitenziaria	Istituto penale per i minorenni di Pontremoli	Via IV Novembre 15 - 54027 - Pontremoli	<a href="#">▶▶</a>
Regione Toscana	Ufficio del Genio Civile Toscana Nord	Via Democrazia, 17, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Regione Toscana	Uffici Agricoltura - Formazione professionale	Via Marina Vecchia, 78, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Regione Toscana	Uffici distaccati di Aulla	Via C. Pisacane, 2/20, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
Consorzio di Bonifica Toscana Nord	Uffici di Massa	Centro Direzionale Olidor, Via Dorsale, 9, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
Croce Rossa Italiana	UO Soccorsi Speciali - <a href="#">Distaccamento Marina di Massa</a>	Via Fortino di S. Francesco, 2, 54100 Marina di Massa, Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Carrara - CENTRO DIREZIONALE Via Don Minzoni 3</a>	Via Don Giovanni Minzoni, 3, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Carrara - CENTRO POLISPECIALISTICO Piazza Sacco e Vanzetti</a>	Piazza Sacco e Vanzetti, 5, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Carrara - Marina Di Carrara - DISTRETTO Via Firenze</a>	Via Firenze, 48, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Carrara Avenza - DISTRETTO Via Campo D'Appio</a>	Via Campo d'Appio, 6, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Carrara Avenza - DISTRETTO Via Giovan Pietro</a>	Via Giovan Pietro, 26, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Carrara Centro - CASA DELLA SALUTE Piazza Sacco e Vanzetti,</a>	Piazza Sacco e Vanzetti, 5, 54033 Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Massa - DISTRETTO Via Bassa Tambura</a>	Via Bassa Tambura, 4, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Massa OSPEDALE Apuane NOA Via Enrico Mattei</a>	Via Enrico Mattei, 21, 54100 Marina di Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Massa, CMS Via Marina Vecchia</a>	Via Marina Vecchia, 74, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Massa, Marina di Massa - DISTRETTO Via delle Pinete</a>	54100 Marina di Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Massa, Villette - DISTRETTO Largo Viale Roma</a>	54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Montignoso - DISTRETTO via Sforza Massa</a>	Via Carlo Sforza, 58, 54038 Capanne-Prato-Cinquale MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Aulla - CSM Quartiere Gobetti</a>	Piazza della Vittoria, 22, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Aulla - DISTRETTO - Piazza della Vittoria</a>	Piazza della Vittoria, 22, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Aulla - UFSMIA Piazza Craxi</a>	Piazza della Vittoria, 22, 54011 Aulla MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Caniparola - DISTRETTO Via Fosdinovo</a>	Via Caniparola, 26, 54035 Fosdinovo MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Fivizzano - OSPEDALE Sant'Antonio Abate Salita San Francesco</a>	Via Don Gnocchi, 1, 54013 Fivizzano MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Licciana Nardi - DIP PREVENZIONE Piazza della Pieve</a>	Piazza Anacarsi Nardi, 19, 54016 Licciana Nardi MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Pontremoli - DISTRETTO Via Mazzini</a>	Via Giuseppe Mazzini, 63, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Pontremoli - OSPEDALE S. Antonio</a>	Via Nazionale, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
	<a href="#">Abate Via Nazionale</a>		
AUSL Toscana 1	<a href="#">Pontremoli DISTRETTO via Cabrini</a>	Via Giuseppe Mazzini, 63, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">Villafranca in Lunigiana - DISTRETTO Via Nazionale Palazzo Baracchini</a>	Via Baracchini, 122, 54028 Villafranca in Lunigiana MS	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">OSPEDALE Apuane - NOA di Massa</a>	Via Enrico Mattei, 21 - 54100 - Massa	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">OSPEDALE Sant'Antonio Abate di Fivizzano</a>	Salita San Francesco n. 1 - 54013 - Fivizzano	<a href="#">▶▶</a>
AUSL Toscana 1	<a href="#">OSPEDALE S. Antonio Abate - Pontremoli</a>	Via Nazionale - 54027 - Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Fondazione Monasterio	<a href="#">OSPEDALE DEL CUORE</a>	Via Aurelia Sud, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
ARPAT	<a href="#">Dipartimento Provinciale di ARPAT</a>	Via del Patriota 2, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Autostrada A15	Casello autostradale	casello autostradale di Aulla	<a href="#">▶▶</a>
Autostrada A15	Casello autostradale	casello autostradale di Pontremoli	<a href="#">▶▶</a>
Autostrada A15	Casello autostradale	casello autostradale di Carrara	<a href="#">▶▶</a>
Autostrada A15	Casello autostradale	casello autostradale di Massa	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Parma-La Spezia	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Pontremoli	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Parma-La Spezia	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Filattiera	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Parma-La Spezia	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Villafranca-Bagnone	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Parma-La Spezia	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Aulla	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Genova-Pisa	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Carrara-Avenza	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Genova-Pisa	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Massa Zona Industriale	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Genova-Pisa	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Massa Centro	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Aulla-Lucca	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Fivizzano-Rometta-Soliera	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Aulla-Lucca	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Fivizzano-Gassano	<a href="#">▶▶</a>



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Ente o Soggetto	Tipo di sede	indirizzo	google maps
Rete Ferroviaria Aulla-Lucca	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Gragnola	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Aulla-Lucca	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Monzone- Monte dei Bianchi-Isolano	<a href="#">▶▶</a>
Rete Ferroviaria Aulla-Lucca	Stazione Ferroviaria	Stazione FS di Equi Terme	<a href="#">▶▶</a>
Porto di Carrara	Porto di interesse regionale, nazionale ed internazionale	Viale Cristoforo Colombo, Marina di Carrara MS	<a href="#">▶▶</a>
Aeroporto Cinquale	Aeroporto di interesse regionale	Via Intercomunale, 12/B, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Elisuperficie	AIB Irola	Via Irola n. 1 54028, 54028, Villafranca L. MS	<a href="#">▶▶</a>
Elisuperficie	<a href="#">Base Hems Cinquale</a>	Viale Marina, 214, 54038 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Elisuperficie	<a href="#">Elisuperficie NOA</a>	Via Gorizia, 72-82, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Elisuperficie	<a href="#">Ospedale del Cuore - Massa</a>	Via Aurelia Sud, 54100 Massa MS	<a href="#">▶▶</a>
Elisuperficie	<a href="#">Ospedale Pontremoli</a>	Via Nazionale, 1, 54027 Pontremoli MS	<a href="#">▶▶</a>
Diga	bacino idroelettrico di Rocchetta	<a href="#">vedi paragrafo relativo</a>	<a href="#">▶▶</a>
Diga	bacino idroelettrico di Giaredo	<a href="#">vedi paragrafo relativo</a>	<a href="#">▶▶</a>
Diga	bacino idroelettrico di Paduli	<a href="#">vedi paragrafo relativo</a>	<a href="#">▶▶</a>
Diga	bacino idroelettrico di Arlia		<a href="#">▶▶</a>
Edifici scolastici		vedi <a href="https://drive.google.com/drive/folder/s/1ihjIXnGofCebB_ZI84OVUNsm5q8B_MGXb?usp=drive_link">https://drive.google.com/drive/folder/s/1ihjIXnGofCebB_ZI84OVUNsm5q8B_MGXb?usp=drive_link</a>	<a href="#">▶▶</a>

### A) c.02 - Beni culturali e del paesaggio

La Regione Toscana, tramite il Consorzio LaMMA ed in collaborazione con le Soprintendenze territoriali, ha realizzato un censimento degli immobili e delle aree oggetto di provvedimenti di tutela emanati in base alle norme vigenti in materia.

Tale censimento è visualizzabile dal portale Geoscopio al link [Regione Toscana - SIPT: Beni Culturali e Paesaggistici](#), mentre alla pagina [Beni Culturali e Paesaggistici Ricerca](#) è possibile fare ricerche puntuali o per Comune.

Dalla pagina <https://cultura.gov.it/vincoli-in-rete-ricerca-sia-di-tipo-alfanumerico-che-cartografico>, è stato scaricato (ad ottobre 2023) l'elenco consultabile al link [▶ BENI\\_VINCOLATI\\_MIC \(https://drive.google.com/drive/folders/102LnqwgMhTD6Ftviz41wrMpZq9VVLK9-?usp=drive\\_link\)](https://drive.google.com/drive/folders/102LnqwgMhTD6Ftviz41wrMpZq9VVLK9-?usp=drive_link).



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Sul sito [BeWeB | Portale dei beni culturali ecclesiastici](https://beweb.chiesacattolica.it/) (link esteso: <https://beweb.chiesacattolica.it/>), sono censiti tutti i beni culturali, patrimonio della **Chiesa Cattolica**.

---



PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

**A) d - Configurazione degli elementi utili al fine della gestione dell'emergenza delle reti delle infrastrutture e dei servizi essenziali con l'indicazione dei relativi gestori**

**A) d.01 - Reti stradali, ferroviarie, portuali e aeroportuali del territorio**

Relativamente al sistema infrastrutturale stradale, ferroviario portuale ed aeroportuale che garantisce la mobilità interna e l'accessibilità da e verso il territorio provinciale, si rimandando a quanto meglio indicato al Capitolo "B) b.08 - Sistema di accessibilità in caso di necessità di soccorso" della [Sezione B - Modello di Intervento](#) del Piano, limitandosi in questo Capitolo ad elencare semplicemente le infrastrutture presenti e relativi gestori.

Per quanto riguarda le **reti infrastrutturali stradali comunali**, si rimanda alle relative pianificazioni comunali o d'Ambito.

Relativamente al **Trasporto Pubblico Locale TPL**, il servizio è gestito da [Autolinee Toscane S.p.A.](#)

Reti Infrastrutturali stradali principali		
Infrastruttura	sito	Gestore
<b>Autostrada A15</b> Parma - La Spezia	<a href="#">Mappa interattiva - Autostrada Salt A15</a>	<a href="#">SALT p.A., Concessionaria Autostrada A15 Gruppo ASTM</a>
<b>Autostrada A12</b> Sestri Levante - Livorno	<a href="#">Mappa interattiva - Concessioni del Tirreno, Autostrade A12, A10</a>	<a href="#">Concessioni del Tirreno S.p.A., Concessionaria Autostrada A10, A11, A12, A15</a>
S.S. n. 1 "Aurelia"	<a href="#">Anas per regione   Anas S.p.A.</a>	ANAS
S.S. n. 63 "Del Cerreto"		
S.S. n. 62 "Della Cisa"		
S.S. n. 665 (ex S.P. del Lagastrello, passata all'ANAS il 15/11/2018)		
S.S. n. 330 (ex SP 70 Buonviaggio, passata all'ANAS il 15/11/2018)		

Rete Infrastrutturale stradale provinciale (link <a href="#">Provincia di Massa-Carrara » Elenco strade provinciali</a> )			
n. infrastruttura	denominazione infrastruttura		lunghezza (km)
SP 1	di Montignoso		8,2135
SP 3	Massa Avenza		4,1530
SP 4	di Antona		19,2640
SP 5	Bassa Tambura		5,4050
SP 6	Bergiola Maggiore		3,8100
SP 8	del Piovere		4,9800
SP 9	di Carignano		11,7300
SP 10	di Tenerano		18,0530



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Rete Infrastrutturale stradale provinciale (link <a href="#">Provincia di Massa-Carrara</a> » <a href="#">Elenco strade provinciali</a> )			
n. infrastruttura	denominazione infrastruttura		lunghezza (km)
SP 10 Dir B	Tenerano Dir. per Equi		2,1410
SP 10 Dir B	Tenerano Dir. per Equi		0,6250
SP 11	del Bardine		4,8520
SP 12	di Colla		2,1800
SP 13	della Canova		4,2950
SP 14	di Podenzana		6,1600
SP 15	Calcinaia		5,3100
SP 15 Dir	Calcinaia Dir		1,0890
SP 16	Fivizzano – Sasseto		14,5590
SP 17	di Posara		6,8600
SP 18	di Bigliolo		7,1390
SP 19	di Olivola		7,8810
SP 20	di Montedivalli		18,4700
SP 20 Dir	Dir Montedivalli (n. 13 per Provincia La Spezia)		1,8250
SP 21	Fivizzano – Liciana – Bagnone		28,2760
SP 22	della Val d'Enza		0,4750
SP 22 Dir B	Dir Bagnone (di Collesino)		14,5300
SP 23	di Tresana		14,1810
SP 23 Dir	23 Dir. Tresana (di Camposagna)		1,1460
SP 24	di Giovagallo		5,6950
SP 25	di Comano		5,4200
SP 25 Dir	Sassalbo		1,6880
SP 26	dell'Amola		10,2350
SP 27	della Vallescura		2,5450
SP 28	Villafranca – Bagnone		4,1300
SP 29	di Filetto		1,6580
SP 30	di Mocrone		2,3230
SP 31	della Val di Magra		11,2710
SP 32	di Mulazzo		13,4920
SP 33	di Gigliana		6,4890
SP 34	di Filattiera		0,8220



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Rete Infrastrutturale stradale provinciale (link <a href="#">Provincia di Massa-Carrara</a> » <a href="#">Elenco strade provinciali</a> )			
n. infrastruttura	denominazione infrastruttura		lunghezza (km)
SP 35	di Caprio		4,6370
SP 36	di Arzelato		19,8750
SP 36 Dir	Dir Arzelato		2,6000
SP 37	Pontremoli – Zeri – Sesta Godano		23,0530
SP 37 Dir	Dir Pontremoli – Zeri – Sesta Godano		1,0370
SP 38	di Succisa		5,8460
SP 39	del Brattello		18,2580
SP 41	di Pognana		12,4090
SP 42	del Cirone		18,3290
SP 43	della Zona industriale (via Dorsale per il Comune di Massa)		3,9750
SP 44	Catagnina		1,1790
SP 45	Bordigona		1,2070
SP 46	degli Oliveti		2,3390
SP 48	del Mare (Viale Zaccagna per il Comune di Carrara)		1,1960
SP 49	del Cemento		0,4680
SP 50	Dir Bordigona (via Noce per il Comune di Massa)		0,2960
SP 51	di Castelnuovo Magra		0,5930
SP 52	di Fontia		5,0710
SP 53	di Maglietola		3,3820
SP 54	Arlia – Comano		6,8670
SP 55	di Costamala		4,4470
SP 56	di Giucano		5,4380
SP 57	di Ponzanello		6,0050
SP 58	di Uglianaldo		11,2230
SP 58 Dir	Dir Uglianaldo		3,9200
SP 59	di Vinca		8,7980
SP 60	di Villanova		5,0000
SP 61	di Canossa		14,8840
SP 62	della Selva		1,8980
SP 63	di Guinadi		9,7520



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

<b>Rete Infrastrutturale stradale provinciale</b> (link <a href="#">Provincia di Massa-Carrara</a> » <a href="#">Elenco strade provinciali</a> )			
<b>n. infrastruttura</b>	<b>denominazione infrastruttura</b>		<b>lunghezza (km)</b>
SP 64	di Gravagna		6,0300
SP 65	di Adelano		7,0620
SP 65 Dir	Dir Adelano – Bergugliara		3,0940
SP 66	dei Due Santi		6,1220
SP 67	di Treschietto		10,5000
SP 68	di Arlia		9,2640
SP 69	dei Casoni		1,4180
(SP 69)	<b>strada chiusa</b> innesto SC di Montereccio		4,4520
SP 71	della Bocca di Magra		1,1420
SP 72	di Fosdinovo		20,0170
SP 73 Dir	di Fosdinovo		18,0650
SP 75 Dir	Massese		17,8960
SP	Strada del Pasquilio		7,4600
SP	Strada del Pasquilio Dir		2,3500
SR variante 445	della Garfagnana		2,2500
SR 445	della Garfagnana		15,0600

<b>Rete Infrastrutturale ferroviaria</b>		
<b>Infrastruttura</b>	<b>sito</b>	<b>Gestore</b>
<b>Rete fondamentale ferroviaria Parma-La Spezia</b>	RFI rete <a href="#">Toscana</a>	RFI <a href="#">Home</a>
<b>Rete fondamentale ferroviaria Genova-Pisa</b>		
<b>Rete complementare ferroviaria - linee secondarie - Aulla-Lucca</b>		

<b>Rete Infrastrutturale marittima e aerea</b>		
<b>Infrastruttura</b>	<b>sito</b>	<b>Gestore</b>
Porto di Carrara	<a href="#">Porto di Marina di Carrara – Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Orientale</a>	
Aeroporto comunale Marina di Massa-Cinquale	<a href="#">Aeroporto comunale Marina di Massa Cinquale</a>	<a href="#">Aeroclub Marina di Massa</a>



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

<b>Rete Infrastrutturale marittima e aerea</b>		
<b>Infrastruttura</b>	<b>sito</b>	<b>Gestore</b>
Base elicotteri regionali per attività Antincendio Boschivo (AIB)/Protezione Civile	Villafranca Lunigiana Irola	UCML
Avio-Elisuperfici <a href="#">ENAC</a>	Base Hems Cinquale	<a href="#">Base Hems Cinquale - Avio / Eli / Idrosuperfici standar</a>
Avio-Elisuperfici <a href="#">ENAC</a>	ELISUPERFICIE NOA	<a href="#">ELISUPERFICIE NOA - Avio / Eli / Idrosuperfici standard</a>
Avio-Elisuperfici <a href="#">ENAC</a>	Ospedale del Cuore - Massa	<a href="#">Ospedale del Cuore - Massa - Avio / Eli / Idrosuperfici standard</a>
Avio-Elisuperfici <a href="#">ENAC</a>	OSPEDALE PONTREMOLI	<a href="#">OSPEDALE PONTREMOLI - Avio / Eli / Idrosuperfici standard</a>

Sono presenti sul territorio anche diverse strutture utilizzate come piazze d'emergenza per l'atterraggio di elicotteri, perlopiù individuate nei campi sportivi.

### **A) d.02 - Reti dei servizi essenziali del territorio**

Relativamente al sistema dei servizi essenziali, rimandando a quanto indicato al Capitolo “**B) c.12 - Procedure di raccordo con i soggetti gestori per il ripristino e la continuità dei servizi essenziali ed elenco con riferimenti**” della [Sezione B - Modello di Intervento](#) del Piano, si indicano brevemente i servizi ed i relativi gestori presenti sul territorio.

#### **- Telefonia**

**Reti GSM.** La copertura di rete sulla Provincia di Massa-Carrara è piuttosto diffusa nella zona di costa mentre nella Lunigiana è discreta nel fondovalle mentre è più carente nelle zone collinari e pedemontane/montane. la densità e delle stazioni ripetitrici è visualizzabile al sito [TIM LTE Towers](#).

**Rete fissa.** Pur operando diversi operatori di telefonia fissa, il gestore delle infrastrutture di rete sul territorio provinciale è [Telecom Italia S.p.A.](#).

#### **- Servizio Idrica Integrato**

Il Servizio Idrico Integrato in gestione è costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua e di fognatura e depurazione delle acque reflue, nonché di smaltimento dei fanghi residui, come disposto dalla normativa vigente in materia.

[GAIA spa](#) gestisce i servizi idrici in un territorio che comprende gran parte dei Comuni della Provincia di Lucca (Garfagnana, Media Valle del Serchio, Versilia), tre Comuni della Val di Lima in Provincia di Pistoia e i Comuni della Provincia di Massa (tranne, come detto, di Zeri).

#### **- Raccolta rifiuti**

Il Servizio di raccolta rifiuti è curato, relativamente ai Comuni della Lunigiana, da [LunigianAmbiente srl](#) del Gruppo Retiambiente, attraverso [Ersu innovazione e ambiente](#), che gestisce la raccolta dei rifiuti anche nel Comune di Montignoso



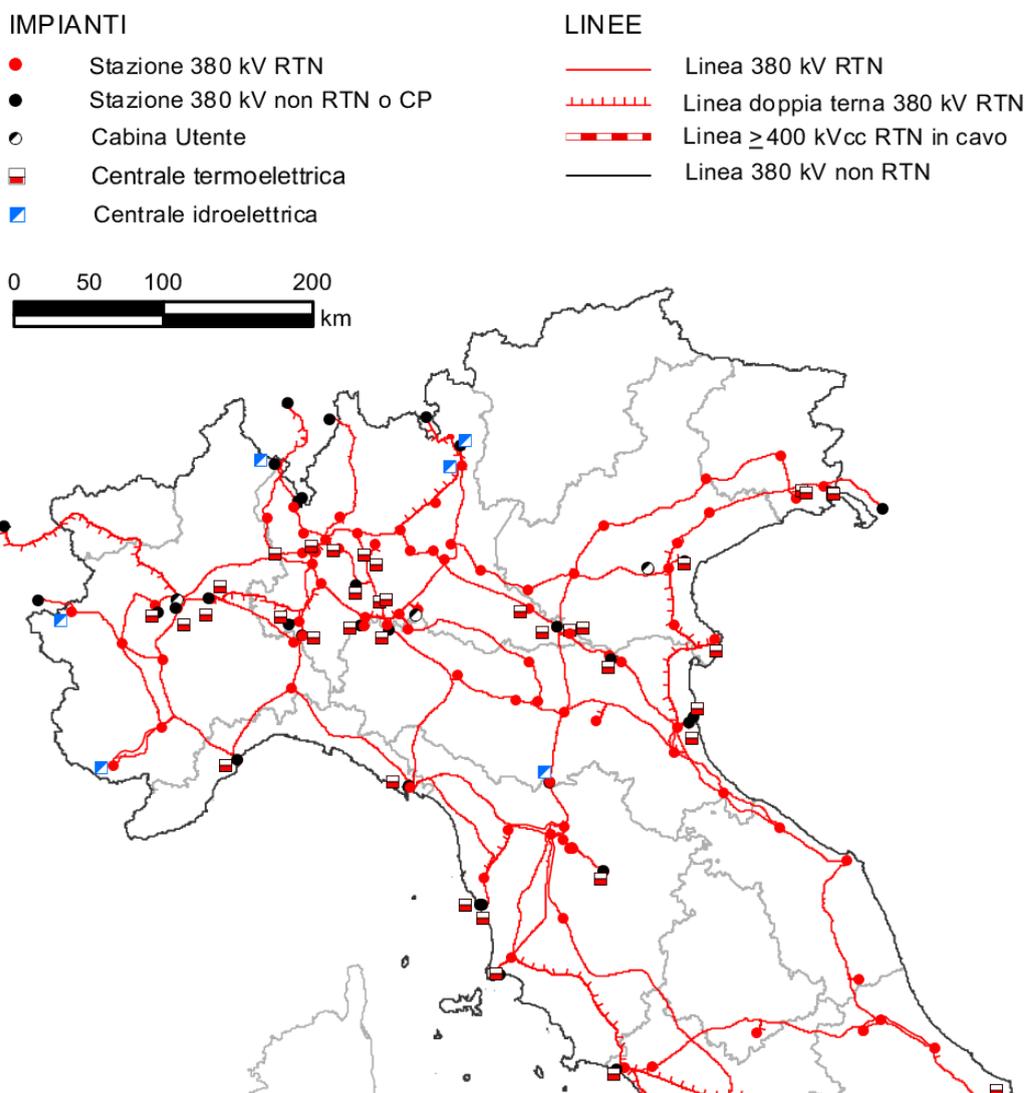
PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Nel Comune di Carrara il servizio è gestito da [Nausicaa spa](#), società multi servizi del Comune di Carrara, mentre nel Comune di Massa il servizio è curato da [ASMIU srl](#), società a responsabilità limitata e soggetta al controllo e coordinamento del Comune di Massa

*- Rete elettrica*

Sul territorio provinciale opera [Terna S.p.A.](#), per la gestione, il mantenimento e lo sviluppo della rete elettrica ad alta e altissima alta tensione (380 kV, 220 kV e 132 kV), e del successivo dispacciamento, ed [ENEL spa](#), attraverso [e-distribuzione S.p.A.](#), per la distribuzione agli utenti finali.

## Rete italiana a 380 kV al 31 dicembre 2015



(immagine tratta da [Rete Elettrica](#) di Terna spa)

## Rete italiana a 220 kV al 31 dicembre 2015

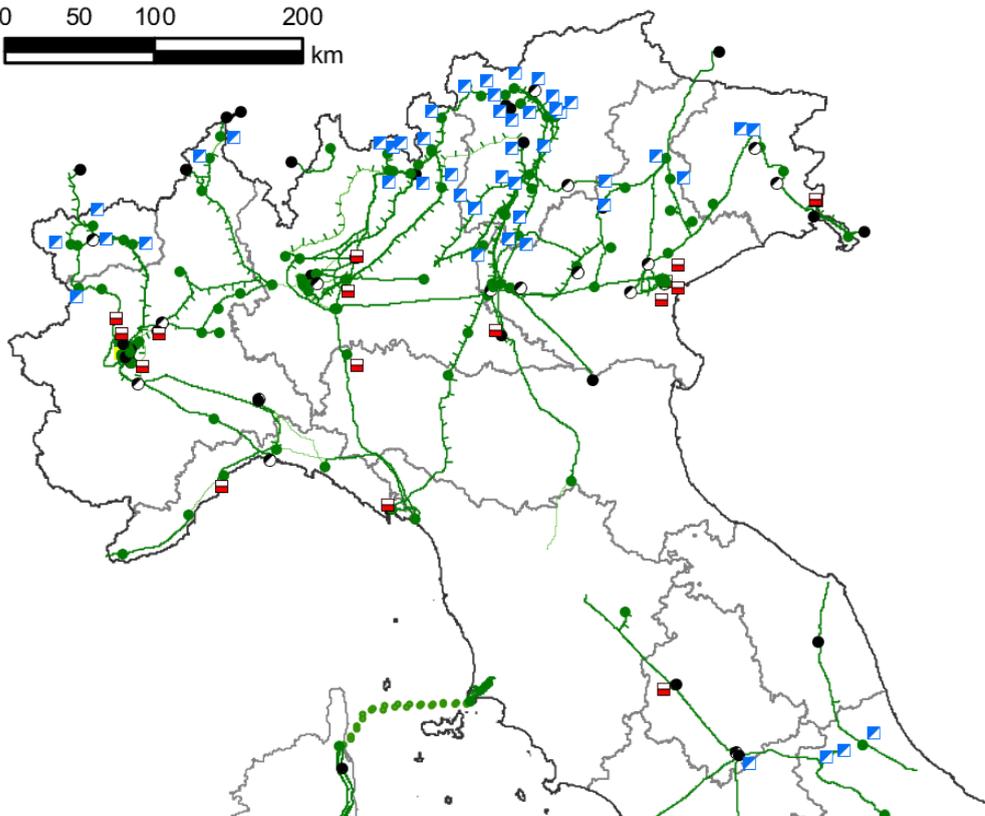
### IMPIANTI

- Stazione 220 kV RTN
- Stazione 220 kV non RTN o CP
- Cabina utente
- Centrale termoelettrica
- Centrale idroelettrica
- Centrale eolica

### LINEE

- Linea 220 kV RTN
- Linea doppia terna 220 kV RTN
- Linea 200 kVcc RTN
- Linea 200 kVcc RTN in cavo
- ■ ■ ■ Linea 220 kV non RTN in cavo

0 50 100 200  
km



(immagine tratta da [Rete Elettrica](#) di Terna spa)

Il Catasto degli elettrodotti - Linee elettriche ([CERT\\_LINEE](#)) e il Catasto degli elettrodotti - Stazioni elettriche ([CERT\\_STAZIONI](#)) è gestito ed aggiornato da [SIRA](#) per la Regione Toscana.

### - Rete Gas

La rete nazionale dei gasdotti è curata da [Snam spa](#) (vedi immagine nella pagina seguente), mentre la distribuzione sul territorio provinciale è curata in parte da [Italgas spa](#) (vedi i Comuni serviti da Italgas - [La Presenza Geografica del Gruppo | Italgas](#) e gli impianti di distribuzione Italgas - [Descrizione Impianti Distribuzione 2021](#)), ed in parte da [2i Rete Gas](#) (vedi i Comuni serviti da 2i Rete Gas - [Elenco-comuni-PI\\_06.2024\\_IT.xlsx](#) e gli impianti di distribuzione - [Elenco-impianti-gestiti-da-2iRete-Gas-SPA\\_07.2024\\_IT-1.xlsx](#))

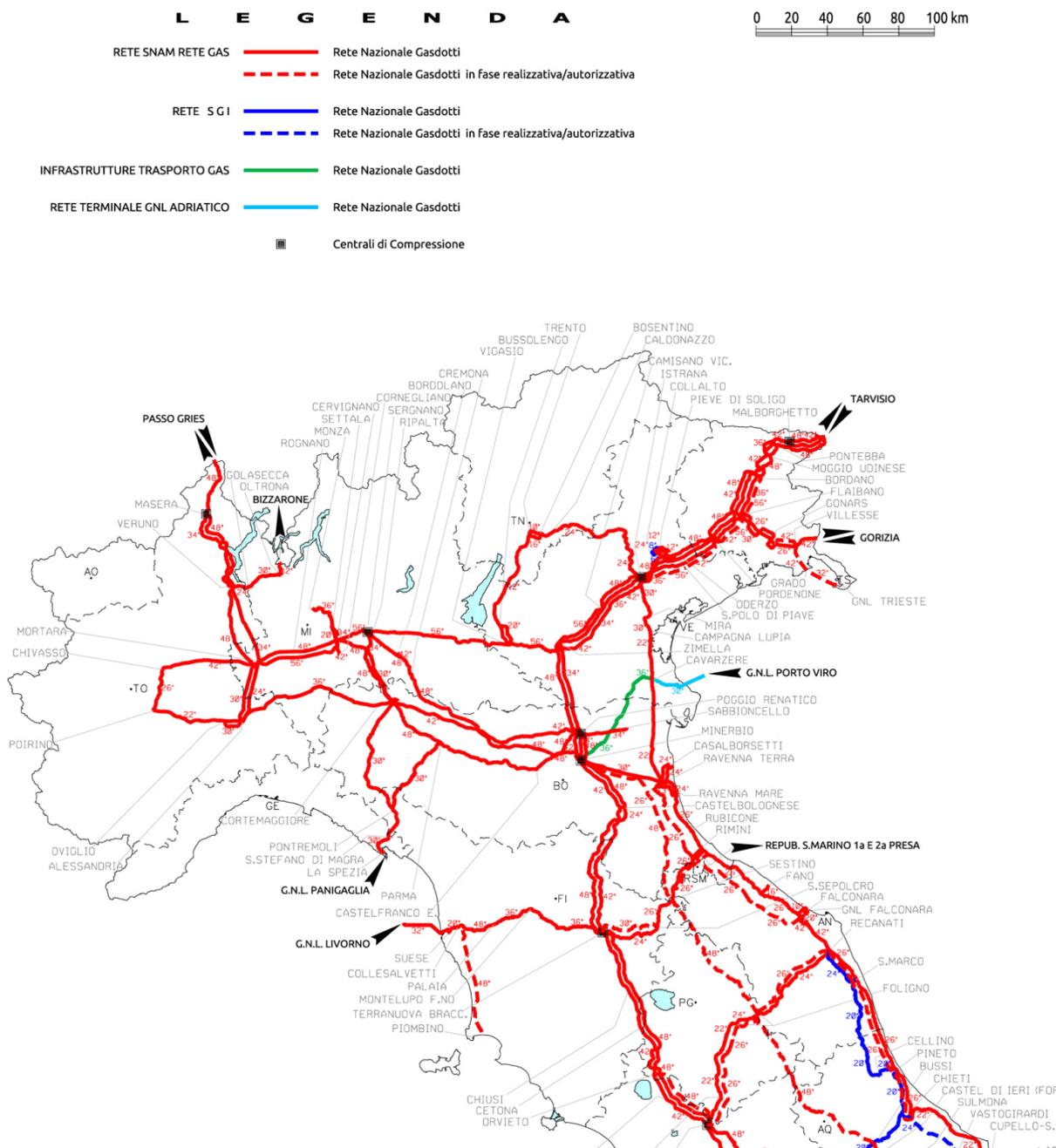


PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

# RETE NAZIONALE DEI GASDOTTI

ai sensi dell'art. 9 DLGS 164/2000 - Decreto Direttoriale 2022

Situazione a Giugno 2021



(l'immagine è tratta da [Rete nazionale dei gasdotti - Snam spa](#))



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

**A) e - Attività produttive principali, con riguardo agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante****- Stabilimenti a rischio incidente rilevante**

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, sono quelli che per i materiali trattati o prodotti, possono costituire un potenziale rischio per la popolazione esposta.

I dati delle industrie a rischio di incidente rilevante (Direttiva “Seveso”) sono gestiti in Regione Toscana attraverso il portale SIRA gestito da ARPAT. Tale portale costituisce il punto di accesso costantemente aggiornato alle informazioni sia in forma di DataSET Open Data, sia in forma di portale di consultazione WebGis. L’indirizzo web di riferimento è: <http://sira.arp.atoscana.it/>.

Di seguito è riportato l’elenco delle aziende a Rischio di Incidente Rilevante per la Provincia di Massa-Carrara, aggiornato al momento della redazione del presente piano (link DataSET aziende [https://sira.arp.atoscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=AZ\\_RIS](https://sira.arp.atoscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=AZ_RIS) [https://sira.arp.atoscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=AZ\\_RIS](https://sira.arp.atoscana.it/sira/opendata/preview.php?dataset=AZ_RIS)).

ID_AZ	NOME	INDIRIZZO	Indirizzo Google Maps	ATTIVITÀ	ART
45	Liquigas S.p.A. - Avenza	Via Igino Cocchi, 7 - 54031 - Avenza, CARRARA	<a href="#">Via Igino Cocchi, 7 carrara liquigas spa - Google Maps</a>	Deposito di G.P.L.	6
49	LUNIGAS S.p.A.	Via Aurelia, 44 - 54035 - FOSDINOVO	<a href="#">Lunigas   Bombole GPL - Google Maps</a>	Deposito di G.P.L.	6
67	Solvay Bario e Derivati S.p.A.	Via Oliveti, 84 - 54100 - MASSA	<a href="#">Solvay Chimica Italia - Google Maps</a>	Industria chimica	8
73	UEE Italia s.r.l. (ex-Cheddite)	Via Canalescuro, 9 - 54019 - AULLA	<a href="#">Uee Italia S.R.L. - Google Maps</a>	Deposito esplosivi	8

La pianificazione di emergenza relativa alle singole aziende (PEE) è riportata al Capitolo “**B) d.03.05 - Evento Rischio INDUSTRIALE. scenari d’evento. Attività da adottarsi per il livello provinciale**” della [Sezione B - Modello di Intervento](#) del Piano.

**- Impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti**

Sul territorio provinciale, sono presenti i seguenti impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti oggetto di PEE:

Denominazione Impianto	sito nel Comune di:	Indice di Rischio
Autoparco srl	Massa	Medio
Camilli & C. snc	Massa	Medio-Alto
Sapi Green oil srl	Massa	Medio-Alto
Apuana ambiente srl	Carrara	Medio
GCE srl	Aulla	Medio-Basso
Ersu spa	Montignoso	Basso
Programma Ambiente Apuane spa	Montignoso	Basso



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Denominazione Impianto	sito nel Comune di:	Indice di Rischio
Ersu spa	Mulazzo	Medio-Alto

La pianificazione di emergenza relativa alle singole imprese (PEE) è riportata al Capitolo “**B**) d.03.06 - Rischio Impianti stoccaggio e trattamento rifiuti” della [Sezione B - Modello di intervento](#) del Piano.

Dal portale Geoscopio, al link [Regione Toscana - SIPT: Infrastrutture e presidi](#), sono visualizzabili gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante soggetti a notifica artt 6 e 8 della Direttiva “Seveso”, gli impianti di gestione dei rifiuti e gli stabilimenti soggetti all’IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control - (ovvero l’insieme degli interventi di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento per la diminuzione del livello delle emissioni al fine di conseguire un livello elevato di protezione dell’ambiente e per migliorare le prestazioni ambientali dei complessi industriali).

**- Imprese presenti sul territorio provinciale**

Dal sito **Opendata** di Regione Toscana (link [Imprese e unità locali InfoCamere 2023 - Imprese registrate e attive per provincia, natura giuridica e settore d'attività economica 2023 - OpenData - Regione Toscana](#)), è possibile visualizzare i dati della Camera di Commercio sul numero delle imprese registrate, attive o cessate, all’anno 2023, filtrando il dato per Provincia, Comune e settore di attività.



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### A) f - Pianificazioni territoriali esistenti che insistono sul territorio

#### *- (PGRA) Piano di Gestione del Rischio Alluvioni*

Il territorio provinciale ricade sotto le competenze dell'[Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale](#) che cura l'elaborazione del **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni**.

Il PGRA è redatto ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 ed è finalizzato alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio distrettuale.

Il PGRA ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate, tenendo conto delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato e sulla base delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni di cui all'art. 6, le misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino finalizzate alla gestione del rischio di alluvioni nel territorio distrettuale.

Al link [PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI – AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE](#), è riportato il PGRA che indica, tra l'altro, le mappe di pericolosità e di rischio per il nostro territorio.

#### *- (PAI) Piano di Assetto Idrogeologico*

L'[Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale](#) cura anche l'elaborazione del Piano di bacino, stralcio "**Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica**" (PAI dissesti), ovvero lo strumento operativo di riferimento dell'Autorità di bacino distrettuale per la mappatura delle aree a pericolosità e per garantire livelli sostenibili di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica, privilegiando la difesa della vita umana, del patrimonio ambientale, culturale, infrastrutturale ed insediativo, da perseguire mediante misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino tali da fronteggiare e mitigare i fenomeni di dissesto in atto o potenziali.

Al link [PIANO ASSETTO IDROGEOLOGICO – AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DELL'APPENNINO SETTENTRIONALE](#), è riportato il PAI che indica, tra l'altro, le mappe di pericolosità e di rischio per il nostro territorio.

#### *- (PIT) Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico*

Il Piano di Indirizzo Territoriale (**PIT**) ha valore di piano paesaggistico ai sensi dell'art. 135 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (DLgs 42/2004) e dell'art. 59 della LRT 65/2014. È lo strumento di pianificazione territoriale a livello regionale al quale si conformano le politiche, i programmi ed i piani regionali e degli Enti locali, oltre che naturalmente tutti gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica.

Al link [Piano di indirizzo territoriale con valenza di piano paesaggistico - Regione Toscana](#) sono consultabili tutti i documenti costituenti il PIT regionale.

#### *- (PTC) Piano Territoriale di Coordinamento provinciale*

Il PTC provinciale è lo strumento di pianificazione territoriale al quale si conformano le politiche provinciali, i piani e i programmi di settore provinciali, oltre che l'atto di programmazione con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione (vedi PIT) e la pianificazione urbanistica comunale.

Il PTC provinciale è al link [Provincia di Massa-Carrara » Piano Territoriale di Coordinamento](#).



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### A) g - Il Rischio

#### A) g.01 - Concetto di Rischio

Ai fini di protezione civile, il rischio è rappresentato dalla possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

Rischio e pericolo non sono dunque la stessa cosa: il pericolo è rappresentato dall'evento calamitoso che può colpire una certa area (la causa), il rischio è rappresentato dalle sue possibili conseguenze, cioè dal danno che ci si può attendere (l'effetto).

Per valutare concretamente un rischio, quindi, non è sufficiente conoscere il pericolo, ma occorre anche stimare attentamente il valore esposto, cioè i beni presenti sul territorio che possono essere coinvolti da un evento, e la loro vulnerabilità.

Il rischio correlato ad un evento calamitoso, sia esso naturale che antropico, si può quindi tradurre nella formula:

$$R = P \times V \times E$$

dove

il **Rischio R**, ovvero il grado di perdite (numero atteso di perdite umane, feriti, danni alle proprietà, interruzione delle attività, ecc.) in conseguenza di un fenomeno naturale o artificiale, è il prodotto della

- **P = Pericolosità**: la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area,
- **V = Vulnerabilità**: la vulnerabilità di un elemento (persone, edifici, infrastrutture, attività economiche) è la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità,
- **E = Esposizione o Valore esposto**: è il numero di unità (o "valore") di ognuno degli elementi a rischio presenti in una data area, come le vite umane o gli insediamenti,

ma è anche strettamente correlato e influenzato da un ulteriore parametro che è possibile considerare, ovvero quello che corrisponde alle **attività di informazione alla popolazione e di formazione** dei soggetti che concorrono alla gestione delle emergenze sui rischi potenziali e sulle azioni da porre in essere per ridurli: maggiore è la consapevolezza dei pericoli del territorio e della preparazione degli attori del Sistema, minore sarà il rischio per la popolazione e per i beni esposti.

Gli studi e i piani di settore relativi alla valutazione dei singoli rischi, individuano gli indici di pericolosità, vulnerabilità ed esposizione per l'individuazione delle classi di rischio.

#### A) g.02 - Tipologia dei rischi di protezione civile

L'art. 16 del Codice di protezione civile, indica le diverse tipologie di rischio, nei quali vi è il coinvolgimento del sistema di protezione civile.

- Il comma 1 delinea le tipologie nelle quali la protezione civile esplica attività dirette di pianificazione e di gestione dell'emergenza, ovvero rispetto al rischio: sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologici avversi, da deficit idrico e da incendi boschivi.
- Il comma 2 dettaglia invece che, ferme restando le competenze dei soggetti ordinariamente individuati ai sensi della vigente normativa di settore e le conseguenti attività, l'azione del Servizio nazionale è suscettibile di esplicarsi, altresì, per le seguenti tipologie di rischi: chimico,



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale, igienico-sanitario e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali.

- Il comma 3 indica che non rientrano nell'azione di protezione civile gli interventi e le opere per eventi programmati o programmabili in tempo utile che possono determinare criticità organizzative, in occasione dei quali le articolazioni territoriali delle componenti e strutture operative del Servizio nazionale possono assicurare il proprio supporto, limitatamente ad aspetti di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione, su richiesta delle autorità di protezione civile competenti, anche ai fini dell'implementazione delle necessarie azioni in termini di tutela dei cittadini (vedi anche ricerca persone scomparse).

**A) g.03 - I Rischi analizzati in protezione civile e presenti sul territorio provinciale**

I rischi possono essere di origine naturale (eventi atmosferici, terremoti, etc) od antropica, ovvero causati dalle attività umane (industriale, traffico, etc).

Nel territorio provinciale, troviamo i rischi, riportati nella tabella seguente, rispetto alla causa naturale o antropica di origine e correlati ai fenomeni manifestati rispetto agli eventi analizzati e per i quali sono state delineate le attività di massima da adottarsi, come riportate nella successiva **Sezione B)** del piano, considerato anche quanto già indicato al precedente paragrafo A) h.02 Tipologia dei rischi di protezione civile.

Il capitolo 3. Le pianificazioni specifiche di protezione civile dell'Allegato Tecnico alla Direttiva PCM 30 aprile 2021 "Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali", indica infatti che, *"Per tali ulteriori rischi (nдр: ovvero ad eccezione del rischio sismico, vulcanico, da maremoto, idraulico, idrogeologico, da fenomeni meteorologici avversi, da deficit idrico e da incendi boschivi), l'attività di pianificazione ai diversi livelli territoriali, riguarda il supporto, ai soggetti ordinariamente competenti, da parte del Servizio nazionale della protezione civile per gli aspetti di natura organizzativa e di assistenza alla popolazione"*.

Origine	Rischio presente	Fenomeni ed effetti	Evento analizzato nella pianificazione
naturale	Meteo	pioggia, temporale, vento, moto ondoso, neve, ghiaccio, temperature anomale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrogeologico-Idraulico reticolo minore</li> <li>- Idraulico reticolo principale</li> <li>- Temporali forti</li> <li>- Vento forte</li> <li>- Mareggiate</li> <li>- Neve</li> <li>- Ghiaccio</li> </ul> <p>(<a href="#">DGRT 395/2015</a>)</p>
	Idrogeologico	dissesti del territorio, frane e smottamenti	- Ondate di calore
	Idraulico	alluvioni ed esondazioni	( <a href="#">Piano nazionale per la prevenzione degli effetti del caldo sulla salute</a> )
	Valanghivo		- Valanghe
	Sismico		( <a href="#">Direttiva PCM del 12 Agosto 2019?</a> )
Maremoto	onde anomale con grave danneggiamento delle aree		- Sismico
			( <a href="#">DGRT 201/2024</a> )
			- Maremoto
			( <a href="#">Direttiva PCM - Istituzione SiAM I</a> )



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Origine	Rischio presente	Fenomeni ed effetti	Evento analizzato nella pianificazione
		urbanizzate e delle infrastrutture di costa	<a href="#">Dipartimento della Protezione Civile</a> )
	Dighe	aumento dei livelli idrometrici a valle, esondazione corsi d'acqua a valle dell'invaso, collasso strutturale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rischio Idraulico a Valle</b></li> <li>- <b>Rischio Diga</b></li> </ul> <a href="#">(direttiva PCM 8 luglio 2014)</a>
	Idropotabile	(causati da gravi siccità)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Idropotabile</b></li> </ul> (piani di emergenza interni dei gestori)
	Sanitario	(causati dai rischi precedenti o da epidemie/pandemie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sanitario,</b></li> <li>- <b>Epidemico/Pandemico</b></li> </ul> (procedure interne Azienda ASL, gestione maxi emergenze sanitarie, "Piano Nazionale Pandemico" del Ministero della Salute)
antropico	Incendi Boschivi	incendi boschivi prossimi a centri abitati o reti infrastrutturali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incendio Interfaccia Boschivo</b></li> </ul> <a href="#">(DGRT 526/2008)</a>
	Industriale	incidenti industriali in aziende a rischio incidente rilevante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incidente Industriale</b></li> </ul> <a href="#">(dlgs n. 105 del 26/6/2015 n. 105)</a>
	Ambientale	incidenti in impianti stoccaggio e trattamento rifiuti, sversamenti occasionali di sostanze inquinanti, inquinamento costiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incidente in impianto stoccaggio e trattamento rifiuti</b></li> <li>- <b>Inquinamento costiero da idrocarburi o da altre sostanze nocive</b></li> </ul> <a href="#">(DPCM 27 agosto 2021)</a> <a href="#">(DPCM 4 novembre 2010)</a>
	Black-out	interruzioni prolungate ed estese territorialmente dell'erogazione dei servizi essenziali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Black-out servizi essenziali</b></li> </ul>
	Idropotabile	(causati da gravi incidenti riguardanti la rete di distribuzione o dai rischi antropici precedenti)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Idropotabile</b></li> </ul> (piani di emergenza interni dei gestori)
	Nucleare - radiologico		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Nucleare</b></li> </ul> <a href="#">(Dpcm del 14 marzo 2022)</a>
	Trasporto materiali fissili	incidente durante il trasporto di materie radioattive	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Trasporto materiale fissile</b></li> </ul> <a href="#">(dlgs 31 luglio 2020, n. 101)</a>
	Trasporti	gravi incidenti sulla rete stradale, autostradale o	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Trasporti</b></li> </ul> <a href="#">(DPCM del 6 aprile 2006)</a>



PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Origine	Rischio presente	Fenomeni ed effetti	Evento analizzato nella pianificazione
		ferroviaria	
	Sanitario	(causati dai rischi antropici precedenti)	- <b>Sanitario</b> , (procedure interne Azienda ASL, gestione maxi emergenze sanitarie)
	Ricerca Persone scomparse	Per quanto riguarda la <b>Ricerca Persone scomparse</b> , l'attività relativa, <u>se al di fuori di contesti emergenziali conclamati, non costituisce evento di protezione civile</u> , ma considerato l'impiego di risorse di protezione civile, la Prefettura UTG di Massa-Carrara ha elaborato la pianificazione relativa.	

**A) g.03.01 - Rischio METEOROLOGICO**

Nel **Rischio meteorologico**, troviamo tutti quelli correlati alla pericolosità causata da fenomeni atmosferici anche estremi, dovuti a pioggia con precipitazioni intense o persistenti, temporali forti, vento forte e trombe d'aria, moto ondoso, neve anche copiosa, temperature rigide con ghiaccio o anomale alte temperature con ondate di calore e prolungata siccità.

Ai fini dell'allertamento di protezione civile, con la DGRT 395/2016 la Regione Toscana differenzia il rischio meteorologico nei seguenti eventi: **Idrogeologico-Idraulico reticolo minore, Idraulico reticolo principale, Temporali forti, Vento forte, Mareggiate, Neve, Ghiaccio**, mentre per il dettaglio dei fenomeni meteo osservati (pioggia, temporale, vento, moto ondoso, neve, ghiaccio), e delle relative soglie di riferimento, oltre che per gli scenari d'evento ed i possibili danni, si rimanda al capitolo "**B) d.02 - Eventi prevedibili - fenomeni meteo**" della **Sezione B** del presente piano.

Invece per quanto riguarda il caso delle temperature anomale con ondate di calore, si rimanda al capitolo "**B) d.03.08 - Altri Rischi**" della medesima sezione.

**A) g.03.02 - Rischio IDROGEOLOGICO e Rischio IDRAULICO**

L'idrogeologia è la disciplina delle scienze geologiche che studia le acque sotterranee, anche in rapporto alle acque superficiali. Nell'accezione comune, il termine dissesto idrogeologico viene invece usato per definire i fenomeni e i danni reali o potenziali causati dalle acque in generale, siano esse superficiali, in forma liquida o solida, o sotterranee. Le manifestazioni più tipiche di fenomeni idrogeologici sono frane, alluvioni, erosioni costiere, subsidenze e valanghe.

Nel sistema di allertamento il rischio è differenziato e definito come:

Il **rischio idrogeologico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli pluviometrici critici lungo i versanti, dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e di smaltimento delle acque piovane.

Il **rischio idraulico**, che corrisponde agli effetti indotti sul territorio dal superamento dei livelli idrometrici critici (possibili eventi alluvionali) lungo i corsi d'acqua principali.

In Italia il dissesto idrogeologico è diffuso in modo capillare e rappresenta un problema di notevole importanza.

Tra i fattori naturali che predispongono il nostro territorio ai dissesti idrogeologici, rientra la sua conformazione geologica e geomorfologica, caratterizzata da un'orografia (distribuzione dei rilievi) complessa e bacini idrografici generalmente di piccole dimensioni, che sono quindi caratterizzati da tempi di risposta alle precipitazioni estremamente rapidi. Il tempo che intercorre tra l'inizio della pioggia e il manifestarsi della piena nel corso d'acqua può essere dunque molto breve. Eventi meteorologici localizzati e intensi combinati con queste caratteristiche del territorio possono dare



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

luogo dunque a fenomeni violenti caratterizzati da cinematiche anche molto rapide (colate di fango e flash floods).

Il rischio idrogeologico è inoltre fortemente condizionato anche dall'azione dell'uomo. La densità della popolazione, la progressiva urbanizzazione, l'abbandono dei terreni montani, l'abusivismo edilizio, il continuo disboscamento, l'uso di tecniche agricole poco rispettose dell'ambiente e la mancata manutenzione dei versanti e dei corsi d'acqua hanno sicuramente aggravato il dissesto e messo ulteriormente in evidenza la fragilità del territorio italiano e aumentato l'esposizione ai fenomeni e quindi il rischio stesso.

La frequenza di episodi di dissesto idrogeologico, che hanno spesso causato la perdita di vite umane e ingenti danni ai beni, impongono una politica di previsione e prevenzione non più incentrata sulla riparazione dei danni e sull'erogazione di provvidenze, ma sull'individuazione delle condizioni di rischio e sull'adozione di interventi per la sua riduzione.

Provvedimenti normativi hanno imposto la perimetrazione delle aree a rischio, e si è sviluppato inoltre un sistema di allertamento e sorveglianza dei fenomeni che, assieme a un'adeguata pianificazione comunale di protezione civile rappresenta una risorsa fondamentale per la mitigazione del rischio, dove non si possa intervenire con misure strutturali.

(fonte: pagina web del DPC [Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Per le mappature del territorio sul rischio e sulla pericolosità **idrogeologica** ed **idraulica**, si rimanda:

- al Piano di bacino, stralcio "**Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica**" (PAI dissesti), al link del [PAI - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale](#), vengono riportate, tra l'altro, le mappe di pericolosità e di rischio per il il nostro territorio,
- al **Piano di Gestione del Rischio Alluvioni** al link del [PGRA - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale](#) è riportato il PGRA che indica, tra l'altro, le mappe di pericolosità e di rischio per il il nostro territorio, elaborati dall'[Autorità di Bacino dell'Appennino Settentrionale](#), competente per il territorio provinciale.
- alla piattaforma **IdroGEO** (link: <https://idrogeo.isprambiente.it/app/pir>) di **ISPRA**, che consente la consultazione, il download e la condivisione di dati, mappe, report, documenti dell'*Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia – IFFI*, delle mappe nazionali di *pericolosità per frane e alluvioni* e degli *indicatori di rischio*.

Ai fini dell'allertamento di protezione civile, con la DGRT 395/2016 la Regione Toscana differenzia il **rischio Idrogeologico-Idraulico** negli eventi: **Idrogeologico-Idraulico reticolo minore** e **Idraulico reticolo principale**: è comunque naturalmente correlato anche compresenza degli altri eventi meteo oggetto di allertamento , come i **Temporali forti**, **Vento forte**, **Mareggiate**, **Neve**, **Ghiaccio**.

Per il dettaglio dei fenomeni meteo osservati (pioggia, temporale, vento, moto ondoso, neve, ghiaccio), e delle relative soglie di riferimento, oltre che per gli scenari d'evento ed i possibili danni, si rimanda al capitolo "[B\) d.02 - Eventi prevedibili - fenomeni meteo](#)" della **Sezione B** del presente piano.

### **A) g.03.03 - Rischio VALANGHIVO**

Le valanghe sono un evento critico dovuto all'improvvisa perdita di stabilità della neve presente su di un pendio e al successivo scivolamento verso valle della porzione di manto nevoso interessata dalla frattura.



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

In altri termini si tratta dello scivolamento gravitativo rapido di una massa di neve su un pendio di montagna.

Il distacco può essere di tipo spontaneo o provocato. Nel primo caso fattori quali il peso della neve fresca o il rialzo termico possono determinare il verificarsi della valanga.

Il distacco provocato, invece, può essere di due tipi: accidentale, come accade a chi si trova a piedi o con gli sci su di un pendio di neve fresca e provoca involontariamente con il proprio peso una valanga; o programmato, come accade nei comprensori sciistici quando, con l'ausilio di esplosivi, si bonificano i pendii pericolosi.

(fonte: pagina web del DPC [Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Per il dettaglio dei fenomeni osservati, per gli scenari d'evento ed i possibili danni, si rimanda al capitolo della "[B\) d.02.05 - Evento VALANGHE](#)" **Sezione B** del presente piano.

### A) g.03.04 - Rischio SISMICO

Vista l'elevata sismicità dell'area a ridosso dell'Appennino Tosco-Emiliano e l'importanza potenzialmente distruttiva, dell'evento atteso per la Lunigiana, il rischio sismico diventa un elemento sul quale costruire il sistema di protezione civile.

Dagli "[Scenari di danno - Pianificazione di emergenza per l'area della Garfagnana e Lunigiana](#)" redatti dal Settore Sismica della Regione Toscana nel 2003, si evince che nelle aree sismogenetiche della Garfagnana e della Lunigiana possono verificarsi terremoti di magnitudo tale da determinare emergenze classificate di tipo "C" ex L. 225/92'.

Rimandando agli scenari di danno riportati nel capitolo "[B\) d.03.01 - Evento SISMICO. scenari d'evento, possibili danni](#)" del piano per maggiori dettagli, in Lunigiana il sisma di riferimento per definire lo scenario dell'evento atteso, è il terremoto il 07 settembre 1920 (vedi anche pagine web della Provincia di Massa-Carrara dedicate: [Provincia di Massa-Carrara » Il terremoto del 7 settembre 1920](#); [Provincia di Massa-Carrara » A 100 anni dal terremoto della Lunigiana e della Garfagnana](#)).

Il terremoto avvenuto il 07 settembre 1920 (con epicentro localizzato a Vigneta (Fivizzano); intensità stimata X grado della scala MCS; magnitudo stimata 6,5 della scala Richter; profondità stimata ipocentrale 14 Km), e fu avvertito alle ore 7,55 con una durata di circa 20 secondi; fu preceduta da una serie di scosse minori (la maggiore delle quali pari al VI grado MCS avvenne il giorno precedente alle ore 14,05), e seguita da moltissime repliche che si protrassero con frequenza decrescente per molti mesi, fino all'agosto del 1921.

La zona di massima distruzione, circoscritta dall'isosista di IX grado della scala MCS è risultata pari a circa 160 Km<sup>2</sup> e si estende dalla Lunigiana (Provincia di Massa Carrara) all'alta Garfagnana (Provincia di Lucca).

Con delibera CRT 421/2014, la Regione Toscana ha aggiornato la classificazione sismica del territorio regionale.

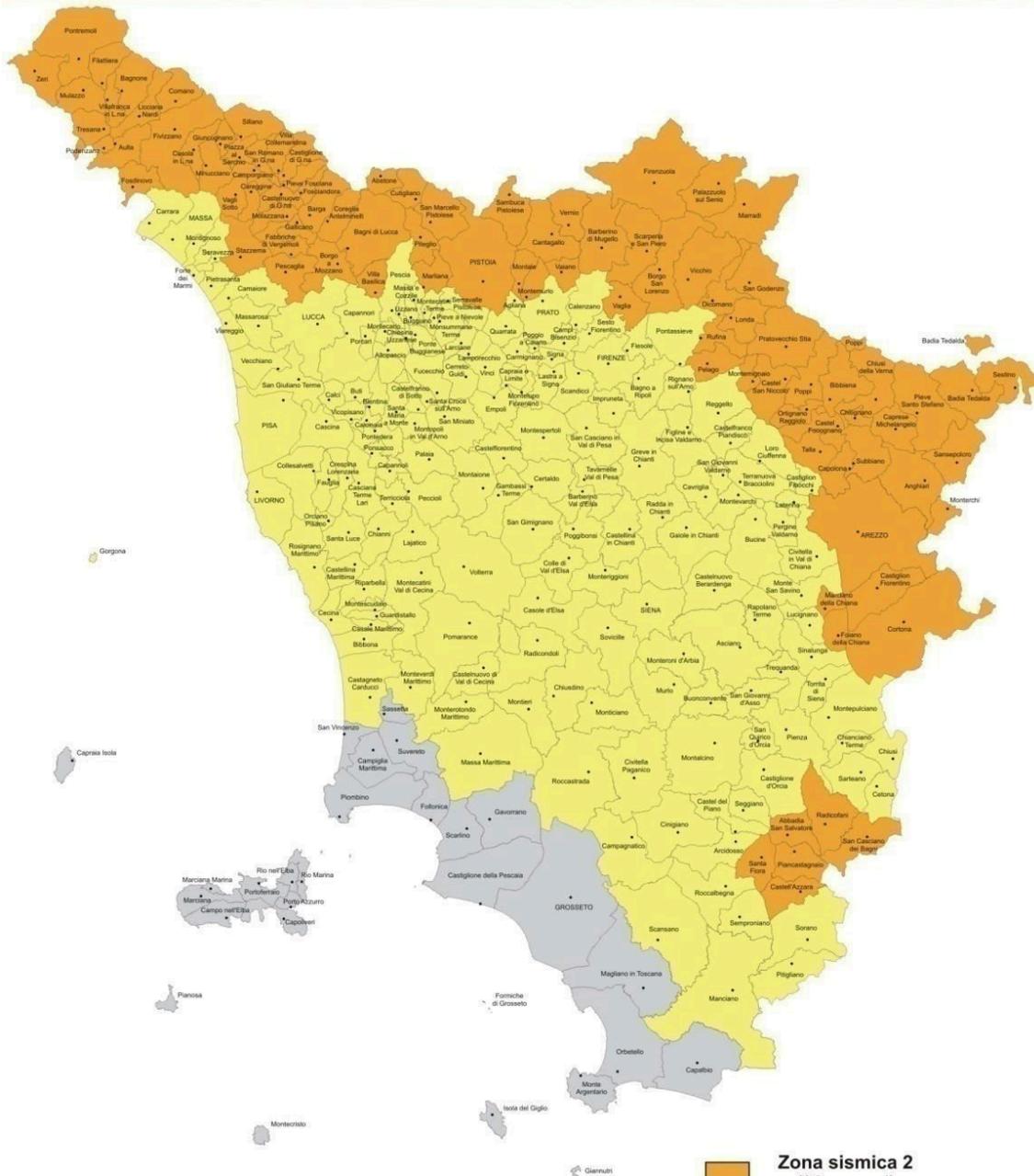


PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE



DELIBERA GRT n. 421 del 26/05/2014

Aggiornamento dell'allegato 1 (elenco dei comuni) e dell'allegato 2 (mappa) della deliberazione GRT n. 878 dell'8 ottobre 2012, recante "Aggiornamento della classificazione sismica regionale in attuazione dell'O.P.C.M. 3519 /2006 ed ai sensi del D.M. 14.01.2008 - Revoca della DGRT 431/2006" e cessazione di efficacia dell'elenco dei Comuni a Maggior Rischio Sismico della Toscana (DGRT 841/2007)



REGIONE TOSCANA GIUNTA REGIONALE
DIREZIONE GENERALE DELLE POLITICHE AMBIENTALI, ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI
UFFICIO TECNICO DEL GENIO CIVILE DI AREA VASTA FIRENZE, AREZZO, PRATO, PISTOIA
PREVENZIONE SISMICA
http://www.rete.toscana.it/sett/pta/sismica

- Zona sismica 2 (92 comuni)
Zona sismica 3 (164 comuni)
Zona sismica 4 (24 comuni)

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Per ulteriori informazioni, si rimanda al “**Programma Nazionale Soccorso Sismico - Parte Regionale Regione Toscana**” approvato con [Delibera G.R. N.201 del 26 marzo 2024](#) - [Allegato A](#), oltre che ai contenuti delle pagine web del **Settore Sismico** di Regione Toscana ([Rischio sismico - Regione Toscana](#)), dove peraltro, alla pagina [Tecnici AeDes ed elenchi regionali](#), è visualizzabile l’Elenco Regionale (NT-REG - sez. 1) dei tecnici rilevatori di agibilità sismica AeDes, che comprendono anche quelli cosiddetti "esperti" sia per gli edifici ordinari (▶▶) che per le chiese e gli edifici dei Beni Culturali (▶▶), afferenti alle pubbliche amministrazioni della Regione Toscana.

**A) g.03.05 - Rischio MAREMOTO - TZUNAMI**

Tutte le coste del Mediterraneo sono a rischio maremoto a causa dell’elevata sismicità e della presenza di numerosi vulcani attivi, emersi e sommersi. Negli ultimi mille anni, lungo le coste italiane, sono state documentate varie decine di maremoti, solo alcuni dei quali distruttivi. Le aree costiere più colpite sono state quelle della Sicilia orientale, della Calabria, della Puglia e dell’arcipelago delle Eolie. Maremoti di modesta entità si sono registrati anche lungo le coste liguri, tirreniche e adriatiche. Le coste italiane possono inoltre essere raggiunte da maremoti generati in aree del Mediterraneo lontane dal nostro Paese (ad esempio a causa di un forte terremoto nelle acque della Grecia).

Dal 2005 l’Italia partecipa al sistema di allertamento internazionale per il rischio maremoto nel Nord Est Atlantico, Mediterraneo e Mari collegati NEAMTWS, sotto il coordinamento dell’ IOC - Intergovernmental Oceanographic Commission dell’Unesco. Si tratta di un sistema analogo a quello già operante nell’area del Pacifico, dei Caraibi e dell’Oceano Indiano, dove sono già attivi sistemi di allertamento rapido (Early Warning), con la differenza che in un mare poco ampio, come il Mar Mediterraneo, i tempi di arrivo delle onde sono molto brevi e questo riduce i tempi utili per allertare la popolazione.

Nel 2017 è stato istituito, con una Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri, il SiAM – Sistema di Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma, di cui fanno parte tre istituzioni: l’Ingv – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia che opera attraverso il Cat – Centro Allerta Tsunami, l’Ispra – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e il Dipartimento della Protezione Civile. Il 15 novembre 2018 sono uscite in Gazzetta Ufficiale le Indicazioni che il Capo Dipartimento della protezione civile rivolge a Componenti e Strutture Operative per l’aggiornamento delle rispettive pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto.

**Descrizione del rischio**

Le coste del Mediterraneo sono a rischio maremoto, non soltanto a causa della sismicità dell’area, ma anche per la presenza di numerosi vulcani emersi e sommersi. Tuttavia, se si producesse un maremoto nel Mar Mediterraneo – un bacino chiuso e poco profondo – non avrebbe la stessa forza e intensità di un maremoto che si sviluppa nell’Oceano, dove si verificano terremoti con magnitudo e frequenza di gran lunga superiori a quelli che si registrano nell’area mediterranea e le masse d’acqua in gioco sono notevolmente maggiori. Ciò non toglie però, come storicamente dimostrato, che nell’area mediterranea a seguito di eventi sismici particolarmente energetici o di fenomeni franosi sottomarini, possano originarsi maremoti distruttivi, anche a causa della forte urbanizzazione delle aree costiere.

Il maremoto si manifesta come un rapido innalzamento del livello del mare o come un vero e proprio muro d’acqua che si abbatte sulle coste, causando un’inondazione che invade la fascia costiera. A volte si osserva un iniziale e improvviso ritiro del mare, che lascia in secco i porti e le spiagge. Le onde di maremoto hanno molta più forza rispetto alle mareggiate e sono in grado di spingersi nell’entroterra anche per molte centinaia di metri (addirittura chilometri, se la costa è molto bassa), trascinando tutto ciò che trovano lungo il percorso: veicoli, barche, alberi, e altri materiali, che ne accrescono il potenziale distruttivo.

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Propagazione ed effetti dell'onda sulla costa sono influenzati da fattori morfologici - come la linea di costa o la topografia del fondale marino e dell'entroterra - e antropici, legati all'utilizzo del suolo. Le aree portuali, ad esempio, per la loro conformazione possono amplificare l'energia del maremoto, mentre la presenza di edifici e moli lungo la costa può ridurre la propagazione dell'onda verso l'interno. Le onde di maremoto possono anche risalire dalla foce lungo il corso di fiumi e torrenti, propagandosi nell'entroterra.

Oltre agli effetti legati direttamente all'azione dell'onda in movimento, il maremoto può innescare tutta una serie di effetti secondari: l'inondazione infatti può innescare eventi franosi, inquinamento delle falde, o incendi. L'impatto sui porti e sugli impianti industriali può causare l'emissione e la diffusione di materiali inquinanti.

**Le cause del maremoto**

Un maremoto nasce dallo spostamento istantaneo di una grande massa d'acqua, causato da forti terremoti con epicentro in mare o vicino alla costa, da frane sottomarine o costiere, da attività vulcanica in mare o vicina alla costa e, molto più raramente, da meteoriti che cadono in mare. La sua energia, e quindi la sua pericolosità, dipende dalla grandezza del fenomeno che lo ha causato.

Un maremoto può essere generato da un terremoto sottomarino se questo:

- è molto forte, generalmente con magnitudo superiore a 6.5;
- ha un ipocentro (zone in profondità dove si verifica la rottura delle rocce dando origine al terremoto) non troppo profondo;
- produce uno spostamento verticale del fondo marino.

Quando si verifica un forte terremoto sottomarino una parte del fondale si solleva bruscamente con uno spostamento verticale. La massa d'acqua al di sopra perde il suo equilibrio e si mette in moto, tanto che in superficie si formano una o più onde che, anche se alte solo poche decine di centimetri, hanno una grande lunghezza d'onda (distanza tra un'onda e la successiva).

I maremoti prodotti dalle frane (sia sottomarine che sopra il livello del mare con caduta di materiale in mare) hanno meno energia rispetto a quelli generati dai terremoti. La loro forza si esaurisce più in fretta, senza che le onde possano arrivare molto lontano: tuttavia questi maremoti possono produrre onde molto alte ed essere distruttivi nelle aree vicine al luogo dove si è generata la frana.

I maremoti generati da attività vulcanica, in mare o vicina alla costa, sono meno frequenti di quelli prodotti da terremoti sottomarini ma possono essere comunque molto forti. Violente eruzioni sottomarine possono provocare lo spostamento di grandi volumi d'acqua e generare pericolosi maremoti. I maremoti di origine vulcanica sono causati principalmente da eruzioni esplosive. Questo accade quando la bocca eruttiva del vulcano sottomarino si trova vicino alla superficie dell'acqua. Eruzioni di vulcani subaerei, situati in prossimità delle coste (come lo Stromboli), possono produrre dense nubi di gas e frammenti di lava che, scivolando ad alta velocità lungo le pendici del vulcano e precipitando in mare, spostano grandi volumi d'acqua generando onde di maremoto. In caso di eruzioni particolarmente violente, l'edificio vulcanico può crollare totalmente o in parte formando una caldera, ovvero quel che resta di un edificio vulcanico a seguito del collasso della camera magmatica. Se ciò accade su un'isola vulcanica si può verificare un maremoto.

NB. fonte: *pagina web del DPC ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))*

Questa tipologia di rischio e i relativi scenari d'evento, è trattata al paragrafo "[B\) d.03.03 - Evento Maremoto](#)" del piano.

**A) g.03.06 - Rischio DIGHE**

Una diga è un'opera idraulica di sbarramento di un corso d'acqua che, bloccandone il percorso naturale, crea un lago artificiale. In Italia attualmente sono oltre 500 le grandi dighe, ossia opere che



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

hanno un'altezza superiore a 15 metri o che sono in grado di trattene un volume di acqua superiore a un 1 milione di metri cubi. Esistono inoltre migliaia di dighe minori.

A cosa servono. Le dighe sono strategiche per la gestione e l'uso sostenibile delle risorse idriche: in Italia, infatti, sono utilizzate prevalentemente per la produzione di energia idroelettrica, per l'irrigazione di terreni agricoli e come riserve di acqua potabile.

Svolgono inoltre un'altra importante funzione: accumulano acqua durante le piogge per poi rilasciarla gradualmente nel tempo, così da controllare i livelli dei fiumi, limitando le inondazioni a valle.

Le dighe stanno assumendo sempre più importanza, dal momento che, a causa dei cambiamenti climatici, si alternano con maggiore frequenza periodi di siccità a fenomeni di precipitazioni intense.

I gestori delle grandi dighe italiane sono soggetti pubblici o privati che ne hanno ottenuto la concessione d'uso da Regioni e Province Autonome.

Per la sicurezza e la tutela della pubblica incolumità, le grandi dighe sono soggette alla vigilanza dello Stato attraverso la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche (DG Dighe) del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT).

NB. fonte: *pagina web del DPC ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))*

Sul territorio provinciale sono presenti tre invasi di cui due insistono sul bacino idrografico del Fiume Magra (Dighe di Giaredo e Teglia) e l'altra che invece insiste sul Bacino del Fiume Enza, nella confinante Provincia di Parma.

Si rimanda per ulteriori dettagli, oltre che per gli scenari d'evento, al paragrafo "[B\) d.03.04 - Evento Rischio DIGHE](#)" del piano.

aumento dei livelli idrometrici a valle, esondazione corsi d'acqua a valle dell'invaso, collasso strutturale

### **A) g.03.07 - Rischio INCENDI BOSCHIVI**

Un incendio boschivo può essere definito "un fuoco che tende ad espandersi su aree boscate, cespugliate oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree".

Perché un incendio si possa sviluppare sono necessari i tre elementi che costituiscono il cosiddetto "triangolo del fuoco": il *combustibile* (erba secca, foglie, legno), il *comburente* (l'ossigeno) e il *calore* (necessario per portare il combustibile alla temperatura di accensione).

Particolari condizioni atmosferiche (es. giornate particolarmente calde e ventose in un periodo di scarse precipitazioni) possono favorire il rapido propagarsi dell'incendio.

Le cause di incendio possono essere:

NATURALI, come ad esempio i fulmini. Sono le meno frequenti in assoluto.

DI ORIGINE ANTROPICA, cioè imputabili ad attività umane e possono essere:

> accidentali, come ad esempio un corto circuito, surriscaldamento di motori, scintille derivate da strumenti da lavoro, ecc;

> colpose, come alcune pratiche agricole e pastorali, comportamenti irresponsabili nelle aree turistiche, lancio incauto di materiale acceso (fiammiferi, sigarette, ecc);



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

> dolose, quando il fuoco è appiccato volontariamente dall'uomo per le motivazioni più disparate (vendetta, dispetto, protesta, speculazione edilizia) al fine di provocare danni. Sono queste purtroppo le cause più frequenti di incendio dei boschi

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Le competenze in merito all'antincendio boschivo (AIB) vengono gestite direttamente dalla SOUP regionale e dai COP AIB provinciali e le funzioni ordinarie sono state riallocate alla Regione con la [LR n. 22 del 2015](#) e smi.

Il sistema locale di protezione civile (a livello comunale e provinciale), può essere interessato quando viene contattato a supporto nelle operazioni di spegnimento per le competenze in materia di assistenza alla popolazione ed eventualmente per la logistica, quando un incendio boschivo evolve in **incendio di interfaccia**.

Si parla di incendi di interfaccia quando un incendio boschivo si propaga provocando danni alla vegetazione e agli insediamenti umani ed il fuoco si trova vicino a case, edifici o luoghi frequentati da persone. Più propriamente, per interfaccia urbano-rurale si definiscono quelle zone, aree o fasce, nelle quali l'interconnessione tra strutture antropiche e aree naturali è molto stretta: sono quei luoghi geografici dove il sistema urbano e naturale si incontrano e interagiscono.

Questa tipologia di rischio e i relativi scenari d'evento, è trattata al paragrafo "[B\) d.03.02 - Evento INTERFACCIA INCENDI BOSCHIVI](#)" del piano.

### **A) g.03.08 - Altri Rischi**

Ai rischi illustrati in precedenza, si aggiungono ulteriori rischi che potenzialmente possono interessare il territorio e che possono prevedere l'attivazione di attività di protezione civile, anche sul livello territoriale provinciale, consistenti prevalentemente nel supporto, ai soggetti ordinariamente competenti, alle attività di assistenza alla popolazione.

Per ulteriori dettagli e indicazioni, si rimanda alle relativi paragrafi di dettaglio sulle procedure, descritte al capitolo "[B\) d. - Pianificazione di protezione civile per evento specifico](#)" del Piano.

### **Rischio INDUSTRIALE**

Questa tipologia di rischio riguarda incidenti industriali in aziende classificate a "**rischio di incidente rilevante**".

Un incidente in tali stabilimenti può, infatti, determinare un incendio, un'esplosione o una nube tossica con pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana e l'ambiente. Il rischio industriale da incidente rilevante è disciplinato da una normativa europea, consolidata anche a livello nazionale e regionale a seguito di gravi incidenti tra cui quello italiano di Seveso nel 1976.

Un incidente industriale rilevante può avere effetti sulla salute umana, sull'ambiente e sui beni.

Gli effetti sulla salute umana variano a seconda della tipologia di incidente, delle caratteristiche delle sostanze rilasciate, della loro concentrazione, della durata d'esposizione e della dose assorbita. In caso di incendio, gli effetti sulla salute sono legati principalmente al calore e ai fumi della combustione (ustioni, danni alle vie respiratorie, intossicazione). In caso di esplosione, gli effetti sono dovuti alle onde d'urto provocate o dal lancio a distanza di materiale (traumi). In caso di nube tossica, gli effetti sono procurati da inalazione, ingestione o contatto con la sostanza (malessere, lacrimazione, nausea, difficoltà respiratorie, perdita di conoscenza).

Gli effetti sull'ambiente sono legati alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'aria da parte delle sostanze rilasciate.



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Gli effetti sui beni, infine, riguardano i danni agli impianti e alle strutture, come crolli e rottura di vetri.

Gli effetti di un incidente industriale possono essere mitigati grazie alla predisposizione e all'attuazione di piani di emergenza, sia interni sia esterni allo stabilimento.

Il **Piano di Emergenza Interno (PEI)** è redatto dal gestore dello stabilimento industriale per fronteggiare immediatamente un incidente con le proprie squadre ed eventualmente con la collaborazione dei Vigili del Fuoco.

Il **Piano di Emergenza Esterna (PEE)** è redatto dal Prefetto, l'autorità pubblica competente, in raccordo con il Sindaco e con il gestore dello stabilimento, e organizza la risposta di protezione civile per ridurre gli effetti dell'evento sulla salute pubblica e sull'ambiente. In questo Piano sono indicate le zone a rischio, le modalità di allarme e le norme di comportamento per la popolazione. In caso di incidente, può prevedere il rifugio al chiuso o l'evacuazione.

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Questa tipologia di rischio è trattata al paragrafo "**B) d.03.05 - Evento Rischio INDUSTRIALE. scenari d'evento**" del piano.

### **Rischio AMBIENTALE**

Il rischio ambientale è principalmente legato alla produzione, alla gestione e alla distribuzione di beni, servizi o prodotti di processi industriali che, in caso di incidente, possono avere effetti sulla popolazione, sugli animali e sul territorio, mettendo così a repentaglio aria, acqua e suolo.

Si può considerare tale quello che riguarda **incidenti in impianti stoccaggio e trattamento rifiuti**, oppure quello derivato da episodi di **inquinamento costiero da idrocarburi o da altre sostanze nocive** causati da incidenti marini, ma anche in caso di gravi sversamenti occasionali di sostanze inquinanti.

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Questo rischio è trattato ai paragrafi "**B) d.03.06 - Rischio Impianti stoccaggio e trattamento rifiuti**" e "**B) d.03.08 - Altri Rischi**".

### **Rischio BLACK-OUT**

Il **black out** rappresenta una tipologia di rischio di natura perlopiù non prevedibile e, come tale, con grande difficoltà di previsione dell'esatta distribuzione delle aree coinvolte e di conseguenza della popolazione e delle infrastrutture interessate dagli eventi.

Per black out si intende perlopiù l'interruzione improvvisa, prolungata e territorialmente estesa della fornitura dell'energia elettrica.

Può essere locale, se riguarda una porzione ristretta del territorio, oppure esteso, se interessa uno o più Comuni o aree anche molto più vaste, fino ad assumere portata regionale o addirittura nazionale, come si verificò il 23 settembre 2003.

Può essere provocato da interruzioni o sovraccarichi improvvisi della rete elettrica, dovuti a guasti alle centrali o alle linee.

Sulla base anche della possibilità che tali eventi possano originarsi anche per fattori casuali e per effetti indotti dallo sviluppo di altre tipologie di calamità, gli eventi di black out possono essere distinti in due possibili situazioni generali:

- Scenario di Black out per distacchi programma dei gestori nazionali (evento con preavviso);
- Scenario di Black out come conseguenza di altri eventi calamitosi, oppure dovuto a situazioni incidentali (evento imprevedibile).



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Si rimanda al paragrafo "[B\) d.03.07 - Rischio Black-out](#)".

### **Rischio IDROPOTABILE**

Il **rischio idropotabile** è la possibilità che si verifichi la riduzione o l'interruzione del servizio di distribuzione di acqua potabile. Può comportare la riduzione della quantità e/o nel peggioramento della qualità dell'acqua erogata.

Può essere causato da periodi di gravi siccità, oppure da gravi incidenti riguardanti la rete di distribuzione, ma anche come conseguenza di altri eventi calamitosi.

Si rimanda al paragrafo "[B\) d.03.08 - Altri Rischi](#)".

### **Rischio NUCLEARE-RADIOLOGICO**

In Italia esistono quattro impianti nucleari che hanno cessato la loro attività a seguito dell'incidente di Chernobyl, nel 1986, e la successiva moratoria sull'impiego del nucleare a uso pacifico con il referendum del 1987, e ora sono in fase di disattivazione.

Ma il nostro Paese è ugualmente dotato di un Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari per fare fronte a incidenti che possono accadere a impianti nucleari collocati al di fuori dell'Italia. Esistono 13 impianti nucleari, in Francia, Svizzera, Germania e Slovenia, posti a meno di 200 chilometri dal confine italiano.

L'attività di prevenzione riveste un ruolo di primo piano per eliminare o ridurre i possibili danni legati al rischio nucleare.

Importante strumento è il Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari, che individua le misure per fronteggiare le conseguenze di incidenti in impianti nucleari al di fuori del territorio nazionale per cui è richiesto un coordinamento delle risorse a livello nazionale.

Elaborato dal Gruppo di Lavoro coordinato dal Dipartimento della Protezione Civile, ai sensi dell'art. 182 del Decreto legislativo 101/2020, il Piano individua e disciplina le misure per fronteggiare le conseguenze di incidenti o inconvenienti in impianti nucleari posti al di fuori dei confini nazionali, secondo tre diversi scenari:

- impianti entro i 200 chilometri dal confine nazionale;
- impianti oltre i 200 chilometri dal confine nazionale;
- impianti in paesi extraeuropei.

In stretta corrispondenza alla messaggistica codificata a livello internazionale dalla IAEA, l'Agenzia internazionale per l'energia atomica, le fasi operative previste dal Piano sono tre:

- Attenzione, a seguito della notifica di un alert o di una facility emergency
- Preallarme, a seguito della notifica di una site area emergency
- Allarme, a seguito della notifica di una general emergency

In relazione ai tre scenari considerati, il Piano definisce le procedure operative per la gestione del flusso delle informazioni tra i soggetti coinvolti, l'attivazione e il coordinamento delle componenti del Servizio Nazionale e il modello organizzativo per la gestione dell'emergenza, con l'indicazione degli interventi prioritari da disporre, a livello nazionale, per mitigare le conseguenze dell'evento per la popolazione e per l'ambiente.

- Scenario 1. Incidente in un impianto a meno di 200 chilometri dal confine nazionale. Per questo tipo di scenario, se l'evento che si verifica è particolarmente grave e se le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli, potrebbero essere necessarie misure protettive dirette (riparo al chiuso e iodoprofilassi, entrambe da applicarsi nelle regioni limitrofe al luogo dell'incidente) e indirette (di restrizione alimentare e a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico).



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

- Scenario 2. Incidente in un impianto europeo oltre i 200 chilometri dal confine nazionale. Se l'evento che si verifica è particolarmente grave e se le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli, lo scenario potrebbe portare a una contaminazione radioattiva su vaste aree del territorio nazionale con conseguente applicazione di misure protettive indirette: di restrizione alimentare e a protezione del patrimonio agricolo e zootecnico (riparo al chiuso di animali da allevamento, alimentazione degli animali con mangimi non contaminati, congelamento del latte, ecc. Non sono invece necessarie misure protettive dirette come il riparo al chiuso e la iodoprofilassi.  
Per gli scenari 1 e 2, oltre alle misure protettive dirette e indirette per la popolazione che si trova sul territorio nazionale, sono sempre necessarie misure volte all'assistenza dei connazionali nelle aree a rischio, al controllo dell'importazione di derrate alimentari e altri prodotti contaminati, al controllo della contaminazione personale per quanti rientrano dalle zone colpite.  
Per entrambi gli scenari il Piano prevede attività di monitoraggio delle matrici ambientali e alimentari su vaste aree del territorio nazionale per tempi prolungati.
- Scenario 3. Incidente in un impianto extraeuropeo. Per questo scenario non sono necessarie misure protettive dirette o indirette per la popolazione sul territorio nazionale ma sono necessarie misure volte all'assistenza dei connazionali nelle aree a rischio, al controllo dell'importazione di derrate alimentari e altri prodotti contaminati, al controllo della contaminazione personale per quanti rientrano dalle zone colpite.

Il monitoraggio della radioattività a livello nazionale e regionale, indispensabile anche per garantire un'informazione preventiva e in emergenza alla popolazione, è realizzato attraverso un sistema di reti di monitoraggio.

Il Dipartimento della Protezione Civile ha definito i contenuti dell'informazione preventiva sulle emergenze previste dal Piano Nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari, adottato il 14 marzo 2022 con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, con l'obiettivo di veicolare tali temi alla popolazione oltre che ai soggetti istituzionali deputati alla gestione del rischio.

A tale scopo è stato istituito, con Decreto del Capo del Dipartimento, il Comitato per l'Informazione alla popolazione (previsto dall'art. 197 del dlgs 101/2020 sulle norme fondamentali di sicurezza relativa alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti) costituito da rappresentanti del Ministero della Salute, del Ministero dell'Interno, del Ministero della Transizione Ecologica, dell'ISIN, dell'Istituto Superiore di Sanità, della Conferenza Unificata, di altre amministrazioni ed enti competenti.

In particolare, il Dipartimento si è avvalso del Comitato e della collaborazione della Commissione tecnico scientifica istituita e coordinata dal Ministero della Salute per la definizione di:

- a) contenuti dell'informazione preventiva per le emergenze previste dal Piano Nazionale;
- b) direttive per l'informazione preventiva e in caso di emergenza per tutte le pianificazioni di competenza del Prefetto.

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Si rimanda al paragrafo "[B\) d.03.08 - Altri Rischi](#)".

### **Rischio TRASPORTO MATERIALI FISSILI**

Altre fonti di rischio radiologico e nucleare presenti sul territorio nazionale sono legate all'utilizzo, al **trasporto e allo smaltimento di materiale radioattivo** impiegato principalmente in ambito medico, industriale e di ricerca, alla presenza di impianti di ricerca e alla sosta, in alcuni porti italiani, di navi o sottomarini a propulsione nucleare battenti bandiera straniera. Tali rischi sono gestiti dai Piani di emergenza locali, preparati dalle Prefetture competenti.

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Si rimanda al paragrafo "[B\) d.03.08 - Altri Rischi](#)".



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

### **Rischio TRASPORTI**

Il fitto reticolo autostradale, stradale statale, provinciale e comunale, ferroviario, espone gli utenti a pericoli o a gravi situazioni di disagio determinati sia da eventi connessi con le attività di trasporto stesse (incidenti, blocchi prolungati e congestioni del traffico, ecc.) sia da eventi meteorologici particolarmente avversi (neve, nebbia, precipitazioni intense, ecc.).

Per l'informazione in tempo reale sulla situazione del traffico sulla rete viaria, si rimanda alle informazioni di ISORADIO, sulla rete di pertinenza di Autostrade per l'Italia, sui canali RAI che trasmettono il notiziario "Onda verde", sulle radio locali (vedi [Aiscat](#)), oltre che i siti internet dei gestori autostradali e alle Sale operative compartimentali della Polizia Stradale e dai Centri Operativi Autostradali, condotti dalla Polstrada insieme con i gestori stradali.

Oltre ai piani di sicurezza e di intervento dei gestori autostradali e ferroviari, si rimanda alle determinazioni della Prefettura e del COV provinciale.

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Si rimanda ad ulteriori dettagli al paragrafo "[B\) d.03.08 - Altri Rischi](#)" del piano.

### **Rischio SANITARIO**

Il rischio sanitario è spesso conseguente ad altri rischi o calamità. Il fattore rischio sanitario si può considerare come una variabile qualitativa che esprime la potenzialità che un elemento esterno possa causare un danno alla salute della popolazione. La probabilità che questo possa accadere dà la misura del rischio, cioè dell'effetto che potrebbe causare.

Questo tipo di rischio può essere:

antropico, se provocato dalle attività umane come incidenti industriali, attività industriali e agricole, trasporti, rifiuti. In questo caso sono molte le variabili che incidono sul rischio sanitario di carattere antropico che possono incidere sulla salute umana provocando danni o effetti sia temporanei, sia permanenti. Queste variabili possono essere di natura: *biologica* come batteri, virus, pollini (vedi epidemie, pandemie); *chimica* come amianto, benzene, metalli pesanti, diossine; *fisica* come radiazioni UV, radiazioni ionizzanti, rumori, temperature troppo basse o troppo alte.

naturale, se provocato da tipologie di calamità come terremoti, eruzioni vulcaniche, tsunami, frane, alluvioni o altri fenomeni, sempre di tipo naturale.

NB. fonte: *pagina web del DPC* ([Rischi | Dipartimento della Protezione Civile](#))

Per ulteriori dettagli si rimanda al paragrafo "[B\) d.03.08 - Altri Rischi](#)" del piano.

### **Rischio RICERCA PERSONE SCOMPARSE**

Per quanto riguarda la **Ricerca Persone scomparse**, l'attività relativa, se al di fuori di contesti emergenziali di conclamati, non costituisce evento di protezione civile, ma considerato l'impiego di risorse di protezione civile, la Prefettura UTG di Massa-Carrara ha elaborato la pianificazione relativa.

Si rimanda al paragrafo "[B\) d.03.08 - Altri Rischi](#)".



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



**UFFICIO PROTEZIONE CIVILE**

**Provincia di Massa Carrara**

**PIANO PROVINCIALE DI  
PROTEZIONE CIVILE**

**Anno 2024/25**

**Appendice SEZIONE A)**



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

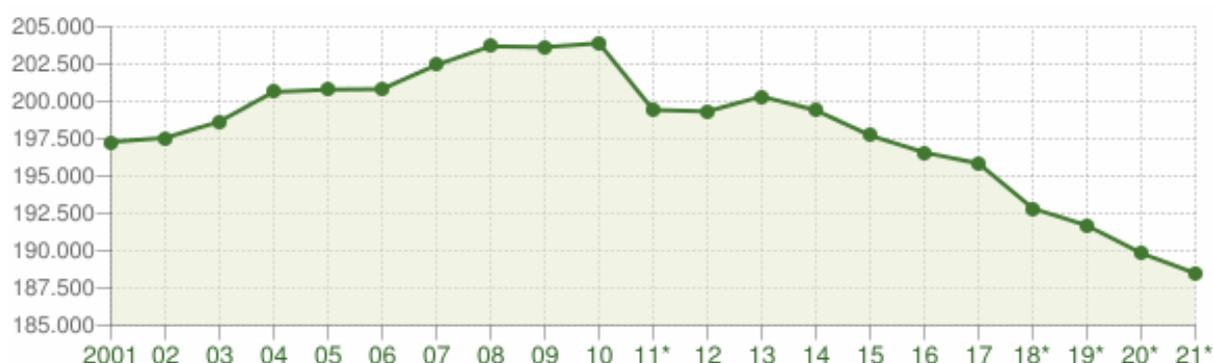
Appendice SEZIONE A

1) - Approfondimento socio-demografico

Le elaborazioni seguenti, relative alla **popolazione residente** ed agli **indicatori demografici** e tratte integralmente dal sito [tuttitalia.it](http://tuttitalia.it), presentano la situazione di dettaglio della demografia provinciale.

1) 1 - **Andamento demografico della popolazione dal 2001 al 2021**

Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



Andamento della popolazione residente

PROVINCIA DI MASSA-CARRARA - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

La tabella in basso riporta la popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Nel 2011 sono riportate due righe in più, su sfondo grigio, con i dati rilevati il giorno del censimento decennale 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	197.288	-	-	-	-
2002	31 dicembre	197.562	+274	+0,14%	-	-
2003	31 dicembre	198.647	+1.085	+0,55%	86.001	2,30
2004	31 dicembre	200.644	+1.997	+1,01%	86.413	2,31
2005	31 dicembre	200.793	+149	+0,07%	87.079	2,30
2006	31 dicembre	200.825	+32	+0,02%	87.828	2,28
2007	31 dicembre	202.435	+1.610	+0,80%	89.269	2,26
2008	31 dicembre	203.698	+1.263	+0,62%	90.052	2,26
2009	31 dicembre	203.642	-56	-0,03%	90.148	2,25
2010	31 dicembre	203.901	+259	+0,13%	90.481	2,25
2011(*)	8 ottobre	203.658	-243	-0,12%	90.886	2,23



## PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2011 <sup>(2)</sup>	9 ottobre	199.650	-4.008	-1,97%	-	-
2011 <sup>(3)</sup>	31 dicembre	199.437	-4.464	-2,19%	90.876	2,19
2012	31 dicembre	199.330	-107	-0,05%	91.143	2,18
2013	31 dicembre	200.325	+995	+0,50%	90.672	2,20
2014	31 dicembre	199.406	-919	-0,46%	89.776	2,21
2015	31 dicembre	197.722	-1.684	-0,84%	89.217	2,21
2016	31 dicembre	196.580	-1.142	-0,58%	89.091	2,20
2017	31 dicembre	195.849	-731	-0,37%	89.039	2,19
2018*	31 dicembre	192.835	-3.014	-1,54%	87.519,12	2,19
2019*	31 dicembre	191.685	-1.150	-0,60%	87.541,09	2,18
2020*	31 dicembre	189.836	-1.849	-0,96%	(v)	(v)
2021*	31 dicembre	188.483	-1.353	-0,71%	(v)	(v)

(<sup>1</sup>) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

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

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

(\*) popolazione post-censimento

(v) dato in corso di validazione

Dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del **censimento permanente della popolazione**, rilevati con cadenza annuale e non più decennale. A differenza del censimento tradizionale, che effettuava una rilevazione di tutti gli individui e tutte le famiglie ad una data stabilita, il nuovo metodo censuario si basa sulla combinazione di rilevazioni campionarie e dati provenienti da fonte amministrativa.

La [popolazione residente in provincia di Massa-Carrara al Censimento 2011](#), rilevata il giorno 9 ottobre 2011, è risultata composta da 199.650 individui, mentre alle Anagrafi comunali ne risultavano registrati 203.658. Si è, dunque, verificata una differenza negativa fra *popolazione censita* e *popolazione anagrafica* pari a 4.008 unità (-1,97%).

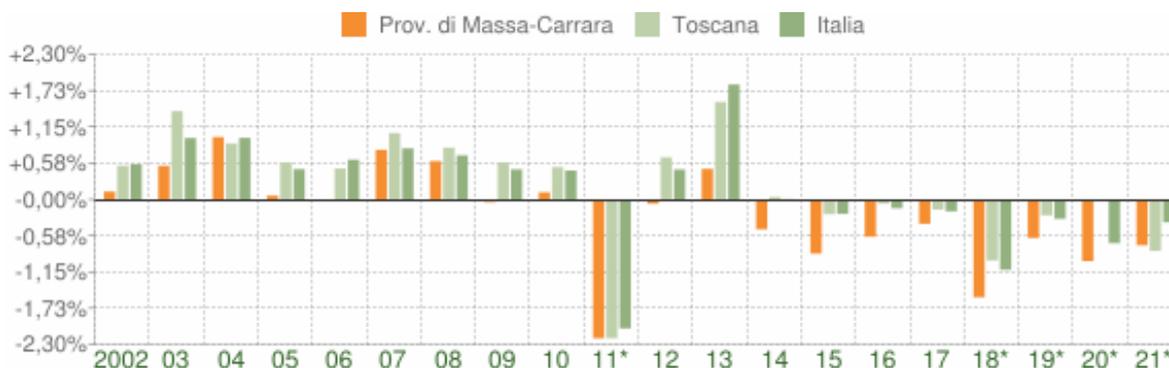
Il confronto dei dati della popolazione residente dal 2018 con le serie storiche precedenti (2001-2011 e 2011-2017) è possibile soltanto con operazioni di **ricostruzione intercensuaria** della popolazione residente.

#### Variazione percentuale della popolazione

Le variazioni annuali della popolazione della provincia di Massa-Carrara espresse in percentuale a confronto con le variazioni della popolazione della regione Toscana e dell'Italia.



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**



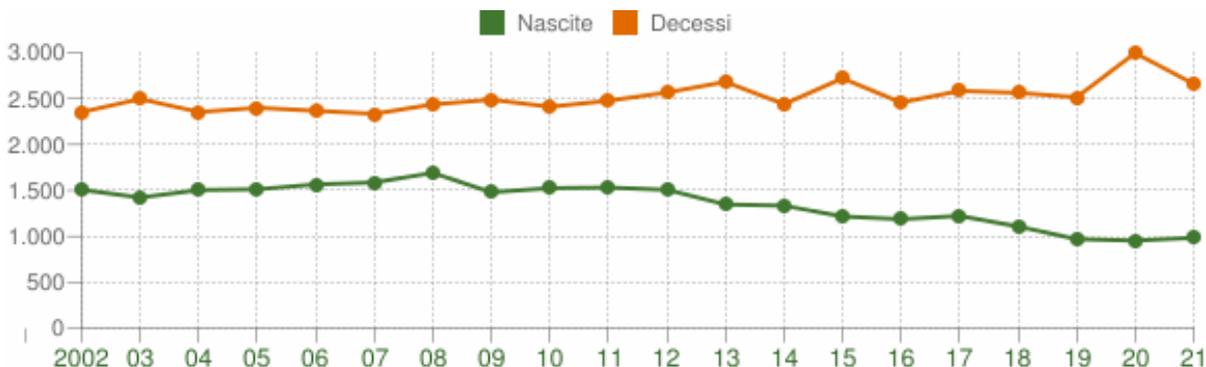
Variazione percentuale della popolazione

PROVINCIA DI MASSA-CARRARA - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(\*) post-censimento

*Movimento naturale della popolazione*

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



Movimento naturale della popolazione

PROVINCIA DI MASSA-CARRARA - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2021. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	1.507	-	2.353	-	-846
2003	1 gennaio-31 dicembre	1.423	-84	2.495	+142	-1.072
2004	1 gennaio-31 dicembre	1.504	+81	2.354	-141	-850
2005	1 gennaio-31 dicembre	1.512	+8	2.399	+45	-887
2006	1 gennaio-31 dicembre	1.565	+53	2.366	-33	-801
2007	1 gennaio-31 dicembre	1.587	+22	2.334	-32	-747
2008	1 gennaio-31 dicembre	1.690	+103	2.436	+102	-746



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2009	1 gennaio-31 dicembre	1.479	-211	2.488	+52	-1.009
2010	1 gennaio-31 dicembre	1.525	+46	2.410	-78	-885
2011 <sup>(1)</sup>	1 gennaio-8 ottobre	1.159	-366	1.935	-475	-776
2011 <sup>(2)</sup>	9 ottobre-31 dicembre	372	-787	542	-1.393	-170
2011 <sup>(3)</sup>	1 gennaio-31 dicembre	1.531	+6	2.477	+67	-946
2012	1 gennaio-31 dicembre	1.507	-24	2.566	+89	-1.059
2013	1 gennaio-31 dicembre	1.347	-160	2.681	+115	-1.334
2014	1 gennaio-31 dicembre	1.333	-14	2.439	-242	-1.106
2015	1 gennaio-31 dicembre	1.216	-117	2.720	+281	-1.504
2016	1 gennaio-31 dicembre	1.187	-29	2.457	-263	-1.270
2017	1 gennaio-31 dicembre	1.223	+36	2.583	+126	-1.360
2018*	1 gennaio-31 dicembre	1.107	-116	2.563	-20	-1.456
2019*	1 gennaio-31 dicembre	969	-138	2.514	-49	-1.545
2020*	1 gennaio-31 dicembre	953	-16	2.994	+480	-2.041
2021*	1 gennaio-31 dicembre	983	+30	2.660	-334	-1.677

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(\*) popolazione post-censimento

*Flusso migratorio della popolazione*

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso la provincia di Massa-Carrara negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe dei comuni della provincia.

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

PROVINCIA DI MASSA-CARRARA - Dati ISTAT (bilancio demografico 1 gen-31 dic) - Elaborazione TUTTITALIA.IT

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

La tabella seguente riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2021. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo il censimento 2011 della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	altri iscritti (a)	PER altri comuni	PER estero	altri cancell. (a)		
2002	3.545	507	199	2.954	110	67	+397	+1.120
2003	3.413	1.515	558	3.170	116	43	+1.399	+2.157
2004	3.702	950	1.530	3.093	137	105	+813	+2.847
2005	3.805	815	113	3.447	149	101	+666	+1.036
2006	4.122	644	82	3.766	154	95	+490	+833
2007	3.892	2.380	56	3.648	153	170	+2.227	+2.357
2008	3.993	2.023	73	3.759	187	134	+1.836	+2.009
2009	3.921	1.243	66	3.861	242	174	+1.001	+953
2010	4.049	1.311	71	3.797	176	314	+1.135	+1.144
2011 <sup>(1)</sup>	3.042	770	54	2.906	114	313	+656	+533
2011 <sup>(2)</sup>	907	285	49	989	50	245	+235	-43
2011 <sup>(3)</sup>	3.949	1.055	103	3.895	164	558	+891	+490
2012	4.447	840	828	4.587	308	268	+532	+952
2013	4.012	826	3.398	3.978	363	1.566	+463	+2.329
2014	3.773	688	379	3.857	394	402	+294	+187
2015	3.480	625	234	3.619	387	513	+238	-180
2016	3.726	914	218	3.879	417	434	+497	+128
2017	3.828	1.360	212	3.729	459	583	+901	+629
2018*	3.791	1.123	331	3.885	509	366	+614	+485
2019*	4.093	1.043	178	4.027	496	414	+547	+377
2020*	3.913	904	135	3.715	534	490	+370	+213
2021*	4.075	1.002	191	4.069	558	534	+444	+107

(a) sono le iscrizioni/cancellazioni nelle Anagrafi comunali dovute a rettifiche amministrative.

(<sup>1</sup>) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(<sup>2</sup>) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(<sup>3</sup>) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

(\*) popolazione post-censimento

### Andamento popolazione recente dei comuni della provincia di MS

Ai collegamenti seguenti è riportata la situazione di dettaglio dei singoli Comuni

[Aulla](#) | [Bagnone](#) | [Carrara](#) | [Casola in Lunigiana](#) | [Comano](#) | [Filattiera](#) | [Fivizzano](#) | [Fosdinovo](#) | [Licciana Nardi](#) | [Massa](#) | [Montignoso](#) | [Mulazzo](#) | [Podenzana](#) | [Pontremoli](#) | [Tresana](#) | [Villafranca in Lunigiana](#) | [Zeri](#)



**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

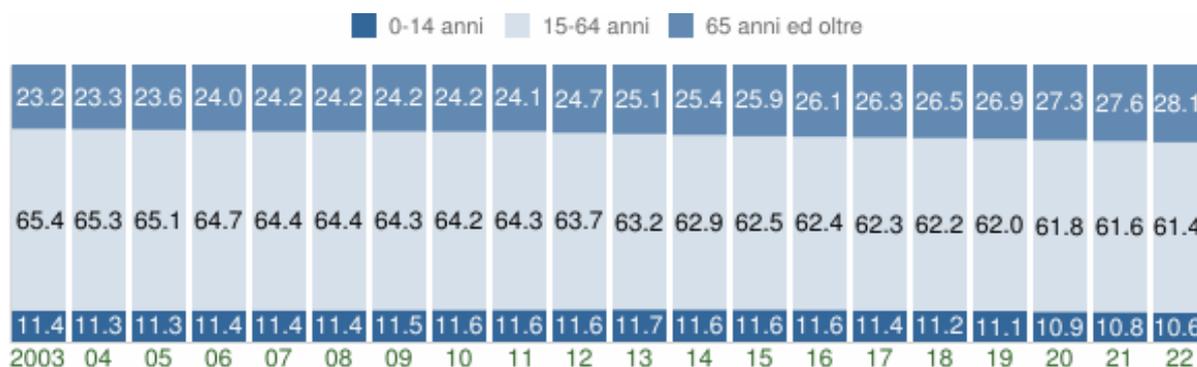
**1) 2 - Struttura della popolazione dal 2002 al 2022**

Elaborazioni su dati ISTAT.

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 %) - ultimi 20 anni

PROVINCIA DI MASSA-CARRARA - 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
<b>2002</b>	22.294	129.798	45.196	197.288	<b>45,1</b>
<b>2003</b>	22.414	129.202	45.946	197.562	<b>45,3</b>
<b>2004</b>	22.513	129.763	46.371	198.647	<b>45,4</b>
<b>2005</b>	22.720	130.567	47.357	200.644	<b>45,7</b>
<b>2006</b>	22.831	129.880	48.082	200.793	<b>45,8</b>
<b>2007</b>	22.894	129.254	48.677	200.825	<b>46,0</b>
<b>2008</b>	23.120	130.340	48.975	202.435	<b>46,1</b>
<b>2009</b>	23.434	131.087	49.177	203.698	<b>46,2</b>
<b>2010</b>	23.509	130.803	49.330	203.642	<b>46,3</b>
<b>2011</b>	23.585	131.109	49.207	203.901	<b>46,5</b>
<b>2012</b>	23.194	126.968	49.275	199.437	<b>46,7</b>
<b>2013</b>	23.325	126.064	49.941	199.330	<b>46,9</b>
<b>2014</b>	23.359	126.015	50.951	200.325	<b>47,1</b>
<b>2015</b>	23.170	124.689	51.547	199.406	<b>47,4</b>
<b>2016</b>	22.833	123.350	51.539	197.722	<b>47,6</b>
<b>2017</b>	22.391	122.442	51.747	196.580	<b>47,9</b>
<b>2018</b>	22.007	121.893	51.949	195.849	<b>48,1</b>

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

<b>Anno</b> 1° gennaio	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	<i>Totale residenti</i>	<i>Età media</i>
<b>2019*</b>	21.358	119.627	51.850	192.835	<b>48,4</b>
<b>2020*</b>	20.885	118.501	52.299	191.685	<b>48,7</b>
<b>2021*</b>	20.485	116.863	52.488	189.836	<b>48,9</b>
<b>2022*</b>	19.935	115.669	52.879	188.483	<b>49,2</b>

(\*) popolazione post-censimento

*Indicatori demografici*

Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente in prov. di Massa-Carrara.

<b>Anno</b>	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
<b>2002</b>	202,7	52,0	153,3	104,9	0,0	7,6	11,9
<b>2003</b>	205,0	52,9	155,3	107,4	0,0	7,2	12,6
<b>2004</b>	206,0	53,1	152,6	109,3	0,0	7,5	11,8
<b>2005</b>	208,4	53,7	154,4	114,2	0,0	7,5	12,0
<b>2006</b>	210,6	54,6	143,5	117,1	0,0	7,8	11,8
<b>2007</b>	212,6	55,4	146,0	120,6	0,0	7,9	11,6
<b>2008</b>	211,8	55,3	151,9	122,6	0,0	8,3	12,0
<b>2009</b>	209,9	55,4	160,0	125,4	0,0	7,3	12,2
<b>2010</b>	209,8	55,7	163,1	129,3	0,0	7,5	11,8
<b>2011</b>	208,6	55,5	172,7	134,0	0,0	7,6	12,3
<b>2012</b>	212,4	57,1	166,5	136,7	0,0	7,6	12,9
<b>2013</b>	214,1	58,1	163,0	140,5	0,0	6,7	13,4
<b>2014</b>	218,1	59,0	160,7	144,7	0,0	6,7	12,2
<b>2015</b>	222,5	59,9	160,2	149,6	0,0	6,1	13,7
<b>2016</b>	225,7	60,3	164,0	154,2	0,0	6,0	12,5
<b>2017</b>	231,1	60,5	169,3	158,1	0,0	6,2	13,2
<b>2018</b>	236,1	60,7	170,6	160,5	0,0	5,7	13,2
<b>2019</b>	242,8	61,2	177,7	162,7	0,0	5,0	13,1
<b>2020</b>	250,4	61,8	181,1	164,5	0,0	5,0	15,7
<b>2021</b>	256,2	62,4	178,9	164,9	0,0	5,2	14,1
<b>2022</b>	265,3	63,0	180,8	167,2	0,0	-	-

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE****Glossario****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. *Ad esempio, nel 2022 l'indice di vecchiaia per la provincia di Massa-Carrara dice che ci sono 265,3 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, in provincia di Massa-Carrara nel 2022 ci sono 63,0 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, in provincia di Massa-Carrara nel 2022 l'indice di ricambio è 180,8 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.

**Struttura dei comuni della provincia di MS**

[Aulla](#) | [Bagnone](#) | [Carrara](#) | [Casola in Lunigiana](#) | [Comano](#) | [Filattiera](#) | [Fivizzano](#) | [Fosdinovo](#) | [Licciana Nardi](#) | [Massa](#) | [Montignoso](#) | [Mulazzo](#) | [Podenzana](#) | [Pontremoli](#) | [Tresana](#) | [Villafranca in Lunigiana](#) | [Zeri](#)

**1) 3 - Altri contenuti disponibili**

[Andamento demografico della Provincia di Massa-Carrara](#), con movimento naturale e flussi migratori.

[Piramide delle età della Provincia di Massa-Carrara](#), grafico con la distribuzione della popolazione per età, sesso e stato civile.

[Popolazione per età scolastica nella Provincia di Massa-Carrara](#), distribuzione per classi di età da 0 a 18 anni. Dall'asilo nido alle scuole secondarie.

[Cittadini stranieri in Provincia di Massa-Carrara](#), con i paesi di provenienza e distribuzione per sesso ed età.

[Censimenti storici \(1861-2021\) popolazione Provincia di Massa-Carrara](#), andamento demografico storico dei censimenti della popolazione.

[Demografia e territorio ISTAT](#), file con elaborazione dati ISTAT.

Al link [Provincia di MASSA-CARRARA Mappe tematiche, curiosità, confronti e classifiche indicatori socio-demografici economici \(urbistat.com\)](#) sono presenti ulteriori approfondimenti sulla demografia territoriale.



PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE

**2) - Approfondimento geomorfologico, idrogeologico e climatico**

*i seguenti capitoli, tratti integralmente dal Volume "Atlante climatico della Provincia di Massa-Carrara", scritto da Maurizio Ratti ed edito nel 2010 da Edizioni Società Meteorologica Subalpina -TO-, descrivono aspetti geografici, idrografici, geomorfologici e geologici del territorio.*

**2) 1 - inquadramento geografico**

La provincia di Massa-Carrara si estende in parte del bacino idrografico del fiume Magra, oltre che in bacini minori limitrofi che sfociano nel Mar Ligure tra Marinella di Sarzana e il Cinquale.

L'area in esame appartiene alla Lunigiana storica, territorio non unanimemente definito ma che individua un'unità fisico-geografica ben precisa anche per quanto attiene alla climatologia.



Il bacino del fiume Magra ha una superficie di circa 1700 km<sup>2</sup>; morfologicamente è da considerarsi bacino idrografico ligure, tuttavia si trova suddiviso tra le regioni Liguria (provincia della Spezia) e Toscana (provincia di Massa-Carrara). In particolare, 984 km<sup>2</sup> (pari al 58%) del bacino ricadono in territorio toscano, mentre 715 km<sup>2</sup> (42%) appartengono a quello ligure. Poiché la linea di confine non sempre coincide con lo spartiacque naturale, la provincia di Lucca e, per un minimo tratto, la provincia di Genova sconfinano nel bacino del fiume Magra.

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Il territorio del bacino interregionale è suddiviso in 51 comuni e, al censimento del 2001, contava una popolazione di circa 153.000 abitanti. La fascia più popolata è quella della bassa Val di Magra, mentre Val di Vara e Lunigiana interna presentano densità di popolazione più bassa. Infatti, 56.000 erano i residenti in territorio toscano (37%) e il restante 63% (97.000 abitanti) in territorio ligure, dei quali più di 2/3 nella bassa Val di Magra. Considerando il territorio della provincia di Massa-Carrara, la superficie è di 1156 km<sup>2</sup> e la popolazione di 203.555 abitanti (Istat, 31.10.2008). La parte di Lunigiana compresa nella provincia (il medio e alto corso del fiume Magra) si estende per 964 km<sup>2</sup>; la popolazione non supera i 55.000 abitanti, perciò nell'80% del territorio provinciale vive poco più di un quarto (27%) dei residenti. Ne consegue che la densità di popolazione calcolata per l'intera provincia è di 174 abitanti/km<sup>2</sup>, ma scende a 60 abitanti/km<sup>2</sup> in Lunigiana.

Osservando una carta geografica, le due province che abbracciano praticamente quasi tutta la Lunigiana storica appaiono affiancate l'una all'altra, disposte lungo un asse NW-SE, con le due valli del Vara e della Magra parallele, e la bassa Val di Magra che si estende a chiusura del bacino dopo la confluenza del maggior tributario.

È possibile individuare le seguenti zone:

1. Costa spezzina ovest (Da Deiva alla Punta del Mesco)
2. Costa delle Cinque Terre (dalla Punta del Mesco a Portovenere)
3. Golfo dei Poeti (Portovenere e Isole, La Spezia, Lerici fino a Punta Bianca)
4. Val di Vara
5. Lunigiana interna
6. Bassa Val di Magra e bacino del torrente Parmignola
7. Carrara e Massa (Bacini del Carrione e del Frigido e Riviera Apuana)

Il presente Atlante, avente come oggetto la climatologia dell'attuale provincia di Massa-Carrara, prende in esame le suddette zone 5 e 7, cioè la Lunigiana interna (costituita da 14 Comuni) e i bacini del Carrione e del Frigido, comprendenti i rimanenti tre Comuni di Carrara, Massa e Montignoso.

Ogni zona ha le proprie peculiarità morfologiche e topoclimatiche. Se lungo la costa ligure e all'Isola Palmaria regna il clima marittimo dell'alto bacino del Mediterraneo, già lungo la costa carrarese e massese, pianeggiante prima dell'erto rilievo delle Alpi Apuane, si nota qualche sfumatura di continentalità, ancor più evidente nella piana sarzanese. I tratti continentali si fanno dominanti nelle valli interne, benché non venga a mancare l'influenza marina neppure nell'alta Lunigiana.

La Lunigiana interna si presenta come un bacino intermontano più ampio ed arioso, suddiviso in tre successivi sottobacini, e cioè - da sud verso nord - di Aulla-Lunigiana orientale, detto anche bacino di Olivola; di Villafranca-Filattiera e di Pontremoli. Da levante, all'altezza di Aulla, centro della media valle, proviene il maggiore degli affluenti lunigianesi, l'Aulella.

L'Appennino Ligure e Tosco-Emiliano e la catena delle Alpi Apuane fanno da corona e delimitano tutte le valli suddette; non sempre la linea spartiacque - principale o secondaria che sia - di questi monti coincide con i confini amministrativi regionali e provinciali. In particolare, lungo la propaggine M. Gottero - M. Cornoviglio fino al corso del fiume Magra tra Aulla e S. Stefano e, di lì, lungo le colline che si diramano verso le più alte vette apuane, il confine tra le due province procede a zig-zag, mantenendosi per lo più sul versante a solatio, tranne in corrispondenza del Passo dei Casoni e del comune di Podenzana, laddove gli aggetti del territorio spezzino penetrano nel versante NE. Nell'alta Val di Vara, ancora, la provincia della Spezia sconfina nel versante padano (Valle del Taro) e la provincia di Massa Carrara fa altrettanto al Passo del Brattello, al M. Molinatico e al Passo del Lagastrello (Lago Paduli, alto bacino del fiume Enza).

Il giogo appenninico, che nel tratto orientale sfiora o supera di poco i 1900 m (Punta Buffanaro, 1878 m, M. Alto 1904 m, La Nuda 1894 m), presenta valichi attorno ai 1200 m di quota (Cerreto 1261 m, Lagastrello 1200 m), mentre sia nell'alta Val di Vara sia nell'alta Lunigiana si deprimono fino a 950-1050 m. La Foce dei Carpinelli, sella di raccordo tra Appennino e Apuane e spartiacque tra

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Lunigiana Orientale e Garfagnana, è a 842 m s.l.m. La chiostra montuosa che delimita la Lunigiana, a partire dalla destra idrografica, presenta elevazioni massime intorno ai 1200 m nel tratto M. Cornoviglio (1162 m) - Monte Gottero (1639 m), toccando i 1268 m al M. Civolaro. Il successivo setto montuoso compreso fra il M. Gottero e il M. Molinatico, che scende all'altitudine minima al Passo del Brattello (953 m), culmina ai 1554 m del M. Spiaggi e ai 1549 m del Molinatico. Tra il Molinatico e la testata dell'alta Valle della Magra, il crinale si deprime ai 1039 m del Passo della Cisa e, dopo essersi riportato ai 1401 m del M. Borgognone, dai cui fianchi nasce il fiume Magra, scende ai 1255 m del Passo del Cirone; indi, riprende decisamente quota con la lunga serie di vette che, dal M. Orsaro (1830 m), prosegue in senso NW-SE fino alla depressione del Lagastrello tenendosi mediamente sui 1700-1800 m, con solitari valichi attraversati da sentieri (i più bassi, il Passo delle Guadine, a 1680 m, e il Passo di Badignana, a 1685 m) e culminando nelle vette del Braiòla (1821 m), del Marmagna (1852 m), del M. Matto (1837 m, dalla inconfondibile forma a tricorno, con il circo glaciale detto popolarmente «caréa» o «poltrona del papa»), del M. Paitino (1815 m), del M. Sillàra (1861 m, tetto dell'Appennino Parmense-Lunigianese) e dei M. Losanna (1856 m), Bragalata (1835 m) e Bocco (1791 m). Dopo la sella del valico del Lagastrello e quella più ampia tra l'Ospedalaccio e il Cerreto, attraversate da strade carrozzabili che mettono in comunicazione la Lunigiana con il Parmense e il Reggiano, il crinale si riporta, come già detto, fino a cime prossime ai 1900 m; il confine tra le province di Massa-Carrara, Reggio Emilia e Lucca è situato in prossimità della Cima Belfiore (1810 m).

## 2) 2 - Idrografia

Nella provincia di Massa-Carrara, il principale corso d'acqua è il fiume Magra; nel versante marittimo delle Alpi Apuane scorrono invece i torrenti Parmignola, Carrione e Frigido. Il torrente Versilia, formato dal corso del Serra e del Veza che si uniscono a Seravezza, sfocia al Cinquale (MS) dopo aver percorso l'alta Versilia (LU).

Il corso del fiume Magra, di circa 62 km, ha sorgenti tra il M. Borgognone (1401 m) e il M. Tavola (1504 m), nell'angolo NE della Lunigiana. Il suo principale affluente è il fiume Vara, che drena tutta la valle omonima e scorre interamente in territorio spezzino. Nella Lunigiana interna, il maggiore affluente è l'Aulella, che si può ancora considerare un vero e proprio fiume. Tutti gli altri affluenti hanno carattere torrentizio, anche se quelli in sinistra idrografica danno un più significativo contributo alla portata del fiume perché alimentati da sorgenti più ricche. Gli affluenti di destra, ad eccezione del Verde e del Gordana, hanno bacino imbrifero più piccolo e portata più mediocre: essi sono il Magriola, il Teglia, il Mangiola, il Geriola, l'Oscia e il Penolo. In sinistra idrografica, oltre all'Aulella, si hanno il Caprio, il Bagnone, il Civiglia e il Taverone. Tra gli affluenti dell'Aulella, vi sono il Lucido, proveniente dalle Alpi Apuane, il Rosaro e il Bardine.

Il reticolo idrografico, nel Pontremolese, consta di un sistema di convalli disposte a ventaglio e facenti capo a Pontremoli; tra Pontremoli e Aulla, nel suo tratto mediano, lo si vede strutturato in più valli affluenti ortogonali alla zona assiale del bacino.

Il corso iniziale e montano del fiume ha direzione NE-SW; dopo aver assunto direzione N-S da poco a monte fino a poco sotto Pontremoli, la Magra scorre nel tratto mediano con orientamento NW-SE fino quasi a Villafranca. Tra Villafranca e Aulla, torna ad avvicinarsi alla direzione N-S, per poi piegare decisamente a SW tra Aulla e S. Stefano. Raggiunta la bassa valle e ricevute le acque del Vara, si avvia verso la foce ad estuario con andamento NW-SE e scorrendo presso le pendici delle colline che delimitano a SW la pianura alluvionale.

La portata media del fiume Magra, dell'ordine dei 3 m<sup>3</sup>/s scarsi subito a monte di Pontremoli (Piccatello), sale a 40 m<sup>3</sup>/s a valle di Aulla (Calamazza), prima di ricevere l'apporto del Vara. La massima portata, mediamente, si ha in novembre (87 m<sup>3</sup>/s), la minore in agosto (7,3 m<sup>3</sup>/s).

Il regime di deflusso è in linea con gli apporti idrometeorici, ed è quindi di tipo pluviale. La scarsa azione protettiva dei versanti sulle acque meteoriche è all'origine degli elevati coefficienti di deflusso, mentre l'abbondante trasporto solido si spiega con la facile erodibilità dei bacini.

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

L'influenza delle precipitazioni nevose e della fusione del manto nevoso sulla portata del fiume è trascurabile per gran parte dell'anno a causa della modesta altitudine dei rilievi appenninici.

**2) 3 - Cenni geomorfologici e geologici**

Le forme del paesaggio e la grande varietà di rocce che caratterizzano la Lunigiana sono la testimonianza di una complessa storia geologica (Borzacca P. 2004 - I beni geologici della Lunigiana. Mori, Aulla MS). I sedimenti da cui ebbero origine le rocce che costituiscono l'Appennino Settentrionale cominciarono a depositarsi 150 milioni di anni fa nei fondali dell'Oceano Ligure-Piemontese, antico bacino oceanico che, durante il Cretaceo Superiore (95- 66 MA), andò restringendosi per il graduale avvicinamento delle due placche africana ed europea. Esso si chiuse nell'Eocene superiore-medio (45 MA). I margini continentali entrarono in collisione in seguito alla poderosa spinta della placca africana contro quello euro-asiatica: i sedimenti, deposti sui fondali marini e in ambiente di fossa, vennero in tal modo impilati e poi traslati per decine di km, dando forma ad un primo embrione di catena appenninica (Unità alloctone Liguri)

Nell'Oligocene superiore (27-26 MA), sui margini continentali ancora sommersi, iniziarono a depositarsi sedimenti sabbiosi che diedero origine al macigno oligocenico della Falda Toscana, affiorante oggi lungo tutto il crinale appenninico. Tra i 25 e i 10 milioni di anni fa, in seguito ad un altro evento tettonico compressivo, lo scorrimento delle Unità Liguri sopra la Falda Toscana e il successivo sollevamento della catena appenninica portarono quest'ultima ad emergere sopra il livello del mare. Ancora una fase tettonica, ma di tipo distensivo, causò nel Miocene Superiore lo smembrarsi della catena appenninica in depressioni tettoniche allungate, fino alla formazione della Val di Magra.

Come è noto, i tre sottobacini in cui si può dividere la Lunigiana (Pontremoli, Villafranca, Aulla-Olivola), furono occupati da laghi tra il Pliocene e il Quaternario, poi riempiti da fanghiglie argillose, sabbie e spessi depositi di ghiaie e ciottoli fluviali. I depositi così accumulatisi, sottoposti all'erosione dei corsi d'acqua, conferirono al fondo del bacino intermontano lunigianese il tipico aspetto a dedalo di collinette, eccezion fatta per la sola zona assiale più profonda e il piano tra Filattiera e Villafranca.

Le vicende tettoniche e la loro decisiva influenza sulle forme del paesaggio sono evidenti nell'aspetto asimmetrico della dorsale appenninica: gli strati di arenaria affiorano a reggipoggio nello scosceso versante lunigianese, mentre sono inclinati a franappoggio lungo il versante padano, dal profilo molto meno acclive.

Sulla morfologia dei rilievi appenninici influì pure, sempre nel Quaternario, l'azione di modesti ghiacciai, rintracciabile nelle aree sommitali. Sul versante padano, esposto a NE, l'azione del ghiaccio sul macigno ne ha modellato meglio le forme, più dolci rispetto a quelle del versante ligure-tirreno; anche durante le fasi glaciali, d'altra parte, l'acclività e l'esposizione del versante lunigianese non consentivano alle nevi di permanere a lungo durante l'estate: la fusione della neve alimentava torrenti impetuosi che incidevano profondamente i valloni perpendicolari al crinale montuoso. Le poche tracce presenti sul versante sud-occidentale della catena, i circhi glaciali del M. La Nuda e del M. Matto, sono riferibili alla glaciazione del Würm (12.000 anni fa); dei due, meglio conservato è quello del M. Matto, dalla tipica forma semicircolare (nicchia di esarazione glaciale). Se i periodi freddi e caldi, alternandosi, hanno lasciato un'impronta anche a fondovalle (erosione fluviale da valle verso monte nei periodi freddi; sedimentazione con formazione di piane alluvionali nei periodi caldi interglaciali), la situazione attuale vede in azione soprattutto l'erosione fluviale (con incisione delle valli e scalzamento dei versanti). L'elevata piovosità della zona e la presenza di rocce poco coerenti favoriscono il dissesto idrogeologico: ne sono prova le numerose frane, alcune delle quali (Patigno, Camporaghenà) di vaste proporzioni.

Le Alpi Apuane sono da considerare un gruppo a sé dell'Appennino Settentrionale per la loro particolare costituzione geologica calcarea, l'isolamento dagli altri rilievi e la morfologia simile a

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

quella alpina-prealpina e delle stesse Dolomiti. Le vette a guglia sono dovute al notevole innalzamento dei terreni e alla successiva erosione che ha messo a nudo rocce molto antiche di selce quasi pura (verrucano) accanto a calcari quasi puri, a cristallizzazione finissima (marmo). Le cave di marmo - il maggior centro di produzione al mondo - e le loro discariche (ravaneti) rendono ancor più aspro e scabroso, in certi tratti, l'aspetto di queste affascinanti e severe montagne. Le Apuane sono caratterizzate dal fenomeno del carsismo, quasi esclusivamente ipogeo. Le tracce lasciate dai ghiacciai quaternari sono poco evidenti.

-----

*Il capitolo seguente è tratto integralmente dalla pagina [web](http://meteoapuane.it) di [meteoapuane.it](http://meteoapuane.it), curato dall'Associazione omonima, e descrive gli aspetti climatici della Provincia di Massa-Carrara.*

**2) 4 - Il clima di Massa-Carrara e della sua Provincia**

Massa è una città di 67.000 abitanti, capoluogo, insieme alla vicina Carrara, dell'omonima Provincia. La città è situata nella parte Nord-Occidentale della Toscana, allo sbocco della valle del Fiume Frigido, a 65 metri sul livello del mare. Sorge alle pendici delle Alpi Apuane, con rilievi che nelle immediate vicinanze della città sfiorano i 1900 metri. Il mare, con il rinomato litorale della Versilia, dista poco meno di 5 km dal centro città.

La presenza di questi due elementi, mare e monti, a così poca distanza, rende Massa e tutta la sua provincia una zona unica.

Il clima di Massa si può definire senza dubbio il più mite della Toscana e molto probabilmente dell'intera Italia Centro-Settentrionale. Basti pensare che a Massa, in centro, sono tantissimi gli alberi di arancio che crescono come ornamento in piazze e viali. Ma perché un clima così mite? I fattori che lo rendono tale sono parecchi: prima di tutto le Alpi Apuane, con vette fino a 1947 metri, che fungono da vera e propria barriera naturale contro i venti freddi da Nord-Est. In secondo luogo, ovviamente la vicinanza del mare, che mitiga specie in inverno, tutta la zona; la sua capacità mitigatrice non si limita solo al litorale, ma seppur meno accentuata s'inoltra fino a 20-30 Km nell'interno (basti pensare alla Lunigiana o al versante marittimo delle Alpi Apuane e dell'Appennino).

Nella zona di Massa e sul litorale Apuo-Versiliese, le nevicate sono un evento eccezionale. In media una ogni 20 anni. L'ultima nevicata significativa infatti risale al lontano gennaio 1985. E' abbastanza raro, nelle mattinate d'inverno, anche assistere a temperature minime prossime o lievemente inferiori allo zero. In inverni normali, mediamente non si superano i 5 giorni con temperatura minima pari o inferiore allo 0°. Un'altra caratteristica del clima di Massa e della sua zona è l'elevata piovosità.

Abbiamo detto prima che le Alpi Apuane fungono da barriera ai venti freddi settentrionali...ma non solo: lo stesso infatti accade con le correnti molto umide che provengono da Sud-Ovest. Questo determina un maggiore stazionamento delle nubi, cariche di pioggia dopo aver attraversato il Mar Tirreno, e quindi una piovosità decisamente maggiore del normale. A Massa e nella vicina Carrara la media pluviometrica annua si aggira intorno ai 1200 mm, ma sui crinali e in alcune particolari vallate (Campagrina, Orto di Donna) la media raggiunge i 3300 mm annui, facendo spesso queste due località le più piovose d'Italia dopo le Alpi Carniche, in Friuli.

In mesi più piovosi si concentrano in autunno e sono generalmente ottobre e novembre. In estate invece le temperature massime, al contrario, sono tra le più fresche della regione: la vicinanza del mare e quindi la vivace brezza, riescono a rinfrescare anche i più caldi pomeriggi di agosto. Quando invece, per particolari condizioni, la brezza marina è quasi assente, ecco che la colonnina di mercurio sale. E' raro comunque che si riescano, in estati nella norma, a superare i 35°.

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

Da maggio a settembre sulle Alpi Apuane si possono generare, nelle ore più calde della giornata, temporali termoconvettivi talvolta intensi e che possono sconfinare fino al litorale. È stato il caso del 19 giugno del 1996, quando in un solo giorno nell'Alta Versilia caddero fino a 500 mm di pioggia, causando così un'alluvione che portò alla morte di decine di persone e alla completa distruzione di alcuni paesi della vallata a Nord di Seravezza.

Ma purtroppo questo non è l'unico caso di grave dissesto idrogeologico: l'elevata piovosità e la particolarissima morfologia dei rilievi apuani fanno sì che le alluvioni, anche gravi, si verifichino con una certa frequenza. L'ultima è avvenuta il 23 settembre 2003 nella città di Carrara, ed ha causato 1 vittima oltre a gravissimi danni a gran parte della città.

Massa si può definire una zona piuttosto ventosa: in inverno infatti la Tramontana, quando è forte, riesce a filtrare alle spalle della città, e ad incanalarsi nella valle del Frigido, giungendo in città con parecchia forza. Un esempio è il 9 aprile 2005, quando la Tramontana, fino a 90-100 Km/h, ha causato ingenti danni ai boschi alle spalle della città, con centinaia e centinaia di alberi divelti dalla furia del vento. Anche il Libeccio spesso raggiunge velocità notevoli, causando mareggiate lungo il litorale.

Durante il giorno, come dicevamo prima, è attiva la brezza di mare che solitamente raggiunge i 25-30 Km/h. Dopo il tramonto invece è la volta della brezza di monte; quest'ultima talvolta raggiunge velocità decisamente notevoli per una brezza: non sono rarissimi i casi in cui si toccano i 35 Km/h nella tarda serata.

Abbiamo parlato del clima della città di Massa, del litorale Apuo-Versiliese e dei rilievi apuani ma più dei 2/3 della provincia di Massa-Carrara sono occupati dalla Lunigiana.

La Lunigiana è la punta più settentrionale della Toscana, stretta tra i confini di 2 regioni: la Liguria con la provincia di La Spezia a Sud-Ovest e l'Emilia-Romagna a Nord-Est con Parma e Reggio Emilia.

La Lunigiana non è altro che una vallata attraversata dal Fiume Magra e dai suoi numerosi affluenti che scendono dall'Appennino. All'interno di questa zona si può trovare un notevole numero di microclimi.

La parte "bassa" della vallata, con i paesi di Aulla, Podenzana e Villafranca, è la più vicina al mare, ma non per questo la più mite: protetta dal flusso mitigatrice a Ovest dalle propaggini Sud-orientali dell'Appennino Ligure e refrigerata dal Magra, questa zona è parecchio fredda in inverno e afosa in estate; presenta un clima non molto differente da quello che caratterizza la Pianura Padana.

Rilevante anche l'elevata escursione termica sia giornaliera che annuale. Poco più a Nord, nei pressi di Pontremoli, troviamo la parte più alta della vallata: qua il clima è ancora più freddo nella stagione invernale ma in estate in refrigerio è maggiore, anche grazie alla presenza quasi costante di una vivace brezza.

Piuttosto frequente, in tutta la vallata del Magra, il fenomeno della nebbia, specie nelle mattine invernali e dopo le abbondanti piogge d'autunno. Queste due zone sono circondate e sovrastate da una sorta di fascia "pedemontana" dell'Appennino, dove troviamo i paesi di Fivizzano, Licciana Nardi, Bagnone e proprio sotto i rilievi toscano-emiliani Comano e Casola. Qua, a causa dell'altitudine ovviamente più elevata, gli inverni sono generalmente abbastanza nevosi e rigidi; le estati fresche.

Nella stagione invernale i giorni di gelo si aggirano intorno ai 30/40. Infine troviamo l'ultima fascia climatica: la zona appenninica. Si parte da 600 metri per arrivare ai quasi 2000 metri di alcune vette del crinale. Quassù le precipitazioni nevose sono frequenti e spesso abbondanti da novembre ad aprile; in quota si può arrivare ad avere anche 3 metri di accumulo mentre in alcuni punti ben protetti (canaloni ombrosi) accumuli di neve, piccoli nevai, possono resistere fino a tardo giugno-primi di luglio. In questa fascia non a caso sono sorte alcune note località sciistiche: Zum-Zeri nella Lunigiana Nord-Occidentale e Cerreto Laghi e Prato Spilla sul crinale appenninico, rispettivamente appartenenti a Reggio Emilia e Parma.



---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**

---

*(NB: la pagina risale al dicembre 2006 e quindi non vengono menzionati gli eventi meteo, anche significativi, occorsi negli anni seguenti, come gli eventi alluvionali del novembre-dicembre 2008 e del gennaio-febbraio 2009, quelli del dicembre 2009 / gennaio 2010, a Massa del 31 ottobre – 1 novembre 2010 che provocò 3 vittime, l'alluvione della Lunigiana e di La Spezia del 25 ottobre 2011 con 2 vittime ad Aulla, gli eventi di Massa del 10-11 e di Carrara del 27-28 novembre 2012, quelli del marzo e del 21-22 e 24 ottobre 2013, quelli del gennaio e febbraio e di Carrara del 5 novembre 2014, che verranno meglio descritti nella successiva "Sezione 2) L'individuazione dei rischi e la definizione dei relativi scenari").*

-----

Alcuni dati di dettaglio sul clima del capoluogo sono alla pagina web del Consorzio LaMMA [Climatologia di Massa 1991-2020 | Consorzio LaMMA](#).



Prefettura UTG di Massa-Carrara



Provincia di Massa-Carrara

---

**PIANO PROVINCIALE DI PROTEZIONE CIVILE**