

AGENZIA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE



PIANO REGIONALE PER IL RISCHIO MAREMOTO

Approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. del

Sommario

SIGLE e ACRONIMI.....	5
PREMESSA.....	7
INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMMINISTRATIVO.....	8
INQUADRAMENTO OROGRAFICO ED IDROGRAFICO DELLA COSTA LAZIALE.....	8
INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLE PROVINCE COSTIERE.....	9
INQUADRAMENTO ECONOMICO-PRODUTTIVO DELLA FASCIA COSTIERA.....	10
PATRIMONIO AMBIENTALE.....	12
COS'E' UN MAREMOTO.....	13
CENNI STORICI SUL FENOMENO.....	15
LO SCENARIO DI RISCHIO.....	18
IL RISCHIO MAREMOTO (o TSUNAMI).....	19
SISTEMA di ALLERTAMENTO - SIAM.....	19
ZONE DI ALLERTAMENTO E MAPPE DI PERICOLOSITÀ.....	20
DIRAMAZIONE DELLE ALLERTE: STRUMENTI E FLUSSI DI COMUNICAZIONE.....	21
LA STRATEGIA DI ALLERTAMENTO.....	23
ELEMENTI CONOSCITIVI per lo SCENARIO MAREMOTO.....	24
POPOLAZIONE.....	25
TURISMO.....	30
CONCESSIONI DEMANIALI BALNEARI.....	33
AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA.....	34
SEDI ORGANIZZAZIONI di VOLONTARIATO.....	39
INFRASTRUTTURE.....	40
VIABILITA' PRINCIPALE.....	41
LINEE FERROVIARIE.....	41
PORTI.....	42
INFRASTRUTTURE PUNTUALI.....	46
INDUSTRIE A RISCHIO INDUSTRIALE.....	47
RIFIUTI.....	49
SITI NUCLEARI DISMESSI.....	50
RETI DI COMUNICAZIONE.....	51
RETI TELEFONIA FISSA E MOBILE.....	51
RETI RADIO.....	52
MODELLO DI INTERVENTO.....	55
LIVELLO REGIONALE.....	56
IL VOLONTARIATO.....	62
LA FASE OPERATIVA DI ALLARME – SOGGETTI COINVOLTI.....	63

PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE	67
PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE.....	68
AREE STRATEGICHE REGIONALI.....	70
PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE	72
STRUTTURE OPERATIVE TERRITORIALI	74
PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE E INTERCOMUNALE COSTIERO	83
PERICOLOSITÀ DELLE COSTE E ZONE DI ALLERTAMENTO	84
PROCEDURE DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE	85
MODELLO D’INTERVENTO COMUNALE E PRINCIPALI ATTIVITÀ.....	87
ALLONTANAMENTO VERTICALE	91
ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE.....	92
ESERCITAZIONI.....	94
ALLEGATO 1– SEGNALETICA DI EMERGENZA PER IL RISCHIO MAREMOTO	96
ALLEGATO 2 – COMUNI LAZIALI A RISCHIO MAREMOTO	98
ALLEGATO 4 – INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	102
ALLEGATO 5 – NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	106

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri, emanata il 17 febbraio 2017, stabilisce l'“*Istituzione del Sistema d'Alertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM*” e prevede che, con atto successivo, vengano emanate indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di emergenza delle componenti e strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile.

Il 2 febbraio 2019 è stato emanato il Decreto del Capo Dipartimento della Protezione Civile recante le “*Indicazioni per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto*”.

Il presente Piano è stato predisposto ai sensi del predetto Decreto ed è stato redatto dal seguente personale, interno all'Amministrazione regionale ed in servizio presso l'“*Area Prevenzione, Pianificazione e Previsione - Centro Funzionale*” dell'Agenzia regionale di Protezione Civile:

- Giulio Fancello, Dirigente dell'Area;
- Adelaide Sericola, funzionaria e Responsabile del Procedimento;
- Gabriella Casertano, funzionaria;
- Cinzia Forcina, Marco Incocciati, Nicoletta Lucariello, Giuseppina Pellegrino, funzionari Laziocrea in servizio presso l'Area;

Hanno inoltre contribuito alla stesura:

- Massimiliano Severino, Dirigente dell'“*Area Organizzazione del Sistema Regionale*”, e Claudio D'Uffizi, funzionario presso l'“*Area Organizzazione del Sistema Regionale*”;
- Carlo Costantini, Dirigente dell'“*Area Emergenze e Sala Operativa di Protezione Civile*”;
- Antonio Colombi, funzionario presso la segreteria operativa dell'Agenzia Protezione Civile.

SIGLE e ACRONIMI

ADI: Assistenza Domiciliare Integrata

ADVISORY: Livello di allerta arancione per tsunami

AGENZIA: Agenzia Regionale di Protezione Civile

ANCE: Anagrafica Centralizzata

ANCI: Associazione Nazionale Comuni Italiani

ARES I 18: Azienda Regionale Emergenza Sanitaria

CAT: Centro Allerta Tsunami dell'INGV

CCS: Centro di Coordinamento dei Soccorsi della Prefettura

COC: Centro Operativo Comunale

COI: Centro Operativo Intercomunale

COM: Centro Operativo Misto

COREM: Comitato operativo regionale per l'emergenza (art. 29 L.R. 2/2014)

DECRETO: Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 2 ottobre 2018 recante *“Indicazioni alle Componenti ed alle Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto”*

DIRETTIVA: Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2017 recante *“Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM”*

DNPC: Dipartimento Nazionale di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri

DTM: Modello Digitale del Terreno

INGV: Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia

ISPRA: Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

ISTAT: Istituto Nazionale di Statistica

MIT: mappe d'inondazione da tsunami indotto da sisma

OdV: Organizzazione di Volontariato

PPC: Piano di Protezione Civile Comunale o Intercomunale

RAN: Rete Accelerometrica Nazionale gestita dal Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri

RUN-UP: massima quota topografica raggiunta dall'onda di maremoto durante la sua ingressione (inondazione) rispetto al livello medio del mare

SERVIZIO: Servizio nazionale della protezione civile

SiAM: Sistema di Allertamento Nazionale per i Maremoti

SNPC: Sistema Nazionale di Protezione Civile

SOR: Sala Operativa Regionale

SSI: Sala Situazione Italia

SSR: Sistema Sanitario Regionale

UCREM: Unità di Crisi Regionale per l'Emergenza di Protezione Civile (prevista nella Delibera DEC65 del 17/11/2020)

VVF: Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco

WATCH: Livello di allerta rosso per tsunami

Copia

PREMESSA

Il Sistema di Allertamento nazionale per i Maremoti (*di seguito **SiAM***) generati da sisma nel Mar Mediterraneo è stato istituito con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 128 del 5 giugno 2017 recante “*Istituzione del Sistema d’Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM*” (*di seguito **Direttiva***).

La Direttiva, all’art. 2, prevede l’aggiornamento delle pianificazioni di emergenza delle componenti e delle strutture operative del Servizio nazionale della protezione civile. Con il Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 2 ottobre 2018 (*di seguito **Decreto***), sono state fornite le *Indicazioni per l’aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto, anche con riferimento all’individuazione speditiva delle aree costiere potenzialmente esposte ad eventi di maremoto sismoidotti e delle relative zone di allertamento*, sulla base degli elementi resi disponibili da parte dell’INGV e dell’ISPRA.

Dovere istituzionale delle varie componenti e delle strutture operative del Servizio nazionale della Protezione Civile (*di seguito **Servizio***) è assicurare il recepimento e la gestione, nel proprio ambito di competenza, delle allerte ricevute dal CAT dell’INGV e diffuse dal Dipartimento nazionale di protezione civile (*di seguito **DNPC***) definendo adeguate procedure per garantire la risposta all’emergenza.

La Direttiva stabilisce l’obbligo di prevedere una pianificazione di emergenza e la sua integrazione nei Piani degli Enti Locali. Le regioni in questo ambito, tra le loro attività, supportano i Comuni costieri nella predisposizione e/o aggiornamento dei piani di protezione civile comunale anche in un’ottica di generale armonizzazione dei contenuti.

Il Piano di Protezione Civile Comunale o Intercomunale (*di seguito **Piano***) è previsto dall’art. 18 del Decreto Legislativo n. 1 del 2 gennaio 2018 quale attività di prevenzione non strutturale, basata sulle attività di previsione e di identificazione di scenari di rischio.

La Regione Lazio, con le Delibere di Giunta Regionale n. 363/2014 e n. 415/2015, ha approvato le “*Linee Guida per la pianificazione comunale o intercomunale di emergenza di Protezione Civile*” e con la Delibera di Giunta Regionale n. 795/2018, ad integrazione delle precedenti, ha approvato le indicazioni operative dedicate alla “*Protezione dei minori nella Pianificazione di emergenza comunale*” (*di seguito **Linee Guida***).

In considerazione dell’istituzione ed attivazione del SiAM e dell’approvazione del Decreto, è necessario aggiornare le linee guida regionali per la pianificazione comunale o intercomunale di emergenza di Protezione Civile includendo, tra gli scenari di rischio ipotizzati, lo scenario di rischio per maremoto.

Secondo quanto previsto nella **Direttiva** di Istituzione del sistema SiAM, l’Istituto Superiore per la Protezione Ambientale (*di seguito **ISPRA***), considerate le specifiche competenze tecnico-scientifiche necessarie per valutare la pericolosità da inondazione delle aree costiere per le analisi dei conseguenti scenari di rischio, ha definito le mappe d’inondazione da maremoto indotto da sisma (*di seguito **MIT***) e le zone di allertamento per il territorio nazionale.

Il presente Piano Regionale, seguendo quanto indicato nella Direttiva del 17 febbraio 2017 e nel Decreto del 2 ottobre 2018, si compone di una prima parte con gli elementi conoscitivi del territorio regionale, una seconda parte riguardante il modello di intervento del Sistema Regionale di Protezione Civile.

La Regione Lazio ha predisposto il presente Piano anche con l'intento di fornire ai Comuni costieri un supporto tecnico per l'aggiornamento dei propri Piani nell'ottica di una generale armonizzazione dei contenuti. Resta inteso che per i Comuni che abbiano già elaborato i propri Piani tenendo conto di questo rischio, le presenti linee guida saranno utilizzate come base di riferimento per un aggiornamento degli stessi.

Il presente Piano avrà una durata quinquennale e sarà inviato ad Amministrazioni provinciali, Prefetture e Comuni coinvolti.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E AMMINISTRATIVO

In questo Capitolo è riassunto un inquadramento generale del territorio regionale laziale con riferimento ai principali elementi geografici, amministrativi, economico-produttivi e storico-culturali.

INQUADRAMENTO OROGRAFICO ED IDROGRAFICO DELLA COSTA LAZIALE

L'assetto morfologico dell'area costiera della Regione Lazio risulta fortemente condizionato dalla natura geologica del sottosuolo e infatti, procedendo da NW verso SE fino alla riva in destra idrografica del Tevere, sono presenti tre distinti gruppi collinari-montuosi di origine vulcanica che degradano dolcemente verso una fascia costiera pianeggiante, più o meno ampia, denominata Maremma Laziale, interrotta all'altezza di Civitavecchia dai monti della Tolfa, massiccio in prevalenza calcareo-argilloso.

Alla Maremma Laziale si collega verso Sud-Est la Campagna Romana, vasta zona debolmente ondulata o pianeggiante attraversata dal corso del Tevere delimitata a Sud-Est dall'apparato vulcanico dei Colli Albani e ad Est dai monti Prenestini. Proseguendo verso Sud-Est, i rilievi calcarei dei monti Lepini, Ausoni e Aurunci delimitano una fascia di pianure costiere direttamente collegata alla Campagna Romana quali l'Agro Pontino, un tempo paludoso e ora bonificato, la piana di Fondi e la pianura costiera tra Gaeta e il basso corso del fiume Garigliano.

Le coste laziali sono in prevalenza basse e pianeggianti, si presentano con lunghe falcature tese tra alcuni promontori costituiti da rilievi isolati un tempo insulari (monte Circeo e monte Soratte) o dall'estremità di dorsali montuose (Capo Linaro a Civitavecchia) e dal delta stesso del Tevere. A Sud del Tevere si trovano, in successione, il promontorio di Anzio e Nettuno, il Monte Circeo e il promontorio di Gaeta, ben visibile con i 171 metri del Monte Orlando, in prossimità del confine con la Campania. Questi ultimi due rilievi delimitano l'unico vero golfo della costa laziale ovvero quello di Gaeta. Alla provincia di Latina, appartiene l'arcipelago delle Isole Ponziane (o Pontine) con le sue 6 isole al largo delle coste di Gaeta. Le isole principali sono Ponza (35 km dal promontorio del Circeo), Palmarola e la più lontana Ventotene.

Dal punto di vista idrografico il corso d'acqua più importante è rappresentato dal Fiume Tevere, che scorre dapprima verso Sud-Est, entro una valle parallela al sistema appenninico, per poi piegare a Sud-Ovest attraverso la Campagna Romana. Al Tevere tributano vari corsi d'acqua, tra i quali Paglia, Velino (con i suoi affluenti Salto e Turano) e Aniene.

Un andamento simile a quello del Tevere presentano anche il Sacco e il Liri, il cui corso si sviluppa entro solchi vallivi alternativamente longitudinali e trasversali. Altri fiumi minori infine, quali il Fiora, il Marta e l'Arrone, scendono direttamente a mare con un corso relativamente breve. Tutti i corsi d'acqua della regione tributano interamente al mar Tirreno, se si eccettua la conca di Amatrice, attraversata dal fiume Tronto che scorre verso il mare Adriatico.

Nel complesso la Regione Lazio ha una superficie totale di circa 17.200 kmq con un territorio che per il 20% è costituito da pianure e con circa 380 Km di coste, isole comprese; di queste circa 240 km sono sabbiose.

Da un punto di vista culturale e turistico il Lazio costiero può essere diviso in tre grandi aree o Riviere: la Riviera degli Etruschi, la Riviera di Roma, la Riviera di Ulisse. Ad esse va aggiunta una quarta area, rappresentata dalle Isole Pontine o Ponziane.

La riviera degli Etruschi è compresa tra la parte meridionale del fiume Chiarone e Ladispoli, e si sviluppa per circa 85 chilometri. L'area abbraccia i comuni costieri di Montalto di Castro, Tarquinia, Civitavecchia, Santa Marinella e Ladispoli. La fascia costiera viterbese si estende dalla foce del fiume Mignone fino ai rilievi dei Monti Romani poco sopra Pescia Romana. Sono presenti località balneari come Tarquinia Lido, Marina Velca, Riva dei Tarquini, Marina di Montalto e Pescia Romana, con un litorale leggermente in declivio ed ampie spiagge. La linea di riva si presenta con un andamento diverso: sabbia nella Maremma laziale, tra il fiume Chiarone e la spiaggia Sant'Agostino. Strette strisce di lido a sud di Civitavecchia, dove la via Aurelia si avvicina molto alla linea di costa e dove i declivi marittimi dei monti della Tolfa arrivano nell'immediato retroterra. Da Macchiatonda a Fiumicino il litorale si presenta sabbioso con lievi archi di costa che fanno da avamposto al territorio delle bonifiche di Pagliete, Maccarese e Porto.

Il Tevere viene considerato il tradizionale spartiacque etrusco-romano. La Riviera di Roma comprende il litorale che si estende da Marina di Palidoro, fino a Torre Astura, nel comune di Nettuno. Lungo i suoi circa 86 chilometri di costa scorrono, pressoché ininterrotti, arenili bassi, interrotti da due punti emergenti: l'Isola Sacra, alla foce del Tevere, e Capo d'Anzio, più a sud. La costa torna a sollevarsi verso Anzio, poi oltre Nettuno e fino a Latina si presenta con una lunga striscia di arenile, avara di sabbia e di profondità, ma dove è presente una duna lunga oltre 20 km fino ai ripidi fianchi di quell'isola geologica che è il Monte Circeo.

A sud, la Riviera di Ulisse, lunga circa 110 km, si sviluppa tra il Lido di Latina e il fiume Garigliano. Superato il Monte Circeo la costa si abbassa e con un'ampia prolungata falcatura s'incurva fino a Sperlonga: è il golfo di Terracina. Qui i monti Ausoni e Aurunci si spingono nel mare con un'alternanza di arenili e rocce, fino alla penisola di Gaeta, da dove si apre il gran golfo che accoglie Gaeta, Formia e Minturno. Dominato e protetto dai monti Aurunci, che si spingono fin nel mare, formando un balcone alto oltre 1500 metri.

INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO DELLE PROVINCE COSTIERE

La Regione Lazio è suddivisa a livello amministrativo in 4 province, Frosinone, Latina, Rieti, Viterbo, e nell'area vasta della Città Metropolitana di Roma (*ex provincia di Roma*). La popolazione residente nella Regione al 31 dicembre 2019 (*fonte ISTAT*) è pari a 5.879.082 e di questi ben 5.234.496 sono i residenti nelle tre province costiere. La densità media regionale della popolazione residente è di 341 residenti per Km². Il comune di Roma risulta essere il più popoloso d'Italia.

Le Province laziali potenzialmente coinvolte dal fenomeno del maremoto sono tre: Viterbo, Roma e Latina ed in tabella I si riportano alcuni dati generali.

Provincia	Superficie provincia in Km ²	Comuni Totali	Popolazione maschile	Popolazione femminile	Popolazione totale	Densità ab/Km ²	% Pop. Residente
Latina	2.256	33	284.290	290.964	575.254	255	9.7
Roma	5.363	121	2.079.678	2.262.534	4.342.212	810	73.7
Viterbo	3.615	60	152.397	164.633	317.030	88	5.5

Tabella 1: Ripartizione della superficie e degli abitanti del territorio delle tre Province costiere del Lazio (dati 2019)

Nella Regione Lazio 11 Comuni hanno una popolazione che supera i 50.000 abitanti, e tra questi 5 sono tra quelli potenzialmente a rischio di maremoto ovvero Latina, Pomezia, Anzio, Civitavecchia, oltre al X Municipio del Comune di Roma.

L'area Metropolitana di Roma Capitale ha una densità di popolazione di 810 abitanti per Km², segue la provincia di Latina con 255 abitanti per Km² e Viterbo con 88 abitanti per Km². La distribuzione della popolazione non è omogenea ma concentrata prevalentemente nelle aree di pianura costiera. Da Nord a Sud i Comuni di Tarquinia, Civitavecchia, Ladispoli, Fiumicino, Roma (*Municipio X*) Pomezia, Ardea, Anzio, Nettuno, Aprilia, Latina, Pontinia, Sabaudia, Terracina, Fondi e Formia rappresentano un continuo susseguirsi di abitazioni e attività produttive relative al primo e al secondo settore.

Circa il 73% della popolazione della regione è concentrato nel polo urbano della Città Metropolitana di Roma Capitale. La seconda provincia più popolosa è quella di Latina, in cui risiede circa il 10% della popolazione, seguono Frosinone, con circa il 9% della popolazione regionale, Viterbo, con il 6%, e Rieti con il 2% (*cf. Tabella 1*). Durante il periodo estivo la popolazione delle città tende a riversarsi nelle vicine zone di villeggiatura, in particolare quelle costiere, modificando sostanzialmente l'assetto residenziale.

Il Lazio si caratterizza pertanto per la presenza di due modelli insediativi principali: il primo, con elevata urbanizzazione, sulla fascia costiera ed il secondo, meno popoloso, nell'area collinare. Questi due modelli per opposte motivazioni presentano difficoltà nell'organizzazione del sistema dei servizi alla popolazione e nel sistema dei trasporti.

INQUADRAMENTO ECONOMICO-PRODUTTIVO DELLA FASCIA COSTIERA

Lo sviluppo economico produttivo della Regione Lazio (*tabelle 2 e 3*) ha risentito inevitabilmente della presenza della città di Roma. Le principali attività produttive si sviluppano nell'area della Città Metropolitana di Roma Capitale, lungo la costa e lungo l'asse autostradale che attraversa da Nord a Sud la Regione. Per inquadrare meglio le attività economiche, si è scelto di indagare sul numero degli occupati e sul numero di edifici presenti nelle tre province con Comuni costieri del Lazio, parametri importanti per il rischio maremoto.

Sezioni di attività economica Province	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria	commercio, alberghi e ristoranti	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione	attività di terziario	altre attività	TOTALE
Latina	17.406	45.577	40.118	13.524	22.666	59.454	198.745
Roma	29.833	226.741	288.366	184.229	279.805	619.314	1.628.288
Viterbo	9.755	23.989	24.440	7.662	12.794	40.751	119.391
Lazio	56.994	296.307	352.924	205.415	315.265	719.519	1.946.424

Tabella 2: numero degli occupati divisi per le macro attività produttive - dati ISTAT

Malgrado il progressivo esodo dalle campagne, il settore primario svolge ancora un ruolo importante nell'economia di queste province, sia in termini di PIL che in termini di occupazione, con circa 57.000 occupati. Lungo le coste sono infatti sviluppate le colture orticole e floricole ad alto reddito. Nelle zone collinari e montane interne sono presenti coltivazioni arboree come la vite, olivo e nocciolo, l'allevamento ovino e caprino e le attività legate al settore forestale.

L'attività industriale svolta in oltre 11.000 strutture operative è cresciuta nella seconda metà del secolo scorso per le politiche di sviluppo delle aree poco sviluppate, ha visto sorgere aree industriali in varie zone e fra queste quella di Latina, Aprilia, Pomezia. Le attività principali riguardano la produzione farmaceutica, chimica, aereospaziale, metalmeccanica.

Particolarmente sviluppata è l'attività del settore edile legata sia alle nuove costruzioni sia per il restauro dell'imponente patrimonio immobiliare presente che nelle tre province prese in considerazione assomma a quasi 700.000 edifici. Inoltre è sviluppata anche la produzione energetica, visto l'utilizzo da parte della popolazione e delle attività produttive.

Province	Numero di edifici per tipo d'uso utilizzati								
	Residenziale	Produttivo	Commercio	Direzionale terziario	Turistico ricettivo	Servizi	Altro tipo di utilizzo	Non definite	Tutti gli usi
Latina	121.026	2.984	2.824	384	498	1.442	8.193	6.585	143.936
Roma	393.664	7.196	11.098	3.061	1.818	7.007	27.930	12.297	464.071
Viterbo	75.053	944	1.175	235	344	736	3.296	3.217	85.000
Lazio	589.743	11.124	15.097	3.680	2.660	9.185	39.419	22.099	693.007

Tabella 3: numero degli edifici presenti divisi per ambito amministrativo e per tipo di utilizzo dati ISTAT

In particolare l'area di Civitavecchia vede la presenza di 2 centrali termoelettriche (*Torrevaldaliga Nord e Torrevaldaliga Sud*), mentre altre centrali si trovano a **Montalto di Castro e Aprilia**.

Al momento, seppur in fase di dismissione, è presente una centrale nucleare a Latina in località Borgo Sabotino e una al confine con la Regione Campania sul fiume Garigliano.

L'attività legata al turismo (*tabella 4*) è concentrata soprattutto nella zona di Roma, che rappresenta un fulcro anche sul litorale con il turismo balneare, soprattutto a sud di Roma.

Provincia	Numero di strutture	Numero di posti letto	Arrivi annuali
Latina	498	30.505	2.708.799
Roma	1.818	87.082	25.752.160
Viterbo	344	21.719	993.061
TOTALE LAZIO	2.660	139.306	29.454.020

Tabella 4: Ripartizione del numero delle strutture ricettive, dei posti letto e degli arrivi annuali nelle tre province

PATRIMONIO AMBIENTALE

Per quanto inerente l'aspetto ambientale sono numerose le aree naturali protette presenti nella Regione Lazio.

Le aree protette nel Lazio sono 74, di cui 3 Parchi Nazionali, 4 Riserve Naturali Statali, 2 Aree Naturali Marine Protette, 16 Parchi Naturali Regionali, 29 Riserve Naturali Regionali e 22 Monumenti Naturali.

La superficie che occupano è pari a ettari 224.734 pari a circa il 13% della superficie regionale. I parchi le riserve rappresentano, per la loro specificità e particolarità in termini di patrimonio naturale, quanto di più importante ha la Regione Lazio.

I parchi che interessano la fascia costiera, e che in parte ricadono all'interno della fasce di potenziale inondazione come individuate dall'ISPRA, sono: la Riserva Naturale Statale "Saline di Tarquinia" nel comune di Tarquinia, la Riserva Naturale Regionale di "Macchiatonda" nel comune di Cerveteri, il Monumento Naturale "Palude di Torre Flavia" nei comuni di Cerveteri e Ladispoli, la Riserva Naturale Statale del "Litorale Romano" nei comuni di Fiumicino e Roma – X Municipio, la Riserva Naturale Statale "Tenuta di Castel Porziano" nel comune di Roma– X Municipio, la Riserva Naturale Regionale di "Tor Caldara" nel comune di Anzio, il Parco Nazionale del "Circeo" nei comuni di Latina, Ponza, Sabaudia e San Felice Circeo, il Parco Regionale dei "Monti Ausoni e Lago di Fondi" nei comuni costieri di Terracina, Monte San Biagio e Fondi, il Parco Regionale di "Monte Orlando" nel comune di Gaeta e il Parco Regionale di "Gianola e Monti di Scauri" nei comuni di Formia e Minturno.



Figura 1: Area della Foce del Tevere

Nel patrimonio ambientale si può considerare anche la zona agricola nei dintorni di Roma, definita come “Agro Romano”, che mantiene alcuni tratti inalterati sotto il profilo ambientale e storico. In tale area sono presenti strutture costruite nei secoli scorsi, diffuse nel territorio, ormai spesso non utilizzate lasciate in stato di abbandono.

A livello ambientale è da segnalare, per le intrinseche peculiarità, l’arcipelago Pontino costituito dalle isole di Ponza, Ventotene, Santo Stefano, Palmarola, Zannone e Gavi anche se solo le prime due sono stabilmente abitate.

COS'E' UN MAREMOTO

Con il termine maremoto, o tsunami, ci si riferisce ad una serie di onde che si generano a seguito di movimenti improvvisi del fondale marino dovuti a terremoti molto intensi, eruzioni vulcaniche sottomarine oppure per frane e, più raramente, impatti meteoritici.

Effetti tipo maremoto possono essere talvolta causati anche da repentine variazioni della pressione atmosferica in particolari bacini costieri per l’instaurarsi di fenomeni di risonanza. Sono i cosiddetti meteo-tsunami, come quello registrato nel mese di luglio 2012 che ha avuto la sua massima espressione a Gaeta con onde alte quasi un metro e segnalato anche a Sperlonga.

In altri casi come in occasione dell’eruzione dello Stromboli nel dicembre del 2002, si innescano delle frane che, al loro ingresso in mare, originano uno tsunami. Sull’isola le frane scivolano in mare hanno innescato una serie di onde anomale, alte parecchi metri, che si sono abbattute sui paesi di Stromboli e Ginostra danneggiando edifici ed imbarcazioni e causando il ferimento di alcune persone.

Nel presente testo prenderemo in esame esclusivamente i maremoti generati da eventi sismici (forti) che peraltro costituiscono la causa di innesco più frequente.

Quando l’energia liberata da un terremoto è sufficientemente grande, si può avere una deformazione del fondale marino che, se avviene in senso verticale, trasmette il movimento alla

massa d'acqua sovrastante generando un'onda di superficie di grande energia cinetica che si può conservare per chilometri

Le onde di maremoto si distinguono dalle comuni onde per alcune sostanziali differenze. Le normali onde marine sono prodotte dal vento, o da correnti marine, che muovono solo gli strati più superficiali della colonna d'acqua senza alcun movimento in profondità, mentre le onde di tsunami si innescano per movimenti del fondale che sollevano tutta la colonna d'acqua, dal fondo alla superficie, spostando grandi quantità d'acqua con un'energia enorme. Recenti studi hanno dimostrato che l'attivazione dei maremoti non dipende tanto dalla violenza del fenomeno sismico, quanto dalle modalità di modificazione ed alterazione del fondo oceanico mentre la forza e la distruttività di uno tsunami dipendono sostanzialmente dalla quantità di acqua spostata al momento della formazione del maremoto stesso.

Sovente uno tsunami si forma in mare aperto dove tuttavia l'onda rimane poco intensa e poco visibile e concentra la sua forza in prossimità della costa quando l'onda si solleva, anche di decine di metri, e si riversa nell'entroterra sotto forma di un autentico muro d'acqua con elevato potenziale distruttivo e trascinando tutto ciò che trovano lungo il percorso: veicoli, barche, alberi, abitazioni in legno e altri materiali che ne accrescono il potenziale distruttivo.

Le onde di tsunami sono diverse da quelle marine anche in quanto sono caratterizzate da lunghezze d'onda (*distanza tra due creste*) molto elevate, dell'ordine delle decine o centinaia di chilometri, si propagano su tutta la superficie marina, sono molto più veloci di qualsiasi onda prodotta dal vento potendo raggiungere, in mare aperto, anche i 700-800 km/ora anche se possono passare inosservate per la loro scarsa altezza. All'avvicinarsi della costa, le onde cambiano forma, si riduce la lunghezza e anche la loro velocità (*essendo direttamente proporzionale alla profondità dell'acqua*) e di conseguenza l'altezza dell'onda aumenta, creando fronti d'onda che possono raggiungere anche alcune decine di metri.

Quando lo tsunami raggiunge la costa può apparire simile a una marea che cresce molto rapidamente, sollevando il livello dell'acqua anche di molti metri; si può presentare come una serie di onde, delle quali la prima non è necessariamente la più grande oppure si presenta come un vero e proprio muro d'acqua e, in questi casi, l'impatto delle onde di tsunami sulla costa è devastante.

Talvolta il maremoto si manifesta con un iniziale ritiro delle acque (*regressione*); questo fenomeno dipende solitamente dall'orientazione della faglia che ha generato il terremoto rispetto alla costa. Se il blocco di faglia più vicino alla costa si abbassa, richiama l'acqua verso la zona sorgente.

Nel mar Mediterraneo esistono diverse strutture geologiche in grado di generare tsunami, anche di grandi dimensioni. La più importante è la zona di subduzione tra il Mar Mediterraneo e il Mar Egeo, chiamata Arco Ellenico, dove la placca europea e quella africana s'incontrano. Questa zona è la più attiva nel Mediterraneo. Gli tsunami nel mar Mediterraneo possono essere generati oltre che da terremoti legati al fenomeno della subduzione, anche da eventi generati da faglie crostali. Generalmente questi ultimi sono relativamente meno forti ma possono dare luogo a tsunami molto pericolosi a livello locale, com'è accaduto con quello che ha colpito le coste di Calabria e Sicilia immediatamente dopo il terremoto di Messina nel 1908.

Le onde di tsunami sono in grado di propagarsi per migliaia di chilometri poiché conservano pressoché inalterata la loro energia anche per grandi distanze. Questo spiega perché anche quando si presentano basse le onde di maremoto hanno forte energia possono penetrare nell'entroterra per parecchie centinaia di metri o chilometri, travolgendo tutto ciò che incontrano e causando gravi danni. Tuttavia, anche "piccoli" tsunami che arrivano sulle coste con altezze di soli trenta o quaranta

centimetri, possono essere molto pericolosi per le persone: al loro arrivo possono avere, infatti, velocità anche di quaranta chilometri l'ora, sufficienti per far cadere a terra e trascinare in mare qualsiasi adulto.

CENNI STORICI SUL FENOMENO

Le aree dove il fenomeno si manifesta con maggiore intensità e in maniera più eclatante sono lontane dal bacino del Mediterraneo (*soprattutto Hawaii, Giappone ed Alaska*), tuttavia è bene ricordare che alcune manifestazioni hanno interessato il Mediterraneo e anche l'Italia.

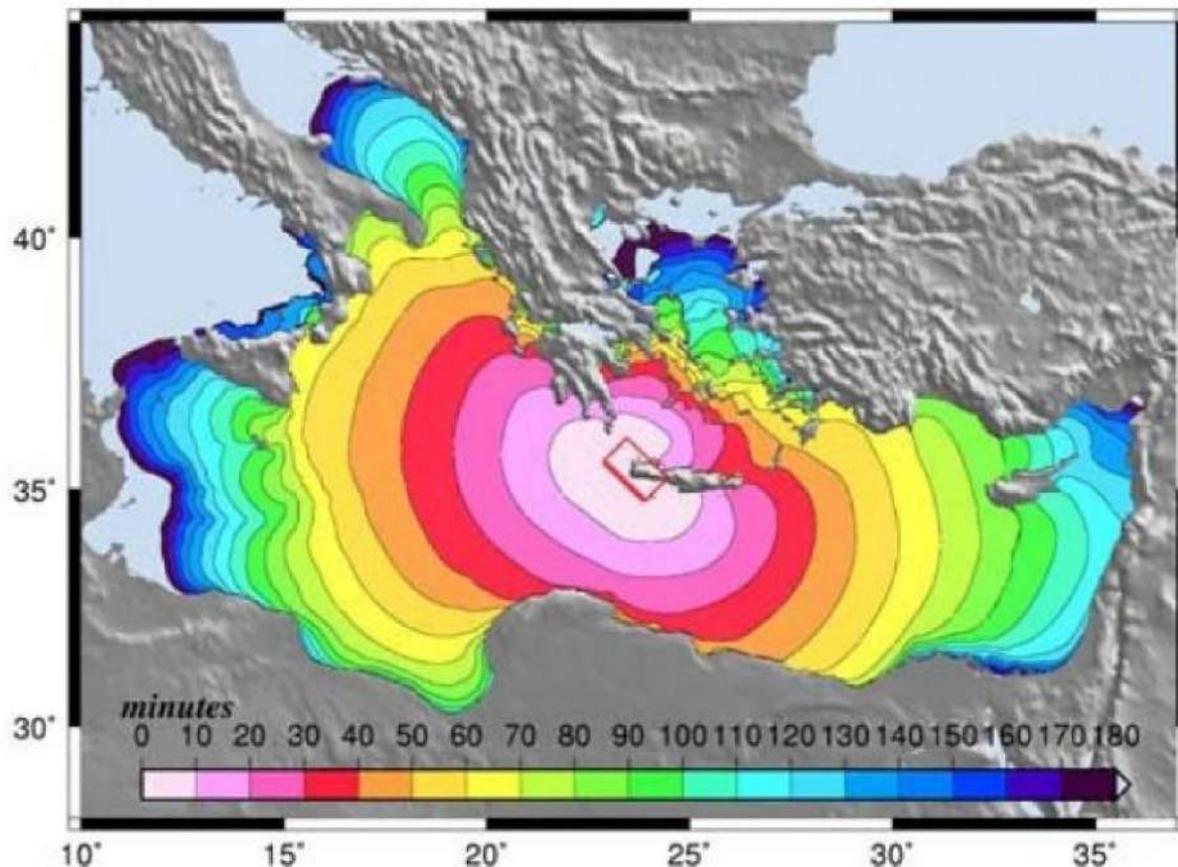
Tutte le coste del Mediterraneo sono a rischio maremoto a causa dell'elevata sismicità e della presenza di numerosi vulcani attivi, emersi e sommersi. Di seguito si riportano gli eventi sismici tsunamigenici, registrati a partire dal 2017, nell'area di competenza del Centro Allerta Tsunami dell'INGV:

DATA	ORIGINE	MAGNITUDO EVENTO	TIPO MESSAGGIO GENERATO
21-mag-20	Grecia	5,5	INFORMATION
2-mag-20	Grecia	6,7	WATCH
21-mar-20	Grecia	5,9	INFORMATION
30-gen-20	Grecia	6,0	INFORMATION
27-nov-19	Grecia	6,0	INFORMATION
26-nov-19	Albania	6,5	ADVISORY
26-set-19	Turchia mare	5,9	INFORMATION
21-set-19	Albania	5,9	INFORMATION
20-mar-19	Turchia	5,8	INFORMATION
30-ott-18	Grecia	6,0	INFORMATION
26-ott-18	Grecia	6,8	WATCH
21-lug-17	Turchia	6,7	WATCH
12-giu-17	Grecia	6,4	ADVISORY

Tabella 5: Eventi sismici e tipo di messaggistica generata

Di seguito si riporta una ricostruzione del devastante terremoto di magnitudo intorno a 8.3, probabilmente il più forte mai verificatosi nel Mediterraneo, e dello tsunami che colpì il mediterraneo il 21 luglio del 365 con epicentro a qualche chilometro dalla costa dell'isola di Creta.

Per questo terremoto, che scatenò uno tsunami distruttivo con effetti devastanti in tutto il Mediterraneo centrale e orientale, l'abbondanza (e la coerenza) delle testimonianze archeologiche, geologiche e storiche ha permesso di realizzare una ricostruzione piuttosto attendibile dell'evento e della sua datazione compresa una valutazione dell'estensione spaziale degli effetti dello tsunami sulle coste del Mediterraneo centro - orientale. Dall'analisi di depositi sabbiosi (*tsunamiti*) si presume che il maremoto giunse (*probabilmente nel giro di 60-75 minuti*) anche sulle coste di Calabria e Sicilia con altezze intorno ai sette metri confermando che il mare intorno a Creta rappresenta una sorgente tsunamigenica di primaria importanza anche per le nostre coste meridionali.



L'Italia è una zona potenzialmente soggetta a maremoti, non fosse altro per la sua posizione peninsulare e per l'alta sismicità di alcune regioni. Occorre sempre ricordare che le coste italiane possono essere raggiunte anche da maremoti generati da terremoti in aree del Mediterraneo lontane dal nostro Paese (ad esempio sulle coste africane o nel Mediterraneo orientale).

Negli ultimi mille anni, lungo le coste italiane, sono state documentate varie decine di tsunami: dal 79 d.C. (eruzione Pliniana del Vesuvio) ad oggi sono stati registrati 72 maremoti, la maggior parte di debole intensità, ma alcuni anche distruttivi. Le aree costiere più colpite sono state quelle della Sicilia orientale e dell'arcipelago delle Eolie, della Calabria, della Puglia. Tuttavia maremoti, seppur di entità più modesta, si sono registrati anche lungo le coste liguri, tirreniche e adriatiche. Gli episodi più rilevanti che hanno colpito l'Italia meridionale, e specialmente le coste pugliesi, siciliane e calabresi, sono da riferire a terremoti verificatisi negli anni 1627, 1693, 1783 e 1908.

Lo tsunami garganico del 30 luglio 1627 è uno dei maggiori ad aver interessato le coste dell'Adriatico meridionale. Lo tsunami fu innescato da un terremoto (XI MCS) con epicentro nei pressi del Lago di Lesina nel Gargano Settentrionale. La zona, dopo un primo ritiro delle acque, venne completamente sommersa dal mare. Nella città di Manfredonia, che era uscita praticamente indenne dagli effetti del terremoto, si registrò un'onda di maremoto con un Run-Up dell'ordine di 2-3 metri.

Il giorno 11 gennaio 1693 si verificò in Val di Noto (*Sicilia orientale*) un forte terremoto di magnitudo 6.8 che causò la morte di 70.000 persone e la distruzione pressoché totale nelle province di Siracusa, Ragusa e Catania. Le città di Catania, Augusta e Messina furono colpite anche da uno tsunami che scaraventò sulla spiaggia numerose imbarcazioni e causò danni al monastero di S. Domenico in Augusta.



Figura 2: Terremoto e maremoto di Messina del 1783 in un'illustrazione d'epoca

Il 5 febbraio del 1783 ebbe inizio un intenso sciame sismico, durato oltre un anno, che colpì l'area dello stretto di Messina e la Calabria meridionale, culminando con 5 forti scosse che provocarono un numero di vittime totali stimato intorno a 50.000 vittime con danni incalcolabili. Le prime due scosse causarono due tsunami; il primo del 5 febbraio colpì duramente sia la costa calabrese che quella siciliana: Messina, Reggio Calabria, Roccella Ionica, Scilla e Catona ebbero le strade allagate e l'acqua del mare si addentrò nella terraferma per quasi due chilometri. Il giorno seguente si verificò un secondo tsunami che in effetti non venne innescato direttamente dalla scossa di terremoto, ma dallo scivolamento in mare di una parte del Monte Paci. Molti abitanti di Scilla, spaventati dalla sequenza delle scosse, cercarono rifugio sulla spiaggia dove vennero sorpresi da un'ondata alta fino ai tetti delle case. In base alle notizie storiche la massima altezza delle onde fu di ben 9 metri e venne registrata a Marina Grande (*Scilla*) ma in molte località il fronte d'acqua raggiunse la notevole altezza di circa 6 metri. Le vittime causate dallo tsunami sono stimate in oltre 1.500.

E infine il maremoto innescato al terremoto del 28 dicembre 1908, probabilmente il sisma italiano più intenso ovvero quello di XI grado della scala Mercalli che causò la completa distruzione di Messina, Reggio Calabria e di molte altre località siciliane e calabresi. Il sisma provocò un violento maremoto, in assoluto il più forte mai registrato nel nostro Paese, che ovunque si manifestò con un iniziale ritirarsi delle acque del mare seguito, dopo pochi minuti, da almeno tre grandi ondate che portarono ovunque distruzione e morte. Probabilmente l'onda con il Run-Up più alto, fino a 13

metri, si registrò a Pellaro (un quartiere di Reggio Calabria) ma ovunque le case situate nelle vicinanze della spiaggia vennero spazzate via dall'impeto dell'acqua.



Figura 3: Terremoto e maremoto di Messina del 1908 in una foto d'epoca

Tornando al presente, se si opera un confronto con i secoli precedenti, è doveroso ricordare che gran parte delle coste italiane, quelle meridionali in particolare, sono state per secoli scarsamente popolate anche in quanto luoghi paludosi e malarici. I maremoti per molti secoli si sono abbattuti su aree pressoché disabitate e comunque prive di grandi insediamenti umani.

Dal XX secolo, e soprattutto dopo il boom economico che seguì il secondo dopoguerra, le coste italiane sono state oggetto di una intensa urbanizzazione con una radicale trasformazione del territorio, attuata spesso senza alcuna pianificazione, sulla spinta di una crescente domanda di turismo balneare che ha portato a modificare notevolmente lo scenario di rischio, ed il danno atteso, in caso di maremoto.

Nel Lazio le coste sono rimaste praticamente disabitate fino alle bonifiche del novecento e quindi, sebbene storicamente non siano segnalati eventi intensi, gli effetti di un maremoto sarebbero stati comunque molto contenuti. Oggi invece, vista l'intensa antropizzazione di tutta la costa laziale, le conseguenze di un maremoto potrebbero risultare tragiche pur in occasione di un evento non particolarmente intenso.

LO SCENARIO DI RISCHIO

Il rischio è un concetto probabilistico ed è, per utilizzare una definizione semplice, la probabilità che accada un evento (*onda di maremoto*) capace di causare un danno alle persone e alle cose ed è correlato all'esistenza di una sorgente di pericolo (*sisma*).

Di seguito viene descritto lo scenario di rischio, gli effetti e i danni sulle aree potenzialmente interessate dal maremoto; l'allertamento che è operato attraverso il SiAM e la strategia di allertamento.

IL RISCHIO MAREMOTO (o TSUNAMI)

Il maremoto si manifesta come un rapido innalzamento del livello del mare che può causare un'inondazione anche se a volte si può osservare un iniziale e improvviso ritiro del mare. Nelle onde di tsunami l'intera colonna d'acqua, dal fondale alla superficie, viene messa in moto, e questo spiega la grande capacità di penetrazione nell'entroterra con inondazioni che si estendono anche a notevole distanza dalla costa (*addirittura chilometri se la costa è pianeggiante*) con velocità elevate fino, in alcuni casi, a superare $V > 1$ m/s. Le onde di maremoto possono spingersi nell'entroterra trascinando tutto ciò che trovano lungo il percorso: veicoli, barche, alberi, serbatoi e altri materiali, che ne accrescono il potenziale distruttivo.

Nel caso di maremoti si parla di **Run-Up** intendendo con esso la massima quota topografica raggiunta dall'onda di **maremoto** durante la sua ingressione (inondazione) rispetto al livello medio del mare.

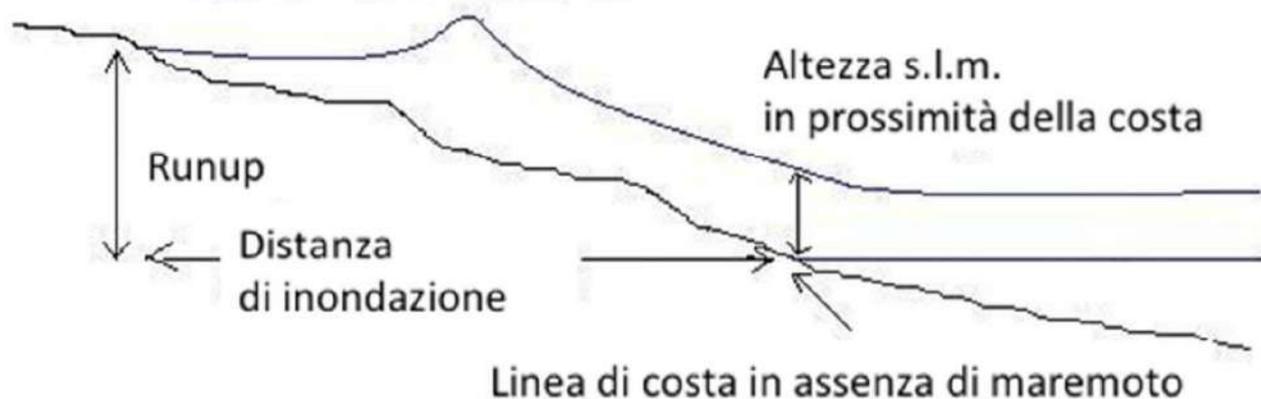


Figura 4: Per altezza s.l.m. si intende l'anomalia positiva (ampiezza dell'onda) causata dal maremoto in prossimità della costa; l'anomalia è riferita al livello del mare in assenza di maremoto.

Il rischio maremoto interessa tutte le coste della regione ovvero i 26 comuni costieri riportati nell'Allegato 2 al presente Piano.

SISTEMA di ALLERTAMENTO - SIAM

Per una dettagliata descrizione della composizione e del funzionamento del SIAM si rinvia alla Direttiva e al Decreto citati in Premessa.

Il sistema di allertamento e la distribuzione della messaggistica hanno richiesto la progettazione di una specifica piattaforma tecnologica, denominata SiAM, come strumento centralizzato di comunicazione delle allerte in grado di rispondere all'esigenza imposta dai tempi contratti dell'allertamento, consentendo l'attivazione in parallelo e simultanea di diverse istituzioni del Servizio.

Nello specifico il SiAM è il Sistema di Allertamento nazionale per i maremoti, generati da sisma nel Mar Mediterraneo, sotto il coordinamento del Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, istituito con la Direttiva del 2017, è composto da tre Istituzioni che, con compiti diversi, concorrono sinergicamente all'attuazione di un comune obiettivo: allertare,

nel minor tempo possibile e con gli strumenti disponibili, gli Enti, le Istituzioni e le amministrazioni, anche quelle territoriali, potenzialmente coinvolti da un evento di maremoto. Nel dettaglio:

- L'INGV attraverso il Centro Allerta Tsunami (CAT), che opera in modalità h24, valuta la possibilità che un determinato terremoto, con epicentro in mare o nelle immediate vicinanze, possa generare un'onda di maremoto e stima i tempi di arrivo attesi lungo le coste esposte; elabora la messaggistica e costituisce fonte informativa scientifica del SiAM. Si evidenzia che il CAT opera in stretto coordinamento con i servizi di monitoraggio dei maremoti di altri paesi (Egitto, Francia, Germania, Israele, Libano, Portogallo e Turchia).
- L'ISPRA che, in tempo reale, fornisce i dati della Rete mareografica nazionale (RMN) al CAT ai fini della conferma o meno dell'eventuale maremoto e costituisce altresì fonte informativa scientifica del SiAM;
- Il DNPC fornisce al CAT i dati della Rete Accelerometrica Nazionale (RAN) e provvede a diffondere, nel minor tempo possibile, i messaggi di allertamento alle strutture e componenti del Servizio Nazionale della Protezione Civile attraverso la divulgazione della messaggistica d'allerta per il tramite della Sala situazione Italia (SSI).

Il modello utilizzato si differenzia da quello solitamente in uso in particolare per la filiera attuata che invece, nel caso di altre tipologie di rischio prevede, a diramazione dei messaggi di allertamento per il tramite di Regione e/o Prefettura.

Con la Piattaforma SiAM non si prevede di raggiungere direttamente la popolazione che deve essere quindi allertata attraverso le modalità definite nel piano di protezione civile comunale, in raccordo con le pianificazioni degli altri livelli territoriali.

ZONE DI ALLERTAMENTO E MAPPE DI PERICOLOSITÀ

La Direttiva identifica due livelli di allerta per le coste italiane in funzione dell'intensità dell'evento di maremoto atteso: Advisory, equivalente ad un Arancione, e Watch, equivalente ad un'allerta Rossa. Nello specifico:

- Il livello di allerta Arancione (*Advisory*) indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. inferiore a 0,5 m in mare aperto e/o un *Run-Up* (R) inferiore a 1 m;
- Il livello di allerta Rosso (*Watch*) indica che le coste potrebbero essere colpite da un'onda di maremoto con un'altezza s.l.m. superiore a 0,5 m in mare aperto e/o un *Run-Up* (R) superiore a 1 m.

L'individuazione delle aree in cui applicare i diversi livelli di allerta deriva dall'integrazione della pericolosità, definita tramite analisi probabilistica (*analisi SPTHA*), con le mappe d'inondazione elaborate su livelli discretizzati di *Run-Up* (R). La pericolosità per il livello di allerta Rosso è riferita ad un tempo di ritorno medio di 2500 anni e all'84° percentile della distribuzione di probabilità che caratterizza l'incertezza della previsione con una probabilità di accadimento molto più bassa di altre tipologie di rischi naturali.

La mappa così ottenuta fornisce, pertanto, due zone di allertamento collegate ai livelli di allerta Rosso (*Watch*) e Arancione (*Advisory*), che vengono così definite:

- zona di allertamento 1 associata al livello di allerta Arancione;
- zona di allertamento 2 associata al livello di allerta Rosso più ampia della precedente.

Le mappe con le zone di allertamento elaborate da ISPRA sono consultabili al seguente link <http://sgi2.isprambiente.it/tsunamimap/> ed individuano le fasce costiere potenzialmente esposte a maremoti generati da terremoti. In alternativa le suddette mappe sono disponibili, in formato shape-

file, presso l'Agenzia di Protezione civile della Regione Lazio (di seguito **Agenzia**) per i Comuni per l'aggiornamento dei propri Piani.

Queste mappe sono state realizzate da ISPRA secondo una metodologia speditiva, utilizzata e accreditata anche a livello internazionale, e, al momento, rappresentano le migliori informazioni a disposizione sulla base dei dati fruibili a livello nazionale. Sono quindi aperte ad affinamenti, in funzione della qualità e della risoluzione dei dati di base cartografici e dell'evoluzione delle metodologie di elaborazione.

DIRAMAZIONE DELLE ALLERTE: STRUMENTI E FLUSSI DI COMUNICAZIONE

Per la diramazione delle allerte il DNPC utilizza la piattaforma SiAM che consente di scambiare le Informazioni e di attivare contemporaneamente le diverse Istituzioni del SNPC. La Piattaforma è stata sviluppata per inviare messaggi di Allerta utilizzando due canali, E-mail e SMS, ma è in corso di sviluppo anche l'utilizzo dell'IVR-*Interactive Voice Response* ovvero tramite un *messaggio vocale registrato* (non ancora pienamente operativo).

Al verificarsi di un evento sismico potenzialmente tsunamigenico, la SSI del DNPC effettua la diffusione della messaggistica ricevuta dal CAT dell'INGV e, a sua volta, la distribuisce tramite la Piattaforma SiAM, agli indirizzi contenuti in un'anagrafica. La messaggistica SiAM è predefinita e prevede sei diverse tipologie di messaggio:

- **Informazione** emesso alla registrazione di un evento sismico che è improbabile che inneschi un maremoto in grado di produrre un impatto significativo sul territorio di riferimento. Non è un messaggio di Allerta ma viene inviato per opportuna informazione;
- **Allerta** emesso alla registrazione di un evento sismico che è probabile inneschi un maremoto con impatto significativo sul territorio di riferimento. I livelli di allerta sono associati alla previsione dell'entità dell'impatto.
- **Aggiornamento**, emesso solo nel caso si verificano variazioni della stima dei parametri sismici con aumento del livello di allerta rispetto a quello già emesso.
- **Conferma** emesso dopo un messaggio di Allerta, o di aggiornamento, quando dai dati del livello marino si ha la conferma strumentale di onde di maremoto. Questo messaggio conferma l'evento di maremoto.
- **Revoca**, emesso solo nel caso in cui le reti di misura del livello marino non abbiano registrato anomalie per un dato intervallo di tempo. Tale messaggio indica che l'evento sismico non ha dato realmente luogo all'evento maremoto.
- **Fine Evento** viene emesso al termine dell'evento di maremoto e chiude tutti i messaggi d'allerta emessi in precedenza (ovviamente non chiude la fase emergenziale).

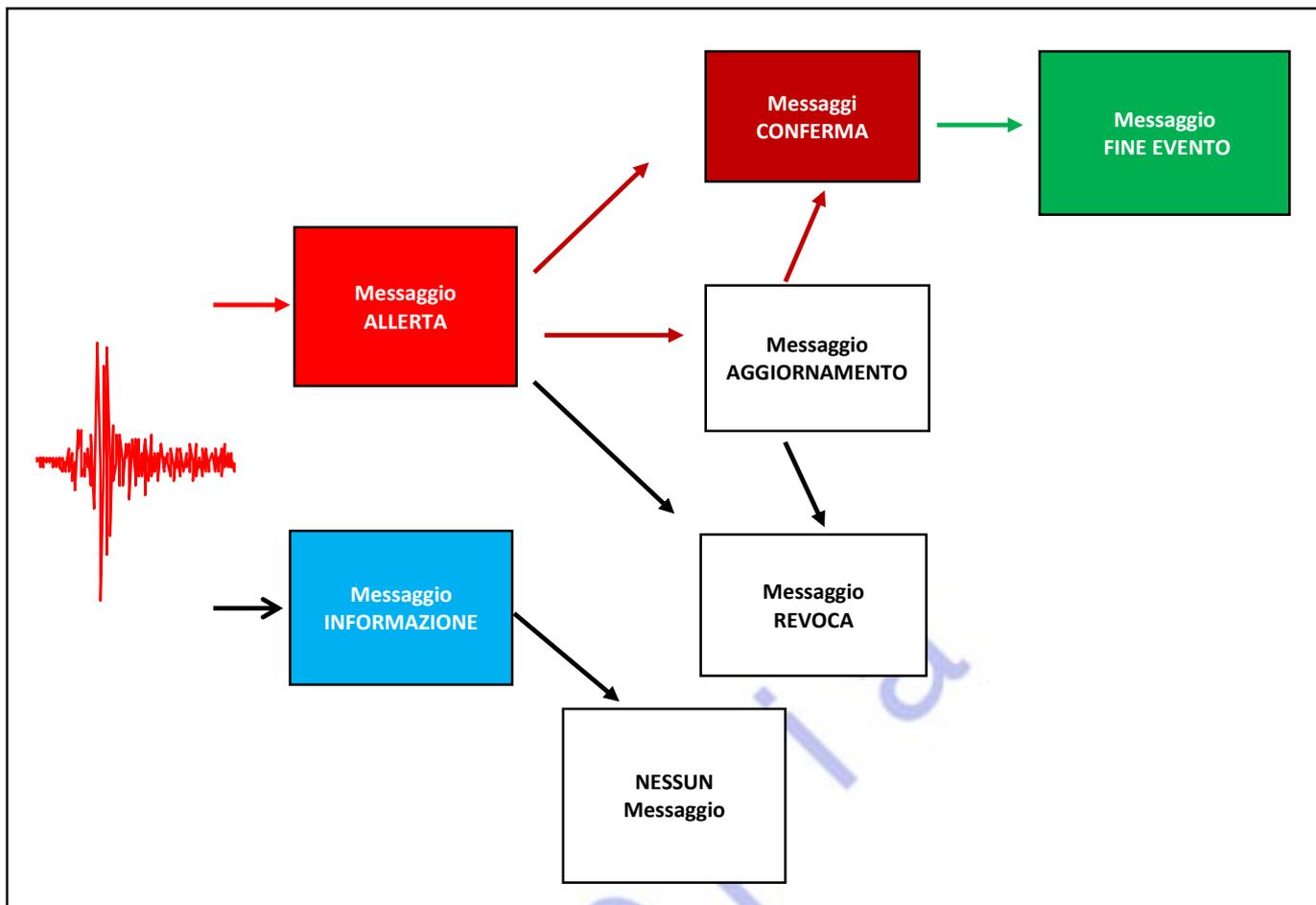


Figura 5: Segmentazione Messaggistica SiAM

Per una descrizione puntuale delle tipologie di messaggio si rinvia al punto I.3 della Direttiva.

I messaggi sono inviati utilizzando un'anagrafica che contiene i recapiti dei soggetti destinatari dei messaggi di allerta ed è basata su un sistema di Anagrafica Centralizzata specificatamente sviluppata per il DNPC (di seguito **ANCE**). Al momento il sistema ANCE è utilizzato in maniera esclusiva dalla piattaforma SiAM. I soggetti destinatari della messaggistica sono individuati nell'allegato 2 del Decreto ed inseriti nella rubrica della piattaforma. Il DNPC invia la messaggistica di allertamento agli Enti ed Amministrazioni presenti nella rubrica della Piattaforma.

Di seguito si riportano l'elenco dei soggetti ai quali il DNPC invia la messaggistica:

- Strutture Operative di livello nazionale e territoriale: Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze di Polizia, Forze Armate attraverso il Comando Operativo di Vertice Interforze, Croce Rossa Italiana, Capitanerie di Porto;
- Regioni e Province Autonome;
- Società erogatrici di servizi essenziali e agli enti e alle società che erogano servizi per la mobilità su scala nazionale dotati di una sala operativa attiva H24/7 (ANAS SpA; Autostrade per l'Italia SpA; Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane; Gestore dei Servizi Energetici - GSE SpA; TERNA SpA; ENEL SpA; VODAFONE; WIND; TELECOM; H3G; ENAC- Ente Nazionale per l'Aviazione Civile; ENAV SpA- Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo; ENI SpA);
- Prefetture - UTG delle province costiere;
- Comuni costieri;

- Ministero dello Sviluppo Economico ed ENEA. Il suddetto elenco è così integrato:
- Tutti gli Enti e le Amministrazioni rappresentati nel Comitato Operativo nazionale della protezione civile non già ricompresi nel suddetto elenco;
- Referenti Sanitari Regionali per le emergenze di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri, pubblicata in GU del 20 agosto 2016 inerente la “Individuazione della Centrale Remota Operazioni Soccorso Sanitario (CROSS) per il coordinamento dei soccorsi sanitari urgenti e dei Referenti Sanitari Regionali in caso di emergenza nazionale”.

Il DNPC ha aperto un canale dando la possibilità anche a personale/ente esterno di accedere all’Anagrafica attenendosi ad adeguati criteri di sicurezza. Nel Portale, raggiungibile all’indirizzo <https://servizi.protezionecivile.it/>, è possibile effettuare una richiesta di registrazione in modo che ogni Ente o Amministrazione abbia una propria Anagrafica Contatto dove inserire il nominativo del proprietario dei propri contatti.

Per ciascuna Istituzione deve essere nominato un referente che provvede alla gestione di tali contatti. Compito del referente è verificare e, ove necessario, aggiornare almeno ogni 6 mesi, i contatti dell’amministrazione/ente di competenza al fine di garantire la corretta ricezione della messaggistica di allerta. Dell’aggiornamento della rubrica potrà essere informato il DNPC.

Per l’Agenzia, il Direttore individua il referente per la gestione dei dati relativamente al livello regionale e comunale. La Regione Lazio ha individuato le seguenti figure istituzionali di protezione civile destinatarie della messaggistica della Piattaforma SiAM secondo le forme prestabilite (*sms, mail, IVR*):

- Direttore dell’Agenzia,
- Dirigente dell’Area Sala Operativa ed Emergenze,
- Dirigente Area Previsione, Pianificazione-CFR,
- Responsabile P.O. Sala Operativa Regionale
- Funzionario della Segreteria Operativa della Direzione.

Inoltre, soltanto via e-mail, viene inserita nell’anagrafica anche la Sala Operativa Regionale.

La SSI del DNPC segue e monitora le eventuali attività ed azioni operative connesse all’allerta attraverso la SOR e le altre eventuali sale operative delle strutture interessate.

I destinatari della messaggistica SiAM, presenti nell’anagrafica della Piattaforma, attraverso le loro specifiche attività e responsabilità, consentono di completare la catena dell’allertamento finalizzata a raggiungere i territori e la popolazione potenzialmente interessati.

Il funzionamento del sistema di diramazione delle allerte, la gestione della messaggistica SiAM e tutto il sistema sono stati oggetto di esercitazioni di Protezione civile organizzate dall’Agenzia regionale in collaborazione con il DNPC, le Prefetture di Latina e Roma ed i Comuni rivieraschi delle province di Roma e Latina.

LA STRATEGIA DI ALLERTAMENTO

In caso di diramazione di un’allerta per maremoto la strategia per la salvaguardia della popolazione esposta consiste nell’allontanamento preventivo della popolazione, presente nelle fasce di inondazione corrispondente al livello di allerta diramato, Watch or Advisory, dalle zone costiere verso l’entroterra e comunque verso quote topograficamente più elevate individuando percorsi sicuri ed aree idonee.

È prevista una Fase operativa di Allarme, nell'imminenza dell'evento, e delle Misure operative per organizzare la risposta del Servizio ai fini della gestione delle conseguenze eventualmente verificatesi.

La peculiarità del rischio maremoto si traduce nell'impossibilità di prevedere fasi operative precedenti a quella di "Allarme", poiché il maremoto è generato da un evento non prevedibile qual è il sisma. Tipicamente i tempi che intercorrono tra la conferma dell'evento ed il suo reale verificarsi sono molto brevi e, in funzione della posizione della sorgente sismica, potrebbero anche coincidere con l'impatto stesso dell'evento sui primi tratti di costa colpiti.

I due livelli di allerta **Rosso e Arancione**, (*Watch e Advisory*), sono entrambi collegati alla Fase operativa di Allarme, infatti le azioni da porre in essere per la salvaguardia della popolazione sono analoghe, pur riferendosi a porzioni di territorio diverse, corrispondenti alle due zone di allertamento.

In base all'ampiezza delle zone di allertamento, della loro vulnerabilità, nonché delle caratteristiche delle vie di allontanamento e delle capacità operative del sistema territoriale di protezione civile, le Amministrazioni Comunali potranno valutare se mantenere le due zone di allertamento, o in alternativa, aggregarle in un'unica zona ovvero potranno scegliere tra le seguenti due opzioni:

1. allertamento e conseguente allontanamento della popolazione presente nella zona corrispondente al livello di allerta previsto nel messaggio. In questo caso al livello di allerta Arancione consegue l'evacuazione della zona di allertamento I e al livello di allerta Rossa consegue l'evacuazione delle zone I e 2;
2. allertamento e conseguente allontanamento della popolazione presente nell'unica zona individuata - definita zona di allertamento I – risultante dalla somma delle fasce di allerta Arancione e Rossa.

Si ritiene utile evidenziare come l'uso di un'unica zona di allertamento, opzione 2, potrebbe offrire alcuni vantaggi, soprattutto nel caso in cui, per specifiche caratteristiche territoriali, l'estensione delle due zone differisca di poco. L'adozione di un'unica zona di Allertamento rende più semplice la pianificazione degli interventi e facilita la consapevolezza e la comprensione della popolazione.

Tuttavia tale opzione, particolarmente nel caso in cui le due zone di allerta differiscano molto, potrebbe comportare l'evacuazione di un'area più vasta di quanto sia effettivamente necessario per eventi meno intensi ma più probabili. L'amministrazione comunale si troverebbe a gestire l'evacuazione di un numero di cittadini maggiore del necessario aumentando la complessità dell'organizzazione del sistema e con maggiore disagio per la popolazione. Inoltre occorre notare che l'adozione del modello I con le due zone di Allertamento, anche se più complesso da gestire e da comunicare alla popolazione, risulterebbe più coerente con i contenuti del messaggio di allertamento.

ELEMENTI CONOSCITIVI per lo SCENARIO MAREMOTO

Gli effetti dell'impatto sulla costa di un'onda di maremoto non dipende solo dalla magnitudo e profondità del terremoto o dalla sua distanza, ma anche dalle caratteristiche geografiche e geologiche dei fondali e delle coste che possono amplificare o attutire gli effetti di sito. L'impatto su un'insenatura stretta e lunga è diverso rispetto a quello che ci si aspetta su una costa ampia e rettilinea.

Allo stato attuale risulta assai difficoltosa la stima dei danni a persone e cose potenzialmente coinvolte in un evento di maremoto. L'intensa urbanizzazione della fascia costiera laziale, con ben 13 Comuni che superano i 30.000 residenti, fa ritenere particolarmente gravi le conseguenze di un evento di tsunami, sia in termini economici che di vite umane. A seguire si elencano i possibili danni a seguito del verificarsi di un evento maremoto.

- *Grave pericolo per la pubblica incolumità con possibili perdite di vite umane,*
- *Ingenti ed estesi danni a centri abitati, alle attività agricole e agli insediamenti civili e industriali;*
- *Danneggiamento/collasso delle abitazioni;*
- *Diffusi ed intensi fenomeni di allagamento;*
- *Diffusi danni alle opere di contenimento, regimazione ed attraversamento dei corsi d'acqua, rottura di alberi/paleria e diffusa presenza su strada di rottami;*
- *Interruzione della rete viaria;*
- *Trascinamento di macchine e imbarcazioni con ulteriore danneggiamento della rete viaria, dei servizi e delle abitazioni e aumento del pericolo per la pubblica incolumità;*
- *Innesco di incendi e lesioni da fulminazione;*
- *Danneggiamento delle reti aeree di comunicazione e di distribuzione servizi con conseguente innesco di blackout;*
- *Danni alle colture e attività zootecniche con pericolo di perdita del bestiame.*
- *Danni a strutture di grande distribuzione energetica o possibili contaminazioni causata da allagamento di depositi radioattivi o di smaltimento/trattamento di rifiuti.*

La valutazione del danno deve indicare i potenziali effetti almeno sulle seguenti grandezze: popolazione esposta, edifici strategici e rilevanti ai fini di Protezione Civile, elementi specifici quali: industrie a rischio incidente industriale, discariche, rete delle infrastrutture, beni storico-artistici e/o naturalistici.

Considerata la complessità delle grandezze in gioco l'Agenzia, nell'intento di fornire un supporto ai Comuni potenzialmente coinvolti dal rischio maremoto, ha provveduto ad elaborare una serie di dati utili per la definizione dello scenario "rischio maremoto" ai vari livelli di pianificazione di protezione civile. Si evidenzia come le informazioni di seguito riportate rappresentino un livello informativo di base che i comuni potranno integrare ed arricchire con dati maggiormente dettagliati in loro possesso.

A livello locale è previsto che ciascun Comune si doti di una organizzazione, determinabile in maniera flessibile in funzione delle specifiche caratteristiche dimensionali, strutturali e delle risorse umane e strumentali disponibili, ma che complessivamente assicuri l'operatività delle strutture comunali all'interno della catena di Comando e Controllo che di volta in volta è attivata per la gestione degli eventi.

POPOLAZIONE

Il dato sulla Popolazione è importante per pianificare un intervento di messa in sicurezza ed assistenza alla popolazione in caso di emergenza. Fondamentale è poter mettere al sicuro la popolazione convogliandola verso le Aree di Emergenza precedentemente predisposte ed individuate fuori dalle fasce Watch ed Advisory. Tali aree devono essere dimensionate in base alla popolazione che si stima di dover accogliere in sicurezza.

Allo stato attuale i Piani di protezione civile, nonché la gestione del sistema di protezione civile, sono calibrati sulla “popolazione residente”.

La consistenza della popolazione presente nelle fasce costiere non è facilmente stimabile in quanto molte sono le variabili che entrano in gioco nel modificare di anno in anno, nei vari periodi dell’anno ed anche nelle varie fasce orarie la popolazione presente in un dato territorio. Questo dato tuttavia è fondamentale per poter pianificare l’organizzazione del sistema, ed in generale per poter tarare tutto il sistema su uno scenario quanto più possibile “attendibile” ed aderente alla reale situazione d’emergenza.

Considerato che per organizzare una risposta efficace del sistema all’emergenza occorre che la stima della popolazione coinvolta nell’evento sia il più possibile realistica, il dato sulla popolazione residente può non essere appropriato. Per predisporre adeguati interventi preventivi e per consentire la migliore organizzazione dei soccorsi in fase di emergenza, sarebbe più utile disporre del dato sulla cosiddetta “popolazione fluttuante” ovvero la popolazione presente in una data area e non necessariamente residente all’interno di essa.

La principale fonte di dati sulla popolazione italiana è l’Istituto Nazionale di Statistica – ISTAT che per il rilievo dei dati ha suddiviso il territorio nazionale in micro-aree, le Sezioni di Censimento, che rappresentano l’unità minima di rilevazione e sulla cui base è organizzata la rilevazione censuaria.



Figura 6: Raffronto tra Sezioni Censuarie e Fascia di Allertamento di livello Arancione nel Lazio Nord

Il territorio comunale è suddiviso in sezioni di censimento ed i raggruppamenti di sezioni di censimento tra loro contigue costituiscono le Aree di Censimento – ACE.

Per valutare i residenti nelle zone costiere sono stati utilizzati i dati riferiti alle Sezioni di Censimento dell'Istat. Queste pur rappresentando l'unità minima di rilevamento portano sicuramente ad una stima per eccesso della popolazione esposta al fenomeno in quanto, come si vede nell'immagine sottostante, le sezioni di censimento risultano molto più ampie delle fasce corrispondenti ai diversi livelli di allerta maremoto. Nondimeno la sovrapposizione dei due livelli informativi fornisce un'indicazione per la stima della popolazione presente nelle zone a rischio di inondazione.

Utilizzando i dati del censimento ISTAT del 2011 per le Sezioni Censuarie costiere del Lazio, a fronte di 26 Comuni potenzialmente a rischio maremoto, nella zona Advisory si valutano 105.630 residenti potenzialmente coinvolti che salgono approssimativamente a 244.840 se si fa riferimento alla zona Watch (fatto salvo il dato di qualche Comune non disponibile).

Il dettaglio dei residenti nelle due fasce corrispondenti alle allerte Advisory e Watch, per ciascun Comune, è riportato nella Tabella seguente.

COMUNE	PROVINCIA	RESIDENTI NEL COMUNE	SEZIONI CENSUARIE (ISTAT 2011) IN ADVISORY		SEZIONI CENSUARIE (ISTAT 2011) IN WATCH	
			N. sezioni	RESIDENTI	N. Sezioni	RESIDENTI
ANZIO	RM	55.373	45	1381	69	3150
ARDEA	RM	49.705	24	7304	36	10688
CERVETERI	RM	38.144	2	145	8	1409
CIVITAVECCHIA	RM	52.650	40	1346	65	2876
FIUMICINO	RM	81.144	266	16763	557	36964
FONDI	LT	39.631	12	3136	19	6164
FORMIA	LT	37.979	55	5995	71	7453
GAETA	LT	20.260	29	8054	41	12244
ITRI	LT	10.705	1	n.d.	1	n.d.
LADISPOLI	RM	42.022	31	13347	48	20682
LATINA	LT	126.746	19	2853	37	5970
MINTURNO	LT	19.782	12	3680	16	5343
MONTALTO DI CASTRO	VT	8.948	15	627	23	914
MONTE SAN BIAGIO	LT	6.322	-	-	2	239
NETTUNO	RM	49.995	23	5586	35	7758
POMEZIA	RM	63.268	51	1950	166	12773
PONZA	LT	3.360	13	3175	13	3175
ROMA - MUNICIPIO X	RM	231.701	54	6113	259	61149
SABAUDIA	LT	20.464	21	2879	24	5399
SAN FELICE CIRCEO	LT	10.208	11	1967	18	4223
SANTA MARINELLA	RM	18.935	30	4774	38	6633

SPERLONGA	LT	3.195	6	3334	6	3334
TARQUINIA	VT	16.279	21	1446	25	1710
TERRACINA	LT	46.245	92	9086	166	23838
TOLFA	RM	4.983	-	-	1	n.d.
VENTOTENE	LT	754	3	691	3	691
TOTALE 26 COMUNI	3 Province	1.058.798	876	105.632	1.747	244.840

Tabella 6: Popolazione residente nelle Sezioni censuarie costiere per le fasce Advisory e Watch

Tuttavia il dato dei residenti nelle Sezioni censuarie costiere non tiene conto di coloro che possono trovarsi fuori dal comune (per motivi di studio, lavoro) né dei presenti seppur “non residenti” nelle fasce di allerta e per questo la stima della popolazione potenzialmente coinvolta in un maremoto dovrebbe tener conto della cosiddetta “popolazione fluttuante”.

La valutazione della “popolazione fluttuante” presente nella fascia costiera risulta particolarmente difficoltosa se si pensa ai flussi turistici verso tali aree in estate e nei fine-settimana estivi, e alla difficoltà di valutare questo dato a priori. L’aumento delle presenze nei mesi estivi deve tener conto delle presenze turistiche, sia stanziali che giornaliere, ma anche di tutto l’indotto ovvero le attività commerciali, balneari, alberghiere e turistiche in senso lato che portano ad un notevole aumento della popolazione presente nel periodo estivo in aggiunta ai residenti.

Il grande aumento di presenze nei periodi estivi, caratteristico di tutto il litorale laziale, rende opportuno elaborare almeno due scenari di rischio che possiamo definire, in modo semplice ma efficace, “scenario invernale” e “scenario estivo”. In questo modo si potrà rendere più efficace ed aderente alla situazione reale la pianificazione della gestione dell’emergenza.

L’Agenzia per cercare di valutare questo dato, anche a favore dei comuni costieri, ha stipulato un accordo con la società Enel-X per comprendere meglio il modo in cui cittadini e visitatori si spostano sul territorio costiero.

Enel-X ha difatti sviluppato un servizio digitale, denominato City Analytics, che consente di gestire i Big Data. Le analisi sono state effettuate su dati geo-localizzati, raccolti in forma anonima ed aggregata, in conformità con il GDPR (Regolamento europeo sulla protezione dei dati), tramite dei software installati su applicazioni mobili da data provider certificati. Sono stati anche utilizzati degli open data e dati eventualmente raccolti dalle soluzioni Enel-X installate in città. Questi dati sono stati poi elaborati con algoritmi di regressione lineare e machine-learning al fine di stimare:

1. Le presenze (dato aggregato anonimizzato) nelle Aree di Censimento ISTAT. La vista fornita è la stima giornaliera, con vista delle fasce orarie di persone presenti nell’area geografica di riferimento.
2. La qualifica di gruppi omogenei di utenti, come residenti, turisti italiani e altri turisti stranieri; (Geo-Behavior).

L’analisi ha condotto alla stima delle presenze giornaliere in tutte le Aree di Censimento - ACE costiere del Lazio, per il periodo maggio-ottobre 2019, stimando le presenze per fasce orarie su aggregato settimanale garantendo una rappresentatività dei dati del 75%.

Ovviamente il dato fornito da Enel-X, pur essendo molto accurato, poiché fa riferimento alle ACE può dare delle indicazioni esclusivamente statistiche per definire l'ordine di grandezza dell'aumento delle presenze in alcuni mesi ed in alcuni orari.

Nella figura seguente è messa a confronto l'estensione delle Sezioni Censuarie e delle Aree Censuarie.

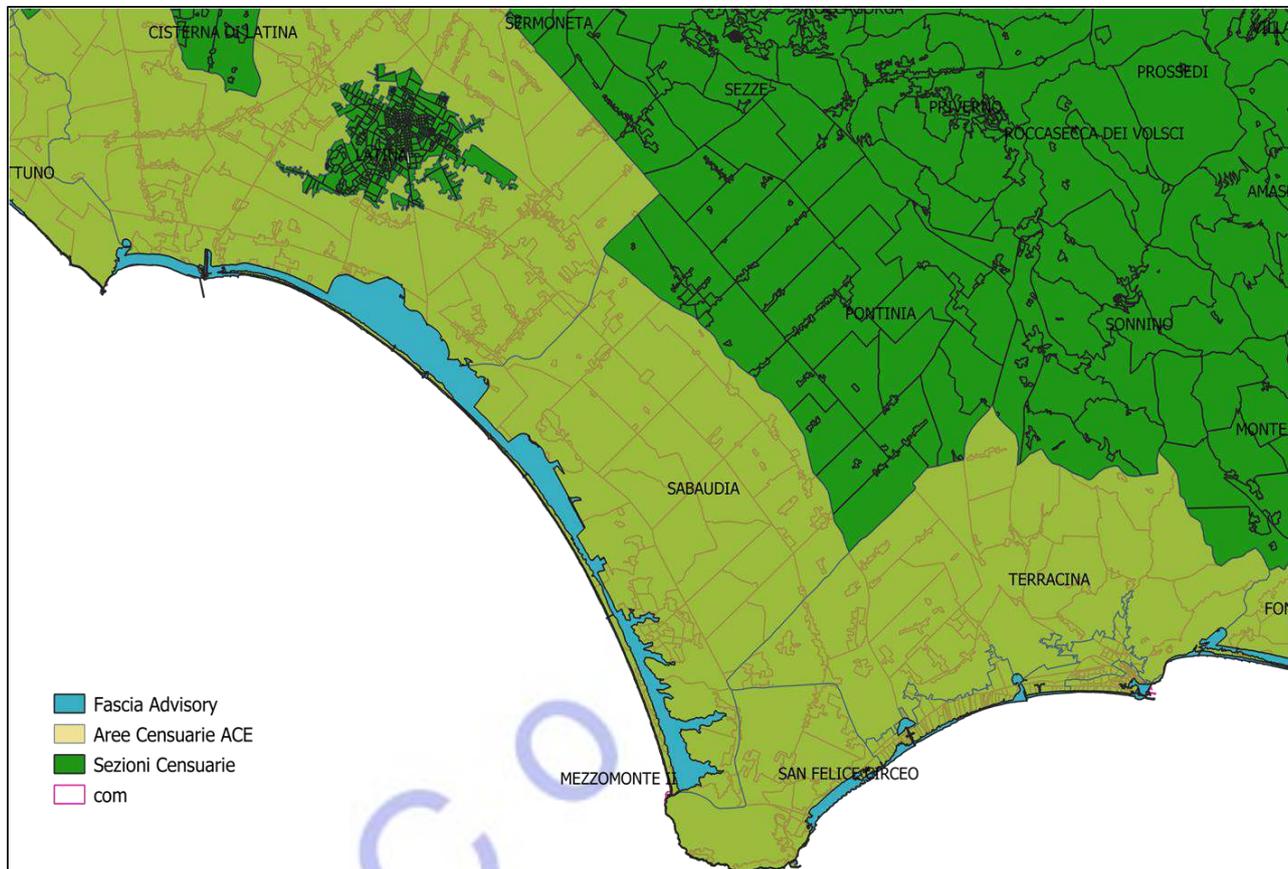


Figura 7: confronto tra l'estensione delle Sezioni censuarie e delle Aree Censuarie

Di seguito si riporta, a titolo di esempio, un'elaborazione dei dati forniti da Enel-X per il comune di Anzio dalla quale si evince che nell'estate 2019 la giornata con il maggior numero di presenze è risultata essere il 30 giugno con un picco nelle Aree censuarie costiere superiore alle 57.000 unità intorno alle 18 del pomeriggio.

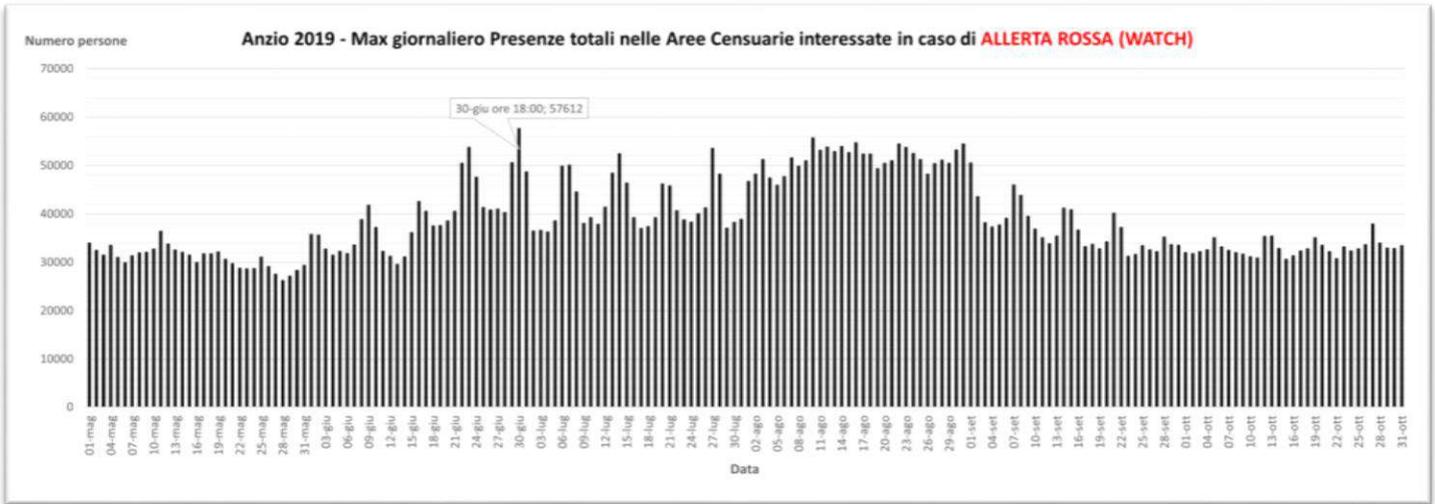


Tabella 7: Elaborazioni dati Enel-X per Anzio

Nel grafico successivo l'elaborazione dei dati mostra il confronto tra i valori Massimi e Medi delle presenze nelle ACE costiere dei comuni costieri.

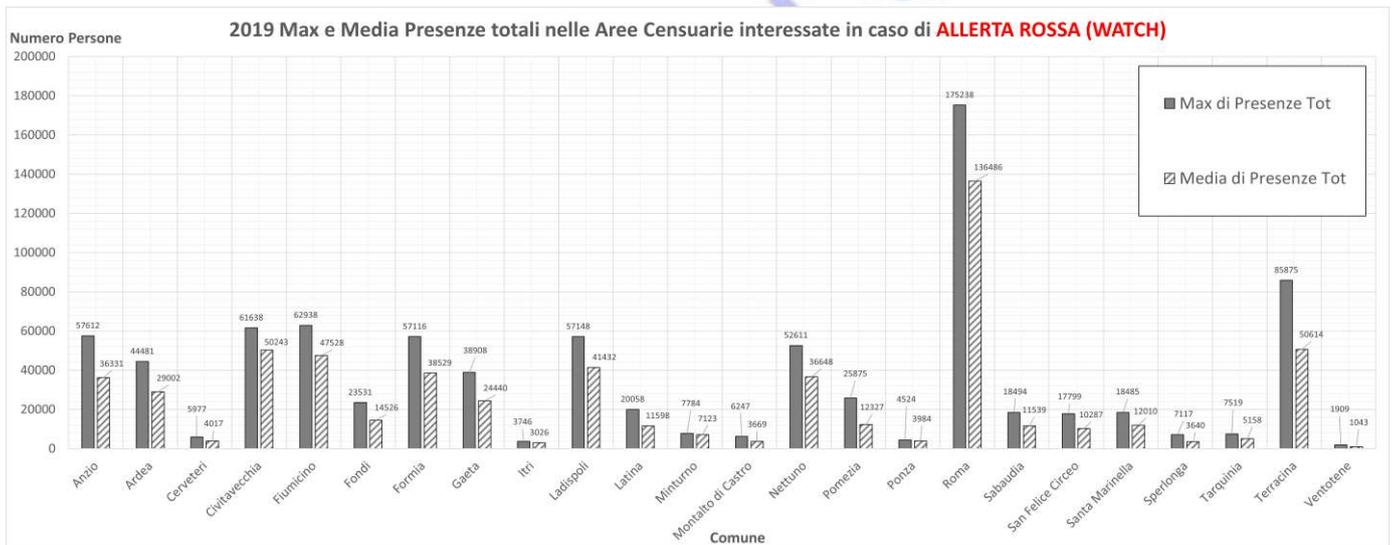


Tabella 8: Elaborazioni dati Enel-X sulle presenze nei comuni costieri ipotizzando un'Allerta Rossa

TURISMO

Come si è detto valutare l'aumento della popolazione, in particolare nel periodo estivo, è un dato cruciale non semplice da valutare. Per una stima dei flussi turistici sono stati utilizzati i dati forniti dalla Direzione Turismo della Regione Lazio, ed in particolare dell'Area Sistema Statistico regionale, basati su quanto comunicato dalle attività ricettive nel 2018.

I dati riguardano il movimento turistico dei clienti (ovvero gli arrivi) nelle attività ricettive nel 2018 anche se per i dati a livello comunale non sono disponibili dati mensili.

PROVINCIA	COMUNE		TOTALE ARRIVI nel 2018		
			TURISTI ITALIANI	TURISTI STRANIERI	TOTALE
VT	MONTALTO DI CASTRO		36.573	4.057	40.630
VT	TARQUINIA		43.841	8.235	52.076
RM	ANZIO		18.312	9.013	27.325
RM	CERVETERI	(a)	1.953	574	2.527
RM	CIVITAVECCHIA	(a)	31.819	29.079	60.898
RM	NETTUNO		8.904	4.167	13.071
RM	POMEZIA	(a)	69.300	63.775	133.075
RM	ROMA	(a)	2.898.903	6.872.842	9.771.745
RM	SANTA MARINELLA		19.150	14.744	33.894
RM	LADISPOLI		10.333	8.407	18.740
RM	ARDEA		4.647	745	5.392
RM	FIUMICINO		131.653	342.822	474.475
LT	FONDI		140.761	5.045	145.806
LT	FORMIA		35.702	6.088	41.790
LT	GAETA		59.493	10.132	69.625
LT	LATINA	(a)	51.142	9.801	60.943
LT	MINTURNO	(a)	9.621	1.246	10.867
LT	PONZA		23.734	3.864	27.598
LT	SABAUDIA		51.556	7.702	59.258
LT	SAN FELICE CIRCEO	(a)	31.249	4.870	36.119
LT	SPERLONGA		56.920	11.348	68.268
LT	TERRACINA		59.366	18.160	77.526
LT	VENTOTENE	(a)	1.038	46	1.084
			4.606.265	7.969.352	12.575.617

(a) discontinuità nei dati trasmessi dagli enti intermedi; *) dato oscurato per la tutela del segreto statistico

Tabella 9: Dati sugli arrivi turistici nelle attività ricettive nel 2018

Per la valutazione dei flussi turistici durante i vari periodi dell'anno il dato disponibile è invece a livello provinciale. L'indicazione utile che se ne può ricavare è una stima dell'aumento, in percentuale, degli arrivi turistici nei mesi estivi.

2018	PROVINCIA					
	LATINA		ROMA		VITERBO	
	ITALIA	ESTERO	ITALIA	ESTERO	ITALIA	ESTERO
PROVENIENZA TURISTI						
MESE						
GENNAIO	10.249	1.318	265.025	362487	8.998	1.500
FEBBRAIO	9.354	1.540	265.203	448.930	8.025	1.601
MARZO	14.647	2.271	309.331	592.658	13.986	2.590
APRILE	38.962	4.370	319.190	685.749	26.167	4.253
MAGGIO	56.442	11.939	325.779	783.140	21.352	8.747
GIUGNO	105.579	12.473	305.162	781.921	33.098	8.150
LUGLIO	106.358	15.216	277.150	851.615	32.237	11.678
AGOSTO	109.286	10.867	209.011	747.443	38.949	10.186
SETTEMBRE	64.898	16.155	267.860	760.636	21.622	7.041
OTTOBRE	14.323	4.813	293.683	748.358	13.011	4.474
NOVEMBRE	10.742	1.613	322.537	481.585	11.122	2.022
DICEMBRE	15.012	1.525	325.410	401.334	14.452	1.271

Tabella 10: Dati dei flussi turistici mensili a livello provinciale.

Purtroppo il dato dei flussi turistici essendo in parte già aggregato può essere utilizzato per alcune considerazioni più generali e non per valutazioni in termini assoluti. Si può osservare come per il turismo italiano gli arrivi si concentrino nei mesi estivi ed in particolare nel periodo giugno-agosto mentre gli arrivi del turismo dall'estero si concentrano soprattutto nel mese di luglio. Il dato su Roma non è utilizzabile, né per comune né per provincia, in quanto non distinto per Municipio e quindi non è possibile riconoscere i movimenti turistici verso la costa.

Analizzando gli incrementi percentuali delle presenze turistiche per ciascuna provincia si può stimare, probabilmente in questo caso per difetto, l'aumento della popolazione nei mesi estivi.

PROVINCIA	POPOLAZIONE	PRESENZE TURISTICHE LUGLIO	AUMENTO POPOLAZIONE LUGLIO	PRESENZE TURISTICHE AGOSTO	AUMENTO POPOLAZIONE AGOSTO	NUMERO COMUNI
LATINA	575.254	121.574	21%	120.153	21%	33
ROMA	4.342.212	1.128.765	26%	956.454	22%	121
VITERBO	317.030	43.915	14%	49.135	15%	73

Tabella 11: Sintesi flussi turistici per provincia costiera

Il dato sugli arrivi, sommato alla popolazione residente nei comuni costieri, aumenta notevolmente la consistenza della popolazione da mettere in sicurezza. Il contributo di questo tipo di informazione è importante per delineare uno “scenario estivo” per il rischio maremoto.

CONCESSIONI DEMANIALI BALNEARI

La costa laziale è caratterizzata da uno spiccato sviluppo, tuttora in atto, delle attività turistiche che ha trasformato notevolmente lo stato naturale dei luoghi ed aumentato il rischio per queste aree. La presenza di centri abitati vicini alla costa e la collocazione di attività turistiche in prossimità di essa, o direttamente sulle spiagge, rendono la valutazione del grado di vulnerabilità della fascia costiera al fenomeno tsunami molto complessa potendosi determinare situazioni di rischio elevato.

La comprensione di come sia utilizzato il Demanio Marittimo a fini turistici rappresenta un dato utile per la valutazione del danno indotto dal fenomeno in esame e della consistenza della popolazione potenzialmente presente sul litorale. Di seguito si riporta una scheda di sintesi dello stato delle concessioni marittime, suddivise per comune, nel Lazio.

L’Agenzia potrà supportare i Comuni costieri nell’eventuale definizione di protocolli d’intesa con le associazioni di categoria degli esercizi pubblici e balneari, per concordare le modalità di allertamento dei cittadini e mettere in campo azioni condivise per favorirne l’allontanamento verso le vie di fuga sicure.

SCHEDA RIEPILOGATIVA DELLE CONCESSIONI DEMANIALI MARITTIME PER FINALITA' TURISTICO-RICREATIVE - ANNO 2018							
N.	COMUNE	Numero Concessioni	Superficie scoperta mq.	Pertinenze mq.	Totale superficie coperta mq.	Fronte mare metri lineari	Specchio acqueo mq.
1	MONTALTO DI CASTRO	26	71.360,68	0	3.503,64	2.414,16	2.380,00
2	TARQUINIA	43	102.746,60	5.302,13	25.105,05	2.476,20	23.140,30
3	CIVITAVECCHIA	19	46.653,45	11.820,39	57.011,85	2.250,60	67.263,66
4	SANTA MARINELLA	57	47.589,98	5.732,85	15.219,00	2.203,16	32.351,55
5	CERVETERI	6	12.134,64	146,18	273,36	520,73	4.000,00
6	LADISPOLI	43	57.262,19	1.459,28	20.755,26	2.292,48	12.200,00
7	FIUMICINO	113	476.875,53	8.982,26	116.528,12	7.499,95	0
8	X MUNICIPIO - ROMA	71	512.784,30	13.550,79	135.646,76	6.710,56	3.000,00
9	POMEZIA	44	69.201,48	6.910,24	25.541,78	2.343,65	0
10	ARDEA	40	140.713,97	2.608,51	12.415,43	3.140,50	0
11	ANZIO	63	183.358,83	3.151,29	31.918,35	5.981,07	61,00
12	NETTUNO	23	94.254,02	0	5.989,61	2.105,40	875,00

13	LATINA	28	74.915,56	999,27	5.055,58	1.637,85	0
14	SABAUDIA	22	35.478,02	0	2.004,84	2.734,50	0
15	SAN FELICE CIRCEO	51	121.929,63	1.834,99	23.932,30	3.140,55	30.053,57
16	TERRACINA	103	272.331,65	5.407,26	30.312,51	6.610,50	22.083,68
17	FONDI	32	50.818,51	0	13.072,44	2.910,00	0
18	SPERLONGA	64	105.800,37	3.176,04	9.325,74	3.776,63	0
19	ITRI	0	0	0	0	0	0
20	GAETA	49	112.889,78	2.662,65	20.904,94	2.304,70	373,50
21	FORMIA	55	65.954,32	3.669,54	12.378,38	2.146,10	19.588,71
22	MINTURNO	48	126.191,00	4.364,99	24.890,70	3.487,00	8.946,33
23	PONZA	49	557,20	0	1.585,09	0	27.820,00
24	VENTOTENE	12	246,55	0	313,00	0	11.218,38
TOTALE		1.061	2.782.048,26	81.778,66	593.683,73	68.686,29	265.355,68

Tabella 12- Concessioni demaniali marittime per finalità turistico ricettive – dati Agenzia Regionale Turismo

AREE E STRUTTURE DI EMERGENZA

Le fasce costiere di inondazione corrispondenti ai due livelli di allerta per maremoto coinvolgono spesso aree intensamente urbanizzate all'interno delle quali possono ricadere anche alcuni elementi strategici del Piano di protezione civile comunale quali: Aree di Emergenza, Edifici Strategici e Rilevanti.

Tutti gli elementi fondamentali e strategici del Piano devono essere sicuri e la loro funzionalità deve essere garantita in fase emergenziale. Pertanto tutti gli elementi che strategici per lo scenario maremoto dovranno essere fuori dalle fasce di inondazione, sia Watch che Advisory, per essere utilizzabili in caso di maremoto. Nelle Linee Guida predisposte dall'Agenzia (DGR Lazio n. 363/2014), quando viene delineata l'articolazione del modello organizzativo, si danno indicazioni chiare su come devono essere individuati questi elementi del Piano di protezione civile ed i requisiti minimi che devono avere.

Come indicato nelle Linee Guida regionali le "Aree di emergenza", che sono i luoghi preposti allo svolgimento delle attività di soccorso alla popolazione durante un'emergenza, sono suddivise in tre tipologie e tra queste le Aree di Attesa sono i luoghi, a rischio nullo o basso, nei quali si deve raccogliere la popolazione in occasione di evacuazioni preventive o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso. La corretta individuazione delle Aree di Attesa deve prevedere anche la definizione di un percorso che aggiri, e non attraversi, le aree coinvolte nell'evento calamitoso in modo da risultare sicuro e chiaramente segnalato. Preventivamente deve essere predisposto uno schema di evacuazione che preveda la suddivisione dell'ambito comunale in differenti zone, ognuna con la propria area di attesa ed i percorsi da seguire.

Altre componenti fisiche e fondamentali del modello organizzativo per la gestione delle emergenze sono gli Edifici “*Strategici e Rilevanti*” come definiti nella DGR Lazio n. 793 del 2020. Nella Deliberazione sono riportati elenchi dettagliati delle tipologie di strutture inserite in Classe d’Uso IV (*Strategiche*) e in Classe d’uso III (*Rilevante*).

Con la dicitura *Edifici Strategici* si intendono tutte le costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti anche con riferimento ad un evento sismico. Gli edifici Strategici sono costruzioni che devono garantire la funzionalità delle azioni di Comando e Controllo dell’emergenza a seguito dell’evento. Tra questi, a titolo di esempio, ricordiamo Municipi, Strutture Sanitarie, Caserme, inseriti nei Piani di Protezione Civile e che possono ospitare funzioni strategiche quali: Centro Coordinamento dei Soccorsi - CCS, Centro Operativo Misto – COM, Centro Operativo Comunale - COC.

CODICE EDIFICI STRATEGICI	IPOLOGIA EDIFICIO
ES1	Municipi
ES2	Edifici Comunali
ES3	Strutture Sanitarie (Ospedali, Ambulatori, Sedi ASL, Case di Cura)
ES4	Caserme
ES5	Edifici Istituzionali (Prefettura, Provincia, Regione)
ES6	Scuola Sede di COC
ES7	COC o COI
ES8	Altro (<i>specificare</i>)

Tabella 13 - codifica degli Edifici Strategici ai fini di Protezione Civile

Gli **Edifici Rilevanti** sono costruzioni il cui uso prevede affollamenti significativi e destinati, in via ordinaria, ad altri scopi ma che in caso di necessità possono accogliere la popolazione. Sono edifici che devono garantire l’idoneità durante tutta la crisi. L’idoneità è valutata con riferimento ad un eventuale collasso della struttura in quanto questo potrebbe determinare gravi conseguenze sociali. Solitamente si tratta di edifici quali: scuole, capannoni, alberghi, palestre.

CODICE EDIFICI RILEVANTI	TIPOLOGIA EDIFICIO
RI1	Centri commerciali
RI2	Luoghi di culto
RI3	Biblioteche
RI4	Centro congressi
RI5	Cinema
RI6	Fondazioni
RI7	Teatri
RI8	Centri Polifunzionali
RI9	Centro Anziani, Sedi Pro-loco
RI10	Strutture per l’Istruzione
RI11	Altro (<i>specificare</i>)

Tabella 14 - codifica degli Edifici Rilevanti ai fini di Protezione Civile

Per tutti quei Comuni che hanno redatto un Piano di Protezione Civile in formato digitale e che hanno inviato le cartografie previste a questa Agenzia si è provveduto alla sovrapposizione degli elementi fondamentali, come riportati nelle cartografie del Piano, con le fasce di inondazione per maremoto. Sono stati così individuati, per ciascun comune, quegli elementi che, ricadendo all'interno delle zone delimitate da ISPRA, non sono utilizzabili durante l'emergenza in quanto a rischio essi stessi.

Ritenendo questa informazione particolarmente utile a livello comunale, anche per l'aggiornamento del PPC con lo scenario maremoto, in questo Piano sono state inserite le elaborazioni ottenute per ciascun comune. Per facilitarne la lettura sono state redatte delle mappe con evidenziati gli elementi a rischio che dovranno essere modificati.

A titolo esemplificativo si riporta il caso del Comune di Terracina: sulla mappa sono evidenziati graficamente tutti gli elementi del PPC, presi dalla cartografia redatta dal comune, che ricadono all'interno delle fasce di inondazione per maremoto con l'indicazione della tipologia di elemento.

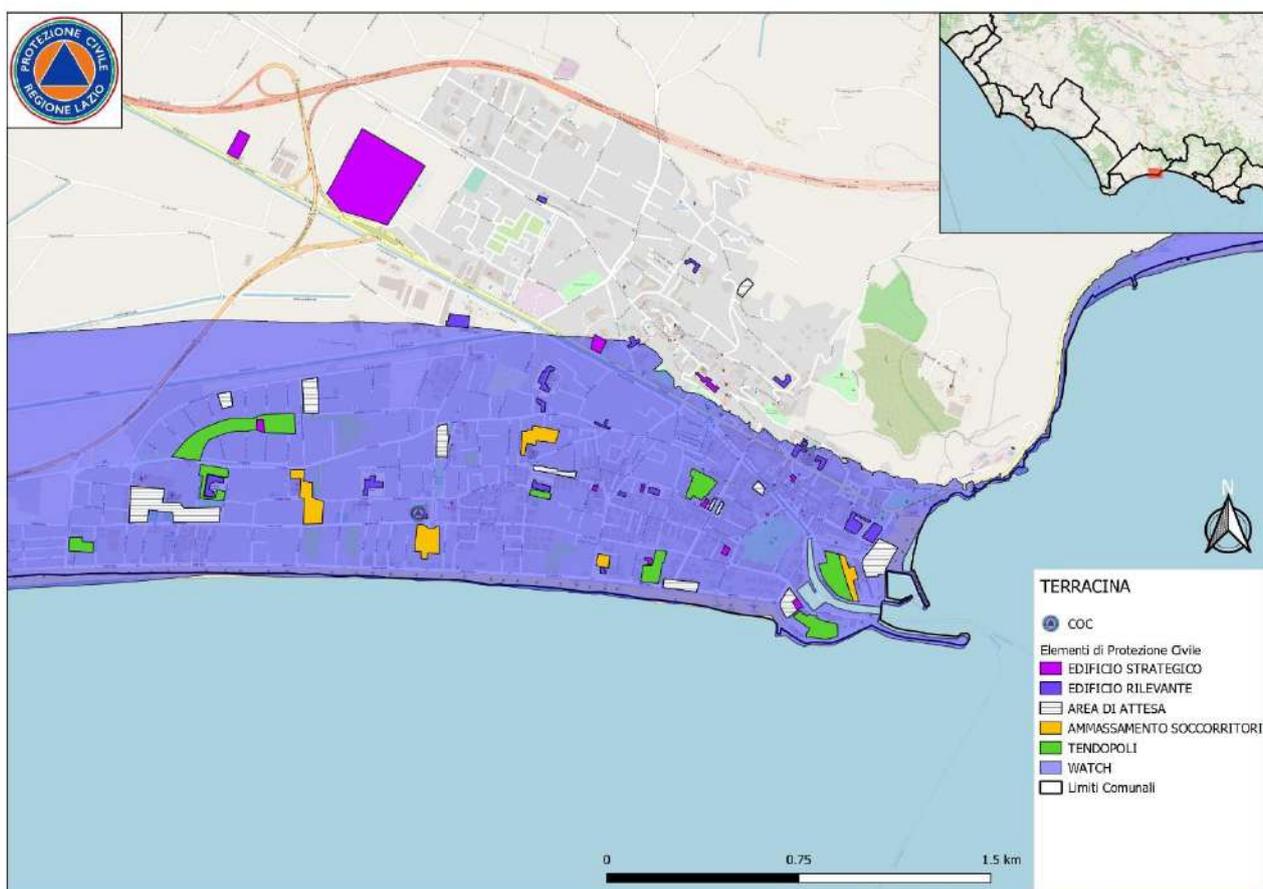


Figura 8: Comune di Terracina mappa degli elementi del PPC che ricadono all'interno delle fasce di inondazione per maremoto

Le stesse informazioni sono riassunte anche in una Tabella come quella riportata nella figura seguente che mostra uno stralcio degli elementi evidenziati nella figura precedente. Questi dati sono raccolti, per ciascun comune, in Allegato al presente documento.

COMUNE DI TERRACINA - WATCH				
ELEMENTI COINVOLTI	AMMASSAMENTO SOCCORRITORI	Parco Pubblico	Viale Europa	Coinvolto
	AMMASSAMENTO SOCCORRITORI	Parcheggio	Via Banchina	Coinvolto
	AMMASSAMENTO SOCCORRITORI	Parcheggio - Terreno Agricolo	Via delle Arene	Coinvolto
	AMMASSAMENTO SOCCORRITORI	Parco Pubblico	Via Leopardi	Coinvolto
	AMMASSAMENTO SOCCORRITORI	Piazza	Piazza Donatori di Sangue	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Spiaggia	Via Matteotti	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parcheggio	Via Lungomare Pio VI	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parco Pubblico	Via Exeter	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parcheggio	Via del Molo	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Area Pubblica	Via Lungomare Circe	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parco Pubblico	Viale Leonardo Da Vinci	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parcheggio	Viale della Vittoria	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parco Pubblico	Via Sicilia	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parco Pubblico	Via Brunelleschi	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parcheggio	Viale della Vittoria	Coinvolto
	AREA DI ATTESA	Parco Pubblico	Via Badino	Coinvolto
	RILEVANTE	Scuola Materna e Primaria "G. Manzi"	Via delle Arene	Coinvolto
	RILEVANTE	Scuola Materna e Primaria "Giovanni Paolo Secondo"	Via De Angelis	Coinvolto
	RILEVANTE	Scuola Materna e Primaria "Francesco Lama"	Via Giacomo Leopardi	Coinvolto
	RILEVANTE	Scuola Materna "Speedy Gonzales"	Via Fosse Ardeatine 35	Coinvolto
	RILEVANTE	Polo Universitario UNICAS	Viale Circe	Coinvolto
RILEVANTE	Scuola Materna e Primaria "E. Fiorini"	Via Roma 117	Coinvolto	
RILEVANTE	Clinica Villa Azzurra	Lungomare Matteotti	Coinvolto	
RILEVANTE	Scuola Materna e Secondaria di I Grado "Don Lorenzo Milani"	Via Olivetti 41	Coinvolto	

RILEVANTE	Istituto Professionale Servizi "Alessandro Filosi"	Via Roma 125	Coinvolto
RILEVANTE	Scuola Materna, Primaria e Secondaria di I Grado "Istituto San Giuseppe"	Via Traiano 51	Coinvolto
RILEVANTE	Scuola Materna, Primaria e Secondaria di I Grado "Maria Montessori"	Via dei Volsci 12	Coinvolto
RILEVANTE	Liceo Scientifico, Classico e delle Scienze Umane "L. Da Vinci"	Via Pantanelle Snc	Coinvolto
RILEVANTE	Scuola Materna e Orfanotrofio "Giardino dei Bimbi"	Via Gregorio Antonelli 152	Coinvolto
RILEVANTE	Istituto Tecnico Economico e Tecnologico "Arturo Bianchini"	Via Marandola Snc	Coinvolto
RILEVANTE	Croce Rossa Italiana	Via Don Orione	In prossimità area a rischio
RILEVANTE	Scuola Materna "Aldo Moro"	Via Don Orione	In prossimità area a rischio
RILEVANTE	Co.tra.l.	Via delle Industrie	In prossimità area a rischio
STRATEGICO	Corpo di Polizia Locale	Via Sarti	Coinvolto
STRATEGICO	Capitaneria di Porto	Via del Molo 4	Coinvolto
STRATEGICO	Servizi Demografici Delegazione	Piazza Mazzini	Coinvolto
STRATEGICO	Compagnia dei Carabinieri		Coinvolto
STRATEGICO	Distaccamento Vigili del Fuoco		Coinvolto
STRATEGICO	Servizio Comunicazione U.R.P. - Uff. Informagiovani e C.I.L.O.	Via Giacomo Leopardi - Area Grezzi	Coinvolto
STRATEGICO	Polizia, Commissariato		Coinvolto
STRATEGICO	COC - Palazzetto dello Sport, Tensostruttura	Viale Europa 206	Coinvolto
STRATEGICO	Biblioteca Comunale Adriano Olivetti		Coinvolto
STRATEGICO	Dipartimento Attività Produttive, Socio-Culturali, Turistiche e Sportive, Gare e Contratti		Coinvolto
STRATEGICO	Municipio	Piazza del Municipio 1	In prossimità area a rischio

TENDOPOLI	Parcheggio - Capacità 1854 persone	SP Badino	Coinvolto
TENDOPOLI	Area Verde - Capacità 832 persone	Viale della Vittoria	Coinvolto
TENDOPOLI	Parcheggio - Capacità 586 persone	Via Banchina	Coinvolto
TENDOPOLI	Area Verde - Capacità 1203 persone	SP Badino	Coinvolto
TENDOPOLI	Campo Sportivo - Capacità 207 persone	Via Sicilia	Coinvolto
TENDOPOLI	Area Verde - Capacità 655 persone	Viale Europa	Coinvolto
TENDOPOLI	Area Verde - Capacità 576 persone	Viale Europa	Coinvolto
TENDOPOLI	Area Verde - Capacità 1258 persone	Via del Molo	Coinvolto

Tabella 15 - Comune di Terracina elementi del PPC che ricadono all'interno delle fasce di inondazione per maremoto

Con la dicitura “**coinvolto**” sono stati indicati quegli elementi del Piano, area d’attesa piuttosto che edificio rilevante, che ricadono, in parte o totalmente, all’interno delle zone di rischio maremoto e pertanto non sono utilizzabili nel caso di un’allerta di livello watch per maremoto.

Con la dicitura “in **prossimità delle aree a rischio**” abbiamo ritenuto utile indicare quegli elementi del Piano che sono geometricamente fuori dalle fasce di inondazione ma vicine ad esse. Si è valutato opportuno segnalare queste situazioni “di *prossimità*” considerato che esiste un margine di approssimazione del dato elaborato da Ispra e derivato dal modello digitale del terreno - DTM utilizzato.

Il Comune valuterà in autonomia, conoscendo meglio la realtà locale e potendo verificare la situazione morfologica, se utilizzare o meno nel Piano quell’elemento definito in “*prossimità delle aree a rischio*” per maremoto.

Si ribadisce che le elaborazioni predisposte dall’Agenzia rappresentano un livello informativo di base che i comuni potranno/dovranno integrare ed arricchire con informazioni disponibili a livello locale e solitamente più dettagliate.

SEDI ORGANIZZAZIONI di VOLONTARIATO

Il ruolo delle OdV è essenziale per la gestione delle emergenze ed è determinante la possibilità d’intervenire in modo rapido ed efficace. Nei ventisei comuni costieri della regione hanno sede ben 89 OdV che tuttavia sono diffuse in maniera abbastanza disomogenea sul territorio regionale in funzione anche della diversa densità abitativa dei territori. Si evidenzia un’elevata concentrazione nel territorio romano.

Per ciascuna delle 89 OdV è stato analizzato quante e quali abbiano la sede, operativa o legale, ricadente all’interno delle fasce di inondazione per maremoto visto che esse non solo non sarebbero utilizzabili per la gestione dell’emergenza, con i mezzi e le apparecchiature eventualmente presenti all’interno, ma sarebbero esse stesse a rischio.

Ritenuto necessario disporre di una pianificazione che preveda l'attivazione immediata del volontariato, perché alla ricezione di un messaggio di allerta non ci sarebbe tempo per una attivazione non già pianificata in termini di azioni e procedure da porre in essere, si è elaborato un quadro d'insieme valutando quale siano le organizzazioni a rischio, non attivabili, e quelle più vicine attivabili in tempi brevi.

A tale scopo sono stati sovrapposti, con l'ausilio di metodologie GIS, i dati sull'ubicazione delle sedi delle OdV, sia legale che operative, e le fasce di allertamento per inondazione, sia *Watch* che *Advisory*.

Nella cartografia sottostante in rosso sono evidenziate le sedi delle 30 OdV potenzialmente coinvolte da un eventuale maremoto.

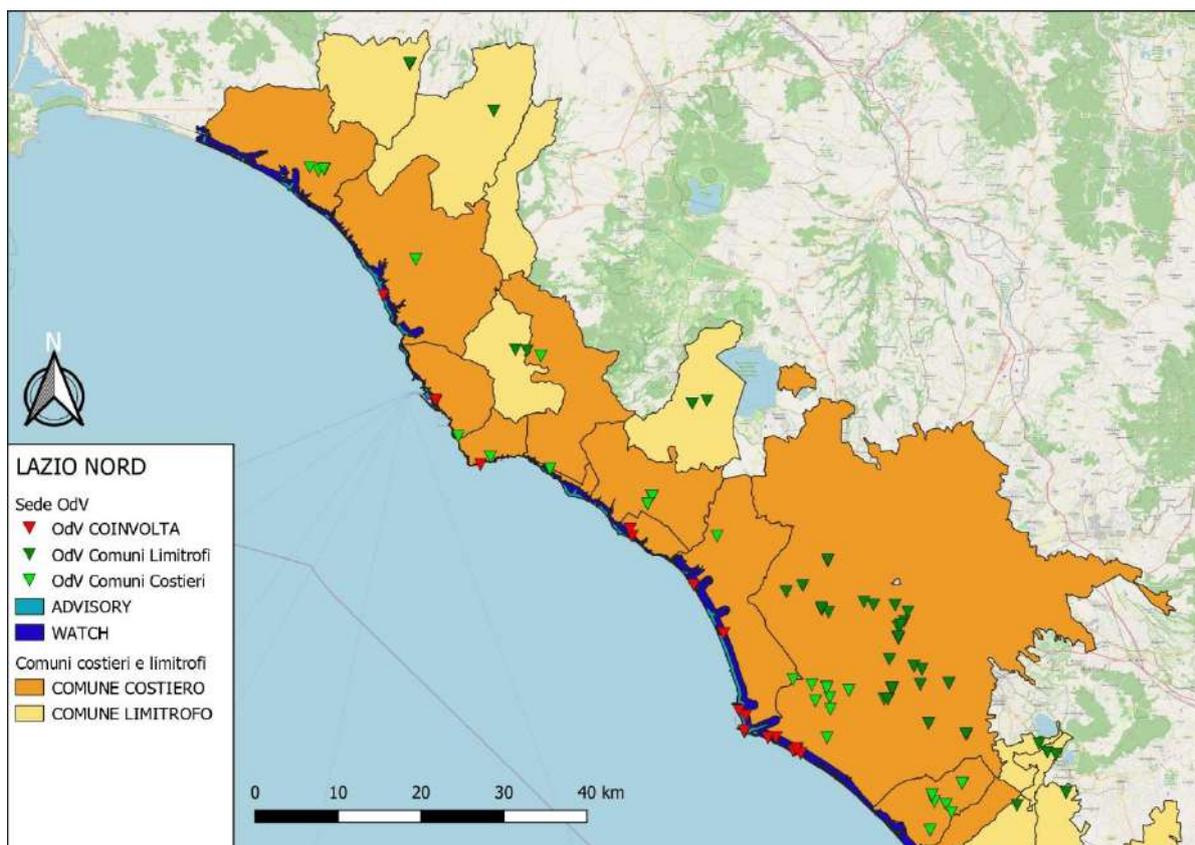


Figura 9: Ubicazione delle sedi delle OdV dei comuni della fascia costiera

Nell'Allegato 3 sono riportate, in forma tabellare, tutte le Associazioni la cui sede, legale o operativa, sarebbe potenzialmente coinvolta da un eventuale maremoto.

INFRASTRUTTURE

Nel presente paragrafo ci si riferisce agli elementi conoscitivi relativi alle infrastrutture, reti e **servizi essenziali**, con riferimento alle fasce costiere direttamente interessate dall'evento maremoto, per una valutazione più completa dello scenario di danno. Le amministrazioni che hanno la responsabilità della gestione dell'infrastruttura devono predisporre un proprio piano di emergenza che dovrà armonizzarsi con i diversi livelli di pianificazione dell'emergenza.

In allegato al presente testo sono allegate una serie di cartografie dove le fasce "Advisory" e "Watch", elaborate da ISPRA, sono state sovrapposte e confrontate con le principali infrastrutture

viarie, ferroviarie e portuali, presenti nelle aree costiere, per una prima valutazione delle infrastrutture presenti sui territori potenzialmente interessati dall'inondazione da maremoto.

VIABILITA' PRINCIPALE

La costa laziale è caratterizzata da un reticolo viario ben sviluppato e organizzato in tratti stradali di diverso ordine e grado. Con riferimento alle fasce a rischio inondazione individuate da ISPRA, è possibile stimare la lunghezza dei tratti stradali potenzialmente interessati da maremoto che è pari a circa 10.000 Km.

La gestione della rete viaria va inquadrata nel D.lgs. del 31 marzo 1998 n.112 con il quale è avvenuto il conferimento delle funzioni e dei compiti amministrativi dello Stato alle Regioni e agli Enti Locali. A seguito dell'entrata in vigore del D.lgs. n.112 del 1998, le strade "statali" (SS) sono state assegnate dall'ANAS S.p.A. in gestione alle Regioni ed alle Province divenendo, in relazione all'Ente proprietario strade "regionali" (SR) e strade "provinciali" (SP) e "comunali".

La Regione, con diverse Delibere di Giunta Regionale, ha individuato la "Rete Viaria Regionale" su cui esercita funzioni e compiti amministrativi concernenti la programmazione, la pianificazione ed il coordinamento degli interventi. In virtù del contratto di servizio sottoscritto tra ASTRAL Spa e Regione Lazio nel 2016, dal 1 luglio 2016, Astral è il soggetto competente per la manutenzione ordinaria e straordinaria della rete viaria regionale.

La gestione della maggior parte della viabilità, con più del 90% del totale della lunghezza dei tratti stradali, è in capo alle amministrazioni locali.

Con riferimento all'evento maremoto sono state individuate per ciascun comune i principali tratti viari ricadenti all'interno delle aree di inondazione previste e le cartografie ottenute sono allegate al presente Piano.

Tra le principali infrastrutture viarie regionali che potenzialmente possono essere coinvolte in un evento di maremoto si evidenziano: la strada regionale SR 148 –Pontina, la strada regionale SR 213 – Flacca e la strada consolare SS 7- Appia

Tra i tratti viari gestiti da Anas nella nostra regione ve ne sono anche alcuni potenzialmente interessati dall'onda di maremoto come la Roma-Civitavecchia e alcuni tratti stradali nei pressi di Terracina.

Nelle cartografie di dettaglio allegate al presente Piano sono stati segnalati anche i sottopassi ed i ponti stradali presenti all'interno delle fasce di allerta in quanto essi possono rivelarsi particolarmente critici: possono causare l'interruzione della viabilità per allagamenti, persone in transito possono rimanervi bloccate durante l'evento oltre al rischio per la tenuta stessa delle opere.

LINEE FERROVIARIE

La rete ferroviaria del Lazio è in parte di proprietà statale, gestita da Rete Ferroviaria Italiana - RFI, ed in parte di proprietà regionale, delle Ferrovie Laziali - FL in parte gestita, da ATAC.

Anche per questo tipo di infrastrutture sono state elaborate cartografie a livello comunale e le linee ferroviarie potenzialmente interessate dall'evento maremoto, sono linee urbane, regionali, interregionali e nazionali mentre non risultano coinvolte le linee ferroviarie dell'Alta Velocità. Si è stimato che i tratti di ferrovia direttamente interessata dall'onda di maremoto, o che comunque potrebbero subire interruzioni per potenziali danni alla linea, sono circa 400 km.

Ad esempio la ferrovia Tirrenica, nota in passato come ferrovia Maremmana, è una linea ferroviaria, di proprietà delle RFI, che collega Livorno a Roma lungo la costa tirrenica. Si valuta che in alcuni tratti, come nel comune di Montalto di Castro, potrebbe essere potenzialmente coinvolta da un'onda di maremoto. Anche la ferrovia che collega Roma e Nettuno ha dei tratti che ricadono all'interno delle potenziali fasce di inondazione per maremoto.

Di seguito si riporta come esempio uno stralcio cartografico della zona di Nettuno evidenziando come non solo un tratto della linea ferrata ma anche la stazione ricadono all'interno dell'area di rischio Watch delimitata da ISPRA per il maremoto.

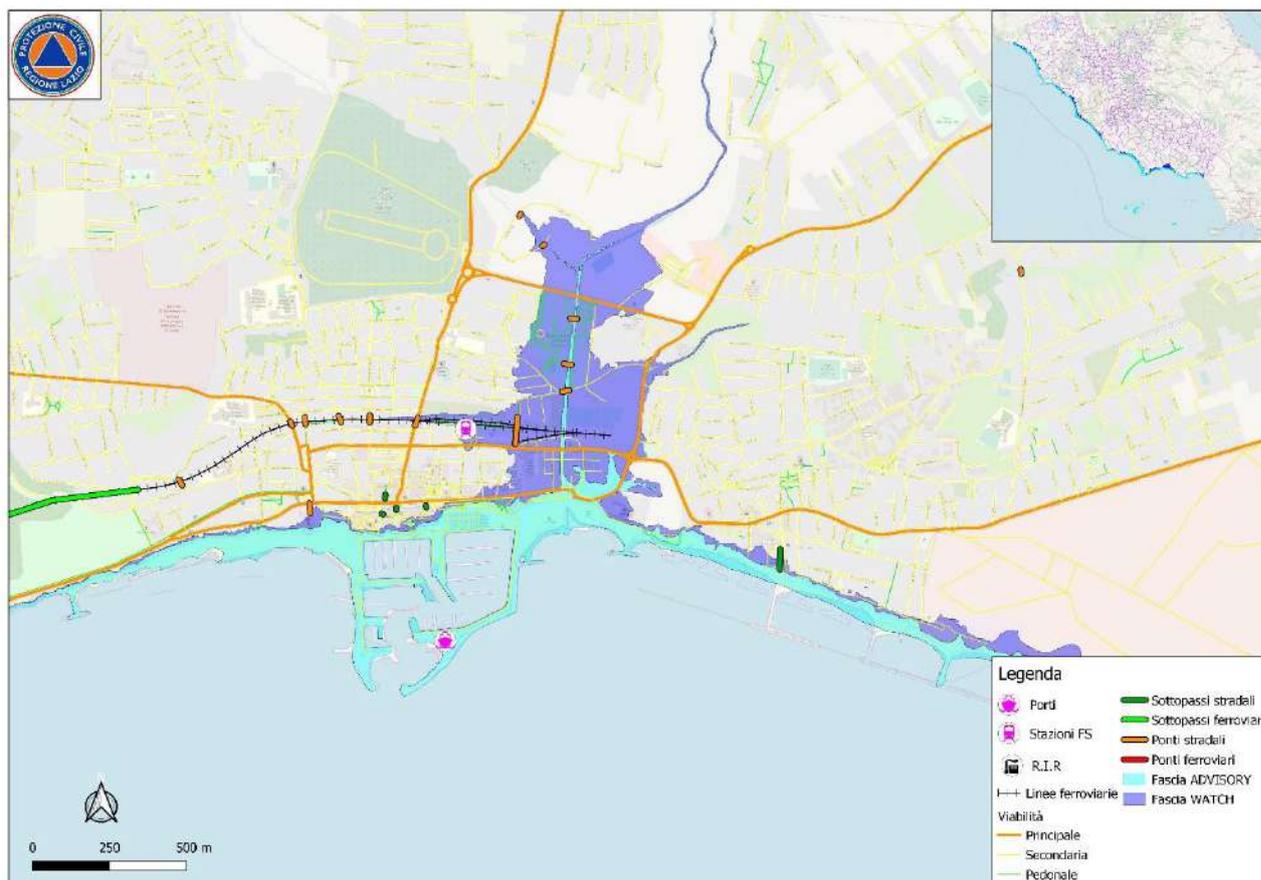


Figura 10 - Fasce di inondazione per Maremoto e principali elementi a rischio nel comune di Nettuno

Anche per le linee ferroviarie, oltre al tracciato e alle stazioni ferroviarie potenzialmente coinvolte, sono stati indicati, e andranno verificati nell'elaborazione del piano comunale, i sottopassi e i ponti ferroviari che, come per la viabilità, possono rivelarsi particolarmente critici in caso di maremoto per i viaggiatori e per la popolazione oltre che per le infrastrutture stesse.

PORTI

Le infrastrutture portuali rivestono ovviamente un interesse particolare vista l'esposizione al fenomeno. Tuttavia all'interno di un porto gli effetti derivanti dall'impatto delle onde di maremoto non dipendono solo dalla magnitudo e profondità del terremoto o dalla sua distanza, ma anche dalle caratteristiche del fondale, dalla disposizione del porto e dalla morfologia della costa rispetto ai fronti d'onda. Nonostante all'interno dei porti il moto ondoso solitamente sia minimo, le onde di maremoto, in quanto onde di oscillazione, subiscono fenomeni di riflessione, rifrazione e diffrazione che possono amplificare o attutire gli effetti di sito determinando fenomeni inattesi.

Sulla costa laziale esistono numerose infrastrutture portuali, suddivise in commerciali e turistiche, con un potenziale ricettivo di oltre 10.000 posti barche.

Di seguito vengono riportati i principali punti di approdo, situati lungo le coste della Regione, con il relativo potenziale ricettivo.

Denominazione Porto	Comune	Posti Barca privati
Anzio	Anzio	400
Porticciolo di Furbara	Cerveteri	50
Civitavecchia	Civitavecchia	500
Civitavecchia Lega Navale	Civitavecchia	66
Riva di Traiano	Civitavecchia	1182
Porto Canale	Fiumicino	25
Darsena di Traiano	Fiumicino	200
Porticciolo il Faro	Fiumicino	100
Porto Romano	Fiumicino	200
Salto I° DI Fondi - Canale di S. Anastasia	Fondi	50
Caposele	Formia	130
Porto Nuovo	Formia	500
Scauri	Formia	90
Santa Maria	Gaeta	30
Base Nautica Flavio Gioia	Gaeta	200
Porto Salvo	Gaeta	200
Sant'Antonio	Gaeta	200
Darsena San Carlo	Gaeta	100
Ladispoli	Ladispoli	50
Foce Verde	Latina	100
Foce del Fiora	Montalto di Castro	100
Marina di Nettuno	Nettuno	1000
Ponza	Ponza	200
Cala Feola	Ponza	20
Cala dell'acqua	Ponza	25
Darsena Netter	Roma	60
Ostia Canados International	Roma	25
Ostia Porto Turistico di Roma	Roma	833
Ostia Canale dei Pescatori	Roma	120
Rio Martino	Sabaudia	100
Torre Paola Canale	San Felice Circeo	50
San Felice Circeo	San Felice Circeo	340
Marina di S. Marinella	Santa Marinella	285
Santa Severa	Santa Marinella	50
Sperlonga	Sperlonga	187
Foce del Marta	Tarquinia	82
Foce Sisto	Terracina	1000

Porto Badino	Terracina	800
Terracina	Terracina	200
Cala Rossano	Ventotene	40
Porto Romano Porto vecchio	Ventotene	40

Tabella 16 – Sintesi dei principali punti di approdo della Regione per Comune

I principali Porti del Lazio sono, da nord verso sud: Civitavecchia, Fiumicino, Roma - Ostia, Anzio, Nettuno, Gaeta e Formia.

Tra questi:

Civitavecchia è il porto di riferimento per le merci e ha una rilevanza non solo locale ma rappresenta un nodo fondamentale della piattaforma logistica dell'Italia centrale. Il porto è stato diviso in due macro aree dalle dinamiche diverse:

- a nord l'area dedicata al traffico commerciale, alla pesca e al cabotaggio. Oggi può contare su circa 1,9 kmq di banchine, 25 attracchi operativi da 100m a 400m di lunghezza, per circa 13 km di accosti;
- a sud quella dedicata a turismo, diportismo e crociere. Ospita il terminal crocieristico, il terminal dei traghetti ed il porto commerciale oltre al porto storico nel quale si intende spostare la flotta dei pescherecci.

Il Porto di Civitavecchia è uno dei principali scali italiani per il traffico passeggeri, con oltre 2 milioni di viaggiatori in transito ogni anno; nel 2019 il Porto di Civitavecchia è diventato il primo porto crocieristico del Mediterraneo con oltre 2,4 milioni di passeggeri.

Il traffico crocieristico si concentra nel "Terminal Bramante" dove vi sono aree per l'accoglienza passeggeri, dotazione di sicurezza ed apparati di telecomunicazioni. Nel 2009 è stato ultimato il Terminal container.

Tutti questi terminal, le due centrali termoelettriche Torre Valdaliga Sud e Nord, i diversi serbatoi per il carburante presenti nell'area rappresentano tutti elementi a rischio di cui tener debitamente conto nel caso di evento maremoto.

Il porto di **Fiumicino** si inserisce in un'area logistica e commerciale che vede la presenza dell'aeroporto internazionale "Leonardo da Vinci" con la relativa Cargo City ed i servizi a corredo come ad esempio i parcheggi a lungo termine.

Nonostante le imbarcazioni siano situate lungo tutti i 7,7 km del canale navigabile, il porto vero e proprio è quello compreso tra il ponte elevabile e la foce, per una lunghezza di 1,2 km con una larghezza massima di 65 metri in corrispondenza dei due moli.

Le banchine interne del porto canale sono occupate dalla flotta pescherecci, dai mezzi di servizio dei terminali off-shore e dai natanti delle forze pubbliche. Lungo la sponda di sinistra sono stati realizzati dall'autorità portuale degli ormeggi che consentono l'operatività di navi veloci e traghetti passeggeri. Il resto della banchina interna viene invece utilizzato dai catamarani e dai traghetti che effettuano i collegamenti con le isole pontine.

L'area portuale include una piccola darsena, che si apre su un molo lungo 600 metri, sulla foce del fiume. Sulla darsena si affaccia l'Isola Sacra, dove sono presenti le basi navali della Capitaneria di Porto, della Guardia di Finanza e della Polizia di Stato.

Attualmente il traffico passeggeri si concentra nei servizi di collegamento con le Isole Pontine e nelle attività di diporto. Tuttavia per il porto di Fiumicino si prevede la realizzazione di uno scalo commerciale, collegato alla piattaforma logistica dell'aeroporto. Il nuovo porto sarà costituito da un bacino che si estenderà a nord della foce, lungo il litorale per circa 2 chilometri. In tal modo il porto avrà una separazione dei traffici, con una darsena realizzata a sud del bacino dedicata ai servizi della flotta peschereccia. Nella nuova configurazione lo scalo dovrebbe poter ospitare due o tre navi da crociera ed inoltre ospitare fino a sei navi veloci.

Per quanto riguarda le merci, i traffici petroliferi costituiscono oltre il 50% delle attività portuali, rendendo lo scalo di Fiumicino il principale canale di assorbimento del fabbisogno petrolifero laziale. Per il petrolio si utilizzano i due scali offshore al largo del porto di Fiumicino, collegati a terra per mezzo di altrettante Sea Line che alimentano le stazioni di accumulo. Le torri petrolifere sono collegate mediante un oleodotto.

Il porto di **Gaeta** dal 2003 è stato assorbito dal network dei porti laziali riuniti sotto il nome di Autorità portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta (*nome commerciale "Porti di Roma"*), organismo nato dall'accorpamento delle tre autorità portuali laziali. Il porto movimentava circa 2,5 milioni di tonnellate di merci l'anno. Si tratta per lo più di prodotti destinati ai comparti produttivi della zona, nonché navi cisterna con prodotti petroliferi per i depositi ENI posti nelle aree retro portuali.

Al momento il porto di Gaeta si compone di diverse aree e banchine:

- Gaeta - Flavio Gioia: è un approdo turistico che può ospitare circa 250 imbarcazioni, di cui 15 posti di ormeggio per imbarcazioni fino a 60 m di lunghezza.
- Gaeta - Porto Salvo: Il porto è protetto da un molo che si estende da punta Mulino verso Sud-Est ed è esclusivamente peschereccio.
- Darsena San Carlo: si trova immediatamente a nord di porto Salvo ed ospita alcuni pontili galleggianti.
- Gaeta - Santa Maria: Poco spazioso ma interamente banchinato, il porticciolo si sviluppa tra punta dello Stendardo e punta della Sanità.
- Gaeta Sant'Antonio: Il porto è protetto da un lungo molo banchinato che ha in testata, due sporgenti di circa 30 m perpendicolari ad esso. È un porto prevalentemente militare, con gli uffici della capitaneria.

Per tutti i Porti e approdi del Lazio, il pericolo rappresentato dalle onde di maremoto riguarda tutti gli elementi presenti nelle fasce di inondazione: traghetti e navi, banchine, strutture a servizio delle attività portuali ma anche depositi di carburante e quanto stoccato nei container di difficile valutazione a priori.

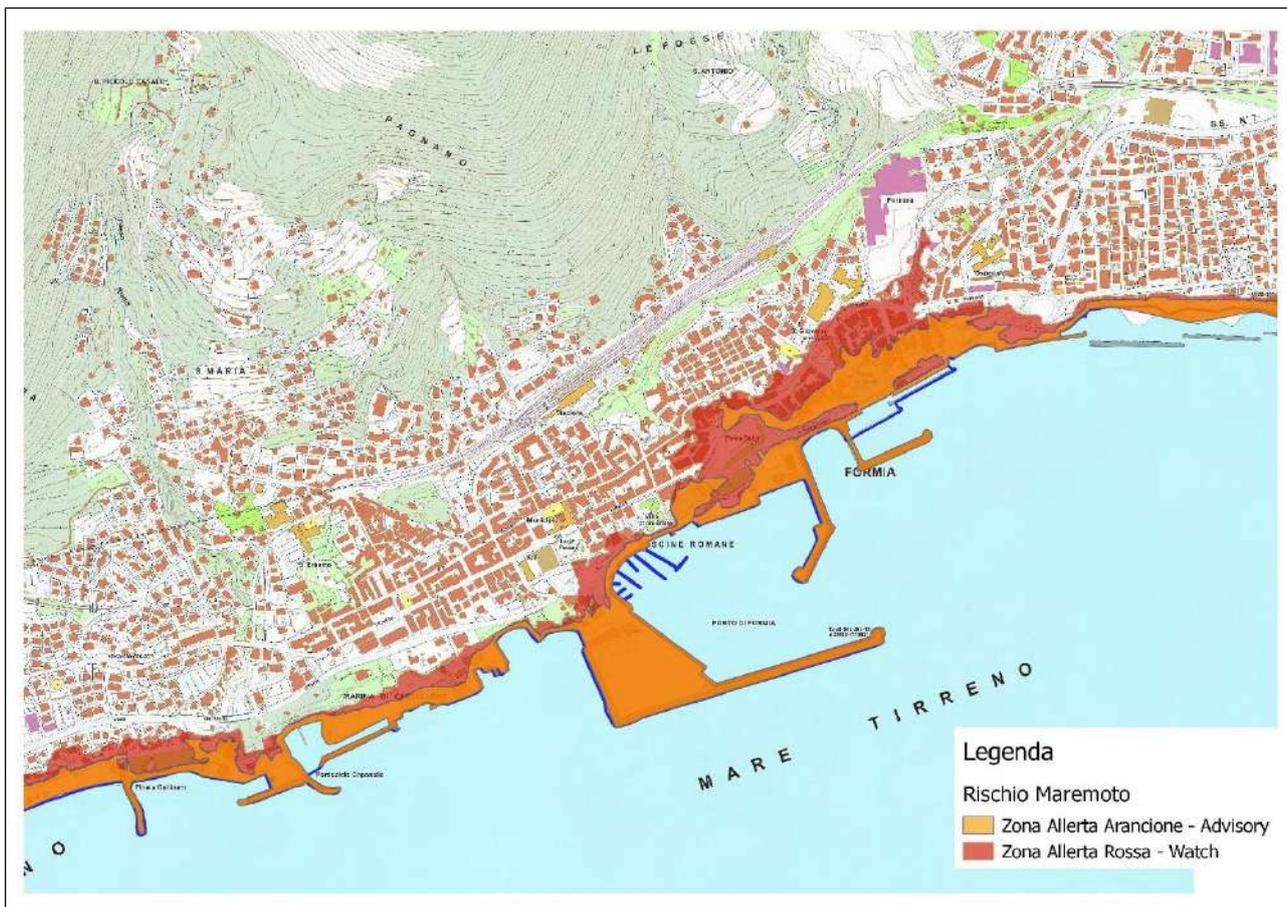


Figura 11 - Fasce di inondazione per Maremoto e area Portuale nel comune di Formia

INFRASTRUTTURE PUNTUALI

Un'altra tipologia di elementi a volte presenti sul territorio, che deve essere segnalata nel Piano di protezione civile comunale e valutata con estrema cautela, è rappresentato da: Industrie a rischio di Incidente Industriale, Impianti di gestione, stoccaggio e smaltimento rifiuti, discariche, depuratori. Tutti questi tipi di impianti sono considerati elementi critici in quanto aumentano il rischio ambientale, non solo nel caso di un maremoto, ed è pertanto necessaria un'accurata valutazione preventiva del rischio. Nel caso di arrivo di onde di maremoto questi elementi possono innescare: contaminazioni sanitarie e/o ambientali, pericolosi corto circuiti, incendi o esplosioni all'interno o all'esterno dello stabilimento. Anche questa tipologia di infrastruttura, sulla base delle conoscenze acquisite a livello regionale, è stata segnalata nelle cartografie allegate.

Di seguito è riportato un elenco, non esaustivo, dei tipi di impianti industriali ed attività rilevanti derivante dalle Linee Guida regionali con indicato il codice distintivo.

CODICE	TIPOLOGIA
IR1	Stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti ai sensi del D.lgs. 105/2015
IR2	Impianti industriali ritenuti rilevanti ai fini di protezione civile
IR3	Distributori di carburante
IR4	Depositi e magazzini di sostanze pericolose
IR5	Aree militari

IR6	Discariche
IR7	Centri e istituti di ricerca
IR8	Altro (specificare)

Tabella 17 - codifica degli impianti industriali ed attività rilevanti (da DGR Lazio 363/2014)

Oltre alla localizzazione degli impianti è importante valutare gli effetti di un eventuale incidente e non solo in termini di effetti e conseguenze negli impianti ma anche all'esterno. Tuttavia di solito si dispone di scarse conoscenze riguardo i percorsi che le sostanze e i materiali incidentalmente rilasciati possono compiere nell'ambiente e il loro impatto su quest'ultimo e sulla salute umana. La valutazione dei rischi dell'impianto dovrà essere specifica per il sito e deve essere svolta sia per i processi operativi che per la fase post-operativa quale quella dello stoccaggio.

INDUSTRIE A RISCHIO INDUSTRIALE

Con il termine di Rischio Industriale si definisce la probabilità che si verifichi un "incidente rilevante", cioè di un evento, quale un'emissione di nube tossica, un incendio o un'esplosione di grande entità, durante l'attività di uno stabilimento industriale con sviluppo di processi incontrollati e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Le industrie a rischio industriale di incidente rilevante sono suddivise, in funzione delle quantità di sostanze pericolose presenti, tra quelle che rientrano nella cosiddetta normativa Seveso, ovvero assoggettate al D.lgs. 105/2015.

Il gestore dello stabilimento redige un documento che definisce la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti all'interno dello stabilimento.

Il Prefetto, al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti, d'intesa con le regioni e con gli enti locali interessati, sentito il Comitato Tecnico Regionale e previa consultazione della popolazione, predisponde il piano di emergenza esterna allo stabilimento e ne coordina l'attuazione.

Entrambe le pianificazioni di settore, interna ed esterna, devono essere aggiornate valutando gli effetti del maremoto sull'impianto; la pianificazione comunale di protezione civile e la pianificazione industriale di emergenza esterna devono essere coordinate ed armonizzate.

ISPRA predisponde ed aggiorna l'inventario degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti secondo gli indirizzi forniti dall'Attuale Ministero delle Transizione Ecologica che ne coordina l'attività. L'inventario recepisce anche gli esiti delle attività di ispezione predisposte ai sensi del suddetto Decreto.

Rientrano in questa specifica tipologia di impianti: i depositi di esplosivi gas tecnici e gas liquefatti, gli stabilimenti chimici e petrolchimici, gli impianti di distillazione e quanto attiene agli impianti di galvanotecnica.

Di seguito viene riportata la tabella riepilogativa, per provincia e tipologia, degli stabilimenti potenzialmente in grado di causare incidenti rilevanti suddivisi.

PROVINCIA	ROMA	LATINA	VITERBO
TIPOLOGIA			
DISTILLAZIONE	--	--	--
GALVANOTECNICA	--	--	--
DEPOSITO ESPLOSIVI	3	1	2
DEPOSITO GAS TECNICI	--	--	1
DEPOSITO GAS LIQUEFATTI	5	1	2
IMPIANTI di TRATTAMENTO/ RECUPERO	1	--	--
STABILIMENTI CHIMICI/PETROLCHIMICI	--	3	--
DEPOSITO di FITOFARMACI	--	2	--
DEPOSITO COMBUSTIBILI	8	2	--
CENTRALE TERMOELETTRICA	--	--	1
Altro	1	--	--
TOTALE	19	12	6

Tabella 18: Distribuzione degli impianti industriali ed attività rilevanti

La Regione fornisce il link per la consultazione dell'elenco:

https://www.regione.lazio.it/binary/rl_protezione_civile/tbl_contenuti/PRC_INVENTARIO_REGIONALE_DEGLI_STABILIMENTI_RISCHIO_INCIDENTE_RILEVANTE.pdf.

In Allegato 4 viene fornito l'elenco di tutte le Industrie a Incidente rilevante presenti nelle province costiere del Lazio sulla base dell'inventario Nazionale ISPRA, aggiornato a maggio 2020. Per quanto concerne la Sostanza Chiave si attesta che tutte le industrie inserite nell'Elenco in Tabella 18 non hanno una unica sostanza chiave bensì molteplici.

Tra gli stabilimenti riportati nella Tabella 18 alcuni sono presenti nei comuni costieri esposti a rischio maremoto e l'Agenzia ha verificato il loro posizionamento rispetto alle fasce di inondazione elaborate da ISPRA.

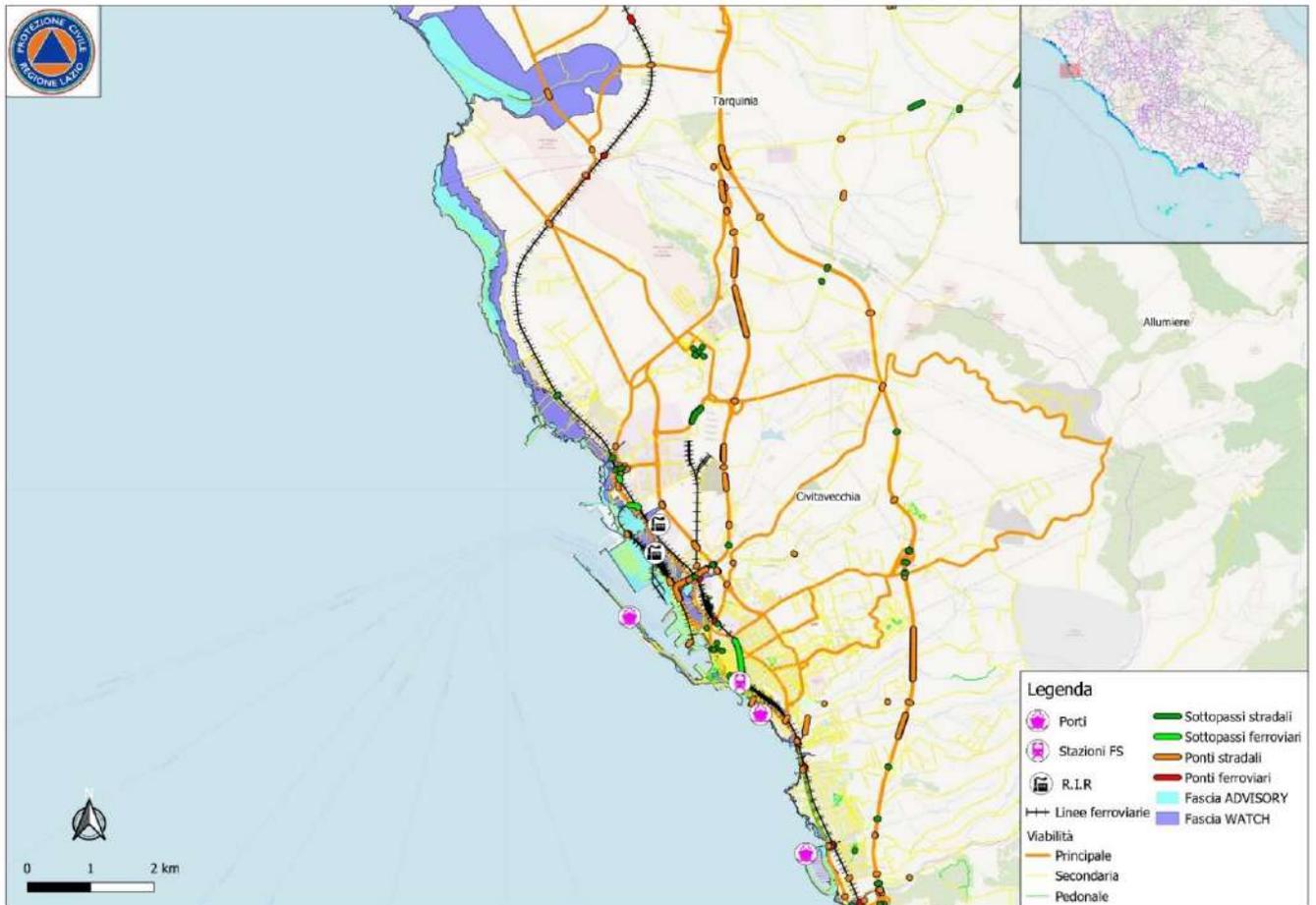


Figura 12: Fasce di inondazione da maremoto e principali elementi a rischio nel comune di Civitavecchia

Sopra è riportato, come esempio, uno stralcio cartografico della zona portuale del comune di Civitavecchia con l'indicazione dell'area di stoccaggio all'interno del Porto di Civitavecchia.

RIFIUTI

Altra tipologia di impianto pericolosa in termini ambientali in caso di evento maremoto sono, come precedentemente detto, gli impianti di trattamento dei rifiuti ed i depuratori. Per fornire indicazioni riguardo la presenza di tali impianti sono stati utilizzati i dati elaborati da ARPA e dalla Direzione regionale Rifiuti.

I dati sono stati sintetizzati nelle cartografie tematiche, redatte a livello comunale, assieme agli altri elementi che concorrono alla definizione del livello di esposizione all'evento maremoto di ciascun comune e di seguito se ne riporta uno stralcio.

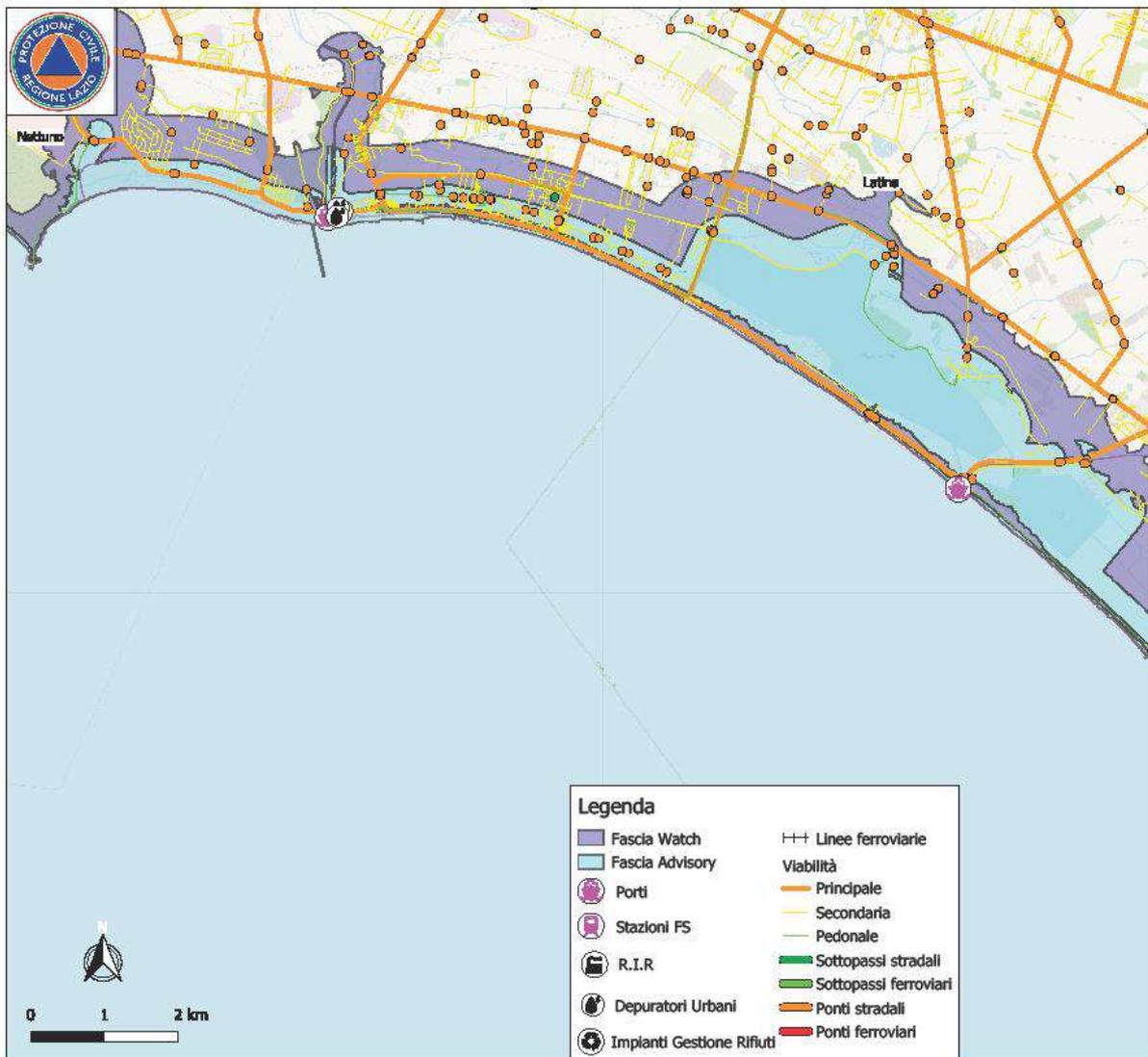


Figura 13: Esempio di cartografia inviata ai comuni

SITI NUCLEARI DISMESSI

Sul territorio nazionale i siti dove al momento sono presenti rifiuti radioattivi sono una ventina e tra questi due nel Lazio.

In particolare la centrale elettronucleare di Borgo Sabotino di Latina, attualmente in fase di custodia protettiva passiva avendo cessato l'attività nel 1987, ricade in un'area prossima alla costa che risulta lambita dalla fascia di inondazione delineata per un livello di allerta Rosso (Watch) come si può vedere nella cartografia di Figura 14.

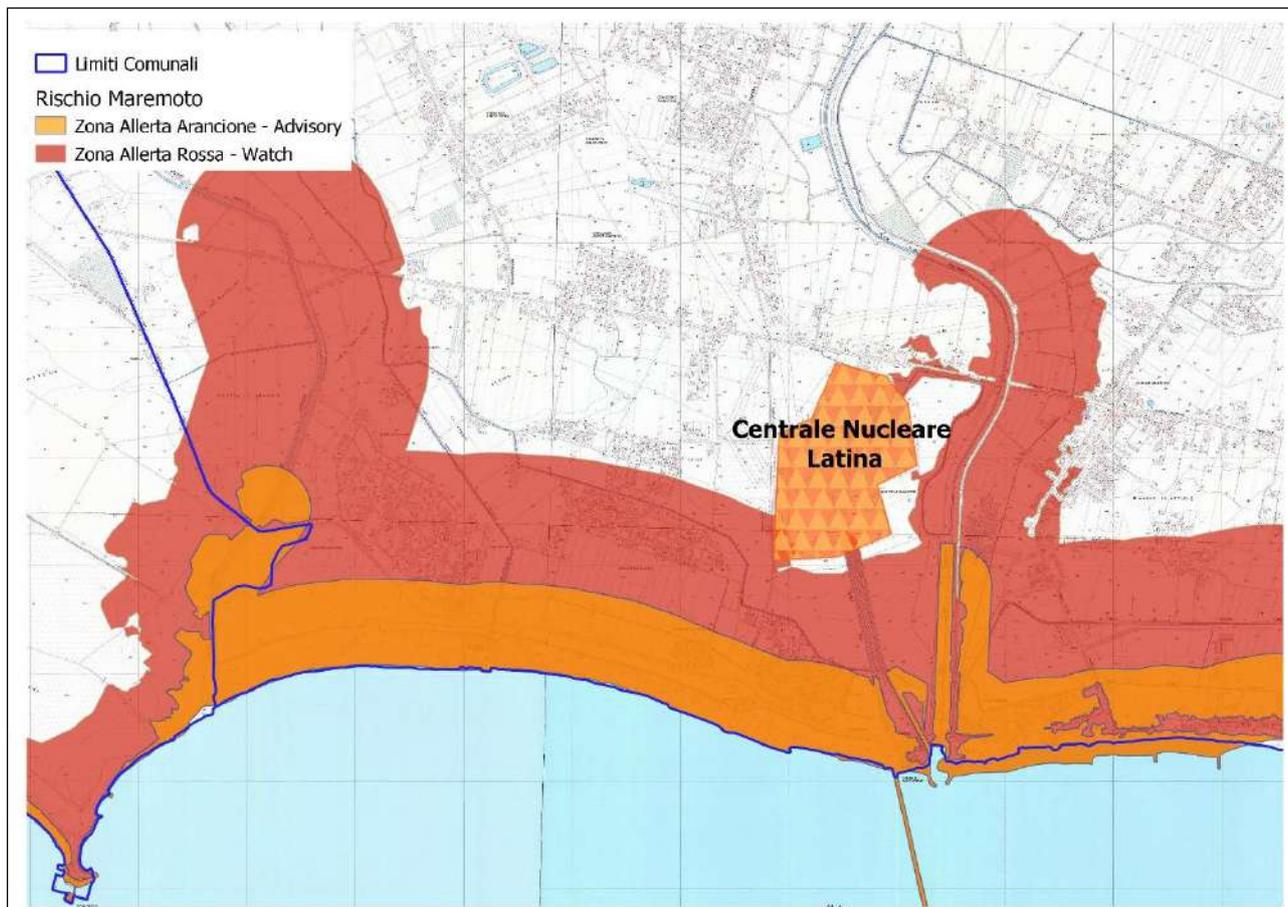


Figura 14: Fasce di inondazione per maremoto e ubicazione Centrale Nucleare dismessa nel comune di Latina

RETI DI COMUNICAZIONE

Un sistema e una rete di comunicazioni gestibili e efficaci che permettano di veicolare i flussi di comunicazione in fase di emergenza è di fondamentale importanza. In caso di evento maremoto il break down delle comunicazioni, sia per l'interruzione della rete sia per il super affollamento delle linee, potrebbe far perdere istanti importanti per la salvaguardia delle persone coinvolte e per l'assistenza della popolazione in generale.

I sistemi di comunicazione più evoluti e tecnologici sono anche i più vulnerabili perché necessitano di supporti fissi sul territorio per veicolare le trasmissioni. I sistemi di comunicazione radio invece godono di una certa autosufficienza e risultano così più funzionali ed immediati e soprattutto non risentono di condizionamenti dovuti ai comportamenti collettivi della popolazione in termini di accesso alla rete.

RETI TELEFONIA FISSA E MOBILE

La conseguenza immediata degli eventi calamitosi di una certa gravità è il repentino sovraccarico di tutti i sistemi di telecomunicazioni esistenti. Questa situazione emergenziale potrebbe portare al collasso le reti di telefonia fissa e mobile gestiti dai privati.

I principali operatori delle reti telefoniche, sia fissa che mobile, hanno dei sistemi avanzati di gestione delle emergenze che, in caso di eventi calamitosi rilevanti, consentono il ripristino e la riconfigurazione delle reti anche in situazioni di estrema difficoltà. Attualmente, la rete di telefonia mobile in Italia e nella Regione Lazio, consente di mantenere, in regime ordinario, una percentuale superiore al 99% di richieste di instaurazione di una connessione voce, originate o terminate su rete

GSM/UMTS, rispetto al numero totale di richieste. Questo dato, aggiornato al 2019, è valido per i suddetti operatori.

Nei casi di gravi crisi, il DNPC attiva il Comitato Operativo e convoca i rappresentanti delle principali gestori di reti per attivare le procedure di gestione delle reti in emergenza e per confrontarsi con le centrali di gestione delle emergenze, interne ad ogni azienda.

TIM SpA, ad esempio, ha previsto, al suo interno, un modello organizzativo ben strutturato e collaudato, che prevede la costituzione del Crisis Management Board o degli Operational Crisis Team –OCT a seconda della gravità della crisi.

Gli Operational Crisis Team si riuniscono nelle Sale Polifunzionali (8 su tutto il territorio nazionale) allestite appositamente per la gestione degli stati di crisi. Sono dotate di collegamenti ridondati, sistemi di videoconferenza per facilitare lo scambio di informazioni e dispongono di una serie di “strumenti” per la gestione delle emergenze tra cui il sistema informativo CI.PRO.

CONTROL ROOM SECURITY TIM

- N. Verde Nazionale: 800861077;
- Tel. +39 0255214884 - 0254104859;
- Fax web +39 0641861507
- E-mail: avvisi.meteo@telecomitalia.it
- P.E.C.: avvisi.meteo@PPC.telecomitalia.it

Gli Operatori di tale struttura, non appena contattati, provvederanno immediatamente ad avvisare i Responsabili di riferimento del territorio interessato affinché vengano avviate tutte le attività previste per la gestione degli eventi, secondo il modello organizzativo adottato in TIM S.p.A. Visti i frequenti avvicendamenti organizzativi si è ritenuto più efficace istituire una Control Room sempre attiva con personale turnista sulle 24 ore.

Per ogni altra richiesta, relativa ad argomenti o tematiche di Protezione e Difesa Civile (esercitazioni, progetti, etc.) segnaliamo anche l'indirizzo e-mail: protezione.civile@telecomitalia.it presidiata, però, solo in orari di ufficio.

Infine, si evidenzia che la soluzione ideale, nei casi di emergenza qualora i sistemi tradizionali di telecomunicazioni siano stati danneggiati, rimane quella di usare la rete satellitare che assicura il funzionamento perché indipendente dalle strutture a terra.

La SOR è direttamente in contatto con i responsabili dei servizi di emergenza delle società sopramenzionate per l'eventuale verifica dei danni prodotti da potenziali guasti della rete e per valutare i disagi conseguenti. Le stesse società sono dotate di sufficienti mezzi per far fronte a tutte le criticità presentatesi.

RETI RADIO

La Regione Lazio, al fine di migliorare l'efficienza e l'efficacia delle proprie strutture deputate alla gestione delle emergenze, ha realizzato un sistema di comunicazione radio digitale, omogeneo nell'architettura e nel funzionamento asservito ai servizi di Emergenza Sanitaria 118 e Protezione Civile. Il suddetto sistema in estrema sintesi possiamo dire essere caratterizzato da:

- una dorsale in ponte radio a microonde utilizzabile per entrambi i servizi di emergenza-

urgenza (Protezione Civile ed Emergenza Sanitaria “118”) che interconnette direttamente tutte le sale operative regionali della Protezione Civile e del servizio di Emergenza Sanitaria “118”

- Due reti DMR Tier 2 (conventional) “simulcast dual mode”, per la copertura radio elettrica di tutto il territorio della Regione Lazio, specifiche per i servizi di Protezione Civile e di Emergenza Sanitaria “118”
- Stazioni fisse, dislocate sul territorio regionale, per le comunicazioni in AM con gli aeromobili asservite al servizio di Protezione Civile
- Allestimento, con specifici apparati radio, delle sale operative del servizio di Emergenza Sanitaria “118” e Protezione Civile.

Le tratte di dorsale sono in banda 7, 13, 18 e 38 GHz e hanno capacità minima garantita di 200Mbps se la tratta è parte di un anello oppure di 100 Mbps se la tratta un link periferico.

L’architettura delle tratte in ponte radio realizza una rete ad anelli che rende il sistema robusto e resistente ai guasti. La presenza di anelli nella configurazione della dorsale regionale di collegamento tra le Centrali Operative permette il re-instradamento dei flussi informativi in caso di guasto di un apparato o dell’interruzione di una tratta dell’anello.

Quanto precedentemente esposto descrive il sistema radio, in esercizio dal 2013, che in questi giorni è soggetto a significativi interventi di evoluzione tecnologica in quanto, oltre un potenziamento della copertura radio, lo si sta aggiornando alla tecnologia digitale standard europea ETSI DMR trunking Tier 3 allo scopo di incrementare il traffico radio supportato, semplificare l’operatività del personale operante sul territorio e nel contempo evitare l’accesso in rete di personale non autorizzato. A seguito del potenziamento il sistema radio digitale in DMR di Protezione Civile sarà composto da:

- Rete radio VHF Roma bicanale (3 Canali di Traffico);
- Rete radio VHF Viterbo bicanale (3 Canali di Traffico);
- Rete radio VHF Rieti bicanale (3 Canali di Traffico);
- Rete radio VHF Frosinone bicanale (3 Canali di Traffico);
- Rete radio VHF Latina bicanale (3 Canali di Traffico);
- Rete radio VHF Regionale: (1 Canale);
- Rete radio VHF AM Terra–Bordo–Terra: 8 apparati AM.

Ogni rete radio provinciale è una macrocella simulcast che implementa la tecnologia DMR Tier 3 (trunking) con gestione automatica delle risorse radio. Il canale regionale, in modalità Dual Mode, sarà in grado di gestire sia comunicazioni analogiche che comunicazioni DMR Tier 2 (convenzionale). Questo per assicurare l’interoperabilità con terminali convenzionali provenienti da altre regioni.

L'Agenzia di Protezione Civile Regionale utilizza una rete in ponte radio digitale per il Volontariato, con diversi canali radio. I canali generalmente utilizzati per la veicolazione delle informazioni fra Sala Operativa Regionale - SOR e le OdV sono divise per provincia secondo questo schema:

- FROSINONE Canale 330 Frosinone Volontariato
- LATINA Canale 282 Latina Volontariato
- RIETI Canale 328 Rieti Volontariato
- ROMA Canale 240 Roma Volontariato
- VITERBO Canale 326 Viterbo Volontariato

Lo schema dei canali a disposizione della rete radio regionali è quello indicato nella Figura 14

239 RM IST	DMR TS1
240 RM VOL	DMR TS1
281 LT IST	DMR TS1
282 LT VOL	DMR TS1
325 VT IST	DMR TS1
326 VT VOL	DMR TS1
327 RI IST	DMR TS1
328 RI VOL	DMR TS1
329 FR IST	DMR TS1
330 FR VOL	DMR TS1
439 RM IST	DMR TS2
440 RM VOL	DMR TS2
481 LT IST	DMR TS2
482 LT VOL	DMR TS2
525 VT IST	DMR TS2
526 VT VOL	DMR TS2
527 RI IST	DMR TS2
528 RI VOL	DMR TS2
529 FR IST	DMR TS2
530 FR VOL	DMR TS2
LAZIO REG	ANALOGICO

Figura 15: Canali della Rete Radio utilizzata dalla SOR

La copertura Radio del sistema DMR sul territorio regionale presenta una buona densità con aree di sovrapposizione all'interno delle quali possono essere ricevuti differenti canali provinciali sempre della Rete DMR regionale.

Le Prefetture acquisiscono informazioni attraverso i Radioamatori che hanno una loro postazione in ciascuna Prefettura-UTG e utilizzano ponti radio diversi da quelli della Sala Operativa Regionale e delle Forze dell'Ordine.

La Rete Radio Alternativa d'Emergenza è di proprietà della Regione Lazio ed è conforme all'allegato tecnico del protocollo d'intesa DNPC-MISE. Il Volontariato possiede reti radio locali su base comunale che non comunicano con la Sala Operativa Regionale.

In collaborazione con l'Associazione Radioamatori Italiani (di seguito ARI) alcune prefetture (Roma, Latina e Frosinone) hanno realizzato reti alternative da loro autonomamente gestite.

L'Agenzia non dispone di reti satellitari né di apparati che operano in HF, ma si avvale della collaborazione delle Organizzazioni di Volontariato specializzate in telecomunicazioni che possiedono sistemi di comunicazione via satellite per il ripristino delle comunicazioni internet e telefoniche e anche di apparecchiature in grado di operare in HF.

L'Agenzia ha stabilito che tutti i Comuni Capofila dei COM del Lazio siano dotati di radio fissa per le comunicazioni di emergenza con la SOR. Per il corrente anno si stima di poter installare almeno il 50% delle stazioni che saranno già programmate per l'evoluzione al TIER 3. In tale nuova modalità sarà possibile istituire una rete alternativa di telecomunicazioni tra la sala operativa, i COM, le Prefetture e i Comuni capoluogo di provincia, tramite un nuovo gruppo denominato Lazio Istituzionale, che sarà appositamente costituito per consentire un collegamento diretto tra le istituzioni. Le comunicazioni all'interno di questo gruppo saranno riservate solo alle istituzioni. Esistono comunque modalità alternative che consentono le comunicazioni tra tutti i terminali registrati sulla rete che comprendono sia le istituzioni che il volontariato.

MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento deve essere chiaramente illustrato nei Piani di Protezione Civile ai vari livelli territoriali, esso individua la Catena di Comando, identifica i soggetti deputati alla gestione dell'emergenza, chiarisce le responsabilità decisionali, stabilisce il sistema di coordinamento prevedendo azioni specifiche connesse alle fasi operative e l'impiego delle risorse, definisce l'organizzazione dei centri operativi ai vari livelli e il flusso di comunicazione che consente uno scambio costante delle informazioni tra i vari soggetti impegnati a fronteggiare l'emergenza.

In caso di un evento di maremoto le informazioni vengono diffuse tramite la messaggistica inviata dalla Piattaforma SiAM, i destinatari di questi messaggi, precedentemente individuati, devono rispettare le Procedure stabilite affinché sia garantito il corretto funzionamento della Catena di Comando interna ed esterna all'Agenzia.

Ricordiamo che la messaggistica SiAM prevede, come detto in precedenza, 6 diverse tipologie di messaggio. A ciascuna tipologia di messaggio conseguono delle azioni precedentemente codificate. Nella Tabella seguente, tratta dalle Indicazioni di cui al Decreto del 2018, sono sinteticamente illustrate le azioni e l'attivazione conseguente.

Messaggistica SiAM	Descrizione	Attivazioni
<u>Informazione</u>	<p><i>"è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere improbabile che il maremoto, eventualmente generato, produca un impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. Pertanto il messaggio non si configura come un'allerta. In ogni caso viene inviato per opportuna informazione ai soggetti di cui all'Allegato 2 che potranno adottare eventuali iniziative ritenute utili".</i></p> <p>L'Informazione indica che è improbabile, secondo i metodi di stima adottati dall'INGV, che l'eventuale maremoto produca un impatto significativo sulle coste italiane; tuttavia, entro 100 km circa dall'epicentro del terremoto si possono generare localmente variazioni nelle correnti e moti ondosi anomali.</p>	Misure operative (per informazione e eventuale gestione di effetti locali)

<u>Allerta</u>	<p>“è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere probabile un maremoto con impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. I livelli di allerta sono associati alla previsione dell’entità dell’impatto”.</p> <p>I livelli di allerta sono due:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il livello di allerta Arancione (<i>Advisory</i>) indica che le coste potrebbero essere colpite da un’onda di maremoto con un’altezza s.l.m. inferiore a 0,5 metri in mare aperto e/o un <i>run-up</i> inferiore a 1 metro. • il livello Rosso (<i>Watch</i>) indica che le coste potrebbero essere colpite da un’onda di maremoto con un’altezza s.l.m. superiore a 0,5 metri in mare aperto e/o un <i>run-up</i> superiore a 1 metro. 	Fase di Allarme
<u>Aggiornamento</u>	<p>“è emesso nel caso in cui, sulla base di nuove acquisizioni di dati o rielaborazioni per uno stesso evento, si verificano variazioni nella stima dei parametri sismici che determinino una variazione in aumento del livello di allerta rispetto a quello già emesso”.</p>	Fase di Allarme
<u>Revoca</u>	<p>“è emesso solo nel caso in cui le reti di misurazione del livello del mare, per un tempo valutato congruo, secondo le conoscenze scientifiche maggiormente accreditate dal CAT dell’INGV, non registrino anomalie significative associabili al maremoto, o nel caso in cui non si rendano disponibili altre evidenze di anomalie significative lungo i diversi tratti di costa. Tale messaggio indica che l’evento sismico, registrato dalle reti di monitoraggio e valutato come potenzialmente generatore di maremoto, non ha dato realmente luogo all’evento di maremoto o ha dato luogo ad un maremoto di modestissima entità. L’emissione di questo messaggio annulla il precedente messaggio d’allerta”.</p>	Misure operative (garantire il rientro della popolazione eventualmente allontanata)
<u>Conferma</u>	<p>“è emesso successivamente ad un messaggio di allerta (o di aggiornamento dell’allerta), quando si registra la conferma strumentale di onde di maremoto attraverso l’analisi dei dati di livello del mare. I messaggi di conferma possono essere molteplici, in quanto l’avanzamento del fronte dell’onda o delle onde successive verrà registrato progressivamente dai diversi strumenti di misura, o più in generale a causa dell’eterogeneità tipica dell’impatto del maremoto che rende necessaria l’acquisizione di diverse misure in diversi punti e in tempi diversi per la caratterizzazione del fenomeno. Questi messaggi confermano l’evento di maremoto e sono utili per monitorare l’evoluzione dell’evento in corso e per fornire la massima quantità di informazione possibile ai soggetti coinvolti. Qualora l’informazione dell’avvenuto maremoto dovesse arrivare alla SSI del DNPC direttamente dal territorio prima del messaggio di conferma del CAT dell’INGV, la stessa sala SSI, previa verifica e valutazione della notizia attraverso proprie procedure, informa il CAT dell’INGV e tutti i soggetti definiti nell’Allegato 2; viene quindi valutata dal SiAM l’eventuale emissione di un messaggio di conferma”.</p>	<p>Fase di Allarme per i tratti di costa non ancora raggiunti dalle onde di maremoto</p> <p>Misure operative per la gestione dell’emergenza per i tratti di costa già interessati</p>
<u>Fine evento</u>	<p>“è emesso al termine dell’evento di maremoto, quando le variazioni del livello del mare osservate sui mareografi disponibili ritornano a essere confrontabili con i livelli di prima del maremoto. Il messaggio chiude tutti i messaggi d’allerta emessi in precedenza e relativi al medesimo evento”.</p>	Misure operative per la gestione dell’emergenza

Tabella 19: Indicazioni di cui al Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 2 ottobre 2018 “Messaggistica del sistema di allertamento SiAM”

LIVELLO REGIONALE

Il Sistema Regionale di Protezione Civile si basa su due livelli fondamentali:

1. il livello gestionale-tecnico-amministrativo composto dalla struttura regionale di protezione civile identificata, con l’Agenzia istituita con la Legge Regionale n. 2 del 26 febbraio 2014, dalle Strutture Operative a carattere sanitario (ARES I 18 e ASL) e da quelle a carattere nazionale (Forze dell’Ordine, Forze Armate e VVF) sotto il coordinamento della Prefettura competente;
2. il livello operativo identificato con il supporto fondamentale e necessario delle OdV iscritte all’Elenco Territoriale Regionale e Nazionale.

Per la Regione Lazio le principali figure di responsabilità, ed i loro riferimenti, sono:

Presidente della Giunta Regionale
 Via Cristoforo Colombo 12 – 00145 Roma
 Telefono 06 51685332 – 06 51683308
presidente@regione.lazio.it segreteria.presidente@regione.lazio.it <http://www.regione.lazio.it>

e

Direttore Agenzia Regionale di Protezione Civile
 Via Laurentina 631 – 00144 Roma
 Tel. 06 51685520
agenziaprotezionecivile@regione.lazio.it agenziaprotezionecivile@regione.lazio.legalmail.it
http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/

L'Agenzia di Protezione Civile è composta da otto Aree e una Segreteria Operativa della Direzione così definite:

- AFFARI GENERALI
- AFFARI GENERALI E BILANCIO
- COORDINAMENTO TERRITORIALE E FORMAZIONE
- SALA OPERATIVA E EMERGENZE DI PROTEZIONE CIVILE
- SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE
- ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE
- PREVENZIONE, PIANIFICAZIONE E PREVISIONE-CENTROFUNZIONALE REGIONALE
- SISMA 2016 E SUPPORTO ALL'UFFICIO SPECIALE RICOSTRUZIONE, GESTIONI COMMISSARIALI, STATI DI CALAMITA' E DI EMERGENZA
- SEGRETERIA OPERATIVA DELLA DIREZIONE

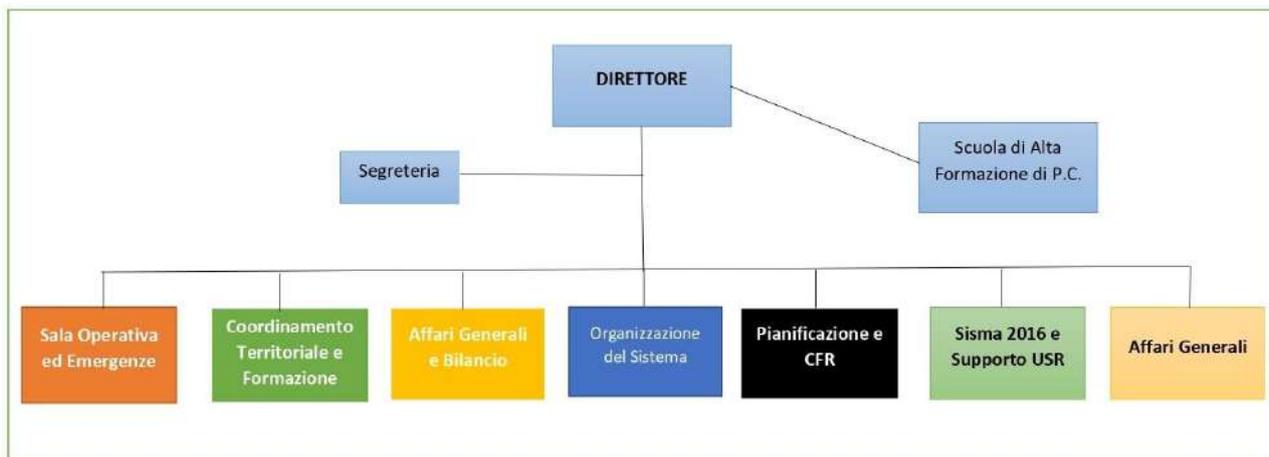


Figura I6: Struttura dell’Agenzia Regionale di Protezione Civile

Per quanto riguarda la struttura dell’Agenzia di Protezione Civile della Regione Lazio al momento nell’Anagrafica Nazionale Centralizzata ANCE, gestita dal DNPC, sono indicati i recapiti (*cellulare + mail*) del seguente personale dell’Agenzia che in Agenzia riceve i messaggi generati dalla piattaforma SiAM:

- Direttore dell'Agenzia
- Dirigente Sala Operativa ed Emergenze (di seguito SOR)
- Dirigente Previsione, Pianificazione, Prevenzione-CFR
- Responsabile P.O. Sala Operativa Regionale
- Segreteria Direzione, Funzionario Esperto e gestore regionale Piattaforma anagrafica.

AZIONI

Di seguito sono sintetizzate le azioni da avviare in base alla tipologia di messaggio ricevuto.

Il messaggio di **INFORMAZIONE** è emesso alla registrazione di un evento sismico tale da rendere improbabile che il maremoto, eventualmente generato, produca un impatto significativo sul territorio di riferimento del messaggio. Pertanto il messaggio di **INFORMAZIONE** non è da considerarsi un messaggio di Allerta tuttavia esso viene inviato per opportuna informazione ai soggetti di cui all'Allegato 2 del Decreto che potranno adottare eventuali iniziative ritenute utili.

Si ritiene che entro 100 km circa dall'epicentro del terremoto sia possibile che localmente si generino variazioni nelle correnti e moti ondosi anomali che, anche in funzione della morfologia della costa, potrebbero provocare qualche effetto locale.

Inoltre, a prescindere dal livello di allerta, essendo avvenuto un terremoto di magnitudo stimata maggiore o uguale a 5.5, potrebbero verificarsi fenomeni indotti non prevedibili dal SiAM (frane e altri fenomeni gravitativi) che a loro volta potrebbero indurre un maremoto.

In caso di messaggio di **INFORMAZIONE**, come definito dal Decreto del 2018, le principali misure da adottare consistono in un'eventuale verifica della effettiva fruibilità delle risorse disponibili sul territorio. Tali attività dovranno essere poste in essere secondo quanto stabilito nella pianificazione di protezione civile.

Schema delle azioni da intraprendere alla ricezione del messaggio **INFORMAZIONE**

DIRETTORE DELL'AGENZIA:

Alla ricezione del messaggio contatta il Dirigente della SOR

DIRIGENTE SOR:

1. Alla ricezione del messaggio interagisce con il Direttore;
2. Comunica con il Responsabile P.O. della SOR per stabilire eventuali azioni future e per il monitoraggio di eventuali effetti locali segnalati alla Sala.

DIRIGENTE PIANIFICAZIONE-CFR:

Alla ricezione del messaggio interagisce con il Funzionario Esperto su possibili scenari.

RESPONSABILE SOR:

1. Alla ricezione del messaggio comunica con il Dirigente della SOR;
2. Verifica che tutti i comuni costieri coinvolti abbiano correttamente ricevuto il messaggio di **INFORMAZIONE** ed acquisisce informazioni su eventuali effetti locali che possano essersi manifestati.

FUNZIONARIO ESPERTO SEGRETERIA OPERATIVA

1. Alla ricezione del messaggio si accerta che gli tutti i soggetti previsti abbiano ricevuto il messaggio;
2. Interagisce con il Dirigente Pianificazione-CFR su possibili scenari.

Schema delle azioni da intraprendere alla ricezione del messaggio **ALLERTA**

Il messaggio di **ALLERTA** viene diramato quando nell'area del Mediterraneo a seguito della registrazione di un evento sismico è probabile che si generi un maremoto.

Il messaggio indicherà le zone potenzialmente colpite indicando sia il livello di Allerta (*Arancione-Advisory* o *Rosso-Watch*) sia il tempo di arrivo teorico previsto per la prima onda di maremoto sulle coste di ciascuna Regione allertata. Il tempo indicato si riferisce sempre all'ora locale.

Il messaggio determina l'immediata attivazione della Catena di Comando a livello Nazionale e Regionale.

Nelle prime fasi dell'Allerta per Rischio Maremoto le azioni saranno avviate secondo quanto di seguito sintetizzato:

DIRETTORE DELL'AGENZIA:

1. Informa il Presidente della Regione dell'arrivo del messaggio di allerta per le coste laziali;
2. Contatta il Dirigente della SOR per le azioni da attivare.

DIRIGENTE SOR:

1. Coadiuvare il Direttore;
2. Interagisce con il Dirigente di Organizzazione Sistema per approntare la mobilitazione della Colonna Mobile e del Volontariato;
3. Attiva Colonna mobile;
4. Comunica al Responsabile P.O. della SOR le azioni concordate con il Direttore.

DIRIGENTE PIANIFICAZIONE-CFR:

1. Coadiuvare il Direttore;
2. Contatta Sala Italia comunicando lo sviluppo della Situazione
3. Interagisce con il Responsabile della SOR per le Mappe Tsunami;
4. Elabora un possibile Scenario congiuntamente al Funzionario Esperto.

RESPONSABILE P.O. di SOR:

1. Coadiuvare il Dirigente SOR;
2. Contatta i comuni costieri per verificare la situazione locale ed individuare eventuali criticità;
3. Gestisce il flusso d'informazione con i Comuni costieri;
4. Coordina la SOR per la gestione dell'eventuale emergenza e per l'attivazione del Volontariato di P.C.
5. Attiva le risorse umane e materiali necessarie per l'emergenza;
6. Attiva le procedure per la gestione del flusso delle informazioni e fornisce supporto alle amministrazioni comunali per l'allertamento e l'eventuale allontanamento della popolazione dalla costa a rischio;
7. Interagisce con il Dirigente Pianificazione-CFR per le Mappe e Scenario.

FUNZIONARIO ESPERTO SEGRETERIA OPERATIVA

1. Contatta le Prefetture coinvolte per le azioni da intraprendere;

2. Contatta il Referente Sanitario Regionale;
3. Contatta il referente del CAT dell'INGV;
4. Collabora, per la Regione, con le Prefetture nell'apertura del/dei CCS.

Schema delle azioni da intraprendere alla ricezione del messaggio **CONFERMA**

I messaggi di **CONFERMA** (possono essere più di uno) vengono diramati in sequenza quando nell'area del Mediterraneo, a seguito di un evento sismico, è in atto ed in evoluzione un maremoto. Il messaggio indicherà l'altezza dell'onda registrata alle varie stazioni della rete mareografica, raggruppate per regioni in ordine di arrivo della stessa. Quando, con il trascorrere del tempo, si rendono disponibili ulteriori dati relativi al passaggio dell'onda di maremoto questi vengono riportati in successivi messaggi di conferma.

Il messaggio determina lo svolgersi in continuo della Catena di Comando a livello Nazionale e Regionale con le seguenti azioni:

DIRETTORE DELL'AGENZIA:

1. Informa il Presidente della Regione sull'evoluzione dell'evento e dell'attivazione delle procedure connesse;
2. Contatta il Dirigente della SOR per valutare le azioni seguenti;

DIRIGENTE SOR:

1. Coadiuvare il Direttore nelle azioni da intraprendere;
2. Interagisce con il Dirigente Organizzazione Sistema per l'attivazione del Volontariato;
3. Comunica al Responsabile P.O. della SOR sulle azioni concordate ai precedenti punti;
4. Contatta Sala Situazione Italia per comunicare lo stato dell'emergenza in SOR;
5. Rimane in contatto con il CAT/INGV e il DNPC;

DIRIGENTE PIANIFICAZIONE-CFR:

1. Rielabora il possibile Scenario con Funzionario Esperto;
2. Coadiuvare il Direttore e fornisce primi elementi su un eventuale scenario;
3. Interagisce con il Dirigente della SOR per le Mappe Tsunami.

RESPONSABILE SOR:

1. Coadiuvare il Dirigente della SOR;
2. Coordina la SOR per la gestione dell'emergenza e del Volontariato di P.C.
3. Gestisce il flusso d'informazione con i Comuni costieri;
4. Contatta i comuni costieri per verificare eventuali criticità;
5. Interagisce con il Dirigente Pianificazione per le Mappe e lo Scenario.

FUNZIONARIO ESPERTO SEGRETERIA OPERATIVA

1. Rimane in contatto permanente con le Prefetture coinvolte con il Referente Sanitario;
2. Collabora per la Regione con il/i CCS.

Schema delle azioni da intraprendere alla ricezione del messaggio **REVOCA**

Il messaggio di **REVOCA** viene diramato quando l'evento maremoto, seppur precedentemente valutato probabile, non si è generato. Il messaggio determina l'immediata disattivazione della Catena di Comando a livello Nazionale e Regionale.

In Agenzia le azioni previste sono:

DIRETTORE DELL'AGENZIA:

1. Informa il Presidente della Regione della REVOCA e del cessato allarme.

DIRIGENTE SOR:

1. Comunica al Responsabile della SOR di interrompere la catena di attivazione;
2. Contatta Sala Italia per confermare il ritorno della SOR in fase Ordinaria;
3. Comunica al Direttore il ritorno della SOR in modalità ordinaria.

RESPONSABILE SOR:

1. Contatta i comuni costieri per verificare la necessità di un eventuale supporto per garantire il rientro della popolazione allontanata e per eventuali criticità;
2. Coadiuvare il Dirigente della SOR;
3. Coordina la SOR.

DIRIGENTE PIANIFICAZIONE-CFR:

1. Valuta gli effetti sul territorio confrontandoli con lo scenario atteso;
2. Interagisce con il Funzionario Esperto per la verifica dello scenario di Revoca

FUNZIONARIO ESPERTO SEGRETERIA OPERATIVA

1. Si coordina con il dirigente Pianificazione-CFR, le Prefetture e il Referente Sanitario.

Schema delle azioni da intraprendere alla ricezione del messaggio **FINE EVENTO**

Il messaggio di **FINE EVENTO** viene diramato quando il treno di onde generate dallo tsunami finiscono la loro fase. Occorre evidenziare che il messaggio di FINE EVENTO non rappresenta la fine dell'emergenza che può continuare anche per ore e giorni in funzione degli effetti al suolo determinati dallo tsunami.

DIRETTORE DELL'AGENZIA:

1. Informa il Presidente della Regione che è stato diramato un FINE EVENTO e come prosegue la gestione dell'emergenza;
2. Contatta il Dirigente della SOR per valutare azioni successive.

DIRIGENTE SOR:

1. Concorda con il Direttore le azioni successive;
2. È in contatto con il Dirigente Organizzazione del Sistema per valutare le attività del Volontariato di P.C.
3. Comunica al Responsabile P.O. della SOR quanto concordato ai punti precedenti.

RESPONSABILE SOR:

1. Coadiuvare il Dirigente della SOR
2. Gestisce il flusso di comunicazioni e attivazioni delle Organizzazioni di Volontariato di P.C.
3. Contatta Sala Situazione Italia per confermare che la SOR continua la fase di emergenza.

DIRIGENTE PIANIFICAZIONE-CFR:

1. Coadiuvare il Direttore;
2. Valuta gli effetti sul territorio confrontandoli con lo scenario atteso;
3. Relaziona al Direttore.

FUNZIONARIO ESPERTO SEGRETERIA OPERATIVA

1. Continua il Coordinamento con Prefetture ed il Referente Sanitario;
2. Relaziona costantemente il Direttore con Report sintetici.

All'interno della Regione è prevista, nel Piano triennale 2020-2023, la creazione di una Unità di Crisi per le Emergenze di Protezione Civile-UCREM come estensione operativa del Comitato operativo regionale per l'emergenza-COREM.

L'UCREM è pensata come una Struttura Operativa regionale di natura esclusivamente tecnico-operativa che dovrebbe svolgere la funzione di coordinamento delle attività emergenziali sul territorio come punto di collegamento fra le scelte strategico-politiche definite dal COREM e le attuazioni operative di natura tecnica che saranno prese dai Centri di Coordinamento sul territorio o da altre Istituzioni coinvolte nell'emergenza.

IL VOLONTARIATO

Il volontariato di Protezione Civile svolge un ruolo fondamentale a favore delle comunità ed è integrato nel Servizio Nazionale di Protezione Civile. In base alla normativa nazionale, per operare nel settore della protezione civile, le organizzazioni di volontariato, e gli altri enti che annoverano la protezione civile tra le attività di interesse generale, sono soggette all'obbligo di iscrizione nell'Elenco nazionale del volontariato di protezione civile.

La partecipazione del volontariato a livello regionale avviene previa iscrizione all'Elenco territoriale regionale delle organizzazioni di volontariato di protezione civile (di seguito Elenco Territoriale) istituito con Delibera di Giunta Regionale n. 109/2013, in attuazione della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri Rep. n. 5300 del 13 novembre 2012.

Secondo quanto stabilito dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 9 novembre 2012, l'elenco nazionale delle organizzazioni è costituito dalla sommatoria:

- **degli elenchi territoriali**, istituiti dalle Regioni e Province Autonome, che accolgono le organizzazioni che intervengono ed operano in attività ed eventi di rilievo regionale/locale.
- **dell'elenco centrale** del volontariato di p.c. istituito presso il DNPC che accoglie le organizzazioni che per caratteristiche operative e diffusione, assumono particolare rilevanza ed operano in diretto raccordo con il Dipartimento della Protezione Civile in caso di eventi di rilievo nazionale;

L'elenco territoriale è istituito separatamente dal registro previsto dalla Legge n. 266/1991 (legge-quadro sul volontariato) e le organizzazioni che ne hanno i requisiti possono iscriversi ad entrambi.

L'iscrizione all'Elenco Territoriale costituisce il presupposto per l'attivazione e l'impiego delle Organizzazioni - OdV (Associazioni e Gruppi Comunali) da parte delle Autorità locali di protezione civile del proprio territorio, anche ai fini dell'applicazione dei benefici previsti dagli articoli 39 e 40 del Codice. Negli elenchi territoriali possono iscriversi, tra le altre:

- le Organizzazioni di Volontariato costituite ai sensi della Legge 266/1991 con carattere locale;
- i Gruppi comunali e intercomunali;
- i Coordinamenti territoriali che raccolgono più gruppi od organizzazioni delle tipologie precedentemente indicate.

Ai fini della gestione dell'Elenco territoriale, l'Agenzia ha sviluppato un sistema informatico denominato Modulo Gestione Organizzazioni (di seguito MGO) raggiungibile all'indirizzo "https://protezionecivile.regione.lazio.it/organizzazioni/frontend/web/#/login", attraverso il quale anche le amministrazioni comunali possono consultare i dati di ciascuna OdV. Inoltre ogni OdV può sempre accedere, con proprie credenziali, alla banca dati di MGO ed aggiornare la propria posizione sia in termini di volontari che in termini di risorse strumentali. I dati che seguono sono estratti dal sistema MGO.

Il sistema delle OdV, come sopra precisato, è soggetto ad una continua e dinamica trasformazione, per cui i dati che seguono rappresentano l'istantanea riferita ad un preciso momento temporale e devono pertanto essere interpretati con tale chiave di lettura.

Il volontariato regionale è attualmente composto da 515 Organizzazioni iscritte all'Elenco Territoriale, di cui 9 Coordinamenti, n. 390 Associazioni e n. 116 Gruppi Comunali per un totale di circa 27.000 volontari iscritti, di cui più di 18.000 operativi.

La situazione nelle tre province costiere è sintetizzata nella tabella seguente

ORGANIZZAZIONI DI VOLONTARIATO DI PROTEZIONE CIVILE				
	RM	LT	VT	TOTALE
Associazioni	233	44	42	319
Gruppi Comunali	44	7	25	76
Coordinamenti Territoriali	7	0	2	9
TOTALE LAZIO	284	51	69	404

Tabella 21: Distribuzione delle Organizzazioni nelle Province Costiere della Regione Lazio

I modi e le forme di partecipazione del volontariato alle attività di protezione civile sono definiti dalle disposizioni contenute nella Sezione II del Codice. L'attivazione delle diverse OdV avviene per il tramite della SOR secondo procedure standardizzate.

L'utilizzo del volontariato potrà essere efficace solo nella misura in cui verrà garantita, anche attraverso l'impegno delle amministrazioni territoriali, la programmazione e l'implementazione di piani di formazione e l'organizzazione di esercitazioni periodiche.

LA FASE OPERATIVA DI ALLARME – SOGGETTI COINVOLTI

Le attività corrispondenti alla fase di Allarme e quelle legate alla gestione di un'emergenza sul territorio devono essere pianificate e gestite, in base al principio di sussidiarietà, dagli enti ed amministrazioni che quel territorio governano.

Le amministrazioni territoriali svolgono un'azione determinante ed inderogabile nella gestione dell'emergenza e nel raggiungimento degli obiettivi prefigurati e identificati in fase di pianificazione.

Le attività di gestione dell'emergenza per l'evento maremoto iniziano con il messaggio di "Allerta" e continuano anche oltre l'emissione del messaggio di "Fine Evento", in quanto esso indica la fine dell'arrivo delle onde, e quindi il termine dell'evento, ma non indica la fine degli eventuali effetti da esso provocati né la gestione dell'emergenza.

La Fase Operativa di Allarme è direttamente collegata all'arrivo del messaggio di "Allerta" dal SiAM sia esso Arancione (*Advisory*) o Rosso (*Watch*).

Il DNPC provvede alla diffusione del messaggio di Allerta, tramite la Piattaforma SiAM, ai soggetti indicati all'Allegato 2 della Direttiva del PCM, integrati con quelli dell'allegato 2 delle Indicazioni di cui al Decreto del Capo Dipartimento, che, attraverso le loro specifiche attività e responsabilità, consentono di completare la catena dell'allertamento finalizzata a raggiungere i territori e la popolazione potenzialmente coinvolti.

La Fase di "Allarme" prevede l'attivazione delle pianificazioni di protezione civile ai vari livelli e, innanzitutto, l'attivazione delle procedure di allertamento della popolazione. Le componenti del Sistema, ciascuna per quanto di propria competenza, mettono in atto azioni di supporto a favore dei Comuni per la gestione dell'allertamento nei territori coinvolti, per l'evacuazione della popolazione presente nonché per la gestione dell'eventuale successiva fase emergenziale. Le principali attività dei soggetti coinvolti nella fase di Allarme sono riassunte di seguito:

I **Comuni** costieri, oltre ad attivare immediatamente le procedure per l'allertamento della popolazione, attivano i centri operativi e le aree di emergenza, secondo le procedure codificate nelle proprie pianificazioni, e mettono in atto i Piani di protezione civile anche sulla base delle valutazioni del contesto di riferimento. Nell'allertamento della popolazione le amministrazioni comunali sono supportate, in base al principio di sussidiarietà, dalle altre amministrazioni territoriali.

La **Regione** istituisce, per il tramite della Presidenza, il Comitato operativo regionale per l'emergenza (*di seguito COREM*) quale presidio permanente al fine di assicurare il coordinamento tecnico-operativo e sanitario regionale delle attività necessarie a fronteggiare l'emergenza ovvero attua il Piano Regionale sul Rischio Maremoto.

L'**Agenzia**, attraverso la SOR, gestisce il flusso d'informazione con i Comuni costieri coinvolti nell'Allerta, supporta le amministrazioni comunali per l'allertamento e l'allontanamento della popolazione in raccordo con le Prefetture e si occupa dell'attivazione del Volontariato per le operazioni di soccorso. Inoltre cura il raccordo con gli Enti Gestori dei servizi essenziali e della mobilità per la gestione dell'allertamento e dell'eventuale allontanamento dei cittadini e degli utenti presenti nelle strutture di competenza oltre che per la verifica/conferma dell'attivazione dei piani di settore. Cura l'attivazione di eventuali sistemi di allertamento a livello regionale anche in maniera ridondante.

Le **Prefetture – UTG** costiere, ovvero Latina, Roma e Viterbo, attivano le pianificazioni di settore per il rischio maremoto delle strutture dello Stato per il rischio maremoto, secondo quanto stabilito nell'allegato al Decreto, volte a definire la strategia provinciale relativamente alle attività di supporto ai comuni nella diramazione dell'allerta alla popolazione e alla gestione dell'ordine pubblico durante l'allontanamento. Tale livello di pianificazione sarà coordinata dalle Prefetture – UTG costiere in stretto raccordo con le amministrazioni comunali e con il coinvolgimento delle forze dello Stato (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, Forze Armate) presenti sul territorio. Inoltre, tale pianificazione dovrà essere coordinata con la pianificazione di settore dell'Autorità marittima.

Le **Strutture operative territoriali** (*Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze Armate, l'Autorità marittima con le Capitanerie di Porto, Forze dell'Ordine e Croce Rossa Italiana*) attivano ciascuno il proprio Piano Interno, come previsto dal Decreto, nel rispetto dell'organizzazione interna e della propria catena di Comando e Controllo. La pianificazione interna è rappresentata dall'insieme delle procedure e delle attività che l'ente/amministrazione deve programmare per garantire la salvaguardia delle risorse umane e strumentali (*mezzi, edifici, reti, etc.*) presenti nelle zone a rischio.

Oltre alla propria pianificazione interna, le Strutture operative partecipano alla pianificazione di settore, coordinata dalle Prefetture – UTG costiere in raccordo con le amministrazioni comunali, al fine di consentire il rapido allertamento della popolazione esposta, anche mediante l'assegnazione a ciascuna Struttura Operativa di una specifica porzione di territorio da gestire. *Tali strutture possono condividere i dati e le informazioni di competenza anche attraverso la gestione di reti che eventualmente potranno essere utilizzate per avvertire la popolazione (anche se tali reti non sono tenute a fungere da meccanismo di allarme).*

I gestori dei **Servizi essenziali e della mobilità**, nel caso in cui loro strutture (*quali porti, linee ferroviarie, viabilità, etc.*) siano ubicate all'interno delle zone di allertamento, dovranno attivare i propri Piani interni ed elaborare, qualora si ipotizzi la possibile presenza di cittadini e/o utenti all'interno di tali strutture, specifiche procedure per l'allertamento e allontanamento degli stessi, individuando ogni azione utile per la loro salvaguardia, in raccordo con quanto stabilito nelle pianificazioni territoriali, ed in coordinamento con il livello regionale. Dovranno verificare la funzionalità delle proprie strutture e di eventuali risorse strumentali presenti sul territorio ed inoltre dovranno condividere i dati e le informazioni di propria competenza.

Il **Referente Sanitario Regionale** per le Emergenze, nominato con Decreto dal Presidente Regionale, gestisce e coordina tutto il Sistema Sanitario (Ares I 18 e ASL) per l'emergenza e, per quanto di sua competenza, in raccordo con l'Agenzia, dovrà elaborare delle specifiche procedure per allertamento e per la messa in sicurezza delle persone presenti nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie e alle persone non autosufficienti in Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), eventualmente localizzate nelle zone a rischio inondazione. Può richiedere in ogni momento il supporto del Sistema di Protezione Civile per i fabbisogni urgenti e indifferibili al fine della salvaguardia della vita delle persone coinvolte in emergenza.

Quanto descritto si può sintetizzare come nel quadro seguente:

Attività relative alla fase operativa di Allarme	
Soggetto	Attività principali
Comuni con livello di allerta Rosso e/o Arancione	Attivazione delle procedure di allertamento e allontanamento della popolazione dalle zone a rischio; Attivazione del piano di protezione civile; Attivazione del Centro Operativo e delle Aree di emergenza; Attivazione del volontariato comunale per assistenza alla popolazione nella fase di allontanamento dalle zone a rischio; Assistenza, anche di primo soccorso, alla popolazione coinvolta nell'emergenza;

	<p>Attività di informazione sulla gestione emergenziale alla popolazione colpita; Messa in atto delle misure di salvaguardia e protezione della popolazione esposta.</p>
<p>Prefetture - UTG con livello di allerta Rosso e/o Arancione</p>	<p>Attivazione del Piano di Settore delle forze dello Stato per il rischio Maremoto; Raccordo con le strutture dello stato operanti sul territorio; Attivazione del Centro Coordinamento Soccorsi – CCS ed eventualmente dei Centri Operativi Misti - COM; Attività di raccordo dei centri operativi attivati; Attività di Raccordo con l’Agenzia; Coordinamento operativo ed informativo delle attività delle strutture operative territoriali.</p>
<p>Regione Lazio con livello di allerta Rosso e/o Arancione</p>	<p>Attivazione del COREM; Attuazione del Piano Maremoto; Attivazione delle procedure per la gestione del flusso delle informazioni per il tramite della Sala Operativa Regionale; Allertamento delle aree strategiche regionali; Attivazione del Volontariato regionale; Attivazione/Approntamento della Colonna Mobile Regionale a supporto delle amministrazioni comunali Supporto alle amministrazioni comunali per l’allertamento e l’allontanamento della popolazione; Attività di raccordo dei centri operativi attivati.</p>
<p>Strutture Operative (<i>Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze Armate, Forze dell’Ordine, Sistema Sanitario Regionale, Capitaneria di Porto, Volontariato</i>) con livello di allerta Rosso e/o Arancione</p>	<p>Attivazione delle procedure di allertamento in raccordo con Comuni e Prefetture – UTG; Attivazione dei piani interni; Attivazione dei piani di settore; Verifica della funzionalità delle proprie strutture e risorse strumentali presenti sul territorio; Accertamento delle risorse umane, logistiche e delle strutture a rischio; Coordinamento di ciascuna Sala Operativa con il Centro Coordinamento Soccorsi – CCS; Condivisione dei dati e delle informazioni di competenza anche attraverso la gestione di reti che possono essere utilizzate per avvertire la popolazione (anche se tali reti non sono tenute a fungere da meccanismo di allarme).</p>
<p>Gestori servizi essenziali e mobilità</p>	<p>Verifica della funzionalità delle strutture e risorse strumentali presenti sul territorio; Condivisione dei dati e delle informazioni di competenza in</p>

	coordinamento, in particolare, con il livello regionale; Attivazione dei piani interni; Attivazione dei Piani di Settore Attivazione delle procedure di allertamento ed allontanamento di cittadini ed utenti dalle proprie strutture; Valutazione/Verifica di eventuali servizi da disalimentare; Accertamento delle risorse umane, logistiche e delle strutture a rischio (edifici, condotte, reti anche interrato); Coordinamento di ciascuna Sala Operativa con il Centro Coordinamento Soccorsi – CCS.
--	---

Tabella 22: Attività fase di Allarme

Per un quadro esaustivo delle attività della fase operativa di Allarme si rinvia alla Tabella 2 contenuta nel Decreto così come per il dettaglio delle attività relative alle Misure operative da adottare per i messaggi di Informazione, Fine evento e Revoca.

PIANIFICAZIONE DI PROTEZIONE CIVILE

Le amministrazioni territoriali, sia in fase di pianificazione che nella fase operativa, svolgono un'azione determinante, necessaria e non sostituibile nella gestione dell'emergenza e nel raggiungimento degli obiettivi identificati nella pianificazione stessa.

Il testo in corsivo che segue è tratto dalle Indicazioni di cui al Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 2 ottobre 2018 "Messaggistica del sistema di allertamento SiAM".

“Le attività corrispondenti alla fase di allertamento e a quelle legate alla gestione di un'emergenza sul territorio devono essere precedentemente pianificate, e quindi gestite, in base al principio di sussidiarietà, dagli enti ed amministrazioni che quel territorio amministrano e governano. Le amministrazioni territoriali svolgono un'azione determinante e inderogabile nella gestione dell'emergenza e per il perseguimento degli obiettivi identificati nella pianificazione stessa.

La pianificazione e la definizione dei modelli di intervento consentono una efficace risposta degli enti territoriali anche in concorso con altre amministrazioni. A tal fine è necessaria un'organizzazione per Funzioni di supporto a cui attribuire gli obiettivi e gli ambiti di attività da perseguire per la gestione dell'evento. Il numero e la consistenza di dette Funzioni dipendono anche dalla sostenibilità dell'impegno da parte delle amministrazioni.

Le pianificazioni del livello territoriale devono essere articolate in base ai diversi messaggi in arrivo dal SiAM. In particolare, i vari livelli territoriali dovranno declinare l'informazione ricevuta dal livello nazionale in specifiche procedure che rispondano alle esigenze peculiari del territorio. Infatti, come meglio specificato di seguito, è possibile veicolare l'allerta sul territorio con varie modalità, anche ridondanti, tra le quali dovranno essere individuate e predisposte quelle più adeguate alle caratteristiche locali.

Per quanto attiene invece alla pianificazione delle azioni da porre in essere per la gestione dell'emergenza, corrispondenti a quanto finora indicato come Misure operative, esse saranno analoghe a quelle previste per il rischio sismico, con il necessario adattamento alla diversa tipologia di rischio. In particolare, per il rischio maremoto bisognerà prevedere, fra le altre azioni, l'immediata verifica che le sedi dei centri di coordinamento e le aree di emergenza non siano ubicate in aree ricadenti nelle zone di allertamento Arancione (Advisory) o Rosso (Watch).

Le pianificazioni territoriali, così come previsto dall'art. 18 del Decreto Legislativo 2 gennaio 2018, n.1 del 2018 "Codice della protezione civile", dovranno assicurare la partecipazione dei cittadini, singoli o associati, nelle forme ritenute più opportune"

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

Il ruolo della Agenzia nella gestione di questo specifico rischio riguarda varie azioni ed in particolare:

1. attività di supporto ai Comuni costieri, potenzialmente esposti a questo rischio, per l'elaborazione delle pianificazioni comunali anche come supporto tecnico nell'interpretazione delle informazioni di pericolosità. L'Agenzia ha elaborato, per ciascun comune costiero, le mappe risultanti dalla sovrapposizione delle zone di allertamento con la pianificazione comunale di emergenza (PPC) evidenziando gli elementi di base del Piano che ricadono all'interno delle aree di allertamento. Inoltre l'Agenzia ha elaborato le informazioni territoriali acquisite a livello regionale mettendole a disposizione dei comuni, come allegati al presente Piano, quale supporto per l'elaborazione e la definizione dello scenario di danno comunale. Per ciascun comune costiero sono stati elaborati dati, sia in formato cartografico che tabellare, su l'ubicazione degli elementi strategici del PPC, sui principali elementi critici delle infrastrutture, sia lineari che puntuali, del territorio comunale, nonché valutazioni sulle presenze turistiche e non nelle zone costiere;
2. attività di armonizzazione della pianificazione dei diversi comuni costieri, anche al fine di assicurare la coerenza della strategia utilizzata a livello territoriale. Spesso infatti i comuni non conoscono le scelte dei comuni vicini e/o limitrofi. Il raccordo tra le varie pianificazioni è sempre auspicabile ma diventa essenziale nel caso di un evento che necessita di tempi di reazione brevissimi come il maremoto. La scelta dei percorsi per l'allontanamento della popolazione può essere un caso esemplificativo: in alcuni territori, soprattutto dove la viabilità locale non risulta particolarmente sviluppata, comuni contigui potrebbero aver individuato la stessa viabilità per la gestione dell'allontanamento della popolazione con il rischio che la via di fuga risulti congestionata o addirittura bloccata;
3. attività di supporto alle amministrazioni comunali nella definizione sia delle modalità di allertamento della popolazione che di procedure regionali necessarie per tale attività. L'Agenzia in fase di pianificazione e su richiesta dei Sindaci, fornisce un supporto per la definizione delle modalità di allertamento della popolazione, in raccordo con le Prefetture – UTG, e nell'individuare i Modelli di Intervento più efficaci per comunicare la presenza del pericolo maremoto in quell'area. Tra questi si possono ipotizzare: l'elaborazione di apposita cartellonistica per indicare le vie di fuga e segnalare il limite della zona di pericolo, lo sviluppo di sistemi di allertamento alla popolazione, sonori e/o luminosi, con le relative procedure. Infine l'Agenzia supporta i comuni costieri nella gestione dell'allontanamento della popolazione presente nella zona coinvolta nell'allerta e per il rientro della stessa.
4. attività per agevolare le amministrazioni locali a trasferire nelle proprie pianificazioni le informazioni di cui all'Allegato I del Decreto (*Metodologia utilizzata per la definizione delle zone di allertamento*) e ad individuare procedure e azioni idonee per il supporto operativo nella gestione dell'emergenza per questo rischio;
5. pianificazione del supporto operativo, come il raccordo tra Prefetture e Comuni per la

gestione dell'emergenza, analogamente a quanto già predisposto per altre tipologie di rischio. Fondamentale è anche il raccordo con il Volontariato di Protezione Civile.

Le OdV sono attivate dalla SOR su richiesta dei Sindaci, ed intervengono a fianco del volontariato locale, sempre secondo il principio di sussidiarietà, per il soccorso della popolazione e tutte possono partecipare con personale, attrezzature e mezzi alla Colonna Mobile regionale. Questa Agenzia ha verificato in questo Piano quali siano le OdV che potenzialmente, in caso di maremoto, possono essere attivate e quali invece risulterebbero esse stesse a rischio;

6. organizzazione, anche in supporto delle Amministrazioni Comunali, di attività esercitative, formazione degli operatori di protezione civile e supporto ai comuni per organizzare percorsi di informazione alla popolazione al fine di accrescere la conoscenza e la percezione del rischio maremoto e dei comportamenti da seguire in caso di evento;
7. raccordo con le Prefetture e gli enti Gestori dei servizi essenziali e della mobilità, per la definizione delle procedure per la gestione dell'allertamento e dell'eventuale allontanamento dei cittadini e degli utenti presenti nelle strutture di competenza;
8. attivazione di eventuali sistemi di allertamento già in essere, o da predisporre, a livello regionale, anche in maniera ridondante.
9. Inoltre, qualora nella fase di aggiornamento del Piano comunale, dovessero emergere particolari specificità o complessità territoriali, dovute all'elevata vulnerabilità e/o esposizione delle zone di allertamento, l'Agenzia sostiene l'amministrazione comunale nella richiesta di un supporto operativo presso il DNPC affinché vengano previsti studi ed approfondimenti in termini di pericolosità e vulnerabilità dell'edificato, nell'individuazione delle vie di allontanamento o sulle modalità di allontanamento, tenendo conto delle risorse utilizzabili per la mitigazione del rischio.
10. L'Agenzia, anche in raccordo con l'ANCI, potrà fornire supporto ai comuni costieri che intendano definire protocolli d'intesa con le associazioni di categoria di rappresentanza degli esercizi pubblici e balneari. Per migliorare l'allertamento capillare della popolazione presente sulla costa si potrà concordare, anche negli stabilimenti balneari, l'installazione di appositi dispositivi sonori e/o luminosi oltre alla messa in posto di specifica cartellonistica per indicare e favorire l'allontanamento delle persone verso le vie di fuga sicure anche.

Si ricorda che le mappe con le zone di allerta per rischio di inondazione da maremoto sono state elaborate da ISPRA e sono consultabili sul sito dell'Istituto al seguente link <https://sgi2.isprambiente.it/tsunamimap/>. Esse individuano le fasce costiere potenzialmente esposte a maremoti generati da terremoti.

L'Agenzia rende disponibili tali mappe, già suddivise per comune ed in formato gis (shape-file), per quelle Amministrazioni Comunali che intendano aggiornare la propria pianificazione di protezione civile inserendo anche questo scenario di rischio.

Riguardo le procedure regionali a supporto dei comuni, l'Agenzia ha elaborato specifiche procedure per la gestione del flusso delle comunicazioni da implementare in SOR che sono state precedentemente rappresentate.

Di seguito riportiamo i passaggi salienti all'arrivo dei due messaggi iniziali provenienti da SiAM:

- All'arrivo di un messaggio di **Informazione**, la SOR contatterà i comuni costieri potenzialmente coinvolti per una verifica della situazione locale e per verificare l'efficienza delle comunicazioni con i comuni.
- All'arrivo del messaggio di **Allerta**, la SOR:
 - contatta i comuni costieri per verificare la situazione locale ed individuare eventuali situazioni critiche;
 - attiva le proprie procedure per la gestione delle informazioni e delle richieste di supporto che potrebbero venire dai territori e, secondo le modalità pianificate, appronta la mobilitazione della Colonna Mobile e del Volontariato;
 - fornisce supporto alle amministrazioni comunali per l'allertamento e l'eventuale allontanamento della popolazione;
 - gestisce il flusso delle informazioni con i Comuni;
 - attiva le risorse umane e materiali necessarie per l'emergenza.

Considerato inoltre che, tra i soggetti destinatari della messaggistica di allertamento SiAM, è inserito anche il "Referente Sanitario Regionale per le emergenze", questo sarà coinvolto nelle procedure di allertamento regionali elaborando delle specifiche procedure per la messa in sicurezza delle persone presenti nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie eventualmente localizzate in zone a rischio.

AREE STRATEGICHE REGIONALI

La Regione, con la D.G.R. Lazio n. 416/2015, ha individuato nel Piano Regionale delle Aree Strategiche utili ai fini di Protezione Civile. Le aree sono di proprietà di diversi Enti (Regione, ARSIAL, Comuni, Società Interportuale), ma al verificarsi di una emergenza saranno utilizzate dalla Regione per la gestione del Sistema di Protezione Civile.

Tra queste, assumono rilevanza, in caso di maremoto, quelle situate a Formia e Tarquinia. Sono previste varie tipologie di aree di emergenza strategica per far fronte ad eventi calamitosi. Le Aree presentano una situazione di assoluta flessibilità del loro utilizzo ed è previsto che possano assumere differenti destinazioni/tipologie quali: Aree di accoglienza per la popolazione, Aree per la sosta di colonne mobili regionali, Aree per stoccaggio materiali/mezzi, Aree per stoccaggio materiali/mezzi. Nella Tabella seguente è dettagliato il loro possibile utilizzo.

Località	Provincia	Area accoglienza della popolazione	Area stoccaggio materiali/mezzi	Area sosta colonne mobili regionali	Area per elicotteri
Formia	LT	X	X	X	X
Tarquinia	VT	X	X		X

Tabella 23: Aree Strategiche regionali

AREA DI FORMIA

Latitudine 41°15'56"N Longitudine 13°39'22"E

L'area è situata a circa 5 km a Est della città di Formia tra la SS 7 Appia e la SS 7 VAR. Questa Area è di proprietà dell'ARSIAL, si presenta completamente pianeggiante ed ha un'estensione di circa 10 Ha; attualmente è sede di un'Associazione di volontariato. All'interno dell'area è presente, oltre ad ampie estensioni di coltivazioni a uliveto, un eliporto; l'area è recintata per tutta la sua estensione.

La vicinanza con le città di Formia e Gaeta, sedi portuali e con presenza di strutture ospedaliere, rende questa Area idonea per l'organizzazione di campi di accoglienza per la popolazione e per i soccorritori, oltre che per lo stoccaggio di mezzi e materiali. La presenza della struttura dell'Ospedale Civile di Formia-Gaeta sulla via Appia, lato Napoli, garantisce la possibilità di un intervento specialistico in caso di eventuali situazioni critiche che non possano essere gestite in sede di presidio sanitario nell'area di accoglienza.

L'area può coprire tutte le quattro tipologie individuate, come visibile nella tabella. Al momento deve essere sottoscritto il Protocollo di intesa con l'ARSIAL.

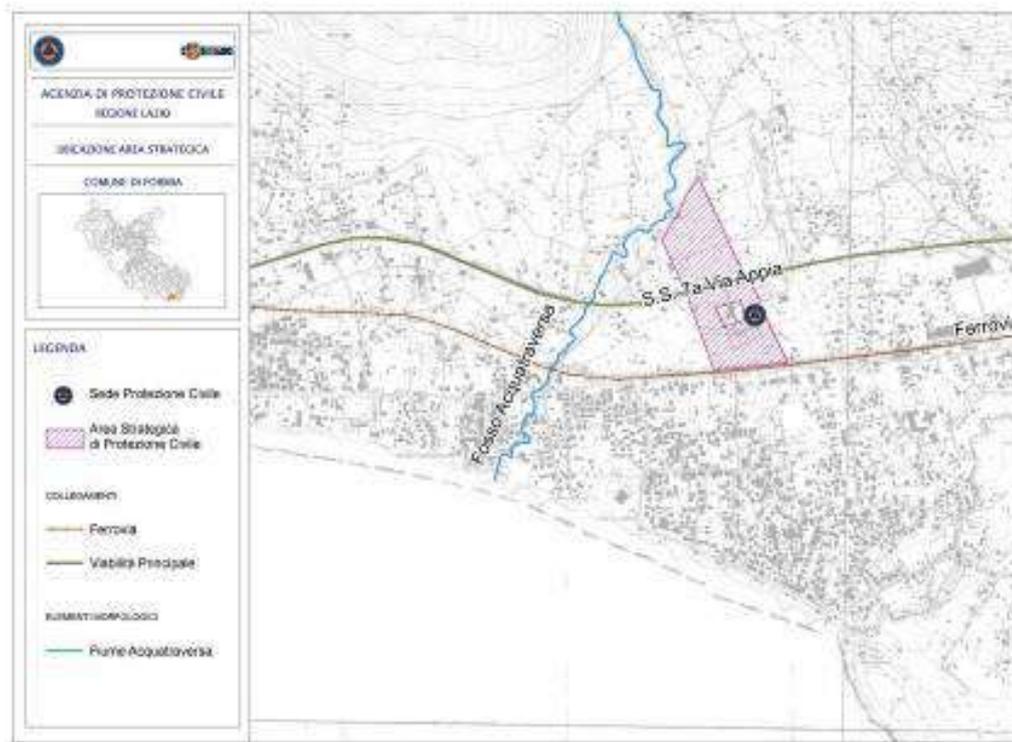


Figura 17: Ubicazione dell'Area Strategica di Formia

AREA DI TARQUINIA

Latitudine 42°14'42"N Longitudine 11°44'15"E

L'area è adiacente alla S.S. I Aurelia in prossimità dello svincolo Tarquinia Nord. È una area con vecchi capannoni in disuso e ora in fase di ristrutturazione per diventare Centro Polifunzionale di

Protezione Civile e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco. L'area si estende per circa 6Ha ed è stata ceduta dall'ARSIAL al Comune di Tarquinia.

È circondata interamente dalla rete stradale primaria e secondaria e quindi facilmente accessibile ai mezzi e alle persone. Ci sono ampie aree utilizzabili per un possibile atterraggio degli elicotteri e a circa 1,5Km è presente la Stazione ferroviaria di Tarquinia posta sulla linea Roma-Genova.

Il porto della città di Civitavecchia che è a circa 20km è facilmente raggiungibile via rete stradale e/o rete ferroviaria.

La capienza è stimabile in circa 5.000 persone/giorno e in circa 1.000 macchine in parcheggio. La presenza di una rete stradale primaria e di un'area portuale all'interno dei primi venti chilometri garantiscono la piena funzionalità del punto identificato.

L'area è idonea come area di accoglienza della popolazione, area di stoccaggio mezzi e materiali e area per atterraggio di elicotteri. Al momento è stato sottoscritto un accordo fra la Regione, l'ARSIAL e il Comune di Tarquinia.

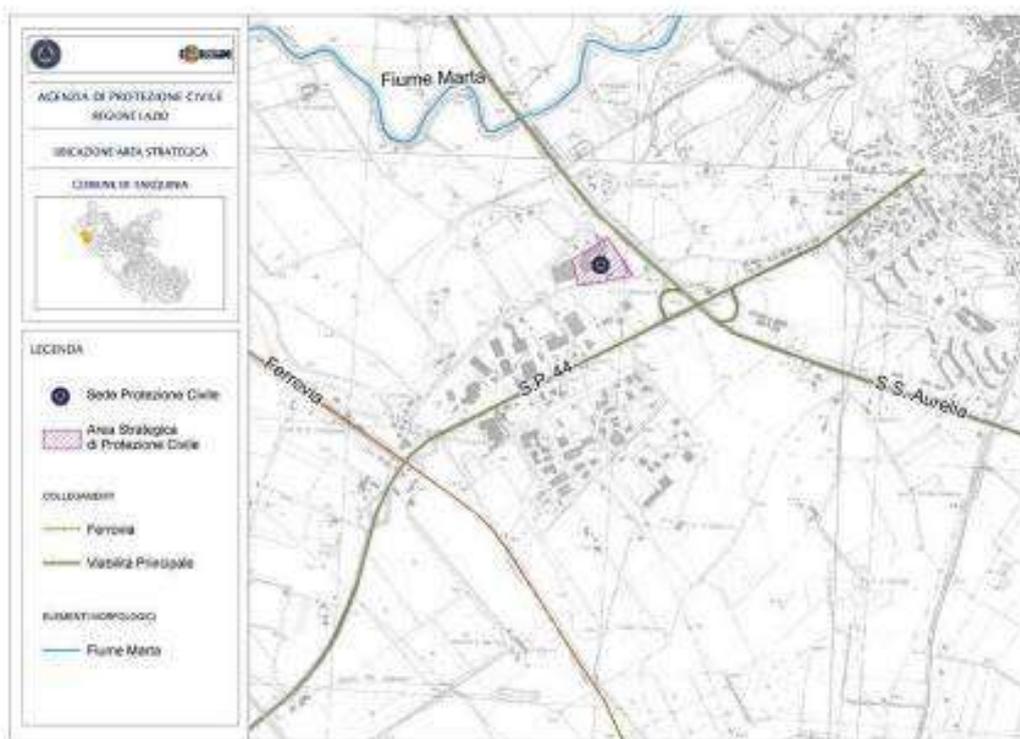


Figura 18: Ubicazione dell'Area Strategica di Tarquinia

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

A livello provinciale costiero, così come disciplinato dal Codice della protezione civile di cui al D.lgs. n.1 del 2 gennaio 2018 art.11 comma 1 lettera o), è previsto che venga sviluppato il piano di protezione civile che contenga il modello d'intervento, le modalità e le procedure di risposta operativa da attuare per la gestione di un'eventuale emergenza.

Tale pianificazione dovrà tenere conto di quanto già previsto, a livello provinciale, per il rischio sismico tenendo conto delle specificità del rischio maremoto, soprattutto in relazione alle zone di allertamento costiere.

Le Amministrazioni Provinciali e le Prefetture – U.T.G. interessate sono quelle “costiere” di Latina, Roma e Viterbo.

Le Prefetture – UTG costiere devono definire la strategia provinciale relativamente alle attività di supporto ai Comuni nella diramazione dell'allerta alla popolazione e alla gestione dell'**ordine pubblico** durante l'allontanamento. Tale pianificazione denominata delle **strutture dello Stato** per il rischio maremoto, sarà coordinata dalle Prefetture – UTG, in stretto raccordo con le Amministrazioni Provinciali e Comunali, e con il coinvolgimento delle forze dello Stato (*Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, Forze Armate*) presenti sul territorio. Nel Piano devono essere previste ed esplicitate le procedure per il coinvolgimento coordinato delle diverse componenti del Sistema di Protezione Civile. Tale pianificazione dovrà essere coordinata anche con la pianificazione di settore dell'Autorità marittima.

Tenuto conto del ruolo peculiare e fondamentale dell'*Autorità marittima* per il rischio maremoto, per la diffusione dell'allerta e la gestione dell'allontanamento negli ambiti di competenza, tale Autorità a livello nazionale elabora una specifica pianificazione di settore con l'obiettivo di assicurare l'integrazione e l'armonizzazione delle azioni previste al livello locale delle *Capitanerie di Porto*. Le singole Autorità marittime (*a livello di Capitanerie di Porto*) predispongono, ai sensi del Decreto e per gli aspetti di competenza, uno specifico piano locale in raccordo con la pianificazione elaborata dalle Prefetture – UTG di riferimento.

Al verificarsi di un evento, il Prefetto garantisce il tempestivo avvio dei primi soccorsi, adottando i provvedimenti urgenti e assicurando l'impiego delle forze operative per la gestione dell'emergenza, con particolare riguardo ai Vigili del Fuoco e alle Forze dell'Ordine che vengono immediatamente contattati.

Le Forze dello Stato presenti sul territorio, oltre alla propria pianificazione interna, dovranno partecipare alla pianificazione di settore, coordinata dalla Prefetture – UTG costiere in raccordo con le Amministrazioni Provinciali e Comunali costiere, al fine di consentire il rapido allertamento della popolazione esposta, anche attraverso l'assegnazione ad ogni Forza dello Stato di specifiche porzioni di territorio da allertare.

Le Prefetture – UTG dovranno garantire, e coordinare, il coinvolgimento in emergenza delle suddette strutture operative nonché definire le modalità di supporto alle amministrazioni comunali nella gestione dell'emergenza. Le Strutture presenti sul territorio, alla ricezione del messaggio iniziale di allerta, dovranno porre in essere tutte le possibili azioni urgenti per consentire il rapido allertamento della popolazione.

Il Prefetto, all'arrivo di un messaggio di Allerta, coordinandosi con i Sindaci delle aree colpite e con il Presidente della Regione Lazio, richiede interventi coordinati delle diverse componenti del Sistema di Protezione Civile, ed attiva a livello provinciale, presso la Prefettura – UTG, il CCS, quale struttura provvisoria per il tempo dell'emergenza, con funzioni di raccordo e armonizzazione delle misure che fanno capo ad Amministrazioni ed Enti diversi.

Presso ciascuna Prefettura costiera del Lazio è prevista l'attivazione del CCS e, sulla base delle risposte provenienti dal territorio, il Prefetto potrà decidere l'attivazione dei **Centri Operativi Misti (COM)**.

Il COM svolgerà una funzione di filtro e snodo, fra le indicazioni che perverranno dal CCS e dal COREM verso le realtà locali e viceversa raccoglierà le richieste dei fabbisogni e delle risorse che proverranno dal Livello Locale (COC). Il numero dei COM da attivare dipenderà dall'estensione e dalla gravità dell'evento

Il CCS, che gestirà l'emergenza, tenuto conto del tipo di evento, sarà attivato nella sua completezza. Le **Funzioni di Supporto** fondamentali che possono essere attivate, come previsto nella DGR Lazio n. 363/2014, sono sette e per ciascuna Funzione di Supporto sarà individuato un Responsabile secondo la seguente ripartizione:

- Coordinamento: Prefettura
- Funzione 1: Tecnica e Pianificazione
- Funzione 2: Sanità, assistenza sociale e veterinaria

- Funzione 3: Volontariato
- Funzione 5: Servizi essenziali
- Funzione 7: Strutture operative locali e viabilità
- Funzione 8: Telecomunicazioni
- Funzione 9: Assistenza alla popolazione

Inoltre, laddove siano presenti Porti a sviluppo commerciale, la Capitaneria di Porto dovrà inviare un suo Referente presso il CCS in qualità di Funzione di Supporto per le attività portuali che dovrà provvedere affinché tutte le unità commerciali (*mercantili, passeggeri, da pesca*) e da diporto siano informate nel più breve tempo possibile a mezzo di comunicazioni radio sui canali di emergenza dedicati.

Il CCS attivando le Funzioni di Supporto attiverà di fatto le Strutture Operative delle Forze Armate, delle Forze dell'Ordine, delle Società erogatrici dei Servizi Essenziali e richiederà la presenza dei rappresentanti della Regione (**Agenzia**) e del **Referente Regionale per l'Emergenza**.

Le Prefetture – UTG costiere, inoltre, dovendo coordinare l'elaborazione di una pianificazione di settore dovranno definire le modalità di gestione della cittadinanza coinvolta al fine di facilitare l'allontanamento, quanto più possibile "vigilato", della popolazione e garantire il monitoraggio dello stesso.

Sono di seguito elencati gli obiettivi principali per i quali programmare le attività:

- supporto alle amministrazioni comunali nella gestione dell'emergenza;
- supporto nelle attività di allontanamento della popolazione, con il duplice scopo di disciplinare i flussi in uscita ed impedire l'accesso nell'area a rischio;
- organizzare il presidio del territorio oggetto dell'allontanamento;
- verifica della presenza di strutture operative territoriali dello Stato (*quali caserme, commissariati, istituti penitenziari...*) nelle Zone di allertamento ed eventuale organizzazione dell'allontanamento, orizzontale o verticale, del personale presente in coordinamento con l'Amministrazione di riferimento.

STRUTTURE OPERATIVE TERRITORIALI

Nel Sistema Regionale di Protezione Civile l'apporto delle Strutture Operative Territoriali in fase di emergenza è fondamentale e insostituibile, sia nella prima fase dell'emergenza sia nella fase di post-emergenza per garantire il ritorno alla vita della popolazione colpita dall'evento. Le Strutture Operative Territoriali sono di diversa tipologia militari o pseudo-militari (Forze Armate, Carabinieri, Polizia di Stato, Guardia di Finanza, Corpo Forestale dello Stato e Vigili del Fuoco) e quelle civili (Ordini Professionali, Istituti di Ricerca, Società di Servizi essenziali, ONG).

Vigili del Fuoco

Il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco è strutturato con una Direzione Regionale Lazio e Comandi Provinciali che dirigono e coordinano i Distaccamenti sul territorio. Nel Lazio i Distaccamenti sono 47.

Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma	
<i>Indirizzo</i>	<i>Via Genova, 3/A – 00184 Roma RM</i>
<i>Tel.</i>	<i>0646721</i>
<i>Email</i>	<i>commando.roma@vigilfuoco.it</i>

PEC			com.roma@cert.vigilfuoco.it		
Distaccamenti			Comuni		
Comune di Roma		Provincia di Roma		121	
10		20			

Comando Provinciale Vigili del Fuoco Latina					
Indirizzo		Piazzale Carturan, 1 – 04100 Latina LT			
Tel.		0773665665 – 07734851			
Fax		07734086260 - 693334			
Email		commando.latina@vigilfuoco.it			
PEC		com.latina@cert.vigilfuoco.it			
Distaccamento			Comuni		
Comune di Latina		Provincia di Latina		33	
1		5			

Comando Provinciale Vigili del Fuoco Viterbo					
Indirizzo		Via V. Tedeschi, 22 – 01100 Viterbo VT			
Tel.		076129231			
Fax		0761303433			
Email		comando.viterbo@vigilfuovco.it			
PEC		com.viterbo@cert.vigilfuoco.it			
Distaccamento			Comuni		
Comune di Viterbo		Provincia di Viterbo		60	
1		3			

Forze Armate

COMLOG Comando Logistico dell'Esercito Roma					
Indirizzo		Caserma Bianchi, Via Nomentana, 274 – 00162 Roma RM			
Tel.		0650233078			
Fax		0686217988			
PEC		comlog@postacert.difesa.it			

Reggimento di Supporto "Cecchignola" Roma					
Indirizzo		Viale dell'Esercito, 85 – 00143 Roma RM			

<i>Tel.</i>	0650235521
<i>Fax</i>	0650235264
<i>PEC</i>	comcec@postacert.difesa.it

Comando Artiglieria Roma	
<i>Indirizzo</i>	Via Braccianese Claudia – 00062 Bracciano RM
<i>Tel.</i>	0699803569
<i>Fax</i>	0699803445
<i>PEC</i>	commando_artiglieria@postacert.difesa.it

1° Reggimento Sostegno AVES "IDRA"	
<i>Indirizzo</i>	Via del Sasso, 2/A – 00062 Bracciano RM
<i>Tel.</i>	
<i>Fax</i>	
<i>PEC</i>	@postacert.difesa.it

Comando Brigata Meccanizzata Granatieri di Sardegna	
<i>Indirizzo</i>	Via del Forte di Pietralata, 7 – 00158 Roma RM
<i>Tel.</i>	064505058
<i>Fax</i>	064513592
<i>PEC</i>	rgtgran1@postacert.difesa.it

11° Reggimento Trasmissioni	
<i>Indirizzo</i>	Via Aurelia Nord, 59 – 00053 Civitavecchia RM
<i>Tel.</i>	
<i>Fax</i>	
<i>PEC</i>	rgtt11@postacert.difesa.it

17° Reggimento Artiglieria Controaerei Sforzesca Sabaudia Latina	
<i>Indirizzo</i>	Via Caporale Armando Tortini, 9 04016 Sabaudia LT
<i>Tel.</i>	0773513396
<i>PEC</i>	rgtaca17@postacert.difesa.it

Comando Aviazione dell'Esercito	
<i>Indirizzo</i>	Piazza San Francesco, 5 – 01100 Viterbo VT
<i>Tel.</i>	0761307716
<i>Fax</i>	0761321187
<i>PEC</i>	comaves@postacert.difesa.it

Capitaneria di Porto Roma	
<i>Indirizzo</i>	<i>Viale Traiano, 37 – 00054 Fiumicino RM</i>
<i>Tel.</i>	<i>0665617326-0665617376-066522222</i>
<i>Fax</i>	<i>0665617303 - 0665617312</i>
<i>Email</i>	<i>cproma@mit.gov.it</i>
<i>PEC</i>	<i>cp-romafiumicino@pec.mit.gov.it</i>

Capitaneria di Porto Anzio	
<i>Indirizzo</i>	<i>Via Molo Innocenziano 28/A – 00042 Anzio (RM)</i>
<i>Tel.</i>	<i>06.9844683-06.9844777</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	<i>ucanzio@mit.gov.it</i>
<i>PEC</i>	<i>cp-anzio@pec.mit.gov.it</i>

Ufficio Locale Marittimo di Torvajonica	
<i>Indirizzo</i>	<i>Lungomare delle Meduse, 70 – 00040 Torvaianica RM</i>
<i>Tel.</i>	<i>069155395</i>
<i>Fax</i>	<i>069155395</i>
<i>Email</i>	<i>torvaianica@guardiacostiera.it – lctorvajonica@mit.gov.it</i>
<i>PEC</i>	<i>cp-romafiumicino@pec.mit.gov.it</i>

Delegazione di Spiaggia Ostia	
<i>Indirizzo</i>	<i>Lungomare Duca degli Abruzzi,84 - 00121 Ostia (RM)</i>
<i>Tel.</i>	<i>0656188246 - 0656188245</i>
<i>Fax</i>	<i>0656188246 - 0656188245</i>
<i>Email</i>	<i>ostia@guardiacostiera.it; dlostia@mit.gov.it</i>
<i>PEC</i>	<i>cp-romafiumicino@pec.mit.gov.it</i>

Ufficio Locale Marittimo di Fregene	
<i>Indirizzo</i>	<i>Lungomare di Ponente, 155 - 00050 Fiumicino (RM) – Località Fregene</i>
<i>Tel.</i>	<i>07661943538</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	<i>lcfregene@mit.gov.it</i>
<i>PEC</i>	<i>cp-romafiumicino@pec.mit.gov.it</i>

Capitaneria di Porto Latina	
------------------------------------	--

<i>Indirizzo</i>	<i>Str. Lungomare, – 04100 Latina LT</i>
<i>Tel.</i>	<i>0773273056</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	
<i>PEC</i>	

<i>Delegazione Capitaneria di Porto Sabaudia</i>	
<i>Indirizzo</i>	<i>Corso Principe di Piemonte, 2 – 04016 Sabaudia LT</i>
<i>Tel.</i>	<i>0773515802</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	
<i>PEC</i>	

<i>Capitaneria di Porto Ufficio Locale Marittimo San Felice Circeo</i>	
<i>Indirizzo</i>	<i>Via Ammiraglio Bergamini, 90 – 04017 San Felice Circeo LT</i>
<i>Tel.</i>	<i>0773548072</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	
<i>PEC</i>	

<i>Capitaneria di Porto Terracina</i>	
<i>Indirizzo</i>	<i>Via del Molo, 4 – 04019 Terracina LT</i>
<i>Tel.</i>	<i>0773720060</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	
<i>PEC</i>	

<i>Capitaneria di Porto di Gaeta</i>	
<i>Indirizzo</i>	<i>Lungo Mare Giovanni Caboto, 3 – 04024 Gaeta LT</i>
<i>Tel.</i>	<i>0771460613</i>
<i>Fax</i>	
<i>Email</i>	
<i>PEC</i>	

<i>Capitaneria di Porto Gaeta</i>	
<i>Indirizzo</i>	<i>Via Docibile, 25 – 04024 Gaeta LT</i>
<i>Tel.</i>	<i>0771460001</i>
<i>Fax</i>	

<i>Email</i>
<i>PEC</i>

Comando Stazione		Comuni
Comune di Latina	Provincia di Latina	121
82	109	

Arma dei Carabinieri

L'Arma dei carabinieri è strutturata con un Comando Legione Regionale e Comandi Provinciali di seguito riportati. Ogni Comando Provinciale ha Comandi Stazione in quasi tutti i Comuni della Regione coprendo diffusamente il territorio Comuni della Provincia. Nel Lazio i Comandi Stazioni sono 307 su 378 Comuni.

Comando Legione Carabinieri Lazio	
<i>Indirizzo</i>	<i>Piazza del Popolo, 6 – 00187 Roma RM</i>
<i>Tel.</i>	<i>0632685/0632585829</i>
<i>Fax</i>	<i>0632585986</i>
<i>Email</i>	<i>lglaznurp@carabinieri.it</i>
<i>PEC</i>	<i>trm38784@pec.carabinieri.it</i>

Comando Provinciale Carabinieri Roma		
<i>Indirizzo</i>	<i>Piazza S. Lorenzo in Lucina, 6 – 00100 Roma RM</i>	
<i>Tel.</i>	<i>0669594538</i>	
<i>PEC</i>	<i>trm34520@pec.carabinieri.it</i>	
Comando Stazione		Comuni
Comune di Roma	Provincia di Roma	121
82	109	

Comando Provinciale Carabinieri Latina		
<i>Indirizzo</i>	<i>Largo Caduti Di Nassiriya, 1 – 04100 Latina LT</i>	
<i>Tel.</i>	<i>0773665665 - 07734851</i>	
<i>Email</i>	<i>0773485524</i>	
<i>Fax</i>	<i>provltcdo@carabinieri.it</i>	
<i>PEC</i>	<i>tlt20944@pec.carabinieri.it</i>	
Comando Stazione		Comuni

Comune di Latina	Provincia di Latina	33
7	16	

Comando Provinciale Carabinieri Viterbo		
<i>Indirizzo</i>	Via Camillo De Lellis, 20 – 01100 Viterbo VT	
<i>Tel.</i>	0761353542 - 07612571	
<i>Email</i>	provvtcdo@carabinieri.it	
<i>PEC</i>	tvt23481@pec.carabinieri.it	
Comando Stazione		Comuni
Comune di Viterbo	Provincia di Viterbo	60
4	33	

Polizia di Stato

Il Corpo della Polizia di Stato fa capo alle cinque Questure presenti nei capoluoghi di Provincia. Ciascuna Questura presenta dei Commissariati o Distaccamenti diffusi sul territorio. Il numero dei Commissariati/Distaccamenti totali sono 57.

Questura di Roma		
<i>Indirizzo</i>	Via San Vitale, 15 – 00184 Roma	
<i>Tel.</i>	0646861	
<i>Email</i>	urp.rm@poliziadistato.it	
<i>PEC</i>	urp.quest.rm@pecps.poliziadistato.it	
Commissariati		Comuni
Comune di Roma	Provincia di Roma	121
37	10	
Polizia Stradale - Compartimento Polizia Stradale Roma		
<i>Indirizzo</i>	Via Alessandro Magnasco, 60 - 00155 Roma (RM)	
<i>Tel.</i>	0622101	
<i>PEC</i>		
Polizia Ferroviaria – Posto Polizia Ferroviaria Roma		
<i>Indirizzo</i>	Piazzale Della Stazione Tiburtina - 00162 Roma (RM)	
<i>Tel.</i>	0644242865	
Polizia Ferroviaria – Polfer Roma		
<i>Indirizzo</i>	Via Giovanni Giolitti, 42 - 00185 Roma (RM)	
<i>Tel.</i>	064620341, 064815254	

Polizia Postale - Compartimento Polizia Postale Roma	
Indirizzo	Viale di Trastevere, 191 – 00153 Roma RM
Tel.	065813429 - 06588831

Questura di Latina		
Indirizzo	Corso della Repubblica, 110 – 04100 Latina LT	
Tel.	07736591	
PEC	urp.quest.lt@pecps.poliziadistato.it	
Distaccamenti		Comuni
Comune di Latina	Provincia di Latina	33
	3	
Polizia Stradale - Sezione Polizia Stradale Latina		
Indirizzo	Via dei Volsini, 23 – 04100 Latina LT	
Tel.	077326081	
PEC	sezpolstrada.lt@pecps.poliziadistato.it	
Polizia Ferroviaria – Posto Polizia Ferroviaria Formia		
Indirizzo	Piazza 4 Novembre, snc – 04023 Formia LT	
Tel.	077124173	
Polizia Postale - Compartimento Polizia Postale Lazio Sezione Latina		
Indirizzo	Piazzale dei Bonificatori, 8 – 04100 Latina LT	
Tel.	0773660867 – 0773449214	
PEC	sez.polposta.lt@pecps.poliziadistato.it	

Questura di Viterbo		
Indirizzo	Via Maresciallo Mariano Romiti, 16 – 01100 Viterbo VT	
Tel.	07613341	
Fax	0761334777	
PEC	comm.flaminionuovo.rm@pecps.poliziadistato.it	
Distaccamenti		Comuni
Comune di Viterbo	Provincia di Viterbo	60
	2	
Polizia Stradale - Sezione Polizia Stradale Viterbo		
Indirizzo	Via Palmanova, 6 – 01100 Viterbo VT	
Tel.	076129261	
PEC	sezpolstrada.vt@pecps.poliziadistato.it	
Polizia Ferroviaria – Posto Polizia Ferroviaria Viterbo		
Indirizzo	Viale Trento interno Stazione Porta Fiorentina – 01100 Viterbo VT	

Tel.	0761304702
PEC	comm.genzano.rm@pecps.poliziadistato.it
Polizia Postale - Compartimento Polizia Postale Lazio Sezione Viterbo	
Indirizzo	Via Ascenzi, 9 presso Filiale Centro delle Poste – 01100 Viterbo VT
Tel.	0761335458
PEC	comm.lidodiroma.rm@pecps.poliziadistato.it

Guardia di Finanza

Il Corpo della Guardia di Finanza è strutturato con un Comando Regionale e Comandi Provinciali di seguito riportati. Ogni Comando Provinciale ha Reparti in alcuni Comuni della Provincia. Nel Lazio i Reparti sono 62.

Guardia di Finanza - Comando Regionale del Lazio	
Indirizzo	Via Nomentana, 591 – 00141 Roma RM
Tel.	0687021
Fax	0687022215
PEC	rm0390000p@pec.gdf.it

Guardia di Finanza – Comando Provinciale Roma		
Indirizzo	Via Nomentana, 591 – 00141 Roma RM	
Tel.	06872991	
PEC	rm0760000p@pec.gdf.it	
Reparti		Comuni
Comune di Roma	Provincia di Roma	
20	17	121

Guardia di Finanza – Comando Provinciale Latina		
Indirizzo	Corso Della Repubblica, 234-236 - 04100 Latina LT	
Tel.	0773690935	
PEC	lt0520000p@pec.gdf.it	
Reparti		Comuni
Comune di Latina	Provincia di Latina	
2	8	33

Guardia di Finanza – Comando Provinciale Viterbo	
Indirizzo	Piazza Della Rocca, 21 - 01100 Viterbo VT
Tel.	0761223168

PEC		vt0500000p@pec.gdf.it	
Reparti		Comuni	
Comune di Viterbo	Provincia di Viterbo		
2	2	60	

Polizia Penitenziaria

Nella Regione Lazio sono presenti 14 diverse strutture adibite alla detenzione nelle quali opera la Polizia Penitenziaria, ma soltanto 3 di queste rientrano nelle zone assoggettate a possibili evacuazione per evento da maremoto.

Di seguito sono riportati i dati delle strutture di detenzione:

- Casa Circondariale di CIVITAVECCHIA via Aurelia Nord Km 79,500 Civitavecchia;
- Casa di Reclusione di CIVITAVECCHIA via Tarquinia, 20 Civitavecchia;
- Casa Circondariale di LATINA via Aspromonte, 10 Latina;

PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE E INTERCOMUNALE COSTIERO

Il Piano di protezione civile dei comuni costieri è sviluppato sulla base delle conoscenze della pericolosità e del rischio maremoto ed in esso dovranno essere definite le attività e le procedure necessarie per la salvaguardia della popolazione esposta. Il Piano è fondamentale per un corretto svolgimento dell'evacuazione e per l'attivazione delle misure volte in primis a salvare vite umane visto che l'inondazione delle fasce costiere potenzialmente può causare gravi danni con l'energia liberata dalle onde di maremoto ma anche con gli oggetti e i detriti che l'acqua trascina con sé e che possono colpire le persone o anche trascinarle in mare aperto.

Pertanto i livelli territoriali dovranno declinare l'informazione ricevuta dal livello nazionale in specifiche procedure che rispondano alle esigenze peculiari del territorio e la pianificazione territoriale dovrà essere articolata in funzione dell'arrivo dei diversi messaggi Si.A.M.

Le attività corrispondenti alla fase di allertamento e a quelle legate alla gestione di un'emergenza dovranno essere pianificate e gestite dal Comune in base al principio di sussidiarietà.

L'obiettivo primario del Piano è mettere in sicurezza la popolazione presente nella zona di allerta guidandola verso le aree di emergenza attraverso vie di fuga sicure ricordando che in zone per le quali si valuta bassa la probabilità che si verifichi un maremoto, la vulnerabilità può essere alta.

Il Piano risulta efficace se è inserito all'interno di una strategia generale e pertanto andrà sviluppato ed organizzato prevedendo alcuni elementi fondamentali:

- a) Valutazione della pericolosità delle coste e zone di allertamento
- b) Procedure e sistema di allertamento della popolazione
- c) Modello d'intervento e principali attività
- d) Attività di informazione e comunicazione delle comunità

La pianificazione ed il “modello di intervento” consentono una efficace risposta anche in concorso con altre amministrazioni. Infatti i comuni costieri limitrofi, sulla base delle caratteristiche del territorio, possono elaborare, in raccordo tra loro, parti del Piano di Protezione Civile comunale come ad esempio i sistemi di allertamento, le vie di fuga e le strategie di allontanamento della popolazione. In alcune aree le vie di fuga possono risultare scarse, anche a causa della densità edilizia, e l'individuazione delle infrastrutture di connessione con il territorio “sicuro” potrebbero essere, almeno parzialmente, le stesse dei comuni contigui.

Pertanto possono essere pianificate vie di fuga e strategie di allontanamento condivise. Inoltre potrebbe risultare utile condividere ed organizzare assieme la gestione “vigilata” dell'allontanamento in sicurezza della popolazione verso una “Safe Zone” soprattutto nei periodi estivi quando l'aumento della popolazione rende più complessa la gestione dei flussi. Anche la scelta di sistemi di allertamento comuni può ridurre la confusione nei momenti dell'Allerta

PERICOLOSITÀ DELLE COSTE E ZONE DI ALLERTAMENTO

Il Piano di protezione civile comunale si basa sugli elementi conoscitivi descritti negli allegati al Decreto e alla Direttiva e sul modello di pericolosità da maremoti generati da sisma. Sulla base di tale modello, sul territorio costiero sono state individuate, in relazione all'intensità e/o alla distanza della sorgente sismica, due zone di pericolo per maremoto che possono essere utilizzate sia per l'allertamento che nella fase di pianificazione. Ai fini dell'allertamento le due zone sono collegate ai livelli di allerta. L'allertamento può infatti interessare le zone 1 e 2, in caso di livello di Allerta Rossa, o solo la 1 (quella più prossima alla costa) in caso di livello di Allerta Arancione.

Pur nell'ambito di un sistema di allertamento nazionale che prevede due livelli di Allerta, a cui sono associate due diverse zone sulla zona costiera, i comuni possono scegliere, sulla base delle caratteristiche del loro territorio, il proprio modello organizzativo ovvero allertare e conseguentemente allontanare la popolazione presente nella zona associata al livello di allerta del messaggio o evacuare la popolazione presente in entrambe le zone di allertamento.

Nel primo caso con il livello di allerta Arancione si avrà l'evacuazione della zona di allertamento 1 e con il livello di allerta Rosso l'evacuazione delle zone 1) e 2).

In alternativa i comuni possono decidere di aggregare le due zone di allertamento e prevedere l'allontanamento della popolazione dall'unica zona individuata - definita zona di allertamento 1 e risultante dall'aggregazione delle zone 1 e 2- sia in caso di Allerta Arancione che Rosso.

Questa seconda opzione è preferibile per quei comuni nei quali l'estensione delle due zone di allertamento non differisce di molto come è il caso di comuni con coste dall'orografia acclive. Se la fascia costiera è pianeggiante le due zone di allertamento possono avere estensioni molto diverse e, nel caso di un'Allerta arancione ci si troverebbe ad evacuare, coordinare ed assistere una popolazione molto più consistente del necessario.

Ai fini della pianificazione di protezione civile per il rischio maremoto, le procedure operative sono equivalenti per entrambe le zone, considerato il fatto che le uniche misure possibili di salvaguardia della popolazione consistono nell'allontanamento della stessa dalla costa.

Tutti i comuni costieri, per ciascuna zona di Allerta, devono riportate nello scenario per questo rischio le informazioni di dettaglio contenute nel proprio PPC prestando particolare attenzione a verificare che i **Centri di Coordinamento** per l'emergenza e le **Aree** e le **Strutture di emergenza** siano fuori dalle due zone di allertamento.

Ribadiamo che gli *shape file* delle zone di allertamento, e delle fasce costiere potenzialmente esposte ad inondazione da maremoto, dei Comuni costieri del Lazio sono a disposizione dei Comuni presso l'Agenzia per l'aggiornamento dei PPC.

PROCEDURE DI ALLERTAMENTO DELLA POPOLAZIONE

È necessario ricordare che il Sistema di allertamento SiAM non raggiunge direttamente la popolazione che deve essere quindi allertata secondo le modalità definite nel piano di protezione civile comunale ed in raccordo con le pianificazioni degli altri livelli territoriali.

Il Comune nel proprio Piano, dovrà elaborare specifiche procedure operative in modo che all'arrivo del messaggio di Allerta, tramite la piattaforma SiAM, il sistema comunale sia in grado di reagire il più prontamente possibile per gestire e governare, in modo efficace, l'allertamento e l'allontanamento della popolazione dalle zone costiere coinvolte avendo chiaro che la consistenza della popolazione esposta può variare, anche in maniera rilevante, in funzione delle diverse fasce orarie e dei diversi periodi dell'anno.

Tali procedure riguardano sia la gestione delle comunicazioni tra i soggetti destinatari dell'Allerta (amministrazione comunale e strutture operative locali), sia la definizione dei compiti e dei ruoli/responsabilità da assegnare a ciascuno di essi per ridurre i tempi di risposta del sistema e rendere più funzionale ed efficace la gestione dell'Allerta. L'Amministrazione comunale dovrà organizzare un piano di azioni e attività da mettere in campo, definendo l'ordine di priorità temporale, per allertare il territorio di competenza anche in raccordo con il livello regionale e provinciale. Fondamentale è il raccordo tra le procedure ed i referenti delle strutture comunali destinatarie della messaggistica SiAM con le strutture e le procedure di allertamento definite a livello regionale e provinciale (come descritto nei paragrafi precedenti).

Le procedure saranno sviluppate e adattate in base: alle caratteristiche amministrative, demografiche, morfologiche del territorio; al sistema delle infrastrutture e della viabilità; al valore esposto di ciascun comune, oltre che dall'utilizzo di sistemi di comunicazione, allerta e/o informazione della popolazione, già in uso per altre tipologie di rischio o eventualmente predisposti ad hoc. Lo sviluppo di sistemi di allertamento della popolazione efficaci e in grado di raggiungere istantaneamente tutte le persone potenzialmente esposte ad un evento di maremoto, sono parte integrante della pianificazione di livello comunale e sono un elemento decisivo nella fase operativa della gestione del rischio maremoto.

Tenuto conto che è possibile veicolare l'allerta sul territorio con varie modalità, tra queste saranno individuate e predisposte quelle più adeguate alle caratteristiche locali. La prima raccomandazione consiste nell'identificare più meccanismi e strategie di allertamento, complementari ed eventualmente ridondanti fra loro, compatibili con le risorse disponibili allo scopo. In fase di pianificazione le valutazioni da fare riguardano: la scelta delle modalità di allertamento più appropriate, o la combinazione di modalità, in relazione alle caratteristiche peculiari del territorio e della sua popolazione; l'efficacia e l'adattabilità di modalità eventualmente già in uso; l'efficacia ed i vantaggi di un sistema di allerta rispetto ad un altro.

Nell'elaborazione delle procedure di allertamento è necessario prevedere delle misure di salvaguardia specifiche per la popolazione vulnerabile, delle persone non autosufficienti e in Assistenza Domiciliare Integrata (ADI), in stretto raccordo con il Sistema Sanitario Regionale (di seguito SSR).

Occorre ricordare il ruolo che può essere svolto dalle Forze dello Stato all'interno delle

procedure per l'allertamento della popolazione. Tali strutture dello Stato partecipano alla pianificazione di settore anche concordando specifiche procedure con i comuni e prevedendo, sempre attraverso il coordinamento delle prefetture-UTG, l'eventuale l'assegnazione di porzioni del territorio comunale a ciascuna Forza nelle fasi dell'Allerta.

Nell'allertamento alla popolazione possono essere utilizzate anche le organizzazioni di volontariato, che spesso gestiscono proprie reti radio, per avvertire la popolazione, almeno quella da esse raggiungibile, senza impegnare direttamente il personale delle istituzioni deputate alla gestione delle emergenze. Tuttavia occorre ricordare che le reti di volontariato non sono tenute a fungere da meccanismo di allarme e pertanto l'affidabilità di questo percorso dovrà essere valutata caso per caso a livello territoriale.

Il fattore tempo è un punto cruciale in questo tipo di emergenza ed il tempo utile per effettuare l'evacuazione dipende dalla distanza della costa dalla sorgente sismica e dall'esistenza e dall'efficacia di un sistema di allarme per maremoti. Quando la sorgente sismica è ad una distanza tale da consentire l'allertamento preventivo della popolazione, i messaggi di Allerta consentono l'attivazione delle procedure per l'allertamento e la salvaguardia della popolazione stessa.

Nel caso di terremoti tsunamigenici molto vicini alle coste italiane, il messaggio di Allerta SiAM potrebbe arrivare, nelle aree prossime all'area origine del terremoto, in tempi non sufficienti per attivare le misure preventive di salvaguardia della popolazione, e pertanto la principale misura di difesa sarà la capacità del cittadino di riconoscere i fenomeni precursori ed attuare le norme di autoprotezione.

In questi casi tra le opzioni di allertamento della popolazione si può considerare anche l'osservazione di particolari fenomeni naturali che in taluni casi può funzionare da segnale di allarme. Sono fenomeni che dovrebbero allertare la popolazione: un forte, o lungo, terremoto, un rumore cupo proveniente dal mare, un improvviso e insolito ritiro del mare, un rapido innalzamento del livello del mare o una grande onda estesa a tutto l'orizzonte. Tuttavia per saper riconoscere un maremoto da alcuni fenomeni naturali occorre una cittadinanza preventivamente informata, formata e capace di valutarne il significato.

L'amministrazione comunale potrà valutare il coinvolgimento della cittadinanza, attraverso l'organizzazione di programmi di formazione dedicati, che possano contribuire ad accrescere la conoscenza del fenomeno, la consapevolezza dell'esposizione a questo fenomeno e a rendere più rapida ed efficace la diffusione di un eventuale messaggio di allerta anche attraverso canali di comunicazione informali.

Il Piano di evacuazione non risulta efficace se non si prevede anche un sistema di allarme basato su reti di comunicazione acustica, visiva e di messaggistica. In merito ai sistemi di allertamento che richiedono l'utilizzo di infrastrutture e strumenti appositi, di seguito si elencano quelle raccomandate, anche in ambito internazionale:

- 1) **Altoparlanti o sirene:** gli altoparlanti (*fissi, montati su veicoli, etc.*) o le sirene possono essere utilizzati per avvisare la popolazione in aree specifiche. Nel caso di una sirena, l'intento è quello di avvertire le persone tramite l'emissione di suoni codificati, affinché adottino misure di autoprotezione (*esempio allontanandosi dalle aree a rischio*) in conformità con le istruzioni preventivamente ricevute. Con gli altoparlanti, ma anche con alcune tipologie di sirene, l'istruzione può essere fornita direttamente tramite messaggio vocale.
- 2) **Pannelli a contenuto variabile:** questa opzione fa riferimento all'utilizzo di pannelli che possono essere attivati e il cui contenuto può essere variato in tempo reale in caso di allerta maremoto, per dare informazioni sia sull'evento che sulle norme di comportamento. Essi

rappresentano uno strumento utile da adottare per indicare una viabilità alternativa in caso di allerta, e/o anche per indicare quali siano le vie di allontanamento orizzontale da seguire. Un limite di tale opzione è dato dallo spazio ridotto dei pannelli stessi e dalla limitata distribuzione sul territorio.

- 3) **Linea a terra:** Ove possibile e laddove sia chiaramente identificabile si possono utilizzare dei tratti di linea di colore azzurro sul terreno per indicare chiaramente la “Safe zone” dove la popolazione deve tendere ad arrivare in caso di evacuazione orizzontale.
- 4) **Informazioni su radio e Tv locali:** le radio e Tv locali possono consentire di fornire informazioni alla popolazione sulle allerte trasmettendo rispettivamente un messaggio o un banner scorrevole sul programma in onda al momento. Questa opzione richiede la predisposizione in pianificazione di accordi e convenzioni con i media, la definizione di messaggi precostituiti e la possibilità di interruzione in tempo reale delle trasmissioni per fornire l’allerta.
- 5) **E-mail, SMS e IVR:** così come a livello nazionale è stata sviluppata la Piattaforma tecnologica per lo scambio delle informazioni, attraverso i canali E-mail, IVR e SMS, similmente a livello locale potrebbero essere disponibili strumenti di diffusione analoghi, spesso già predisposti per altri scopi.
- 6) **App:** un’applicazione software specifica per tale rischio e dedicata ai dispositivi di tipo mobile può garantire un’allerta simultanea e capillare di tutti coloro che hanno installato l’applicazione sui propri dispositivi.
- 7) **Website banners:** a livello territoriale si potranno definire specifiche procedure che consentano di garantire l’apparizione in tempo reale di banners contenenti le informazioni minime relative ad un’allerta su siti di riferimento, quale ad esempio quello istituzionale dell’amministrazione comunale.
- 8) **Radio (UHF, VHF e HF):** le radiocomunicazioni fanno parte delle modalità di comunicazione tra le istituzioni e consentono lo scambio delle informazioni tra i centri operativi per la gestione delle emergenze; possono pertanto essere utili per garantire una rapida diffusione dell’allerta tra i livelli istituzionali e per l’attivazione del volontariato di protezione civile.

Uno sviluppo futuro nella modalità di allertamento della popolazione potrà essere rappresentato dall’utilizzo della piattaforma nazionale IT-ALERT, attraverso l’uso della tecnologia cell broadcasting che il DNPC sta realizzando. Si tratta di una tecnologia non soggetta ad eventuali congestioni di traffico di rete né limitata dal numero di invii simultanei in quanto si avvale di una banda dedicata e che è in grado di raggiungere la popolazione presente in una determinata area.

MODELLO D’INTERVENTO COMUNALE E PRINCIPALI ATTIVITÀ

Il Piano di Protezione Civile Comunale deve prevedere le azioni e le misure da adottare nella fase di risposta all’evento in corso, per ciascuna fase del sistema di Allertamento, fino al rientro alla normalità, in caso di “Revoca” dell’Allerta o al messaggio di “Fine evento”.

Nel PPC, per definire il modello di intervento, occorre stimare, con la migliore approssimazione possibile, la popolazione presente nelle fasce da evacuare in quanto questo fattore può influire notevolmente sul modello di intervento. Tuttavia la stima della popolazione presente in un territorio, ed in particolare nei comuni costieri, può differire notevolmente dalla popolazione residente, sulla quale sono solitamente tarate le procedure emergenziali e pertanto, come precedentemente chiarito, è necessario considerare la cosiddetta “popolazione fluttuante” ovvero stimare coloro che sono momentaneamente presenti nelle zone di allertamento, quali lavoratori, alunni delle scuole, turisti che, indipendentemente dalla loro residenza.

Nella zona costiera l'elevata affluenza di turisti, soprattutto nei mesi estivi, a volte anche solo giornalieri, può far lievitare il numero di persone esposte a questo rischio stravolgendo il piano di dimensionamento delle Aree di Emergenza, inoltre può causare la congestione della viabilità locale e delle vie di fuga individuate (riducendo la capacità di flusso della rete delle strade di evacuazione). Inoltre occorre considerare che non sempre le persone presenti occasionalmente in una zona conoscono il territorio e ancor meno quanto pianificato dal comune per le fasi emergenziali.

Tutto questo rende auspicabile la definizione di almeno due scenari di rischio, uno per i momenti di maggiore affollamento come quello estivo ed uno per gli altri periodi dell'anno.

Come precedentemente detto, l'Agenzia, in collaborazione con Enel-X, ha stimato le presenze giornaliere in tutte le aree Censuarie costiere per il periodo maggio–ottobre 2019. Tale dato combinato con le informazioni raccolte, a livello comunale, presso gli uffici del turismo, gli esercenti, le strutture balneari, ricettive e di ristorazione consentirà di meglio valutare quale sia il carico medio aggiuntivo nei periodi estivi.

In questo modo si potrà meglio valutare il fabbisogno delle Aree di emergenza, sia in termini numerici che di distribuzione sul territorio, stabilire la consistenza delle risorse necessarie per la gestione dell'emergenza ed individuare le strategie di comunicazione dell'Allerta specifica per i non residenti, eventualmente anche stranieri.

Nel definire il modello di intervento è importante anche individuare Aree di emergenza in modo che esse siano "sicure", ben dimensionate e non troppo lontane per essere raggiunte a piedi. Infatti l'evacuazione pedonale viene considerata il modo più efficiente di evacuazione poiché l'uso di un grande numero di automobili può ostacolare l'allontanamento.

Tramite apposte elaborazioni che prevedono la suddivisione del territorio in comparti, tenendo conto della velocità media umana (tra 0.5 m/s e 1 m/s), è possibile elaborare delle mappe per valutare il tempo necessario per raggiungere le aree sicure previste e in qualche modo testare la correttezza del modello di evacuazione previsto.

Al fine di consentire l'allontanamento della popolazione e la gestione dell'emergenza il Comune, a partire dalle zone di allertamento individuate, nell'ambito della propria pianificazione dovrà provvedere a:

- 1) suddividere l'area costiera a rischio in diversi settori (*in termini di strade, svincoli ed incroci*), sulla base delle caratteristiche morfologiche e urbanistiche del territorio, al fine di rendere più funzionale la strategia di allontanamento della popolazione dalla costa ed associare ad ogni settore un adeguato numero di aree di attesa ubicate in zone sicure, per garantire la prima assistenza alla popolazione;
- 2) individuare gli elementi esposti al rischio e definirne la vulnerabilità in particolare attraverso l'identificazione e, dove possibile, la caratterizzazione (*anche ai fini dell'individuazione di possibili vie di fuga verticali*) degli edifici privati e pubblici rilevanti (*quali scuole, ospedali, chiese, uffici, strutture turistico-alberghiere*) e le infrastrutture di viabilità stradale e ferroviaria, nonché le reti dei servizi;
- 3) effettuare il censimento della popolazione residente presente nell'area a rischio (*distinta per ogni eventuale settore individuato*) integrata, per i periodi di maggiore afflusso turistico, con i dati disponibili presso le categorie professionali coinvolte in attività stagionali e presso gli uffici del turismo regionale e/o provinciale relativamente al numero delle presenze turistiche. Occorre stimare anche le altre presenze, non sempre residenti, quali popolazione scolastica e lavoratori;
- 4) effettuare il censimento della popolazione vulnerabile (*malati, minori, portatori di handicap*) e delle persone non autosufficienti e in Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) in raccordo con i sistemi sanitari regionali, che in caso di emergenza necessitano di supporti particolari ai fini della loro salvaguardia e prevedere delle specifiche misure operative; reperire i dati relativi alla

- popolazione presente nelle strutture sanitarie esposte;
- 5) reperire i dati relativi alle strutture sanitarie da utilizzare a supporto della popolazione vulnerabile e/o colpita dall'evento;
 - 6) effettuare il censimento della popolazione presente nelle strutture scolastiche eventualmente presenti nelle zone a rischio;
 - 7) individuare le vie di allontanamento della popolazione, dalla fascia costiera a rischio, che dovranno condurre alle aree di attesa in zona sicura esterna ad entrambe le zone di allertamento. Individuare le strategie per garantire la fruibilità della rete viaria durante l'emergenza. Le vie di allontanamento dovranno essere calibrate in base alla popolazione da allontanare e alla tempistica necessaria per raggiungere le aree di attesa o, comunque, zone sicure;
 - 8) valutare la possibilità di condividere, già in fase di pianificazione, le scelte con i comuni confinanti.
 - 9) informare la popolazione sulle vie di fuga da seguire per raggiungere le Aree "sicure" e per garantire un allontanamento efficace, e possibilmente ordinato, mediante l'installazione di una cartellonistica di emergenza che indichi: il pericolo esistente, le vie di fuga, i siti sicuri e la loro distanza, le Aree di emergenza. La segnaletica lungo le strade di evacuazione dovrebbe essere collocata il prima possibile per formare e/o aumentare nella popolazione la consapevolezza del pericolo e per dare informazioni alle persone che entrano in tali zone indicando comportamenti corretti;
 - 10) Periodicamente è opportuno fornire informazioni alla popolazione presente nelle zone a rischio sulle modalità di allontanamento mediante incontri pubblici, la produzione di opuscoli o la distribuzione di volantini;
 - 11) individuare o verificare che i Centri di Coordinamento (*di seguito COC*) per l'emergenza siano al di fuori delle zone di allertamento;
 - 12) verificare se all'interno delle zone di allertamento siano presenti elementi sensibili quali scuole ed ospedali nel qual caso occorre verificare che i piani di evacuazione ben si raccordino con quanto previsto nel PPC. In particolare se si ipotizza la presenza di minori dovranno essere previste delle apposite Strutture o Aree dedicate ai minori che saranno indicate nelle cartografie del PPC;
 - 13) verificare che esistano la possibilità e le eventuali condizioni tecniche che consentano l'allontanamento verticale della popolazione (vedi paragrafo successivo);
 - 14) garantire il raccordo con la Regione e la Prefettura per favorire l'allertamento e l'allontanamento della popolazione presente sulla costa;
 - 15) garantire il raccordo con la Prefettura di competenza per la definizione delle modalità di gestione dell'emergenza con il supporto delle Strutture Operative dello Stato;
 - 16) organizzare periodiche esercitazioni, in raccordo con l'Agenzia e Prefettura - UTG, volte ad aumentare la consapevolezza del rischio della popolazione e a testare le procedure di allertamento e l'attivazione del sistema comunale. In specifiche zone di mare in cui si conoscano le caratteristiche della morfologia dell'ambiente costiero che potrebbero amplificare localmente l'intensità del maremoto (quali porzioni di mare semichiuso, rade, baie, porti, etc.), la programmazione, pianificazione ed esecuzione di esercitazioni richiede il necessario coordinamento a livello locale con l'Autorità marittima.

I comuni potranno fare riferimento alle pianificazioni già esistenti per le altre tipologie di rischio, previa verifica che le strutture di coordinamento e delle aree di emergenza siano esterne alle zone soggette al rischio maremoto, per l'individuazione:

- di procedure per garantire in emergenza l'immediato e continuo flusso delle comunicazioni a livello territoriale, con Regione e Prefetture competenti, anche prima della costituzione del **COC** e successivamente con altri centri operativi e di coordinamento attivati sul territorio (*flussi di comunicazione in emergenza*);

- delle sedi dei centri di coordinamento, previa verifica che le strutture individuate siano esterne alle zone a rischio;
- dei referenti delle Funzioni di supporto del COC;
- di obiettivi e attività delle funzioni di supporto, in ordinario ed in emergenza, da adeguare allo specifico rischio;
- delle aree di attesa/accoglienza ed eventuali Zone di Atterraggio Elicotteri - ZAE, esterne alle zone a rischio;
- delle aree di ammassamento soccorritori in raccordo con il livello provinciale.

Il PPC, inoltre, deve elencare una serie di azioni da mettere in atto alla ricezione del messaggio di "Allerta". Di seguito si riporta un elenco non esaustivo:

- *Il Sindaco attiva il sistema di allertamento per l'evacuazione della popolazione;*
- *Il Sindaco allerta i referenti di funzione per la predisposizione delle squadre pronte ad intervenire nei punti pianificati e/o decisi in fase di pianificazione (chiusura viabilità, sistema di cancelli, attivazione aree di protezione civile, punti di raccolta);*
- *I referenti di funzione del COC allertano le proprie strutture operative, corpo di Polizia Locale, Servizi Sociali, Volontariato, Servizi Essenziali, per l'attuazione delle procedure previste nel Piano e per intervenire efficacemente in emergenza. Ad esempio il referente della Funzione Servizi Essenziali contatta i dirigenti scolastici delle scuole, precedentemente censite all'interno dell'area di allertamento, per predisporre l'evacuazione dello stabile seguendo le procedure previste; il referente del Volontariato allerta/attiva tutti i volontari disponibili;*
- *Il Sindaco attiva il COC e tutti i referenti di funzione del COC;*
- *Il Sindaco si assicura che i referenti di funzione svolgano le azioni concordate, eseguano le analisi delle risorse necessarie ad assolvere i propri compiti e che predispongano e organizzino la risposta alle richieste di supporto;*
- *Il Sindaco comunica a Prefettura e Regione le azioni intraprese e quelle che intende intraprendere; si assicura che ogni referente di funzione del COC mantenga costante il flusso di informazioni con la catena di comando e controllo e che segua tutte le richieste di supporto;*
- *Il Sindaco attiva e mantiene costante i contatti con gli enti gestori dei servizi essenziali;*
- *Il Sindaco emette tutte le ordinanze necessarie ad: attivare i cancelli, chiudere le strade, attivare le zone rosse, eseguire le evacuazioni, chiudere le attività di ogni genere, ed ogni altra ordinanza ritenuto necessaria.*
-

In merito alle Funzioni di Supporto da attivare presso il COC si rinvia alle linee guida regionali per la pianificazione comunale di emergenza di Protezione Civile (DGR Lazio nn. 363/2014, 415/2015 e 795/2018) rimarcando il fatto che i referenti delle funzioni sono dipendenti dell'amministrazione comunale con il compito di supportare il Sindaco nelle decisioni da prendere e nell'assunzione di iniziative a carattere operativo per settori funzionali specifici.

Secondo quanto indicato nelle linee guida, il modello organizzativo del COC tiene conto della popolazione del Comune e le funzioni di supporto fondamentali che saranno attivate dovranno ricalcare quelle indicate per il CCS. Per ciascuna Funzione di Supporto ci sarà un unico Responsabile secondo quanto riportato nel PPC approvato dal Consiglio di ciascun Comune.

Si evidenzia che per i Comuni di Tarquinia, Civitavecchia, Fiumicino, Municipio X di Roma Capitale, Anzio, Formia, Gaeta, Ponza e Ventotene che hanno sistemi Portuali di tipo Commerciale e Turistico, dovrà essere istituita presso i COC la Funzione di Supporto "Sistemi Portuali e Navigazione" con Responsabili inviati dalla Capitaneria di Porto.

Ricordando la necessità di valutare/stimare l'incremento della popolazione presente nelle aree costiere nei periodi estivi e facendo qui riferimento, a titolo esemplificativo, alla sola popolazione residente si indica l'articolazione delle funzioni minime previste.

Per i Comuni con popolazione residente minore di 5.000 abitanti (*Ponza, Sperlonga, Tolfa e Ventotene*), le Funzioni di Supporto saranno raggruppate come segue:

- 1) Coordinamento: Sindaco
- 2) Servizi Tecnici: Tecnica e Pianificazione – Servizi Essenziali – Strutture Operative locali
- 3) Volontariato: Sanità – Volontariato – Assistenza alla Popolazione
- 4) Servizi Portuali e Navigazione (*Ponza e Ventotene*)

Per i Comuni con popolazione residente fra i 5.000 e 20.000 abitanti (*Itri, Minturno, Montalto di Castro, San Felice Circeo, Santa Marinella e Tarquinia*), le Funzioni di Supporto saranno raggruppate come segue:

- 1) Coordinamento: Sindaco
- 2) Servizi Tecnici: Tecnica e Pianificazione – Servizi Essenziali
- 3) Servizi: Strutture Operative locali
- 4) Volontariato: Sanità – Volontariato
- 5) Servizi Logistici: Assistenza alla Popolazione

Per i Comuni con popolazione residente maggiore di 20.000 abitanti (*Anzio, Ardea, Cerveteri, Civitavecchia, Fiumicino, Fondi, Formia, Gaeta, Ladispoli, Latina, Nettuno, Pomezia, Sabaudia, Terracina,*) le Funzioni di Supporto saranno raggruppate come segue:

1. Coordinamento: Sindaco
2. Tecnica e Pianificazione
3. Sanità, assistenza sociale e veterinaria
4. Volontariato
5. Servizi essenziali
6. Servizi Portuali e Navigazione (*Anzio, Formia, Gaeta, Civitavecchia, Fiumicino,*)
7. Strutture operative locali e Viabilità
8. Assistenza alla popolazione

Un discorso a parte riguarda Roma Capitale -Municipio X per il quale, data la complessa struttura dell'ente e la popolazione residente, la gestione del sistema è raggruppata in 14 Funzioni di Supporto.

ALLONTANAMENTO VERTICALE

Nell'ambito della pianificazione di emergenza a livello locale, l'opzione "allontanamento verticale", intesa come il raggiungimento dei piani più alti di edifici specificatamente individuati per resistere alle sollecitazioni degli tsunami (ad esempio tetti, piattaforme, torri o rilievi di terreno protetti all'interno della zona di evacuazione), potrebbe essere presa in considerazione quando la distanza tra le aree di evacuazione e le zone topograficamente più elevate è così ampia da precludere l'allontanamento in sicurezza prima dell'arrivo del maremoto o quando le vie di fuga risultano scarse o insufficienti.

Tuttavia tale opzione presenta notevoli problematiche soprattutto nel caso di utilizzo di strutture già esistenti considerato che non esistono in Italia specifiche norme tecniche per questo tipo di costruzioni. Le vie di allontanamento verticale, per essere inserite nel piano, devono essere definite su base locale e a valle di specifiche progettazioni e considerazioni tecniche sulle strutture e sulla valutazione della vulnerabilità degli edifici.

Inoltre tale opzione deve essere supportata da una modellazione dettagliata del tempo di percorrenza per l'allontanamento. Qualora venissero preventivamente individuate, tali strutture dovrebbero essere indicate sulle mappe di evacuazione per lo tsunami ed identificate con apposita segnaletica sia per le vie di fuga che direttamente sulla struttura.

Pertanto, considerato quanto sopra detto, il Modello d'intervento per lo scenario maremoto del Piano comunale dovrà considerare le sole vie di allontanamento orizzontale.

Al momento l'opzione "dell'allontanamento verticale" rimane sostanzialmente una scelta autonoma del cittadino che, individualmente, valutando di essere in condizioni di rischio immediato, in un'ottica di autoprotezione e sotto la propria responsabilità, può prendere in considerazione l'allontanamento verticale seppur non previsto dal piano.

In questo contesto, l'edificio che il singolo cittadino potrebbe decidere di utilizzare (ad esempio, la propria residenza) deve, in ogni caso, rispondere ad alcune condizioni minime. Possono essere valutate in chiave di autoprotezione strutture con le seguenti caratteristiche:

- Strutture in cemento armato che in occasione di alcuni maremoti con alti livelli di danneggiamento hanno dimostrato di poter resistere e fornire rifugio. L'analisi delle curve di fragilità delle strutture in c.a. in effetti mostra come tali elementi abbiano una migliore risposta strutturale;
- Edifici antisismici, preferibilmente in c.a., di tre o più piani, progettati secondo norme recenti considerato che negli edifici a più livelli i piani bassi, i più sollecitati in caso di maremoto, sono progettati per resistere a sollecitazioni maggiori;
- Edifici che presentino un numero di piani tale da raggiungere un'altezza ampiamente al di sopra dell'onda prevista nel documento di pianificazione (usualmente maggiore di 3 piani).

Sull'argomento si rimanda per un approfondimento a quanto più dettagliatamente indicato nell'Allegato 3 del Decreto che detta le Condizioni tecniche per l'allontanamento verticale.

ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

Il testo in corsivo che segue è tratto dalle Indicazioni di cui al Decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 2 ottobre 2018 "Messaggistica del sistema di allertamento SiAM".

“È importante che ogni comune costiero si doti di un piano di comunicazione per diffondere i contenuti del proprio PEC anche per il rischio maremoto. Un piano di protezione civile risulta, infatti, realmente efficace solo se dettagliatamente conosciuto da ciascuno degli operatori e se i suoi contenuti principali sono noti alla popolazione.

Questo è particolarmente vero nel caso del rischio maremoto in quanto la pianificazione delle attività di comunicazione deve tener conto delle peculiarità del rischio maremoto e dell'impossibilità di prevedere fasi precedenti alla diramazione dell'allerta, a cui segue l'attivazione della fase operativa di Allarme. Inoltre la bassa frequenza e l'assenza di una memoria storica in Italia legata a maremoti catastrofici (l'ultimo evento più violento si è verificato in Calabria e Sicilia nel 1908) rendono difficile la percezione del rischio e la comunicazione degli eventi.

Essendo il maremoto generato, almeno nei casi qui in esame, da eventi sismici la conferma del suo innesco avviene in tempi limitati e non è sempre possibile allertare velocemente la popolazione che abita le zone costiere. Più la sorgente sismica è vicina alla costa e più i tempi per allertare i sistemi di protezione civile e i cittadini sono ristretti.

Inoltre, poiché l'allerta potrebbe essere revocata perché l'evento sismico non ha generato maremoto, anche in questo caso devono essere previste specifiche azioni di comunicazione.

In una situazione così complessa, quindi, il coinvolgimento della popolazione, ma anche dei media, è essenziale già in tempo di pace: la consapevolezza del rischio, la conoscenza dei Piani di protezione civile e dei comportamenti di autoprotezione sono i presupposti necessari per una corretta attuazione della pianificazione in caso di emergenza.

Il raggiungimento di questi obiettivi richiede la programmazione di iniziative di informazione e comunicazione alla popolazione attraverso la predisposizione di uno specifico piano di comunicazione che definisca le azioni da compiere in ordinario, durante l'allertamento ed eventualmente in emergenza. Tale piano dovrà essere sviluppato dalle amministrazioni comunali della fascia costiera e sarà parte integrante del Piano di Protezione Civile Comunale.

I Comuni dovranno fare riferimento ai contenuti comunicati dal SiAM e dagli altri soggetti coinvolti in attività di informazione in caso di allerta maremoto (Prefettura – UTG, Capitaneria di Porto, aziende erogatrici dei servizi essenziali): l'obiettivo è di comunicare “con una sola voce” per garantire che il messaggio trasmesso sia quanto più efficace e omogeneo.

Le azioni di comunicazione previste da ogni comune, come per il piano comunale, dovranno tenere conto delle diverse fasi che vanno dall'informazione e prevenzione del rischio, alla diramazione dell'allerta, fino ad arrivare alla revoca dell'allerta o alla conferma di un evento di maremoto e al fine evento. Inoltre, nei comuni in cui sono previste due zone di allertamento diverse, si dovranno valutare azioni di comunicazione specifiche, anche se le azioni operative sono equivalenti e le uniche misure possibili di salvaguardia della popolazione consistono nell'allontanamento dalla costa.

Considerate tali premesse e in considerazione della peculiarità e complessità della pianificazione di protezione civile per il rischio maremoto, di seguito vengono fornite alcune indicazioni specifiche su come organizzare il piano di comunicazione:

Contesto di riferimento

Per costruire il piano di comunicazione è importante partire, nel tempo ordinario, dall'analisi della struttura dell'amministrazione comunale, della specifica realtà territoriale, e della percezione del rischio da parte della popolazione (come: disponibilità di un ufficio stampa e di un ufficio di relazioni con il pubblico, presenza di una rete di referenti interna alla struttura). Attraverso questa analisi dovranno essere individuati i punti di forza e di debolezza della struttura amministrativa, con l'obiettivo di rafforzarla e di rendere la comunicazione più efficace (ad esempio, i referenti della comunicazione di un comune possono rafforzare i rapporti con i colleghi dei comuni vicini, facendo rete).

Obiettivi e contenuti di comunicazione.

In ordinario, gli obiettivi prioritari della comunicazione di un comune consistono nell'incrementare la consapevolezza del rischio nei propri cittadini e nel dare informazioni sul proprio piano di protezione civile.

Tra i contenuti da comunicare potranno esserci:

- una breve spiegazione di cosa sia un maremoto, come si riconosce e come si manifesta;*
- quali siano i sistemi con i quali il comune, se i tempi dell'evento lo consentono, allerta la popolazione e le principali norme di comportamento da mettere in atto;*
- quali siano e come raggiungere le aree sicure, quali siano quelle a rischio e le vie di fuga previste dal piano comunale di protezione civile.*

Durante l'allerta, l'obiettivo del comune è avvisare la popolazione di allontanarsi rapidamente dalle aree a rischio. In questo caso i contenuti si concentreranno sui comportamenti da attuare, l'indicazione delle aree sicure e su come raggiungerle.

Segmentazione dei destinatari

Per rendere più efficace la comunicazione, i comuni devono identificare le diverse tipologie di “pubblico” cui si rivolgono (es. residenti, turisti, studenti, persone vulnerabili, gestori e fruitori di strutture sanitarie, alberghi,

strade e ferrovie, etc.), utilizzando tutti i dati a loro disposizione (censimento della popolazione e delle strutture presenti nelle aree a rischio, etc.).

Strumenti e prodotti

Gli strumenti e i prodotti andranno calibrati in funzione dei segmenti di pubblico individuati e dei contenuti da comunicare.

In ordinario, i comuni costieri, sulla base delle risorse umane e strumentali a disposizione, potranno realizzare prodotti editoriali, comunicare attraverso mass-media, internet, social media, organizzare incontri, mostre, convegni, attività formative, servizi di risposta al cittadino, esercitazioni o attività di educazione e formazione nelle scuole.

L'installazione della segnaletica di emergenza per guidare la popolazione fuori dall'area a rischio, dovrà essere realizzata secondo le indicazioni fornite a livello nazionale. Potranno inoltre essere organizzati approfondimenti specifici con la stampa locale per migliorare la comunicazione dell'allerta.

Nella fase di Allerta dovranno essere utilizzati tutti gli strumenti di comunicazione a disposizione, privilegiando quelli più veloci, al fine di raggiungere in modo capillare l'intero territorio coinvolto, avendo cura che il messaggio sia univoco e condiviso. A seconda della grandezza del comune potranno essere utilizzati strumenti diversi: per i comuni più grandi potrebbe essere più efficace veicolare le informazioni attraverso mass-media, internet e social media mentre i comuni più piccoli potrebbero privilegiare il "porta a porta" attraverso i volontari di protezione civile".

ESERCITAZIONI

Le esercitazioni di Protezione Civile rientrano tra le attività di prevenzione non strutturale della pianificazione dell'emergenza e devono essere programmate anche per l'evento maremoto e devono essere svolte ai vari livelli di pianificazione tenendo conto che le principali criticità per l'evento maremoto sono la popolazione esposta al rischio e le tempistiche di allertamento.

Le esercitazioni, svolte periodicamente, aumentano la consapevolezza del rischio della popolazione e dei comportamenti corretti da tenere, inoltre consentono di testare le procedure di allertamento e l'attivazione del sistema di risposta ai diversi livelli di pianificazione.

L'Agenzia ha organizzato due esercitazioni, svolte d'intesa con le Prefetture, di tipo "Table Top" ovvero per soli posti di comando.

In queste esercitazioni è stata simulata, condensandola in una mattina, una situazione emergenziale connessa a un maremoto generatosi lungo le coste del Mar Tirreno, con l'obiettivo di testare i flussi di attivazione, di comunicazione e i modelli di intervento delle diverse Strutture di comando e operative che devono gestire l'emergenza. Sono stati testati il sistema di allertamento SiAM del Dipartimento nazionale di protezione civile e i piani di protezione civile dei Comuni coinvolti senza attivare il volontariato né allertando la popolazione.

Alle esercitazioni hanno preso parte, oltre all'Agenzia Regionale di protezione civile e ai Comuni litoranei della provincia di Roma, le Forze di Polizia, i Vigili del Fuoco, la Capitaneria di porto, l'ASL, l'ARES- I 18 e la Croce Rossa, e Osservatori inviati dall'Agenzia e dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, che hanno dovuto "prendere decisioni" per gestire al meglio l'evento.

Sono stati costituiti il Centro Coordinamento dei Soccorsi (CCS) presso la Prefettura, i Centri Operativi Comunali (COC) presso i Comuni interessati dall'esercitazione e la Sala Operativa Regionale di Protezione Civile (SOR).

La prima esercitazione, denominata Tsunextt, è stata organizzata il 10 ottobre 2019 in raccordo con la Prefettura di Latina ed ha coinvolto i comuni costieri della provincia di Latina simulando una situazione emergenziale connessa a un evento maremoto generatosi al largo delle coste della Calabria per un terremoto di magnitudo 7.0 a una profondità di 10 km, con l'obiettivo di testare i flussi di attivazione e di comunicazione fra le diverse amministrazioni.

La seconda è stata organizzata il 16 ottobre 2020, d'intesa con la prefettura di Roma. L'esercitazione, denominata "Maremoto Nord" ha coinvolto i comuni costieri della provincia di Roma. Si è simulata una situazione emergenziale connessa a un maremoto generatosi per un terremoto di Magnitudo 7.0, a ovest di Ustica, il cui scenario realistico è stato generato dall'INGV-CAT

Anche le Amministrazioni comunali devono prevedere esercitazioni periodiche soprattutto in occasione dell'aggiornamento del Piano per il Rischio Maremoto. Tali esercitazioni potranno essere sia di tipo per Table Top per Posti di Comando, in coordinamento con l'Agenzia e la Prefettura competente, sia di tipo Full Scale per testare le seguenti azioni/attività:

- il Piano di Protezione Civile Comunale;
- i flussi di attivazione e di comunicazione fra le diverse Strutture operative che devono gestire l'emergenza;
- i modelli di intervento dei singoli Comuni coinvolti nell'allertare la popolazione;
- il sistema di allertamento SiAM;
- La sede COC e le Aree dedicate a questo tipo di emergenza.
- Modello di allertamento e allontanamento della popolazione.

Le esercitazioni per Posti di Comando saranno realizzate sotto il coordinamento dell'Agenzia e svolte almeno una volta all'anno.

Le esercitazioni Full Scale dovranno essere promosse e svolte da tutti i Comuni costieri su loro iniziativa almeno una volta nei cinque anni successivi alla realizzazione del Piano di Protezione Civile o dell'aggiornamento maremoto.

ALLEGATO I – SEGNALETICA DI EMERGENZA PER IL RISCHIO MAREMOTO

La segnaletica di emergenza per il rischio maremoto rappresenta un utile strumento per guidare l'allontanamento della popolazione al di fuori dell'area a rischio e verso le aree di attesa previste dalla pianificazione comunale.

Inoltre, ha anche l'importante ruolo di aumentare nella popolazione la consapevolezza del rischio e di riassumere le principali norme di comportamento e di autoprotezione da adottare in caso di allerta. Si tratta di uno strumento non esaustivo dal punto di vista delle informazioni contenute, ma complementare alle attività di informazione alla popolazione previste nella pianificazione comunale di protezione civile.

La segnaletica, di cui si illustrano di seguito le caratteristiche tecniche, è definita a livello nazionale nell'allegato 4 al Decreto ed è stata elaborata tenendo conto della normativa internazionale e nazionale (ad es. UNI EN ISO 70/10 e Codice della strada).

I testi della segnaletica in italiano sono tradotti anche in inglese, per essere compresi dai turisti. La parte bassa di ogni cartello, delimitata da una bacchetta bianca, è riservata ai loghi della Regione e del Comune in cui è affissa la segnaletica.

La segnaletica prevista dai piani di protezione civile comunali dovrà essere accompagnata, nell'ambito del PEC, da una spiegazione dettagliata del significato dei singoli cartelli e da una mappa che indica la loro collocazione geografica.

Il Comune dovrà realizzare un sintetico Vademecum grafico da consegnare a tutte le famiglie residenti nel Comune per la spiegazione della segnaletica.

Oltre ai cartelli di seguito illustrati, ogni comune potrà ideare e realizzare cartelloni con la mappa della zona costiera a rischio maremoto di competenza e con l'indicazione della zona o delle zone di allertamento previste. Inoltre un tipo di segnaletica orizzontale che può risultare molto utile in fase emergenziale è l'indicazione, mediante una linea di colore azzurro sul piano campagna, dell'Area Sicura (*Safe Zone*) dove la popolazione deve tendere ad arrivare in caso di evacuazione orizzontale.

Categorie di segnali

Sono state progettate le seguenti categorie di segnali:

1. Segnalazione – Rischio
2. Descrizione – Comportamenti
3. Direzionale – Via di allontanamento
4. Direzionale – Area di attesa
5. Localizzazione – Area di attesa
6. Localizzazione – Zona di allertamento 1
7. Localizzazione – Zona di allertamento 2
8. Localizzazione - Safe zone

Schede tecniche dei segnali

Si rinvia all'allegato 4 del Decreto per gli standard da applicare alla segnaletica in relazione a:

Forme (*Triangolo: pericolo; Rettangolo: direzione; Quadrato: comportamento*)

Colori (*Blu: istituzionale; Giallo: pericolo; Verde: zona sicura*)

Testo (Per l'italiano: Font Arial maiuscolo e minuscolo; Per l'inglese: Font Arial corsivo maiuscolo e minuscolo)

L'Agenzia fornirà i format grafici ai Comuni per la realizzazione della segnaletica.

Caratteristiche tecniche dei materiali

I segnali dovranno essere realizzati in lamiera di acciaio o alluminio con sciolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali a corsoio saldati sul retro.

La verniciatura, sia per i segnali in ferro che per quelli in alluminio, dovrà essere eseguita a forno.

Il Nuovo Codice della Strada prescrive che tutti i segnali debbano essere in esecuzione rifrangente con caratteristiche colorimetriche, fotometriche, tecnologiche e di durata stabilite dal D.M. 1584 del 31 marzo 1995.

Andranno pertanto applicate pellicole retroriflettenti a normale o alta risposta luminosa (classe I o2 con durata di 7 anni) corredate di relativo certificato di conformità.

Copia

ALLEGATO 2 – COMUNI LAZIALI A RISCHIO MAREMOTO

PROGRESSIVO	COMUNE	PROVINCIA	ABITANTI
1	ANZIO	RM	55.373
2	ARDEA	RM	49.705
3	CERVETERI	RM	38.144
4	CIVITAVECCHIA	RM	52.650
5	FIUMICINO	RM	81.144
6	FONDI	LT	39.631
7	FORMIA	LT	37.979
8	GAETA	LT	20.260
9	ITRI	LT	10.705
10	LADISPOLI	RM	42.022
11	LATINA	LT	126.746
12	MINTURNO	LT	19.782
13	MONTALTO di CASTRO	VT	8.948
14	MONTE SAN BIAGIO	LT	6.308
15	NETTUNO	RM	49.995
16	POMEZIA	RM	63.268
17	PONZA	LT	3.360
18	ROMA - MUNICIPIO X	RM	231.701
19	SABAUDIA	LT	20.464
20	SAN FELICE CIRCEO	LT	10.208
21	SANTA MARINELLA	RM	18.935
22	SPERLONGA	LT	3.195
23	TARQUINIA	VT	16.279
24	TERRACINA	LT	46.245
25	TOLFA (usi civici)	RM	4.983
26	VENTOTENE	LT	754

ALLEGATO 3 – ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO CON SEDE ALL'INTERNO DELLE FASCE A POTENZIALE RISCHIO MAREMOTO

DENOMINAZIONE	N. ELENCO TERRITORIALE	INDIRIZZO	TIPO SEDE	PROVINCIA	COMUNE
NUCLEO OPERATIVO AIRONE - VOLONTARI DI PROTEZIONE CIVILE E VIGILANZA ECOLOGICA	34	VIA DEI TASSI, 18	Sede Legale	Roma	Ardea
GRUPPO CINOFILO DA SOCCORSO - LE ORME DI ASKAN	52	VIA COSSUZIO MENELAO, 63	Sede Legale	Roma	Roma
GRUPPO CINOFILO DA SOCCORSO - LE ORME DI ASKAN	52	viale del Mediterraneo	Sede Operativa	Roma	Roma
CENTRO OPERATIVO CIRCE O.D.V.	57	VIA ROMA, SNC -	Sede Legale	Latina	Terracina
CENTRO OPERATIVO CIRCE O.D.V.	57	VIA ROMA, SNC -	Sede Operativa	Latina	Terracina
O.D.V. ECOLOGIA CULTURA SCAURI	72	VIA CISTRELLI, 30/B	Sede Legale	Latina	Minturno
ASSOCIAZIONE NAZIONALE BERSAGLIERI LADISPOLI - NUCLEO PROTEZIONE CIVILE LA FENICE	80	VIA FRATELLI BANDIERA	Sede Legale	Roma	Ladispoli
ASSOCIAZIONE NAZIONALE BERSAGLIERI LADISPOLI - NUCLEO PROTEZIONE CIVILE LA FENICE	80	VIA CASTELLAMMARE DI STABIA N 8	Sede Operativa	Roma	Ladispoli
ASS. VOL. DI PROT. CIV. 'L.I.V.E.- LIBERA ISTITUZIONE VOLONTARIATO EUROPEO'	82	VIA VALLEDORIA,	Sede Legale	Roma	Fiumicino
NUCLEO PROTEZIONE CIVILE GRUPPO BLUSUB	97	VIA DON ARIODANTE BRANDI, 77	Sede Legale	Roma	Roma

NUCLEO PROTEZIONE CIVILE E VOL. A.N.C. DI TERRACINA	113	VIA DUE PINI	Sede Legale	Latina	Terracina
NUCLEO SOMMOZZATORI SANTA MARINELLA ORG. NON LUCRATIVA DI UTILITA' SOCIALE ONLUS	120	LUNGOMARE G. MARCONI	Sede Legale	Roma	Santa Marinella
GRUPPO OPERATORI EMERGENZE AMBIENTALI ONLUS	158	VIA BAGNOLI	Sede Legale	Roma	Fiumicino
GRUPPO OPERATORI EMERGENZE AMBIENTALI ONLUS	158	VIA PORTO CONTE	Sede Operativa	Roma	Fiumicino
GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DEL COMUNE DI TARQUINIA	187	PIAZZA MATTEOTTI, 6	Sede Legale	Viterbo	Tarquinia
ASS. GRUPPO PASSO GENOVESE	198	VIA SABOTINO	Sede Legale	Latina	Latina
O.D.V. GRUPPO DI VOLONTARIATO E PROTEZIONE CIVILE ASSOCIAZIONE NAZIONALE DELLA POLIZIA DI STATO - SEZIONE OSTIA	246	VIA DELLE BALENIERE	Sede Legale	Roma	Roma
GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DEL COMUNE DI CIVITAVECCHIA	269	Via Tarquinia	Sede Operativa	Roma	Civitavecchia
GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DEL COMUNE DI CIVITAVECCHIA	269	PIAZZA GUGLIELMOTTI	Sede Legale	Roma	Civitavecchia
GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DEL COMUNE DI LADISPOLI	296	PIAZZA FALCONE, 1	Sede Legale	Roma	Ladispoli
ASSOCIAZIONE NUOVO DOMANI	305	VIA GIUSEPPE MOSCHINI, 30	Sede Legale	Roma	Fiumicino
ASSOCIAZIONE PROTEZIONE CIVILE REGIONE LAZIO OSTIA	387	BORGHETTO DEI PESCATORI - CENTRO POLIVALENTE, SNC	Sede Legale	Roma	Roma
CORPO VOLONTARI SOCCORSO ANCHE A CAVALLO - C.V.S.C.	402	CORSO DUCA DI GENOVA, 160	Sede Legale	Roma	Roma

GRUPPO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE DEL COMUNE DI TERRACINA	412	PIAZZA MUNICIPIO, 1	Sede Legale	Latina	Terracina
ASSOCIAZIONE NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO IN CONGEDO - VOLONTARIATO E PROTEZIONE CIVILE DELEG. FIUMICINO - PASSO DELLA SENTINELLA	463	VIA PASSO DELLA SENTINELLA N. 181	Sede Legale	Roma	Fiumicino
ASSOCIAZIONE NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO IN CONGEDO - VOLONTARIATO E PROTEZIONE CIVILE DELEG. FIUMICINO - PASSO DELLA SENTINELLA	463	VIA PASSO DELLA SENTINELLA N. 181	Sede Operativa	Roma	Fiumicino
GRUPPO CINOFILO DA SOCCORSO DOGS & DREAMS - K9 SAR	464	VIA DI SPREGAMORE	Sede Legale	Roma	Roma
ASSOCIAZIONE NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO IN CONGEDO - DELEGAZIONE DI OSTIA O.D.V.	481	Via Leopoldo Ori	Sede Operativa	Roma	Roma
ASSOCIAZIONE PROTEZIONE CIVILE ISOLE PONZIANE	581	VIA DANTE, TUNNEL SANT' ANTONIO SNC	Sede Legale	Latina	Ponza
ASSOCIAZIONE PROTEZIONE CIVILE ISOLE PONZIANE	581	VIA DANTE, TUNNEL SANT' ANTONIO SNC	Sede Operativa	Latina	Ponza

ALLEGATO 4 – INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Provincia	Comune	Codice Ministero	Località	Attività	Soglia stabilimento (d.lgs. 105/2015)
FROSINONE	Anagni	DN029	S.S. CASILINA km 57.800	Depositi dei prodotti (azoto, ossigeno, argon, protossido di azoto, elio, anidride carbonica) per imbombolamento	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Anagni	DN038	Località Paduni	Impianto distillazione alcool etilico	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Anagni	NN046	VIA CASILINA KM 60	Deposito di Esplosivi	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Anagni	NN085	Località Osteria della Fontana	Magazzino soluzioni idroalcoliche.	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Ceccano	DN005	Via Monti Lepini 180	Stoccaggio trattamento e smaltimento dei rifiuti	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Ceccano	DN034	Via Monti Lepini, km 6.825	Produzione, imbottigliamento e distribuzione di GPL	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Ferentino	DN018	Via Consortile 7 n.2/4/6	Impianti chimici	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Frosinone	NN052	Via Antonello da Messina, 4	Stoccaggio di Gpl	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Frosinone	NN094	Via Giovanni Agusta, 1	Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Morolo	DN002	Via Morolense, 4	Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Patrica	NN025	Via Vadisi, 5	Produzione di prodotti farmaceutici	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Pignataro Interamna	DN037	Via Ausonia, snc	Impianto fabbricazione resine espanse destinati al mercato dell'auto	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	San Vittore del Lazio	NN074	Via Radicosa, snc	Produzione e stoccaggio di esplosivo industriale da mina di seconda categoria.	Stabilimento di soglia inferiore
FROSINONE	Anagni	DN026	Località Paduni, Zona Industriale	Commercializzazione perossidi	Stabilimento di soglia superiore
FROSINONE	Anagni	DN030	via Paduni, snc	Impianti chimici	Stabilimento di soglia superiore
FROSINONE	Frosinone	NN087	strada ASI V 5	Stoccaggio Gpl	Stabilimento di soglia superiore

FROSINONE	Anagni	NN057	Via Colle del Ceraso Loc. La Macchia n.1	Produzione, distribuzione e stoccaggio di esplosivi	Stabilimento di soglia superiore
FROSINONE	Supino	NN005	Via Morolense, 13	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Fondi	DN033	Via Capocroce, 80	Attività di stoccaggio fitofarmaci	Stabilimento di soglia inferiore
LATINA	Fondi	DN011	Loc. Quarto Iannotta, snc	Attività di stoccaggio fitofarmaci	Stabilimento di soglia inferiore
LATINA	Priverno	NN066	via San Martino 80 Loc. La Ripa	Deposito di esplosivi	Stabilimento di soglia inferiore
LATINA	Aprilia	DN001	S.R. 148 PONTINA km 52 s.n.c.	Produzione di prodotti farmaceutici	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Aprilia	NN012	Via Nettunense Km. 23,400	Produzione e stoccaggio di pesticidi	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Aprilia	NN020	Via Mediana Cisterna, 4	Impianti chimici	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Cisterna di Latina	NN017	Via Ninfinia, II	Impianti chimici	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Gaeta	NN001	Lungomare Caboto snc	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Latina	NN027	Via Pico della Mirandola, 8 Località Scalo	Produzione di sostanze chimiche organiche di base	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Pontinia	NN081	Strada Marittima Secante 1/A Loc. Mazzocchio	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Sermoneta	NN028	via del Murillo km2.800	Produzione di prodotti farmaceutici	Stabilimento di soglia superiore
LATINA	Aprilia	DN003	Via Guardapasso, 1	Produzione di prodotti farmaceutici	Stabilimento di soglia superiore
RIETI	Rieti	DN023	Via Pistignano, 11/13	Stoccaggio di GPL	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Fiumicino	NN031	Via della Scafa, 98	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Fiumicino	NN042	Via Carlo del Prete snc	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Pomezia	DN012	Via Ardeatina Km 22.500	Impianti chimici	Stabilimento di soglia superiore

ROMA	Roma	DN039	Via Chivasso, 258	Logistica e distribuzione di fitofarmaci	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Roma	NN006	Via Degli Idrocarburi, 25	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Roma	NN084	Via Degli Oleodotti, 25	Stoccaggio Gpl	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Tivoli	NN088	Loc. La Botte - Via Colle Nocello snc	Deposito di esplosivi	Stabilimento di soglia inferiore
ROMA	Ardea	NN004	Via Pontina Vecchia km 35,600	Stoccaggio di Gpl	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Civitavecchia	DN014	Via Vigna Turci snc Via Aurelia Nord 8 Via Aurelia Nord 6	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Civitavecchia	NN065	via Angelo Molinari, 4	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Colleferro	NN038	Via Ariana Km 5,200	Produzione, distribuzione e stoccaggio di esplosivi	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Roma	NN008	VIA DI MALAGROTTA, 278	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Roma	NN010	Via di Malagrotta n° 226	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Roma	NN064	Via di Valle Bruciata	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Colleferro	NN056	Via Latina snc (SP 600 Ariana KM 5,200)	Produzione, distribuzione e stoccaggio di esplosivi	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Roma	DN027	Via Ardeatina 100	Produzione saponi liquidi, deposito e spedizione prodotti finiti	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Pomezia	NN007	Via della Zoologia, 17	Stoccaggio Gpl	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Pomezia	NN053	Via Cesare Fiorucci snc	Stoccaggio di combustibili	Stabilimento di soglia superiore
ROMA	Cerveteri	NN107	Via dei Pozzali, 7	Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto	Stabilimento di soglia inferiore
VITERBO	Orte	NL047	Località Caldare, s.n.c.	Produzione e stoccaggio di Ossigeno, Azoto e Argon liquefatti	Stabilimento di soglia inferiore
VITERBO	Tarquinia	NN079	Località Bagnoli-San Antonio snc	Stoccaggio e distribuzione di Gpl	Stabilimento di soglia inferiore

VITERBO	Civita Castellana	NN054	Via della Polveriera, 1 Loc. Borghetto	Produzione, distribuzione e stoccaggio di esplosivi	Stabilimento di soglia superiore
VITERBO	Montalto di Castro	NN041	Località pian dei Gangani	Produzione, fornitura e distribuzione di energia	Stabilimento di soglia superiore
VITERBO	Viterbo	DN017	S.S Cassia Km 86 + 500	Stoccaggio Gpl	Stabilimento di soglia superiore
VITERBO	Viterbo	NN083	Via Vetrallese, Km 10.200	Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici	Stabilimento di soglia superiore

Copia

ALLEGATO 5 – NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- **Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502** - *"Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421"*
- **Circolare del Capo Dipartimento di Protezione Civile del 28 maggio 2010** - *"Circolare riguardante la programmazione e l'organizzazione delle attività addestrative di protezione civile"*;
- **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri Rep. n. 5300 del 13 novembre 2012** - *"Direttiva concernente "Indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle organizzazioni di volontariato all'attività di protezione civile"*
- **DGR Lazio n. 109 del 2013** – *"Istituzione dell'Elenco Territoriale delle Organizzazioni di Volontariato di protezione civile della Regione Lazio in attuazione della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri concernente "indirizzi operativi volti ad assicurare l'unitaria partecipazione delle Organizzazioni di Volontariato alle attività di protezione civile"*
- **Legge Regione Lazio n. 2 del 26 febbraio 2014** – *"Sistema integrato regionale di protezione civile. Istituzione dell'Agenzia regionale di protezione civile"*.
- **DGR Lazio n. 363 del 17 giugno 2014** – *"Approvazione delle Linee guida per la pianificazione comunale o intercomunale di emergenza in materia di Protezione Civile"*;
- **DGR Lazio n. 415 del 4 agosto 2015** – *"Aggiornamento delle Linee Guida per la pianificazione Comunale o Intercomunale di emergenza di protezione civile. Modifica alla D.G.R. Lazio n. 363/2014"*.
- **DGR Lazio n. 1 del 9 gennaio 2017** - *"L.R. 26 febbraio 2014 n. 2 Sistema integrato regionale di protezione civile. Nuovi Centri Operativi Intercomunali in materia di Protezione Civile. Modifica della Delibera Giunta Regionale n. 569 del 20 febbraio 2000"*;
- **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017** - *"Istituzione del Sistema d'Alertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma-SIAM"*;
- **Decreto Legislativo n.1 del 2 gennaio 2018** – *"Codice della protezione civile"*.
- **Decreto del Capo Dipartimento di Protezione Civile del 2 ottobre 2018** - *"Indicazioni alle componenti ed alle strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto"*.
- **DGR Lazio n. 795 del 11 dicembre 2018** – *"Indicazioni operative dedicate alla protezione dei minori nella pianificazione di emergenza comunale. Integrazione alle Linee Guida regionali alle DGR Lazio n. 363/2014 e n. 415/2015"*.
- **Decreto Legislativo n. 4 del 6 febbraio 2020, n. 4**, pubblicato nella G.U. del 12/02/2020 e in vigore dal 27/02/2020, n. 35: *"Modifiche al Codice della protezione civile, di cui al D. Lgs. 02/01/2018, n. 1."*