



Comune di Cutro

Provincia di Crotone

Piano Comunale di Protezione Civile

TAVOLA

30B

MATERIALE UTILE DA CONSULTARE

- *Io Non Rischio "Maremoto" (pieghevole)*
- *Io Non Rischio "Maremoto" (scheda)*

- *Io Non Rischio "Maremoto" (pieghevole in inglese.)*
- *Io Non Rischio "Maremoto" (scheda in inglese.)*

(materiale estratto dal sito <https://iononrischio.protezionecivile.it>)

Rev. anno 2022

Arch. Luigi Benincasa

Geom. Angelo Manna

Geom. a.r. Salvatore Borrelli

La campagna **IO NON RISCHIO** maremoto è promossa e realizzata da



in collaborazione con



Partecipano alla campagna **IO NON RISCHIO** le sezioni locali delle organizzazioni nazionali di volontariato di protezione civile, le associazioni regionali e i gruppi comunali.

IO NON RISCHIO è una campagna informativa nazionale sui rischi naturali e antropici che interessano il nostro Paese, realizzata in accordo con le Regioni e i Comuni interessati. Si rivolge ai cittadini con l'obiettivo di promuoverne un ruolo attivo nel campo della prevenzione. Protagonisti di questa iniziativa sono altri cittadini, organizzati, formati e preparati: i volontari di protezione civile. Uomini e donne che contribuiscono quotidianamente alla riduzione del rischio impegnandosi in prima persona. Oltre alle giornate in piazza, la campagna prevede anche iniziative dedicate al mondo del lavoro e alle scuole.



www.iononrischio.it



facebook.com/iononrischio



@iononrischio #iononrischio



@iononrischio #iononrischio

CM 7344M © 2018 IPC, INGV, Libri progetti educativi S.r.l. - Illustrazioni: Piero Corva
Finito di stampare nel mese di settembre 2018 presso ABC Tipografia, Calenzano (FI)

IO NON RISCHIO maremoto

BUONE PRATICHE DI PROTEZIONE CIVILE



CHE COS'È UN MAREMOTO?

Il maremoto, in giapponese *tsunami*, è una serie di onde marine prodotte dal rapido spostamento di una grande massa d'acqua. In mare aperto le onde si propagano molto velocemente percorrendo grandi distanze, con altezze quasi impercettibili (anche inferiori al metro), ma con lunghezze d'onda (distanza tra un'onda e la successiva) che possono raggiungere alcune decine di chilometri. Avvicinandosi alla costa, la velocità dell'onda diminuisce mentre la sua altezza aumenta rapidamente, anche di decine di metri. La prima onda può non essere la più grande e tra l'arrivo di un'onda e la successiva possono passare diversi minuti.

QUALI SONO LE CAUSE?

Le cause principali sono i forti terremoti con epicentro in mare o vicino alla costa. I maremoti possono essere generati anche da frane sottomarine o costiere, da attività vulcanica in mare o vicina alla costa e, molto più raramente, da meteoriti che cadono in mare.

L'ITALIA È A RISCHIO MAREMOTO?

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

CHE COSA SUCCEDDE SULLE COSTE?

Il maremoto si manifesta come un rapido innalzamento del livello del mare o come un vero e proprio muro d'acqua che si abbatte sulle coste, causando un'inondazione. A volte si osserva un iniziale e improvviso ritiro del mare, che lascia in secco i porti e le spiagge. Le onde di maremoto hanno molta più forza rispetto alle mareggiate e sono in grado di spingersi nell'entroterra anche per diverse centinaia di metri (addirittura chilometri, se la

costa è molto bassa), trascinando tutto ciò che trovano lungo il percorso: veicoli, barche, alberi, serbatoi e altri materiali, che ne accrescono il potenziale distruttivo.

QUANDO AVVERRÀ IL PROSSIMO MAREMOTO?

Non è possibile saperlo: può verificarsi in qualsiasi momento. Sui maremoti sappiamo molte cose, ma nessuno è in grado di prevedere quando e dove si verificheranno.

IN ITALIA ESISTE UN SISTEMA DI ALLERTAMENTO?

Nel 2017 in Italia è stato istituito il SiAM – Sistema di Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma, nel quale collaborano tre istituzioni: l'Ingv – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia che opera attraverso il Cat – Centro Allerta Tsunami, l'Ispra – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e il Dipartimento della Protezione Civile. Il Cat dell'Ingv valuta la possibilità che un terremoto con epicentro in mare o vicino alla costa possa generare un maremoto. Sulla base di queste valutazioni, il Dipartimento della Protezione Civile diffonde i messaggi di allerta con l'obiettivo di attivare, nel minor tempo possibile, il Servizio Nazionale della Protezione civile e informare la popolazione. I dati mareografici forniti da Ispra consentono, infine, di confermare o meno l'eventuale maremoto. Il SiAM fa parte del sistema di allertamento internazionale che è stato costituito nel Mediterraneo sul modello di quelli attivi nel Mar dei Caraibi e negli oceani Pacifico e Indiano. Rispetto a questi ha però dei limiti perché in un mare poco ampio come il Mediterraneo i tempi di arrivo delle onde sono molto brevi e questo riduce la possibilità di allertare la popolazione. È quindi importante conoscere bene le norme di comportamento, ricordando però che il rischio maremoto implica inevitabilmente la possibilità di falsi allarmi.

CHE COSA SI PUÒ FARE PER RIDURRE IL RISCHIO?

L'uso delle reti di monitoraggio, lo studio degli eventi del passato e dei modelli di propagazione delle onde sono alcune delle azioni che permettono di ridurre il rischio maremoto. Queste conoscenze contribuiscono a migliorare la pianificazione del territorio, a realizzare interventi di messa in sicurezza delle aree a rischio e a elaborare piani di protezione civile. Essere consapevoli e preparati è il modo migliore per prevenire e ridurre le conseguenze di un maremoto.



Cosa sapere e cosa fare PRIMA del maremoto



Cosa devi sapere?

In un mare poco ampio come il Mediterraneo i tempi di arrivo delle onde sono molto brevi. Le autorità potrebbero non avere il tempo per diramare un'allerta. Quindi, se vivi, lavori o vai in vacanza in un'area costiera, è ancora più importante imparare a riconoscere i fenomeni che possono segnalare l'arrivo di un maremoto:

- un forte terremoto che hai percepito direttamente o di cui hai avuto notizia
- un rumore cupo e crescente che proviene dal mare, come quello di un treno o di un aereo a bassa quota
- un improvviso e insolito ritiro del mare, un rapido innalzamento del livello del mare o una grande onda estesa su tutto l'orizzonte

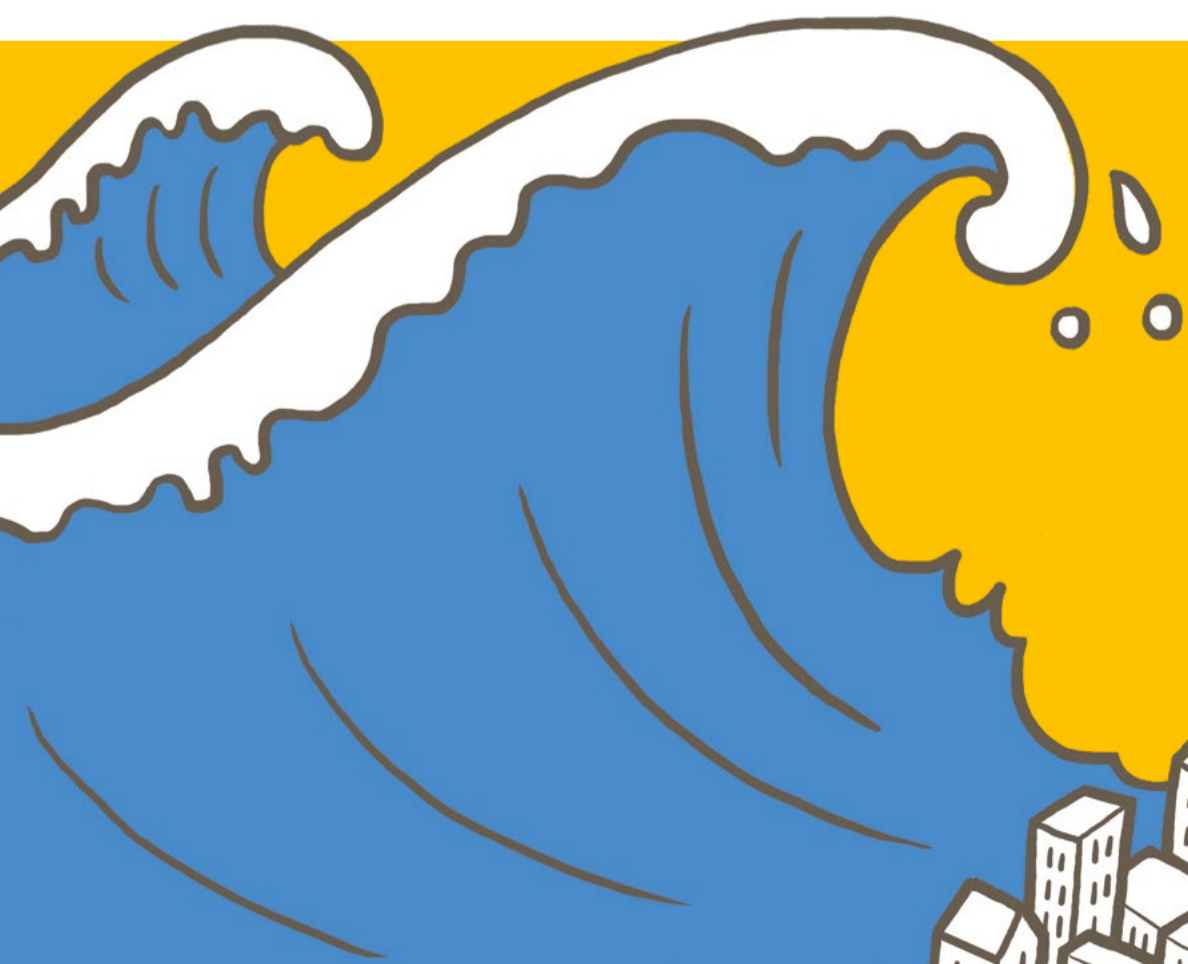
Ricorda che le case e gli edifici vicini alla costa non sempre sono sicuri:

- la sicurezza di un edificio dipende da molti fattori, per esempio la tipologia e la qualità dei materiali utilizzati nella costruzione, la quota a cui si trova, la distanza dalla riva, il numero di piani, l'esposizione più o meno diretta all'impatto dell'onda
- generalmente i piani alti di un edificio in cemento armato, se l'edificio è ben costruito, possono offrire una protezione adeguata

Cosa devi fare?

Conoscere l'ambiente in cui vivi, lavori o soggiorni è importante per reagire meglio in caso di emergenza:

- chiedi informazioni ai responsabili locali della Protezione Civile sul Piano di protezione civile comunale, le zone pericolose, le vie e i tempi di evacuazione, la segnaletica da seguire e le aree di attesa da raggiungere in caso di emergenza
- informati sulla sicurezza della tua casa e dei luoghi che la circondano
- assicurati che la tua scuola o il luogo in cui lavori abbiano un piano di evacuazione e che vengano fatte esercitazioni periodiche
- preparati all'emergenza con la tua famiglia e fai un piano su come raggiungere le vie di fuga e le aree di attesa
- tieni pronta in casa una cassetta di pronto soccorso e scorte di acqua e cibo
- impara quali sono i comportamenti corretti durante e dopo un maremoto



IMPARARE A PREVENIRE E RIDURRE GLI EFFETTI DEL MAREMOTO È UN COMPITO CHE RIGUARDA TUTTI NOI

Condividi quello che sai in famiglia, a scuola, con amici e colleghi: la diffusione di informazioni sul rischio maremoto è una responsabilità collettiva, a cui tutti dobbiamo contribuire.

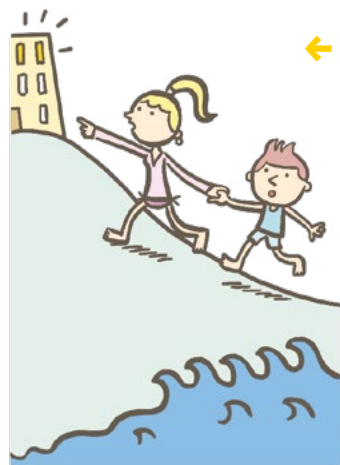
Cosa fare DURANTE il maremoto



Se sei in spiaggia o in una zona costiera

e ricevi un messaggio di allerta che indica il possibile arrivo di un'onda di maremoto, oppure riconosci almeno uno di questi fenomeni:

- forte terremoto che hai percepito direttamente o di cui hai avuto notizia
- improvviso e insolito ritiro del mare, rapido innalzamento del livello del mare o grande onda estesa su tutto l'orizzonte
- rumore cupo e crescente che proviene dal mare, come quello di un treno o di un aereo a bassa quota



← Allontanati e raggiungi rapidamente l'area vicina più elevata (per esempio una collina o i piani alti di un edificio).

Avverti le persone intorno a te del pericolo imminente.

Corri seguendo la via di fuga più rapida. Non usare l'automobile, potrebbe diventare una trappola. →



Se sei in mare

potresti non accorgerti dei fenomeni che accompagnano l'arrivo di un maremoto, per questo è importante ascoltare sempre i comunicati radio.

Se sei in barca e hai avuto notizia di un terremoto sulla costa → o in mare, portati al largo. Se sei in porto abbandona la barca e mettiti al sicuro in un posto elevato.



Cosa fare DOPO il maremoto



Rimani nell'area che hai raggiunto e cerca di dissuadere chi vuole tornare verso la costa: alla prima onda potrebbero seguirne altre più pericolose. →



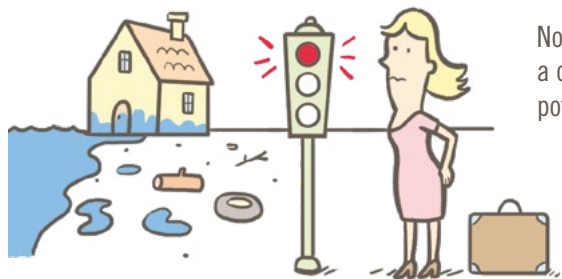
← Assicurati delle condizioni di salute delle persone intorno a te e, se possibile, presta i primi soccorsi.

Segui le indicazioni delle autorità per capire quando lasciare il luogo in cui ti trovi e cosa fare. ↘

Usa il telefono solo per reale necessità.



Se la tua abitazione è stata interessata dal maremoto, non rientrare prima di essere autorizzato. ↓



Non bere acqua del rubinetto. Non mangiare cibi che siano venuti a contatto con l'acqua e con i materiali trasportati dal maremoto: potrebbero essere contaminati. ↘



Il maremoto può essere generato da un terremoto o da attività vulcanica: informati, quindi, anche su cosa fare in caso di terremoto o eruzione.

■ www.protezionecivile.gov.it

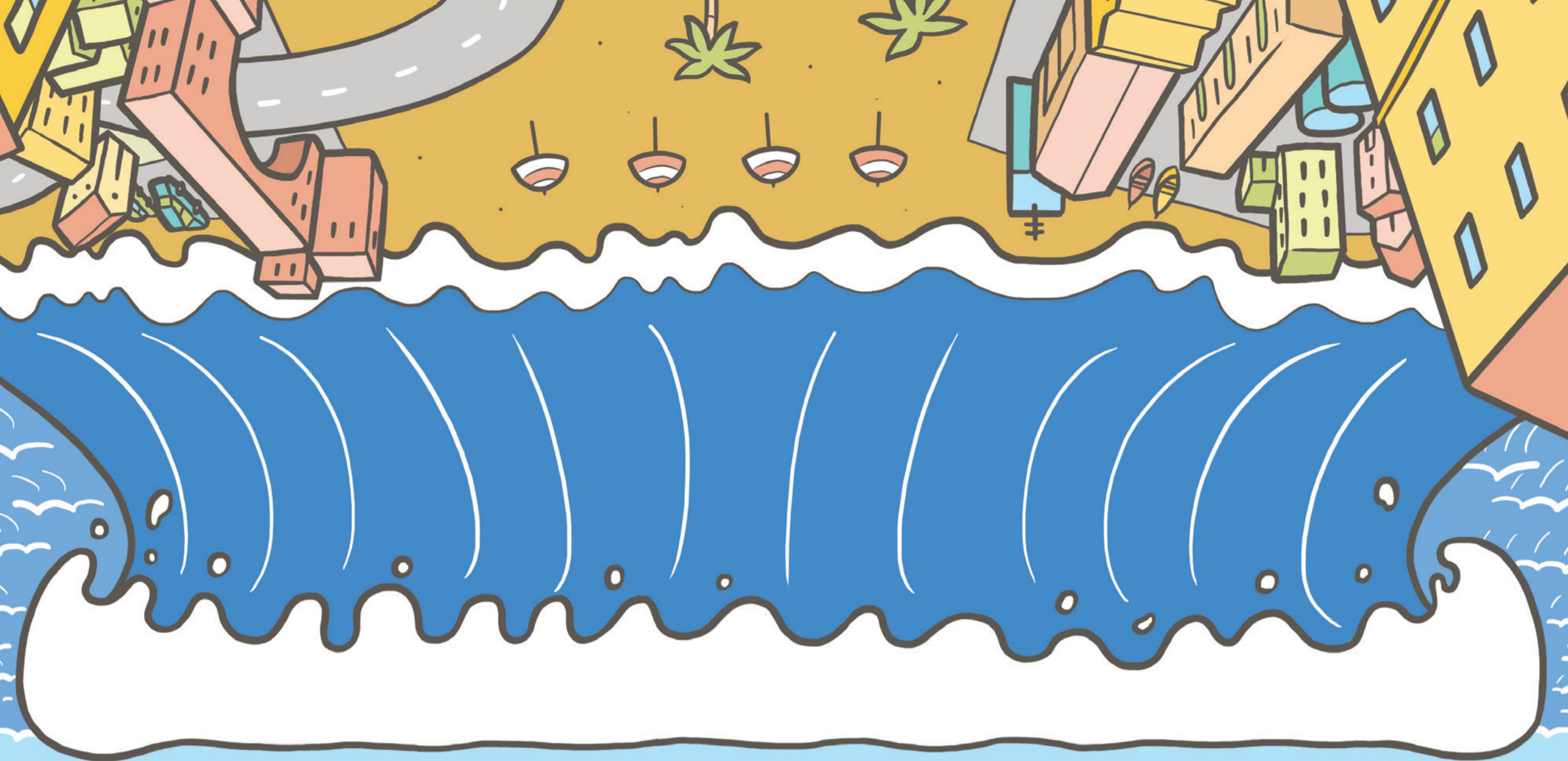
■ www.anpas.org

■ www.ingv.it

■ www.reluis.it

■ www.isprambiente.gov.it

■ www.ogs.trieste.it



WHAT HAPPENS ALONG THE COASTS WHEN A TSUNAMI OCCURS?

A tsunami appears as a rapid rise in sea level or a wall of water that hits the coast, causing a flood. Sometimes we observe an initial and sudden retreat of the sea, which leaves dry ports and beaches. Tsunami waves have much more strength than sea storms and can penetrate hundreds of meters inland (and, if the coast is very low, even kilometres), dragging everything in their path: vehicles, boats, trees, tanks and other materials, which increase their destructive potential.

All the Mediterranean coasts are exposed to tsunami risk, due to the high seismicity and to the presence of numerous active volcanoes, both emerged and submerged. Over the past thousand years, dozens of tsunamis have been documented along the Italian coasts – only some of which destructive. Eastern Sicily, Calabria, Puglia and the Aeolian archipelago are the most affected coastal areas. However, minor tsunamis have also been registered along Liguria coasts, and in the Tyrrhenian and Adriatic seas. We must also consider that the Italian coasts can be reached by tsunamis generated in areas of the Mediterranean far away from our country.

IS ITALY EXPOSED TO TSUNAMI RISK?

It is generally caused by strong earthquakes with epicentre at sea or near the coast. Tsunamis can also be generated by submarine or coastal landslides, by volcanic activity in the sea or near the coast and, much more rarely, from meteorites that fall into the sea.

WHAT CAUSES A TSUNAMI?

A seaquake, tsunami in Japanese, is a series of waves produced by the rapid displacement of a large mass of water. In open water, the waves propagate very quickly over large distances, with an almost imperceptible height (at times less than one meter) but the wavelength (the distance between one wave and the next) can be tens of kilometres. As the wave approaches the coast, its speed decreases while its height rapidly increases, even by tens of meters. The first wave may not be the largest, and several minutes may pass between the arrival of one wave and the next one.

WHAT IS A TSUNAMI?

WHAT CAN WE DO TO REDUCE TSUNAMI RISK?

The use of monitoring networks, the study of past events and of wave propagation models are just a few of the actions that allow to reduce tsunami risk. Such knowledge contributes to improving territorial planning and to carry out interventions to make areas exposed to the risk safer, and also to develop civil protection Plans. Being aware and being prepared are the best ways to prevent and reduce the consequences of a tsunami.

The SIAM belongs to the international alerting system that has been established for the Mediterranean, modelled on the ones active in the Caribbean Sea and Pacific and Indian Oceans. Compared to the others, however, it has some limitations, as the Mediterranean sea is smaller and arrival times of waves are very short, and this reduces the time to alert the population. It is therefore fundamental to know how to behave, keeping in mind that false alarms are always a possibility for tsunami risk.

The new SIAM – National Tsunami Warning System has been established in Italy in 2017, with the collaboration of three institutions: Ingv – National Institute of Geophysics and Volcanology, that operates through the Cat – Tsunami Alert Centre, Ispra – Istituto for Environmental Protection and Research and the Department of Civil Protection.

IS THERE AN ITALIAN ALERT SYSTEM?

Nobody knows. It can occur at any time. We know many things about tsunamis, but it is not yet possible to predict when and where they will occur.

WHEN WILL THE NEXT TSUNAMI OCCUR?

The **IO NON RISCHIO** maremoto campaign is promoted and carried out by



in collaboration with



Civil protection volunteers take part to the **IO NON RISCHIO** maremoto campaign with the local sections of Ana, Anc, Anpas, Anvvfc, Avis, Italian Caritas, Cisom, Cives, Cngei, Cri, Era, Fin, Fir Cb, Legambiente, Misericordie, Pro Civ-Arci, Pro Civ Italia, Rnre, Ucis, Unitalsi, Vab. Moreover, the regional associations and local groups of Calabria, Campania, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Marche, Puglia, Sicily and Veneto will participate.

IO NON RISCHIO is a national informative campaign on natural and man-made risks that affect our country, carried out in collaboration with the involved Regions and Municipalities. It is addressed to the citizens with the aim of promoting their active role during prevention. The volunteers of civil protection - organized, trained and prepared citizens – are the protagonists of this initiative. Women and men that, on a daily basis, contribute in first person to risk reduction. Besides the days in the squares, the campaign provides for initiatives dedicated to the world of work and schools.



www.iononrischio.it @iononrischio #iononrischio
 facebook.com/iononrischio #iononrischio

IO NON RISCHIO
 maremoto
 BUONE PRATICHE DI PROTEZIONE CIVILE



What you need to know and what to do **BEFORE** a tsunami



What do you need to know?

In a basin like the Mediterranean, arrival times of waves are very short and authorities might not have enough time to issue an alert. If you live, work or travel in a coastal area, learn to recognize phenomena that could signal the arrival of a tsunami:

- A strong earthquake you have felt or heard about
- A deep and increasing noise coming from the sea, like that of a train or a low flying aircraft
- A sudden and unusual retreat of the sea, a rapid rise in sea level or a big wave extended over the whole horizon.

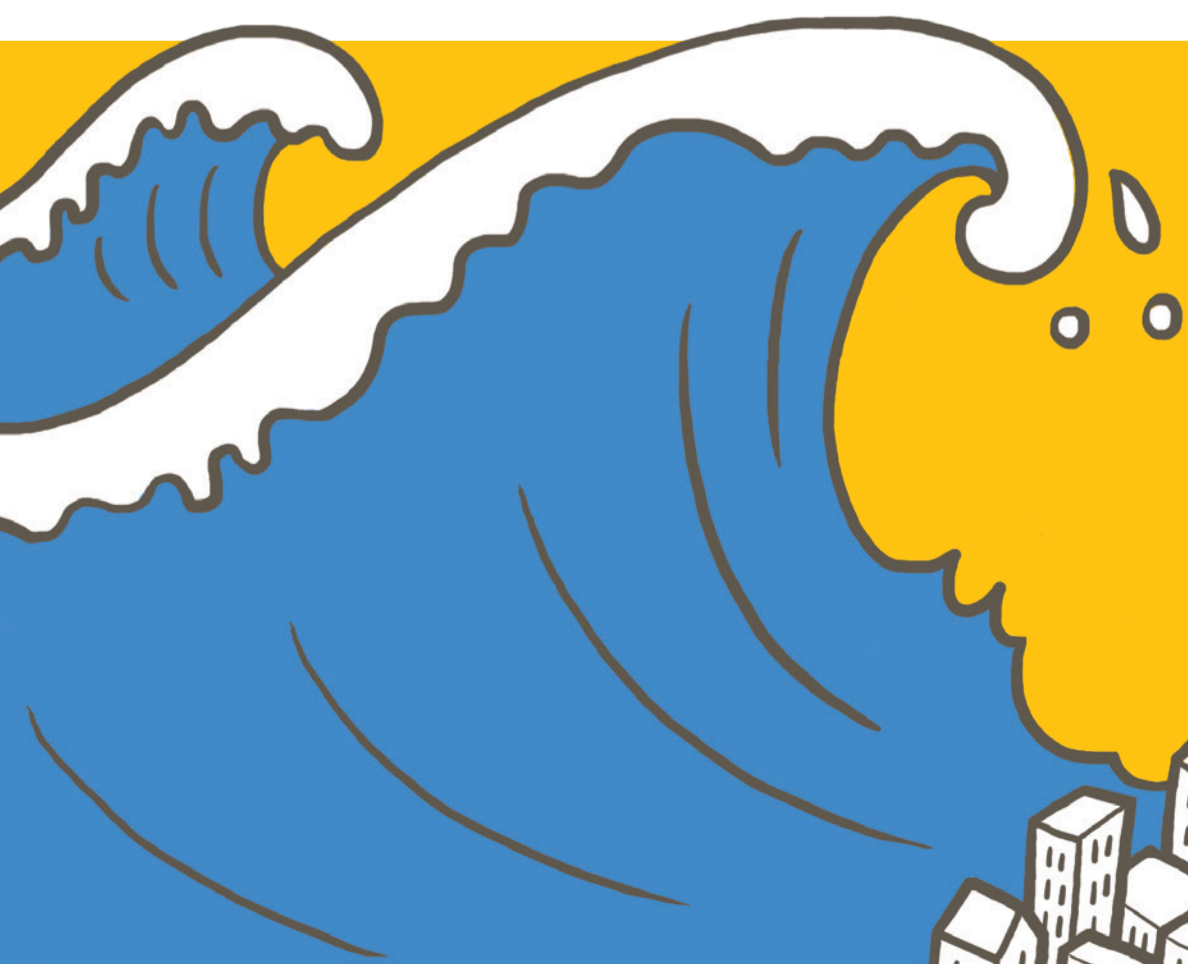
Remember that houses and buildings close to the coast aren't always safe:

- The degree of safety of a building depends on various factors, for example the typology and quality of materials used, the altitude, the distance from the shore, the number of floors, the degree to which it is exposed to the impact of the wave
- Generally, the highest floors of a concrete reinforced building, if properly built, offer adequate protection

What to do before?

You need to know the environment where you live, work or spend a significant amount of time in order to better react in case of emergency:

- Ask local authorities of civil protection for a civil protection Plan, areas at risk, evacuation times and escape routes, and follow signs to designated waiting areas to be reached in case of emergency
- Obtain safety information about your own house and the surrounding area
- Make sure that your school or workplace has an evacuation plan and that periodical simulation exercises are carried out
- Be prepared for the emergency with your family and plan how to reach escape routes and waiting areas
- Keep a first aid kit and supplies of water and food at home
- Learn the correct behaviour to adopt during and after a tsunami



**LEARNING TO PREVENT AND REDUCE
THE EFFECTS OF A TSUNAMI IS
EVERYBODY'S TASK.**

Share your knowledge with your family, your schoolmates and your colleagues: each of us should contribute to the dissemination of information on tsunami risk.

What to do DURING a tsunami



If you are at the beach or in a coastal area

and receive an alert message that indicates the possible arrival of a tsunami wave, or recognize at least one of these phenomena:

- A strong earthquake you have felt or that you have heard about
- A sudden and unusual retreat of the sea, a rapid rise in sea level or a big wave extending across the whole horizon
- A deep and increasing noise coming from the sea, like that of a train or a low flying aircraft



← Move away from the water and quickly reach the nearest elevated area (such as a hill or the upper floors of a building).

Warn those around you of imminent danger

Run on foot following the fastest escape route. Do not go by car, it could become a trap.



If you are at sea,

you may not be aware of the phenomena accompanying the arrival of a tsunami, so it is important to always listen to radio press releases:

If you are in a boat and you get news of an earthquake on the coast or at sea, move further offshore; if you are in a port, leave the boat in port and move to safety in a higher place. →



What to do AFTER a tsunami



Stay in the area you have reached and discourage anyone from going back to the coast: the first wave might be followed by more dangerous ones. →



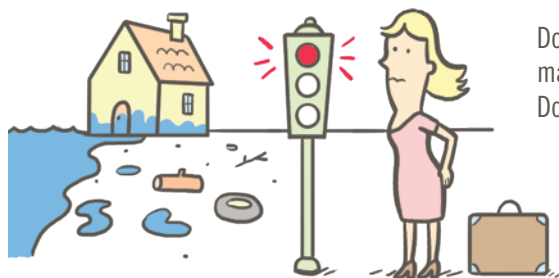
← Check the health conditions of the people around you and, if possible, give first aid assistance.

Listen to the authorities to find out when it's safe to leave and what you need to do. →

Use the phone only for emergencies.



If your home has been affected by the tsunami, do not return without permission. ↓



Do not eat foods that have come into contact with the water and materials transported by the tsunami: they may be contaminated. Do not drink tap water. →



A tsunami can be generated by an earthquake or volcanic activity: be informed, therefore, about what to do in case of an earthquake or eruption.