



Bollettino settimanale dell'attività del vulcano Stromboli (26 Febbraio – 4 Marzo 2021)

Questa settimana è stata caratterizzata da una attività esplosiva stabilmente su un livello BASSO, principalmente concentrata ai crateri Centrale e di NE ed accompagnata da un degassamento di livello BASSO localizzato ai crateri Centrale e SW. Questa attività è associata ad un numero MEDIO di eventi sismici VLP, con una profondità della sorgente stabile nella porzione più superficiale del condotto. Il tremore sismico rimane su valori MEDI. A tale attività si associano sporadiche anomalie termiche rilevate da satellite (MODIS) di livello BASSO.

Il giorno 1 Marzo, alle ore 01:32:40 UTC, la rete di monitoraggio geofisico ha registrato un forte evento esplosivo associato ad una pressione di 272 Pa registrata ad una distanza di 450 m. Questo evento è stato seguito da una seconda esplosione, più forte, alle 01:33:20 UTC caratterizzata da una pressione di 1017 Pa e da uno spostamento del suolo di 2.3×10^{-5} m. Le due esplosioni, localizzate al settore craterico C/SW, hanno generato una deformazione del suolo di 0.9 microradianti al tilt di OHO. Questi parametri geofisici classificano l'evento come Esplosione Maggiore. Il sistema di Early Warning ha superato una delle due soglie ed è passato in Arancione.

Le osservazioni geochimiche indicano che l'esplosione maggiore del 1 Marzo è stata preceduta da una fase di rapporti CO₂/SO₂ da alti e molto alti, che è perdurata per diverse settimane (Figura 3). A seguito dell'esplosione maggiore, si registrano valori da bassi a medi (rapporti CO₂/SO₂, 6.3-8.2; Figura 3). I flussi di CO₂ sono ugualmente stati elevati (valori alti) a metà febbraio c.a., per poi scendere su valori medi nelle settimane precedenti l'evento del 1 Marzo. Questa transizione, da fasi di elevato degassamento di CO₂ (rapporti CO₂/SO₂ e flussi di CO₂ alti/molto alti) nelle settimane precedenti le eruzioni maggiori, seguite da fasi di più ridotto rilascio di CO₂ post-maggiori, è tipica dell'attività dello Stromboli.

L'insieme delle osservazioni geofisiche e geochimiche è compatibile con un livello di attività MEDIO.

Valutazione di Pericolosità

*Le osservazioni sono coerenti con un **Indice di Attività Vulcanica di livello MEDIO**.*

Di seguito si riporta la sintesi settimanale dell'andamento dei principali parametri monitorati (Figure. 1, 2, 3):

Il **Tremore** sismico mostra un trend stazionario su valori MEDI.

I **Tiltmetri** non evidenziano deformazioni significative dell'apparato vulcanico. Il giorno 1 Marzo, in coincidenza dell'Esplosione Maggiore, il tilt di OHO ha misurato una deformazione del suolo di 0.9 microradianti.

L'**Infrasuono** valutato da analisi di array, indica un'attività esplosiva associata a pressioni generalmente BASSE (<1 bar) localizzata prevalentemente al cratere di NE. Durante l'Esplosione Maggiore del giorno 1 Marzo, si sono registrate pressioni infrasoniche molto alte, superiori ai 270 Pa (max 1017 Pa) a 450 m di distanza dalle bocche crateriche

Il **Puffing** risulta localizzato prevalentemente ai crateri Centrale e SW ed associato a valori di pressione da BASSI a MEDI (max 70 mbar).



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

LGS
Laboratorio Geofisica Sperimentale



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



L'**attività sismica (VLP)** ha mostrato una sostanziale stabilità su valori MEDI (11 eventi/ora). La posizione della sorgente VLP permane stabile su livelli superficiali.

L'**analisi termica da telecamera** mostra un'attività esplosiva caratterizzata da un numero di transienti termici BASSO (< 20 eventi/giorno) aventi ampiezza BASSA. Le velocità di emissione sono caratterizzate da valori BASSI (< 20 m/s).

L'**attività termica da satellite (MODIS)** ha rilevato 2 anomalie termiche di livello BASSO (1 MW) misurate il 26 ed il 27 Febbraio.

Il **flusso di SO₂** presenta valori BASSI (media settimanale di 39 t/giorno aggiornato alla data di ultima acquisizione del 04/03/2021).

Il **flusso di CO₂** è passato da valori MEDI a BASSI (media settimanale di 727 t/giorno).

Il **rapporto C/S** è variato da valori MOLTO ALTI (25-28 febbraio) prima dell'esplosione del giorno 1 Marzo, a valori da MEDI a BASSI dopo l'esplosione maggiore. Non sono disponibili misure di rapporto C/S nei giorni dei 2, 3 e 4 Marzo.

L'**attività di frana**, valutata dall'analisi degli eventi di rotolamento di materiale nel settore Sciara del Fuoco, mostra un numero di eventi BASSO (max 2 eventi/giorno) con ampiezza BASSA.

Andamento ultima settimana
aggiornamento del 04-Mar-2021 09:25:03 UT

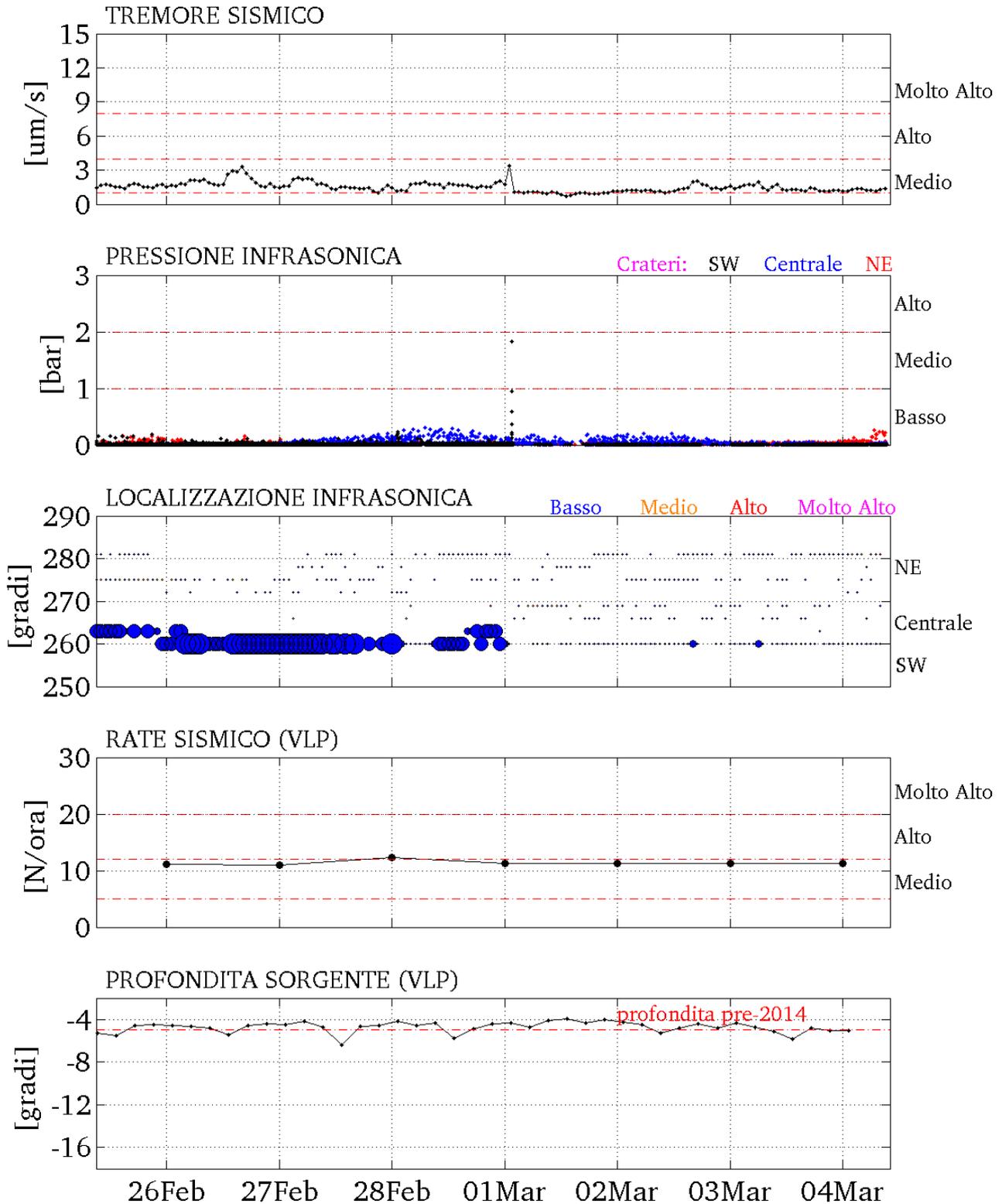


Figura 1 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 26 Febbraio – 4 Marzo 2021.

Andamento ultimi 6 mesi
aggiornamento del 04-Mar-2021 08:21:47 UT

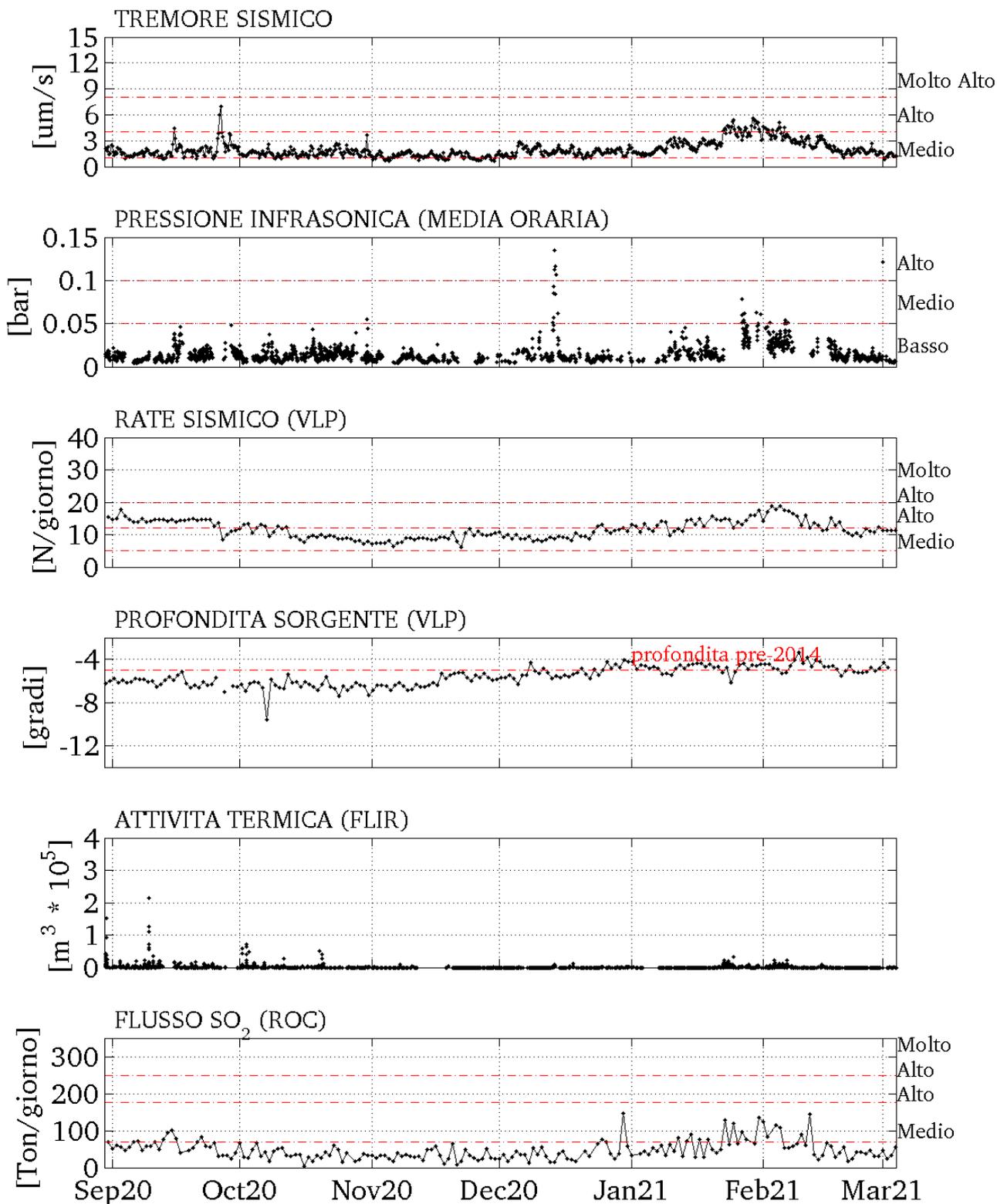


Figura 2 - Andamento dei parametri geofisici registrati a Stromboli nel periodo 4 Settembre 2020 – 4 Marzo 2021.

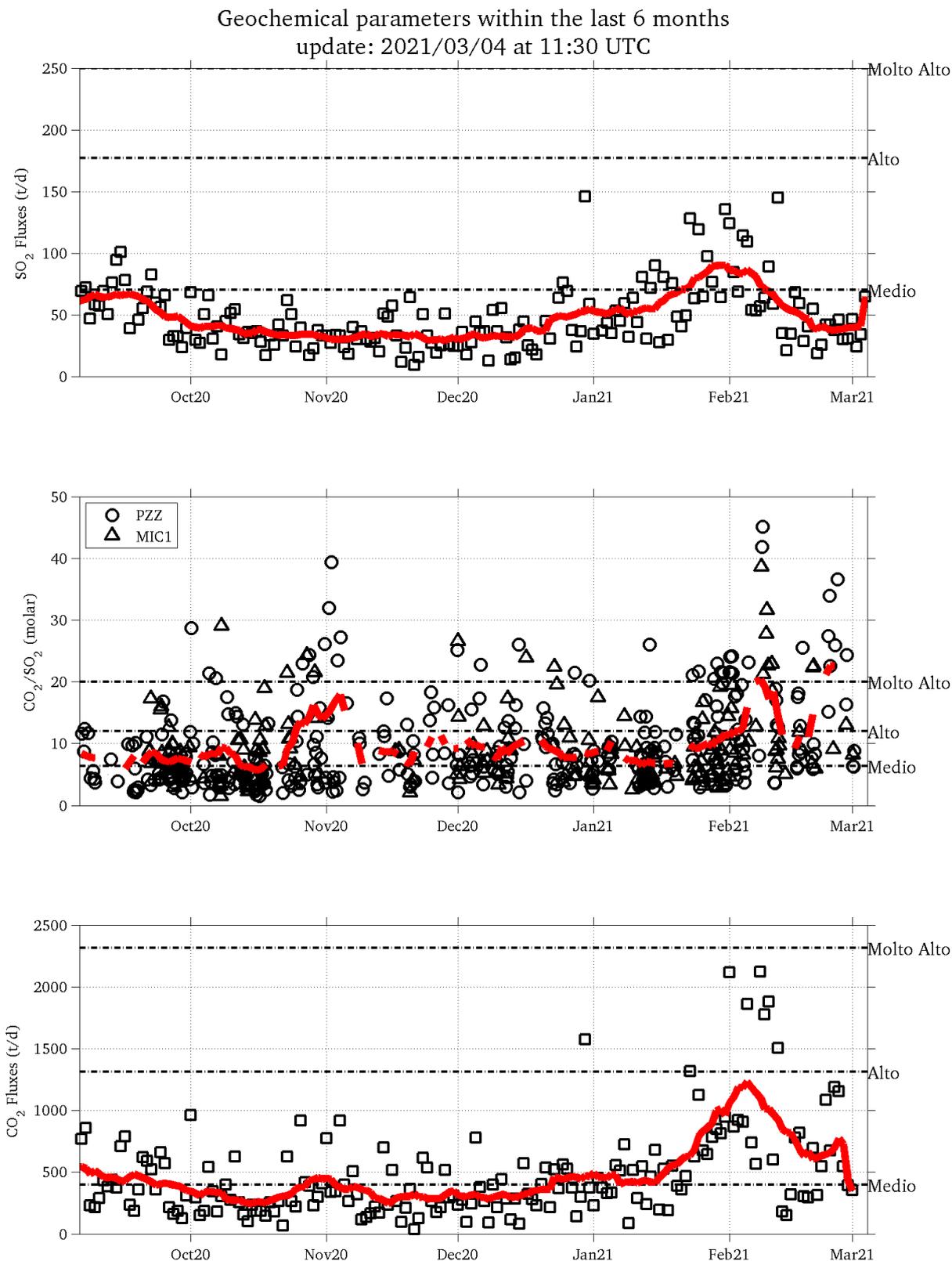


Figura 3 - Andamento dei parametri geochimici (flusso SO₂ e CO₂ e rapporto CO₂/SO₂) nel periodo Settembre 2020 –



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DST
DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DELLA TERRA

LGS 
Laboratorio Geofisica Sperimentale



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Marzo 2021.