

Procedure Operative per i Comunicati in uso presso la Sala di Monitoraggio dell'INGV - Osservatorio Vesuviano

Operating Procedures for Communication with civil protection and other institutions in use at the INGV Monitoring Room – Osservatorio Vesuviano

Redatto da

Francesca Cirillo

Rosario Peluso

INGV Sezione di Napoli

Osservatorio Vesuviano

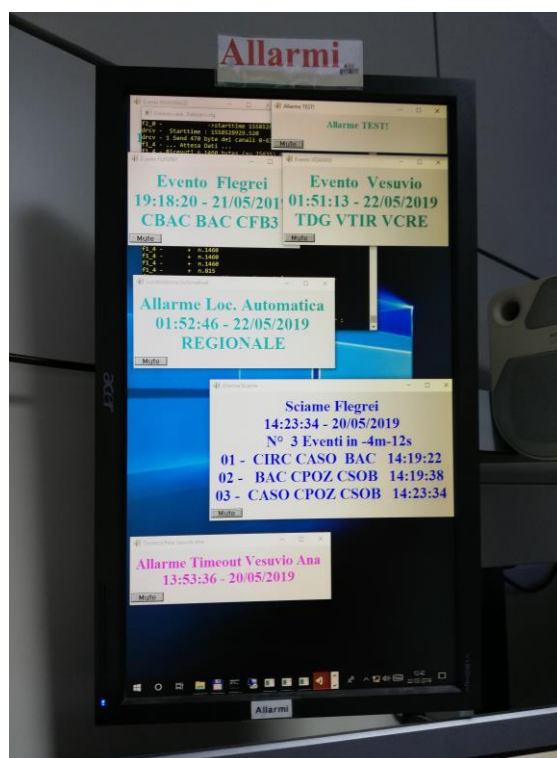


Foto per la copertina: Monitor Allarmi e Post-it digitali

Indice generale

	RIASSUNTO	3
	ABSTRACT	3
	INTRODUZIONE.....	4
1	Aree vulcaniche campane e stazioni sismiche	5
2	Sistema di Allarme	7
2.1	Suono e Informazioni	7
2.2	Stop o Mute da Post-it.....	9
2.2.1	Modo alternativo.....	10
3	Evento sismico sopra soglia	13
3.1	Diagramma di Flusso.....	13
3.2	Macro Operazioni.....	14
3.3	Operazioni Dettagliate.....	17
3.3.1	Step 1: Stop o Mute da Post-it.....	17
3.3.2	Step 2: Individuare Tempo e Magnitudo	17
3.3.2.1	Modo alternativo	20
3.3.3	Step 3: Verificare se è stata superata la soglia di Magnitudo.....	21
3.3.4	Step 4: Effettuare le telefonate che preannunciano il Comunicato.....	21
3.3.5	Step 5: Preparare ed Inviare il Primo Comunicato (Notizia) entro 5 minuti dall'evento	22
3.3.5.1	Selezionare il Modello del Comunicato	22
3.3.5.2	Compilare la Notizia.....	24
3.3.5.3	Salvare il Comunicato in DOCX e PDF.....	25
3.3.5.4	Selezionare Modello della E-mail	27
3.3.5.5	Allegare pdf ed Inviare il Comunicato	28
3.3.6	Step 6: Preparare ed Inviare il Secondo Comunicato (Approfondimento) entro 30 Minuti dalla Notizia 30	
3.3.6.1	Localizzazione Manuale	30
3.3.6.2	Selezionare il Modello del Comunicato	30
3.3.6.3	Compilare l'Approfondimento	31
3.3.6.4	Salvare il Comunicato in DOCX e PDF.....	32
3.3.6.5	Selezionare Modello della E-mail	32
3.3.6.6	Allegare pdf ed Inviare il Comunicato	32
4	Sciame.....	33
4.1	Diagramma di Flusso.....	33
4.2	Macro Operazioni.....	34
4.3	Operazioni Dettagliate.....	39
4.3.1	Step 1: Stop o Mute da Post-it.....	39
4.3.2	Step 2: Individuare Tempo e Magnitudo	39
4.3.3	Step 3: Verificare se si è in presenza di uno sciame	40
4.3.4	Step 4: Effettuare le telefonate che preannunciano il Comunicato.....	40
4.3.5	Step 5: Preparare ed Inviare il Primo Comunicato (Notizia) entro 5 minuti dal riconoscimento Sciame 41	
4.3.6	Step 6: Preparare ed Inviare il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento n.1 entro 30 minuti dalla Notizia.....	42
4.3.7	Step 7: Preparare ed Inviare il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento n._ entro 3 ore 43	
4.3.8	Step 8: Preparare ed Inviare Comunicato di Fine Attività	45
5	All. Flusso Evento Sismico Sopra Soglia.....	46
6	All. Flusso Sciame	47
	BIBLIOGRAFIA.....	47

Riassunto

Il seguente Manuale ha lo scopo di supportare il “Turnista” dell’Osservatorio Vesuviano nell’espletamento delle attività previste dall’**Allegato 2: Procedure Operative per i Comunicati**, tratto dal documento **Linee Guida per il personale Turnista e personale Reperibile**.

Nello specifico, fornisce vari livelli di descrizione delle attività/operazioni che il Turnista deve svolgere in Sala di Monitoraggio durante il proprio turno di sorveglianza, in particolare in caso di “Evento sismico sopra soglia” o di “Sciame sismico”.

In prima istanza viene esplicitato un “**Diagramma di Flusso**” attraverso il quale è possibile visualizzare immediatamente l’intera sequenza delle operazioni da svolgere e le specifiche condizioni, il tutto racchiuso in un’unica pagina. Tale diagramma viene poi dettagliato attraverso una sequenza di **Operazioni** (di seguito indicate come “**Macro Operazioni**”) che descrivono, in poche righe, i passi da eseguire.

Infine, ogni **Operazione** (nella sezione “**Operazioni Dettagliate**”) è descritta in tutti i suoi **particolari e le sue sfaccettature** (individuazione dei monitor/stazioni di riferimento, programmi da usare, comandi di base, ecc.), al fine di fornire al Turnista (anche neofita) tutte le informazioni di cui necessita per operare in autonomia e nel rispetto delle procedure.

Poiché alcune operazioni possono essere svolte in più modi, in questi casi, sarà presente anche un’ulteriore sezione denominata “**Modo Alternativo**” sempre allo scopo di descrivere in maniera dettagliata la sequenza di passi da compiere. Si fa presente che si suggerisce di usare la prima modalità operativa presentata ed è per tale motivo che nelle Macro Operazioni saranno riportate solo le modalità consigliate e non quelle alternative.

Abstract

This Manual has the purpose to support the Vesuvian Observatory shift worker in carrying out the activities set out in **Annex 2: Operating Procedures for Bulletin**, drawn from the document **Guidelines for shiftworkers and available staff**.

In particular, it provides different levels of description of the activities / operations that the shift worker has to carry out during his surveillance shift, specifically in case of "Seismic event above threshold" or "Seismic swarm".

At the beginning, through a **Flow Diagram** it is possible to examine the sequence of all the operations that have to be carried out and their specific conditions, all contained in a single page. This diagram is then detailed through a sequence of **Operations** (call below "**Macro Operations**") which describe, in a few lines, the steps to be performed.

Lastly, each **Operation** (in section “**Operazioni Dettagliate**”) is described in all its **features and details** (identification of the Monitors / Stations, programs to be used, basic commands, etc.), in order to provide the shift worker (also neophyte) with all the necessary information that allow him to operate independently and in accordance with the procedures.

Since some operations can be carried out in several ways, in these cases, there will also be a further section called the "**Alternative Mode**" that has the aim to describe, in detail, the sequence of the steps to be taken. It is important to underline that it is recommended to use the first operating mode. In fact, only the suggested methods will be shown in the Macro Operations and not the alternative ones.

Introduzione

L'Osservatorio Vesuviano (da ora indicato con OV), sezione di Napoli dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), svolge attività di monitoraggio e di sorveglianza finalizzata allo studio e al controllo dello stato del Vesuvio, dei Campi Flegrei, di Ischia e di Stromboli. Tali attività vengono svolte dai Turnisti 24 ore su 24 in tutti i giorni dell'anno all'interno della Sala di Monitoraggio mediante un ciclo di tre turni giornalieri, ciascuno coperto da due unità di personale.

Il compito principale del Turnista è quello di comunicare al Dipartimento di Protezione Civile (DPC) e alle autorità locali competenti (quali uffici regionali di protezione civile, prefetture, uffici comunali) l'occorrenza di eventi sismici con magnitudo superiore alle soglie previste per i vulcani campani, di sciame sismici significativi e di altri eventi di potenziale rilevanza ai fini della sorveglianza.

Per svolgere il loro compito, presso la Sala di Monitoraggio, i Turnisti possono avvalersi dei sistemi di analisi automatica della sismicità che consentono il rilevamento e la localizzazione degli eventi sismici locali, di sistemi di visualizzazione che consentendo di avere una visione globale aggiornata in tempo reale delle fenomenologie geofisiche in atto, di sistemi *software* che consentono l'analisi degli eventi sismici e di sistemi per l'invio dei comunicati al DPC.

Nello specifico, il Turnista deve eseguire una serie di attività che per gran parte sono specificate nell'Allegato 2: Procedure Operative per i Comunicati, tratto dal documento "Linee Guida per il personale Turnista e personale Reperibile". Ulteriori specifiche sono riportate nell'Allegato A: Attività di Servizio del documento Accordo Quadro tra DPC e l'INGV per le attività di sorveglianza Sismica e Vulcanica sul territorio Nazionale, di consulenza Tecnico – Scientifica e di studi sui rischi sismico e vulcanico - Decennio 2012-2021 (aggiornato al 27.06.2019).

Il personale Turnista, al fine di eseguire correttamente le procedure sopra citate, viene formato attraverso degli specifici corsi, che sono in parte teorici e in parte pratici. Infatti, i Turnisti devono essere formati non solo sulla sequenza delle azioni da compiere, ma anche su tutti gli strumenti, i *software* e gli *standard* da utilizzare.

In considerazione della mole di informazioni da dover acquisire e ricordare, delle diverse fonti da cui attingere, dei diversi dispositivi e *software* da dover utilizzare e del poco tempo a disposizione per poter agire (il primo Comunicato deve essere inoltrato entro 5 minuti dall'occorrenza di un evento), si è ritenuto necessario fornire al Turnista un **"unico" e "completo" manuale di riferimento che descriva in maniera organica e con dovizia di dettagli tutte le operazioni da eseguire "Step by Step"**.

In particolare, tale manuale, che **si differenzia da un classico manuale proprio per la molteplicità e diversità delle informazioni in esso trattate**, fornisce informazioni su svariati aspetti, quali: gestione allarme della Sala di Monitoraggio (attivazione e disattivazione); individuazione dei monitor/stazioni di riferimento (posizione nella stanza, etichette di riconoscimento); individuazione del corretto telefono da utilizzare; riferimenti telefonici delle persone/enti da contattare; ordine sequenziale delle telefonate da eseguire; utilizzo dei programmi da usare (inclusa la descrizione dei passi elementari da eseguire); *standard* di riferimento per la stesura dei "Comunicati" nonché direttive per la loro nomenclatura e indicazioni per il loro corretto salvataggio ed inoltre agli enti di competenza.

Infine, tale manuale ha la **peculiarità di offrire varie viste dello stesso aspetto, caratterizzate da tre differenti livelli di dettaglio: Diagramma di Flusso, Macro Operazioni, Operazioni Dettagliate**. Questo consente al fruitore di accedere direttamente al livello di dettaglio desiderato, in maniera tale che il neofita possa ricercare e approfondire ogni singolo aspetto, a partire da come individuare un monitor (associato ad una stazione) all'interno della Sala di Monitoraggio, mentre l'esperto può anche solo visualizzare le Macro Operazioni (senza doversi districare tra i dettagli), nel caso in cui ad esempio non ricordi la nomenclatura giusta per il salvataggio del Comunicato.

1 Aree vulcaniche campane e stazioni sismiche

Secondo l'accordo quadro stipulato fra l'INGV e DPC, l'Istituto svolge attività di sorveglianza dei vulcani attivi italiani mediante la raccolta, l'elaborazione e l'analisi dei dati rilevati dalle reti di monitoraggio multiparametriche. Sulla base di questi dati l'istituto predispone informazioni relative allo stato dei vulcani che vengono trasmesse secondo procedure concordate con il DPC mediante "Comunicati", "Bollettini" e "Relazioni".

Nello specifico per i vulcani attivi dell'area napoletana (Vesuvio, Campi Flegrei, Ischia - Figura 1.a) la sezione di riferimento è quella di Napoli OV.

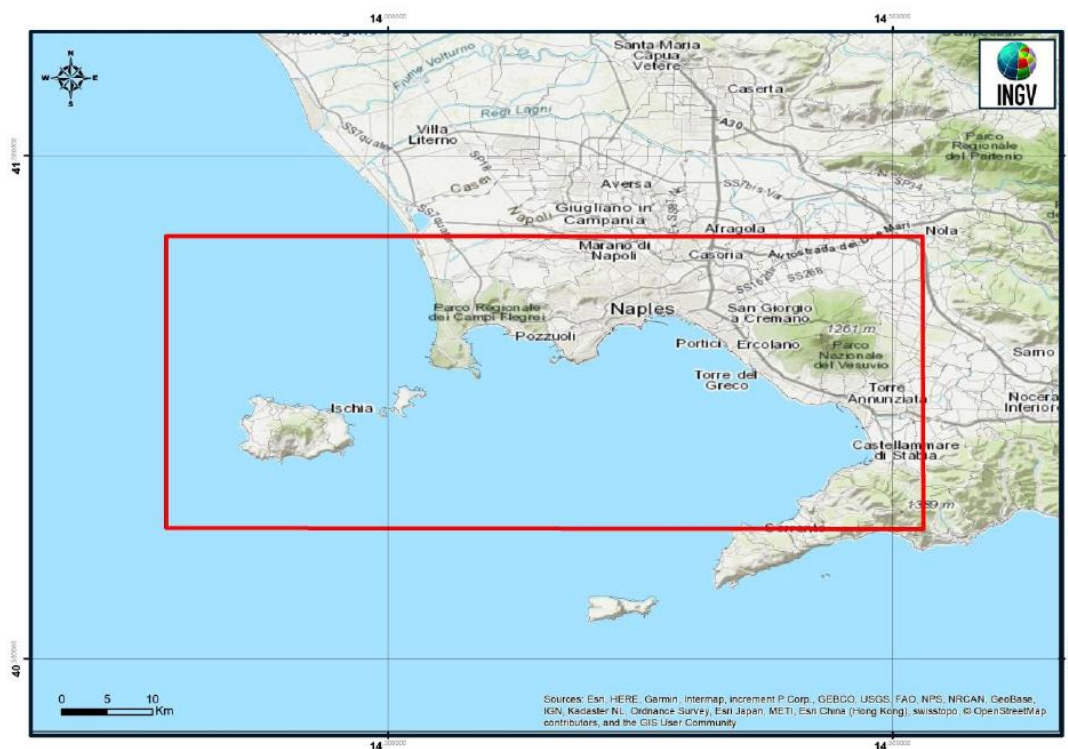


Figura 1.a: Delimitazione Aree Vulcaniche Campane: Il rettangolo rosso delimita le aree di competenza all'interno delle coordinate (dall'estremo in basso a sinistra in senso orario): 13.78 ° - 40.63°; 14.53 ° - 40.92 °; 14.53 ° - 40.63 ° - Allegato A convezione DPC-INGV vigente.

Figure 1.a: Delimitation of Volcanic Areas in Campania: The red rectangle delimits the competence areas within the coordinates (from the extreme bottom left clockwise): 13.78 ° - 40.63 °; 14.53 ° - 40.92 °; 14.53 ° - 40.63 ° - Annex A DPC-INGV convection in force.

L'OV usa sistemi tecnologicamente avanzati per il controllo della variazione di specifici parametri fisici e chimici connessi ai fenomeni naturali in aree vulcaniche. Tra le varie tecnologie usate, l'OV si avvale di "reti sismiche" (Figura 1.b e 1.c) che contribuiscono alla registrazione e alla raccolta dei segnali sismici prodotti dai vulcani. Tali segnali, in tempo reale, confluiscono presso la Sala di Monitoraggio OV, operativa 24ore su 24 grazie all'operato dei Turnisti. Questi ultimi analizzano i segnali sismici e sulla base di quanto stabilito nelle Procedure Operative (ampiamente descritte nelle prossime sezioni) trasmettono specifici Comunicati al DPC e ad altri organi competenti.

Per completezza si riportano di seguito anche la mappa Figura 1.b e la tabella Figura 1.c con tutte le stazioni della rete sismica di competenza dell'OV.



Figura 1.b: Mappa delle stazioni della rete sismica nelle Aree Vulcaniche Campane.
 Figure 1.b: Map of the stations of the seismic network in the Volcanic Areas in Campania.

Name	Latitudine	Longitudine	Elev (m)
OV.ARCO	40.843800	14.093300	22
OV.ASE	40.840200	14.158700	107
OV.BKE	40.818500	14.438700	872
OV.CAAM	40.820000	14.142000	100
OV.CAI	40.732053	13.965483	136
OV.CAP	40.806400	14.192300	166
OV.CASO	40.840100	14.139000	222
OV.CBAC	40.811000	14.080700	33
OV.CBAG	40.811500	14.174700	169
OV.CCCA	40.832600	14.123600	-26
OV.CCVA	40.856100	14.117700	-25
OV.CDOV	40.819700	14.182800	18
OV.CFB1	40.810300	14.121200	-40
OV.CFB2	40.804200	14.133800	-74
OV.CFB3	40.809000	14.144200	-38
OV.CFMN	40.832900	14.090400	50
OV.CFSB	40.797800	14.119800	-96
OV.CIRC	40.831400	14.197200	40
OV.CMDT	40.779400	14.408700	118
OV.CMIS	40.778200	14.089000	82
OV.CMSA	40.838600	14.183600	95
OV.COLB	40.819000	14.144600	8
OV.CPIS	40.829200	14.147000	69
OV.CPOZ	40.821200	14.118600	3
OV.CPV	40.782200	14.422000	181
OV.CRTO	40.821200	14.422000	1097
OV.CSFT	40.829000	14.139500	108
OV.CSOB	40.826700	14.143900	177
OV.DMP	40.835000	14.114170	40
IV.IBRN	40.714016	13.926843	150
OV.IFOR	40.711513	13.855177	278
IV.IMNT	40.736135	13.934605	180
OV.IMTC	40.720887	13.875813	256
OV.IOCA	40.746796	13.901420	166

Name	Latitudine	Longitudine	Elev (m)
IV.IPSM	40.746233	13.943943	10
IV.IVLC	40.759093	13.872096	70
OV.MRUS	40.862500	14.079800	104
OV.MSC	41.191500	13.971300	109
OV.MTST	40.237800	15.065300	1111
OV.NIS	40.797800	14.164600	1
OV.NL9	40.920500	14.545000	85
OV.OTV	40.839200	14.466300	372
OV.OVO	40.827200	14.396500	584
OV.POB	40.852200	14.383300	170
OV.PPV	40.756500	14.483600	372
IV.PTMR	40.761417	14.034917	100
OV.QUAR	40.885600	14.153800	65
OV.SGG	41.386700	14.378700	862
OV.SOR	40.582000	14.335500	497
OV.SSB	40.841600	14.370400	176
OV.STH	40.829400	14.149100	65
ZM.T361	40.756690	13.878890	7
OV.T363	40.745500	13.913510	50
ZM.T365	40.701390	13.918150	130
ZM.T366	40.737270	13.904580	213
OV.T367	40.743510	13.895220	81
OV.TDG	40.806500	14.392000	305
OV.TRZ	40.807000	14.475300	176
OV.VARP	40.816400	14.409800	671
OV.VBKN	40.829900	14.429800	860
OV.VCNE	40.826600	14.434000	942
OV.VCRE	40.819000	14.431400	1130
OV.VEPO	40.804700	14.336700	2
OV.VOVO	40.828300	14.395600	493
OV.VTIR	40.805900	14.424200	619
OV.VTVA	40.797100	14.439600	366
OV.VVDG	40.835600	14.423900	855

Figura 1.c: Tabella delle stazioni della rete sismica nelle Aree Vulcaniche Campane.
 Figure 1.c: Table of the stations of the seismic network in the Volcanic Areas in Campania.

Per ulteriori dettagli relazionati alle stazioni della rete sismica campana è possibile fare riferimento alla convezione DPC-INGV.

2 Sistema di Allarme

Tale sezione si pone come obiettivo quello di introdurre i sistemi di allarme¹ che segnalano l'avvenimento di un evento e di spiegarne il corretto utilizzo.

Attualmente ci sono 4 allarmi attivi (uno basato solo sui *trigger*², due sulle localizzazioni automatiche e un ultimo sui *trigger* per gli sciami).

Tali allarmi sono sia sonori che visivi e allertano i Turnisti in modo che questi pongano la giusta attenzione su specifici eventi che potrebbero superare le soglie stabilite dall'Allegato A (Convenzione DPC-INGV).

2.1 Suono e Informazioni

I Turnisti hanno l'obbligo di essere sempre presenti nella Sala di Monitoraggio e di osservare attentamente i monitor per individuare l'occorrenza di eventuali eventi (Figura 2).

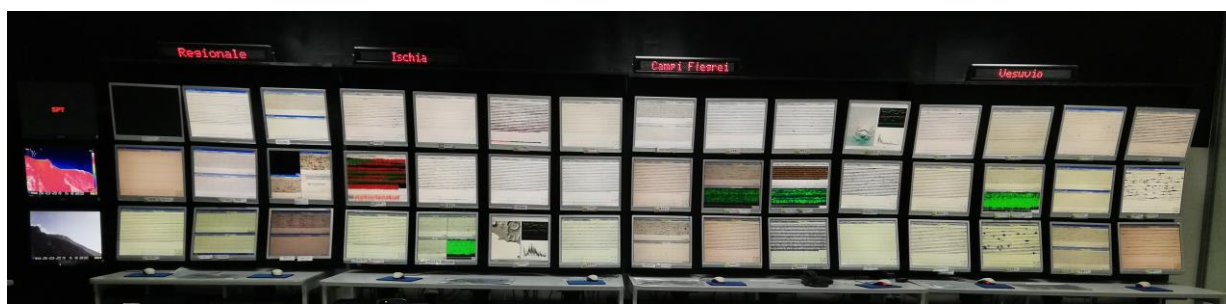


Figura 2: Monitor Sala

Figure 2: Monitors Room

Al fine di supportare il Turnista in tale compito, sono stati installati in Sala di Monitoraggio alcuni sistemi di allarme (vedi Figura 3), che:

1. emettono un suono in caso di eventi che richiedono un'attenzione particolare;
2. consentono di visualizzare immediatamente il tipo di evento ed alcune informazioni ad esso correlate.

1 Il Sistema di Allarmi è stato implementato all'INGV-OV da Walter De Cesare

2 Il *trigger* è un modulo di earthworm (sviluppato all'INGV-OV da Walter De Cesare) che, tramite la valutazione del rapporto sta/Ita individua "rapidamente" l'occorrenza di possibili eventi nelle aree vulcaniche Campane considerate separatamente.



Figura 3: Monitor Allarmi e Post-it digitali. Nella foto a sinistra è possibile osservare il dettaglio del Monitor Allarmi e dei suoi Post-it digitali, a destra si può individuare la sua posizione nella Sala di Monitoraggio.

Figure 3: Alarm Monitor and digital Post-it. In the photo on the left you can see the detail of the Alarm Monitor and its digital Post-its, on the right you can identify its position in the Monitoring Room.

Relativamente al punto 2, sul monitor compaiono dei **Post-it digitali**:

- relazionati ad **eventi singoli di trigger**, oppure a **localizzazioni automatiche**, che riportano l'area, l'ora e la data dell'evento nonché le tre stazioni che ne hanno consentito l'individuazione;
- relazionati ai **possibili sciami**, che riportano l'area, l'ora e la data di inizio dello sciame, il numero di eventi occorsi, e per ognuno di essi, le stazioni coinvolte e l'orario dell'evento;
- che segnalano l'assenza di segnali (**time-out**) da specifiche **sotto-reti**.

NB. Tali post-it possono essere **visualizzati** sia sul "**Monitor Allarmi**" in Figura 3 (collocato in alto a destra, rispetto a quando si sta seduti alle postazioni Presidio 1 e 2, Figura 4) sia sul monitor di **Presidio 1**.

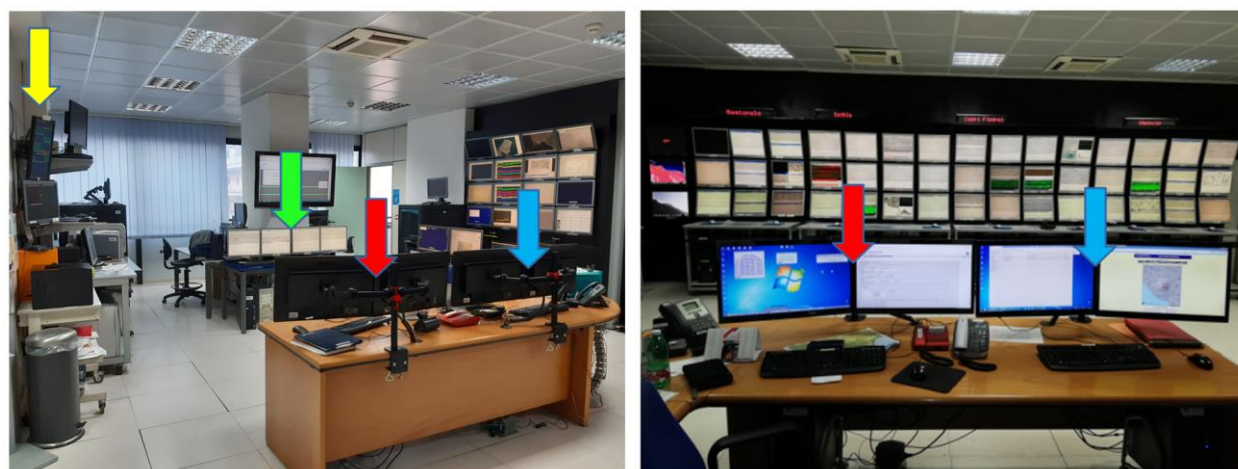


Figura 4: Panoramica generale e Presidio 1 e 2 – Le frecce colorate indicano rispettivamente: la gialla Monitor Allarmi; la verde monitor stazioni principali per il calcolo della Magnitudo; la rossa Presidio 1; la blu Presidio 2.

Figure 4: General overview and Presidio 1 and 2 - The colored arrows respectively indicate: the yellow Alarm Monitor; the green monitor main stations for calculating the Magnitude; the red Presidio 1; the blue Presidio 2.

IMPORTANTISSIMO: Potrebbe succedere che alcuni eventi **non siano segnalati dagli allarmi**. Infatti, questi sono solo di supporto al Turnista, che in ogni caso **ha l'obbligo di osservare sempre le tracce** inviate dalle stazioni sui vari monitor della Sala Monitoraggio, al fine di individuare tutti gli eventi da sottoporre ad eventuali approfondimenti.

2.2 Stop o Mute da Post-it

Quando si verifica un evento sismico, uno sciame oppure un time-out, in Sala di Monitoraggio si attivano degli allarmi sonori (molto forti) e vengono visualizzati dei Post-it digitali (Figura 5) sia sul **“Monitor Allarmi”** che su **Presidio 1**.

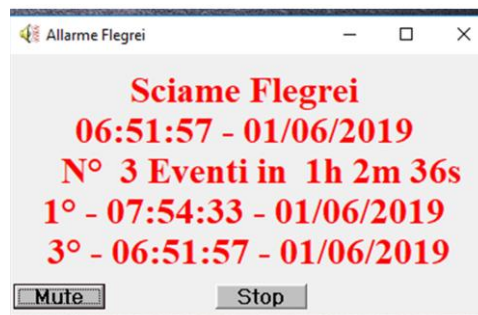


Figura 5: Post-It digitale prima del Clic
Figure 5: Digital Post-It before the Click

Al fine di consentire immediatamente di individuare il post-it relazionato all'ultimo evento in allarme, il **colore del testo inizialmente è Rosso e lampeggia**.

Il suono termina automaticamente dopo un lasso di tempo specificato dal sistema. E' importante far presente che, poiché attualmente ci sono più sistemi di *trigger*, il Turnista, per lo stesso evento, potrebbe ricevere più di una segnalazione e quindi essere sottoposto ad una serie di allarmi ripetuti (da 1 a 3). Anche i time-out possono provocare tale inconveniente.

Al fine di poter lavorare con serenità e concentrazione per la preparazione del Comunicato, senza l'assordante e continuo suono degli allarmi, è auspicabile che il Turnista, come prima cosa, proceda con il silenziare l'Allarme.

Operazione Stop o Mute da Post-It: Quando scatta un Allarme, sul monitor di Presidio 1 (o sul **“Monitor Allarmi”** Figura 3) individuare il **Post-it digitale** relazionato all'evento appena occorso (quello con il **testo rosso** e che **lampeggia**) e fare clic su **“Stop”** se si desidera silenziare unicamente l'allarme in atto o su **“Mute”** se si desidera silenziare tutti gli allarmi dei *trigger* relazionati allo specifico evento.

E' importante soffermarsi sulla differenza tra **Stop** e **Mute**:

- **Stop** consente di arrestare unicamente la durata naturale dello specifico allarme. Nel caso di allarmi ripetuti, il suono si riattiva.
- **Mute** è particolarmente utile nel caso di eventi ripetuti (es. Sciami e continui time-out), infatti, consente di arrestare sia lo specifico allarme, che quelli relazionati ai successivi *trigger*. In questo caso, i successivi allarmi non saranno sonori ma saranno segnalati ai Turnista solo attraverso i post-it digitali, che in fase iniziale lampeggeranno (per interrompere il lampeggio fare clic sul testo).

Dopo aver eseguito l'operazione sopra riportata “**Operazione Stop o Mute da Post-it**”, l'allarme si silenzia e le etichette dei tasti del Post-it cambiano come rappresentato nella Figura 6.

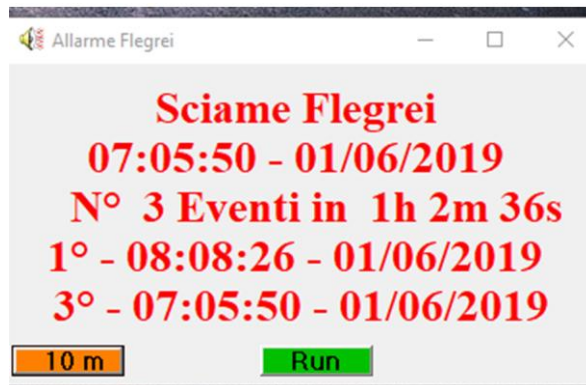


Figura 6: Post-It digitale dopo il Clic su Mute
Figure 6: Digital post-it note after Clicking on Mute

Nello specifico quando si clicca su Mute:

- L'etichetta **Mute** indicherà i **minuti della sospensione**. Quest'ultima è inizialmente preconfigurata con un tempo pari a dieci minuti (“**10 m**”), ma può essere incrementata di 10 minuti ogni volta che si clicca sullo stesso tasto (l'etichetta visualizzerà i minuti correnti). Con il trascorrere del tempo, il valore dei minuti visualizzati sull'etichetta decresce, fino a raggiunge l'ultimo minuto (“**1 m**”), trascorso il quale ricompare l'etichetta **Mute**.
- L'etichetta **Stop** si modificherà in **Run**, tasto che consente, in qualsiasi momento, di azzerare il tempo di sospensione dell'allarme.

2.2.1 Modo alternativo

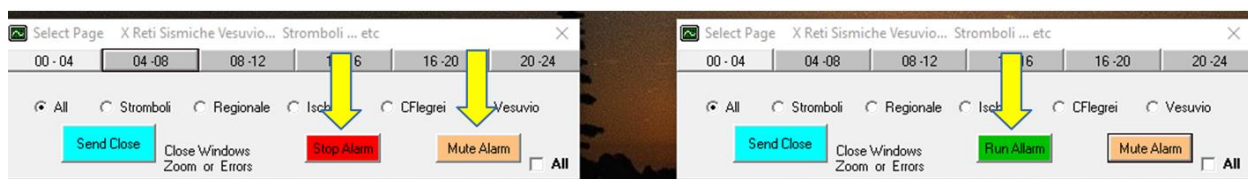


Figura 7: Select Page - Stop Alarm prima e dopo il clic
Figure 7: Select Page - Stop Alarm before and after the click

Il Turnista può silenziare gli allarmi anche dai PC del Presidio attraverso **Select Page** (Figura 7). Tale programma, sempre aperto sul desktop di Presidio 1 e 2, oltre ad offrire le stesse funzionalità sopra esposte, offre anche una funzionalità aggiuntiva riportata al punto 3.

Prima di descrivere le varie operazioni possibili, si precisa che le modalità di funzionamento e le differenze relazionate ai comandi **Stop Alarm** e **Mute Alarm** sono molto simili a quelle descritte nella precedente sezione per i comandi **Stop** e **Mute**. Inoltre, i comandi attivati da **Select Page** influiranno anche sui post-it (così come sopra descritto).

Di seguito le varie operazioni possibili:

1. **Stop Alarm** per silenziare l'allarme attivo

Operazione Stop Alarm da Select Page: Quando scatta un Allarme, su Presidio 1 o 2, selezionare la finestra **Select Page** (sempre aperta sul desktop) e fare clic su “**Stop Alarm**” (tasto rosso) per silenziare l'allarme relazionato all'ultimo evento.

2. **Mute Alarm** per silenziare direttamente lo specifico allarme e tutti gli ulteriori allarmi relazionati a quell'evento.

Operazione Mute Alarm da Select Page: Quando scatta un Allarme, su Presidio 1 o 2, selezionare la finestra **Select Page** (sempre aperta sul desktop) e fare clic su “**Mute Alarm**” (tasto arancione) per silenziare (per un tempo minimo di 10 minuti, con possibili incrementi di 10) l'attuale allarme e TUTTI gli allarmi relazionati ad eventuali successivi *trigger*.

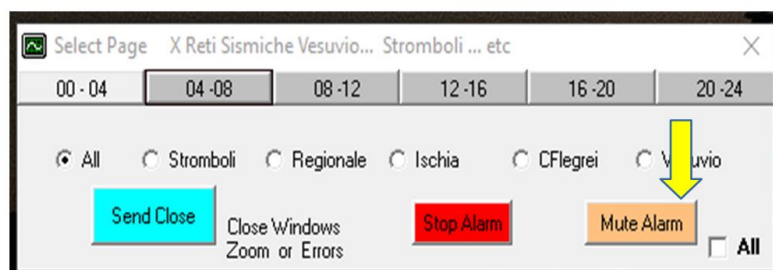


Figura 8: Select Page - Mute Alarm

Figure 8: Select Page - Mute Alarm

Se si intende aumentare il tempo di sospensione, basterà cliccare più volte sul tasto **Mute Alarm** Figura 8 (gli incrementi saranno di 10 minuti ad ogni clic).

Il valore selezionato può essere azzerato in qualsiasi momento semplicemente cliccando su **Run Alarm** (Figura 7) etichetta che compare al posto di **Stop Alarm** dopo aver cliccato sul tasto **Mute Alarm**.

NB. La sospensione è relazionata solo all'effetto sonoro associato all'ultimo evento su cui si è agito, non incide sugli altri eventi che possono occorrere.

3. **Mute Alarm + All** (Figura 9) per silenziare TUTTI gli allarmi (anche preventivamente).

Operazione Mute Alarm + All: Su Presidio 1 o 2, selezionare la finestra **Select Page** (sempre aperta sul desktop), fare check su **“All”** e poi fare clic su **“Mute Alarm”** (tasto arancione) per silenziare (per un tempo minimo di 10 minuti, con possibili incrementi di 10) TUTTI gli allarmi.

Tale operazione consente di silenziare TUTTI gli allarmi, sia quelli in atto che gli ulteriori allarmi che potrebbero occorrere nell’intervallo di tempo stabilito.

Le modalità di funzionamento sono le stesse descritte sopra.

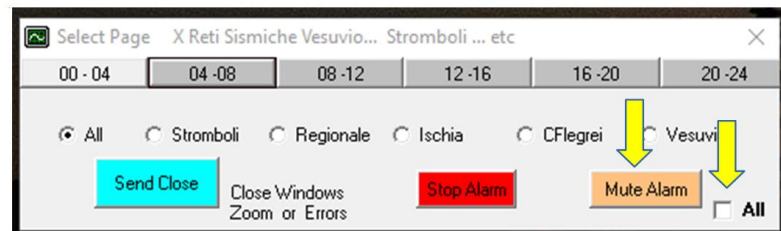


Figura 9: Select Page - Mute Alarm + All

Figure 9: Select Page - Mute Alarm + All

3 Evento sismico sopra soglia

3.1 Diagramma di Flusso

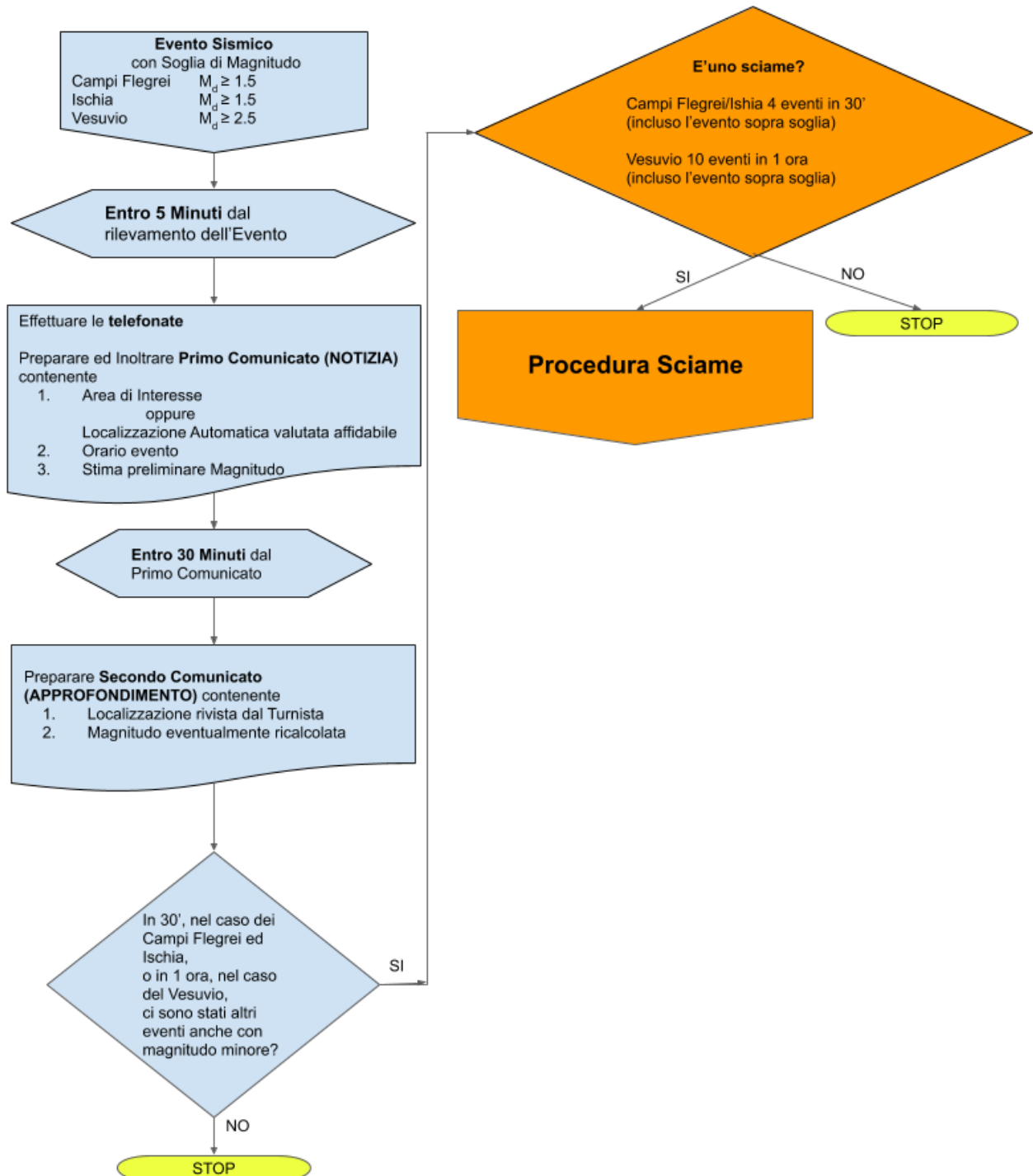


Figura 10: Diagramma di Flusso per eventi sismici sopra soglia
Figure 10: Flow Diagram for seismic event above threshold

3.2 Macro Operazioni

Nelle Figure 11, 12 e 13 vengono mostrate le Macro Operazioni relative al Diagramma di Flusso per gli eventi sismici sopra soglia (Figura 10). Per accedere alle **Operazioni Dettagliate**, fare riferimento alle sezioni indicate per ogni Macro Operazione.

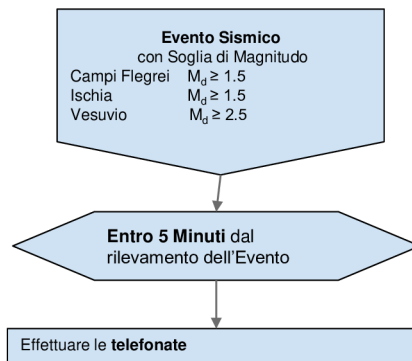


Figura 11: Entro 5 Minuti - Evento Sopra Soglia
Figure 11: Within 5 Minutes - Above Threshold Event

MACRO OPERAZIONI

Stop o Mute da Post-It: Quando scatta un Allarme, sul monitor di Presidio 1 (o sul “Monitor Allarmi” individuare il **Post-it digitale** relazionato all’evento appena occorso (quello con il **testo rosso** e che **lampeggia**) e fare clic su “**Stop**” se si desidera silenziare unicamente l’allarme in atto o su “**Mute**” se si desidera silenziare tutti gli allarmi dei *trigger* relazionati allo specifico evento. (Sezione 2.2)

Ora e Magnitudo: Per TUTTI gli eventi che occorrono (inclusi quelli eventualmente non segnalati dall’allarme), bisogna **appuntarsi l’orario e la stima della Magnitudo**. A tal fine, individuare il monitor corrispondente alla stazione di interesse (OVO/BKE per il Vesuvio, STH per i Campi Flegrei, OC9 per Ischia), posizionarsi con il mouse sulla traccia dell’evento, eventualmente *zumare* e poi fare clic su **Picking** e piccare per individuare il punto di inizio e di fine dell’evento. In questo modo si ottiene il **Tempo** e la **Magnitudo**. (Sezione 3.3.2)

Verifica Soglia Magnitudo: Verificare se la Magnitudo stimata al punto precedente supera le soglie stabilite. In tal caso procedere con il **passo successivo**. Altrimenti l’evento non deve essere comunicato e la procedura si **interrompe**. (Sezione 3.3.3)

Telefonate: Effettuare le seguenti Telefonate per preannunciare “il Comunicato”, che sarà inviato via e-mail. (Sezione 3.3.4). **1)** Direzione al “**omissis**” come prima telefonata; **2)** DPC-SSI dal telefono punto punto o al numero “**omissis**”; **3)** SOR (Sala Operativa Regione Campania) “**omissis**” / “**omissis**”; **4)** Sala Sismica ONT via VOIP al “**omissis**” (sismologo) / “**omissis**” (tecnico) / “**omissis**” (CAT) oppure “**omissis**” / “**omissis**”; **5)** Reperibile Sismologo al numero indicato sul prospetto (se necessario entro i 5 minuti, altrimenti dopo aver emesso il Comunicato). (Sezione 3.3.4)

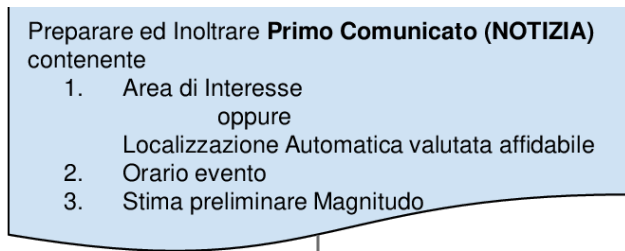


Figura 12: Info Primo Comunicato – Evento Sopra Soglia
Figure 12: First Press Info - Above Threshold Event

Seleziona il Modello del Comunicato Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (COMUNICATI→ AREA→ TipoModello) fino ad individuare il **Modello** desiderato (nel caso specifico E1.Area_Evento_**Notizia**). Fare doppio clic per visualizzarlo. (Sezione 3.3.5.1)

Compila la Notizia: Compilare i campi Obbligatori (Data UTC, Ora UTC, Ora Locale, Magnitudo Preliminare). (Sezione 3.3.5.2)

Salva il Comunicato in docx e pdf: Una volta compilato il Comunicato, procedere con il suo salvataggio come documento Word (.docx). Il *file* deve essere salvato nella cartella **Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **YYYYMMDD** (Quest’ultima è una cartella denominata con la data di occorrenza dell’evento, se non esiste bisogna crearla). Il nome del Comunicato (già associato di default) deve essere esteso con “-HHMM” (trattino seguito dall’ora UTC in cui è occorso l’evento). Lo stesso *file* va salvato anche in **.pdf** e posizionato nella cartella sopra menzionata. (Sezione 3.3.5.3)

Seleziona il Modello della E-mail: Accedere al programma di posta elettronica **Thunderbird**. Fare clic su **Modelli** (sul lato sinistro). In corrispondenza dell’**Oggetto**, fare clic sul Modello relazionato all’Area di interesse (**Comunicato AREA**). In automatico si apre una nuova finestra contenete la **e-mail che bisogna inviare, completa di Oggetto, Indirizzi dei Destinatari e testo di riferimento**. (Sezione 3.3.5.4)

Allega pdf ed Invia Comunicato: Fare clic su **Allega**, navigare sulle directory del PC fino a trovare il Comunicato in formato **pdf** preparato in precedenza (**Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **DataAttuale** → **Comunicato precedentemente preparato.pdf**). Fare clic su **Invia**. (Sezione 3.3.5.5)

NB. TUTTE le operazioni devono **terminare entro 5 minuti** dal rilevamento dell’Evento

NOTA: Nel caso in cui si fruisca il Manuale in formato elettronico (es. .pdf) si potrà accedere alle sezioni attraverso i link posizionati, sia sul nome dell’operazione, che sul riferimento alla sezione.

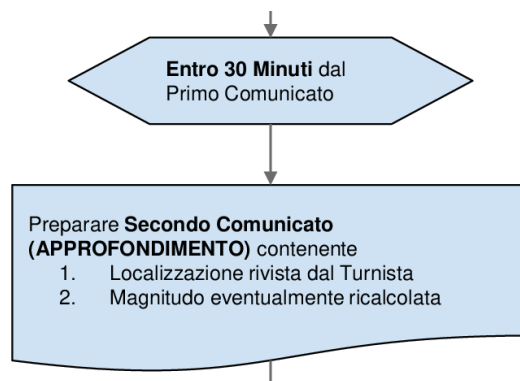


Figura 13: Entro 30 Minuti – Evento Sopra Soglia
Figure 13: Within 30 Minutes - Above Threshold Event

<p><u>Localizzazione Manuale:</u> Procedere con la Localizzazione Manuale dell’evento attraverso WinPick. (Sezione 3.3.6.1)</p>
<p><u>Seleziona il Modello del Comunicato:</u> Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (COMUNICATI→ AREA→ TipoModello) fino ad individuare il Modello desiderato (nel caso specifico E2.Area_Evento_Approfondimento). Fare doppio clic per visualizzarlo. (Sezione 3.3.6.2)</p>
<p><u>Compila Approfondimento:</u> Compilare TUTTI i campi (Data UTC, Ora UTC, Ora Locale, Latitudine, Longitudine, Profondità, Errori ERH/ERZ, Magnitudo durata). (Sezione 3.3.6.3)</p>
<p><u>Salvare il Comunicato in docx e pdf:</u> Una volta compilato il Comunicato, procedere con il suo salvataggio come documento Word (.docx). Il <i>file</i> deve essere salvato nella cartella Desktop → COMUNICATI → COMUNICATI COMPILATI → AreaEvento → TipoEvento → YYYYMMDD (Quest’ultima è una cartella denominata con la data di occorrenza dell’evento). Il nome del Comunicato (già associato di default) deve essere esteso con “-HHMM” (trattino seguito dall’ora UTC in cui è occorso l’evento). Lo stesso <i>file</i> va salvato anche in .pdf e posizionato nella stessa cartella prima specificata. (Sezione 3.3.6.4)</p>
<p><u>Seleziona il Modello della E-mail:</u> Accedere al programma di posta elettronica Thunderbird. Fare clic su Modelli (sul lato sinistro). In corrispondenza dell’Oggetto, fare clic sul Modello relazionato all’Area di interesse (Comunicato AREA). In automatico si apre una nuova finestra contenete la e-mail che bisogna inviare, completa di Oggetto ed Indirizzi dei Destinatari. (Sezione 3.3.6.5)</p>
<p><u>Allega pdf ed Invia Comunicato:</u> Fare clic su Allega, navigare sulle directory del PC fino a trovare il Comunicato in formato pdf preparato in precedenza (Desktop → COMUNICATI → COMUNICATI COMPILATI → AreaEvento → TipoEvento → DataAttuale → Comunicato precedentemente preparato.pdf). Fare clic su Invia. (Sezione 3.3.6.6)</p>

3.3 Operazioni Dettagliate

In questa sezione saranno esplicitati, in maniera approfondita e dettagliata, tutti i passi da eseguire nel caso in cui avvenga un evento sismico sopra soglia (Tabella 1).

Tabella 1 – Eventi sismici - soglia Magnitudo durata

	CAMPI FLEGREI	ISCHIA	VESUVIO
SOGLIA DI MAGNITUDO	$M_d \geq 1.5$	$M_d \geq 1.5$	$M_d \geq 2.5$

3.3.1 Step 1: Stop o Mute da Post-it

L'allarme è configurato per allertare il Turnista nel momento in cui si presenti un'ipotesi di evento sismico. Al fine di silenziare l'allarme si può procedere come specificato nella sezione 2.2 .

3.3.2 Step 2: Individuare Tempo e Magnitudo

Per ogni evento che occorre (anche se non è segnalato da nessun allarme) bisogna **individuare l'Orario** in cui questo è avvenuto e la sua **Magnitudo**.

La Magnitudo deve essere necessariamente calcolata manualmente e solo attraverso specifiche stazioni.

Alle spalle di Presidio 1 e 2 si trovano 4 monitor che visualizzano i segnali ricevuti dalle seguenti 4 stazioni (Figura 14):

- OVO e BKE dal Vesuvio
- STH dai Campi Flegrei
- OC9 da Ischia

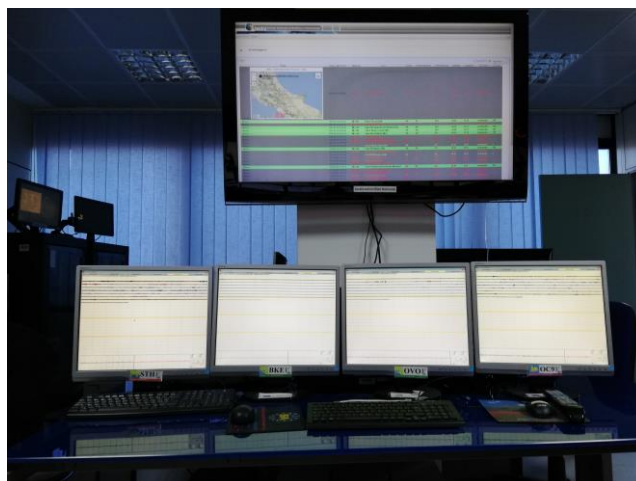


Figura 14: Stazioni per Magnitudo
Figure 14: Stations for Magnitude

Per verificare la corrispondenza tra Stazione e Area è possibile fare riferimento alla mappa riportata sull'etichetta che contrassegna il monitor con il nome della stazione.

La Figura 15 riporta un esempio di etichetta per la stazione BKE con mappa del Vesuvio.



Figura 15: Esempio di Etichetta Vesuvio

Figure 15: Example of Vesuvius Label

Operazione Ora e Magnitudo: Per TUTTI gli eventi che occorrono (inclusi quelli eventualmente non segnalati dall'allarme), bisogna **appuntarsi l'orario e la stima della Magnitudo**. A tal fine, individuare il monitor corrispondente alla stazione di interesse (OVO/BKE per il Vesuvio, STH per i Campi Flegrei, OC9 per Ischia), posizionarsi con il mouse sulla traccia dell'evento, eventualmente zoomare e poi fare clic su **Picking** (Figura 16) e piccare per individuare il punto di inizio e di fine dell'evento. In questo modo si ottiene il **Tempo** e la **Magnitudo**.

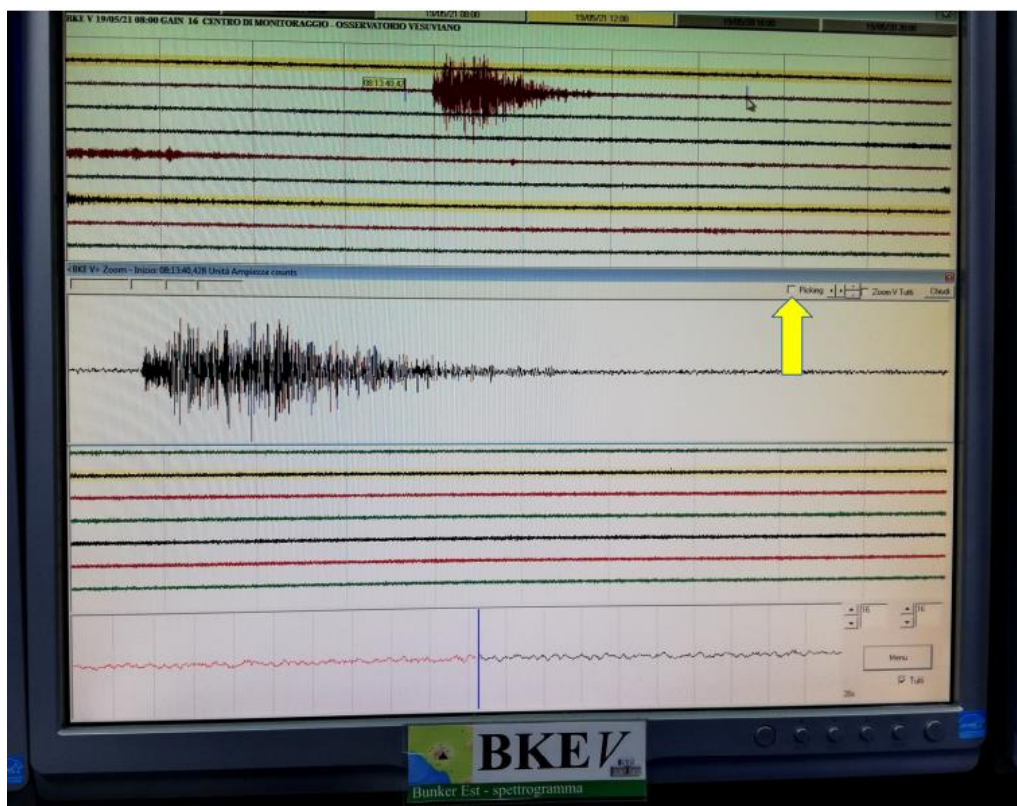


Figura 16: Picking per Magnitudo

Figure 16: Picking to get Magnitudo

Nella Figura 17, si evidenzia il campo dal quale è possibile individuare il **Tempo** e la **Magnitudo** dopo il Picking.

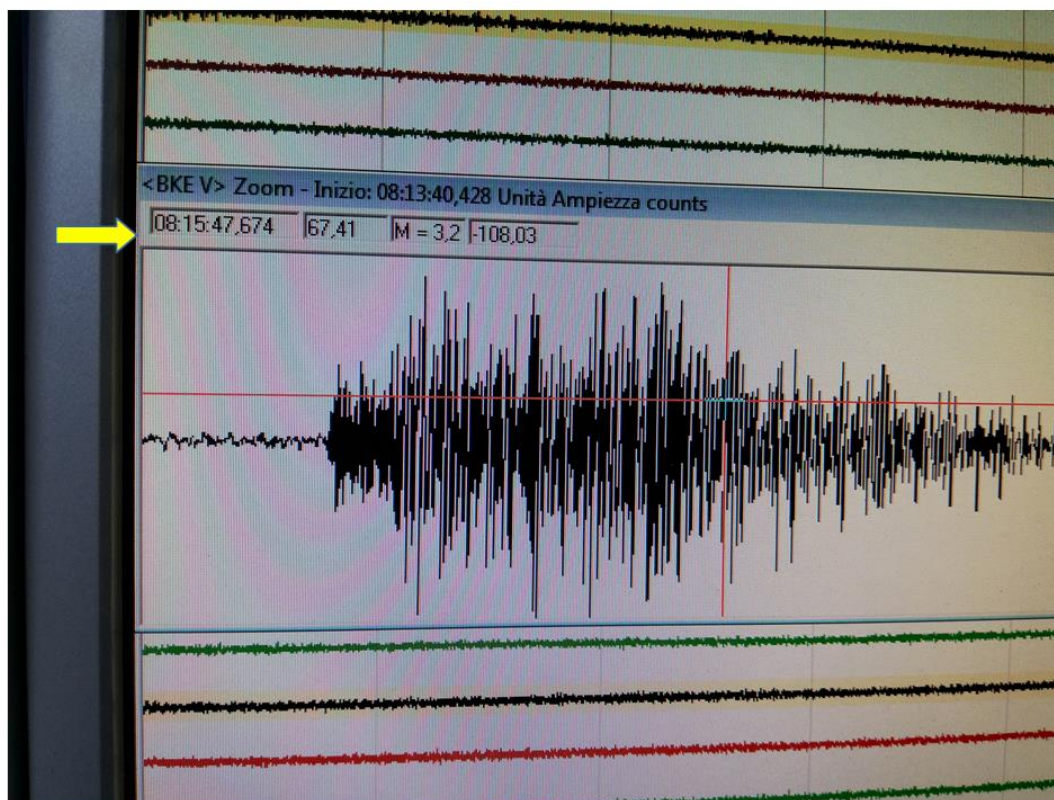


Figura 17: Tempo e Magnitudo
Figure 17: Time and Magnitude

3.3.2.1 *Modo alternativo*

I dati delle stazioni sopra citate possono essere visualizzati anche su specifici monitor posti di fronte alle postazioni Presidio 1 e 2.

In questo caso per riconoscere, nel quadro generale dei monitor, dove sono posizionati quelli associati alle specifiche stazioni che consentono di calcolare la magnitudo, è possibile fare riferimento ai fogli posti sui tavoli sottostanti riportanti: Area, Nome della stazione, grafico scala magnitudo (Figura 18). A questo punto basterà individuare il monitor con la specifica etichetta della stazione di interesse.

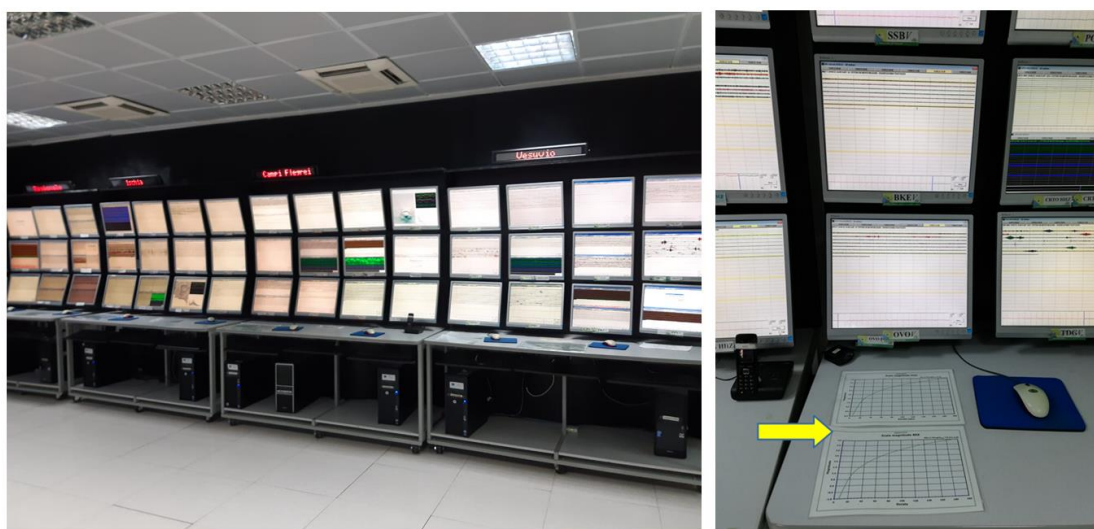


Figura 18: Stazioni per Magnitudo sul Quadro Generale
Figure 18: Stations for Magnitude on the General Framework

Una volta individuato il monitor/stazione, bisognerà procedere allo stesso modo descritto sopra (vedi precedente *Operazione*).

ATTENZIONE: Unicamente nel caso in cui bisogna stimare la Magnitudo in una specifica area e **la stazione preposta NON FUNZIONA** (non riceve i segnali), è possibile ovviare a tale problematica accedendo ai dati di una qualsiasi stazione relazionata a tale area. Per prima cosa, individuare il monitor/stazione a cui accedere per analizzare la traccia (preferibilmente una stazione vicina a quella di riferimento), fare clic in fondo a destra su **Tutti** (Figura 19) e procedere (su questo stesso monitor) come specificato nell'operazione sopra riportata: zoomare e piccare, a questo punto leggere la Magnitudo riportata **UNICAMENTE** sul monitor della stazione preposta ma non funzionante.



Figura 19: In caso di stazione non funzionante
Figure 19: In case of a not working station

3.3.3 Step 3: Verificare se è stata superata la soglia di Magnitudo

Sulla base di quanto stabilito nell'Allegato A, i Comunicati devono essere effettuati solo nel caso in cui la Magnitudo durata dell'evento superi i valori di seguito riportati (Tabella 1).

Tabella 1 – Eventi sismici - soglia Magnitudo durata

	CAMPI FLEGREI	ISCHIA	VESUVIO
SOGLIA DI MAGNITUDO	$M_d \geq 1.5$	$M_d \geq 1.5$	$M_d \geq 2.5$

Operazione Verifica Soglia Magnitudo: Verificare se la Magnitudo stimata al punto precedente supera le soglie stabilite. In tal caso procedere con il **passo successivo**. Altrimenti l'evento non deve essere comunicato e la procedura si interrompe.

3.3.4 Step 4: Effettuare le telefonate che preannunciano il Comunicato

Nel caso in cui la Magnitudo al passo precedente superi le soglie stabilite, prima di inviare qualsiasi Comunicato bisogna procedere con una serie di telefonate che preannunciano l'accadimento dell'evento.

Operazione: Effettuare le seguenti Telefonate per preannunciare “il Comunicato”, che sarà inviato via e-mail.

<i>Ente/Persona</i>	<i>Numero</i>	<i>Telefono da usare</i>	<i>Note</i>
Direttore	OMISSIS		DEVE essere la Prima Telefonata
DPC-SSI (Sala Situazione Italia)	Linea punto-punto (alzando il telefono si è direttamente in contatto con il DPC)	Telefono Rosso	
	OMISSIS		Solo se non funziona la linea punto-punto
SOR (Sala Operativa Regione Campania)	OMISSIS		
Sala Sismica INGV-ONT	OMISSIS	telefoni VOIP	Specificare anche che in breve tempo sarà disponibile la localizzazione che loro devono aggiungere al portale terremoti INGV
Reperibile Sismologo	Riportato sul foglio “Reperibili”, sempre presente sulla scrivania del Presidio		Se si necessita entro i 5 minuti, altrimenti dopo aver emesso il Comunicato.

3.3.5 Step 5: Preparare ed Inviare il Primo Comunicato (Notizia) entro 5 minuti dall'evento

Il **Primo Comunicato** definito anche come **Notizia** deve essere inviato tramite e-mail ad una serie di indirizzi **ENTRO 5 MINUTI DALL'OCCORRENZA DELL'EVENTO**.

Essendo un **Comunicato Preliminare (Notizia)** deve riportare unicamente:

- **Area** Epicentrale (Vesuvio, Campi Flegrei, Ischia) oppure Localizzazione Automatica (ove disponibile e ritenuta affidabile)
- **Orario** dell'evento (sia UTC che Locale)
- La stima preliminare della **Magnitudo durata** (calcolata attraverso l'operazione definita allo Step 2: Individuare Tempo e Magnitudo).

Si precisa da subito che **OBBLIGATORIAMENTE** il Comunicato/Notizia deve contenere le tre informazioni sopra elencate (**Area, Orario e Magnitudo**), mentre la **localizzazione automatica NON è obbligatoria**.

I Comunicati da inviare devono essere prodotti attraverso la compilazione di **Modelli** specifici. Di seguito viene riportata la sequenza dettagliata delle operazioni da eseguire.

3.3.5.1 Selezionare il Modello del Comunicato

Sul desktop (in alto al centro) è possibile trovare il collegamento ad una cartella denominata **COMUNICATI** (Figura 20) che contiene tutti i Modelli per la creazione dei Comunicati.



Figura 20: Cartella con i Modelli dei Comunicati

Figure 20: Folder for Bulletin Models

Cliccando sulla Cartella **COMUNICATI** si ottiene Figura 21

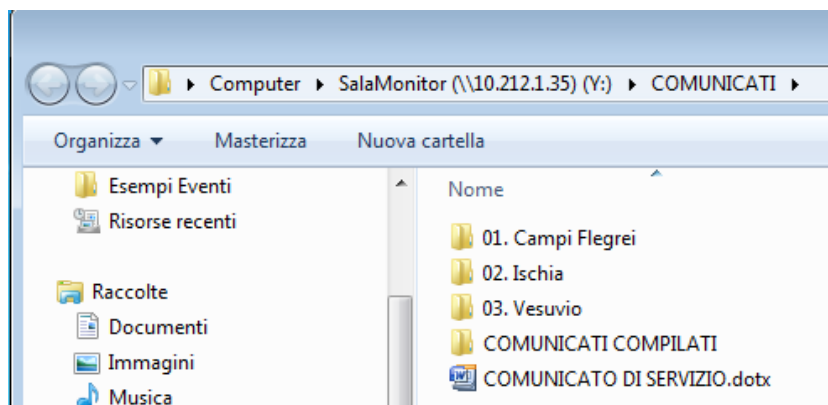


Figura 21: Aree e Comunicati
Figure 21: Areas and Bulletins

Cliccando sulla Cartella denominata come l'**Area interessata dall'evento** (es. Vesuvio) si ottengono **tutti i tipi di Modelli/Comunicati** Figura 22 (E1.Area_Evento_Notizia, E2.Area_Evento_Approfondimento, S1.Area_Sciame_Notizia, S2.Area_Sciame_Aggiornamento, S3.Area_Sciame_Fine).

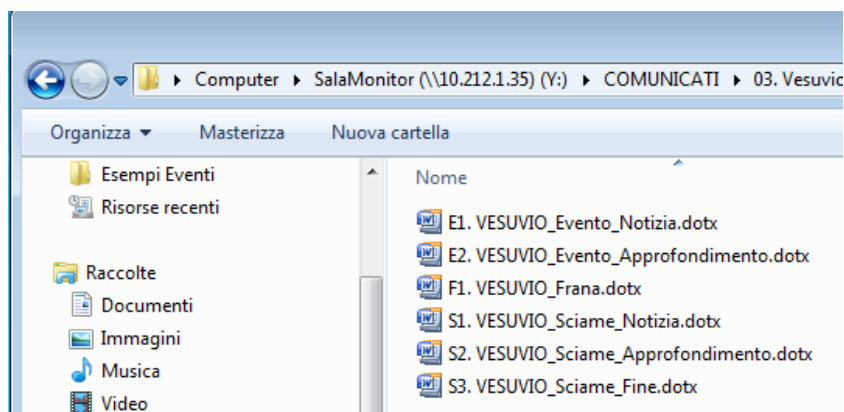


Figura 22: Modelli dei Comunicati
Figure 22: Bulletin Models


Individuato il *file* desiderato, fare doppio clic per visualizzarlo. A questo punto si apre Word e si può procedere con la compilazione del Comunicato.

Operazione Seleziona il Modello del Comunicato: Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (COMUNICATI→ AREA→ TipoModello) fino ad individuare il **Modello** desiderato (nel caso specifico E1.Area_Evento_**Notizia**). Fare doppio clic per visualizzarlo.

3.3.5.2 Compilare la Notizia

Con un doppio clic sul Modello desiderato (vedi sezione precedente) si apre Word ed è possibile visualizzare il Comunicato (Figura 23) che deve essere compilato come di seguito specificato.

Nel caso di un **Primo Comunicato (Notizia)**, sono **OBBLIGATORIE** unicamente le informazioni (relazionate all'evento), evidenziate in grassetto nel modello (Figura 23): DATA (UTC), ORA (UTC), ORA(LOCALE) e MAGNITUDO Preliminare Md.

 ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA Osservatorio Vesuviano - Napoli		<table border="1"> <tr><td>DPC Sala Situazione Italia</td></tr> <tr><td>DPC Servizio Rischio Vulcanico</td></tr> <tr><td>Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile</td></tr> <tr><td>Sala Sismica INGV - Roma</td></tr> <tr><td>Prefettura di Napoli</td></tr> <tr><td>Prefettura di Salerno</td></tr> <tr><td>IREA - CNR</td></tr> </table>		DPC Sala Situazione Italia	DPC Servizio Rischio Vulcanico	Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile	Sala Sismica INGV - Roma	Prefettura di Napoli	Prefettura di Salerno	IREA - CNR
DPC Sala Situazione Italia										
DPC Servizio Rischio Vulcanico										
Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile										
Sala Sismica INGV - Roma										
Prefettura di Napoli										
Prefettura di Salerno										
IREA - CNR										
COMUNICATO EVENTO SISMICO										
AREA EPICENTRALE	VESUVIO									
Primo Comunicato (Notizia)										
LOCALIZZAZIONE: AUTOMATICA (se disponibile)										
Tempo Origine										
DATA (UTC)	__/__/__	ORA (UTC)	__:__:__							
		ORA (LOCALE)	__:__:__							
LATITUDINE	__° __' __"	LONGITUDINE	__° __' __"							
PROFONDITA' (km)	__'__	MAGNITUDO Preliminare Md =	__ ± 0.3							
NOTE										

Seguirà Comunicato di Approfondimento entro 30 minuti.

Il Direttore
Dott.ssa Francesca Bianco

Figura 23: Compilazione Primo Comunicato – Notizia
Figure 23: Compilation of First Bulletin - News

Nota: il Modello è già precompilato con una serie di informazioni tra cui: i Destinatari, l'Area Epicentrale e l'Errore stabile sulla stima della Md.

IMPORTANTISSIMO: NON è necessario inserire la **Localizzazione Automatica**, quindi i campi LATITUDINE, LONGITUDINE, PROFONDITÀ, possono essere **OMESSI**. Tale localizzazione può essere utilizzata **UNICAMENTE** nel caso in cui risulti **Affidabile** (la qualità è caratterizzata da un valore che va da A a D, dove A corrisponde al max e D al min).

Operazione Compila la Notizia: Compilare i campi Obbligatori (Data UTC, Ora UTC, Ora Locale, Magnitudo Preliminare).

3.3.5.3 Salvare il Comunicato in DOCX e PDF

Una volta compilato, il Comunicato deve essere salvato “come” e “dove” di seguito descritto.

IMPORTANTISSIMO: Il Comunicato va **salvato sia in DOCX che in PDF**. Il DOCX potrebbe essere usato per effettuare eventuali modifiche e/o integrazioni, il PDF è necessario poiché il Comunicato **deve essere inviato in un formato “non modificabile”**.

Per procedere con il **salvataggio in WORD**. Fare clic su **File** → **Salva con nome** → **Documento di Word** (Figura 24).

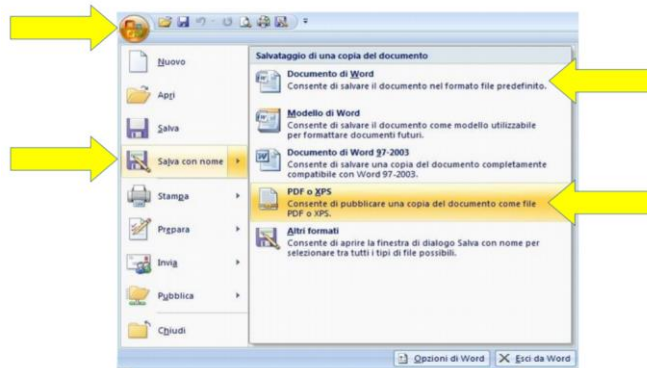


Figura 24: Salva Comunicato in docx e in pdf
Figure 24: Save Bulletin in docx and in pdf

Il **file** va salvato in una specifica cartella, che si trova navigando la seguente gerarchia (Figura 25):

Desktop → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **YYYYMMDD**

Dove **COMUNICATI** e **COMUNICATI COMPILATI** sono i nomi delle cartelle della gerarchia, mentre con:

- **AreaEvento**, si fa riferimento alla cartella denominata come l’area in cui è avvenuto l’evento (Campi Flegrei, Ischia, Vesuvio)
- **TipoEvento**, si fa riferimento alla cartella denominata come il tipo di Evento occorso (Eventi Sismici, Sciame, Frane)
- **YYYYMMDD** si fa riferimento alla cartella denominata con la data in cui l’evento è occorso (es. data evento 27/06/2019, nome cartella 20190627).

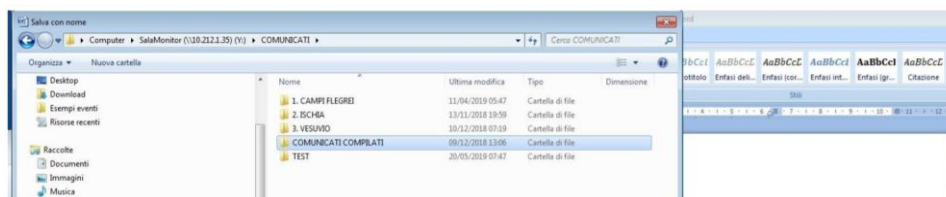


Figura 25: Cartella Comunicati Compilati
Figure 25: Folder with Compiled Bulletin

IMPORTANTE: Nel caso in cui la **Cartella** “YYYYMMDD” relazionata allo specifico giorno dell’evento **NON ESISTA**, bisogna **CREARLA**.

Prima di effettuare il salvataggio, nella cartella sopra specificata, bisogna **modificare il nome del file**.

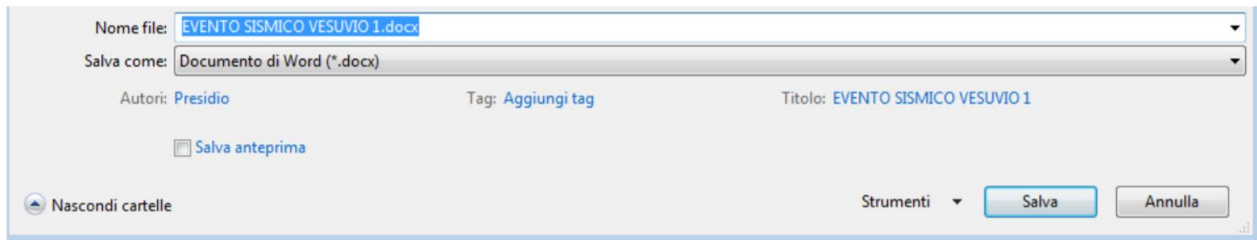


Figura 26: Nome Comunicato Automatico

Figure 26: Automatic Bulletin Name

Poiché si è partiti da un Modello, al *file* è già associato un nome (es. Figura 26) che deve essere esteso con l’**orario UTC dell’evento**, in modo da poterlo poi differenziare da eventuali altri eventi che si potrebbero avere nell’arco della stessa giornata. Nello specifico, il nome del *file*/Comunicato dovrà **SEMPRE avere questo formato** (Figura 27):

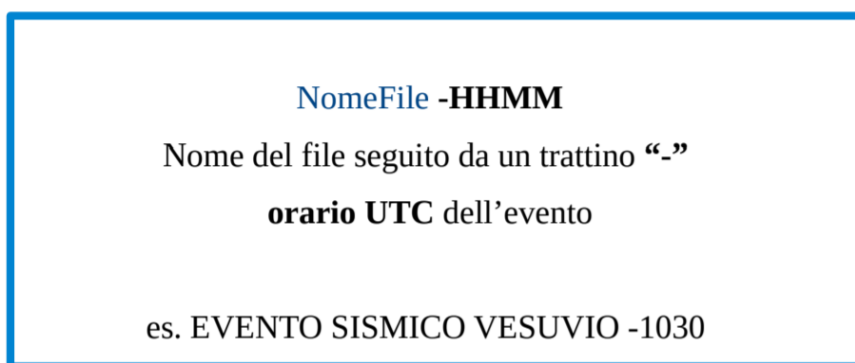


Figura 27: Formato nome File/Comunicato

Figure 27: File / Bulletin format

Per procedere con il **salvataggio in PDF**. Fare clic su **File** → **Salva con nome** → **PDF** (Figura 24**Errore. L’origine riferimento non è stata trovata.**)

Si raccomanda di salvare il *file*/Comunicato nella stessa cartella indicata nella precedente Operazione lasciando invariato il suo nome.

Operazione Salvare il Comunicato in docx e pdf: Una volta compilato il Comunicato, procedere con il suo salvataggio come documento Word (.docx). Il *file* deve essere salvato nella cartella **Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **YYYYMMDD** (Quest’ultima è una cartella denominata con la data di occorrenza dell’evento, se non esiste bisogna crearla). Il nome del Comunicato (già associato di default) deve essere esteso con “-HHMM” (trattino seguito dall’ora UTC in cui è occorso l’evento). Lo stesso *file* va salvato anche in **.pdf** e posizionato nella stessa cartella prima specificata.

3.3.5.4 Selezione Modello della E-mail

A questo punto il Comunicato è pronto, bisogna inviarlo agli indirizzi e-mail previsti dalla Convenzione con il DPC.

Al fine di supportare il Turnista anche nell'invio del Comunicato, sul programma di posta **Thunderbird**, posizionato su Presidio 1 e 2, è possibile reperire i Modelli per l'invio delle e-mail.

Questi consentiranno di avere a propria disposizione direttamente una e-mail nella quale sono già presenti tutti gli indirizzi dei destinatari nonché il testo della e-mail, in questo modo le uniche operazioni da effettuare sono quelle di "Allegare" il Comunicato (.pdf) creato al precedente Step e inviare la e-mail.

Accedere al programma di posta elettronica **Thunderbird** (Figura 28).



Figura 28: Thunderbird

Figure 28: Thunderbird

Fare Clic su **Modelli** e poi fare clic sul **Comunicato** relazionato all'Area interessata dall'evento (es. Comunicato VESUVIO) Figura 29.



Figura 29: Modelli Posta

Figure 29: E-mail Models

Si apre una nuova finestra con una e-mail (Figura 30):

- in cui sono già presenti tutti i destinatari
- che ha già come oggetto la dicitura “Comunicato NomeArea” (es. Comunicato VESUVIO)
- che contiene già il testo da inoltrare

A questo punto bisogna allegare il Comunicato prima di procedere con l'invio.

Operazione Seleziona il Modello della E-mail: Accedere al programma di posta elettronica **Thunderbird**. Fare clic su **Modelli** (sul lato sinistro). In corrispondenza dell'**Oggetto**, fare clic sul Modello relazionato all'Area di interesse (**Comunicato AREA**). In automatico si apre una nuova finestra contenete la **e-mail che bisogna inviare, completa di Oggetto, Indirizzi dei Destinatari e testo di riferimento.**

3.3.5.5 Allegare pdf ed Inviare il Comunicato

Per allegare il Comunicato in formato **pdf** preparato attraverso le indicazioni fornite nelle sezioni 3.3.5.1 e 3.3.5.3 , dalla schermata della e-mail precompilata (Figura 30) fare clic su **Allega**.

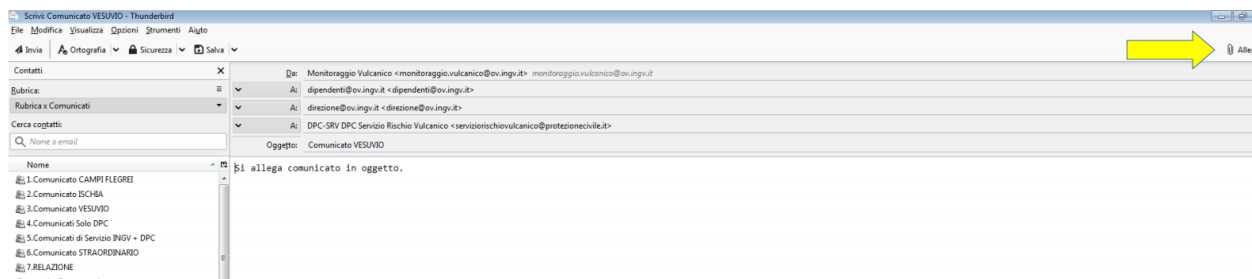


Figura 30: E-mail Comunicato

Figure 30: E-mail Bulletin

Navigare sulle directory del PC fino a trovare il Comunicato preparato in precedenza.

Desktop → COMUNICATI → COMUNICATI COMPILATI → AreaEvento → TipoEvento → DataAttuale → Comunicato precedentemente preparato.pdf

IMPORTANTE: Selezionare il **.pdf** e **NON** il **.docx**

Una volta allegato il *file* pdf, la e-mail è pronta, si può quindi procedere con l'invio della stessa.

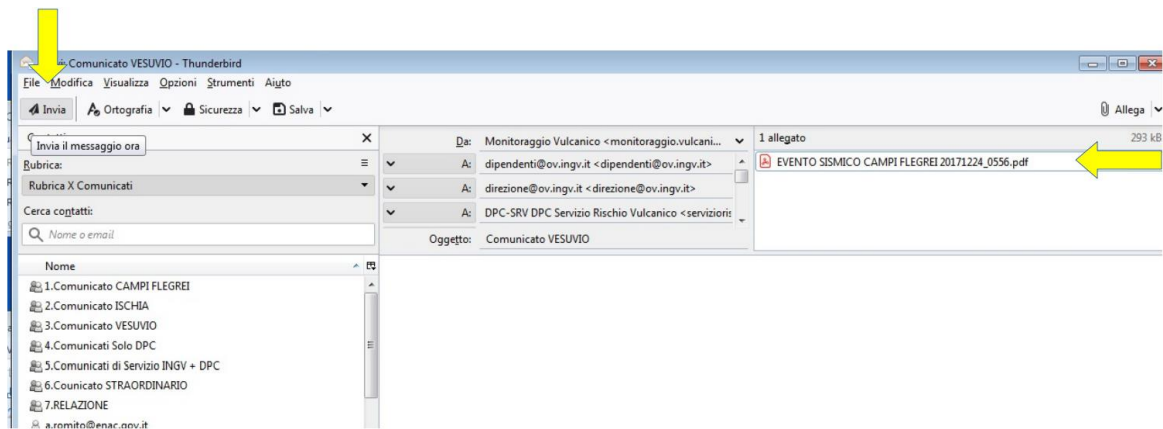


Figura 31: Allega pdf e Invia Comunicato
Figure 31: Attach pdf and send Bulletin

Operazione Allega pdf ed Invia Comunicato: Fare clic su **Allega**, navigare sulle directory del PC fino a trovare il Comunicato in formato **pdf** preparato in precedenza (**Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **DataAttuale** → **Comunicato precedentemente preparato.pdf**). Fare clic su **Invia**.

3.3.6 Step 6: Preparare ed Inviare il Secondo Comunicato (Approfondimento) entro 30 Minuti dalla Notizia

Il **Secondo Comunicato** deve essere inviato tramite e-mail ad una serie di indirizzi **APPENA POSSIBILE E COMUNQUE ENTRO 30 DAL PRIMO COMUNICATO**

Questo rappresenta un approfondimento e **deve riportare**:

- **Localizzazione rivista** dal Turnista
- **Magnitudo** eventualmente ricalcolata

Di seguito definiremo i vari passi da seguire.

3.3.6.1 Localizzazione Manuale

Al fine di procedere con la Localizzazione Manuale dell'evento bisogna usare WinPick³ [Giudicepietro et al., Dicembre 2000].

Operazione Localizzazione Manuale: Procedere con la Localizzazione Manuale dell'evento attraverso WinPick.

Fare riferimento al Rapporto Tecnico INGV 424 “**Manuale di Supporto alla gestione degli eventi sismici presso la Sala Operativa dell'Osservatorio Vesuviano**”. Nello specifico **sezione “1.2 Acquisire i file con le tracce da elaborare”**.

Dalla localizzazione manuale si otterranno i seguenti dati: Latitudine, Longitudine, Profondità, Errori ERH/ERZ.

3.3.6.2 Selezionare il Modello del Comunicato

Al fine di selezionare il Modello del Secondo Comunicato (Approfondimento), procedere come definito nella sezione 3.3.5.1 Selezionare il Modello del Comunicato.

Per comodità si riporta di seguito la specifica operazione.

Operazione Seleziona il Modello del Comunicato: Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (COMUNICATI→ AREA→ TipoModello) fino ad individuare il **Modello** desiderato (nel caso specifico E2.Area_Evento_ **Approfondimento**). Fare doppio clic per visualizzarlo.

³ WinPick è un sistema che fornisce le funzionalità che consentono di analizzare nel dettaglio le tracce di un evento al fine di effettuare la localizzazione.

3.3.6.3 Compilare l'Approfondimento

Con un doppio clic sul Modello desiderato (vedi sezione precedente) si apre Word ed è possibile visualizzare il Comunicato (Figura 32) che deve essere compilato come di seguito specificato.

Nel **Secondo Comunicato (Approfondimento)**, bisogna inserire **TUTTE** le informazioni richieste: DATA (UTC), ORA (UTC), ORA(LOCALE), LATITUDINE, LONGITUDINE, PROFONDITÀ, ERRORI ERH/ERZ⁴ (Errore sull'Orizzontale e sulla Verticale) e MAGNITUDO Md.


 ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA Osservatorio Vesuviano - Napoli	DPC Sala Situazione Italia				
	DPC Servizio Rischio Vulcanico				
	Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile				
	Sala Sismica INGV - Roma				
	Prefettura di Napoli				
	Prefettura di Salerno				
IREA - CNR					
COMUNICATO EVENTO SISMICO					
AREA EPICENTRALE		VESUVIO			
Secondo Comunicato (Approfondimento)					
LOCALIZZAZIONE: RIVISTA					
Tempo Origine					
DATA (UTC)		_ / _ / _		ORA (UTC)	_: :_
ORA (LOCALE)		_: :_			
LATITUDINE	40° _.' _	LONGITUDINE	14° _.' _	PROFONDITA' (km)	_.
ERRORI ERH / ERZ (km)	_ / _		MAGNITUDO	Md =	_ ± 0.3
NOTE					
Il Direttore Dott.ssa Francesca Bianco					

Figura 32: Compilazione Secondo Comunicato – Approfondimento
 Figure 32: Compilation of second Bulletin – in-depth analysis

Nota: il Modello è già precompilato con una serie di informazioni tra cui: i Destinatari, l'Area Epicentrale e l'Errore stabile sulla stima della Md.

Operazione Compila Primo Comunicato - Approfondimento: Compilare **TUTTI** i campi (Data UTC, Ora UTC, Ora Locale, Latitudine, Longitudine, Profondità, Errori ERH/ERZ, Magnitudo durata).

4 Quando disponibili: Non sempre Hypo71 riesce a calcolarli

3.3.6.4 Salvare il Comunicato in DOCX e PDF

Le azioni da eseguire sono le stesse di quelle riportate nella sezione 3.3.5.3 Salvare il Comunicato in DOCX e PDF.

Per comodità si riporta di seguito la specifica operazione.

Operazione Salvare il Comunicato in docx e pdf: Una volta compilato il Comunicato, procedere con il suo salvataggio come documento Word (.docx). Il *file* deve essere salvato nella cartella **Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **YYYYMMDD** (Quest'ultima è una cartella denominata con la data di occorrenza dell'evento, se non esiste bisogna crearla). Il nome del Comunicato (già associato di default) deve essere esteso con “**-HHMM**” (trattino seguito dall'ora UTC in cui è occorso l'evento). Lo stesso *file* va salvato anche in **.pdf** e posizionato nella cartella sopra menzionata.

3.3.6.5 Selezionare Modello della E-mail

Le azioni da eseguire sono le stesse di quelle riportate nella sezione 3.3.5.4 Selezionare Modello della E-mail.

Per comodità si riporta di seguito la specifica operazione.

Operazione Seleziona il Modello della E-mail: Accedere al programma di posta elettronica **Thunderbird**. Fare clic su **Modelli** (sul lato sinistro). In corrispondenza dell'**Oggetto**, fare clic sul Modello relazionato all'Area di interesse (**Comunicato AREA**). In automatico si apre una nuova finestra contenete la **e-mail che bisogna inviare, completa di Oggetto ed Indirizzi dei Destinatari**.

3.3.6.6 Allegare pdf ed Inviare il Comunicato

Le azioni da eseguire sono le stesse di quelle riportate nella sezione 3.3.5.5 Allegare pdf ed Inviare il Comunicato.

Per comodità si riporta di seguito la specifica operazione.

Operazione Allega pdf ed Invia Comunicato: Fare clic su **Allega**, navigare sulle directory del PC fino a trovare il Comunicato in formato **pdf** preparato in precedenza (**Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **TipoEvento** → **AreaEvento** → **DataAttuale** → **Comunicato precedentemente preparato.pdf**). Fare clic su **Invia**.

4 Sciame

I Turnisti hanno l'obbligo di osservare attentamente i monitor per individuare l'occorrenza di eventuali eventi. Per ogni evento (anche se non è segnalato da nessun allarme) bisogna stimare e appuntarsi Tempo e Magnitudo. E' fortemente consigliato calcolare subito dopo anche la localizzazione, in maniera tale da avere già a disposizione tutte le informazioni necessarie per compilare, in caso di Sciame, un eventuale Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento.

4.1 Diagramma di Flusso

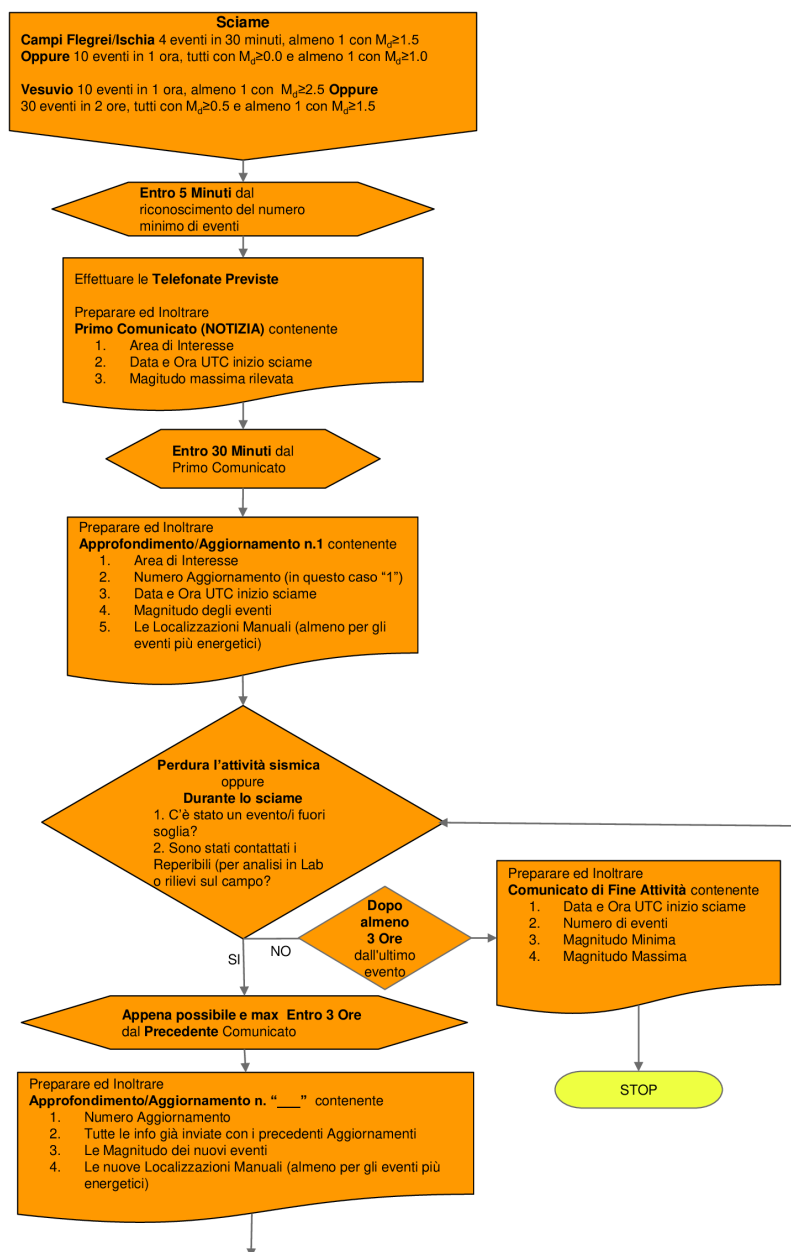


Figura 33: Diagramma di Flusso nel caso di sciame

Figure 33: Flow Diagram for swarm flow

4.2 Macro Operazioni

Nelle Figure 7, 8 e 9 vengono mostrate le Macro Operazioni relative al Diagramma di Flusso per gli sciame (Figura 6). Per accedere alle **Operazioni Dettagliate**, fare riferimento alle sezioni indicate per ogni Macro Operazione.

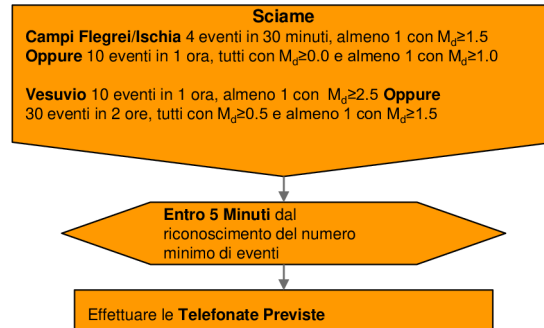


Figura 34: Entro 5 Minuti – Sciame

Figure 34: Within 5 Minutes - Swarm

MACRO OPERAZIONI

Stop o Mute da Post-It: Quando scatta un Allarme, sul monitor di Presidio 1 (o sul “Monitor Allarmi” individuare il **Post-it digitale** relazionato all’evento appena occorso (quello con il **testo rosso** e che **lampeggia**) e fare clic su “**Stop**” se si desidera silenziare unicamente l’allarme in atto o su “**Mute**” se si desidera silenziare tutti gli allarmi dei *trigger* relazionati allo specifico evento. (Sezione 2.2)

Ora e Magnitudo: Per TUTTI gli eventi che occorrono (inclusi quelli eventualmente non segnalati dall’allarme), bisogna **appuntarsi l’orario e la stima della Magnitudo**. A tal fine, individuare il monitor corrispondente alla stazione di interesse (OVO/BKE per il Vesuvio, STH per i Campi Flegrei, OC9 per Ischia), posizionarsi con il mouse sulla traccia dell’evento, eventualmente zoomare e poi fare clic su **Picking** e piccare per individuare il punto di inizio e di fine dell’evento. In questo modo si ottiene il **Tempo** e la **Magnitudo**. (Sezione 3.3.2)

Verifica occorrenza Sciame: Verificare se la Magnitudo stimata al punto precedente supera le soglie stabilite per comunicare che è in atto uno sciame. **Area Flegrei ed Ischia** 4 eventi in 30 minuti di cui almeno uno con $M_d \geq 1.5$ OPPURE 10 eventi in 1 ora, tutti con $M_d \geq 0.0$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.0$ – **Area Vesuvio** 10 eventi in 1 ora di cui almeno uno con $M_d \geq 2.5$ OPPURE 30 eventi in 2 ore, tutti con $M_d \geq 0.5$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.5$. In tal caso bisogna procedere con il passo successivo. Altrimenti la procedura si interrompe. (Sezione 4.3.3)

Telefonate: Effettuare le seguenti Telefonate per preannunciare “il Comunicato”, che sarà inviato via e-mail. (Sezione 3.3.4). **1)** Direzione al “**omissis**” come prima telefonata; **2)** DPC-SSI dal telefono punto punto o al numero “**omissis**”; **3)** SOR (Sala Operativa Regione Campania) “**omissis**” / “**omissis**”; **4)** Sala Sismica ONT via VOIP al “**omissis**” (sismologo) / “**omissis**” (tecnico) / “**omissis**” (CAT) oppure “**omissis**” / “**omissis**”; **5)** Reperibile Sismologo al numero indicato sul prospetto (se necessario entro i 5 minuti, altrimenti dopo aver emesso il Comunicato). (Sezione 3.3.4)



Figura 35: Primo Comunicato – Sciame

Figure 35: First Press Release - Swarm

Seleziona il Modello del Comunicato: Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (COMUNICATI→ AREA→ TipoModello) fino ad individuare il **Modello** desiderato (nel caso specifico **S1.Area_Sciame_Notizia**). Fare doppio clic per visualizzarlo. (Sezione 3.3.5.1)

Compila Notizia: Compilare i campi Obbligatori (Ora UTC di inizio sciame, Data inizio sciame, Magnitudo durata Preliminare). (Sezione 4.3.5)

Salva il Comunicato in docx e pdf: Una volta compilato il Comunicato, procedere con il suo salvataggio come documento Word (.docx). Il *file* deve essere salvato nella cartella **Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **YYYYMMDD** (Quest’ultima è una cartella denominata con la data di occorrenza dello sciame, se non esiste bisogna crearla). Il nome del Comunicato (già associato di default) deve essere esteso con “-HHMM” (trattino seguito dall’ora UTC in cui è iniziato lo sciame). Lo stesso *file* va salvato anche in **.pdf** e posizionato nella cartella sopra menzionata. (Sezione 3.3.5.3)

Seleziona il Modello della E-mail: Accedere al programma di posta elettronica **Thunderbird**. Fare clic su **Modelli** (sul lato sinistro). In corrispondenza dell’**Oggetto**, fare clic sul Modello relazionato all’Area di interesse (**Comunicato AREA**). In automatico si apre una nuova finestra contenete la **e-mail che bisogna inviare, completa di Oggetto, Indirizzi dei Destinatari e testo di riferimento**. (Sezione 3.3.5.4)

Allega pdf ed Invia Comunicato: Fare clic su **Allega**, navigare sulle directory del PC fino a trovare il Comunicato in formato **pdf** preparato in precedenza (**Desktop** → **COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **DataAttuale** → **Comunicato precedentemente preparato.pdf**). Fare clic su **Invia**. (Sezione 3.3.5.5)

NB. TUTTE le operazioni devono **terminare entro 5 minuti** dal rilevamento dello Sciame

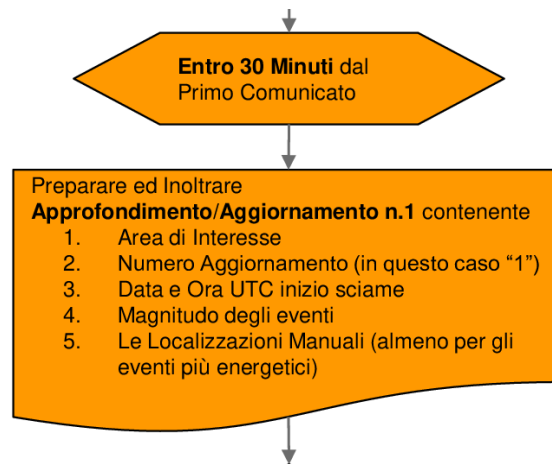


Figura 36: Entro 30 minuti – Sciame
Figure 36: Within 30 minutes - Swarm

Localizzazione Manuale: Procedere con le Localizzazioni Manuali degli eventi dello sciame attraverso WinPick. (CONSIGLIO: Sarebbe opportuno localizzare gli eventi appena occorrono, in maniera tale da avere già a disposizione tutte le informazioni necessarie per la compilazione del Comunicato Approfondimento/ Aggiornamento). (Sezione 3.3.6.1)

Seleziona il Modello del Comunicato: Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (**COMUNICATI**→ **AREA**→ **TipoModello**) fino ad individuare il **Modello** desiderato (nel caso specifico **S2.Area_Sciame_Approfondimento**). Fare doppio clic per visualizzarlo. (Sezione 3.3.5.1)

Compila Aggiornamento n.1: Compilare i campi obbligatori: Aggiornamento n.__ (**in questo specifico caso n.“1”**), Ora UTC di inizio sciame, Data inizio sciame, Tabella Elenco degli eventi. Nella tabella vanno riportati tutti i singoli eventi dello sciame e per quelli **più energetici** anche la loro **localizzazione**, nello specifico vanno compilati i seguenti campi: Data (UTC), Orario (UTC), Md, Latitudine(N), Longitudine(E), Profondità. (Sezione 4.3.6)

Salva il Comunicato in docx e pdf: Descritta a pagina 35. Evidenziata in giallo.

Seleziona il Modello della E-mail: Descritta a pagina 35. Evidenziata in verde.

Allega pdf ed Invia Comunicato: Descritta a pagina 35. Evidenziata in celeste.

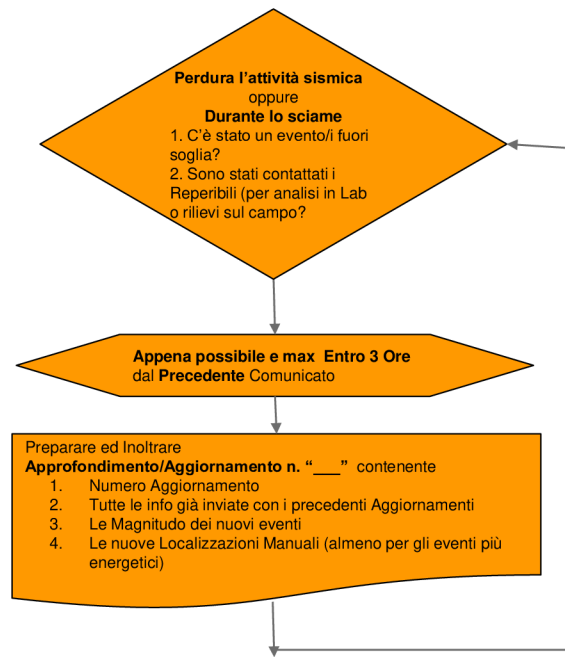


Figura 37: Entro 3 Ore – Sciami
Figure 37: Within 3 Hours - Swarms

Localizzazione Manuale: Nel caso in cui l'attività sismica perduri anche dopo il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento n.1 (2, 3, ecc.), bisogna procedere con le Localizzazioni Manuali dei nuovi eventi dello sciame attraverso WinPick. (Sezione 3.3.6.1)

Seleziona il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento precedentemente inoltrato: Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (**COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **DataAttuale** → **Aggiornamento precedentemente inviato.docx**). Fare doppio clic per visualizzarlo. (Sezione 4.3.7)

Compila Aggiornamento n. " ___ ": Riportare in coda alla tabella i nuovi eventi dello sciame e per quelli **più energetici** anche la loro **localizzazione**, nello specifico vanno compilati i seguenti campi: Data (UTC), Orario (UTC), Md, Latitudine(N), Longitudine(E), Profondità. (Sezione 4.3.7)

Salva il Comunicato in docx e pdf: Descritta a pagina 35. Evidenziata in giallo.

NB. il nome del *file* deve rimanere invariato ad eccezione del **"numero"** che deve corrispondere all'aggiornamento che si sta per inoltrare.

Seleziona il Modello della E-mail: Descritta a pagina 35. Evidenziata in verde.

Allega pdf ed Invia Comunicato: Descritta a pagina 35. Evidenziata in celeste.

Reitera Operazioni: Reiterare le operazioni finché gli eventi continuano, avendo cura di esplicitare il numero dell'aggiornamento sia nel testo del Comunicato che nel nome associato al corrispondente *file*. (Sezione 4.3.7).

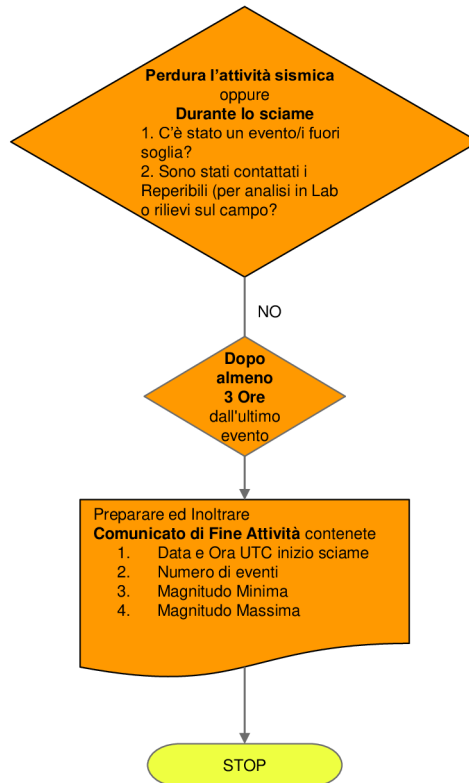


Figura 38: Dopo almeno 3 ore dall'ultimo evento
 Figure 38: At least 3 hours later the last event

Selezione il Modello del Comunicato Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (COMUNICATI→ AREA→ TipoModello) fino ad individuare il **Modello** desiderato (nel caso specifico **S3.Area_Sciame_Fine**). Fare doppio clic per visualizzarlo.(Sezione 3.3.5.1)

Compila Comunicato di Fine Attività – FINE SCIAME: Compilare i campi Obbligatori (Ora UTC di inizio sciame, Data inizio sciame, Numero di eventi sismici, Magnitudo Minima e Massima). (Sezione 4.3.8)

Salva il Comunicato in docx e pdf: Descritta a pagina 35. Evidenziata in giallo.

NB. Il nome del *file* deve rimanere invariato ad eccezione del “**numero**” che deve corrispondere all’aggiornamento che si sta per inoltrare.

Selezione il Modello della E-mail: Descritta a pagina 35. Evidenziata in verde.

Allega pdf ed Invia Comunicato: Descritta a pagina 35. Evidenziata in celeste.

4.3 Operazioni Dettagliate

In questa sezione saranno esplicitati, in maniera approfondita, tutti i passi da eseguire nel caso in cui occorra uno sciame (Tabella 2).

Tabella 2 – Sciame

CAMPI FLEGREI / ISCHIA	VESUVIO
4 eventi in 30 minuti, almeno 1 con $M_d \geq 1.5$ Oppure 10 eventi in 1 ora, tutti con $M_d \geq 0.0$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.0$	10 eventi in 1 ora, almeno 1 con $M_d \geq 2.5$ Oppure 30 eventi in 2 ore, tutti con $M_d \geq 0.5$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.5$

Importante precisare che, al fine di individuare uno sciame quindi una sequenza di un certo numero di eventi in un determinato lasso di tempo e con specifiche caratteristiche, il Turnista deve tenere sotto controllo **TUTTI** gli eventi che occorrono. Il consiglio è quello di prendere nota (anche appuntando a mano su carta), per ogni evento (anche per quelli con magnitudo negative) sia dell'ora che della magnitudo. Questo perché altrimenti si rischia di non riuscire a fare il primo Comunicato nei tempi indicati “**5 minuti dal riconoscimento del numero minimo di eventi**”.

Nota: Si precisa che molte delle operazioni da effettuare per la gestione degli sciame, sono simili a quelle descritte nelle precedenti sezioni per ciò che concerne la gestione di un evento sopra soglia. Per cui, onde evitare di ripetere le stesse procedure/operazioni, spesso si farà unicamente riferimento alla specifica sezione che descrive in dettaglio le operazioni da effettuare.

4.3.1 Step 1: Stop o Mute da Post-it

L'allarme è configurato per allertare il Turnista nel momento in cui si presenti un'ipotesi di sciame.

Al fine di silenziare l'allarme si può procedere come specificato nella sezione 2.2 Stop o Mute da Post-it .

4.3.2 Step 2: Individuare Tempo e Magnitudo

Per ogni evento che occorre (anche se non è segnalato da nessun allarme) bisogna **individuare** Tempo e Magnitudo.

Al tal fine si può procedere come specificato nella sezione 3.3.2 Step 2: Individuare Tempo e Magnitudo.

4.3.3 Step 3: Verificare se si è in presenza di uno sciame

Controllare la lista degli eventi annotati al fine di verificare se si è in presenza di uno sciame (Tabella 2).

Tabella 2 – Sciame

CAMPI FLEGREI / ISCHIA	VESUVIO
4 eventi in 30 minuti, almeno 1 con $M_d \geq 1.5$ Oppure 10 eventi in 1 ora, tutti con $M_d \geq 0.0$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.0$	10 eventi in 1 ora, almeno 1 con $M_d \geq 2.5$ Oppure 30 eventi in 2 ore, tutti con $M_d \geq 0.5$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.5$

*Operazione Verifica occorrenza Sciame: Verificare se la Magnitudo stimata al punto precedente supera le soglie stabilite per comunicare che è in atto uno sciame. **Area Flegrei ed Ischia** 4 eventi in 30 minuti di cui almeno uno con $M_d \geq 1.5$ OPPURE 10 eventi in 1 ora, tutti con $M_d \geq 0.0$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.0$ – **Area Vesuvio** 10 eventi in 1 ora di cui almeno uno con $M_d \geq 2.5$ OPPURE 30 eventi in 2 ore, tutti con $M_d \geq 0.5$ e almeno 1 con $M_d \geq 1.5$. In tal caso bisogna procedere con il passo successivo. Altrimenti la procedura si interrompe.*

4.3.4 Step 4: Effettuare le telefonate che preannunciano il Comunicato

Al tal fine si può procedere come specificato nella sezione 3.3.4 Step 4: Effettuare le telefonate che preannunciano il Comunicato.

4.3.5 Step 5: Preparare ed Inviare il Primo Comunicato (Notizia) entro 5 minuti dal riconoscimento Sciame

I passi da eseguire sono gli stessi di quelli riportati nella sezione 3.3.5

Nello specifico: 3.3.5.1 Selezionare il Modello del Comunicato; 3.3.5.2 Compilare la Notizia; 3.3.5.3 Salvare il Comunicato in DOCX e PDF; 3.3.5.4 Selezionare Modello della E-mail; 3.3.5.5 Allegare pdf ed Inviare il Comunicato.

L'unica **differenza** è da ricercarsi nella **Selezione del Modello** di riferimento e nella sua **Compilazione**. In questo caso il Modello di riferimento è **S1.Area_Sciame_Notizia**.

Le informazioni **obbligatorie** relazionate a questo Comunicato sono **evidenziate di seguito** (Figura 39).

 <p>ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA Osservatorio Vesuviano - Napoli</p>	DPC Sala Situazione Italia
	DPC Servizio Rischio Vulcanico
	Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile
	Sala Sismica INGV - Roma
	Prefettura di Napoli
	Prefettura di Salerno
IREA - CNR	

COMUNICATO SCIAME SISMICO	
AREA EPICENTRALE	VESUVIO
Primo Comunicato (Notizia)	
Dalle ore (UTC) __: __ del __/__/__ è in corso una sequenza di eventi sismici nell'area del VESUVIO con magnitudo massima Md = __ (± 0.3)	
NOTE	

Seguirà Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento entro 30 minuti.

Il Direttore
Dott.ssa Francesca Bianco

Figura 39: Compilazione Primo Comunicato Sciame – Notizia

Figure 39: Swarm First Bulletin - News

Nota: il Modello è già precompilato con una serie di informazioni tra cui: i Destinatari, l'Area Epicentrale e l'Errore stabile sulla stima della Md.

Operazione Compila Primo Comunicato Sciame - Notizia: Compilare i campi Obbligatorie (Ora UTC di inizio sciame, Data inizio sciame, Magnitudo durata Preliminare).


4.3.6 Step 6: Preparare ed Inviare il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento n.1 entro 30 minuti dalla Notizia

I passi da eseguire sono molto simili a quelli riportati nella sezione 3.3.6 Step 6: Preparare ed Inviare il Secondo Comunicato (Approfondimento) entro 30 Minuti dalla Notizia.

Nello specifico: 3.3.6.1 Localizzazione Manuale; 3.3.6.2 Selezionare il Modello del Comunicato; 3.3.6.3 Compilare l'Approfondimento; 3.3.6.4 Salvare il Comunicato in DOCX e PDF; 3.3.6.5 Selezionare Modello della E-mail; 3.3.6.6 Allegare pdf ed Inviare il Comunicato .

La prima **differenza** è da ricercarsi nella **Selezione del Modello** di riferimento e nella sua **Compilazione**. In questo caso il Modello di riferimento è **S2.Area_Sciame_Aggiornamento**.

Le informazioni **obbligatorie** relazionate a questo Comunicato sono **evidenziate di seguito** (Figura 40).



**ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA**
Osservatorio Vesuviano - Napoli

DPC Sala Situazione Italia
DPC Servizio Rischio Vulcanico
Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile
Sala Sismica INGV - Roma
Prefettura di Napoli
Prefettura di Salerno
IREA - CNR

COMUNICATO SCIAME SISMICO

AREA EPICENTRALE	VESUVIO
Comunicato di Approfondimento / Aggiornamento n. <u> </u> ←	
Dalle ore (UTC) <u> </u> : <u> </u> del <u> </u> / <u> </u> / <u> </u> è in corso una sequenza di eventi sismici nell'area del VESUVIO . ↑ ↑	
Entro 3 ore seguirà un <u> </u> riore aggiornamento in funzione dell'evoluzione del fenomeno.	

Si riporta di seguito l'elenco degli eventi:

N.	Data (UTC)	Orario (UTC) hh:mm:ss	Md	Latitudine (N) gg° mm.mm'	Longitudine (E) gg° mm.mm'	Profondità (km)
1	<u> </u> / <u> </u> / <u> </u>					
2						
3						
4						
5						
6						

Figura 40: Compilazione Comunicato Sciame – Approfondimento
Figure 40: Swarm Bulletin Compilation - Deeping

Come si può osservare, tale Comunicato deve riportare la sequenza di eventi aggiornata e anche le localizzazioni degli eventi, almeno quelli più energetici e sicuramente quelli sopra soglia.

IMPORTANTE: Nel caso in cui un Evento Sismico dello sciame sia sopra soglia (Tabella 1 di Allegato 2) è **obbligatorio** specificare la localizzazione.

Tabella 1 – Eventi sismici - soglia Magnitudo durata

	CAMPI FLEGREI	ISCHIA	VESUVIO
SOGLIA DI MAGNITUDO	$M_d \geq 1.5$	$M_d \geq 1.5$	$M_d \geq 2.0$

Operazione Compila Aggiornamento n.1: Compilare i campi obbligatori: Aggiornamento n.__ (in questo specifico caso n.“1”), Ora UTC di inizio sciame, Data inizio sciame, Tabella Elenco degli eventi. Nella tabella vanno riportati tutti i singoli eventi dello sciame e per quelli **più energetici** anche la loro **localizzazione**, nello specifico vanno compilati i seguenti campi: Data (UTC), Orario (UTC), M_d , Latitudine(N), Longitudine(E), Profondità.

4.3.7 Step 7: Preparare ed Inviare il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento n.__ entro 3 ore

Il Comunicato “**Approfondimento/Aggiornamento n.2**”, deve essere inviato appena possibile e comunque entro 3 ore dal Comunicato Approfondimento/Aggiornamento n.1.

Si invia UNICAMENTE in caso di perdurare di attività sismica o se durante uno sciame si verificano eventi sopra soglia oppure se il fenomeno ha richiesto l’intervento dei Reperibili che hanno effettuato analisi avanzate in laboratorio o rilievi sul campo con successive relazioni al Direttore che dovranno essere allegate al Comunicato appena disponibili.

Nel caso in cui si verifichi una delle situazioni sopra esposte, bisogna **aprire il precedente Comunicato di Aggiornamento** (il **.docx salvato in precedenza**) ed **integrarlo** con ogni altra informazione e aggiornamento disponibile del fenomeno in corso (informazioni aggiuntive sull’andamento temporale e spaziale dei parametri del monitoraggio e sull’intensità raggiunta dagli eventi in corso, come le localizzazioni di altri eventi appartenenti ad uno sciame non riportate nel precedente Comunicato).

A questo punto bisogna Salvare il Comunicato in DOCX e PDF (fare riferimento alla sezione 3.3.6.4) avendo cura di cambiare, nel nome di default già associato al *file*, il numero “1” con il numero corrispondente all’aggiornamento che si sta per inoltrare.

Per concludere, bisogna Selezionare Modello della E-mail (sez. 3.3.6.5); ed Allegare pdf ed Inviare il Comunicato (sez. 3.3.6.6).

ATTENZIONE! Nel caso in cui gli eventi continuino, bisogna inviare ulteriori Comunicati di Aggiornamento che dovranno essere numerati in maniera sequenziale rispetto ai precedenti. (es. Aggiornamento n. 3, 4 , ecc.). A tal fine bisogna reiterare la procedura appena descritta.

Di seguito le Macro Operazioni da compiere:

Operazione Localizzazione Manuale: Nel caso in cui l’attività sismica perduri anche dopo il Comunicato di Approfondimento/Aggiornamento n.1 (2, 3, ecc.), bisogna procedere con le Localizzazioni Manuali dei nuovi eventi dello sciame attraverso WinPick.

Operazione Seleziona il Comunicato di Approfondimento/ Aggiornamento precedentemente inoltrato: Accedere alla cartella COMUNICATI (sul desktop) e navigare nella gerarchia delle sottocartelle (**COMUNICATI** → **COMUNICATI COMPILATI** → **AreaEvento** → **TipoEvento** → **DataAttuale** → **Aggiornamento precedentemente inviato.docx**). Fare doppio clic per visualizzarlo.

Operazione Compila Aggiornamento n. “__”: Riportare in coda alla tabella i nuovi eventi dello sciame e per quelli **più energetici** anche la loro **localizzazione**, nello specifico vanno compilati i seguenti campi: Data (UTC), Orario (UTC), Md, Latitudine(N), Longitudine(E), Profondità.

Operazione Salva il Comunicato in docx e pdf: Fare riferimento alla sezione 3.3.6.4 . **NB.** il nome del *file* deve rimanere invariato ad eccezione del “**numero**” che deve corrispondere all’aggiornamento che si sta per inoltrare.

Operazione Seleziona il Modello della E-mail: Fare riferimento alla sezione 3.3.6.5

Operazione Allega pdf ed invia Comunicato: Fare riferimento alla sezione 3.3.6.6

Reitera Operazioni: Reiterare le operazioni sopra riportate finché gli eventi continuano, avendo cura di esplicitare il numero dell’aggiornamento sia nel testo del Comunicato che nel nome associato al corrispondente *file*.

4.3.8 Step 8: Preparare ed Inviare Comunicato di Fine Attività


Tale Comunicato si trasmette quando si ritiene concluso il fenomeno in atto **“dopo almeno 3 ore dall’ultimo evento registrato”**.

I passi da eseguire sono gli stessi di quelli riportati nella sezione 3.3.5 Step 5: Preparare ed Inviare il Primo Comunicato (Notizia) entro 5 minuti dall’evento.

Nello specifico: 3.3.5.1 Selezionare il Modello del Comunicato; 3.3.5.2 Compilare la Notizia; 3.3.5.3 Salvare il Comunicato in DOCX e PDF; 3.3.5.4 Selezionare Modello della E-mail; 3.3.5.5 Allegare pdf ed Inviare il Comunicato.

L’unica **differenza** è da ricercarsi nella **Selezione del Modello** di riferimento e nella sua **Compilazione**. In questo caso il Modello di riferimento è **S3.Area_Sciame_Fine**.

Le informazioni **obbligatorie** relazionate a questo Comunicato sono **evidenziate di seguito** (Figura 41).



**ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA**
Osservatorio Vesuviano - Napoli

DPC Sala Situazione Italia
DPC Servizio Rischio Vulcanico
Regione Campania Sala Operativa di Protezione Civile
Sala Sismica INGV - Roma
Prefettura di Napoli
Prefettura di Salerno
IREA - CNR

COMUNICATO SCIAME SISMICO – FINE SCIAME	
AREA EPICENTRALE	VESUVIO
Comunicato di fine attività	
Il presente Comunicato viene emesso per segnalare il termine dello sciame sismico iniziato alle ore (UTC) ___ : ___ del ___ / ___ e costituito da una sequenza di ___ eventi sismici di magnitudo compresa tra ___ (± 0.3) e ___ (± 0.3) localizzati nell'area del VESUVIO .	
NOTE	

Il Direttore
Dott.ssa Francesca Bianco

Figura 41: Comunicato di fine attività - Fine Sciame
Figure 41: End of activity Bulletin – Swarm End

Operazione Compila Comunicato di Fine Attività – FINE SCIAME: Compilare i campi Obbligatori (Ora UTC di inizio sciame, Data inizio sciame, Numero di eventi sismici, Magnitudo Minima e Massima).

5 All. Flusso Evento Sismico Sopra Soglia

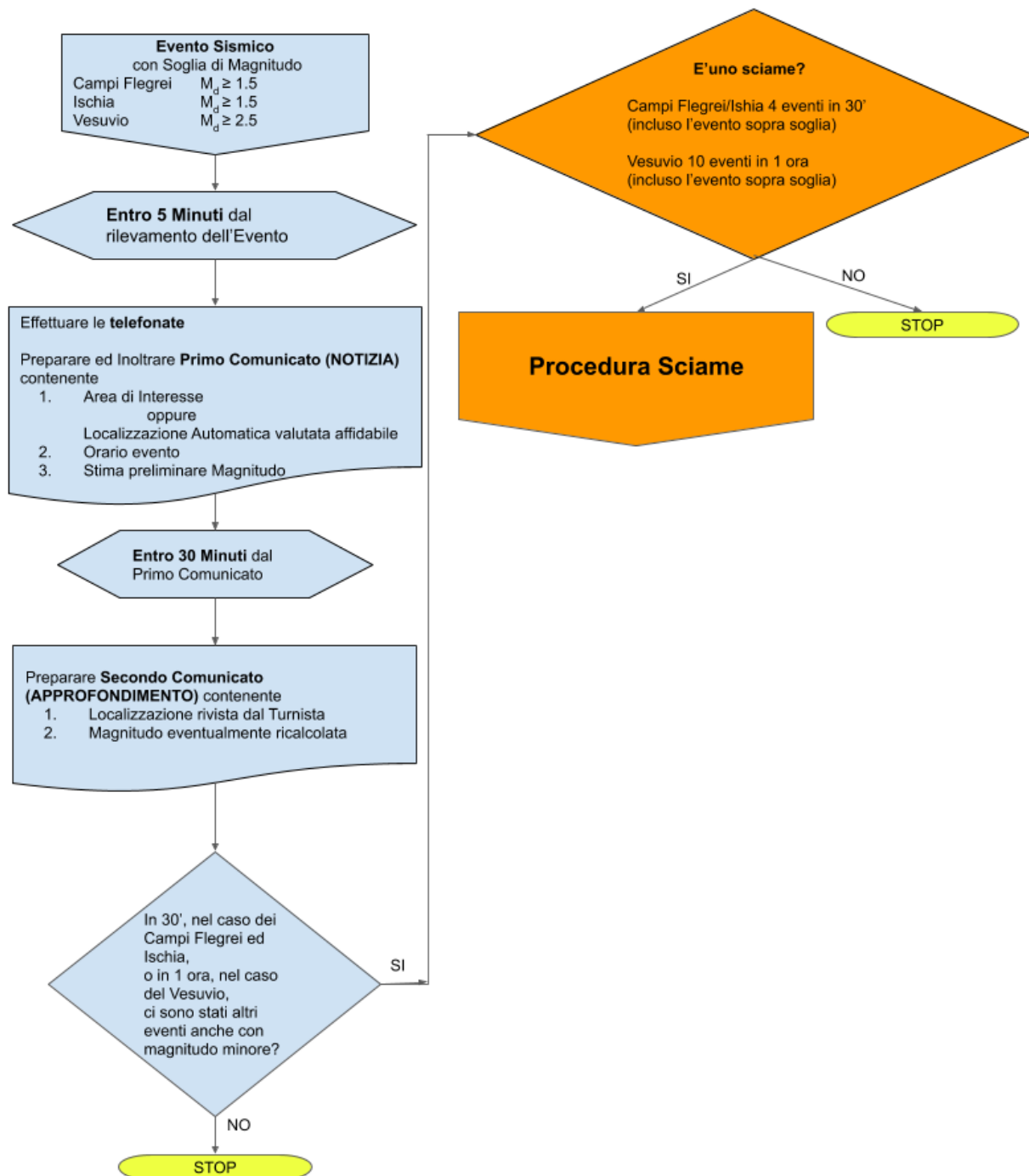


Figura 10: FLUSSO EVENTO SOPRA SOGLIA
 Figure 10: EVENT FLOW ABOVE THRESHOLD

6 All. Flusso Sciame

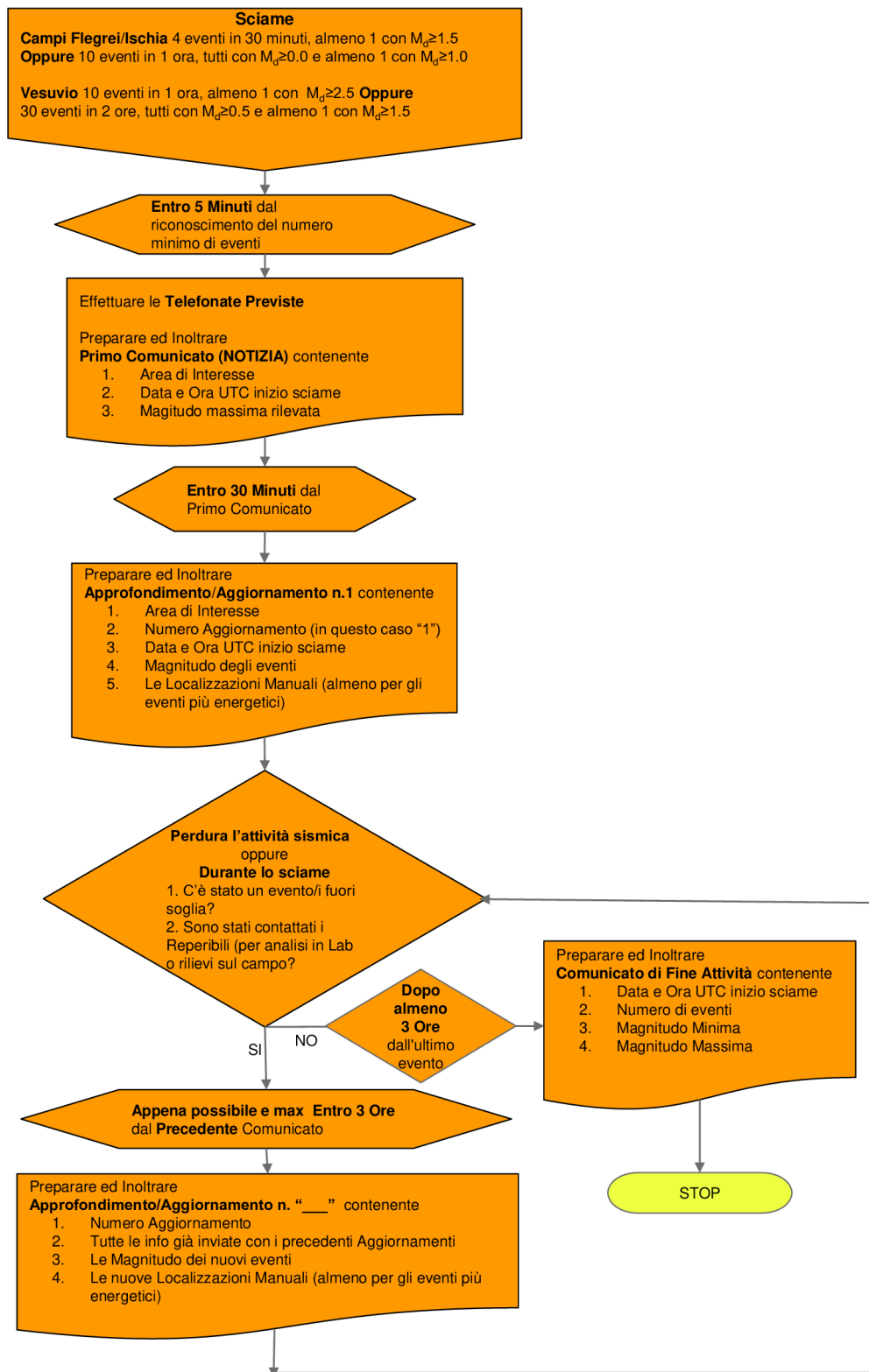


Figura 33: FLUSSO SCIAME
Figure 33: SWARM FLOW

Bibliografia

Accordo Quadro DPC-INGV, 2012-2021 - <http://istituto.ingv.it/index.php/it/2-non-categorizzato/199-accordo-quadro-2012-2021>

Allegato A: Attività di Servizio (aggiornato al 27.06.2019) del documento Accordo Quadro tra Dipartimento della Protezione Civile e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia per le attività di sorveglianza Sismica e Vulcanica sul territorio Nazionale, di consulenza Tecnico – Scientifica e di studi sui rischi sismico e vulcanico (Decennio 2012-2021). Link http://istituto.ingv.it/images/Convenzioni_DPC/Convenzione_Allegato_A_DPC-INGV_2019.pdf

Cirillo, F., e Peluso, R., (2020). *Manuale di Supporto alla gestione degli eventi sismici presso la Sala Operativa dell'Osservatorio Vesuviano*. Rapporti Tecnici INGV, 424.

Giudicepietro, F., De Cesare, W., Martini, M., Meglio, V., (2000). *Il Sistema Sismometrico Modulare Integrato (SISMI)*, Osservatorio Vesuviano, Open File Report n.6.