



**REGIONE
CAMPANIA**

Comune Principale Impianto



COMUNE DI VALVA
PROVINCIA DI SALERNO



COMUNE DI CALABRITTO
PROVINCIA DI AVELLINO



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA, AI SENSI DEL D.LGS N. 387 DEL 2003, COMPOSTO DA N° 7 AEREOGENERATORI, PER UNA POTENZA COMPLESSIVA DI 30,1MW, SITO NEL COMUNE DI VALVA (SA) E OPERE CONNESSE NEL COMUNE DI CALABRITTO (AV)

CODICE INTERNO

EO-VA-PD-GEO-02

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' SISMICA

REDATTO DA:

Vittorio Emanuele Iervolino



GEOL. VITTORIO EM. IERVOLINO
via Trofa 5 - 80044 Ottaviano (NA)
cell. 3203539199
email: veiervolino@gmail.com
sitoweb: www.geologoiervolino.it



REVISIONE

REV. 0

DATA

MARZO 2020



Sommario

1. Premessa	3
2. Inquadramento Territoriale.....	4
3. Sismicità	7
3.1 Storia sismica dell'area	7
3.2 Le sorgenti sismiche: il Progetto DISS	9
3.3 Il Progetto Ithaca	15
3.4 Pericolosità sismica.....	19





1. Premessa

Valva Energia SRL vuole effettuare la riduzione di un campo eolico, progetto di n°10 aerogeneratori in essere nel comune di Valva (SA) ed autorizzato dalla Regione Campania con Decreto Dirigenziale n.209 del 02/05/2011 e n.184 del 20/07/2016 eliminando n° 3 turbine eoliche. Per la redazione della Relazione di Compatibilità Sismica ha dato incarico al sottoscritto geol. Vittorio Emanuele Iervolino, con sede in Ottaviano in via Trofa n°5, Codice Fiscale RVLVTR75M11F839S, Partita IVA 05311761216 ed iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine dei Geologi della Regione Campania con n°2392 ed all'Ente di Previdenza e Assistenza Pluricategoriale EPAP con n° 025223.

Il lavoro in oggetto è stato realizzato grazie alla presa visione di:

Topografia

- Carte Topografiche dell'Istituto Geografico Militare 1:25.000 - Serie 25V F.186 II-NO Calabritto e F.186 II-SO Colliano (1955);
- Carta Tecnica Regionale 1:5.000 del comune di Valva;
- Modello Digitale del Terreno Lidar – Ministero dell'Ambiente;

Geologia e Idrogeologia

- Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 – Foglio 186 "Sant'Angelo dei Lombardi" (1970);
- Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000 – Foglio 468 "Eboli" (2015)
- Sondaggi Profondi e Indagini del Sottosuolo – ISPRA (2016);
- Carta Idrogeologica dell'Italia Meridionale 1:250.000 dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici e il Dipartimento di Geofisica e Vulcanologia dell'Università di Napoli Federico II (2007);

Dissesto Idrogeologico

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Ex Autorità di Bacino Interregionale Sele;
- Inventario Fenomeni Franosi in Italia - Progetto IFFI (ISPRA, Inventario Fenomeni Franosi, 2007);

Indagini Geognostiche Disponibili

- Sondaggio Geognostico a 25m di profondità in località Serrise per la relazione geologica a corredo della costruzione di un'azienda zootecnica (dato fornito dal collega geol. Angelo Goffredo)



2. Inquadramento Territoriale

L'impianto eolico verrà realizzato tra i comuni di Valva e Calabritto: le n°7 pale eoliche saranno posizionate nella porzione occidentale del comune di Valva e collegate con un cavidotto lungo circa 16km alla rete elettrica nazionale da una stazione elettrica situata al margine orientale del comune di Calabritto (Figura 1).

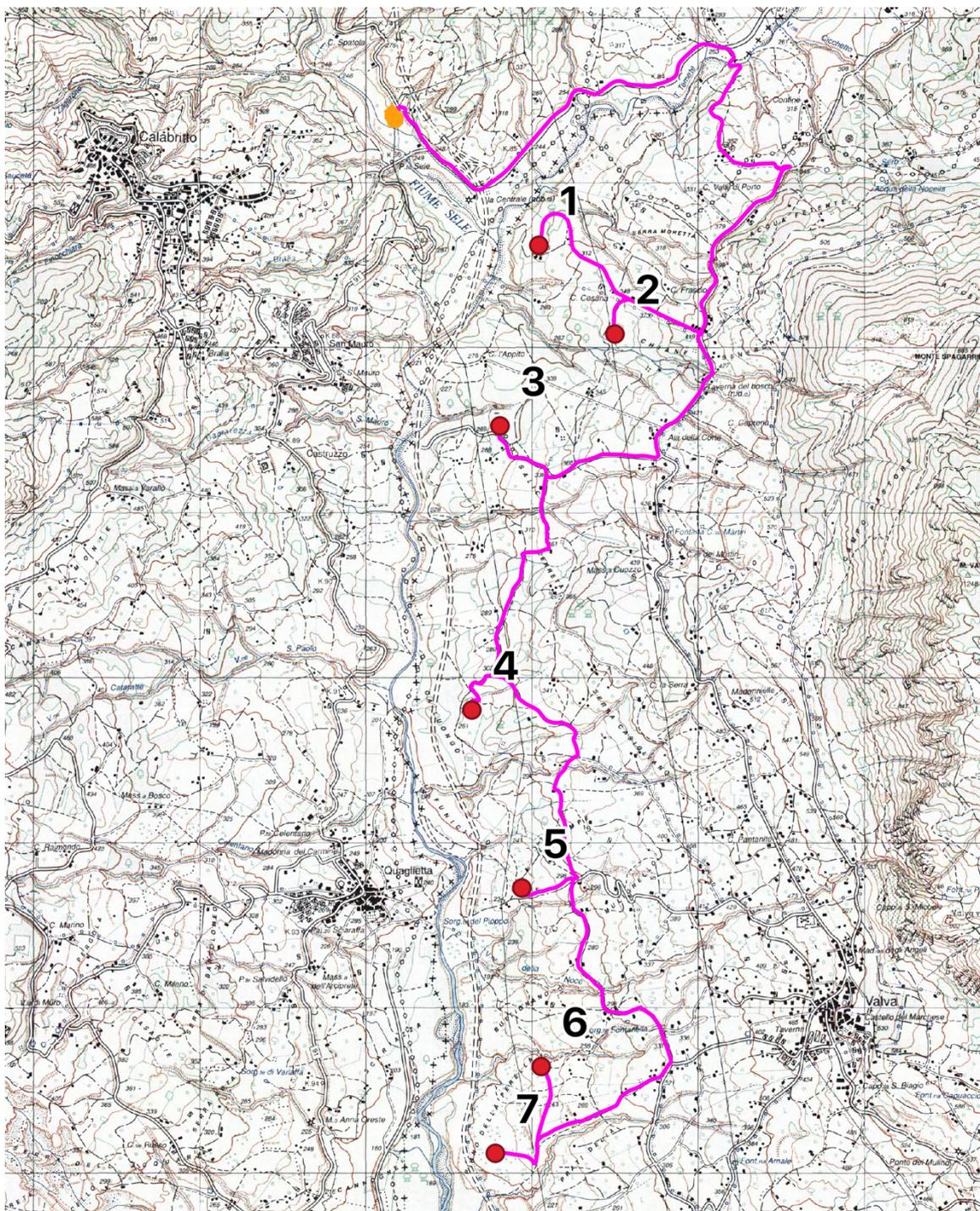


Figura 1: Area di studio (in rosso) su Carta Topografica IGM 1:25.000



L'area di installazione delle pale eoliche rientra nel blocco dell'alta valle del Sele, limitata ad Ovest dal blocco dei Monti Picentini e ad Ovest dal Blocco di Monte Marzano, caratterizzata da una forma rettangolare allungata in direzione NNE-SSW con progressivo allargamento procedendo da Nord verso Sud: un vero e proprio graben orientato all'incirca NNE-SSW che separa le monoclinali dei Monti Picentini e di Monte Marzano immergenti rispettivamente a NE e a SE.

Nello specifico le aree di installazione delle n°7 pale eoliche sono caratterizzate da una morfologia di falda distale del M. Valva (1.248m) incisa da numerose aste e fossi torrentizi che trovano sbocco nel Fiume Sele. Le pendenze dell'immediato intorno delle piazzole di installazione delle pale eoliche si attestano sempre su valori inferiori ai 6°, come chiaramente indicato nello stralcio della carta delle acclività prodotta (Figura 2), a cui si rimanda per maggiori dettagli.

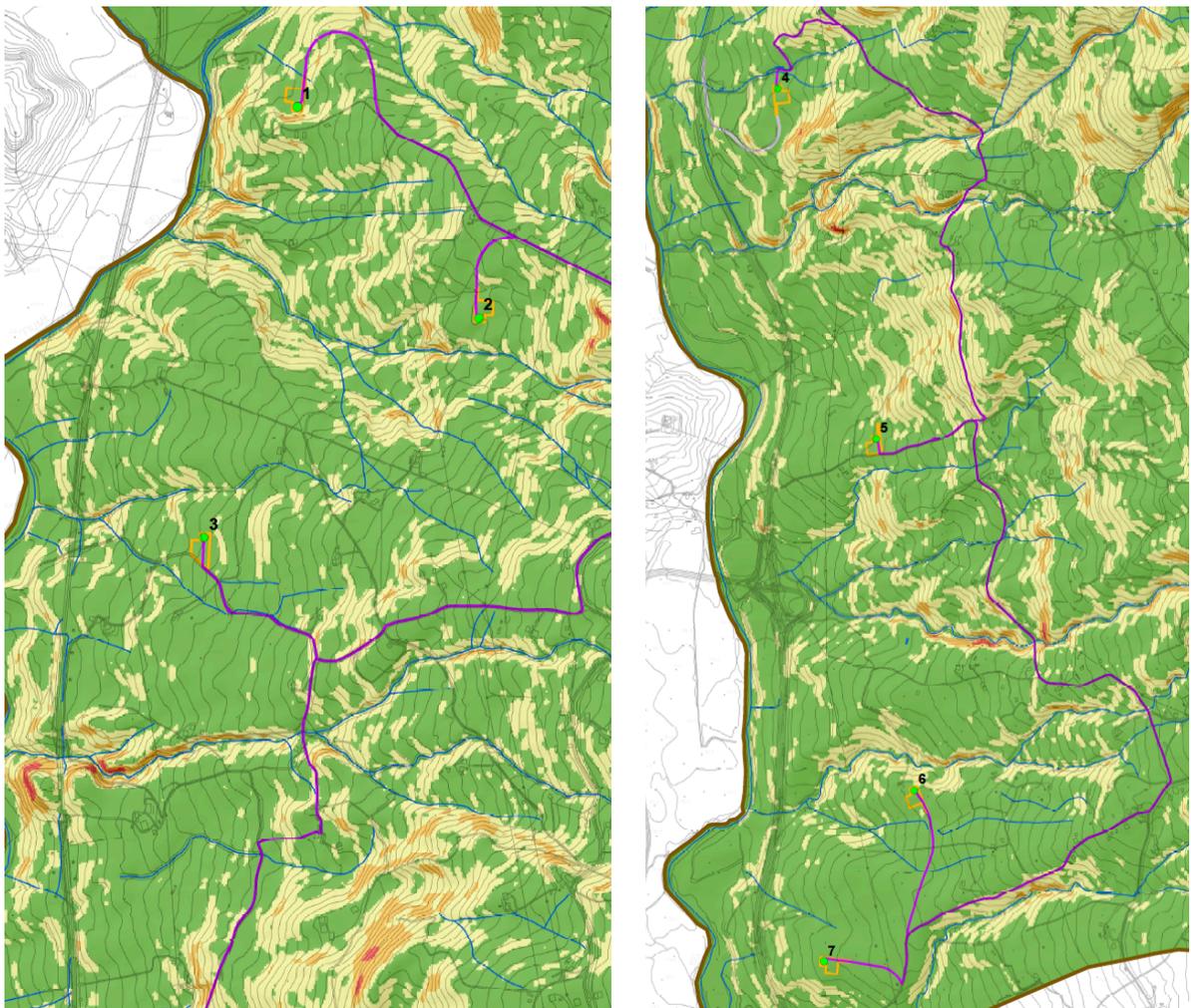


Figura 2: Stralcio della Carta delle Acclività prodotta



Il cavidotto segue in massima parte strade esistenti e da località “Prati Delia” borda il gruppo montuoso di Monte Marzano con direzione Nord-Sud per arrivare in prossimità di Colle Confine a bypassare la piana alluvionale ed arrivare a collegarsi alla stazione elettrica nei dintorni di Ponte Sele, in Calabritto.

Nella tabella che segue viene riportata l'ubicazione di ogni singolo aerogeneratore, in coordinate UTM33N.

numero	x	y
1	520978,8739260168	4514422,9619110413
2	521436,1463887984	4513885,0832464090
3	520745,1820887655	4513328,3051206172
4	520576,2209059896	4511606,0917223534
5	520876,3443492205	4510527,7829658324
6	520992,7650299700	4509445,7888143882
7	520717,5888754710	4508919,8640589397

Figura 3: Ubicazione aerogeneratori del campo eolico



3. Sismicità

3.1 Storia sismica dell'area

Il Database Macrosismico Italiano raccoglie ed organizza tutti gli eventi sismici italiani dall'anno 1000 fino al 2014, per fornire la base di dati utili per la determinazione dei parametri epicentrali dei terremoti del Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (INGV, 2016). Nella tabella che segue sono elencati tutti i terremoti storici del CPTI15 che hanno colpito la Regione Campania con una magnitudo $\geq 5Mw$.

Anno	Mese	Giorno	Epicentro	Lat	Long	Mw
1456	12	5	Appennino centro-meridionale	41,302	14,711	7,19
1466	1	15	Irpinia-Basilicata	40,765	15,334	5,98
1499	12	5	Nola	40,926	14,529	5,56
1517	3	29	Irpinia	41,011	15,21	5,33
1561	7	31	Penisola sorrentina	40,685	14,717	5,56
1561	7	31	Vallo di Diano	40,65	15,389	6,34
1561	8	19	Vallo di Diano	40,563	15,505	6,72
1688	6	5	Sannio	41,283	14,561	7,06
1692	3	4	Irpinia	40,903	15,196	5,88
1702	3	14	Sannio-Irpinia	41,12	14,989	6,56
1732	11	29	Irpinia	41,064	15,059	6,75
1737	3	31	Monti di Avella	40,92	14,661	5,1
1741	8	6	Irpinia	41,049	14,97	5,44
1794	6	12	Irpinia	41,108	14,924	5,26
1853	4	9	Irpinia	40,818	15,215	5,6
1858	3	7	Campania meridionale	40,108	15,612	5,39
1893	1	25	Vallo di Diano	40,513	15,36	5,15
1905	11	26	Irpinia	41,134	15,028	5,18
1910	6	7	Irpinia-Basilicata	40,898	15,421	5,76
1930	7	23	Irpinia	41,068	15,318	6,67
1960	1	11	Roccamonfina	41,283	13,986	5,16
1962	8	21	Irpinia	41,158	15,065	5,34
1962	8	21	Irpinia	41,248	15,069	5,68
1962	8	21	Irpinia	41,23	14,953	6,15
1980	11	25	Irpinia-Basilicata	40,655	15,452	5,39
1980	11	23	Irpinia-Basilicata	40,842	15,283	6,81
1981	1	16	Irpinia-Basilicata	40,89	15,439	5,22
1982	8	15	Irpinia	40,832	15,244	5,32
2013	12	29	Matese	41,395	14,434	5,16



Nella Figura 8 i principali terremoti storici dell'area campanana che vanno in massima parte a localizzarsi nelle aree appenniniche: il comune di Valva si ritrova a ridosso della fascia costiera, dove non si rinvengono eventi sismici con magnitudo maggiore o uguale a 5.

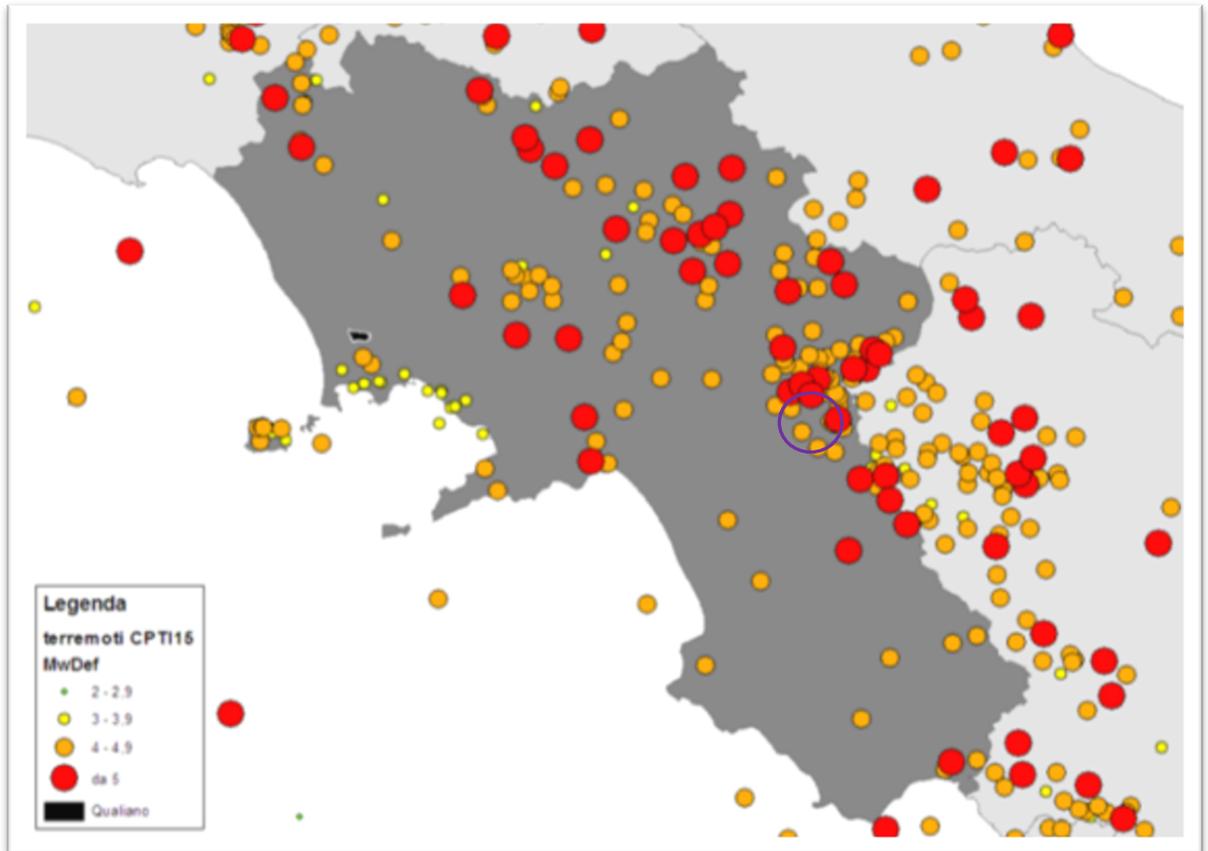


Figura 4: I principali terremoti storici per la regione Campania, dal CPTI15

Consultando il Database Macrosismico Italiano (DBMI15), settando come località l'abitato di Valva è possibile estrapolare l'elenco di specifici eventi sismici, per ognuno dei quali è possibile ricavare la data, la zona epicentrale, la magnitudo momento M_w , l'intensità macrosismica epicentrale I_0 e gli effetti su Valva in Scala MSC (Figura 5).



Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
7	1694	09	08	11	40		Irpinia-Basilicata	251	10	6.73
F	1853	04	09	12	45		Irpinia	47	8	5.60
6	1857	12	16	21	15		Basilicata	340	11	7.12
4	1909	12	03	06	20		Sant'Andrea di Conza	11	5	3.96
3	1954	08	06	19	21	1	Potentino	13	5-6	5.18
8	1980	11	23	18	34	5	Irpinia-Basilicata	1394	10	6.81
5	1990	05	05	07	21	2	Potentino	1375		5.77
3	1996	07	16	12	46	1	Irpinia	37	5	3.45
4	2002	11	01	15	09	0	Molise	638	7	5.72

Figura 5: Dati del DBMI15 per il comune di Valva

3.2 Le sorgenti sismiche: il Progetto DISS

Per il territorio campano la sismicità strumentale evidenzia una maggiore attività nell'area di catena rispetto alla fascia costiera tirrenica. Sono disponibili in letteratura cataloghi e studi sulle potenziali sorgenti sismogenetiche presenti nella dorsale appenninica campana ed in particolare il progetto DISS (Database of Individual Seismogenetic Sources): un database georeferenziato dalla INGV che raccoglie tutti i dati, i testi, la bibliografia e le prove della presenza di elementi tettonici, faglie, evidenze plaeosismologiche e sismiche, presenti sul territorio italiano. I dati sono stati elaborati in modo da individuare tre tipologie di sorgenti sismogenetiche:

- “Le sorgenti sismogenetiche individuali” sono dati molto dettagliati, già individuate in letteratura, mappate in campagna ed individuate in base a un set completo di caratteristiche: geometriche (direzione, immersione, lunghezza, larghezza e profondità) e cinematiche (direzione di moto) e sismologiche (spostamento del singolo evento, magnitudine attesa, tasso di slip, intervallo di ricorrenza);
- “Le sorgenti sismogenetiche composite” sono regioni di forma allungata che contengono un non specificato numero di sorgenti lineari sismogenetiche



che non possono essere individuate singolarmente, poiché non hanno un set caratteristico di evidenze geometriche, cinematiche e sismologiche e non sono associate con una specifica distribuzione di terremoti;

- “Le sorgenti sismogenetiche dubbie” sono faglie attive proposte in letteratura scientifica come potenziali sorgenti sismogenetiche ma che, con i dati a disposizione, non sono state ancora considerate abbastanza attendibili da poter essere inserite nel database.

Nell'intorno dell'abitato di Valva sono cartografate le seguenti sorgenti sismogenetiche:

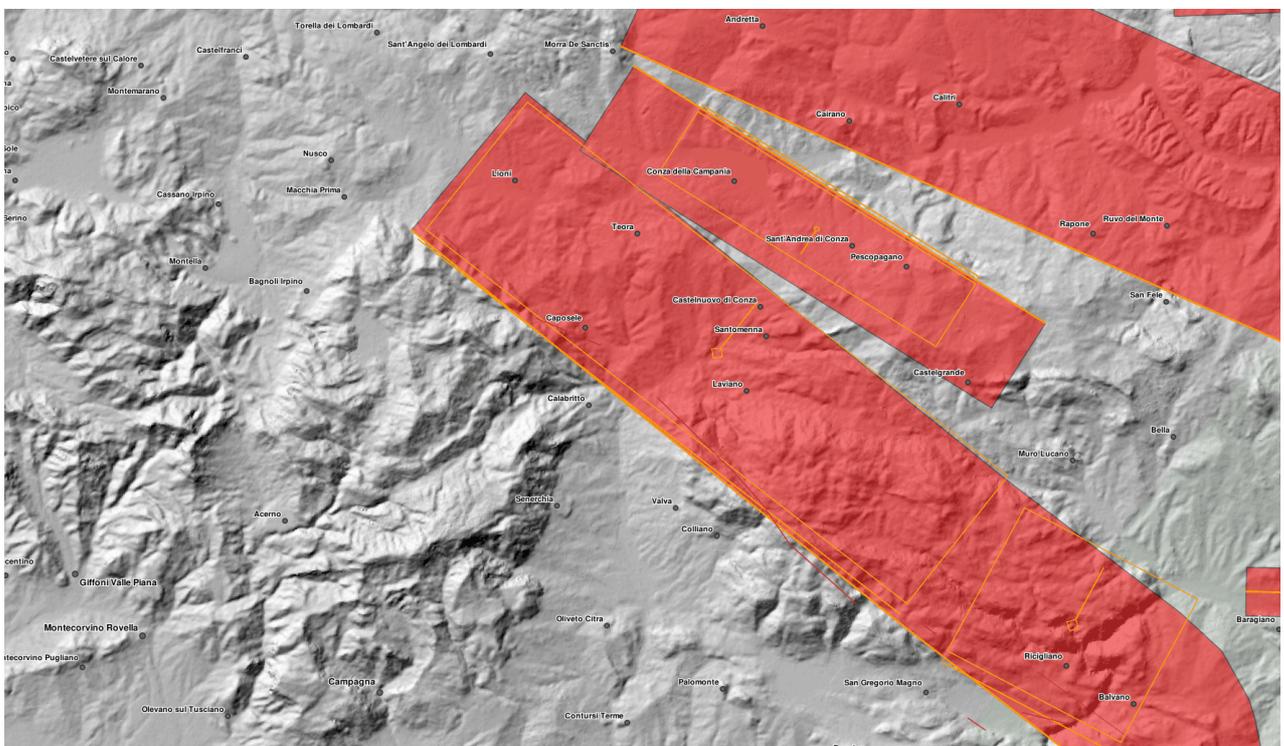


Figura 6: Progetto DISS, Valva (INGV, 2015)

Individual Seismogenetic Sources: ITIS077 Colliano e ITIS079 Pescopagano

Composite Seismogenetic Sources: ITCS034 Irpinia – Agri Valley ITCS087 Conza della Campania - Tolve

Di seguito maggiori dettagli per ognuna delle sorgenti sismogenetiche elencate.



GENERAL INFORMATION

DISS-ID	ITIS077
Name	Colliano
Compiler(s)	Burrato P.(1), Basili R.(1), Vannoli P.(1)
Contributor(s)	Pantosti D.(1), Valensise G.(1), Burrato P.(1), Basili R.(1), Vannoli P.(1)
Affiliation(s)	1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy
Created	01-Jan-2001
Updated	27-Mar-2006
Display map ...	 
Related sources	ITCS034

PARAMETRIC INFORMATION

PARAMETER	QUALITY	EVIDENCE	
Location [Lat/Lon]	40.80 / 15.29	LD	Based on geological and geomorphological observation.
Length [km]	28.0	LD	Based on geological and seismological data.
Width [km]	15.0	LD	Based on geological and seismological data.
Min depth [km]	1.0	LD	Based on geological and seismological data.
Max depth [km]	14.0	LD	Based on geological and seismological data.
Strike [deg]	310	LD	Based on geological and seismological data.
Dip [deg]	60	LD	Based on geological and seismological data.
Rake [deg]	270	LD	Based on geological and seismological data.
Slip Per Event [m]	1.65	LD	Based on geological and seismological data.
Slip rate [mm/y] min... max	0.4...0.6	LD	Based on paleoseismology.
Recurrence [y] min... max	1680...4125	LD	Based on paleoseismology.
Magnitude [Mw]	6.8	LD	Based on seismological data.

LD=LITERATURE DATA; OD=ORIGINAL DATA; ER=EMPIRICAL RELATIONSHIP; AR=ANALYTICAL RELATIONSHIP;EJ=EXPERT JUDGEMENT;

INFORMATION ABOUT THE ASSOCIATED EARTHQUAKES

Latest Earthquake	23 Nov 1980 (1/3)	First shock at 18:34:53 GMT; from Westaway (1993).
Penultimate Earthquake	1721-2570 B.P.	Based on paleoseismology.



GENERAL INFORMATION

DISS-ID	ITCS034
Name	Irpinia-Agri Valley
Compiler(s)	Fracassi U.(1)
Contributor(s)	Valensise G.(1), Burrato P.(1), Basili R.(1), Vannoli P.(1), Pantosti D.(1), Fracassi U.(1)
Affiliation(s)	1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy
Created	08-Jan-2005
Updated	20-May-2010
Display map ...	 
Related sources	ITIS008 ITIS010 ITIS077 ITIS078

PARAMETRIC INFORMATION

PARAMETER		QUALITY	EVIDENCE
Min depth [km]	1.0	LD	Based on geological and seismological data from various authors.
Max depth [km]	14.0	LD	Based on geological and seismological data from various authors.
Strike [deg] min... max	300...320	LD	Based on geological and seismological data from various authors.
Dip [deg] min... max	50...70	LD	Based on geological and seismological data from various authors.
Rake [deg] min... max	260...280	LD	Based on geological and seismological data from various authors.
Slip Rate [mm/y] min... max	0.1...1.0	EJ	Unknown, values assumed from geodynamic constraints.
Max Magnitude [Mw]	6.8	OD	Derived from maximum magnitude of associated individual source(s).

LD=LITERATURE DATA; OD=ORIGINAL DATA; ER=EMPIRICAL RELATIONSHIP; AR=ANALYTICAL RELATIONSHIP; EJ=EXPERT JUDGEMENT;

**GENERAL INFORMATION**

DISS-ID	ITCS087
Name	Conza della Campania-Tolve
Compiler(s)	Fracassi U.(1)
Contributor(s)	Valensise G.(1), Burrato P.(1), Basili R.(1), Vannoli P.(1)
Affiliation(s)	1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy
Created	03-Aug-2006
Updated	20-May-2010
Display map ...	 
Related sources	ITIS079

PARAMETRIC INFORMATION

PARAMETER		QUALITY	EVIDENCE
Min depth [km]	1.0	OD	Based on seismological data.
Max depth [km]	12.0	OD	Inferred from depth of major earthquakes of the region.
Strike [deg] min... max	115...135	OD	Based on seismological and macroseismic data.
Dip [deg] min... max	60...80	OD	Based on seismological data.
Rake [deg] min... max	260...280	OD	Based on seismological data.
Slip Rate [mm/y] min... max	0.4...0.6	EJ	Inferred from paleoseismology.
Max Magnitude [Mw]	6.2	OD	Derived from maximum magnitude of associated individual source(s).

LD=LITERATURE DATA; OD=ORIGINAL DATA; ER=EMPIRICAL RELATIONSHIP; AR=ANALYTICAL RELATIONSHIP; EJ=EXPERT JUDGEMENT;



GENERAL INFORMATION

DISS-ID	ITIS079
Name	Pescopagano
Compiler(s)	Burrato P.(1), Basili R.(1), Vannoli P.(1)
Contributor(s)	Valensise G.(1), Burrato P.(1), Basili R.(1), Vannoli P.(1)
Affiliation(s)	1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia; Sismologia e Tettonofisica; Via di Vigna Murata, 605, 00143 Roma, Italy
Created	27-Mar-2006
Updated	27-Mar-2006
Display map ...	 
Related sources	ITCS087

PARAMETRIC INFORMATION

PARAMETER	QUALITY	EVIDENCE	
Location [Lat/Lon]	40.85 / 15.35	LD	Based on geological and geomorphological observation.
Length [km]	15.0	LD	Based on geological and seismological data.
Width [km]	10.0	LD	Based on geological and seismological data.
Min depth [km]	1.0	LD	Based on geological and seismological data.
Max depth [km]	10.4	LD	Based on geological and seismological data.
Strike [deg]	124	LD	Based on geological and seismological data.
Dip [deg]	70	LD	Based on geological and seismological data.
Rake [deg]	270	LD	Based on geological and seismological data.
Slip Per Event [m]	0.5	LD	Based on geological and seismological data.
Slip rate [mm/y] min... max	0.4...0.6	LD	Based on paleoseismology.
Recurrence [y] min... max	1680...4125	LD	Based on paleoseismology.
Magnitude [Mw]	6.2	LD	Based on seismological data.

LD=LITERATURE DATA; OD=ORIGINAL DATA; ER=EMPIRICAL RELATIONSHIP; AR=ANALYTICAL RELATIONSHIP; EJ=EXPERT JUDGEMENT;

INFORMATION ABOUT THE ASSOCIATED EARTHQUAKES

Latest Earthquake	23 Nov 1980 (3/3)	Third shock at 18:35:33 GMT; from Westaway (1993).
Penultimate Earthquake	1721-2570 B.P.	Based on paleoseismology.



3.3 Il Progetto Ithaca

Nel progetto Italy HAZARD from CAPABLE faults (ISPRA, 2011) vengono raccolti tutti i dati e le informazioni relative alle strutture tettoniche attive in Italia, in particolare ai processi tettonici che potrebbero generare rischi naturali. In ITHACA troveremo raccolti i sistemi fagliativi attivi e capaci che per definizione sono faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie.

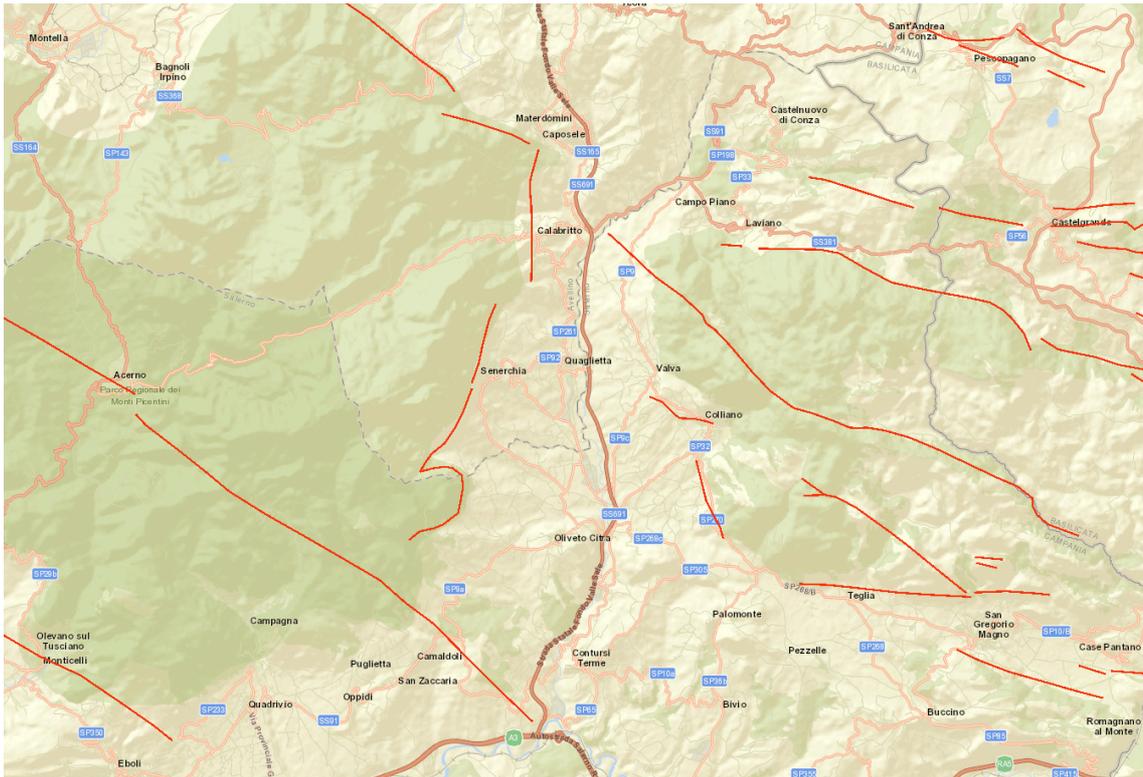


Figura 7: faglie capaci del progetto Ithaca

Nello specifico, nella zona di Valva possono essere elencate alle seguenti faglie:

- 34003 Irpinia (Marzano – Carpineta)
- 34007 Irpinia (M. Oгна)
- 34019 Irpinia (M. Oгна)

Per un quadro generale dell'area si rimanda al seguente link:

<http://sgi2.isprambiente.it/ithacaweb/viewer/index.html>



GENERAL IDENTIFICATION

Fault Code	34003
Fault Name	IRPINIA (MARZANO-CARPINETA)
Region Name	Campania
Tectonic Environment	ND
System Name	IRPINIA (SAN GREGORIO)
Rank	Primary

GEOMETRY AND KINEMATICS

Segmentation	Single Segment
Average Strike (°)	315
Dip (°)	Undefined
Dip Direction	NE
Fault Length (km)	19.8
Mapping Scale	1:
Kinematics	Normal

ACTIVITY

Surface Evidence	ND
Last Activity	3,000÷9,000 (prehistory-Neolithic)
Evidence for Capability	Earthquake
Lithology	colluvial deposits

SLIP PARAMETERS

Slip Rate (mm/yr)	0.30
-------------------	------

FINAL REMARKS

Capability Consensus	High reliability
Study Quality	HIGH
Notes	IRPINIA-BASILICATA NOVEMBER 23, 1980 EARTHQUAKE. Trench investigations at Piano di Pecore (PANTOSTI et alii, 1989).



GENERAL IDENTIFICATION

Fault Code	34007
Fault Name	IRPINIA (Mt. Ognà)
Region Name	Campania
Tectonic Environment	ND
System Name	IRPINIA (SAN GREGORIO)
Synopsis	
Rank	Primary

GEOMETRY AND KINEMATICS

Segmentation	Single Segment
Average Strike (°)	150
Dip (°)	Undefined
Dip Direction	S
Fault Length (km)	2.5
Mapping Scale	1:
Kinematics	Normal

ACTIVITY

Surface Evidence	ND
Last Activity	3,000÷9,000 (prehistory-Neolithic)
Evidence for Capability	Earthquake
Lithology	talus deposits

SLIP PARAMETERS

Slip Rate (mm/yr)	0.30
-------------------	------

FINAL REMARKS

Capability Consensus	High reliability
Study Quality	HIGH
Notes	IRPINIA-BASILICATA NOVEMBER 23, 1980 EARTHQUAKE.





GENERAL IDENTIFICATION

Fault Code	34019
Fault Name	IRPINIA (Mt. Ognà)
Region Name	Campania
Tectonic Environment	ND
System Name	IRPINIA (SAN GREGORIO)
Rank	Primary

GEOMETRY AND KINEMATICS

Segmentation	Single Segment
Average Strike (°)	150
Dip (°)	Undefined
Dip Direction	WSW
Fault Length (km)	2.9
Mapping Scale	1:
Kinematics	Normal

ACTIVITY

Surface Evidence	ND
Last Activity	3,000÷9,000 (prehistory-Neolithic)

SLIP PARAMETERS

Slip Rate (mm/yr)	0.30
-------------------	------

FINAL REMARKS

Capability Consensus	High reliability
Study Quality	HIGH
Notes	IRPINIA-BASILICATA NOVEMBER 23, 1980 EARTHQUAKE.



3.4 Pericolosità sismica

La pericolosità sismica non è altro che la stima di un terremoto che si può verificare con una data probabilità nell'unità di tempo ed è quindi una stima probabilistica che può essere fatta a diverse scale e con diversi periodi di ritorno, serve quindi individuare uno specifico livello di pericolosità e conseguentemente politiche mirate per la riduzione del rischio sismico.

.Per calcolare la pericolosità sismica del Comune di Valva è necessario fare riferimento alla Zona Sismogenetica ZS9 di appartenenza del sito. Tale zona è stata calcolata dall'INGV in base alle "Modalità di parametrizzazione della sismicità" descritte nel Cap. 6 del Rapporto Conclusivo dello studio redatto in base all'Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006, all. 1b, Pericolosità sismica di riferimento per il territorio nazionale.

In dettaglio il comune di Valva rientra nella zona sismogenetica ZS9 927: Sannio – Irpinia – Basilicata caratterizzata da una magnitudo massima $M_d = 5$, una classe di profondità tra 8-12km e una profondità efficace di 10km.

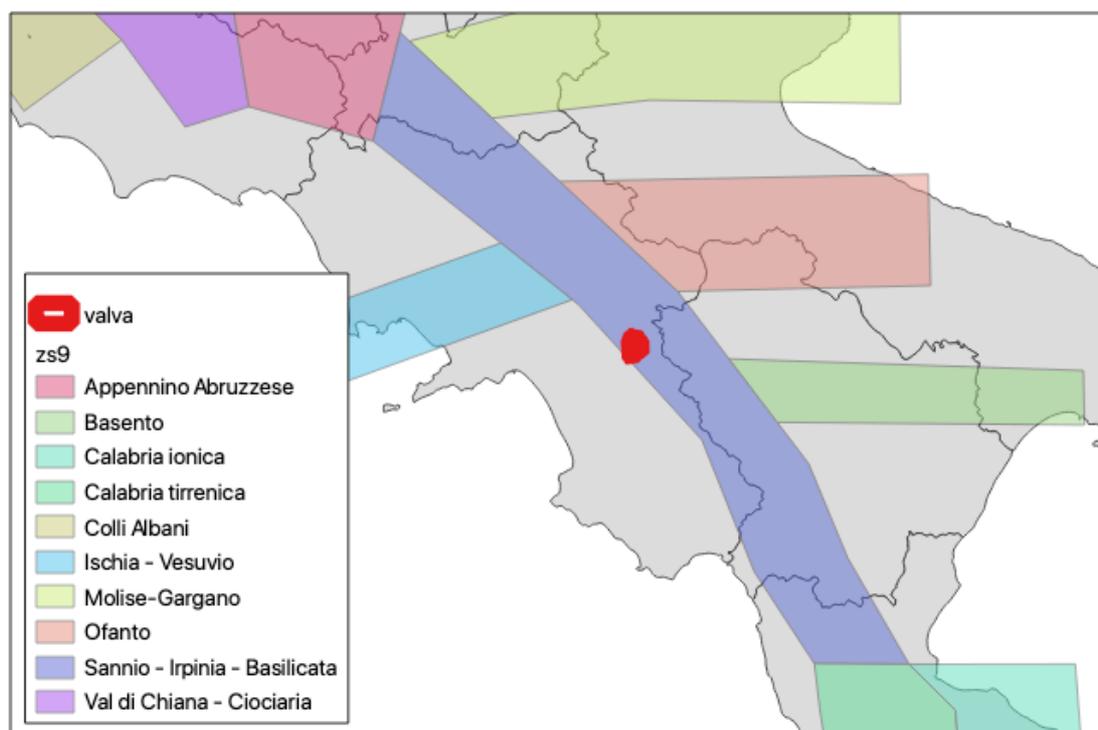


Figura 8: Zona sismogenetica ZS9 928



Il valore di a_g della pericolosità sismica del territorio comunale è stato calcolato dall'INGV con il modello probabilistico sismotettonico e rappresentato all'interno della Mappa della Pericolosità Sismica. Con pericolosità sismica si intende lo scuotimento del suolo atteso in un sito a causa di un terremoto. Essendo prevalentemente un'analisi di tipo probabilistico, si può definire un certo scuotimento solo associato alla probabilità di accadimento nel prossimo futuro.

Nel 2004 è stata rilasciata la mappa di pericolosità sismica per l'intero territorio nazionale (Figura 12), espressa in termini di accelerazione orizzontale del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005). L'Ordinanza PCM n. 3519/2006 ha reso tale mappa uno strumento ufficiale di riferimento per il territorio nazionale. Nel 2008 sono state aggiornate le Norme Tecniche per le Costruzioni (riprese poi dalle NTC 2018): per ogni luogo del territorio nazionale l'azione sismica da considerare nella progettazione si basa su questa stima di pericolosità opportunamente corretta per tenere conto delle effettive caratteristiche del suolo a livello locale.

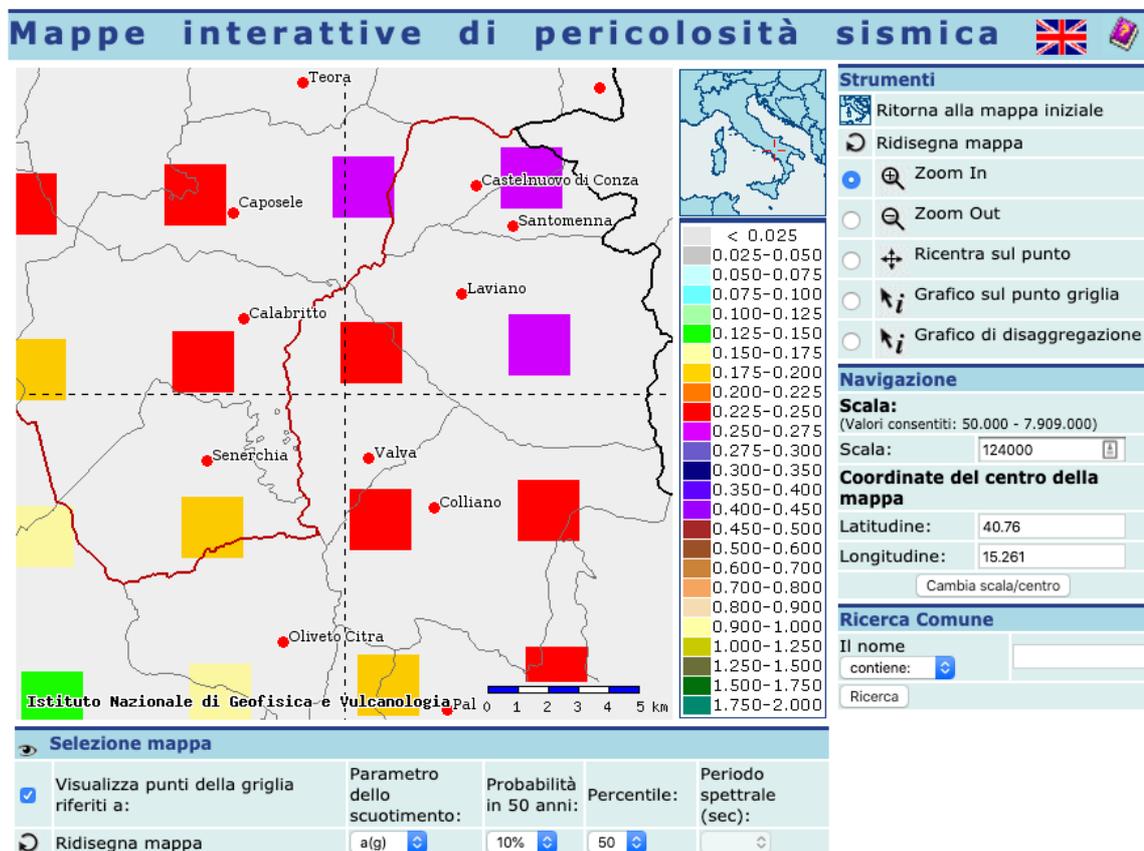


Figura 9: Mappa di Pericolosità Sismica della zona di studio (INGV, 2004)



Il Comune di Valva, per la zona di studio, rientra in una delle zone d'Italia con l'accelerazione orizzontale attesa media compresa negli intervalli 0.225 – 0.250 e prossima a valori di 0,250 – 0,275 Ag/g. E' bene ricordare ancora che questi valori corrispondono all'accelerazione orizzontale attesa con il 10% di probabilità di superamento in 50 anni e sono riferiti a suoli rigidi.

Il calcolo più comune di disaggregazione è quella bidimensionale in magnitudo e distanza (M-R) che permette di definire il contributo di sorgenti sismogenetiche a distanza R capaci di generare terremoti di magnitudo M.

Per quanto riguarda l'abitato di Valva il massimo valore di disaggregazione e quindi il massimo contributo alla definizione della pericolosità sismica, si ha in corrispondenza di una Mw tra 7 e 7,5.

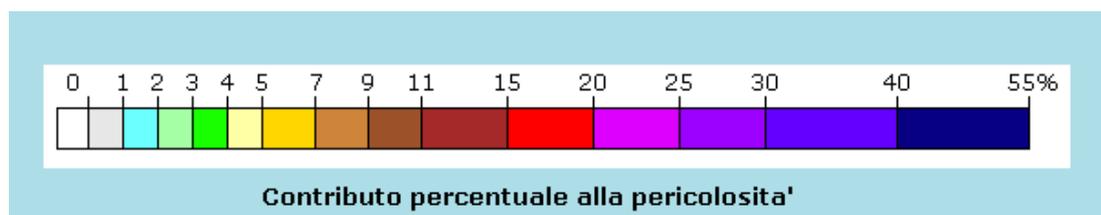
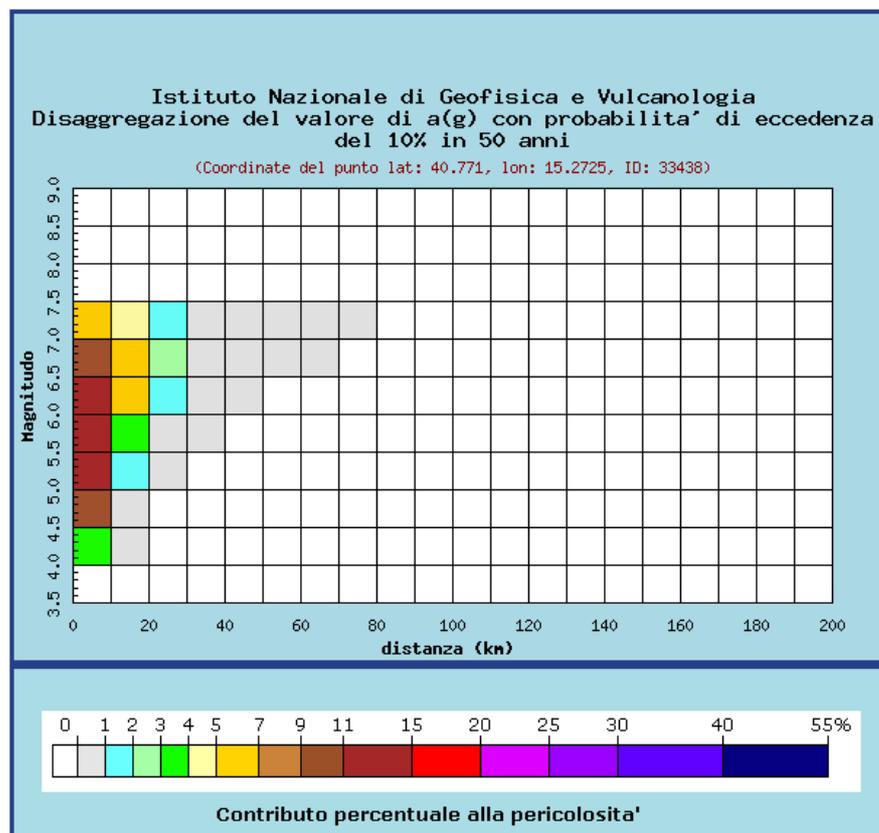


Figura 50: dati di disaggregazione (INGV, 2004)



Distanza in km	Disaggregazione del valore di a(g) con probabilita' di eccedenza del 10% in 50 anni (Coordinate del punto lat: 40.771, lon: 15.2725, ID: 33438)										
	Magnitudo										
	3.5-4.0	4.0-4.5	4.5-5.0	5.0-5.5	5.5-6.0	6.0-6.5	6.5-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0	8.0-8.5	8.5-9.0
0-10	0.000	3.190	10.800	13.900	14.700	13.200	10.200	5.150	0.000	0.000	0.000
10-20	0.000	0.013	0.372	1.540	3.370	5.280	6.510	4.650	0.000	0.000	0.000
20-30	0.000	0.000	0.000	0.016	0.332	1.080	2.040	1.850	0.000	0.000	0.000
30-40	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.161	0.566	0.522	0.000	0.000	0.000
40-50	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.173	0.184	0.000	0.000	0.000
50-60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.070	0.000	0.000	0.000
60-70	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.002	0.022	0.000	0.000	0.000
70-80	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000
80-90	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
90-100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
100-110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
110-120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
120-130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
130-140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
140-150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
150-160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
160-170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
170-180	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
180-190	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
190-200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Valori medi		
Magnitudo	Distanza	Epsilon
5.990	8.470	0.681

Figura 6: dati di disaggregazione (INGV, 2004)

30 Marzo 2020

Geol. Vittorio Emanuele Iervolino

