

COMUNE DI PISTOIA

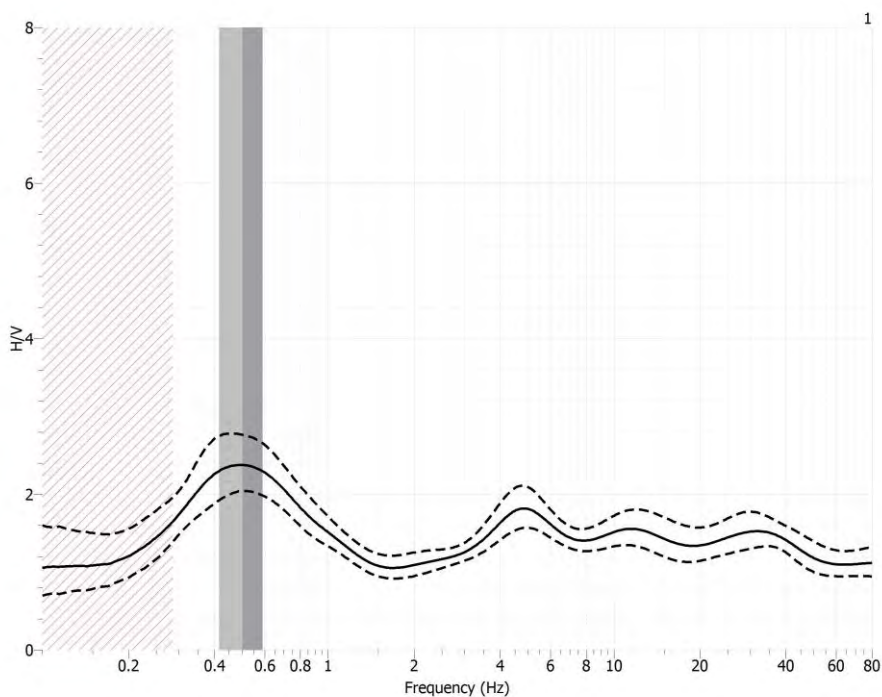
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.1 – Località Nespolo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/02/2013
Ora inizio	11:30:40
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.94404 E
Latitudine (WGS84)	43.92039 N
Frequenza di campionamento	300 hz

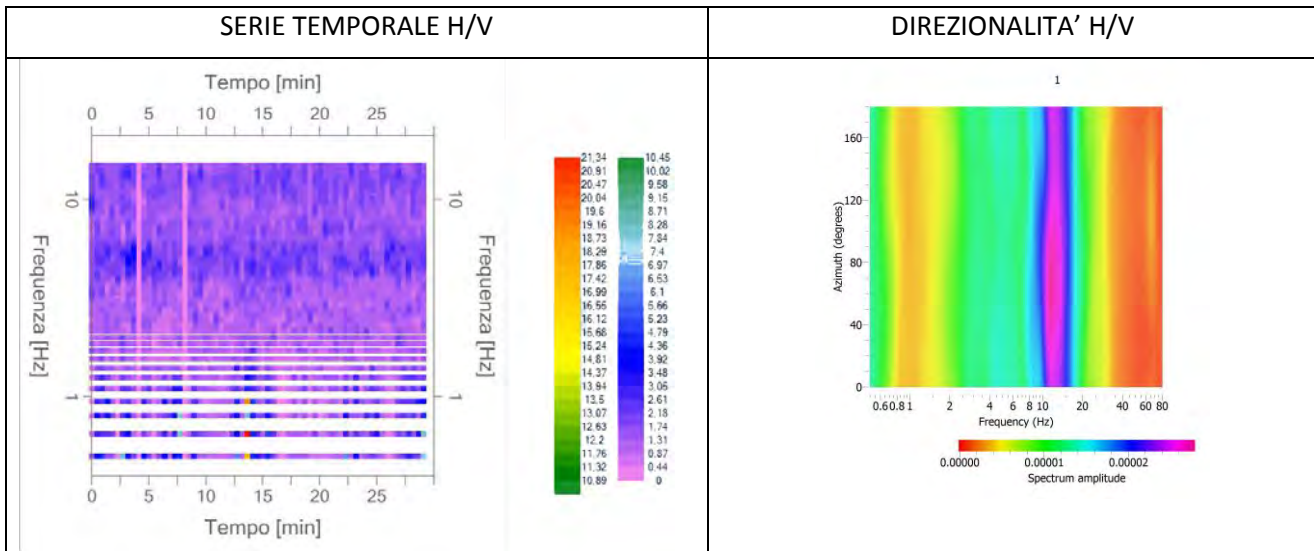
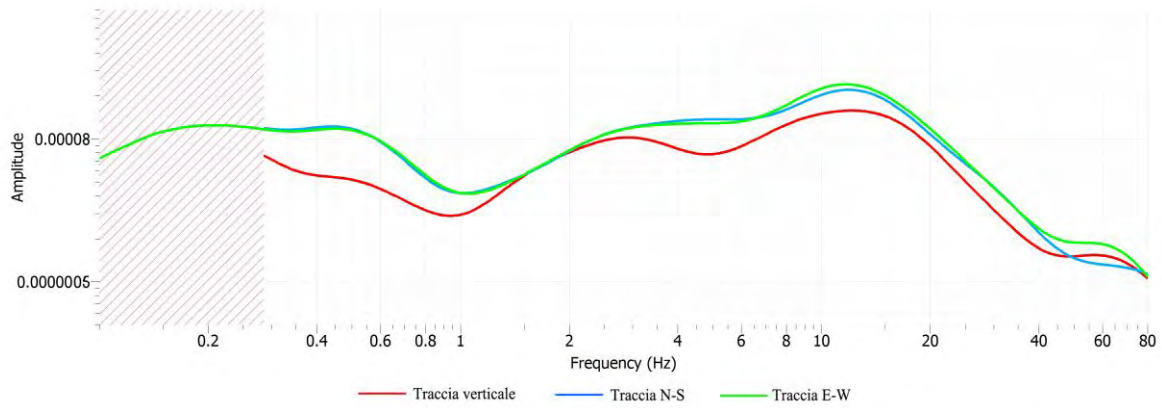
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.502643 Hz ±0.08778 (nell'intervallo 0-80 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	45
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	24
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.502643 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$362 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 104	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.195385Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.30924Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.4 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.1158  < 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.08778 < 0.02513$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.16 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

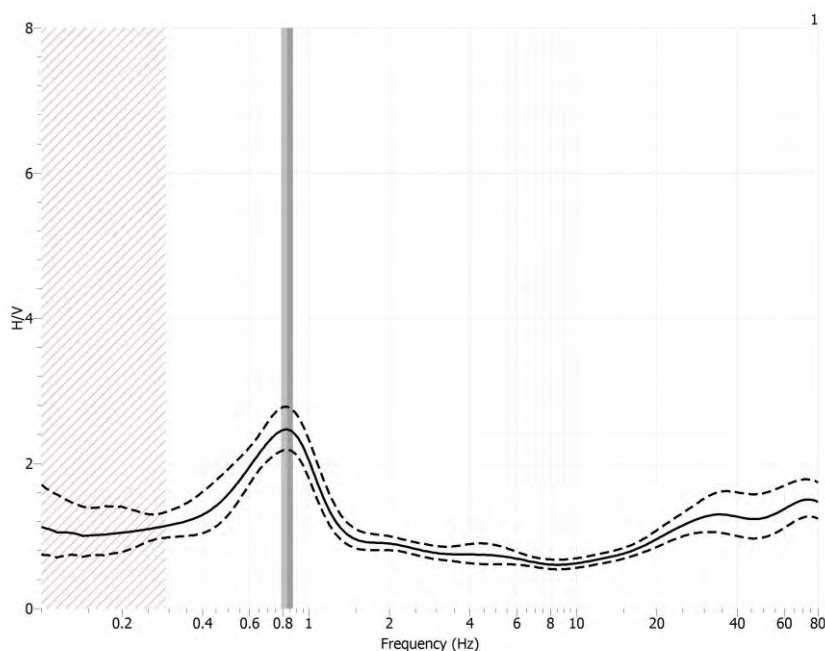
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.2 – Chiesa La Vergine**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	12/03/2013
Ora inizio	16:02:44
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91963 E
Latitudine (WGS84)	43.92415N
Frequenza di campionamento	300 hz

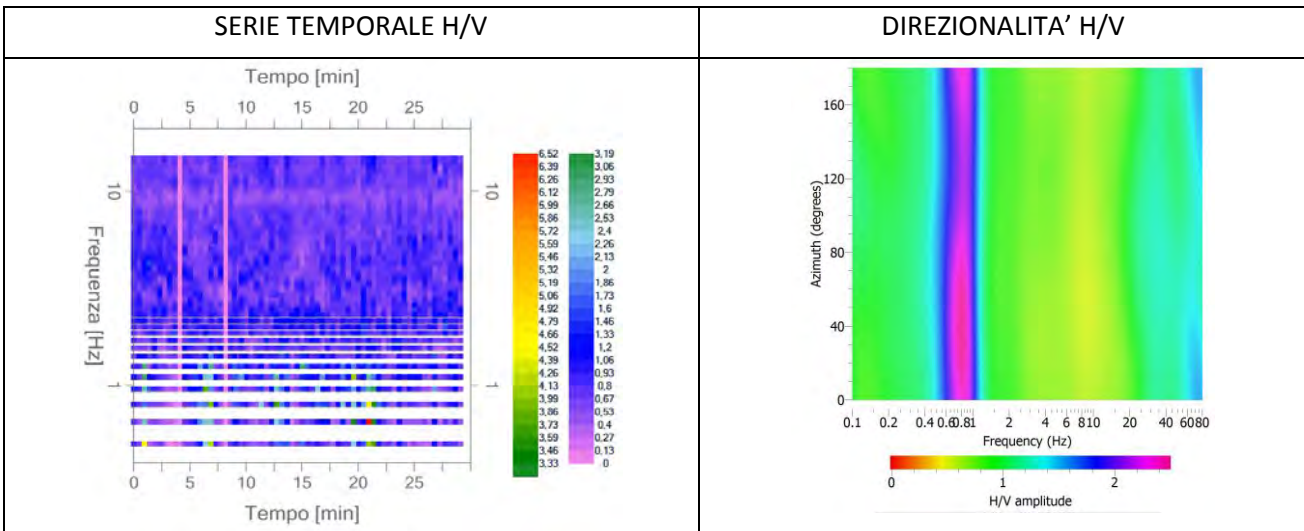
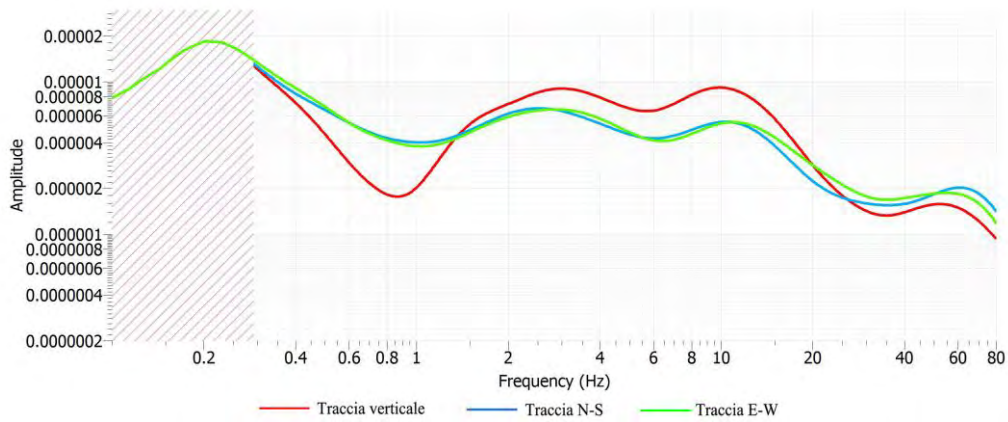
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.829837 Hz ±0.042516 (nell'intervallo 0-60 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	35
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	30
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.8298 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$746 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 103	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.3667 Hz	OK
Esiste $f^+$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$	1.2409 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.46643 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0133  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.044252 < 0.105105$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.13 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

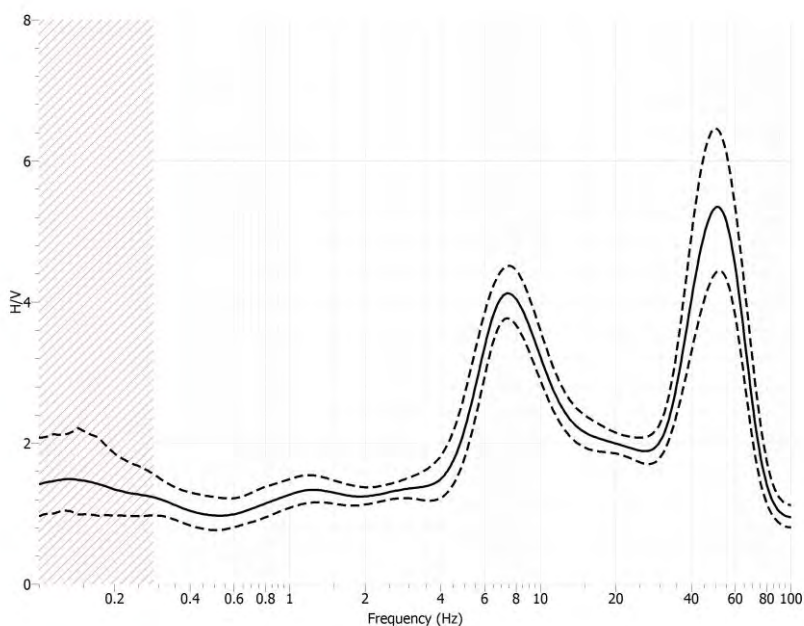
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.3 – Ponte alle Tavole**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	7/05/2013
Ora inizio	09:21:09
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.890583 E
Latitudine (WGS84)	43.942580 N
Frequenza di campionamento	300 hz

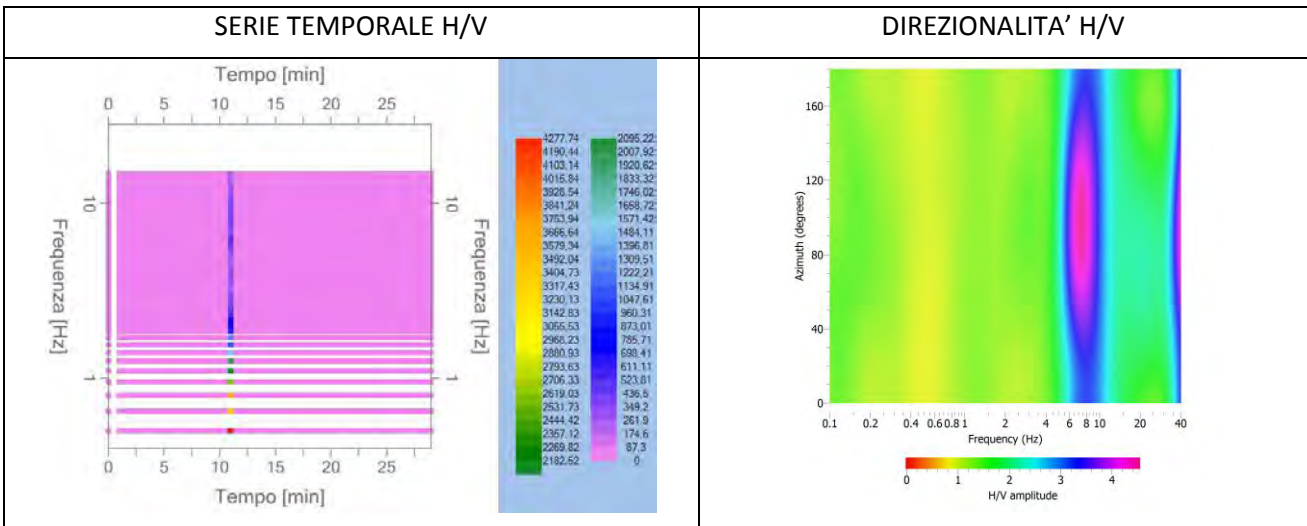
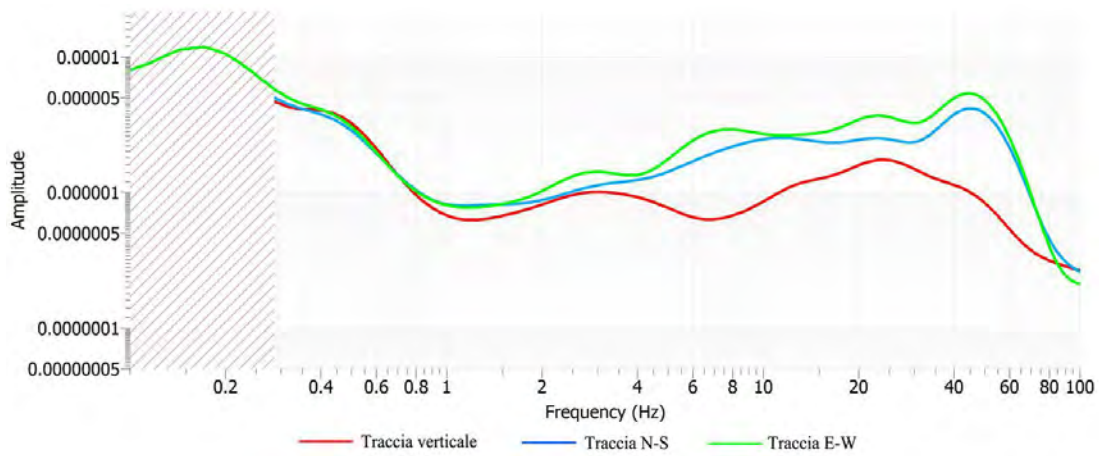
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 7.41 Hz ± 0.35918 (nell'intervallo 0-40 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	41
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	41
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$7.4129 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$9118 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 107	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	4.8339 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	16.8505 Hz	OK
$A_0 > 2$	$4.12417 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01199  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.35919 < 0.370646$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.094 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

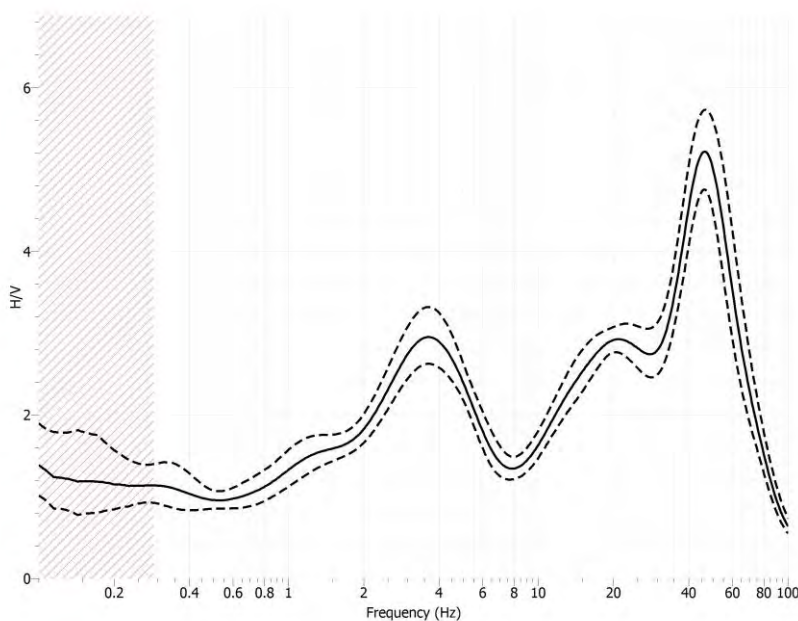
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.4 – Croce di Gora**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	8/05/2013
Ora inizio	11:07:27
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.89683E
Latitudine (WGS84)	43.94613N
Frequenza di campionamento	300 hz

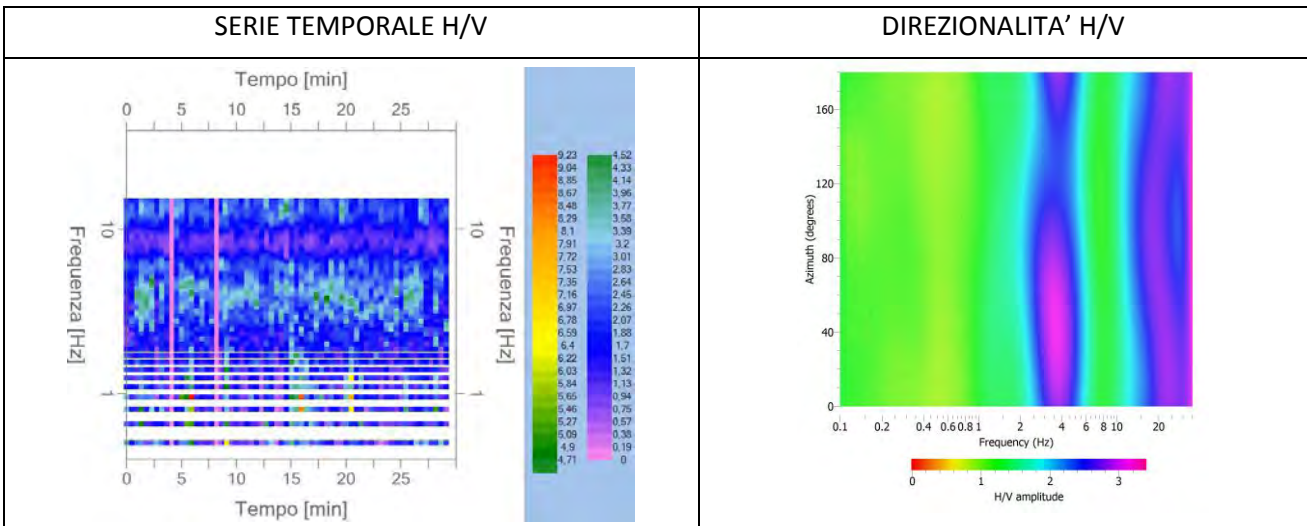
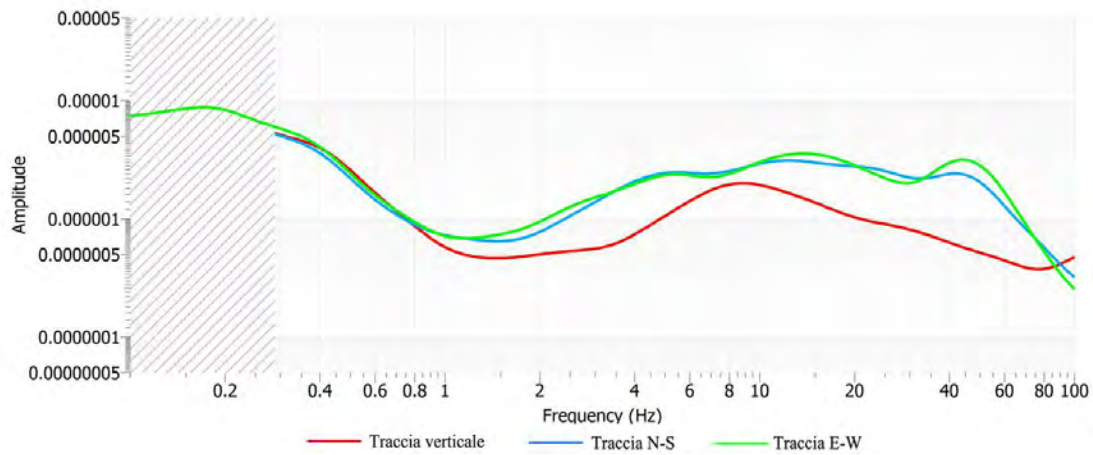
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 3.58641 Hz ± 0.27448 (nell'intervallo 0-40 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	42
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	22
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$3.58641 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$2367 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 107	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	1.17215 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	6.84733 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.95 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.27448 > 0.1793$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.12 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

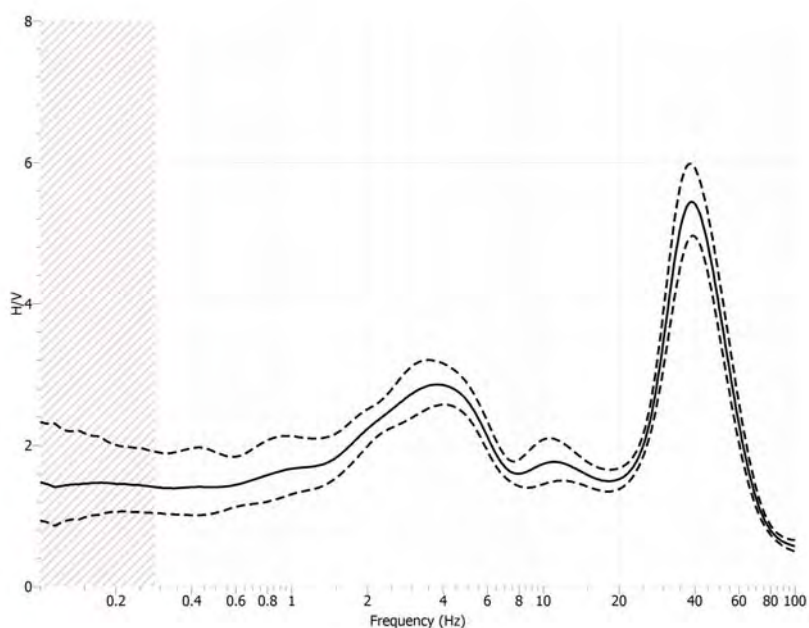
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.5 – Villa Cappugi**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	10/05/2013
Ora inizio	12:04:56
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.92077E
Latitudine (WGS84)	43.94845N
Frequenza di campionamento	300 hz

RAPPORTO SPETTRALE H/V

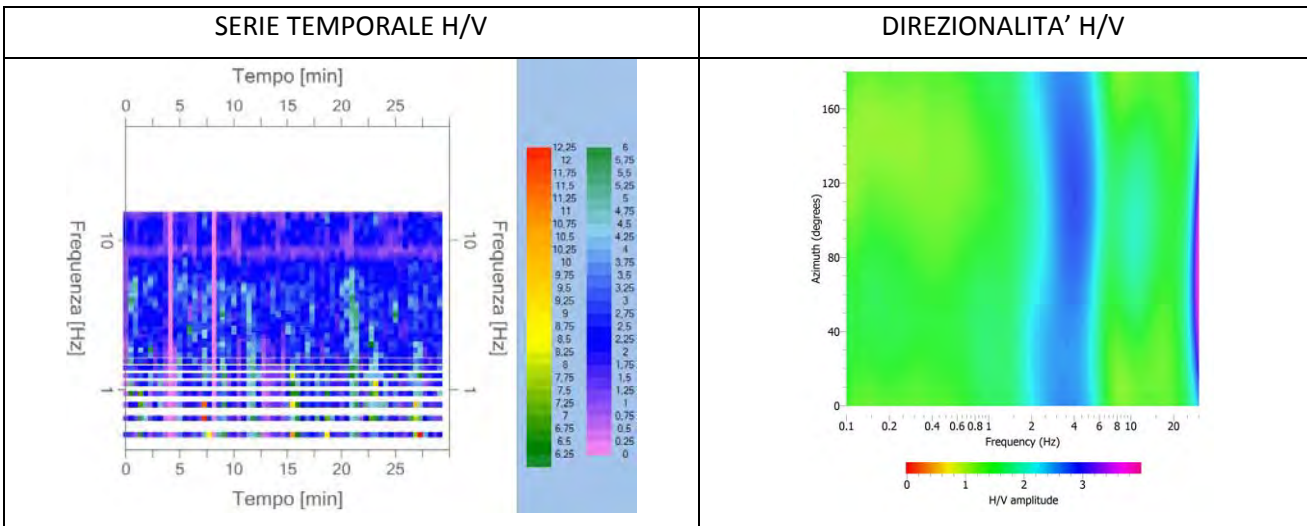
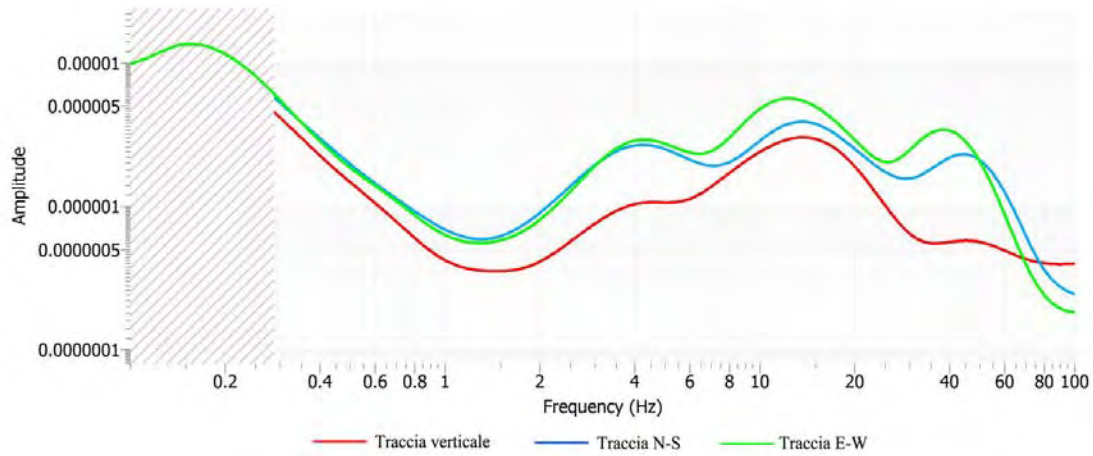


**Picco H/V: 3.833 Hz ± 0.562 (nell'intervallo 0-30 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	51
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

Lettura 5 – Villa Cappugi

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$3.83 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$2300 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 121	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.86 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.09  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.56 > 0.19$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

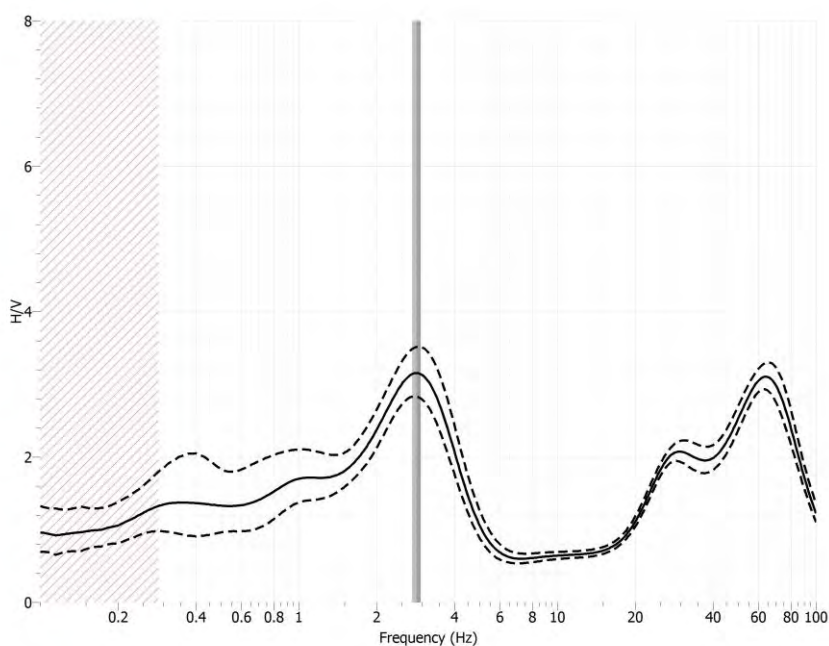
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.6 – via Carota e Molina**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	24/04/2013
Ora inizio	17:43:05
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93679E
Latitudine (WGS84)	43.94890N
Frequenza di campionamento	300 hz

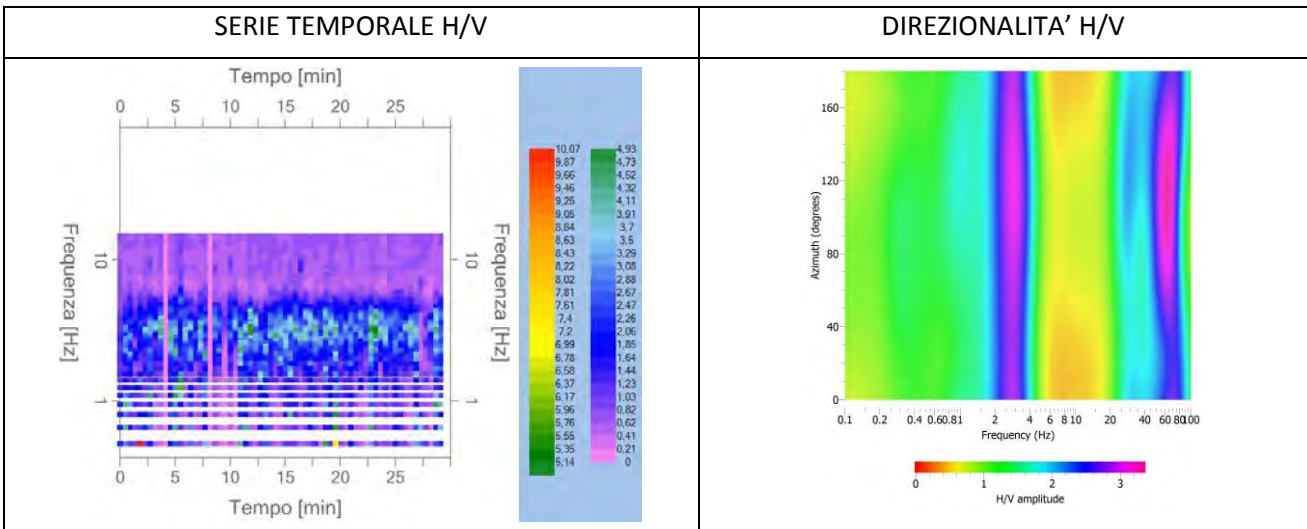
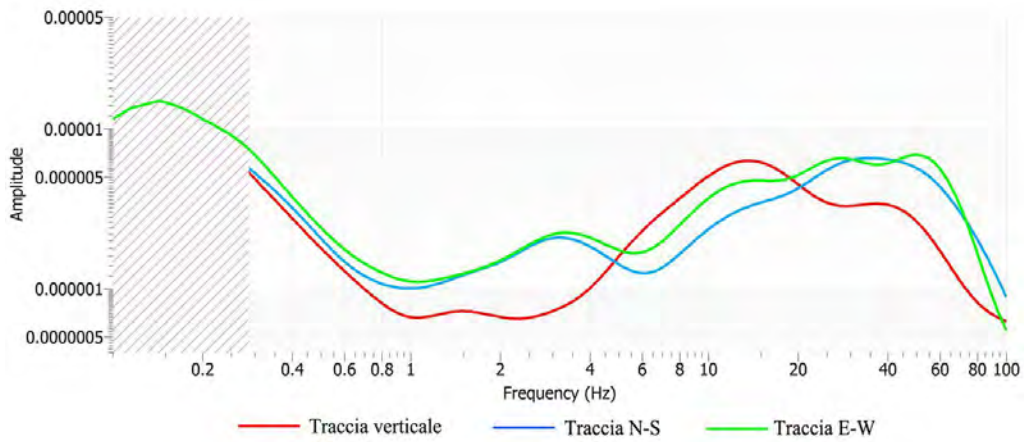
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.8524 Hz ± 0.11033 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	43
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	17
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.8524 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1455 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.843 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	4.439 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.16 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.028  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.11 < 0.14$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

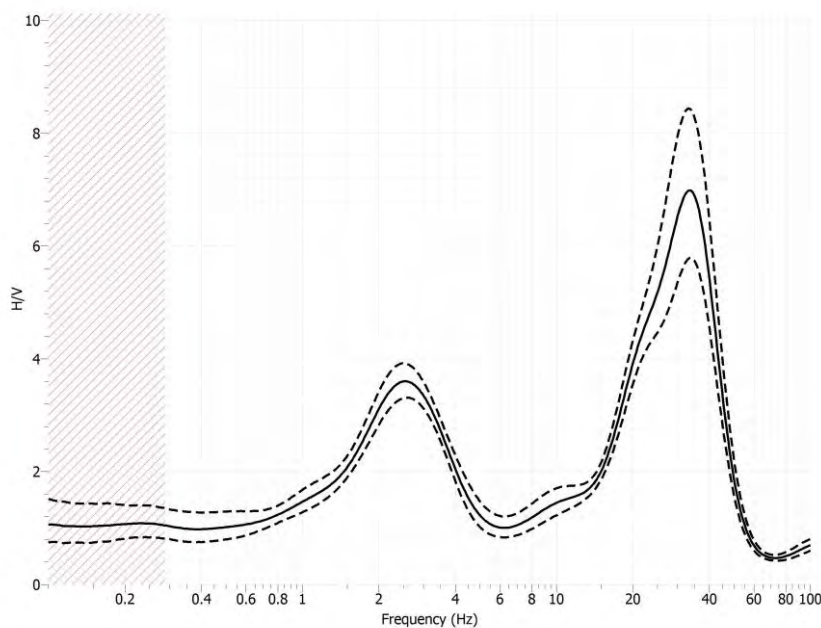
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.7 – San Biagio in Cascheri**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	8/05/2013
Ora inizio	10:21:42
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.69614E
Latitudine (WGS84)	43.93950N
Frequenza di campionamento	300 hz

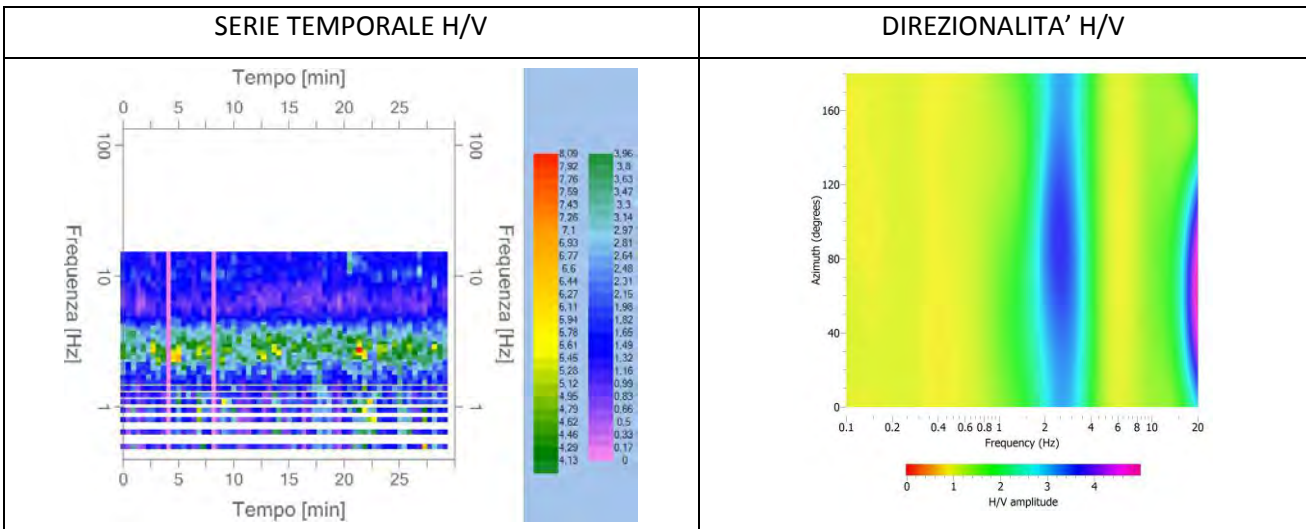
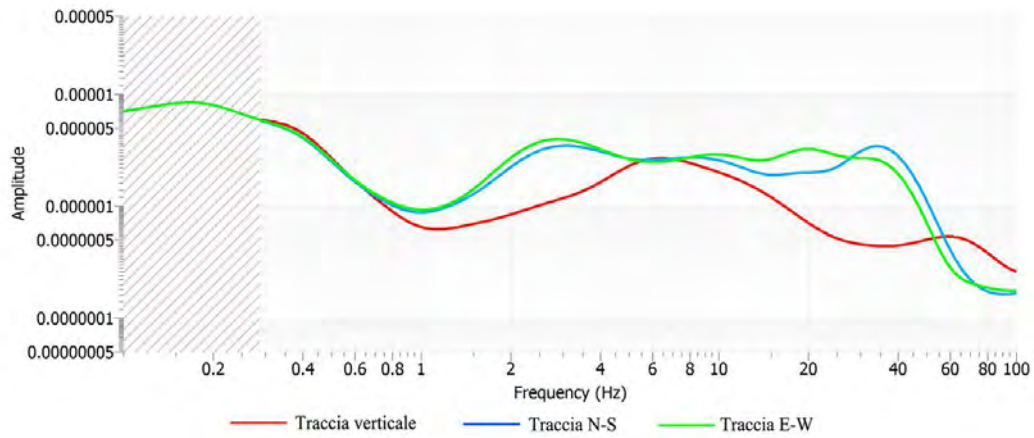
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.5314 Hz ± 0.14477 (nell'intervallo 0-30 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	52
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	17
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.5314 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$2582 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 121	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	1.309 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	4.059 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.6 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.034  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.1448 > 0.1266$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.09 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

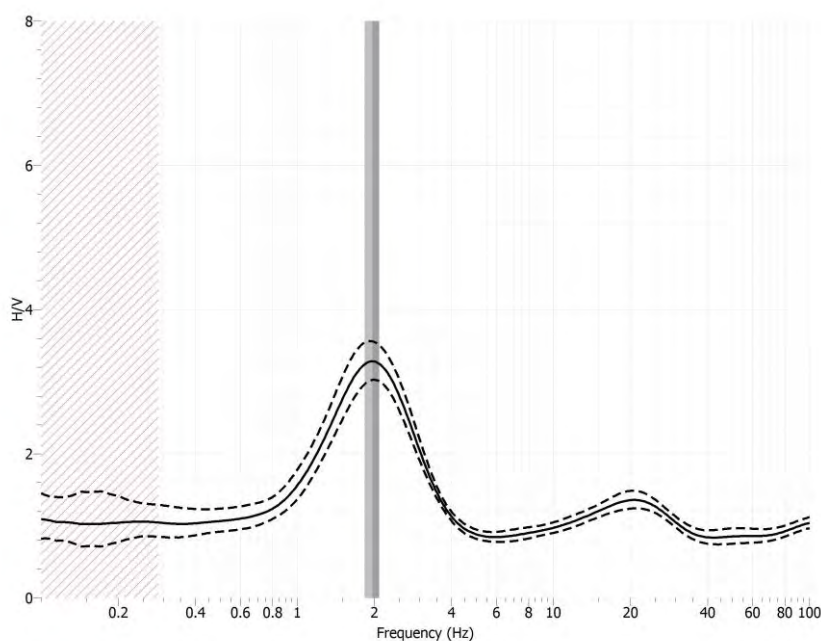
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.8 – via Mantegna**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/04/2013
Ora inizio	12:40:59
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90503E
Latitudine (WGS84)	43.94071N
Frequenza di campionamento	300 hz

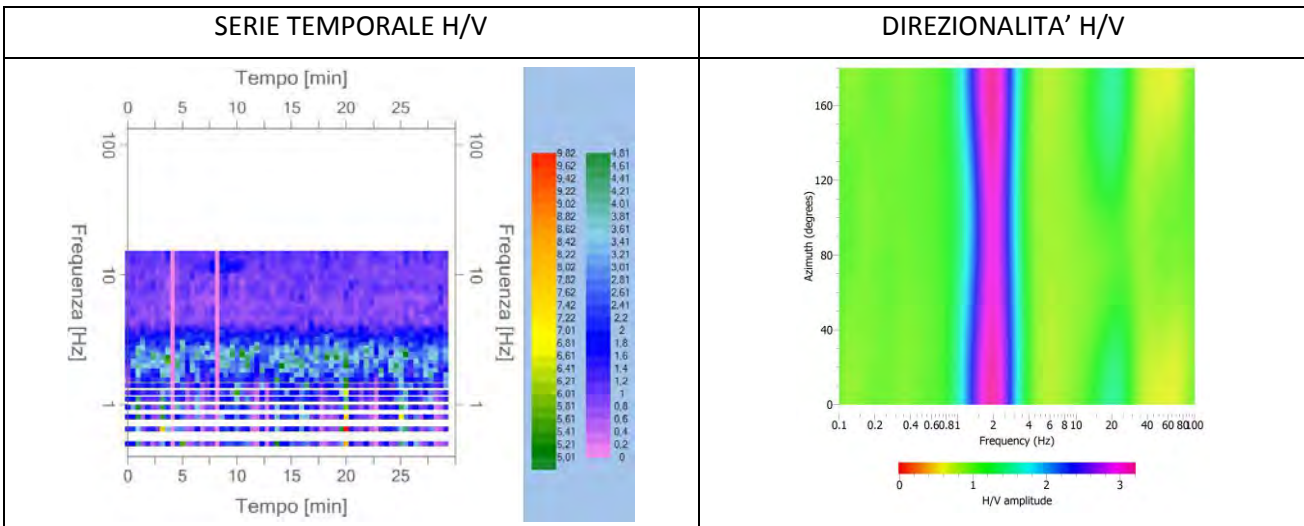
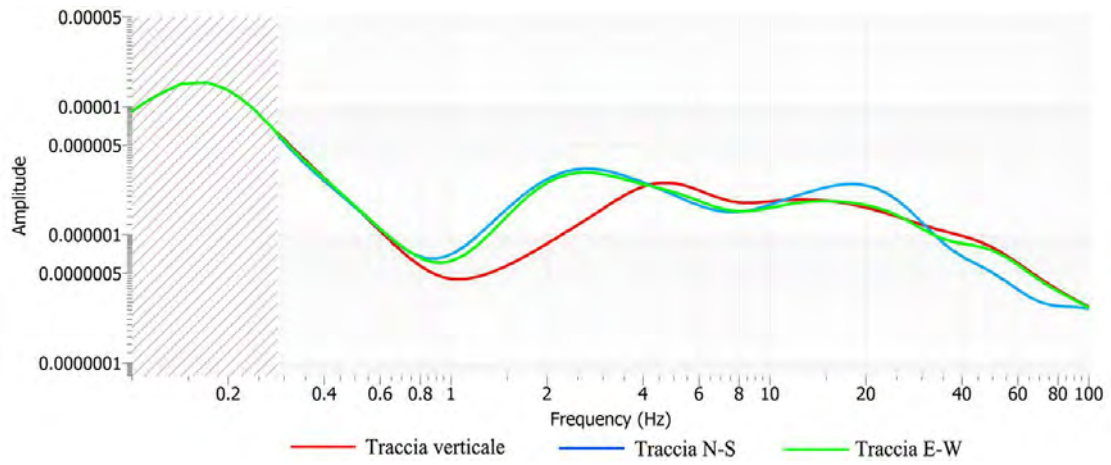
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.009 Hz ± 0.1046 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	49
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	24
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.009 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1446 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 99	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	1.023 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	3.412 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.3 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.041  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.10459 > 0.10043$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.07 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

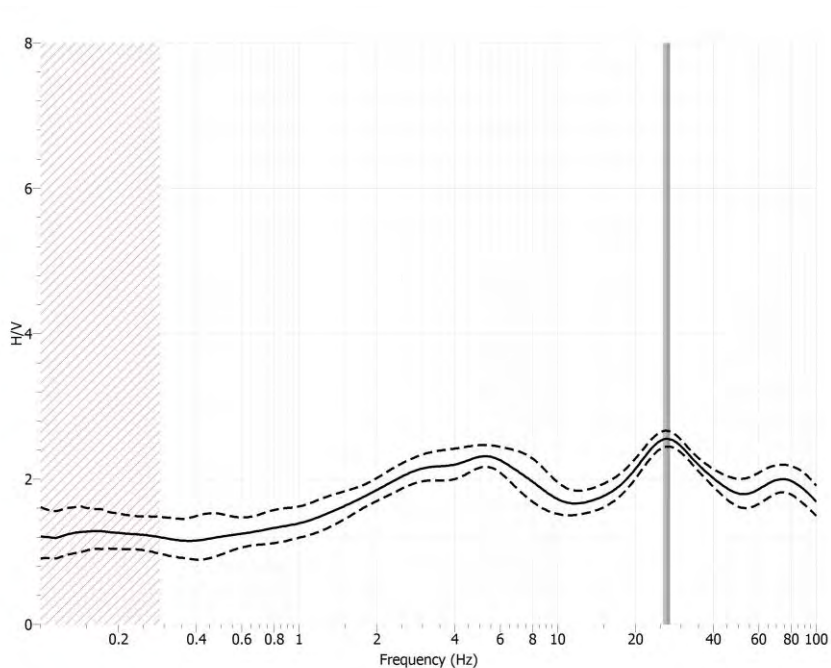
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.9 – Candeglia**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	24/04/2013
Ora inizio	16:54:42
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.94335E
Latitudine (WGS84)	43.95374N
Frequenza di campionamento	300 hz

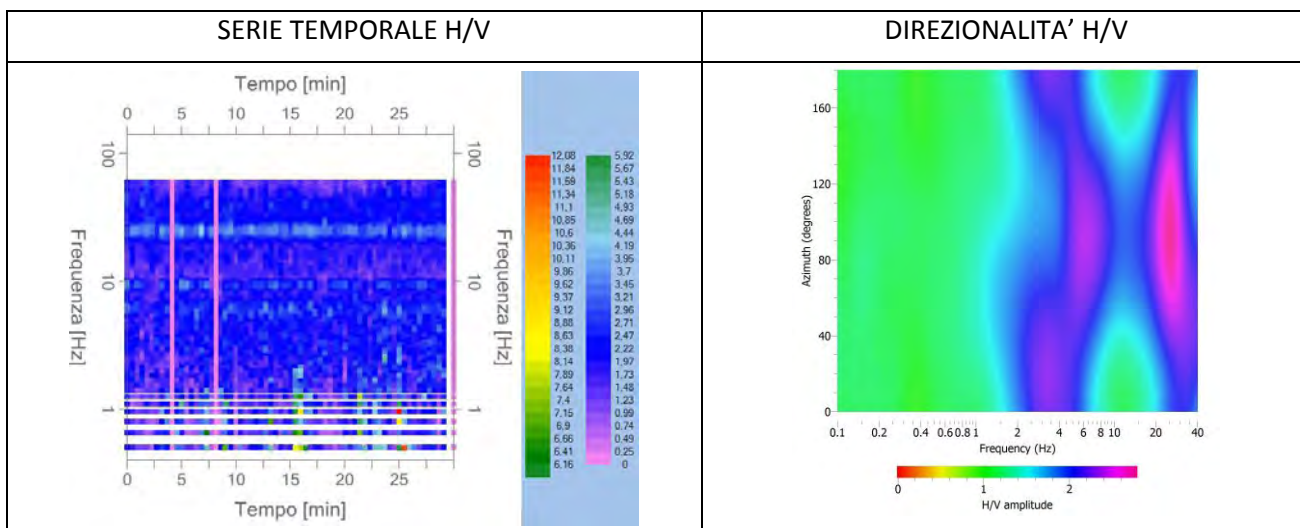
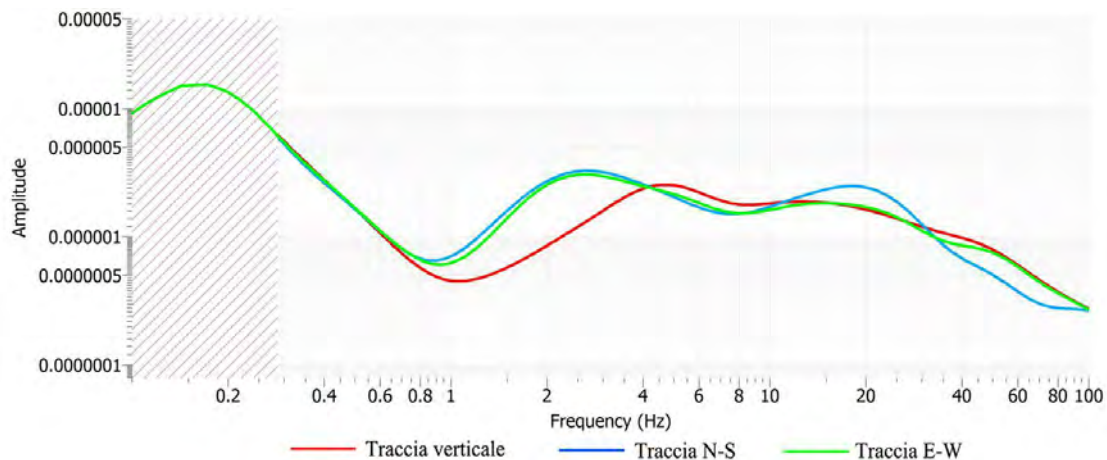
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 26.3496 Hz ± 0.8547 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	50
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	21
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$26.4756 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$16600 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	---- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	---- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.55 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.014  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.855 < 1.317$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.04 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

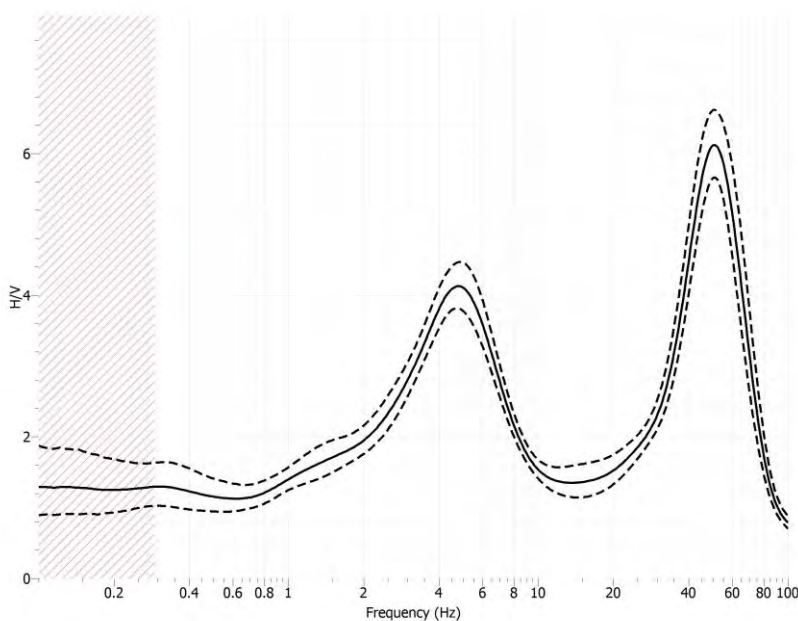
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.10 – Casermette**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	10/05/2013
Ora inizio	11:19:11
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91785E
Latitudine (WGS84)	43.94105N
Frequenza di campionamento	300 hz

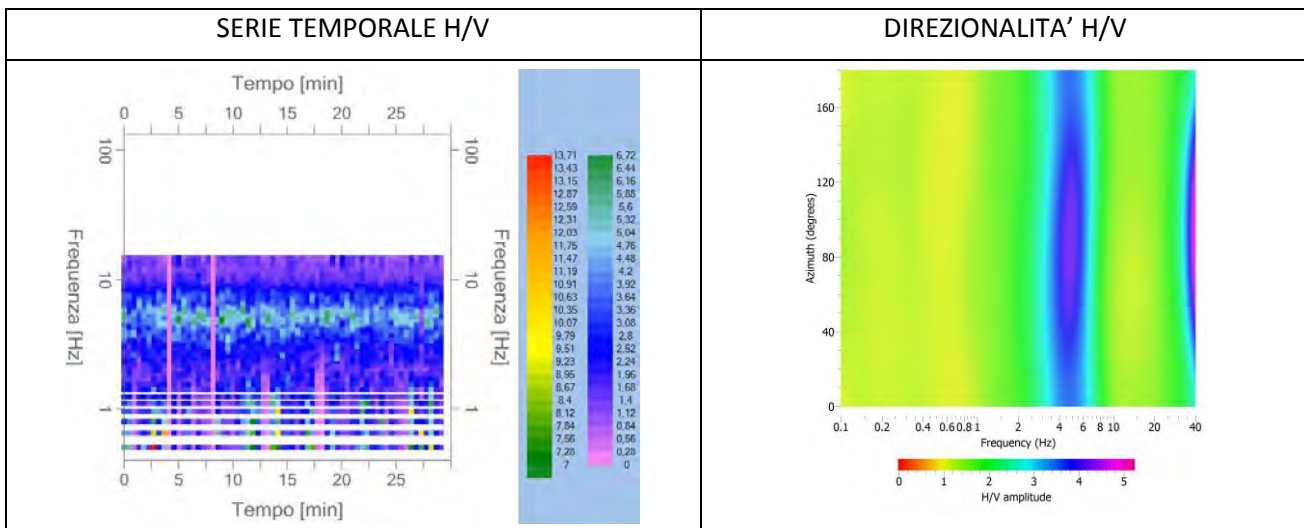
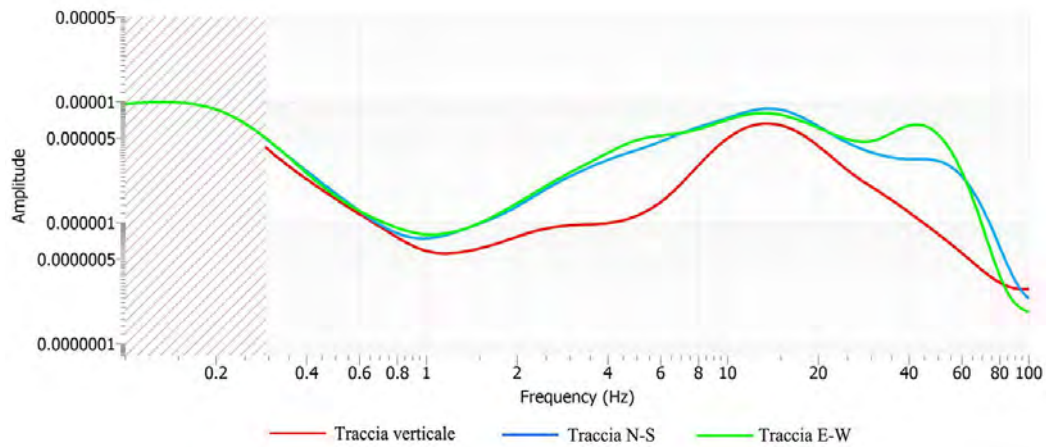
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 4.7956 Hz ± 0.3205 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	39
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	26
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$4.7956 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$3741 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 116	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	2.16 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	8.20 Hz	OK
$A_0 > 2$	$4.13 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.036  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.32 > 0.24$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.08 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

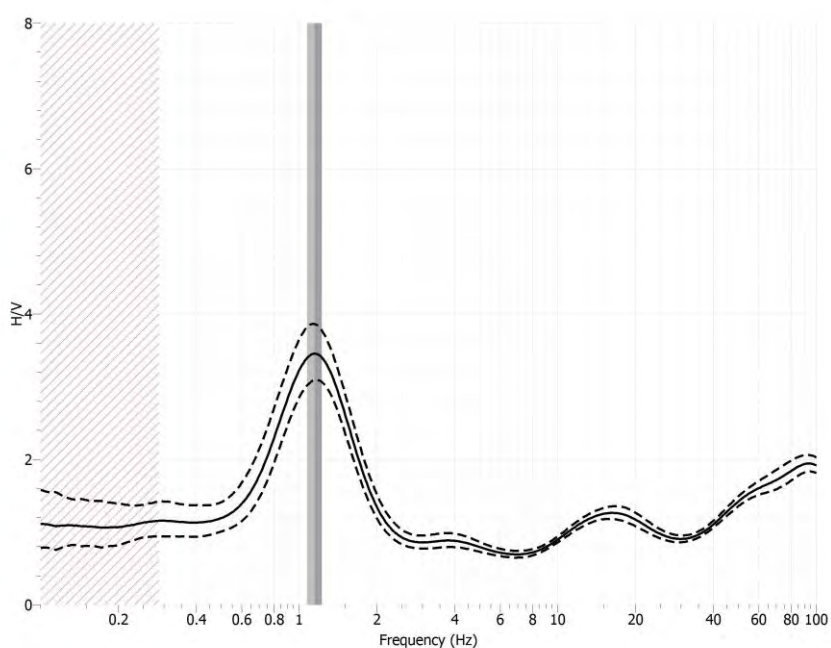
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.11 – via Lungo Brana**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/04/2013
Ora inizio	16:02:46
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.92221E
Latitudine (WGS84)	43.93865N
Frequenza di campionamento	300 hz

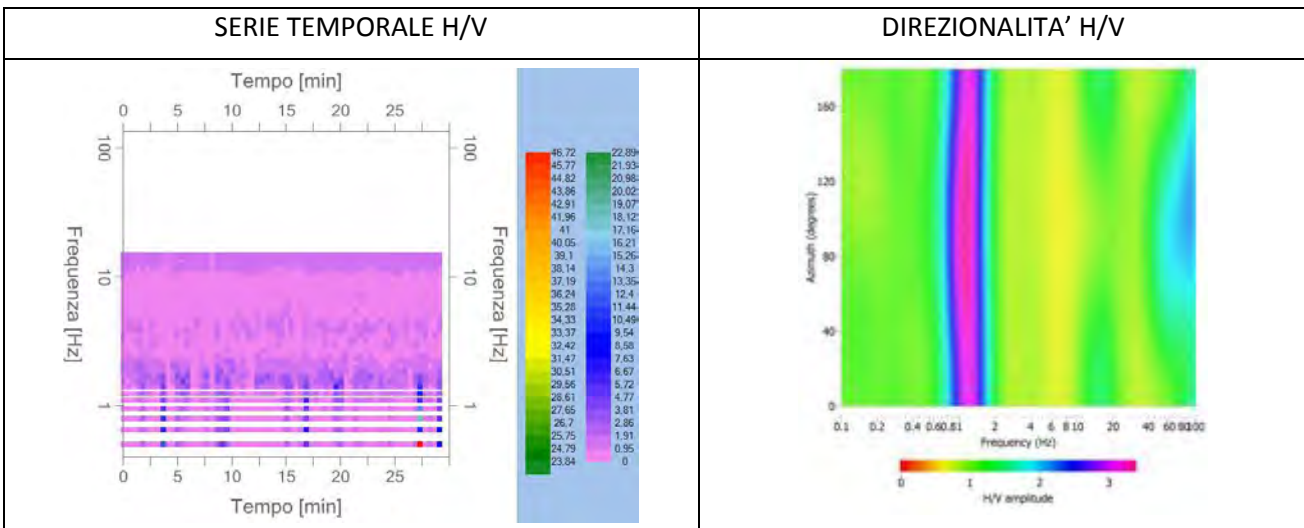
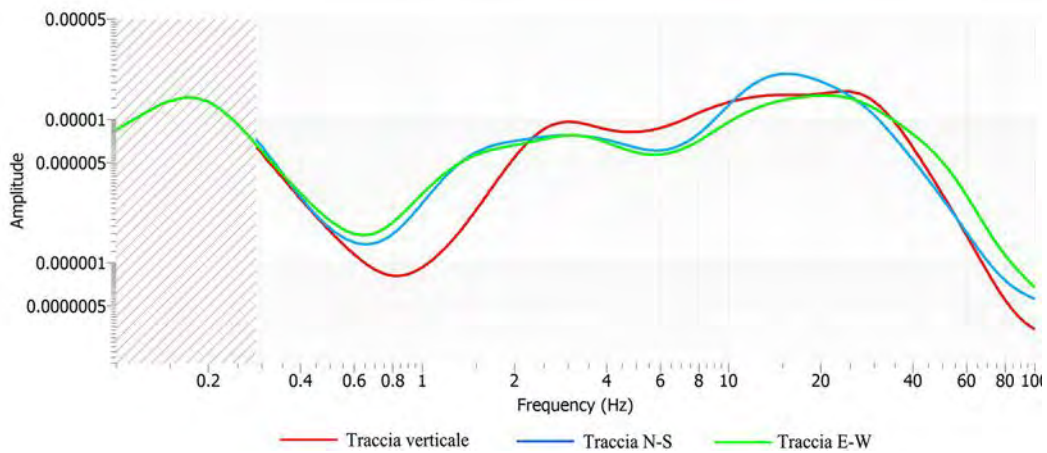
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.1485 Hz ± 0.0753 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	49
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	33
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.15 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1137 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.68 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.81 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.46 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.028  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.075 < 0.115$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 1.78$	OK

COMUNE DI PISTOIA

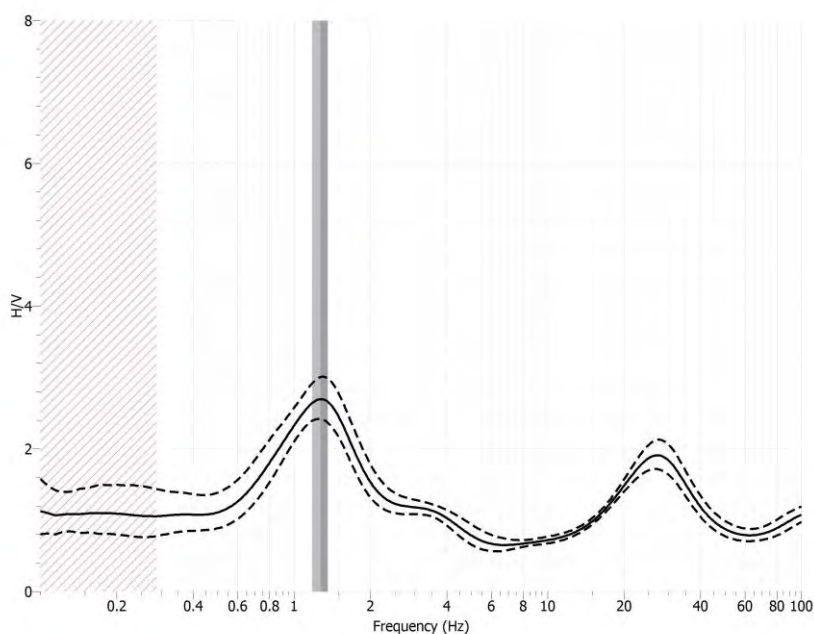
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.12 – Fornaci Giardini Triangolo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/04/2013
Ora inizio	17:13:10
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93453E
Latitudine (WGS84)	43.94368N
Frequenza di campionamento	300 hz

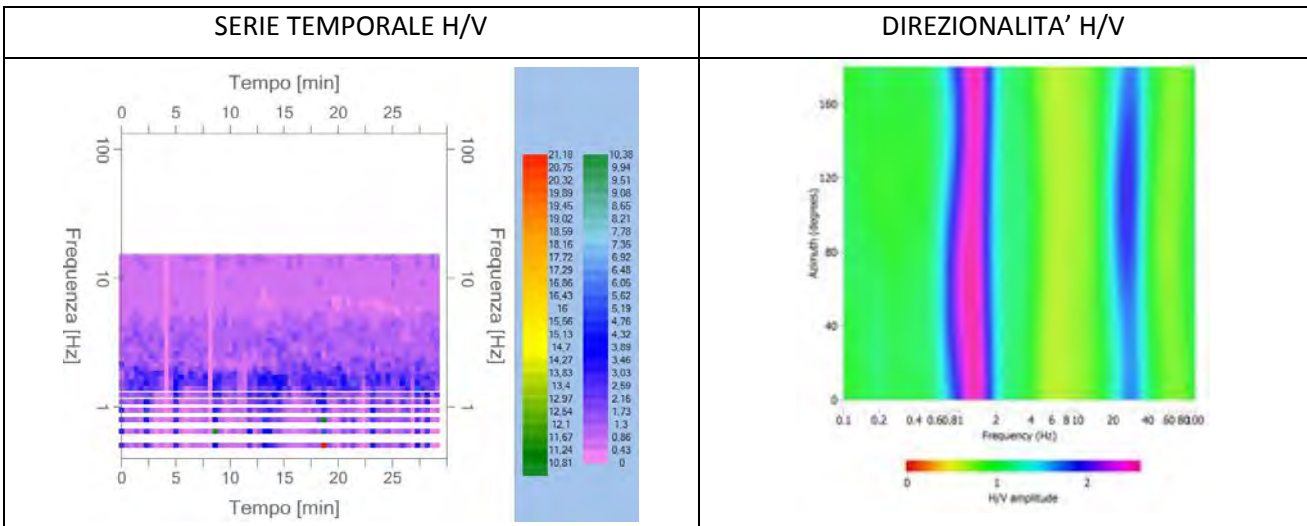
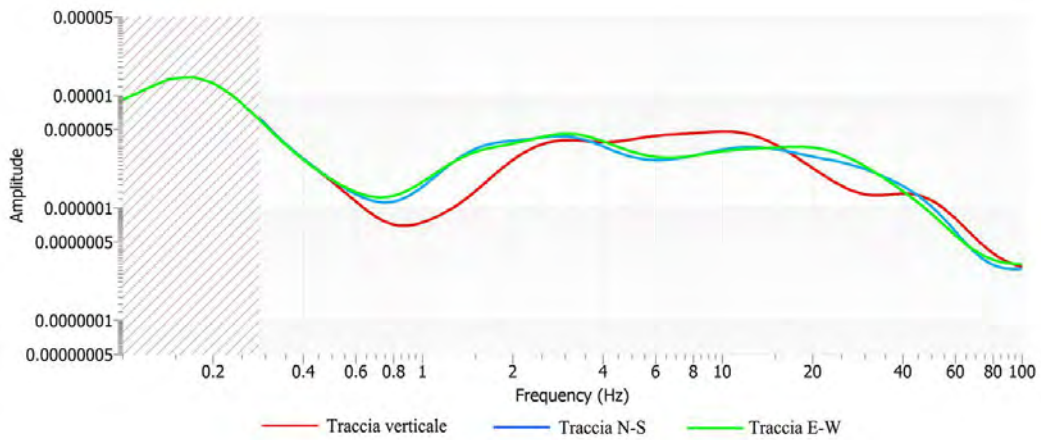
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.27 Hz ± 0.091 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	41
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	29
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.27 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1105 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.63 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	2.22 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.69 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.042  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.091 < 0.127$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 1.78$	OK

COMUNE DI PISTOIA

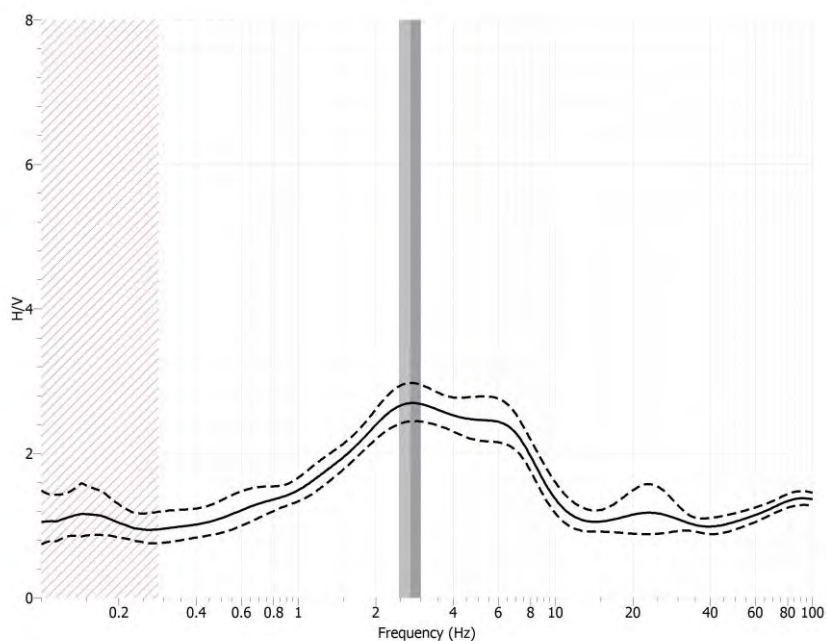
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.13 – Pontenuovo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	11/04/2013
Ora inizio	11:22:25
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.95461E
Latitudine (WGS84)	43.93930N
Frequenza di campionamento	300 hz

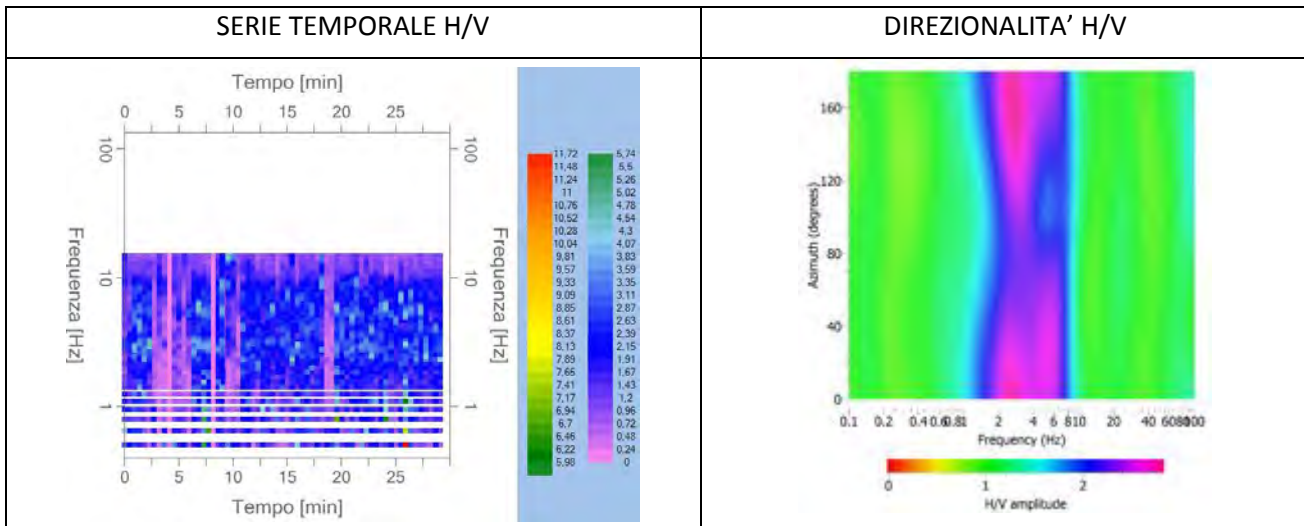
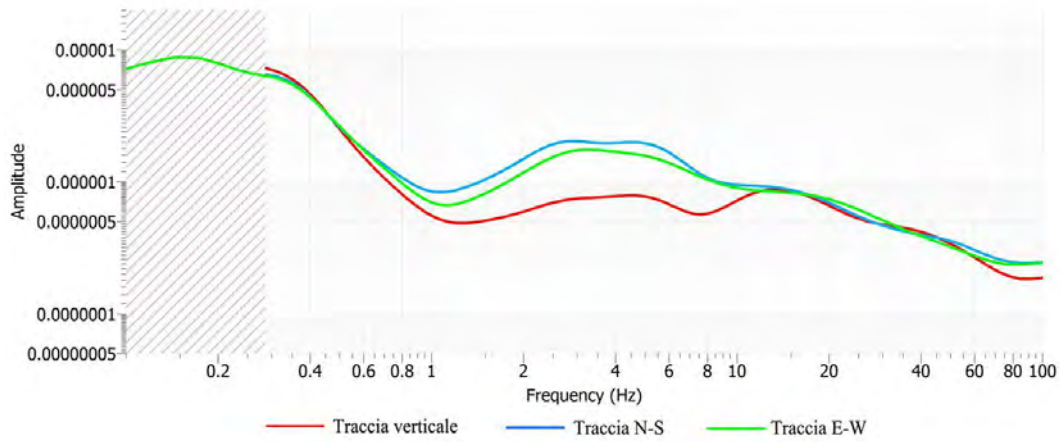
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.73 Hz ± 0.2688 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	48
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	23
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.73 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1884 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.77 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	10.19 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.70 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.028  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.27 > 0.14$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.10 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

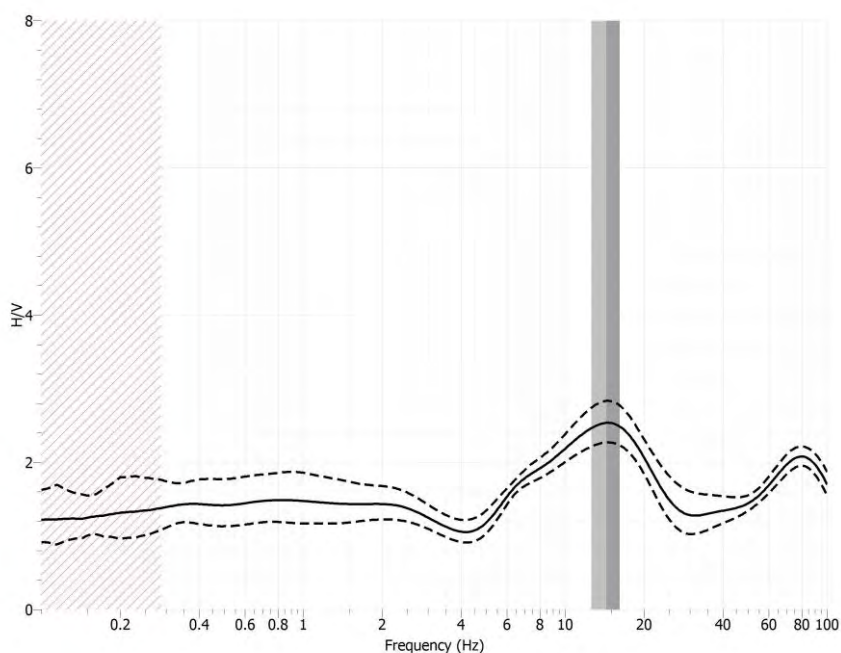
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.14 – Casa Poggiolo Santomato**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	24/04/2013
Ora inizio	16:00:48
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.97436E
Latitudine (WGS84)	43.94092N
Frequenza di campionamento	300 hz

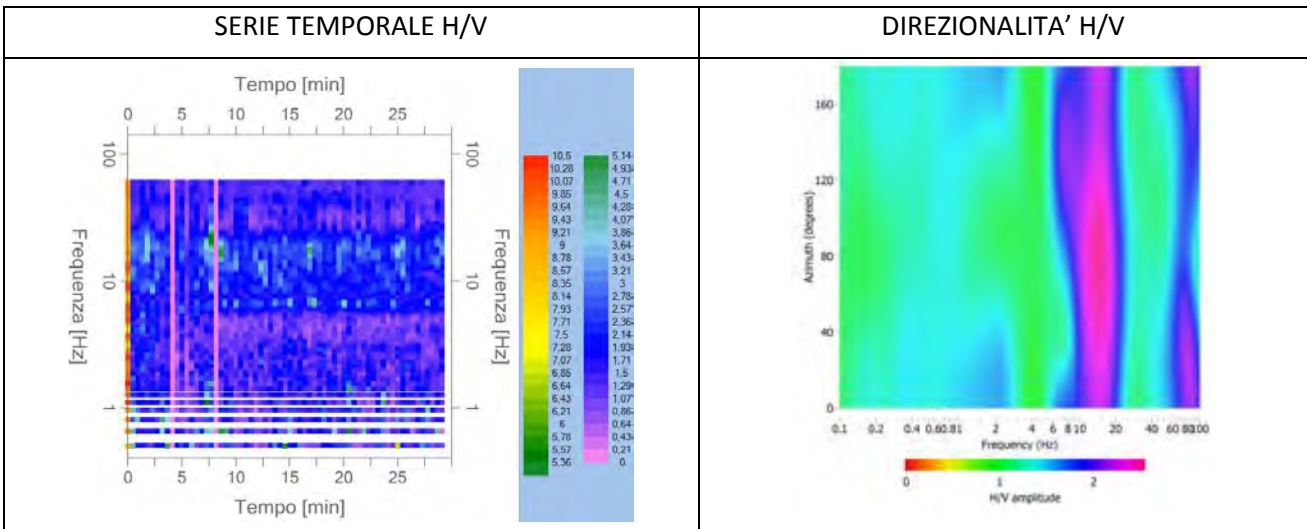
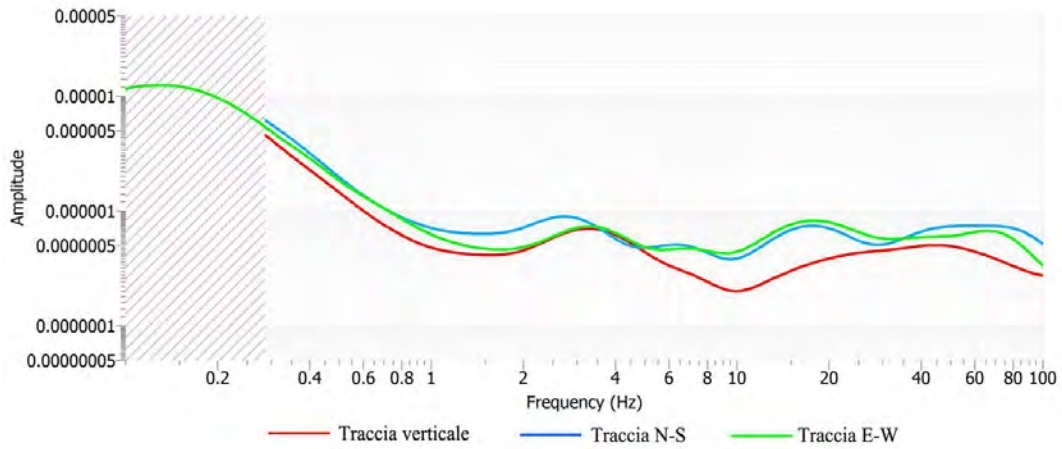
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 14.377 Hz ± 1.77 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	54
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	23
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$14.377 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$9920 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	5.24 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	-----Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.54 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$1.76 > 0.72$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

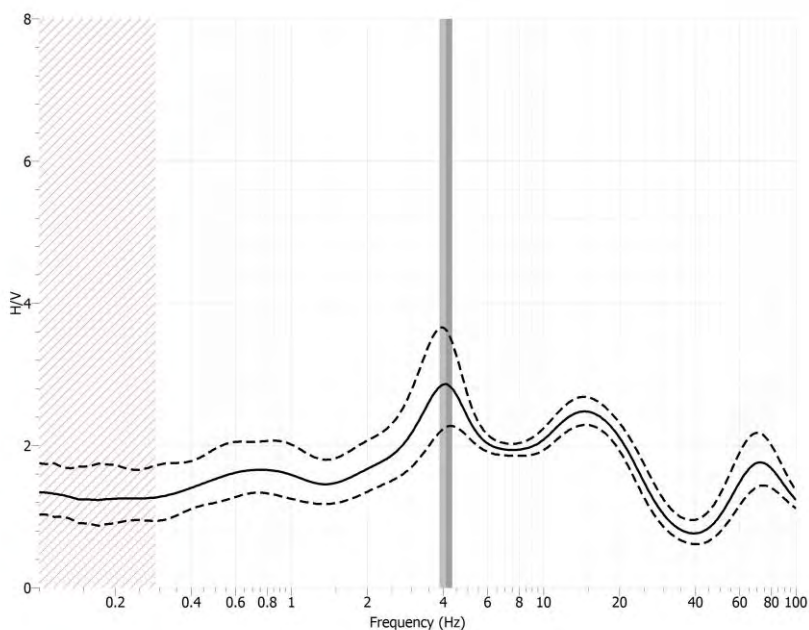
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.15 – Santomato**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	24/04/2013
Ora inizio	12:44:28
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.98398E
Latitudine (WGS84)	43.93906N
Frequenza di campionamento	300 hz

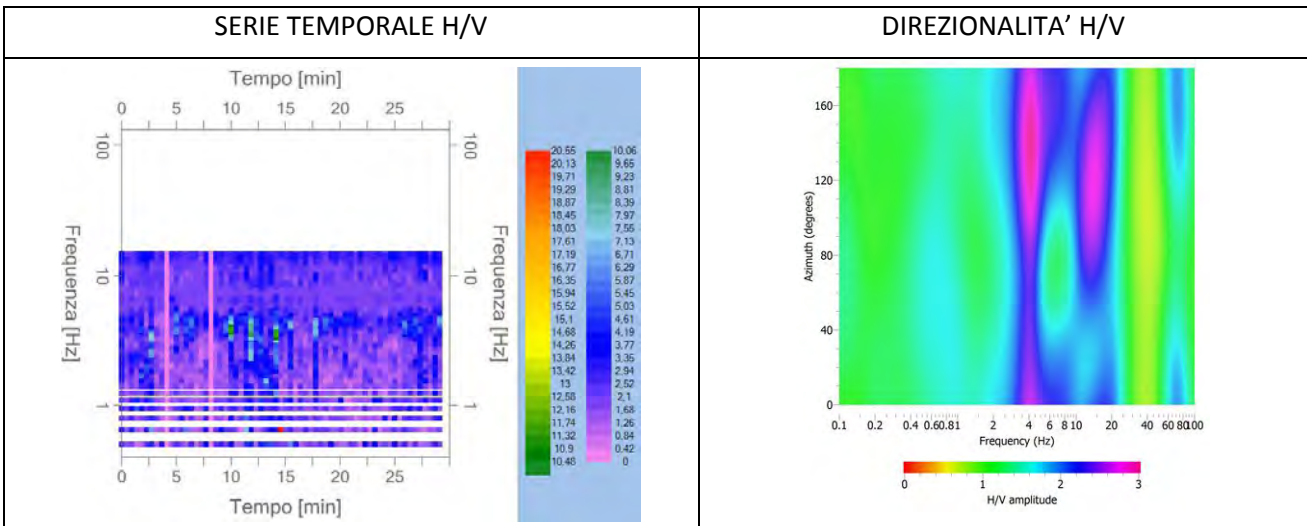
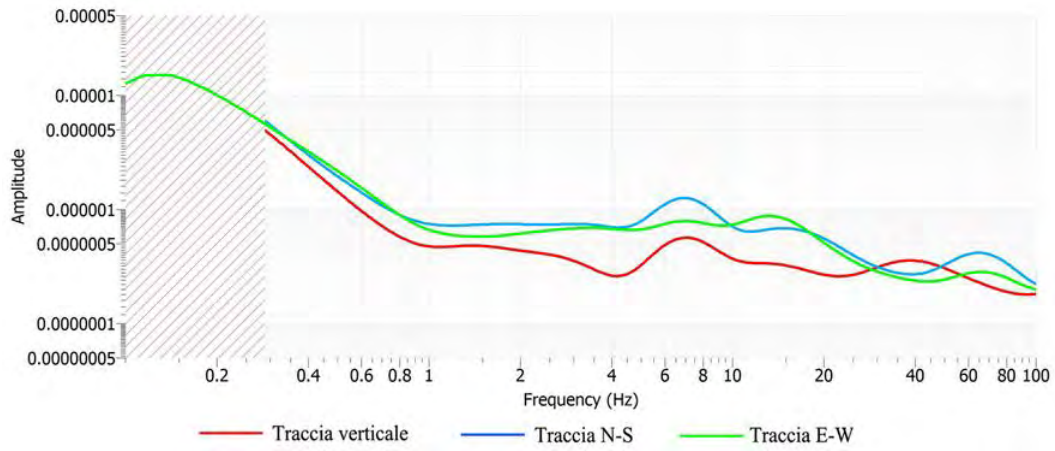
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 4.10 Hz ± 0.236 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	48
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	28
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$4.10 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$3445 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	-----Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	-----Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.86 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.014  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.24 > 0.21$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.27 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

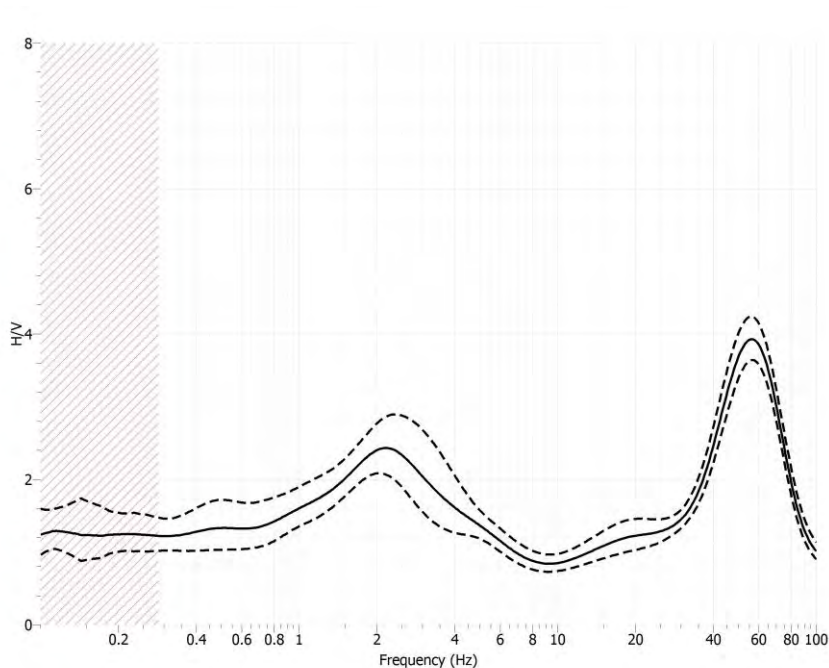
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.16 – Castello degli Agresti Santomato**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	24/04/2013
Ora inizio	11:55:51
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.98927E
Latitudine (WGS84)	43.93585N
Frequenza di campionamento	300 hz

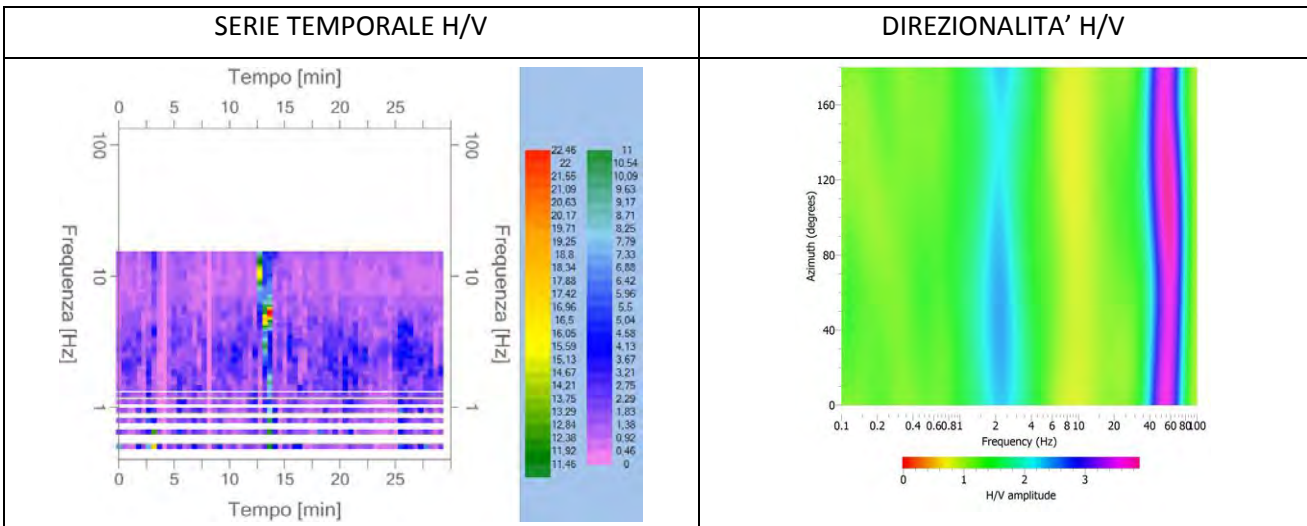
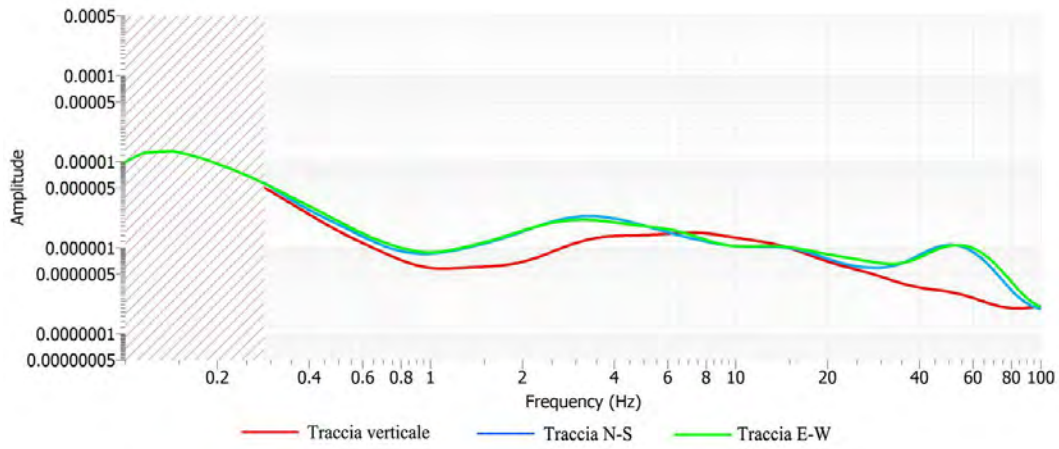
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.17 Hz ± 0.331 (nell'intervallo 0-40 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	51
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	22
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.17 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1435 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 117	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	-----Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	5.72 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.43 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.059  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.33 > 0.11$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.18 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

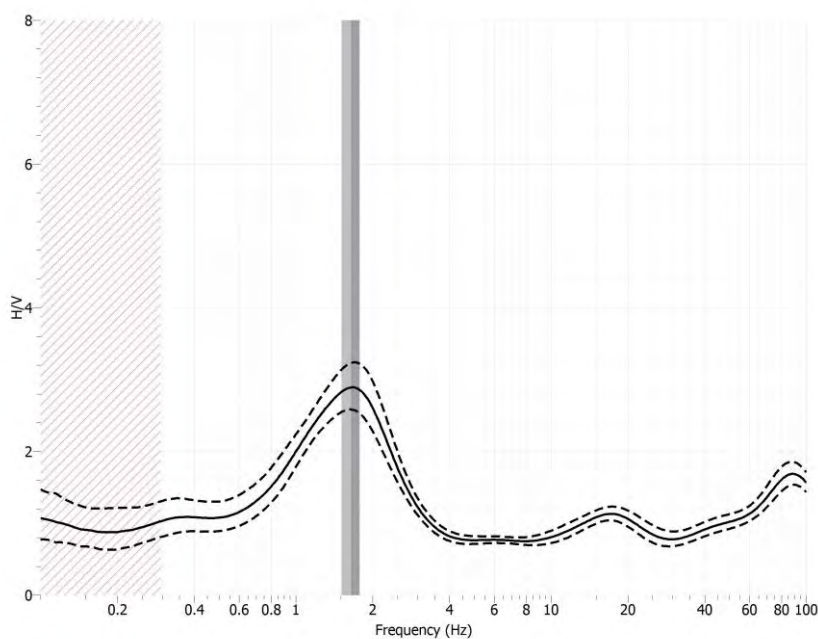
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.17 – via Spartitoio**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/04/2013
Ora inizio	14:31:53
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90377E
Latitudine (WGS84)	43.93115N
Frequenza di campionamento	300 hz

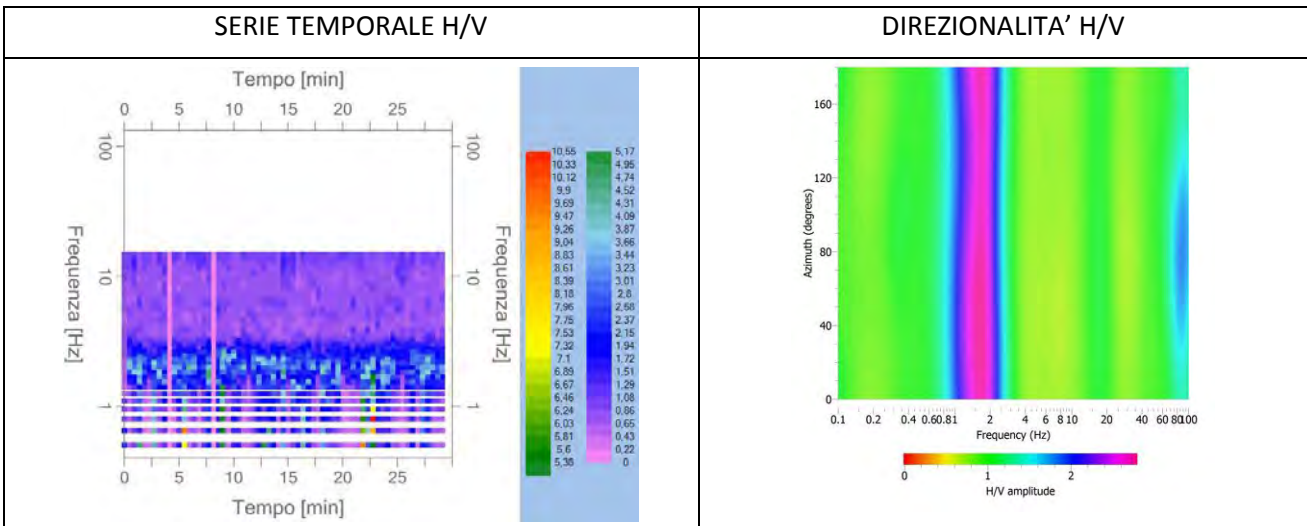
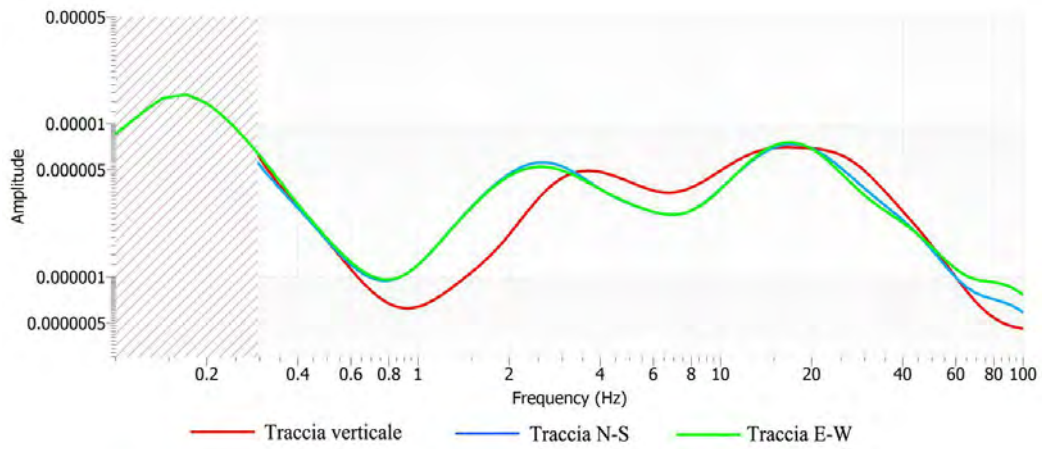
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.64 Hz ± 0.135 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	42
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	30
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.64 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1479 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.77 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	2.77 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.89 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.028  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.14 < 0.16$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.12 < 1.78$	OK

COMUNE DI PISTOIA

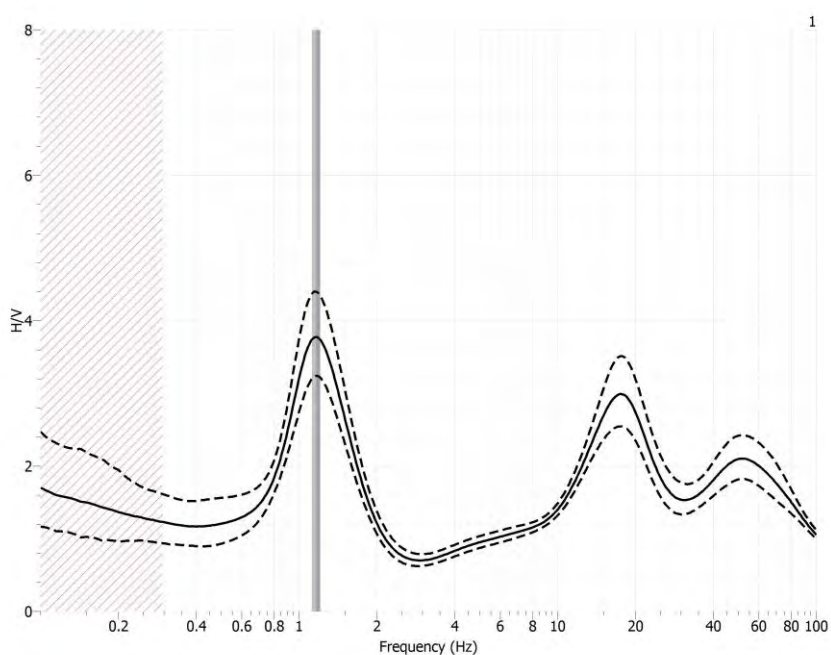
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.18 – Monteoliveto**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	04/04/2013
Ora inizio	16:50:23
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90890E
Latitudine (WGS84)	43.93247N
Frequenza di campionamento	300 hz

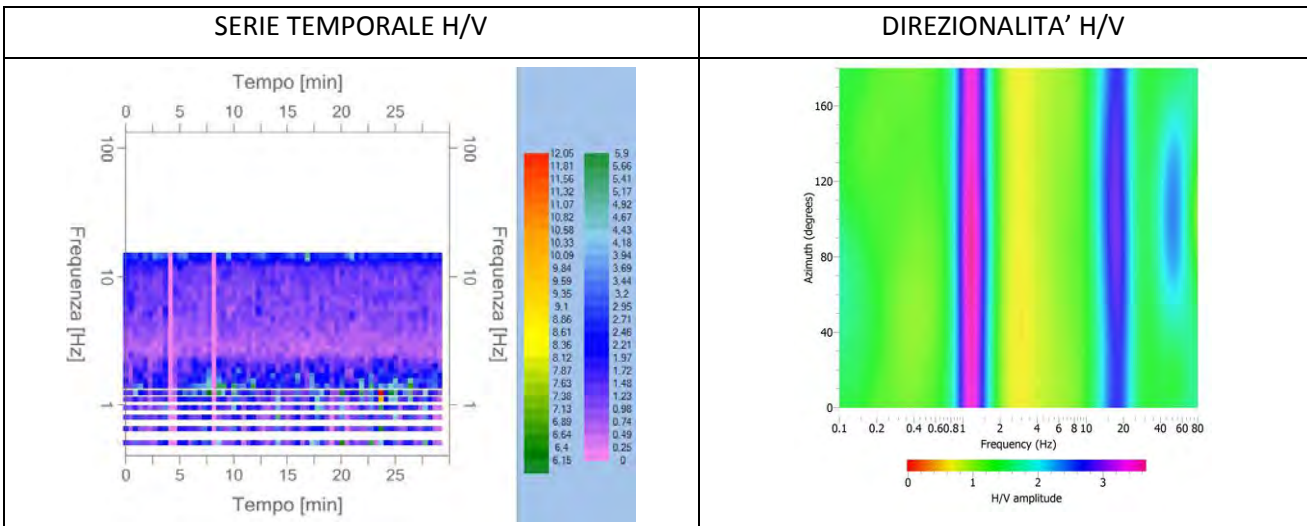
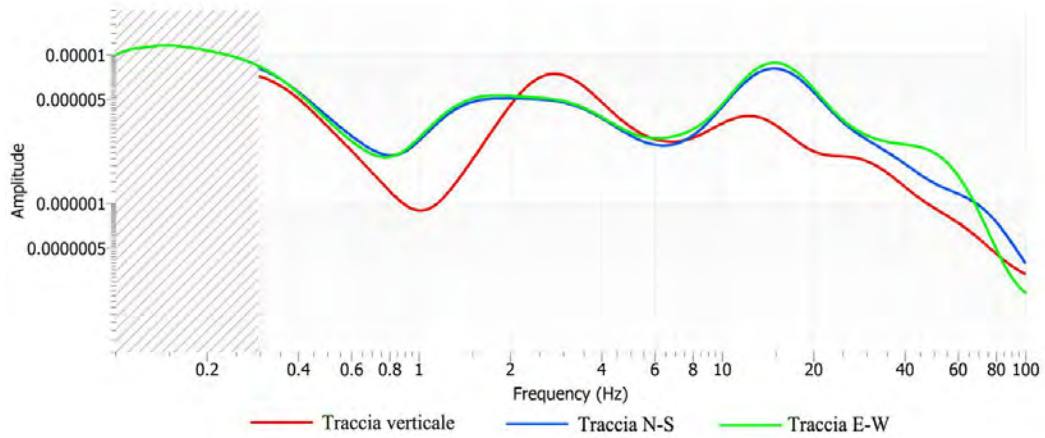
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.16 Hz ± 0.042 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	33
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	23
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.16 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$802 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 102	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.80 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.73 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.77 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.028  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.04 < 0.12$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.16 < 1.78$	OK

COMUNE DI PISTOIA

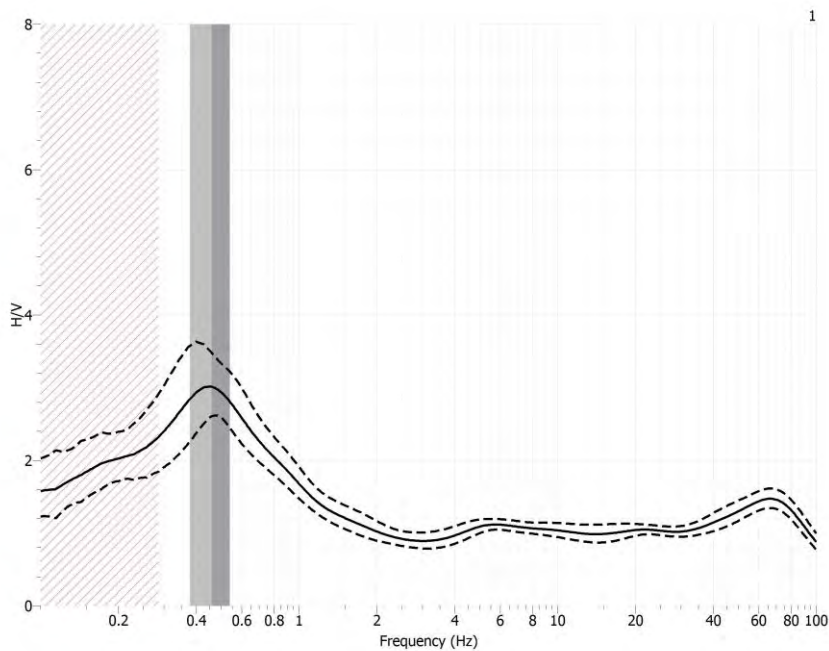
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.19 – Bottegone**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	12/04/2013
Ora inizio	16:38:35
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.95975E
Latitudine (WGS84)	43.89481N
Frequenza di campionamento	300 hz

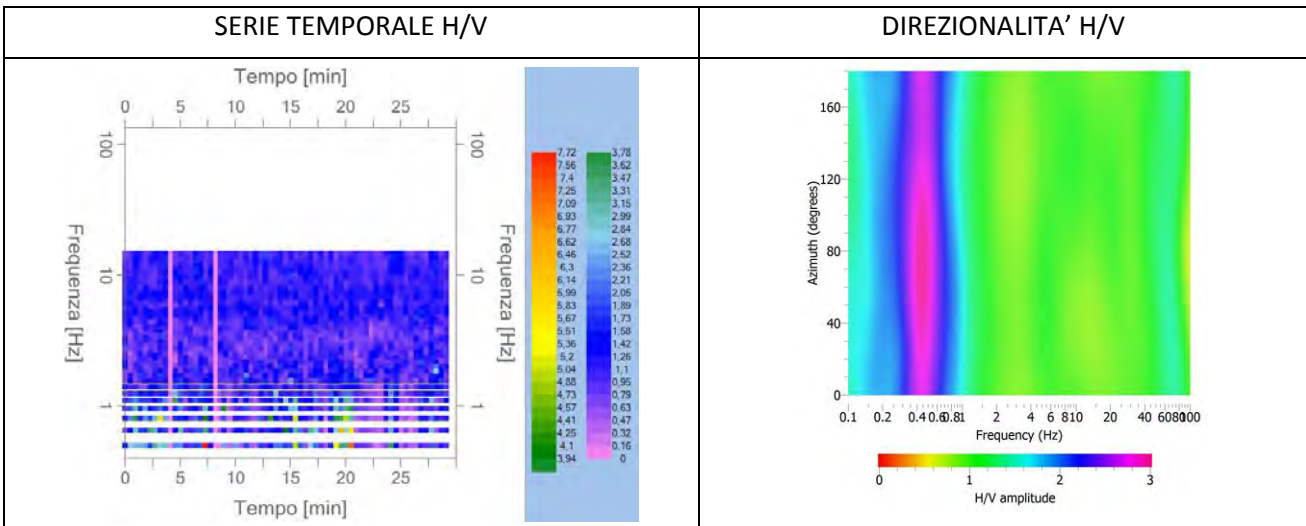
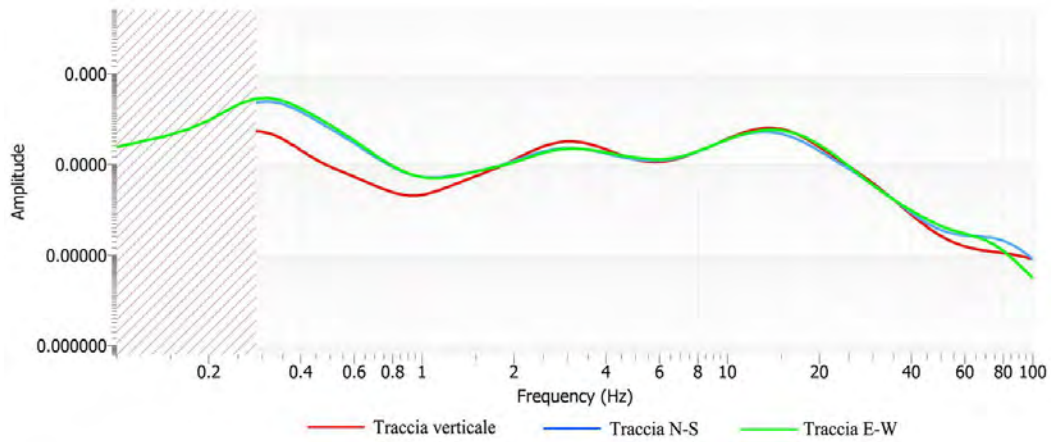
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.459 Hz ± 0.0814 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	50
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	19
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.459 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$261 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.11 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.01 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.083  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.08 < 0.09$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 2.5$	OK

COMUNE DI PISTOIA

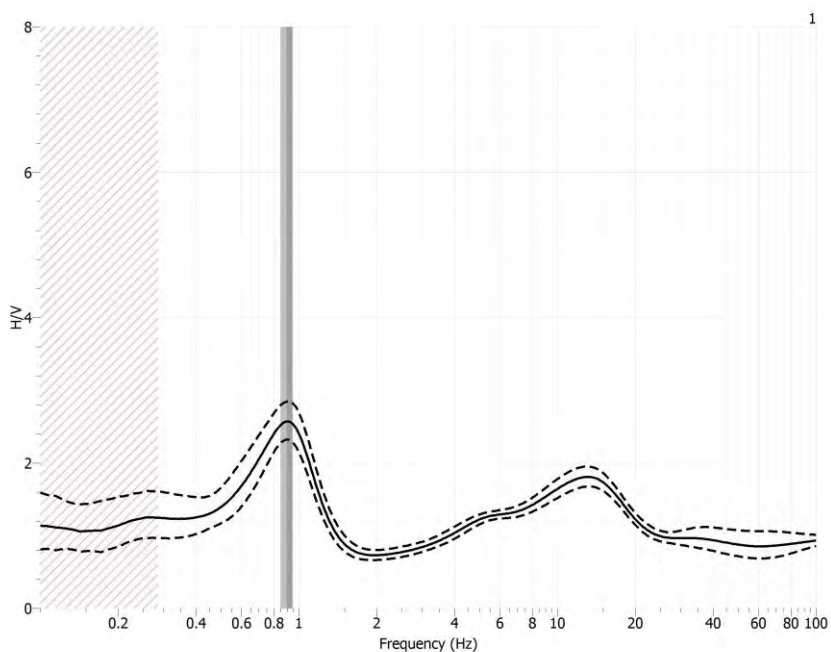
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.20 – Piazza della Resistenza**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	22/03/2013
Ora inizio	10:33:05
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.92108E
Latitudine (WGS84)	43.92902N
Frequenza di campionamento	300 hz

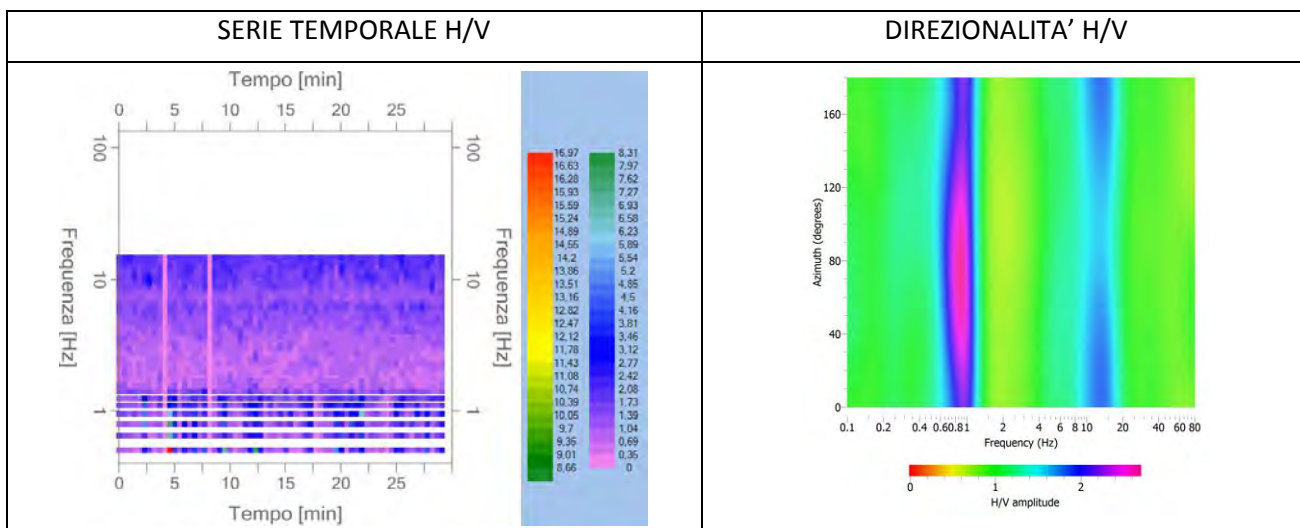
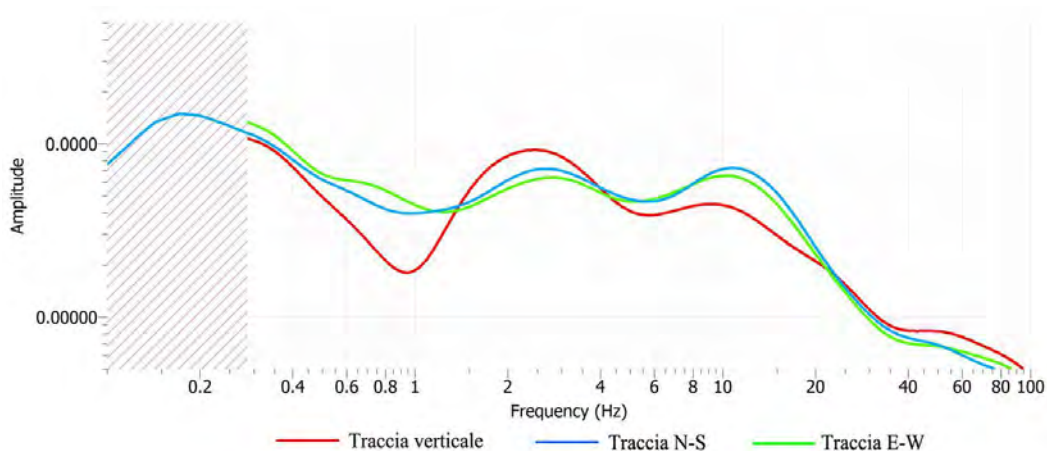
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.898 Hz ± 0.049 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	56
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	36
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.898 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$970 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.43 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.29 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.57 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.05 < 0.13$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

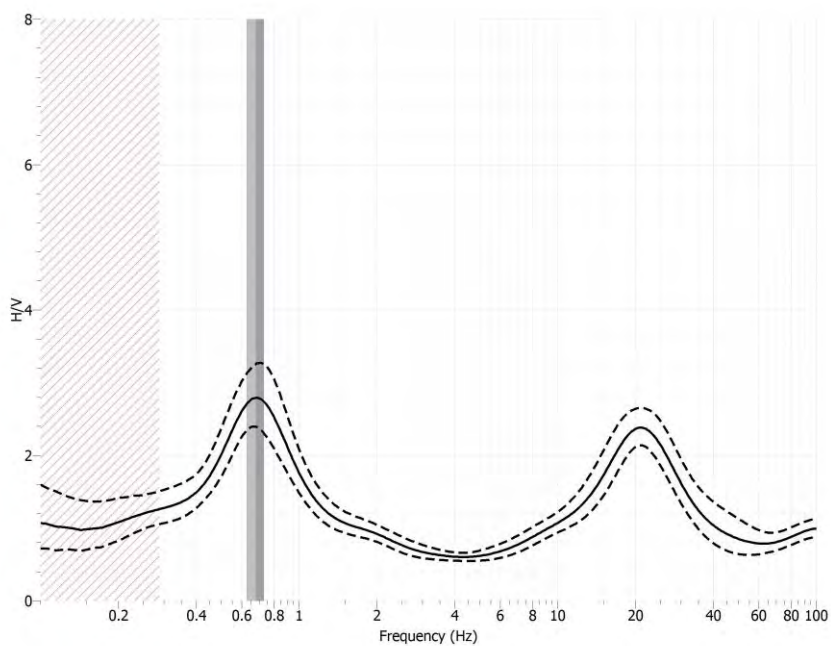
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.21 – Vivaio Sant’Agostino**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	03/05/2013
Ora inizio	15:28:19
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.95660E
Latitudine (WGS84)	43.93157N
Frequenza di campionamento	300 hz

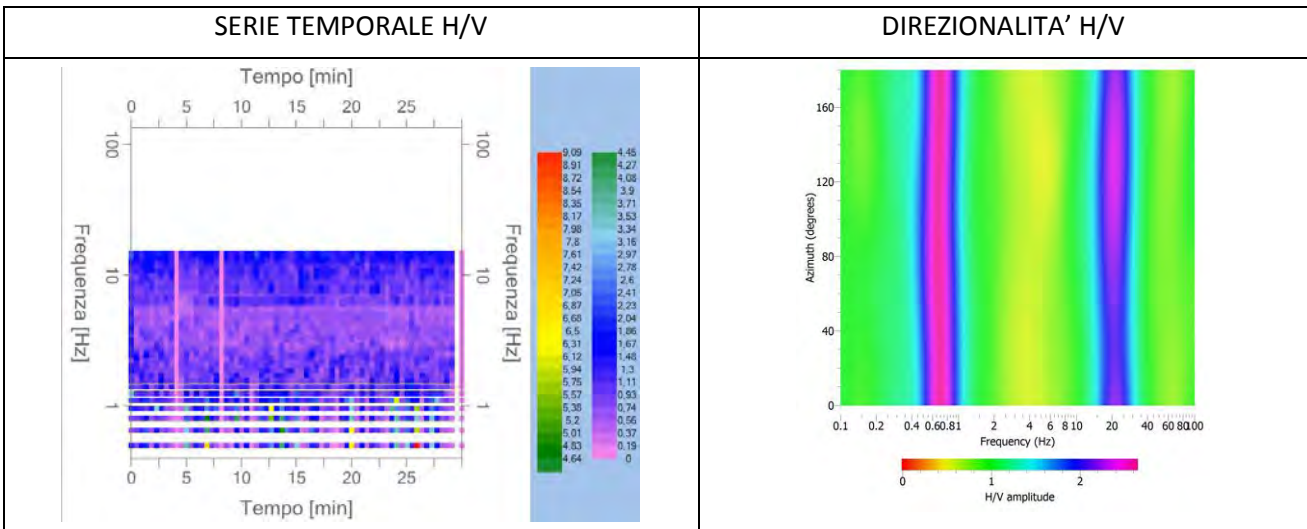
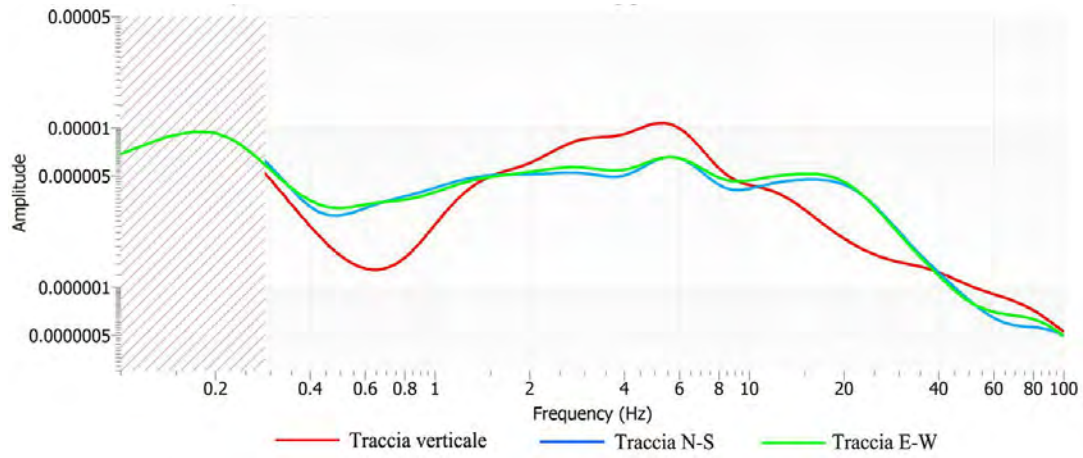
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.679 Hz ± 0.053 (nell’intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	54
Numero di finestre utilizzate per l’interpretazione	33
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.679 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$672 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.36 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.21 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.79 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.07  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.05 < 0.10$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.17 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

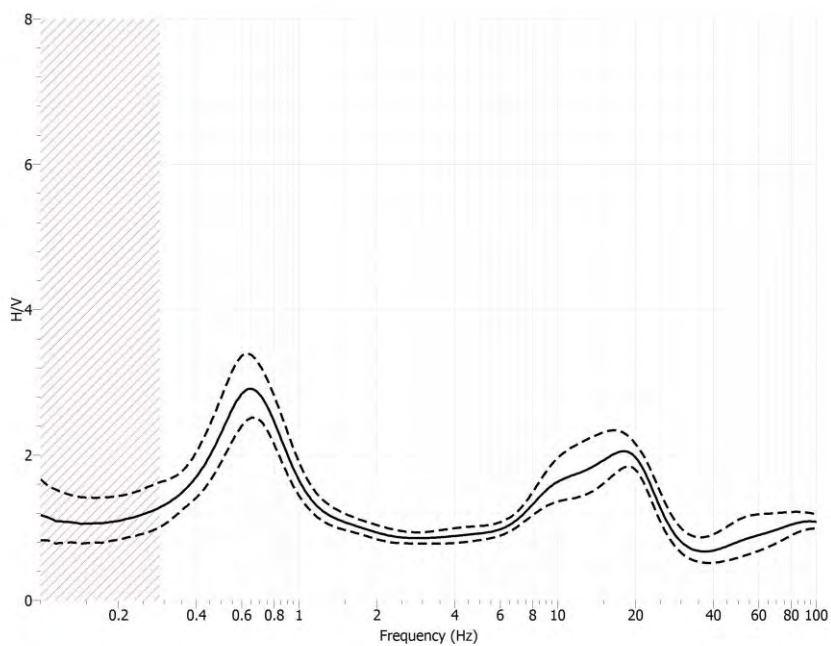
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.22 – via Girone di Mezzo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	03/05/2013
Ora inizio	16:44:12
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.97168E
Latitudine (WGS84)	43.92707N
Frequenza di campionamento	300 hz

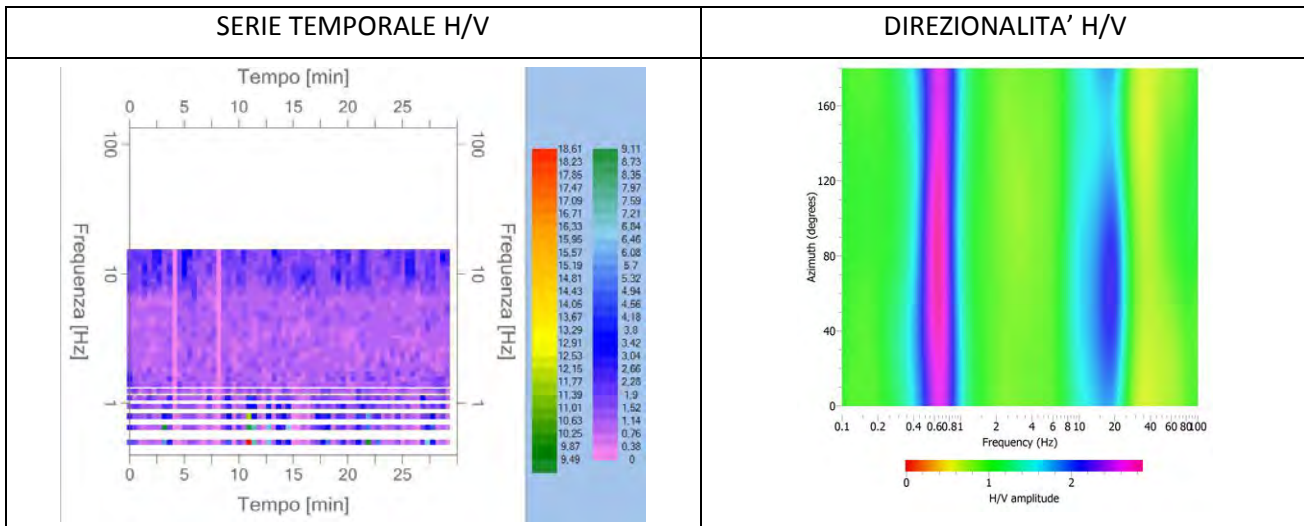
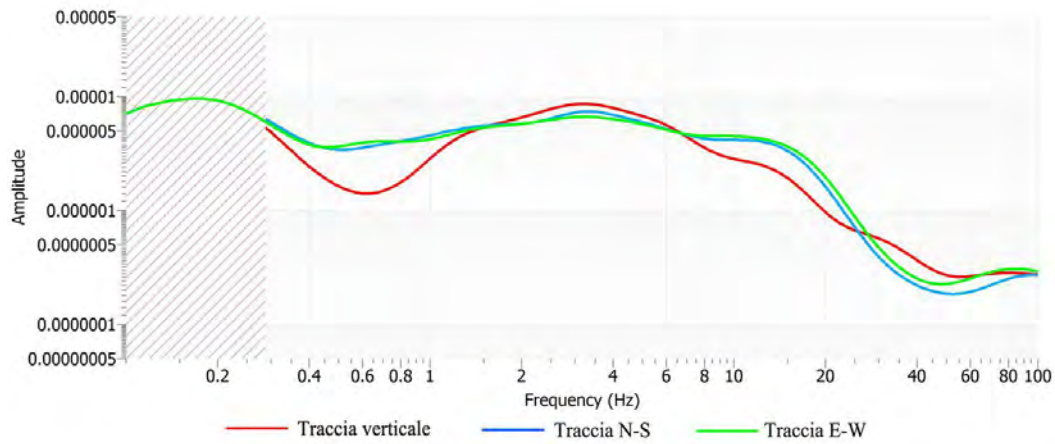
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.650 Hz ± 0.062 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	51
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	36
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.650 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$702 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.34 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.08 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.91 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.04  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.06 < 0.10$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.16 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

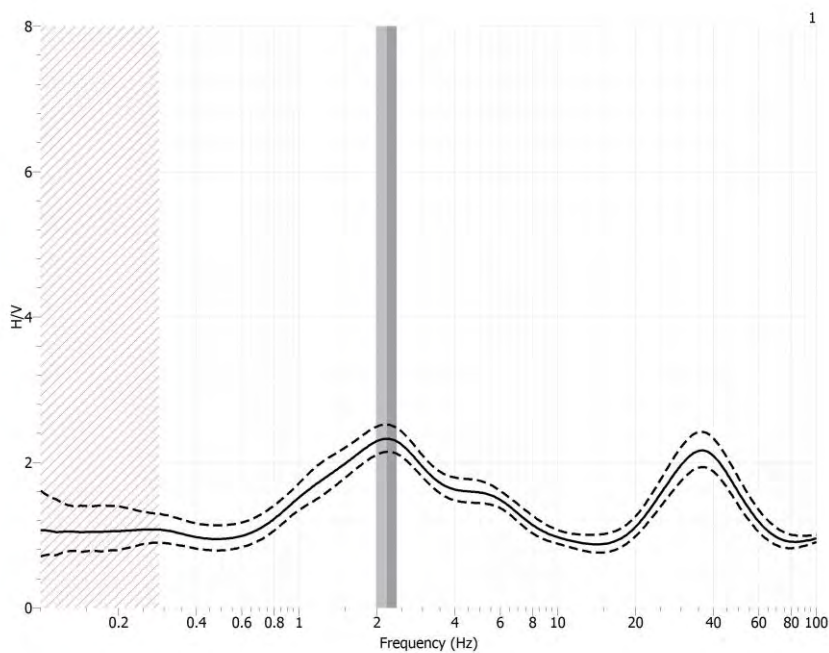
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.23 – Villone Puccini**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/03/2013
Ora inizio	17:22:17
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90551E
Latitudine (WGS84)	43.95077N
Frequenza di campionamento	300 hz

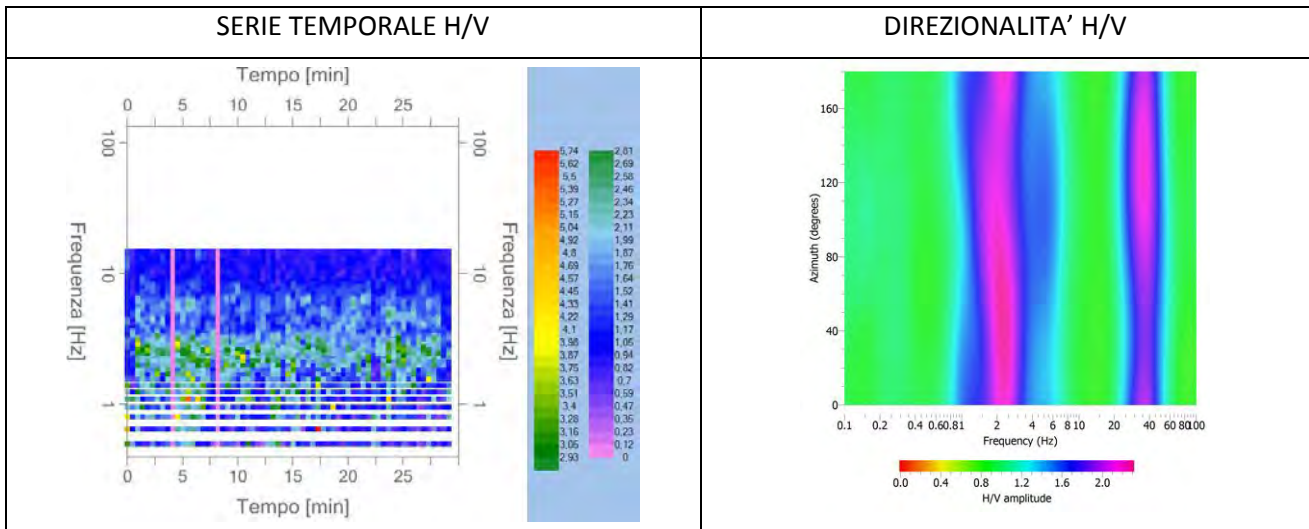
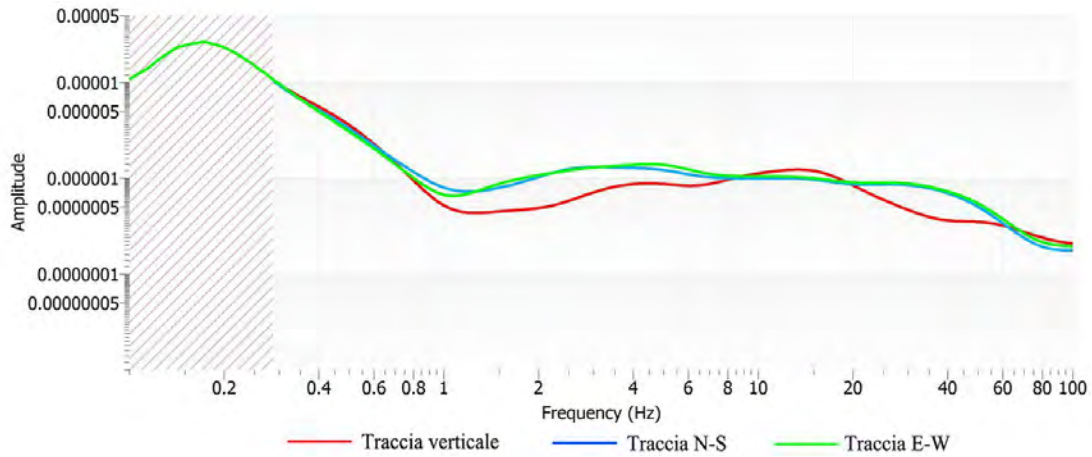
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.185 Hz ± 0.201 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	50
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	33
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.185 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$2163 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.75 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	7.83 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.33 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.20 > 0.11$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.08 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

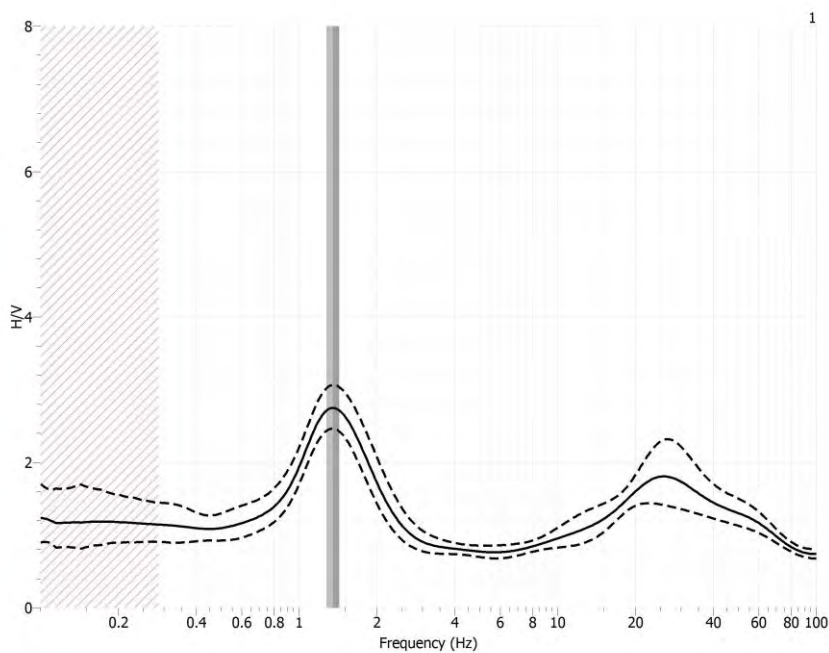
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.24 – via Gonfiantini**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	22/03/2013
Ora inizio	12:14:43
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90352E
Latitudine (WGS84)	43.92732N
Frequenza di campionamento	300 hz

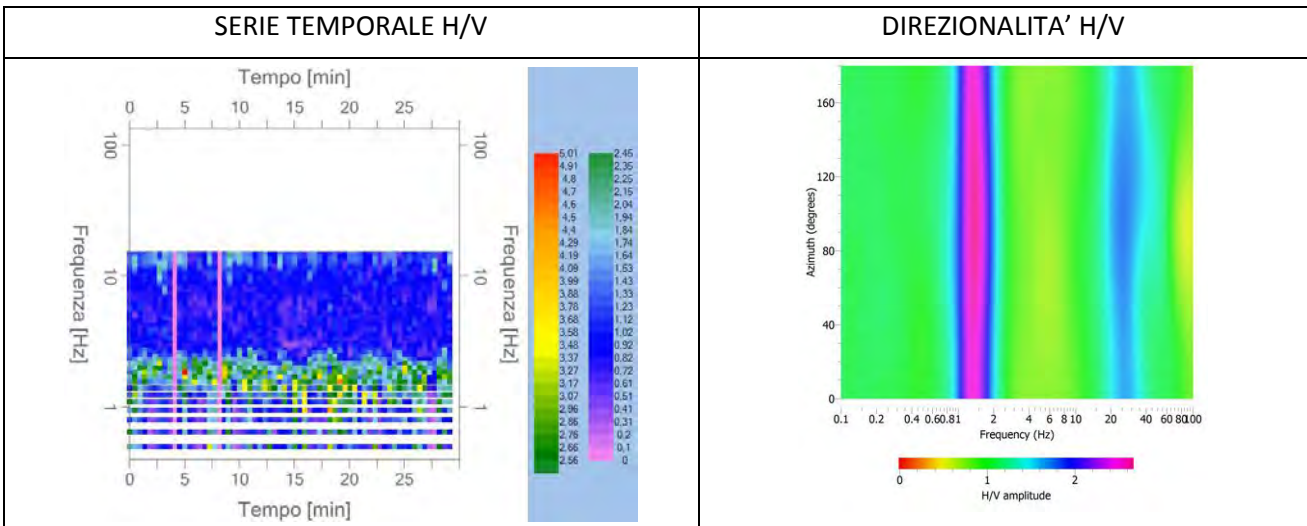
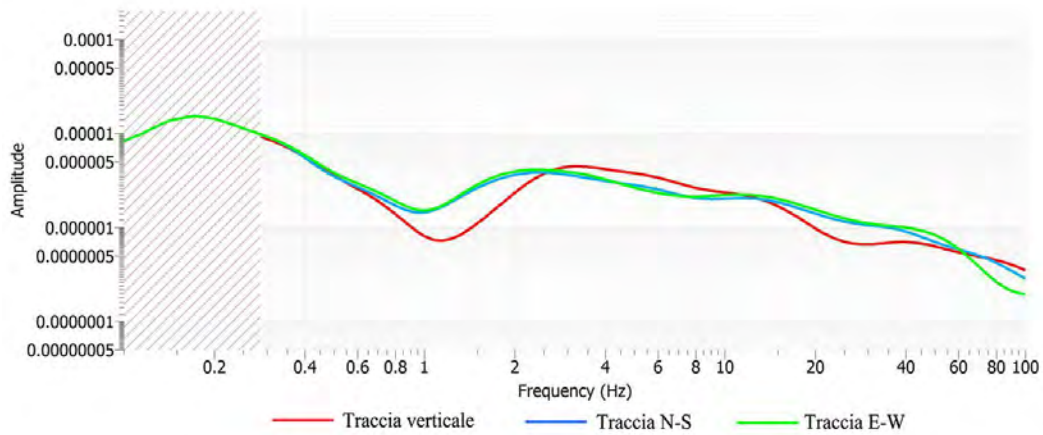
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.35 Hz ± 0.076 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	53
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	41
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.35 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1664 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.79 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	2.25 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.75 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.08 < 0.14$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.12 < 1.78$	OK

COMUNE DI PISTOIA

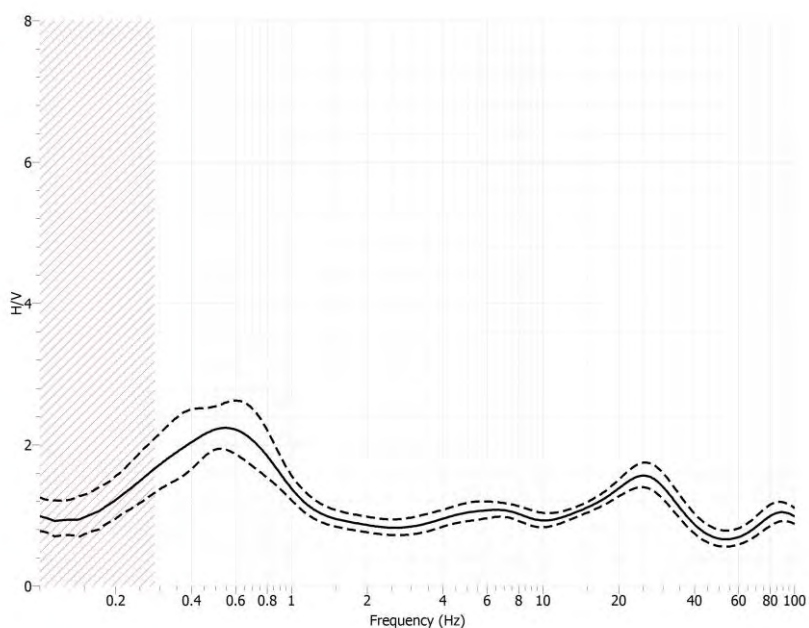
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.25 – Le Querci**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	03/05/2013
Ora inizio	17:58:17
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.98273E
Latitudine (WGS84)	43.91872N
Frequenza di campionamento	300 hz

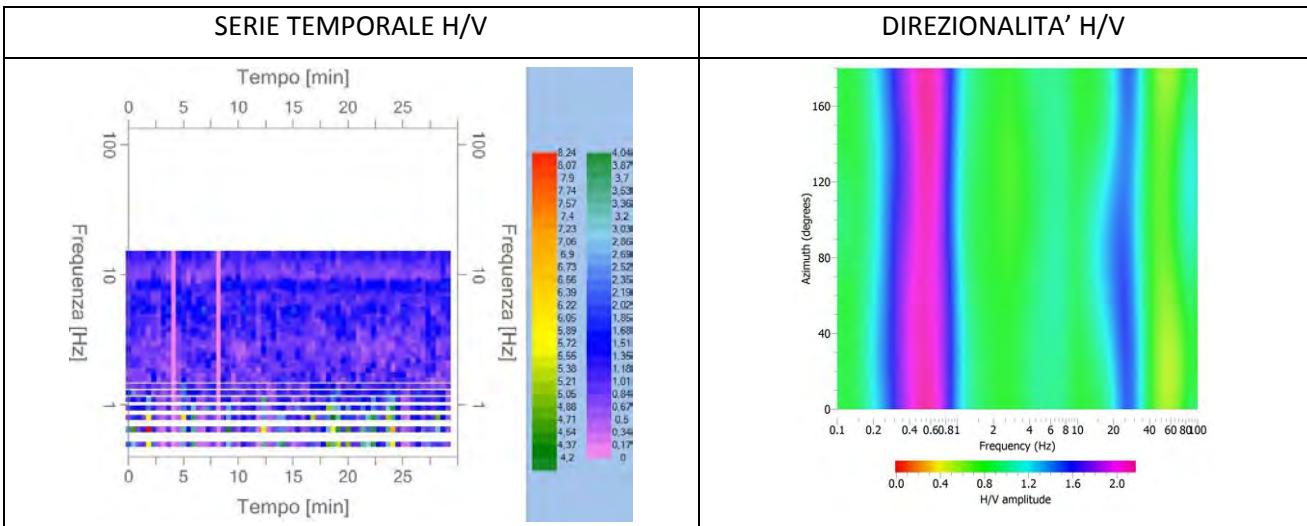
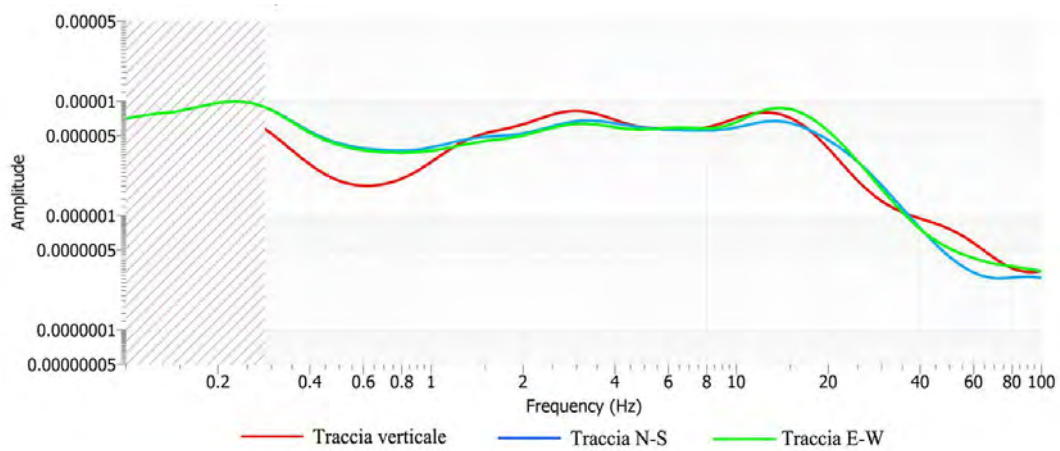
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.525 Hz ± 0.099 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	43
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	26
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.525 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$409 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.18 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.19 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.24 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.06  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.10 > 0.08$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

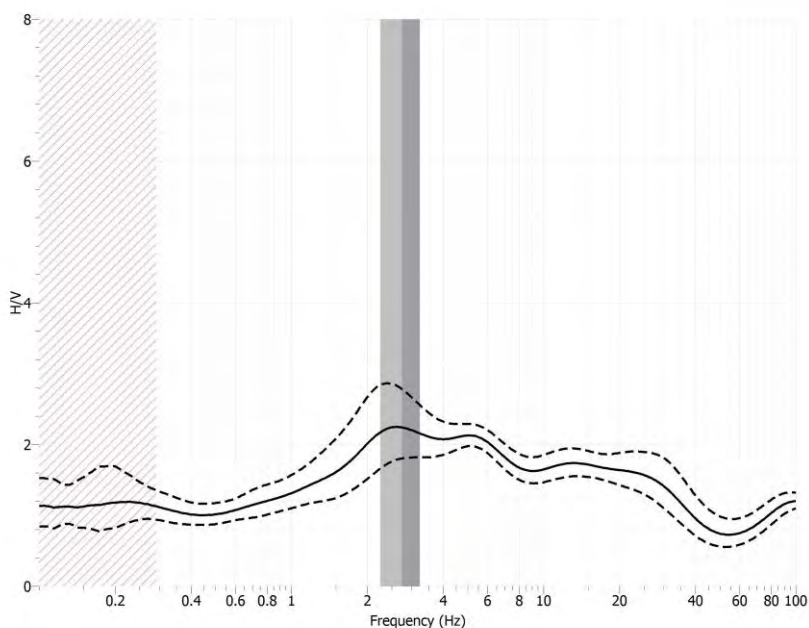
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.26 – Spazzavento**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	11/04/2013
Ora inizio	15:30:02
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.87490E
Latitudine (WGS84)	43.91512N
Frequenza di campionamento	300 hz

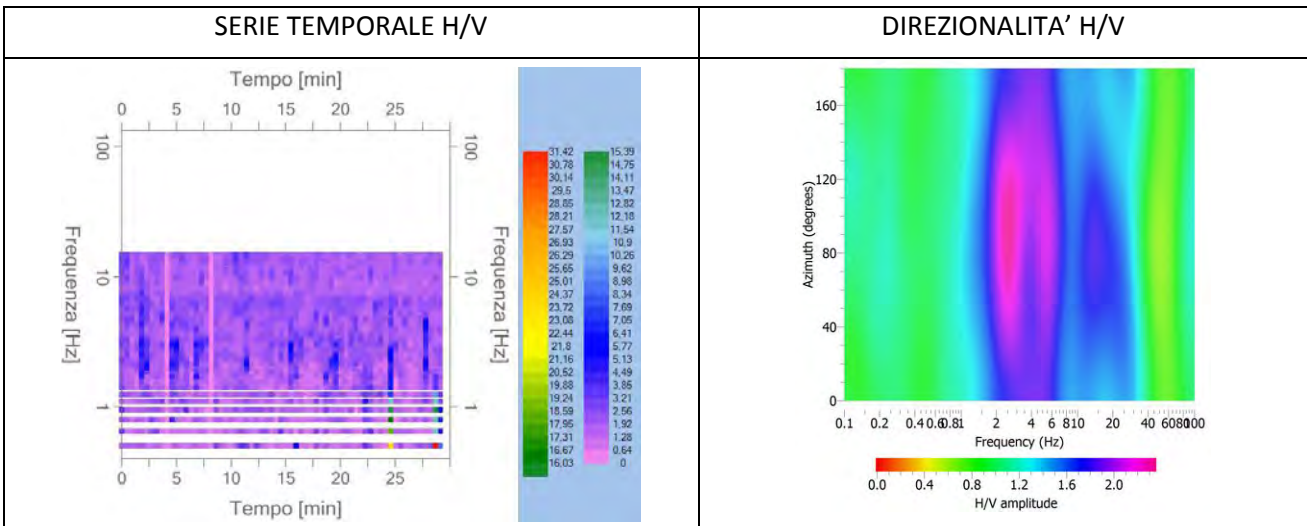
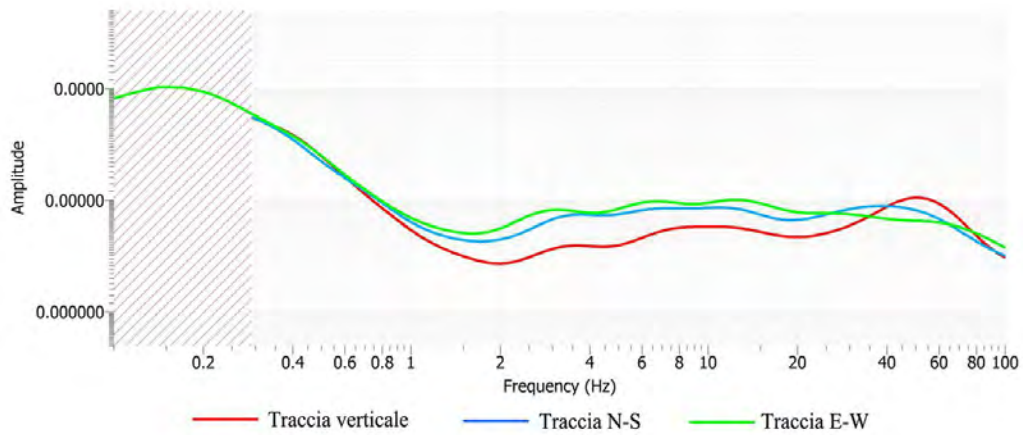
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.74 Hz ± 0.488 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	41
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	21
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.74 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1726 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.24 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.08  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.49 > 0.14$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.24 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

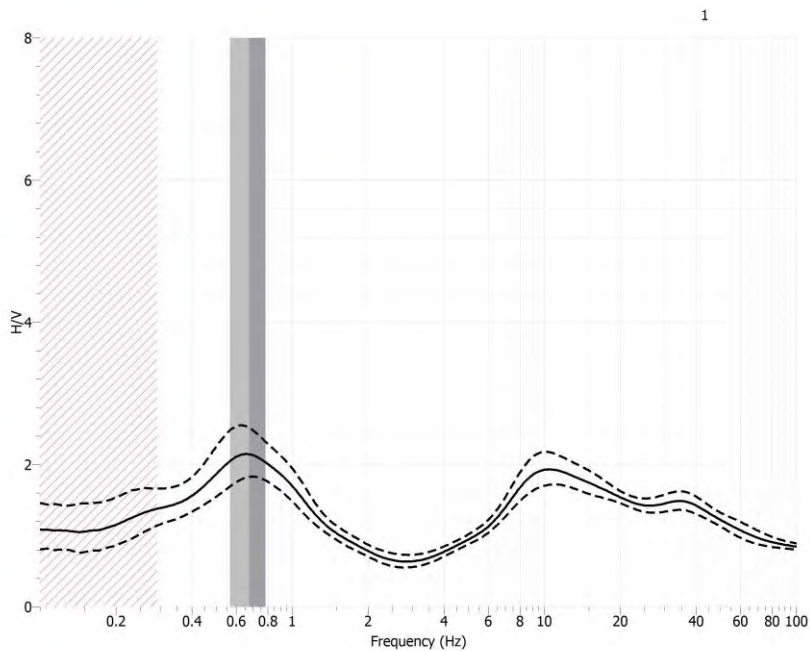
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.27 – Chiesa di Sant’Agostino**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	27/03/2013
Ora inizio	09:49:30
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93786E
Latitudine (WGS84)	43.93224N
Frequenza di campionamento	300 hz

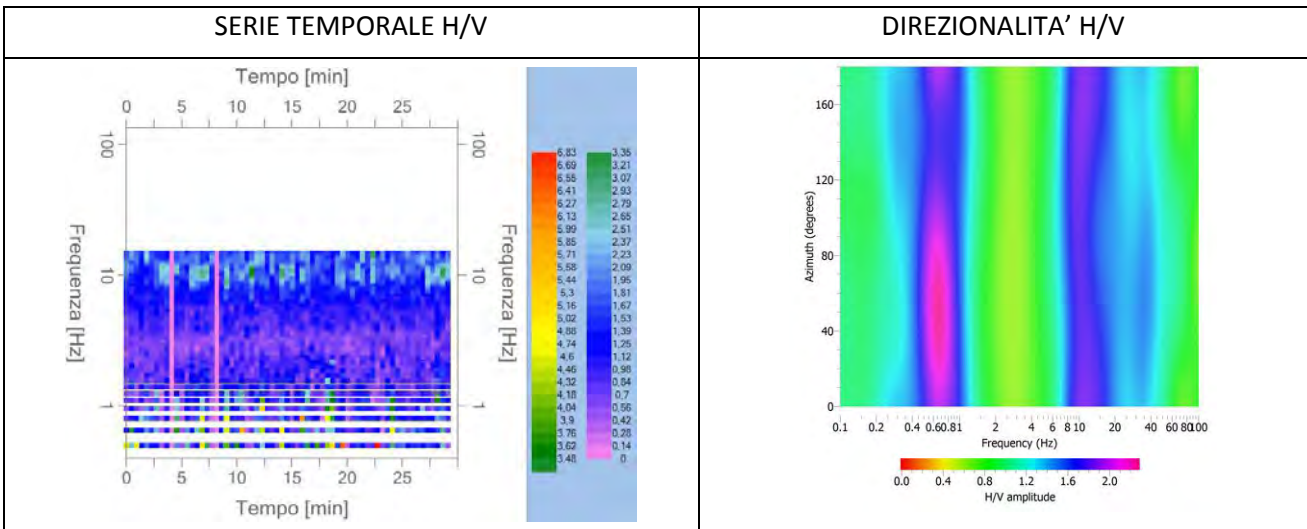
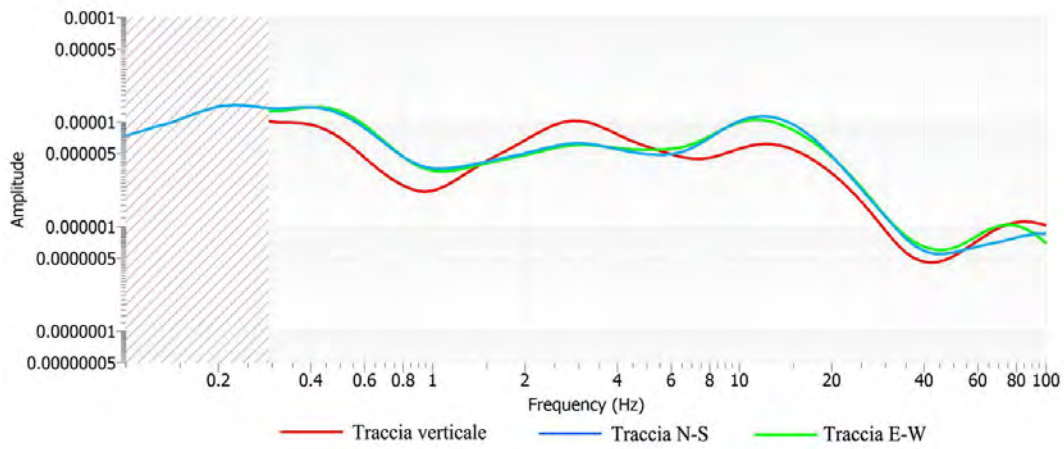
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.676 Hz ± 0.109 (nell’intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	42
Numero di finestre utilizzate per l’interpretazione	27
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.676 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$547 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.14 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.07  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.11 > 0.10$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.30 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

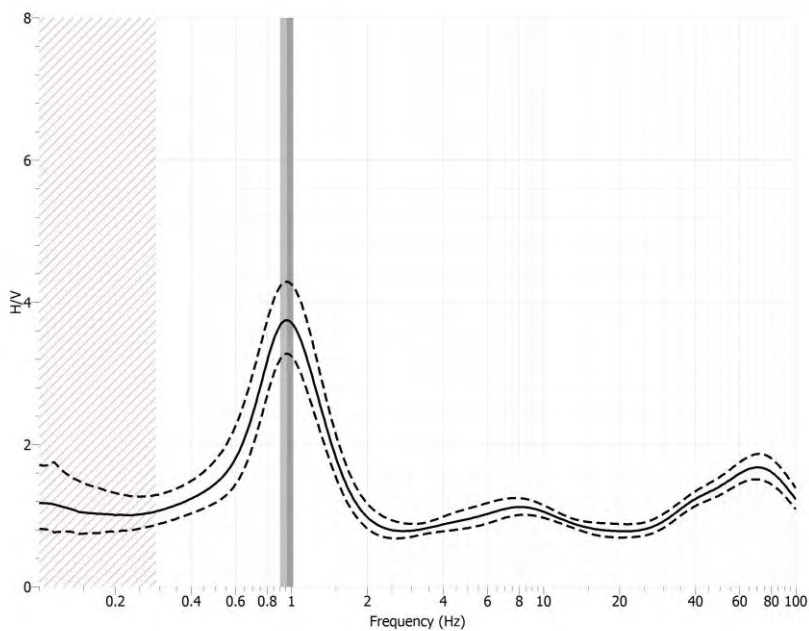
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.28 – Ospedale Nuovo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	16/04/2013
Ora inizio	11:30:02
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90583E
Latitudine (WGS84)	43.91749N
Frequenza di campionamento	300 hz

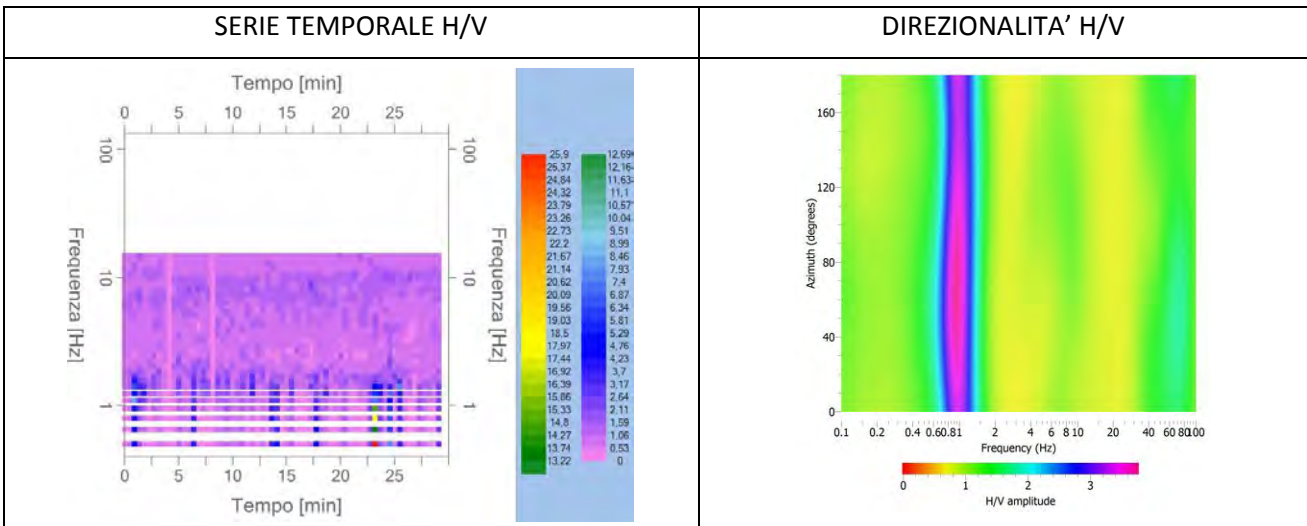
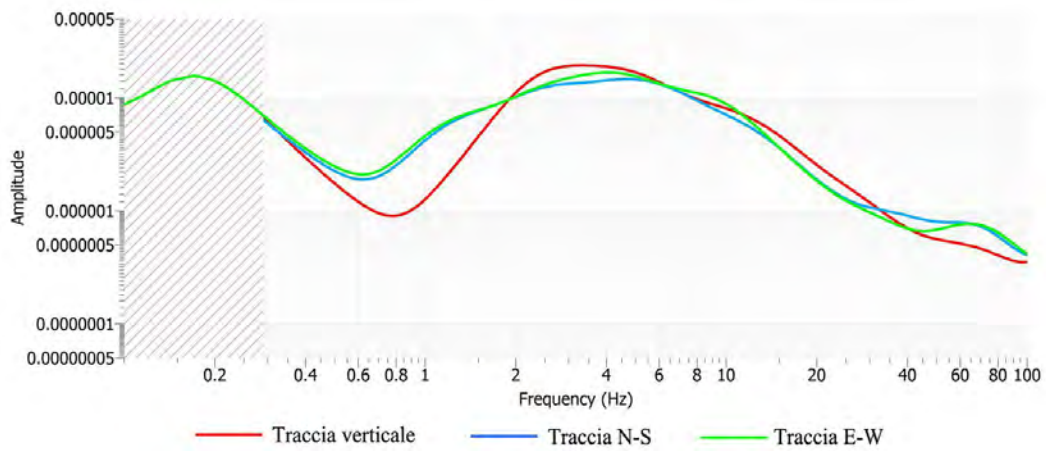
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.961 Hz ± 0.057 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	49
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	37
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.961 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1067 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.61 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.49 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.75 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.03  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.06 < 0.14$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.14 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

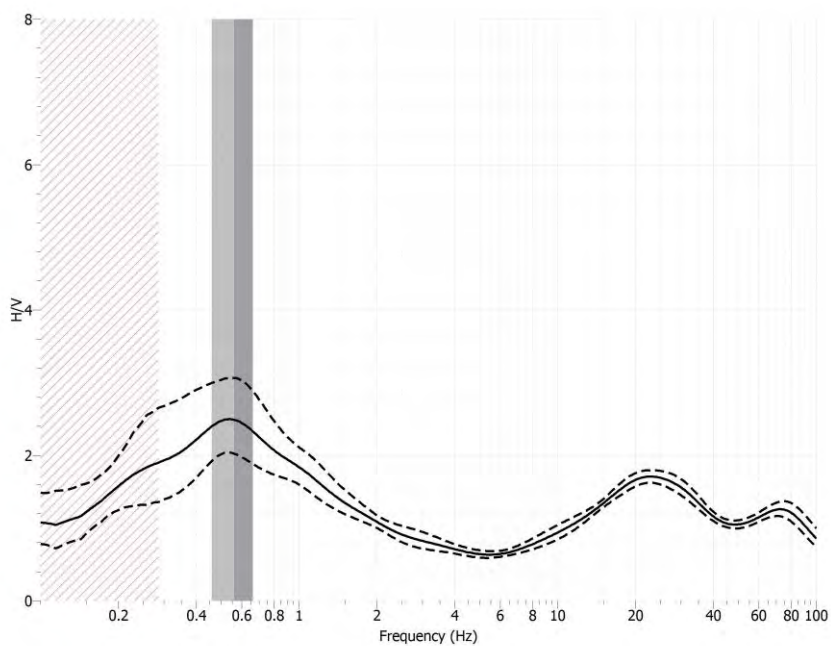
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.29 – via Bonellina**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	16/04/2013
Ora inizio	11:30:02
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91707E
Latitudine (WGS84)	43.91623N
Frequenza di campionamento	300 hz

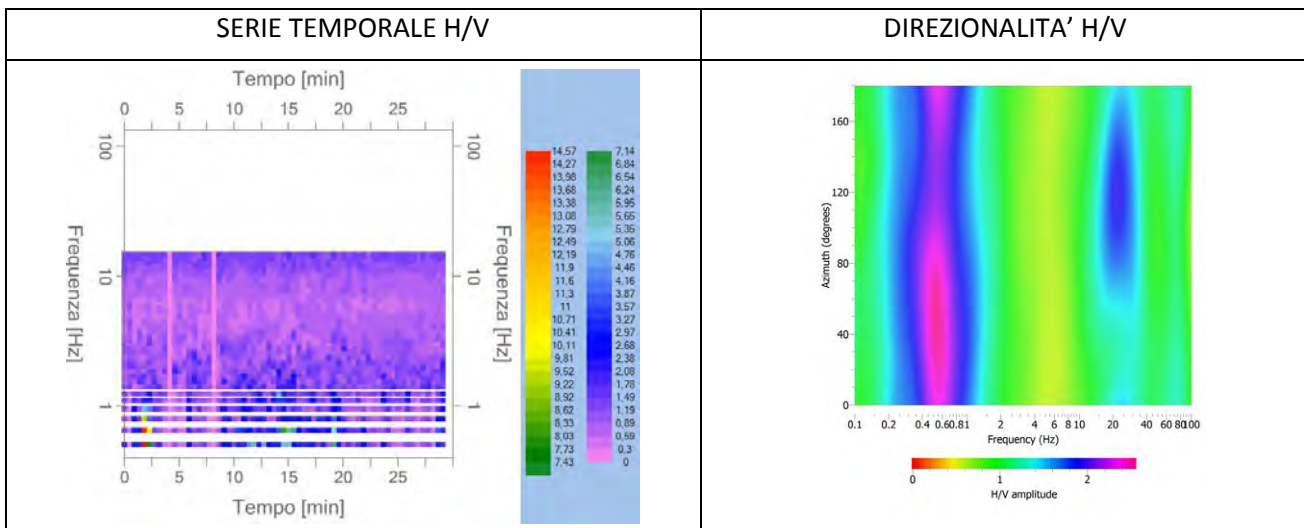
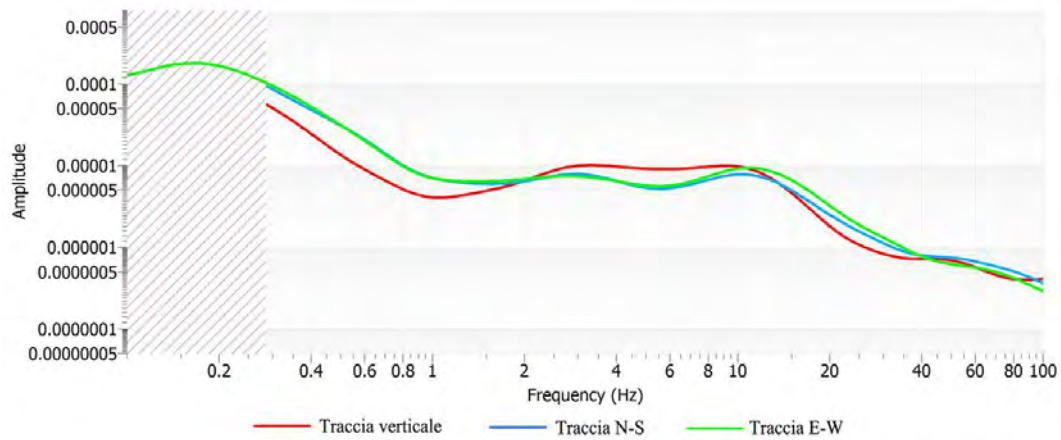
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.561 Hz ± 0.101 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	49
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.561 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$337 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.15 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.68 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.49 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.10 > 0.08$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.23 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

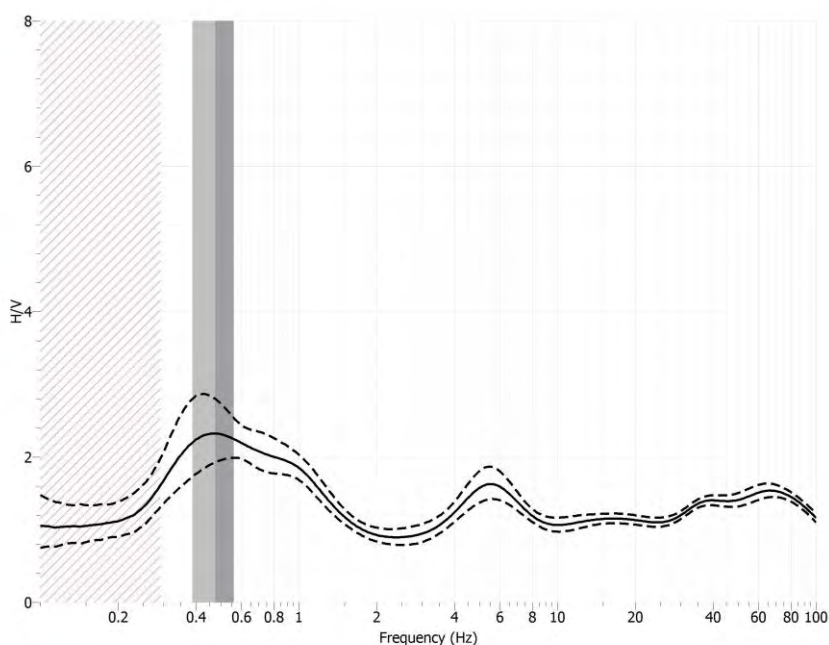
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.30 – Rotonda via Canapale**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/05/2013
Ora inizio	15:56:49
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93771E
Latitudine (WGS84)	43.91624N
Frequenza di campionamento	300 hz

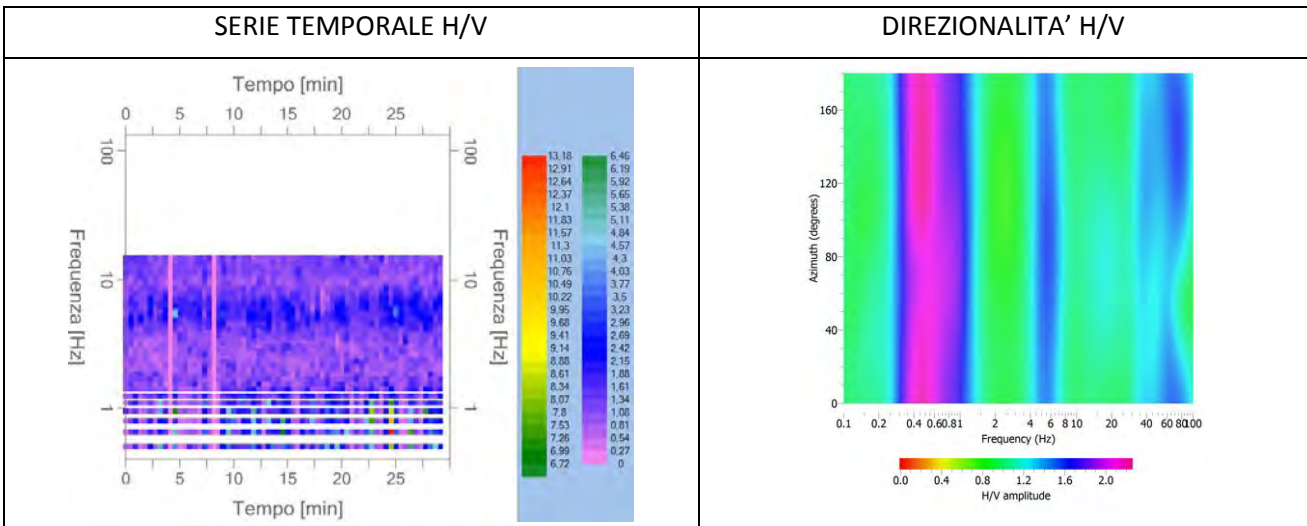
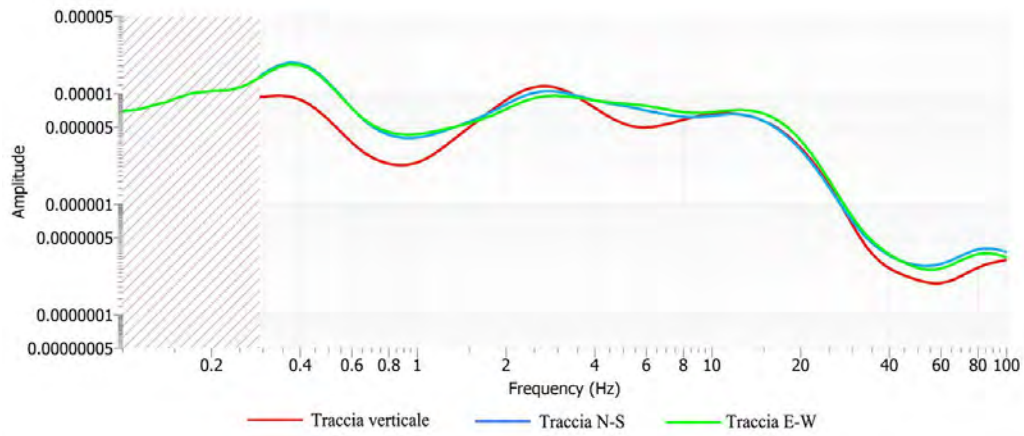
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.474 Hz ± 0.086 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	43
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	22
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.474 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$313 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.21 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.53 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.32 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.08  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.08 < 0.09$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.2 < 2.5$	OK

COMUNE DI PISTOIA

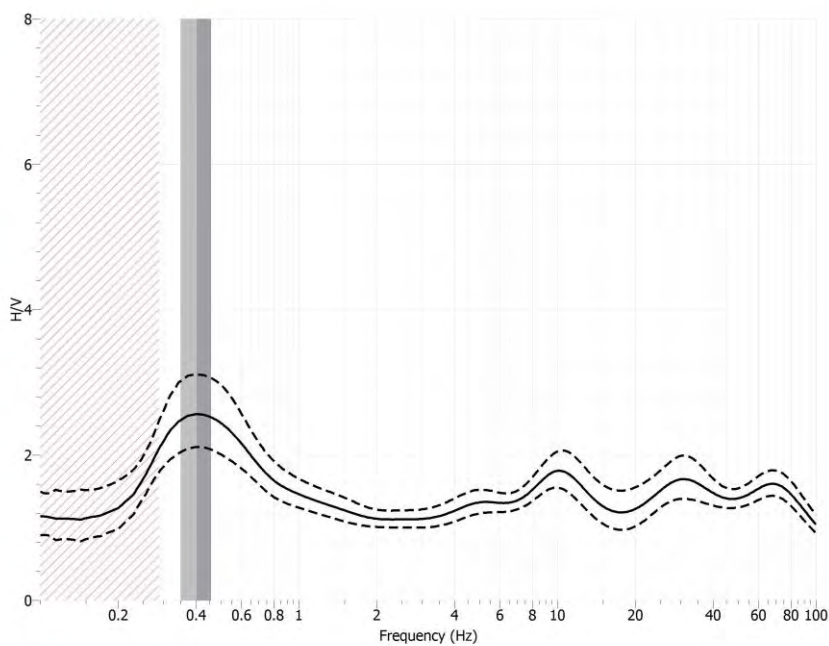
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.31 – Canapale nord**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/05/2013
Ora inizio	17:09:16
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.95033E
Latitudine (WGS84)	43.91470N
Frequenza di campionamento	300 hz

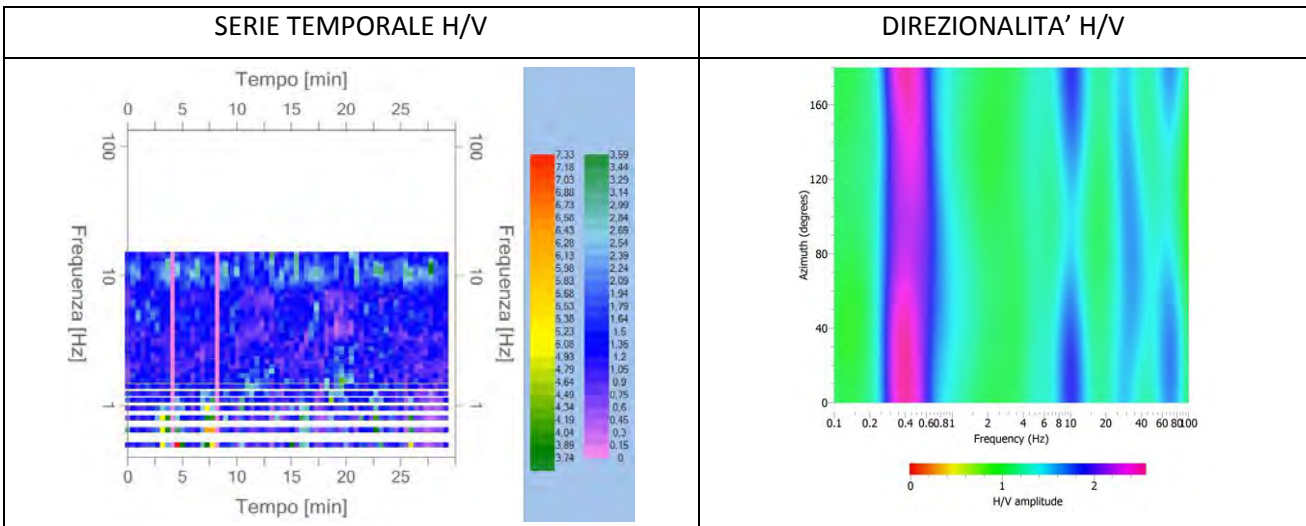
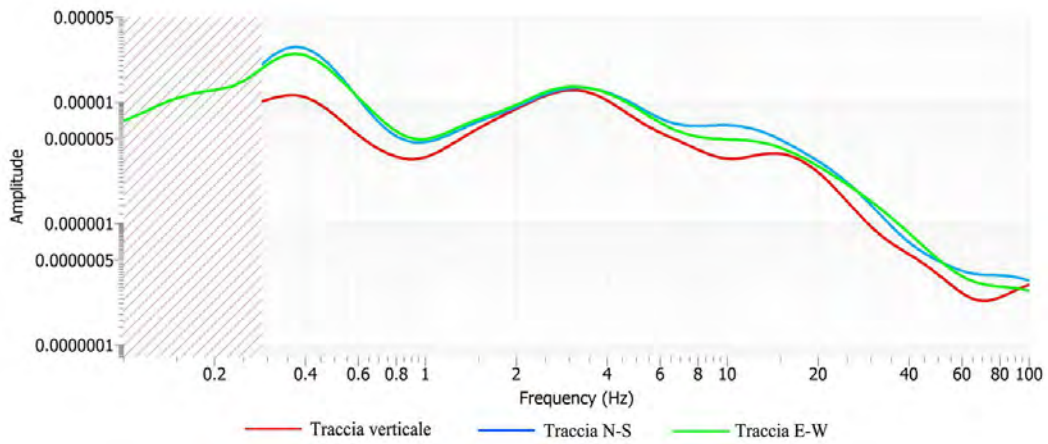
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.403 Hz ± 0.054 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	45
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



**CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE**

$f_0 > 10/L_w$	$0.403 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$242 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK

**CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO**

Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.20 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.39 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.56 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.05 < 0.08$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.21 < 2.5$	OK

COMUNE DI PISTOIA

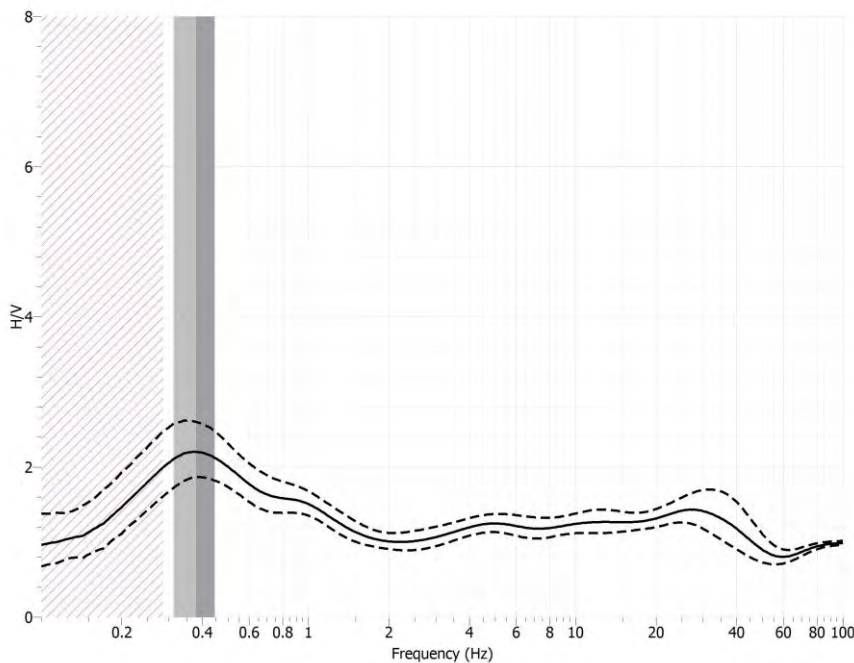
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.32 – Chiostro Chiesa Chiazzano**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	03/05/2013
Ora inizio	19:07:35
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.96210E
Latitudine (WGS84)	43.91276N
Frequenza di campionamento	300 hz

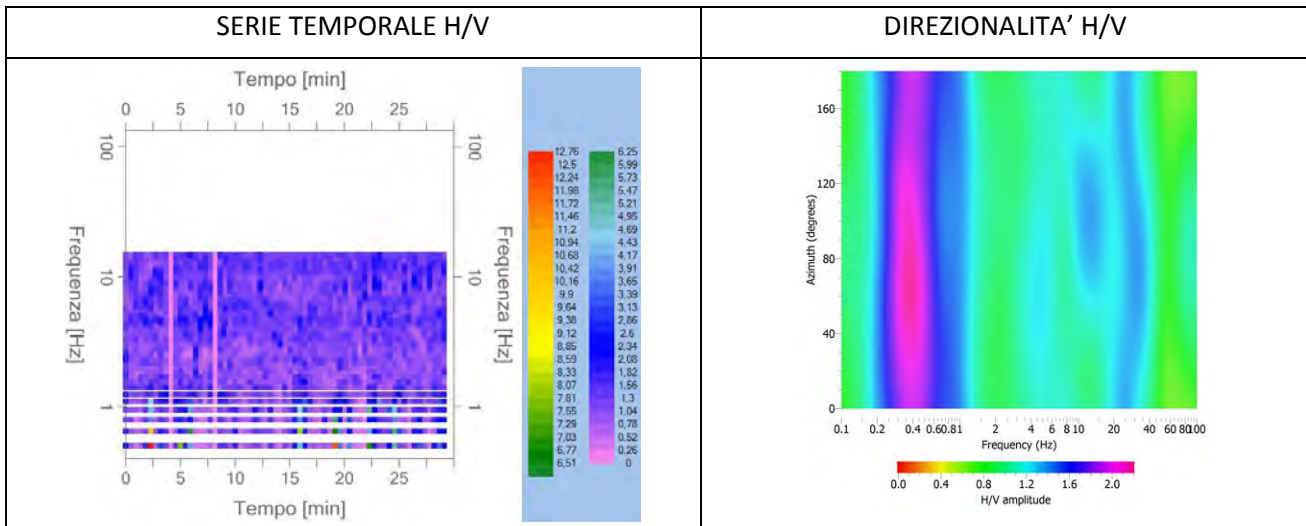
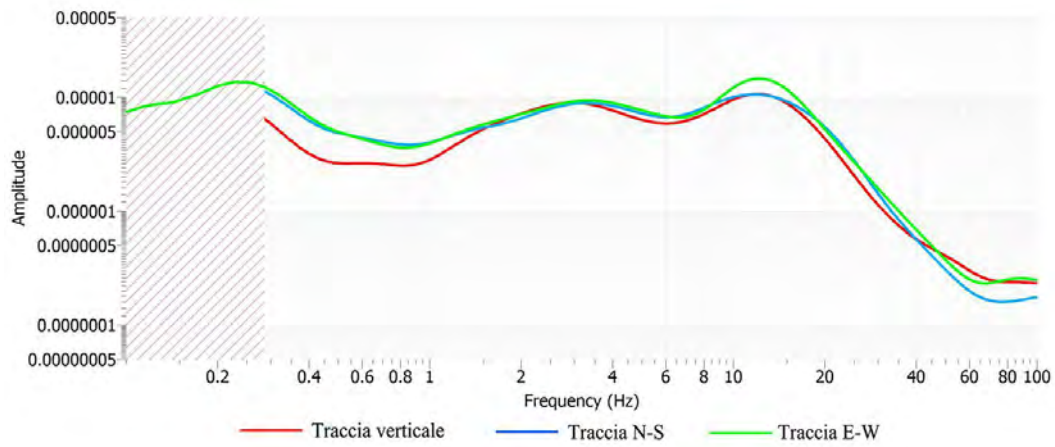
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.380 Hz ± 0.067 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	54
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	29
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.380 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$330 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.15 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.20 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.07  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.07 < 0.08$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.18 < 2.5$	OK

COMUNE DI PISTOIA

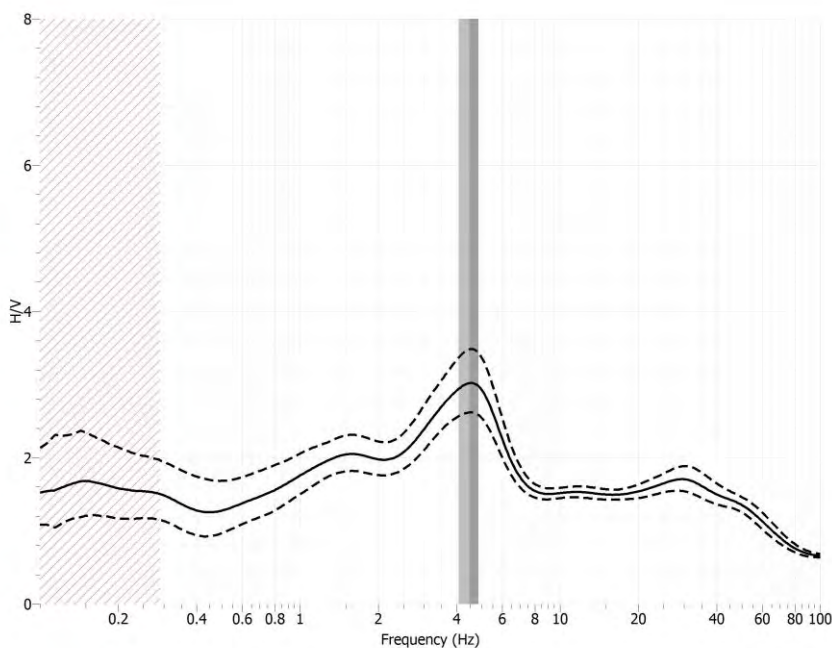
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.33 – Ponte a Bargi**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	11/04/2013
Ora inizio	16:46:06
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.89000E
Latitudine (WGS84)	43.91192N
Frequenza di campionamento	300 hz

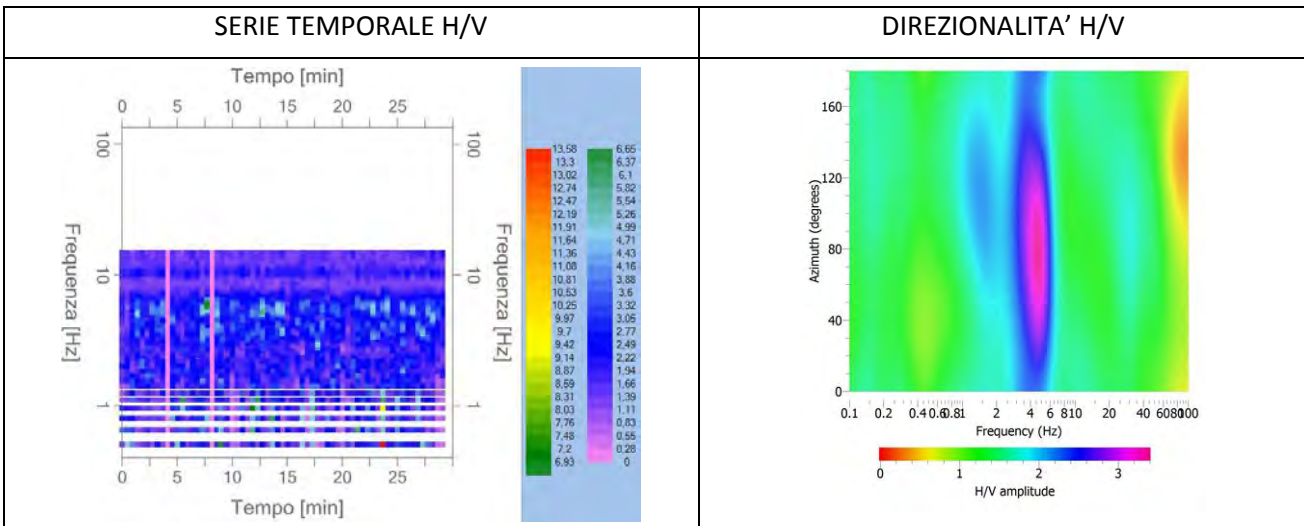
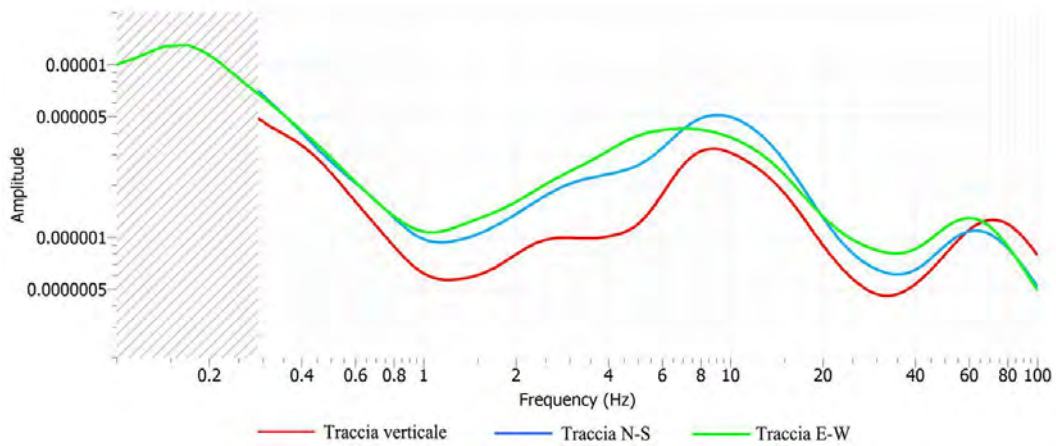
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 4.466 Hz ± 0.388 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	53
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	19
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$4.466 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$2546 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 97	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	8.75 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.02 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.39 > 0.22$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

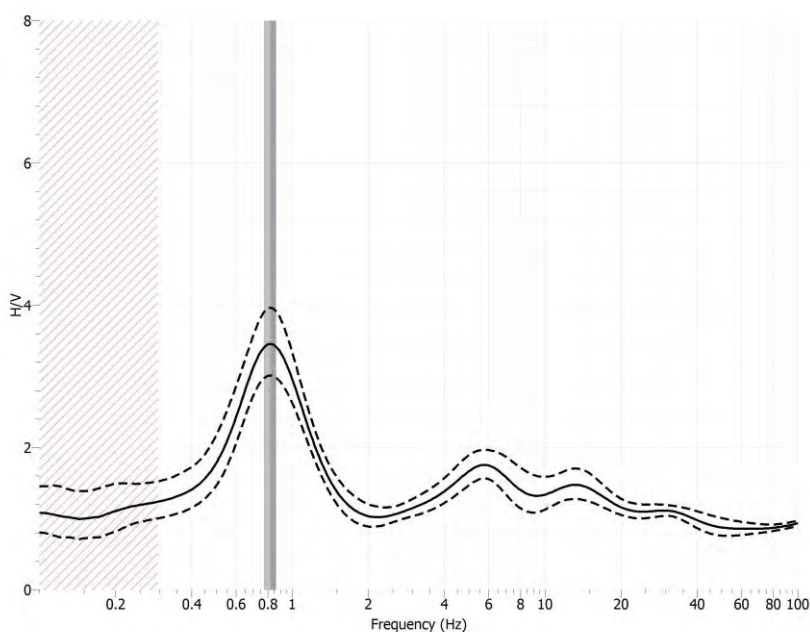
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.34 – Campetto Chiesa Ramini**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	23/04/2013
Ora inizio	12:09:14
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90904E
Latitudine (WGS84)	43.90583N
Frequenza di campionamento	300 hz

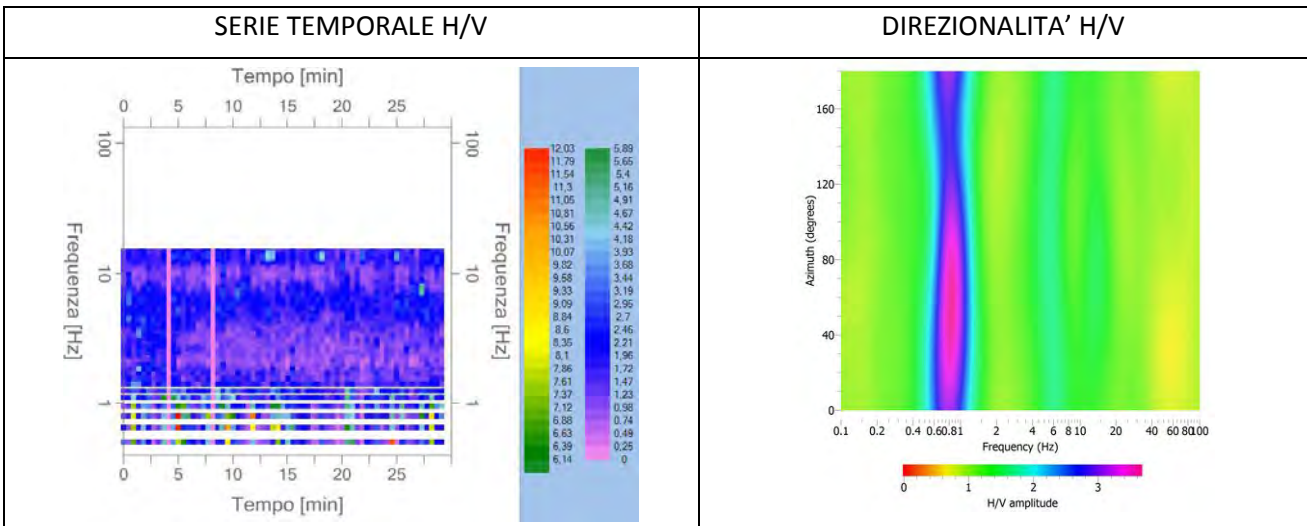
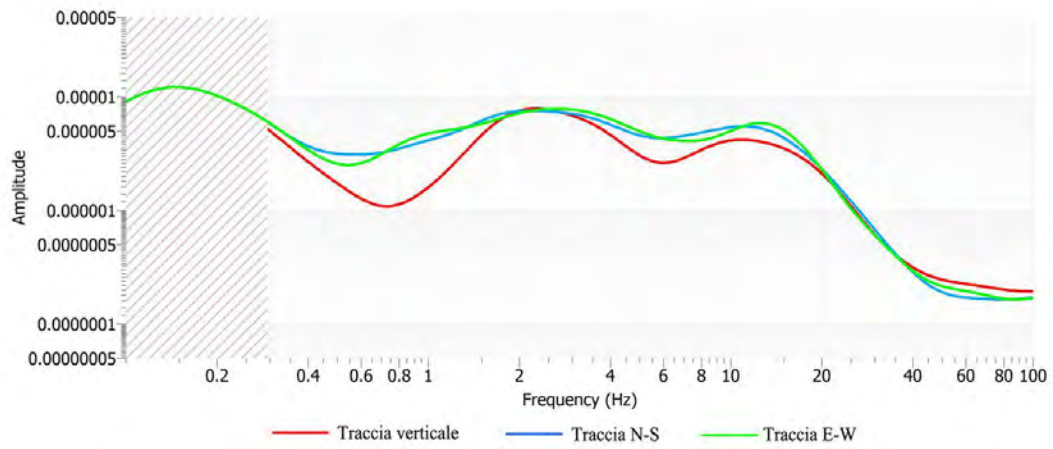
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.819 Hz ± 0.045 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	31
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	21
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.819 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$516 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.48 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.33 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.45 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.05 < 0.12$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

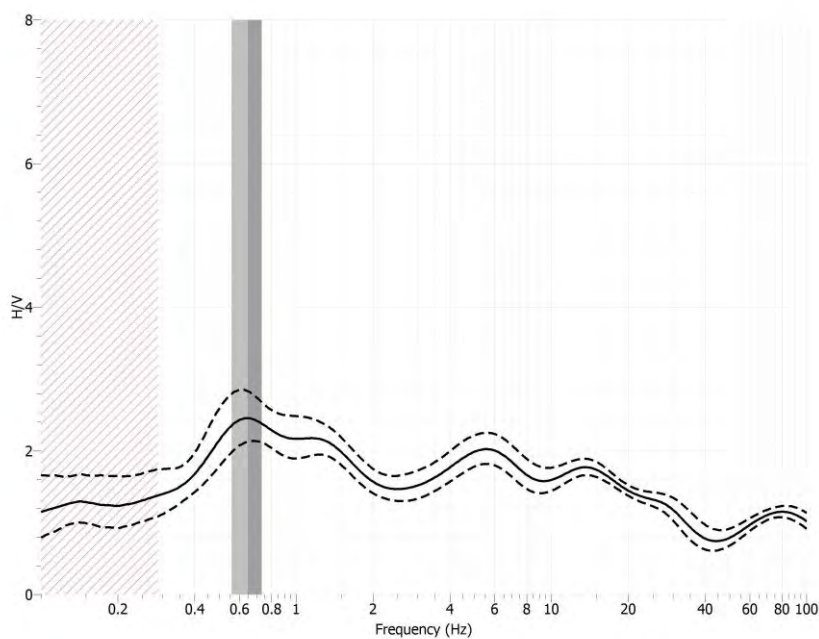
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.35 – Casenuove di Masiano vicino al T.Ombrone**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	23/04/2013
Ora inizio	11:15:09
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91752E
Latitudine (WGS84)	43.90730N
Frequenza di campionamento	300 hz

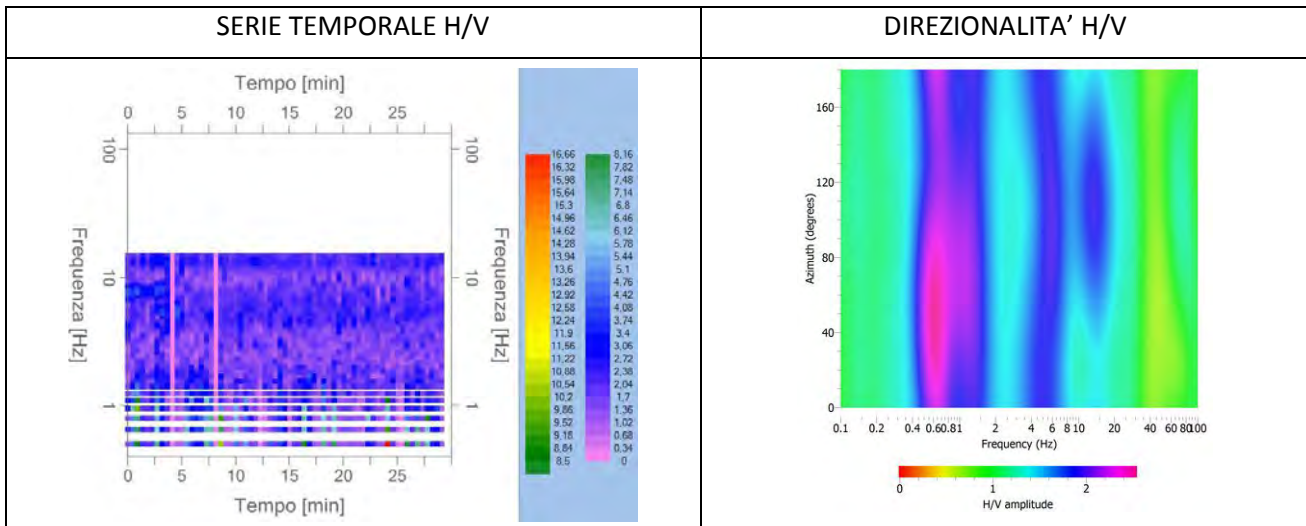
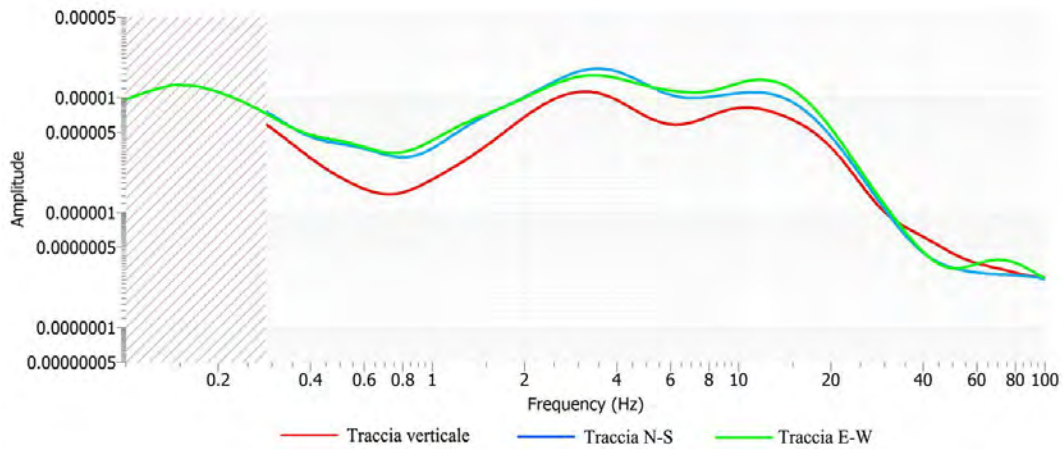
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.646 Hz ± 0.087 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	52
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	29
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.646 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$562 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.45 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.08  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.098 < 0.10$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.16 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

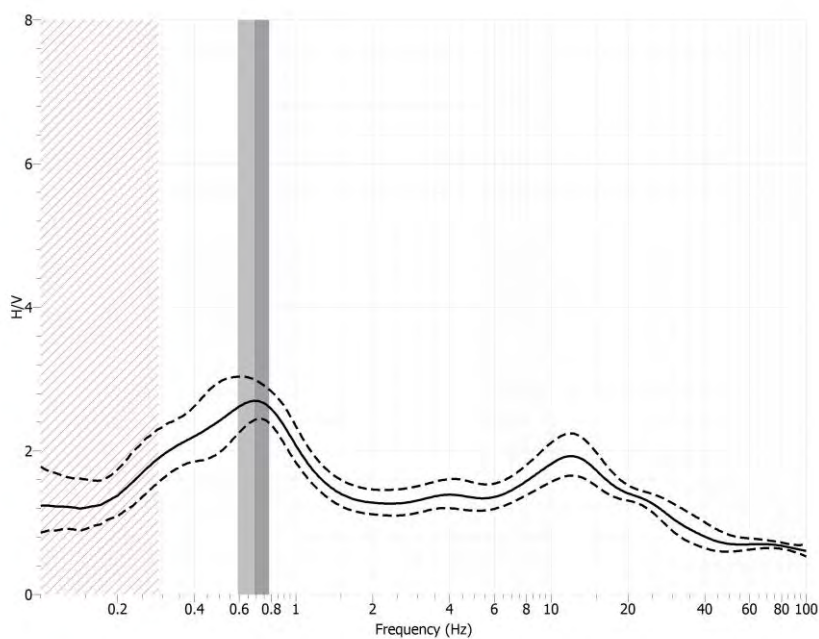
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.36 – Scuola Elementare San Pierino Casa al Vescovo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/04/2013
Ora inizio	11:05:09
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93864E
Latitudine (WGS84)	43.90594N
Frequenza di campionamento	300 hz

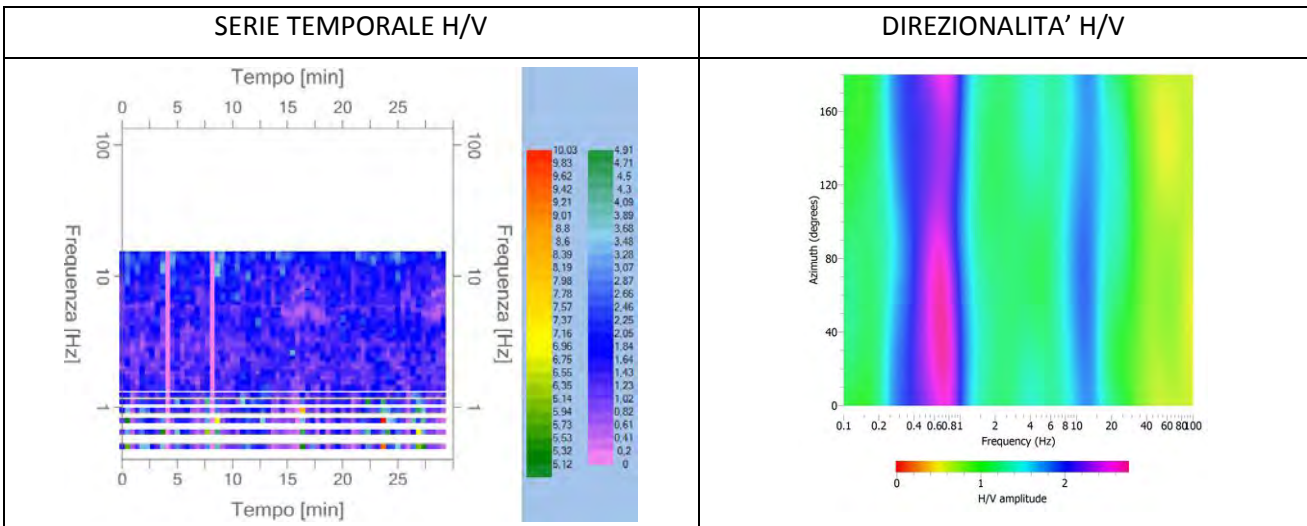
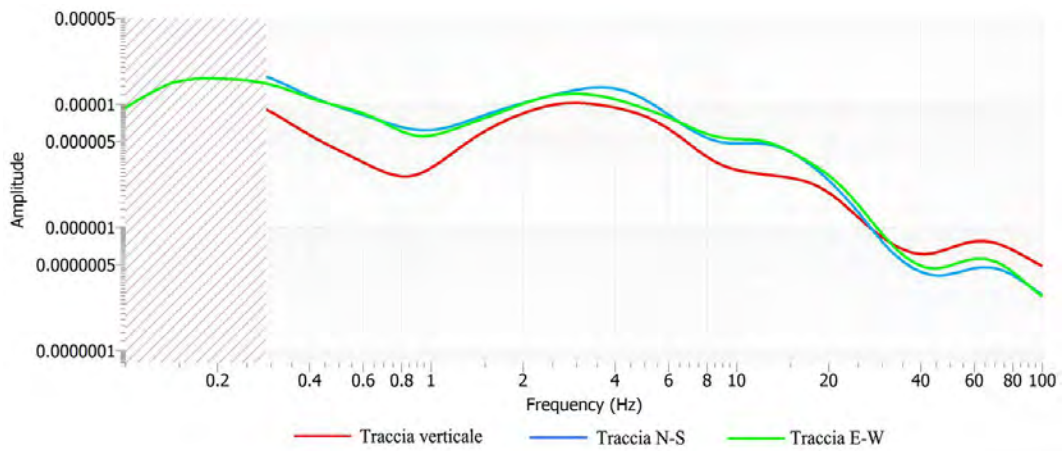
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.690 Hz ± 0.097 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	38
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	24
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.690 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$497 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.19 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.64 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.70 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.10  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.097 < 0.10$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.11 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

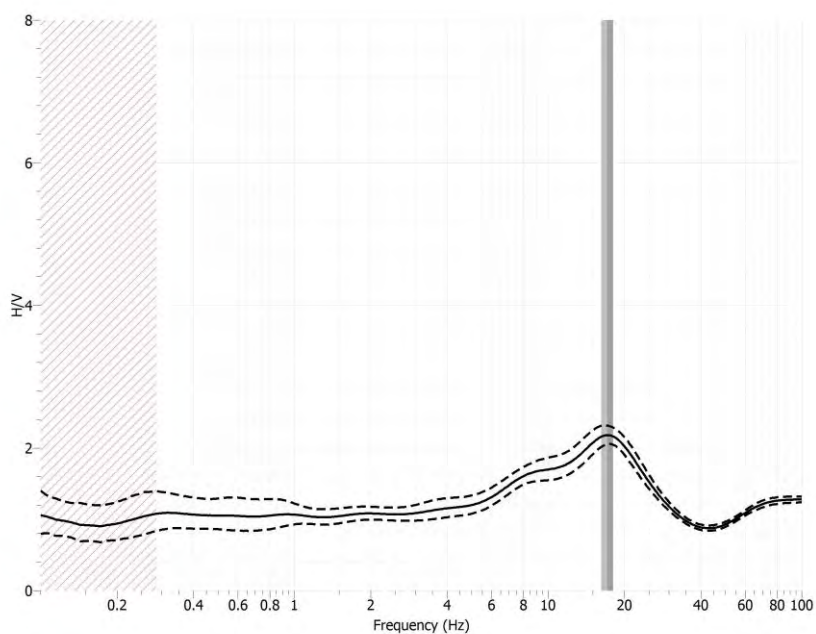
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.37 – Campo San Felice**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	16/04/2013
Ora inizio	17:37:49
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.88710E
Latitudine (WGS84)	43.97716N
Frequenza di campionamento	300 hz

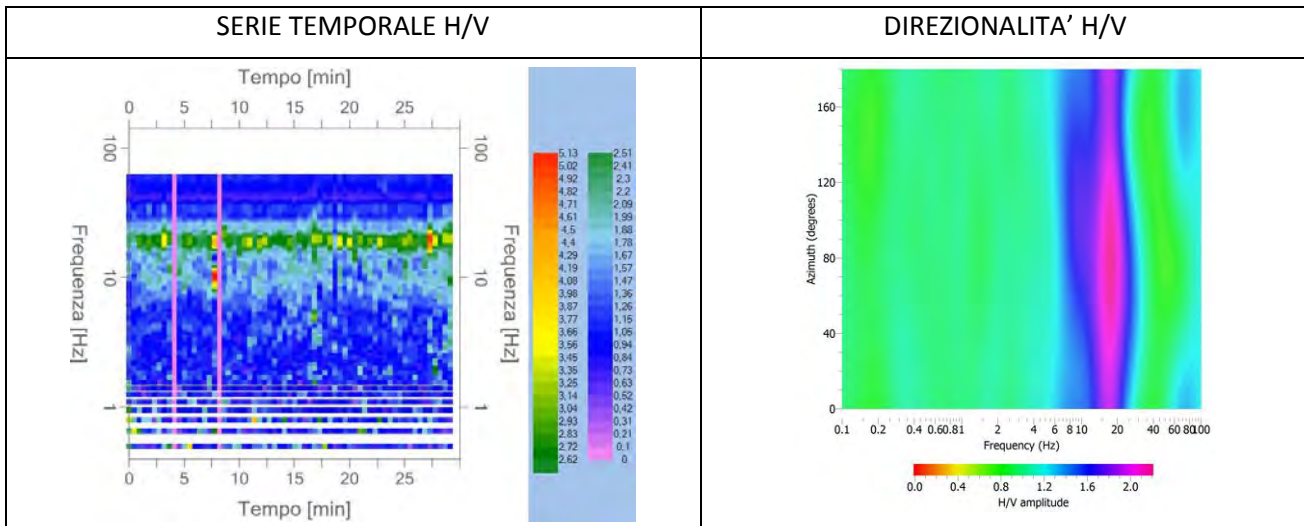
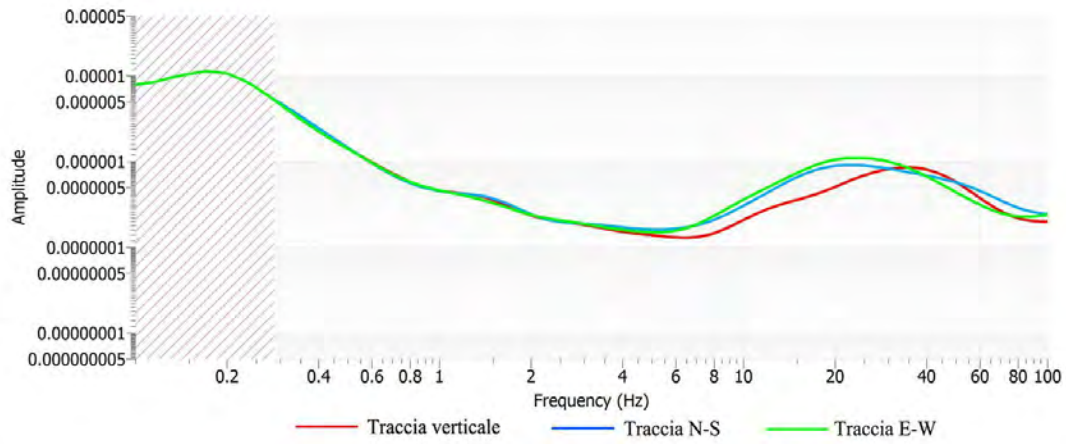
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 17.119 Hz ± 0.923 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	50
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	35
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$17.119 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$17975 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	32.14 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.18 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.04  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.92 < 0.86$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.06 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

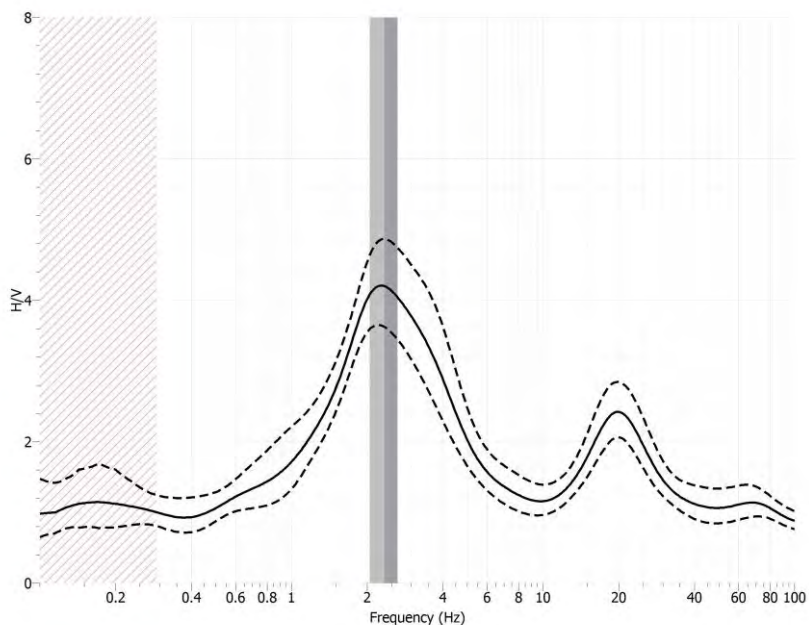
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.38 – via del Pillone**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	11/04/2013
Ora inizio	17:51:30
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.89427E
Latitudine (WGS84)	43.90508N
Frequenza di campionamento	300 hz

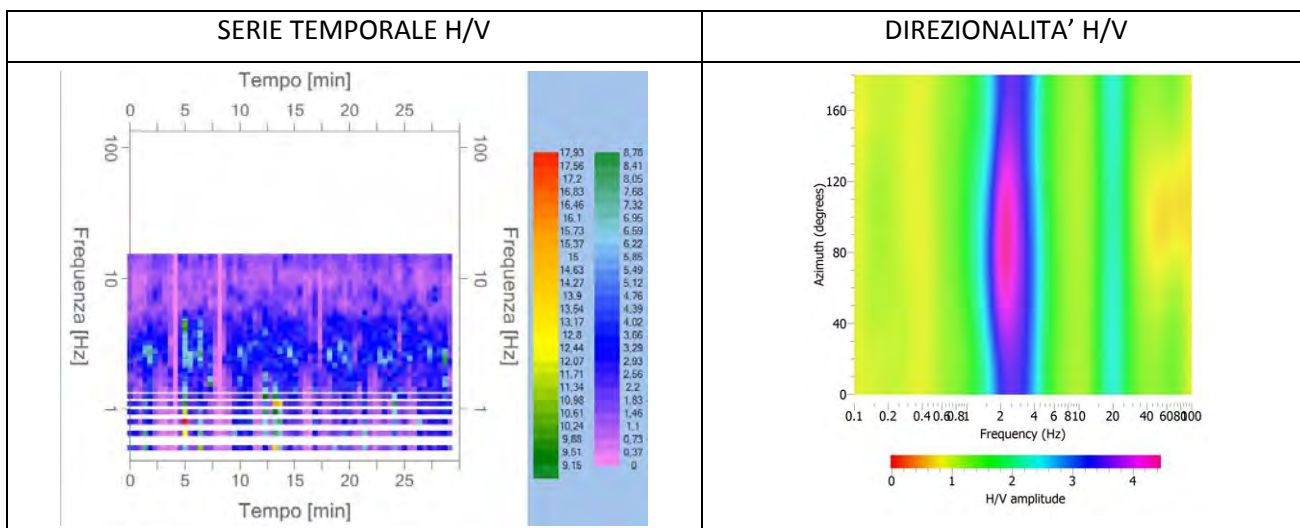
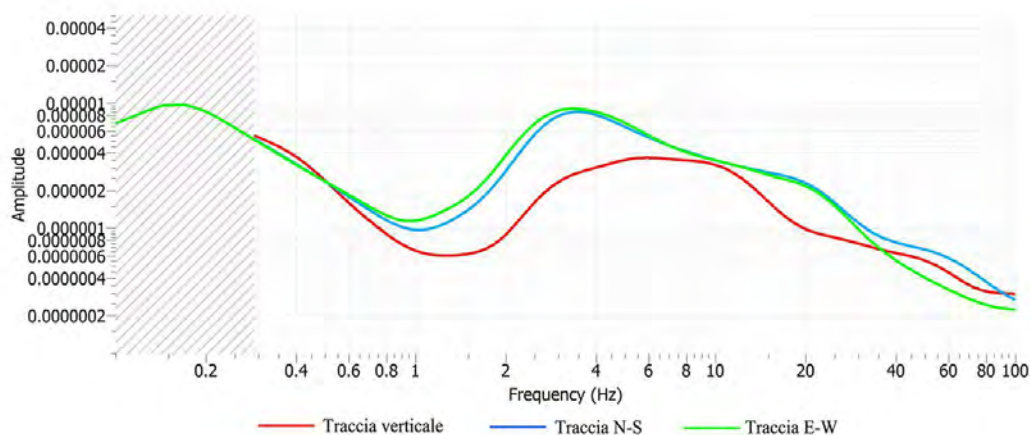
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.344 Hz ± 0.297 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	39
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	27
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.344 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1899 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	1.19 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	4.96 Hz	OK
$A_0 > 2$	$4.20 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.03  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.29 > 0.12$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.16 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

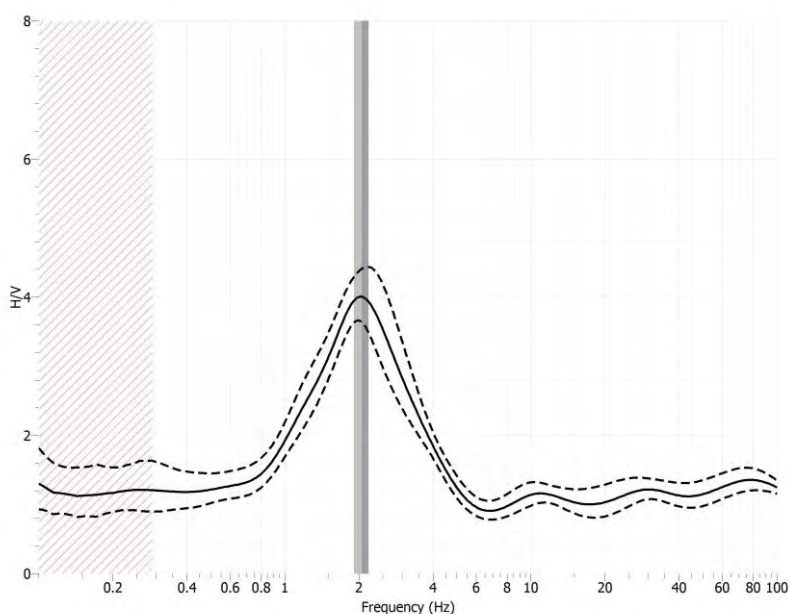
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.39 – via Formiccioni**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	11/04/2013
Ora inizio	18:48:17
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90040E
Latitudine (WGS84)	43.89723N
Frequenza di campionamento	300 hz

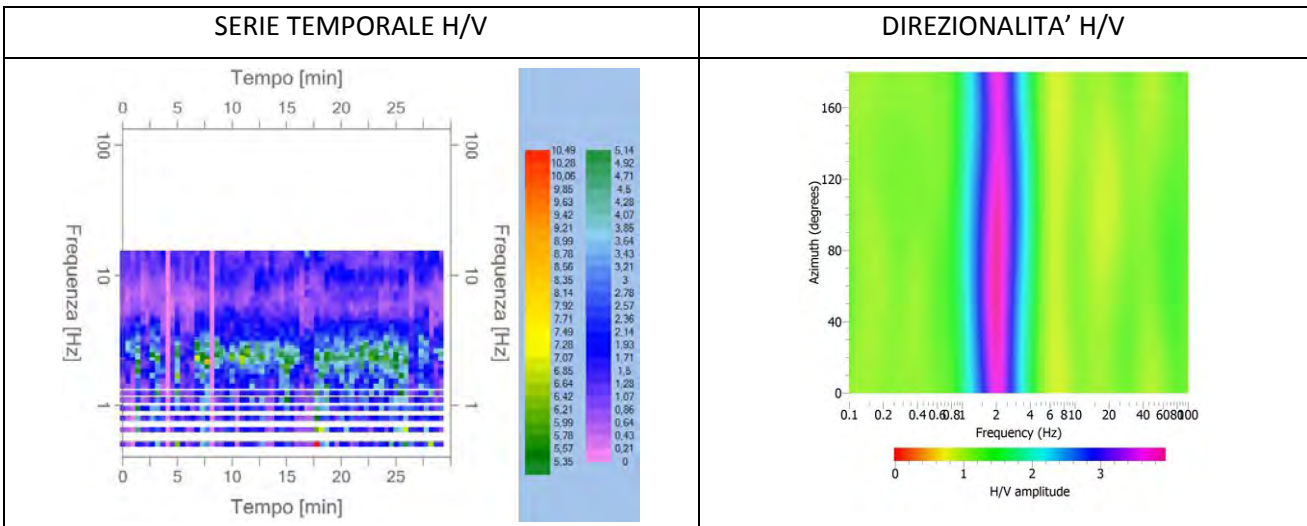
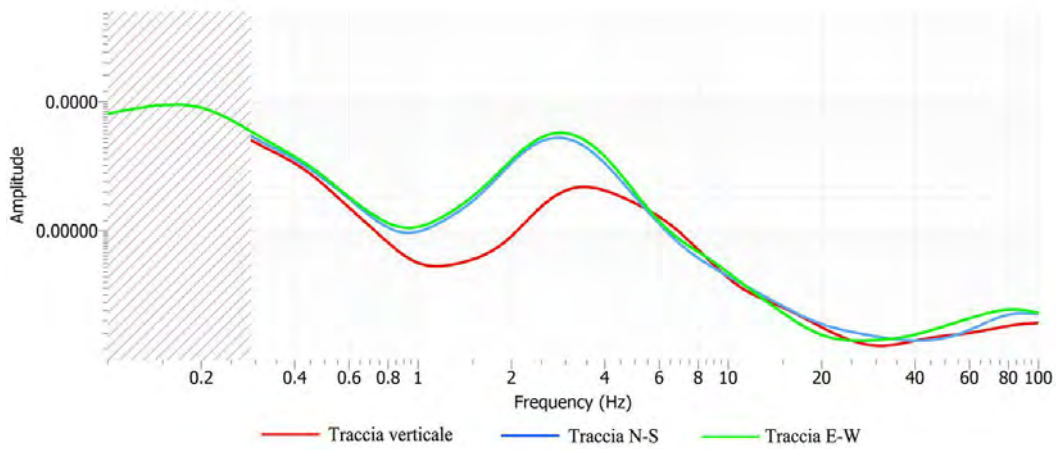
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.051 Hz ± 0.142 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	46
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	29
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.051 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1785 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	1.02 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	3.81 Hz	OK
$A_0 > 2$	$4.01 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.07  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.14 > 0.10$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.10 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

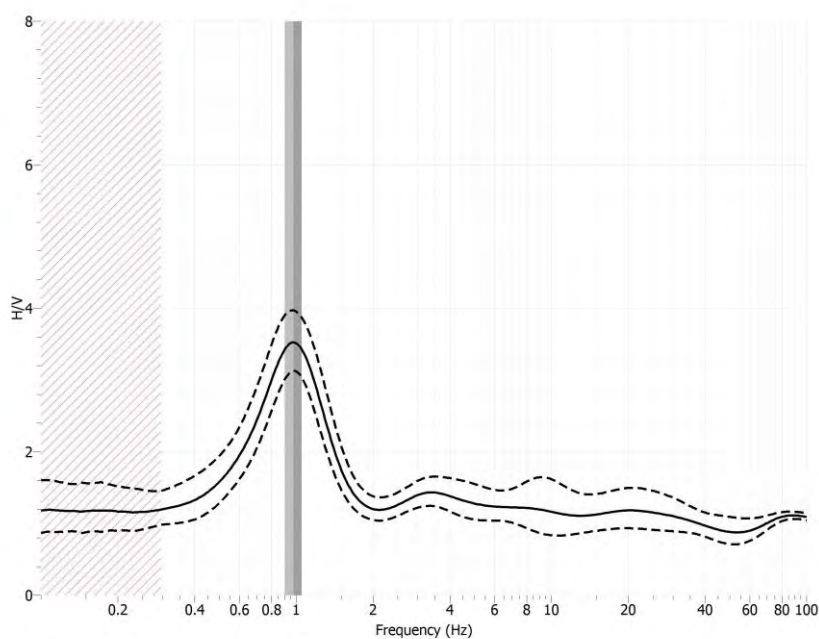
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.40 – via del Frascone confine comunale sud**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	15/05/2013
Ora inizio	18:17:01
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90885E
Latitudine (WGS84)	43.89382N
Frequenza di campionamento	300 hz

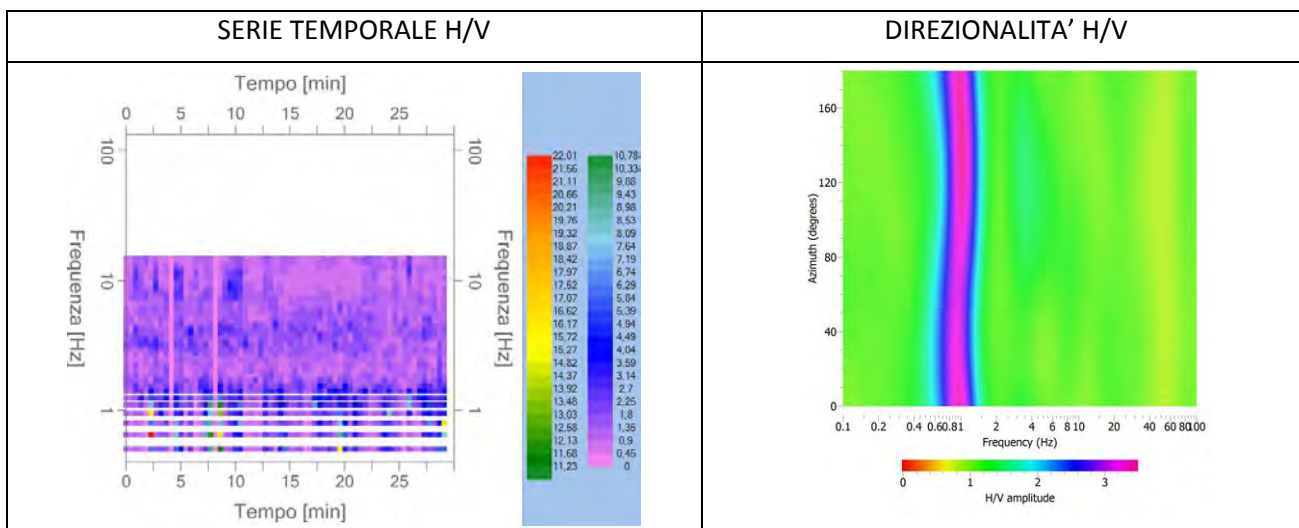
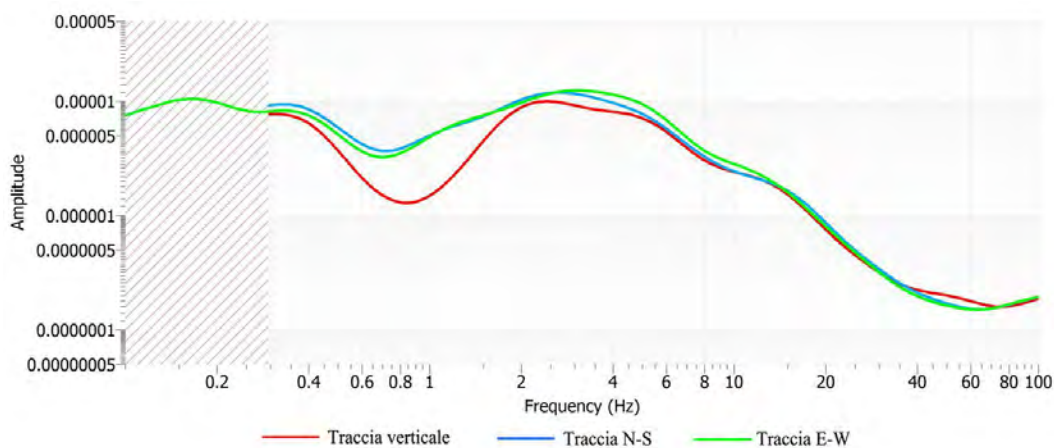
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.977 Hz ± 0.074 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	41
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	27
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.977 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$791 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.55 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.51 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.52 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.07 < 0.15$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.13 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

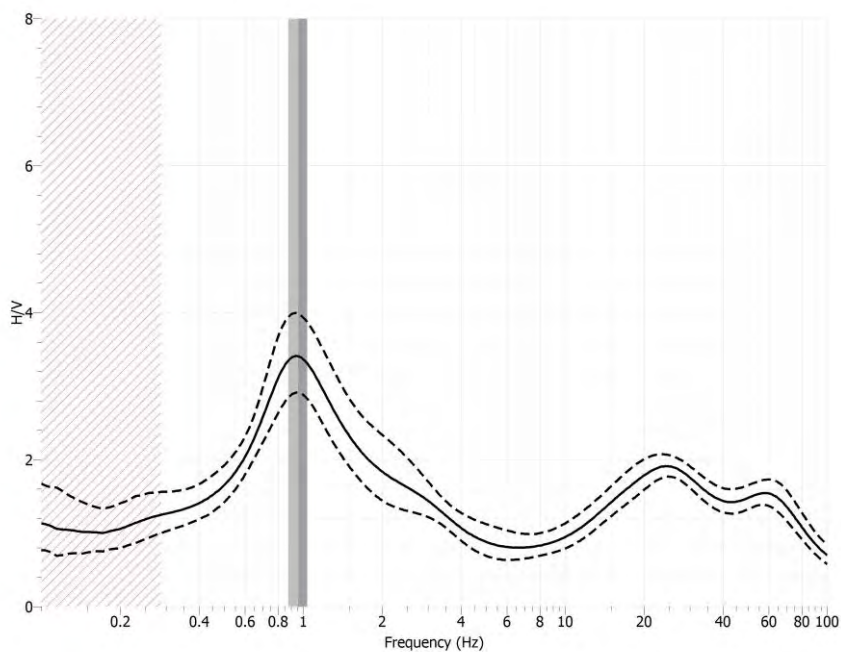
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.41 – Casenuove di Masiano sud**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	23/04/2013
Ora inizio	13:12:51
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91820E
Latitudine (WGS84)	43.89349N
Frequenza di campionamento	300 hz

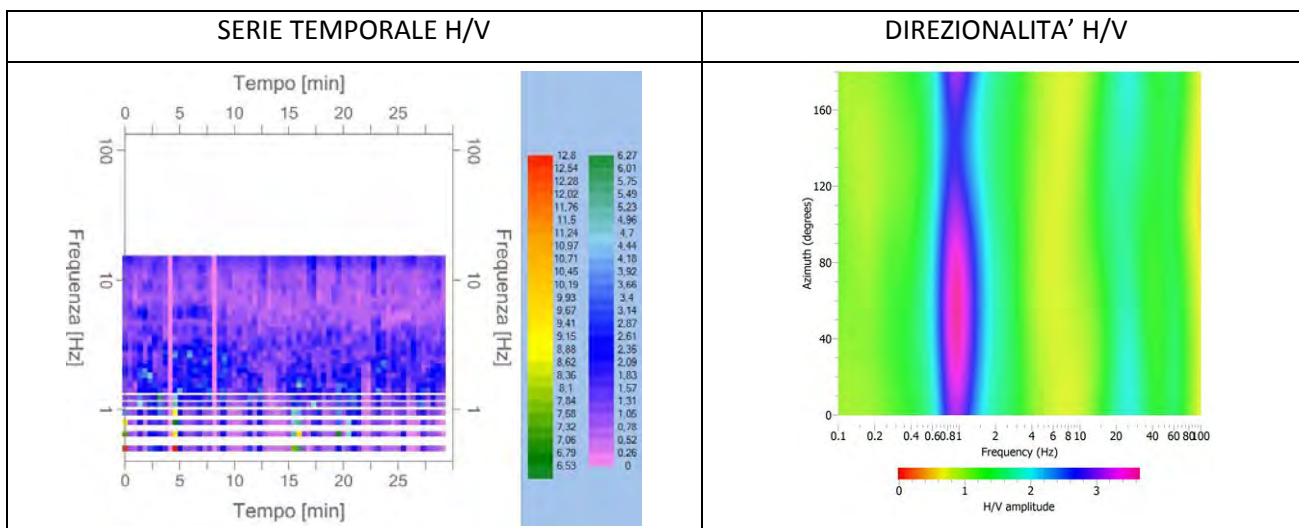
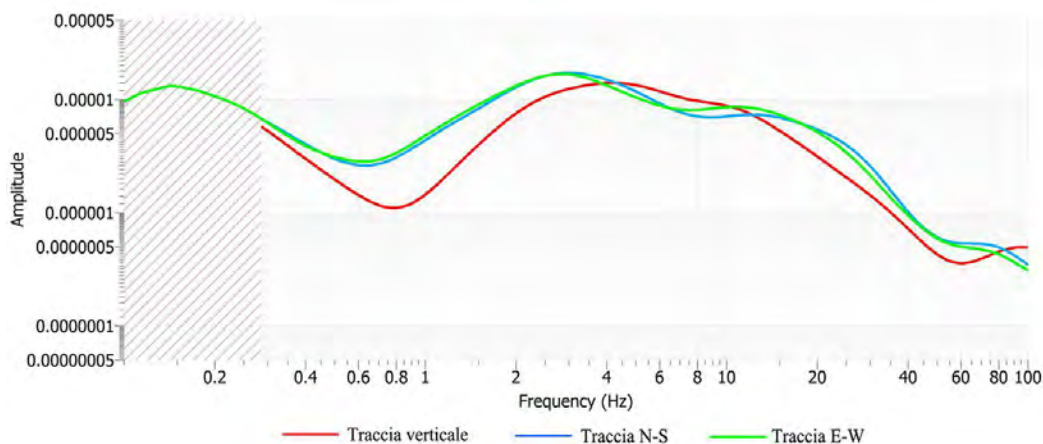
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.956 Hz ± 0.080 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	48
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	32
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.956 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$918 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.51 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	2.28 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.41 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.08 < 0.14$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.17 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

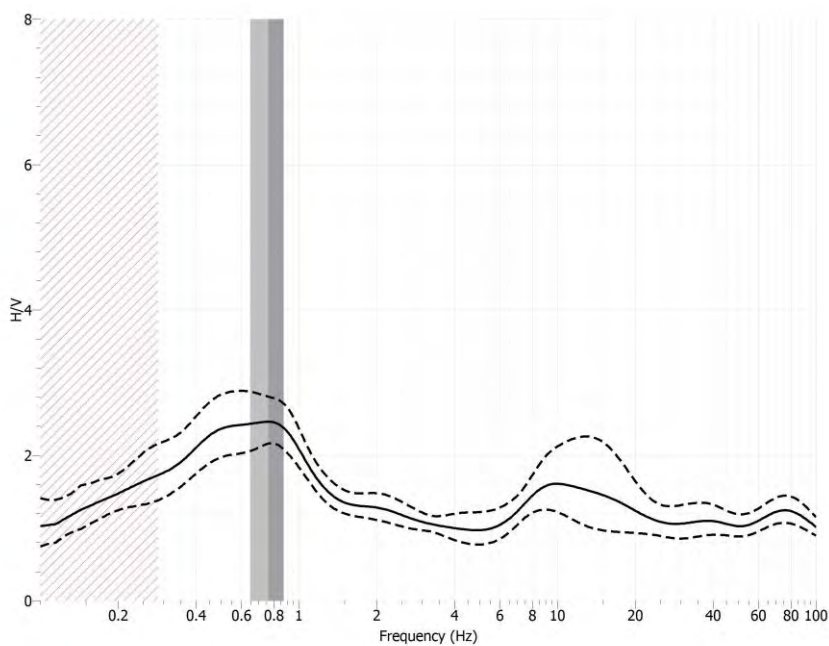
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.42 – Masiano Piuvica**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/04/2013
Ora inizio	12:22:41
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93320E
Latitudine (WGS84)	43.89710N
Frequenza di campionamento	300 hz

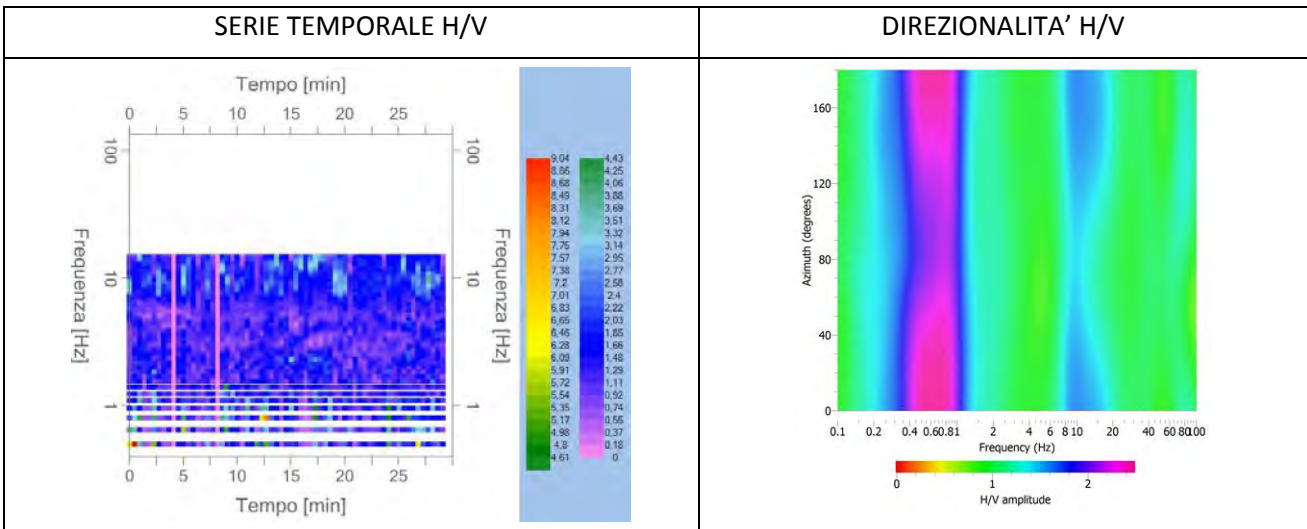
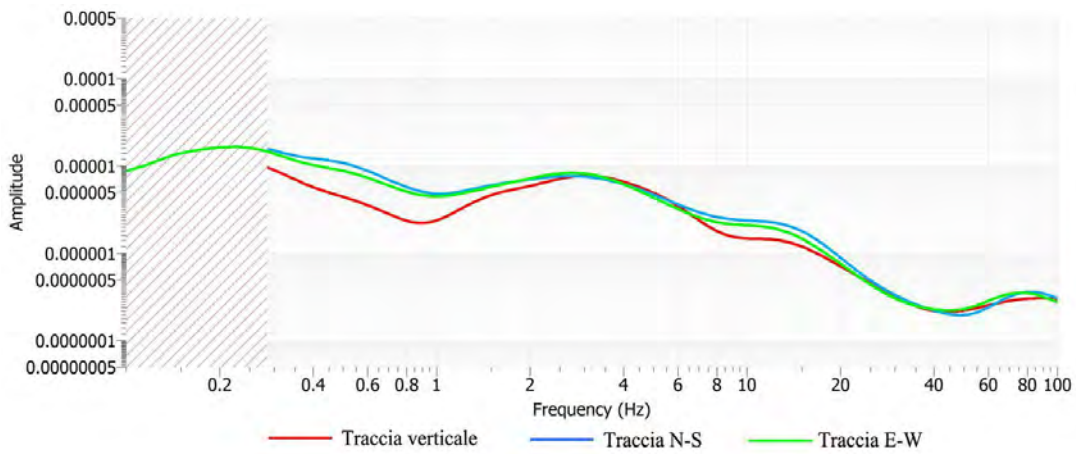
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 0.762 Hz ± 0.113 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	55
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.762 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$457 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	2.28 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.46 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.055  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.113 < 0.114$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.14 < 2.0$	OK

COMUNE DI PISTOIA

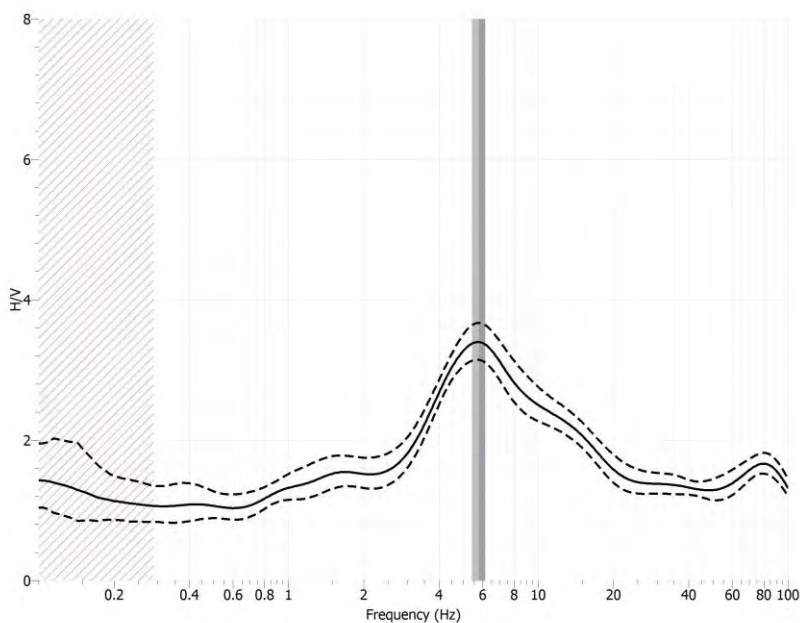
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.43 – Piazza Oplà**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	01/05/2013
Ora inizio	10:35:51
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91345E
Latitudine (WGS84)	43.94307N
Frequenza di campionamento	300 hz

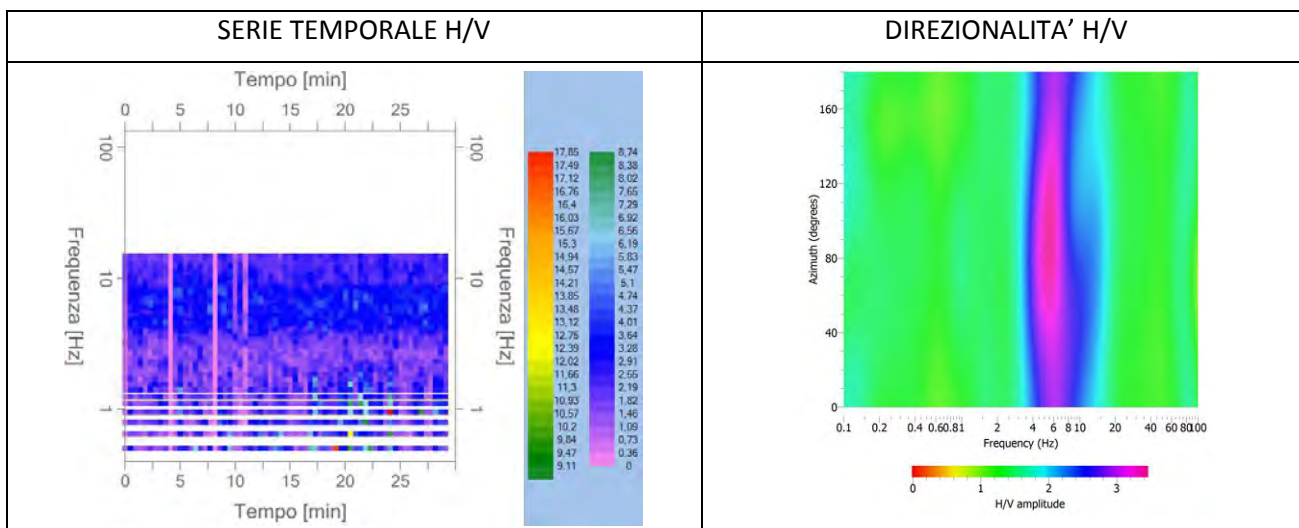
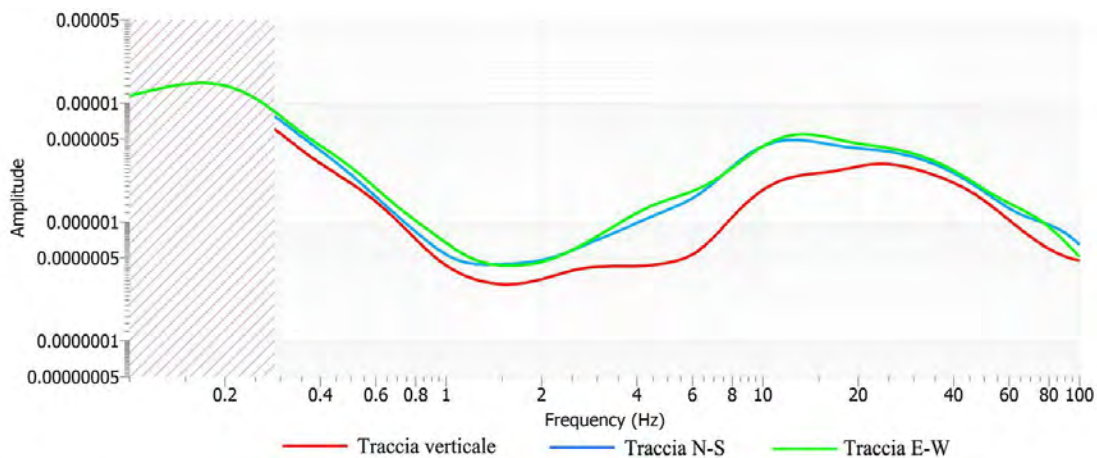
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 5.740 Hz ± 0.343 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	46
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	27
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$0.740 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$4649 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	2.55 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	18.73 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.40 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.34 > 0.29$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.08 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

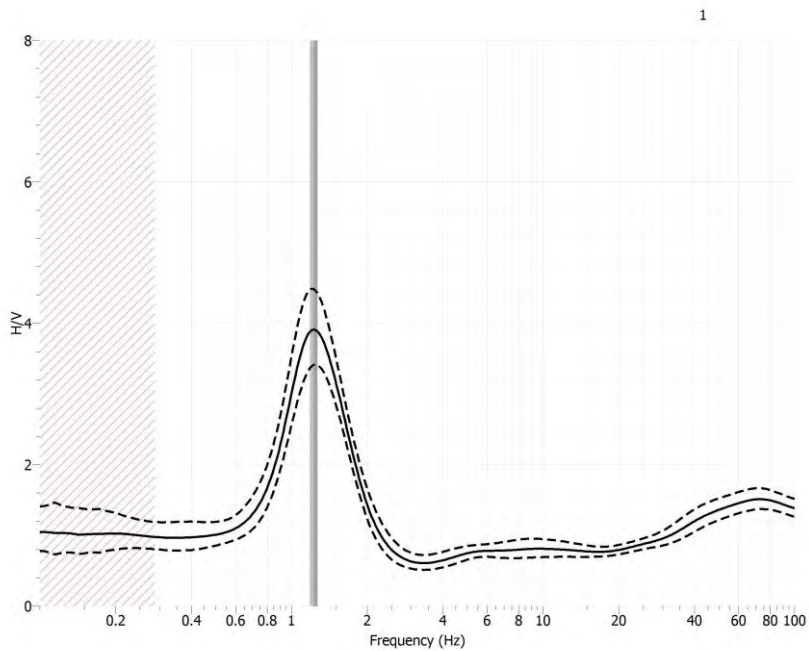
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.44 – Largo San Biagio**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	08/06/2013
Ora inizio	16:52:18
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90624E
Latitudine (WGS84)	43.93558N
Frequenza di campionamento	300 hz

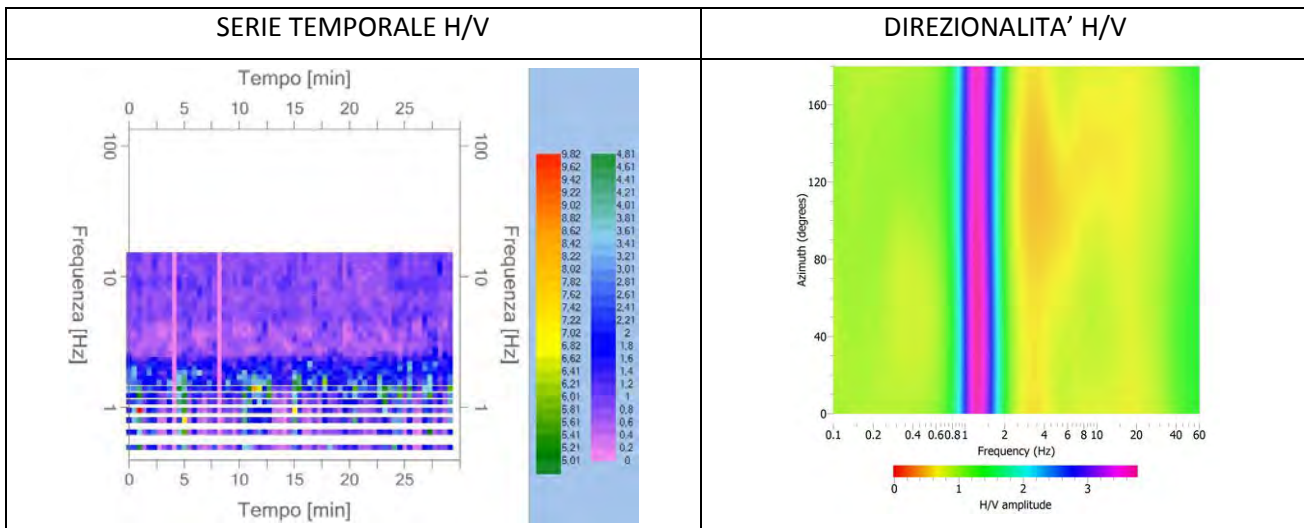
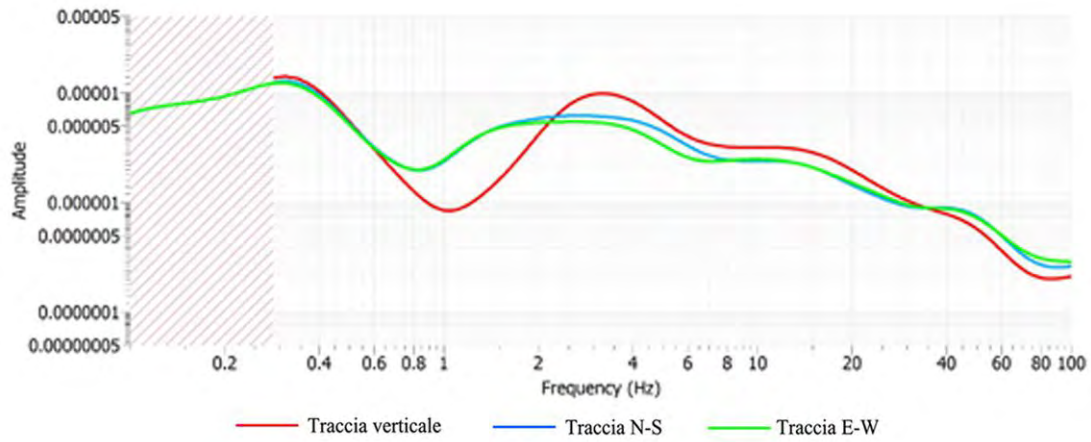
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.228 Hz ± 0.044 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	44
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	29
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.228 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1069 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.84 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	1.83 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.91 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.03  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.04 < 0.12$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 1.78$	OK

COMUNE DI PISTOIA

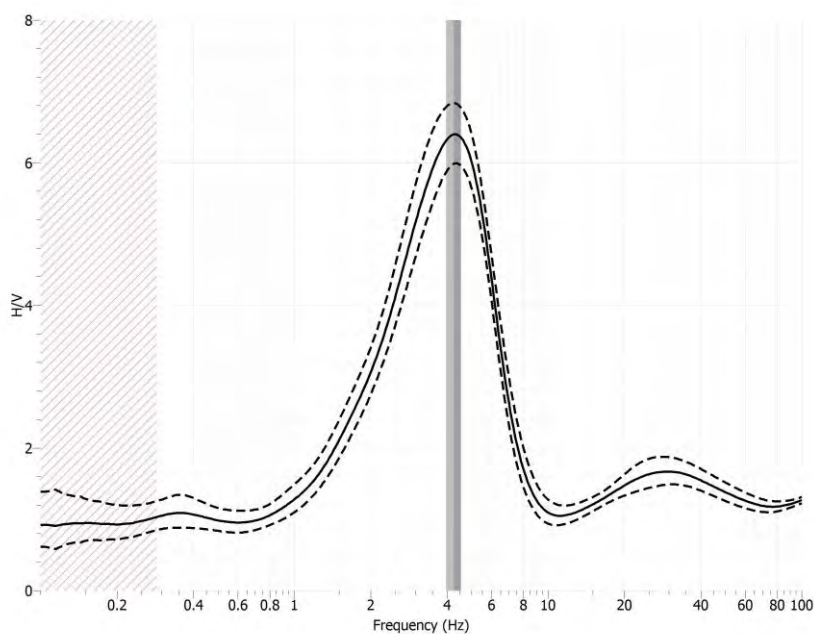
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.45 – Pontelungo**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	02/06/2012
Ora inizio	18:41:31
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.5323E
Latitudine (WGS84)	43.5526N
Frequenza di campionamento	300 hz

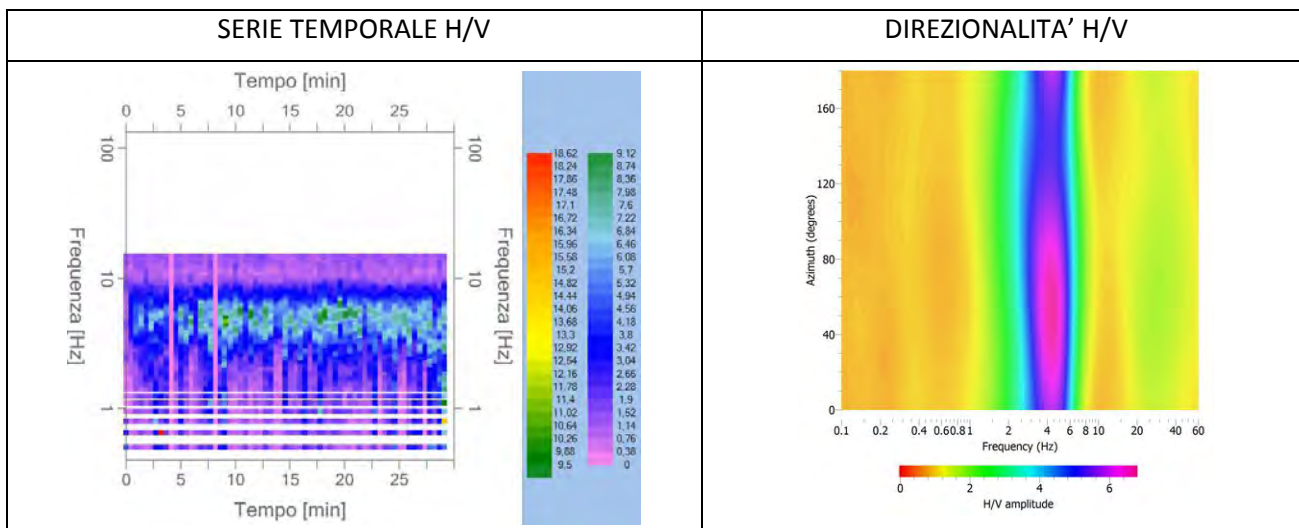
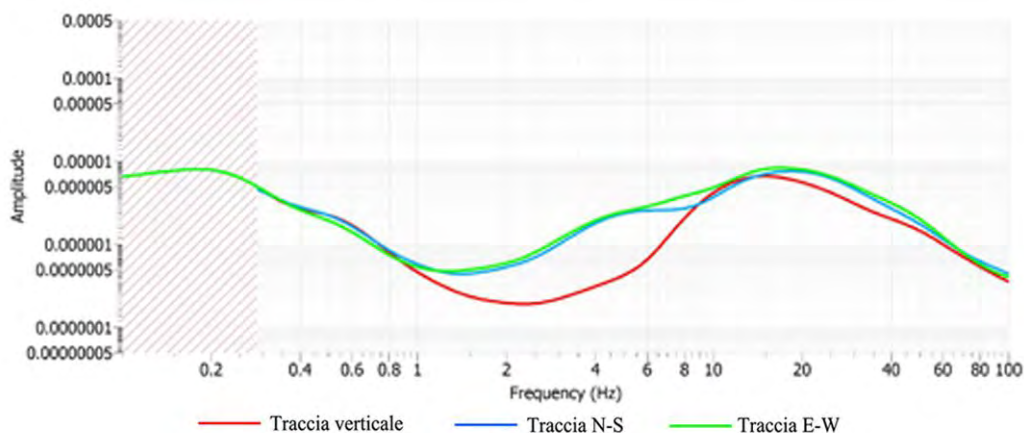
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 4.255 Hz ± 0.290 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	46
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	28
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$4.255 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$3575 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	2.04 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	6.63 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.91 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.01  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.29 > 0.21$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

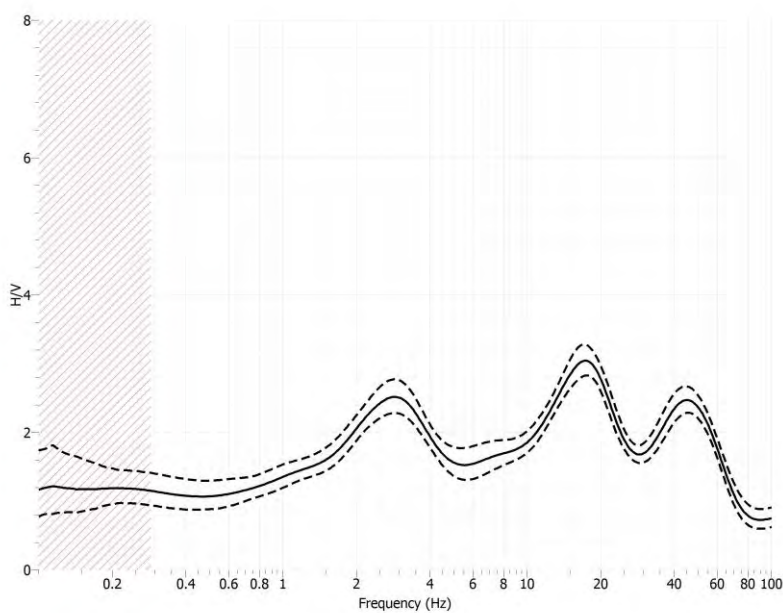
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.46 – Cireglio Centro**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	28/05/2013
Ora inizio	16:07:53
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.8523E
Latitudine (WGS84)	439937N
Frequenza di campionamento	300 hz

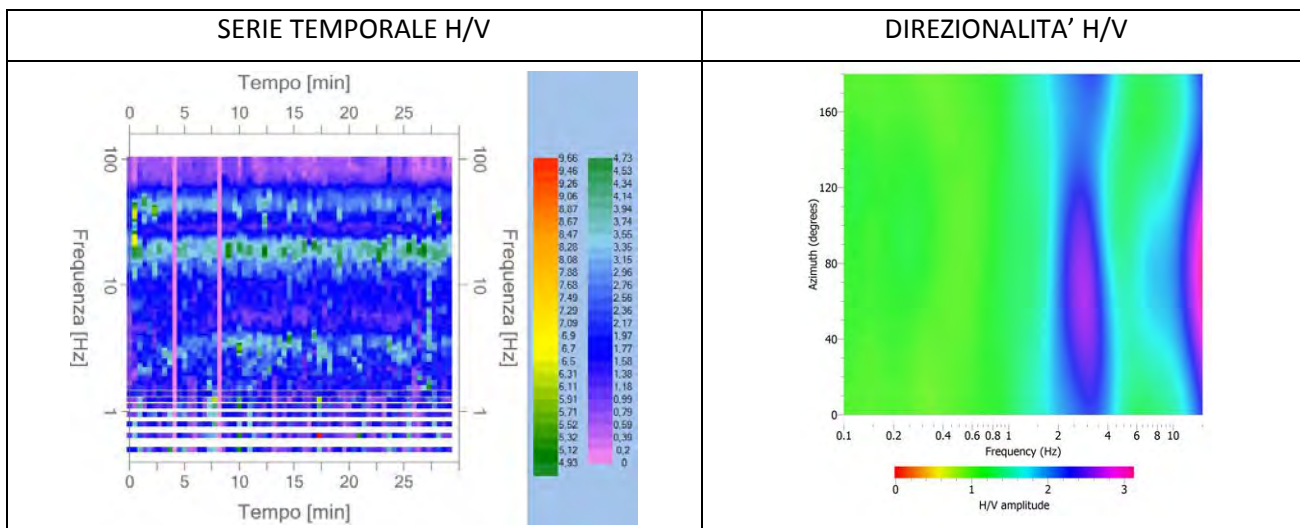
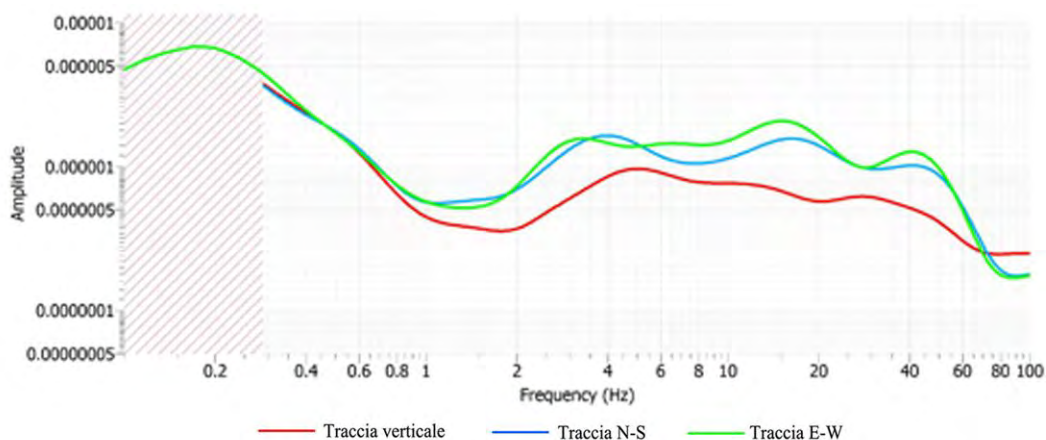
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.875 Hz ± 0.256 (nell'intervallo 0-12 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	32
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	19
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.875 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1639 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 145	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	0.85 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.52 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.26 > 0.14$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.1 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

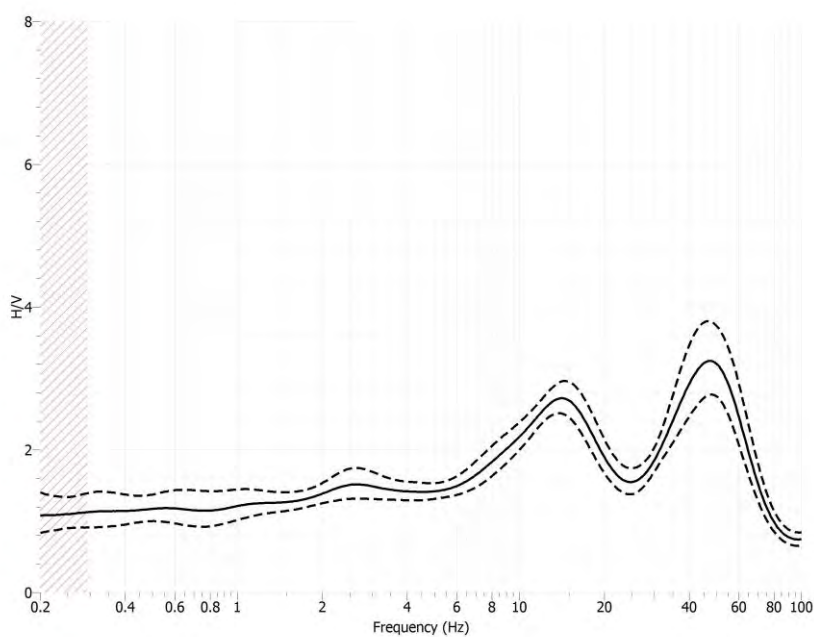
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.47 – Cireglio Est**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	28/05/2013
Ora inizio	17:28:54
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.85648E
Latitudine (WGS84)	43.98972N
Frequenza di campionamento	300 hz

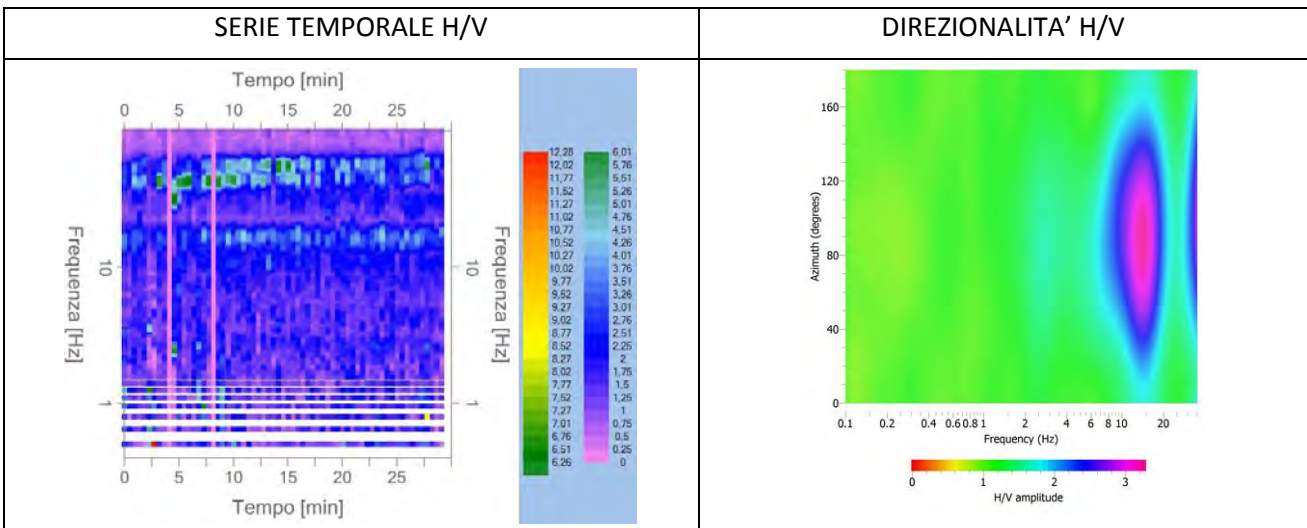
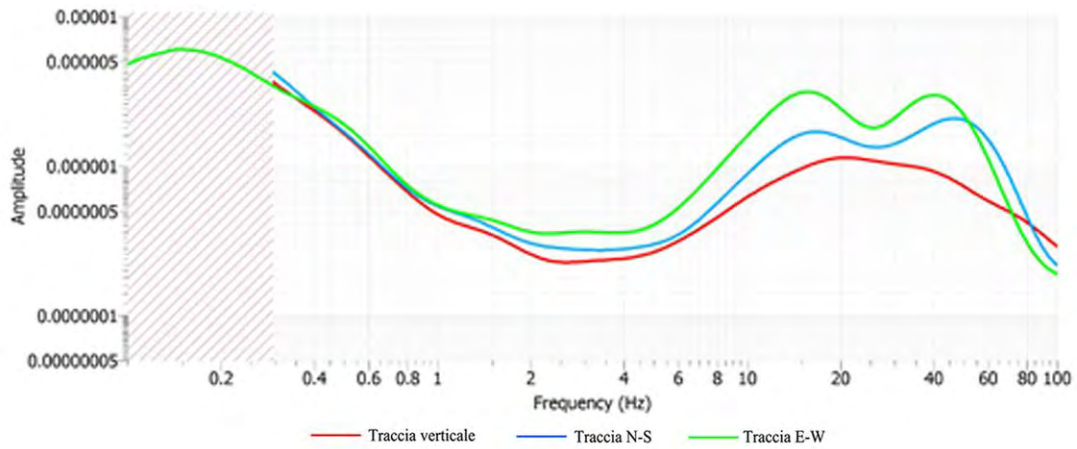
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 14.091 Hz ± 0.641 (nell'intervallo 0-35 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	46
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	24
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$14.091 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$10146 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 134	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$2.72 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.052  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.64 < 0.70$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.1 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

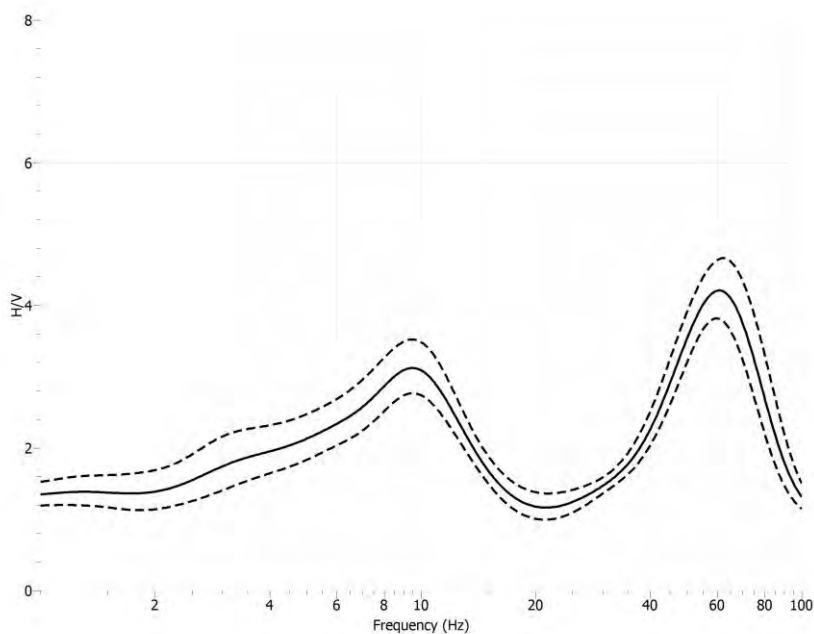
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.48 – Cireglio Nord**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	28/05/2013
Ora inizio	16:47:33
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.85414E
Latitudine (WGS84)	43.99478N
Frequenza di campionamento	300 hz

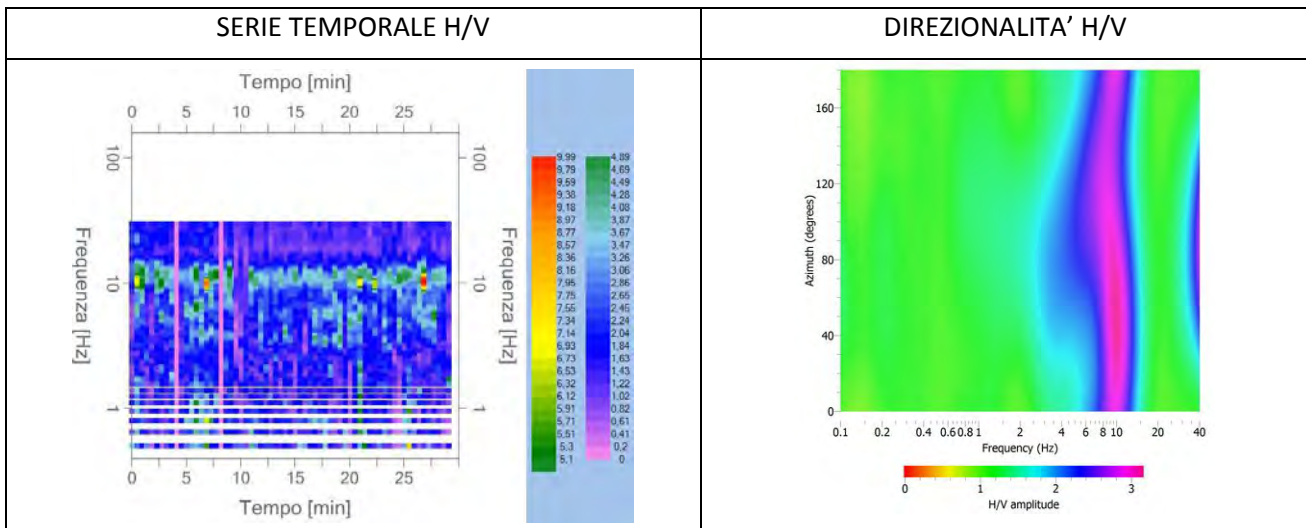
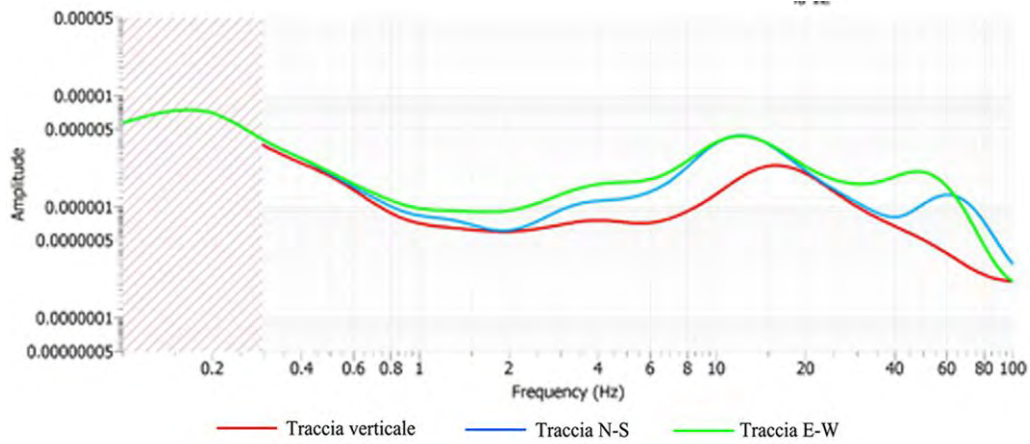
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 9.473 Hz ± 0.425 (nell'intervallo 0-40 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	48
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$9.473 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$5684 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 115	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	2.50 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	15.68 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.12 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  > 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.43 < 0.47$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.13 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

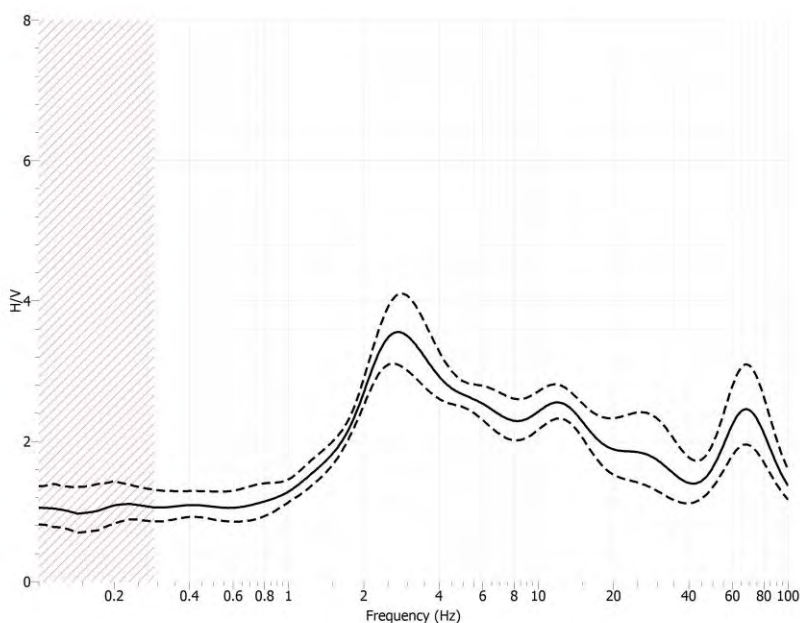
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.49 – Cireglio Sud**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	28/05/2013
Ora inizio	15:26:30
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.85200E
Latitudine (WGS84)	43.99297N
Frequenza di campionamento	300 hz

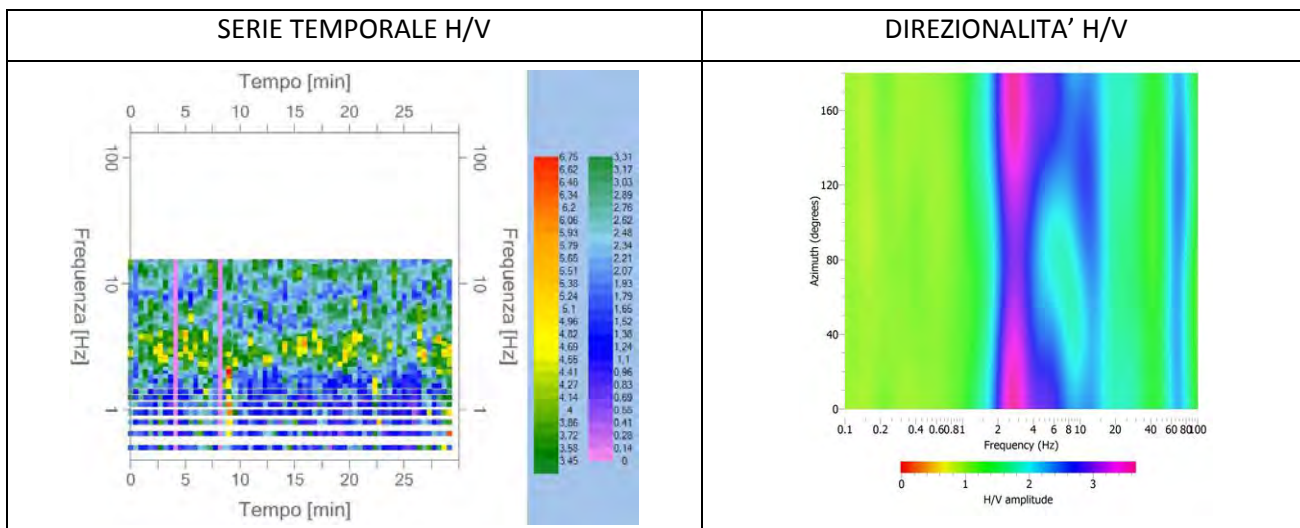
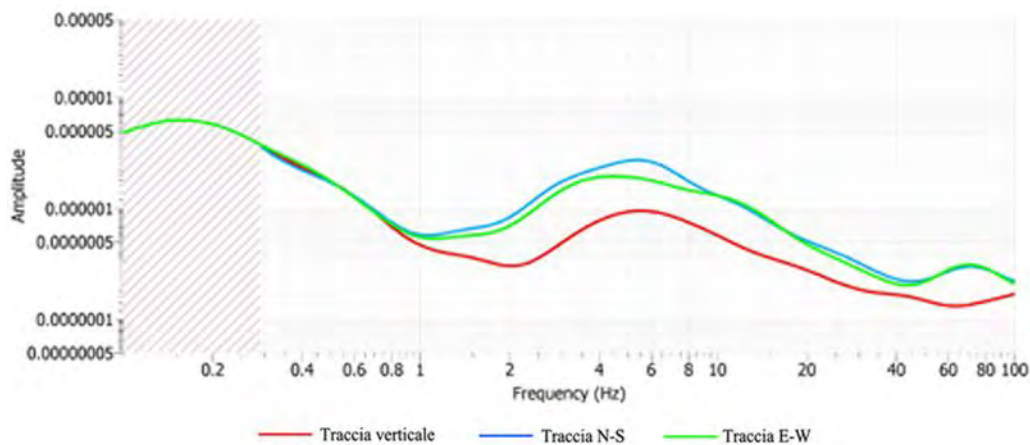
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 2.726 Hz ± 0.214 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	39
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	19
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$2.734 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$1554 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	1.45 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	----- Hz	NO
$A_0 > 2$	$3.56 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.08  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.21 > 0.14$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

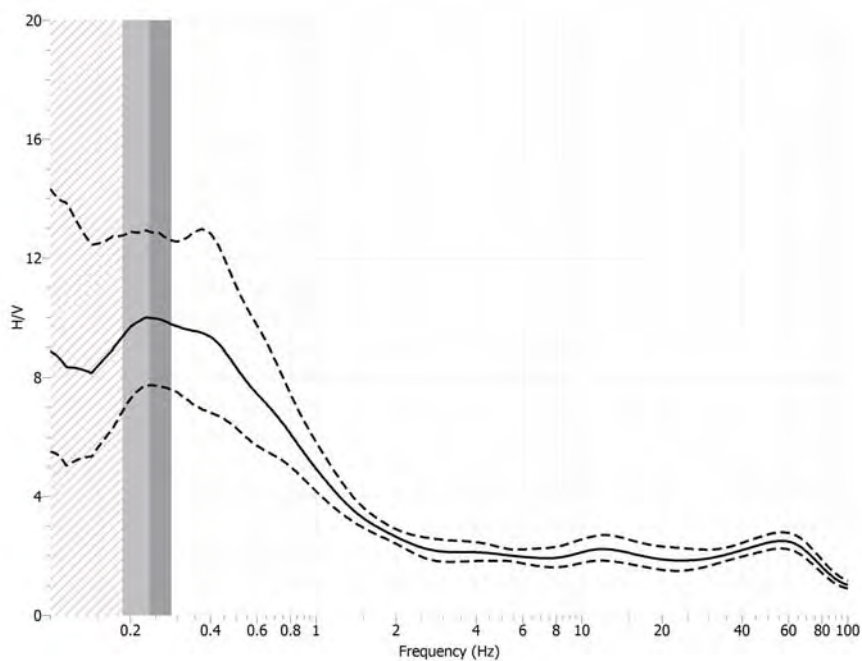
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.50 – Le Piastre**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	28/05/2013
Ora inizio	14:39:32
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.8361E
Latitudine (WGS84)	44.0048N
Frequenza di campionamento	300 hz

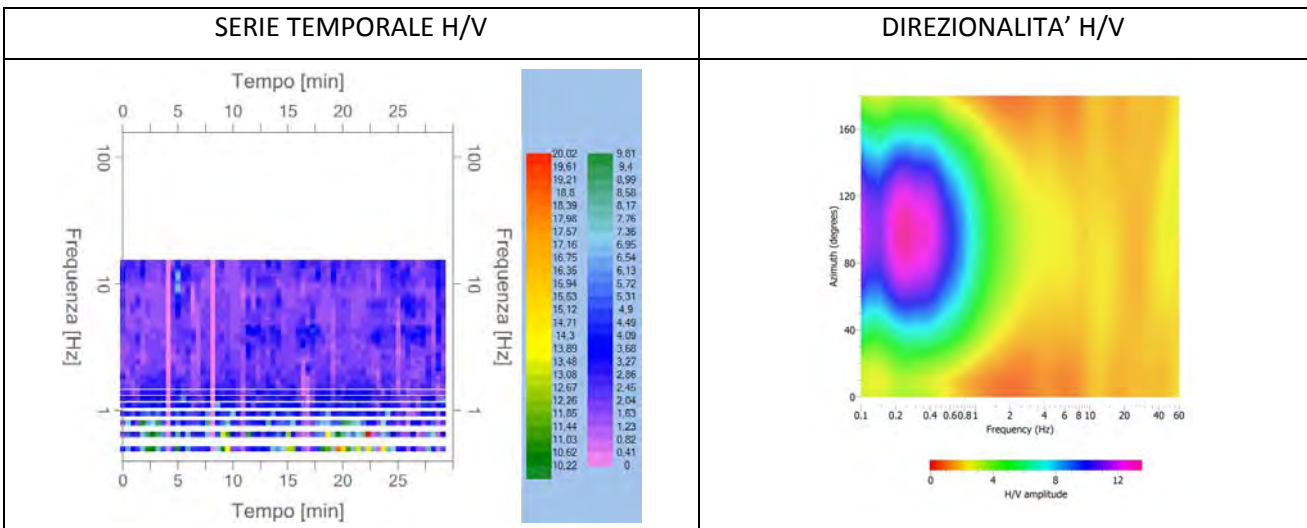
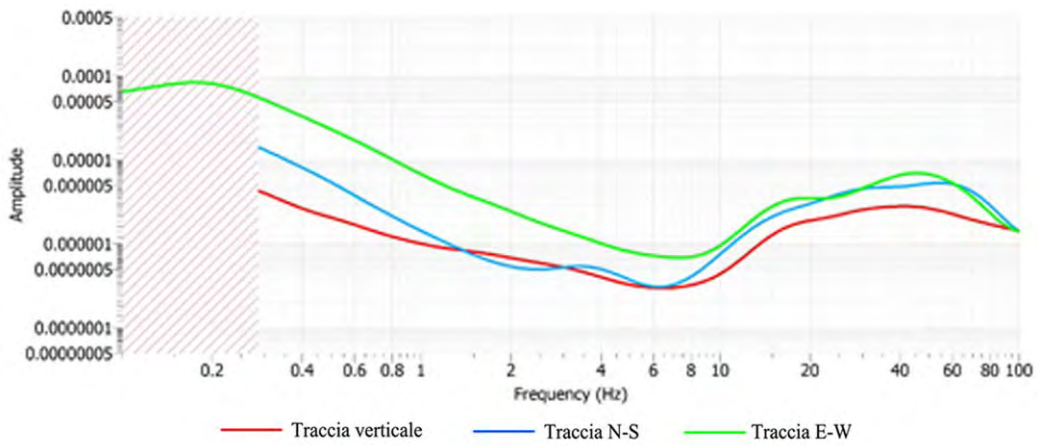
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Nessun picco rilevato nell'intervallo 1-100 Hz**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	23
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	23
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



**Nessun picco rilevato**

CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$		
$n_c(f_0) > 200$		
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$		
$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$		
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$		
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$		
$A_0 > 2$		
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$		
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$		
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$		

COMUNE DI PISTOIA

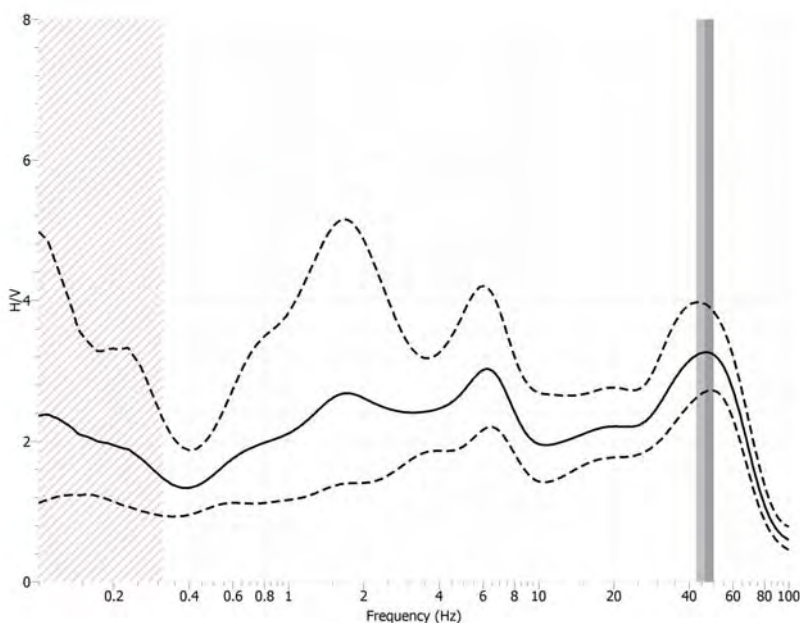
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.51 – Le Piastre Giardino**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	27/05/2013
Ora inizio	19:15:26
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.83492E
Latitudine (WGS84)	44.00611N
Frequenza di campionamento	300 hz

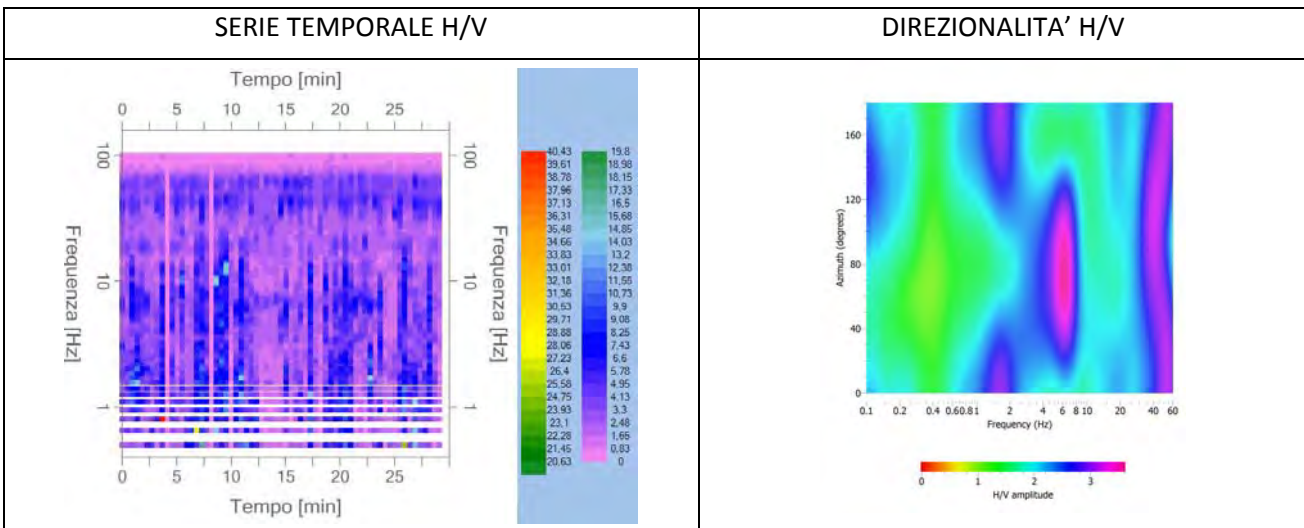
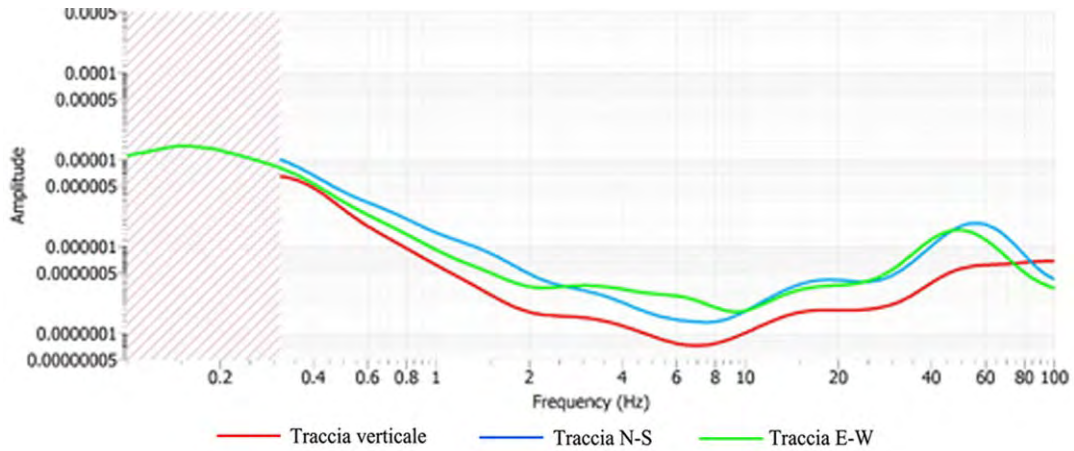
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 46.38 Hz ± 3.75 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	35
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	15
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$46.38 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$2300 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	72.73 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.27 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.09  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$3.75 > 2.32$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.21 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

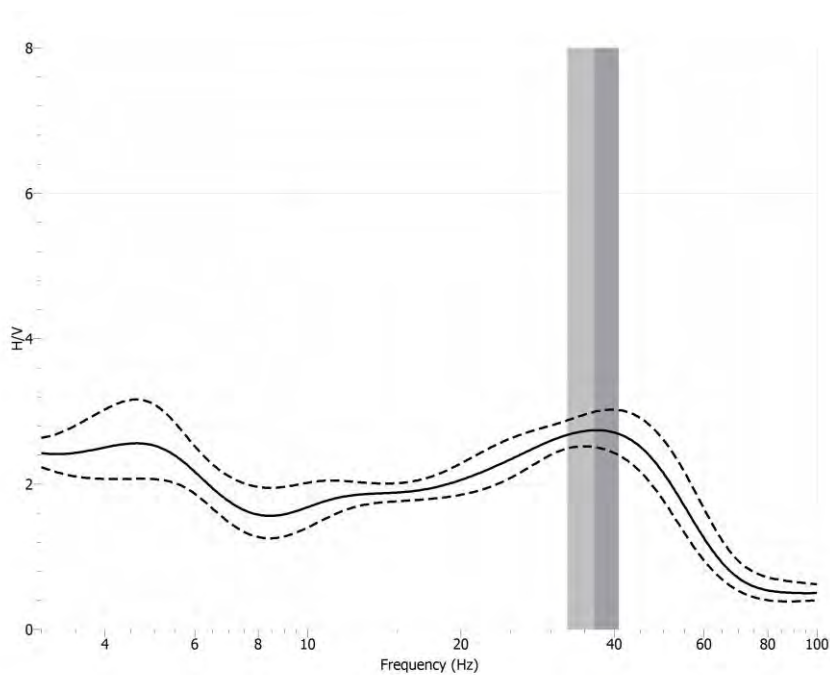
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.52 – Orsigna Nord**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	27/05/2013
Ora inizio	15:18:30
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.88724E
Latitudine (WGS84)	44.07698N
Frequenza di campionamento	300 hz

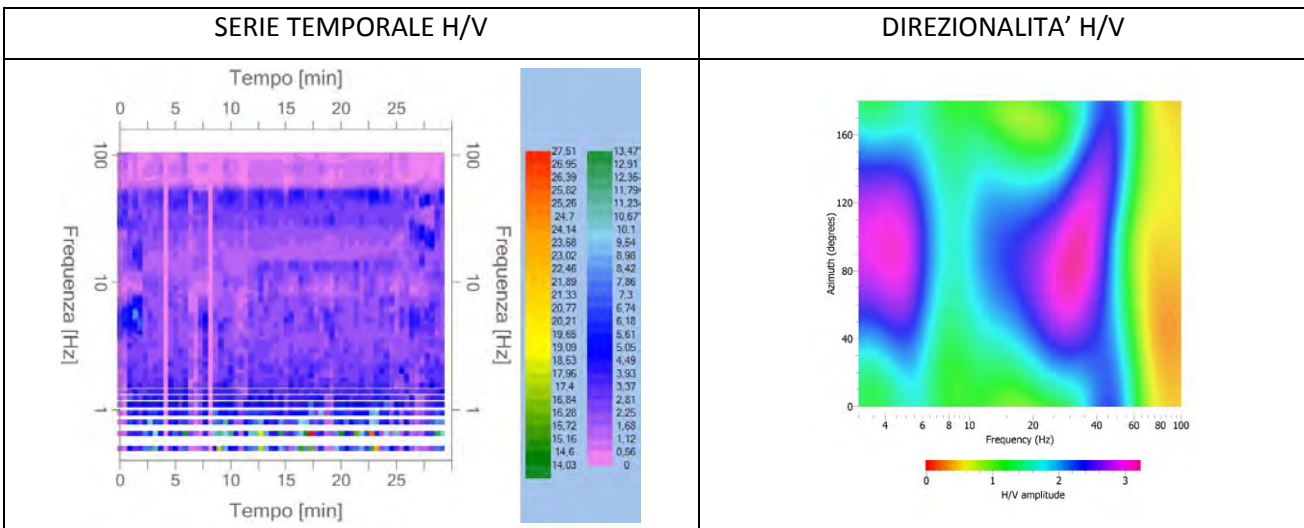
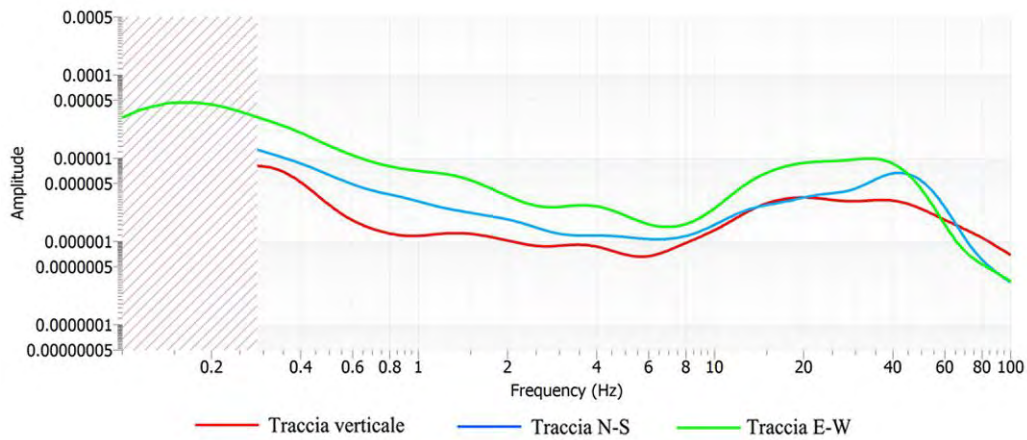
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 36.594 Hz ± 4.248 (nell'intervallo 3-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	50
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	14
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$36.594 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$15370 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 197	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	58.62 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.74 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.08  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$4.25 > 1.83$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.09 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

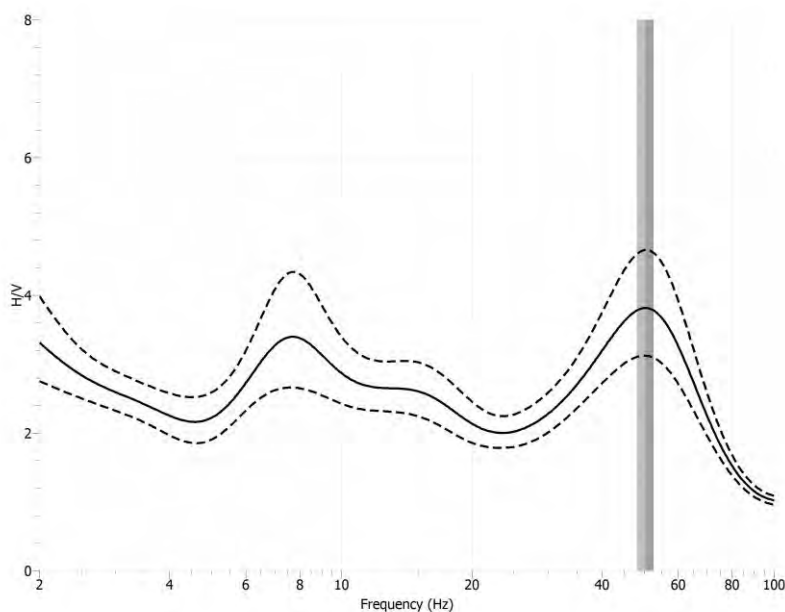
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.53 – Orsigna Sud**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	27/05/2013
Ora inizio	16:00:08
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.88981E
Latitudine (WGS84)	44.07606N
Frequenza di campionamento	300 hz

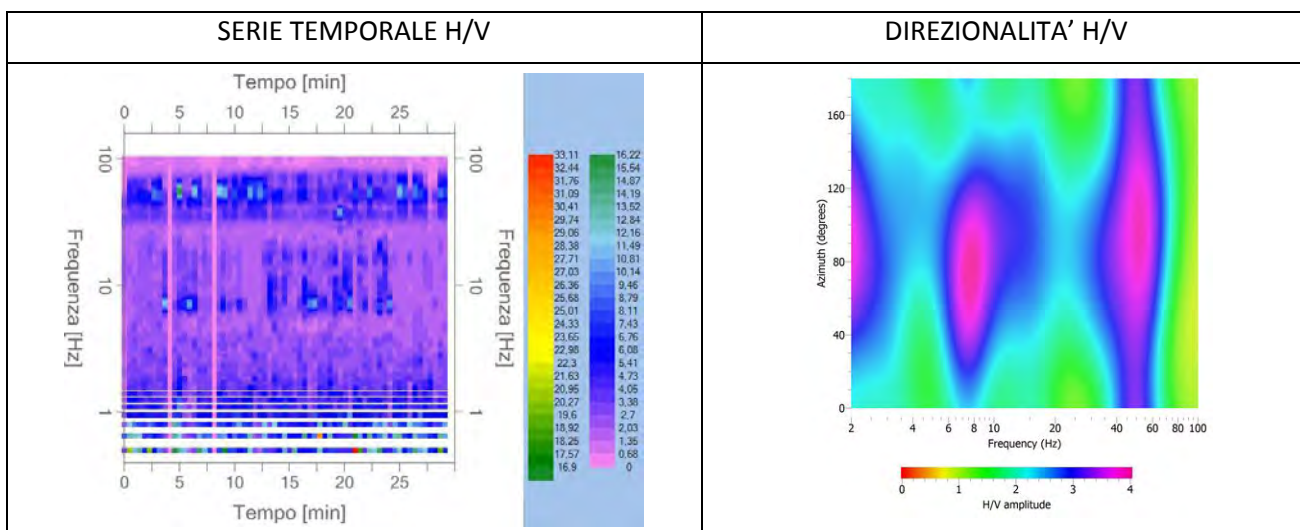
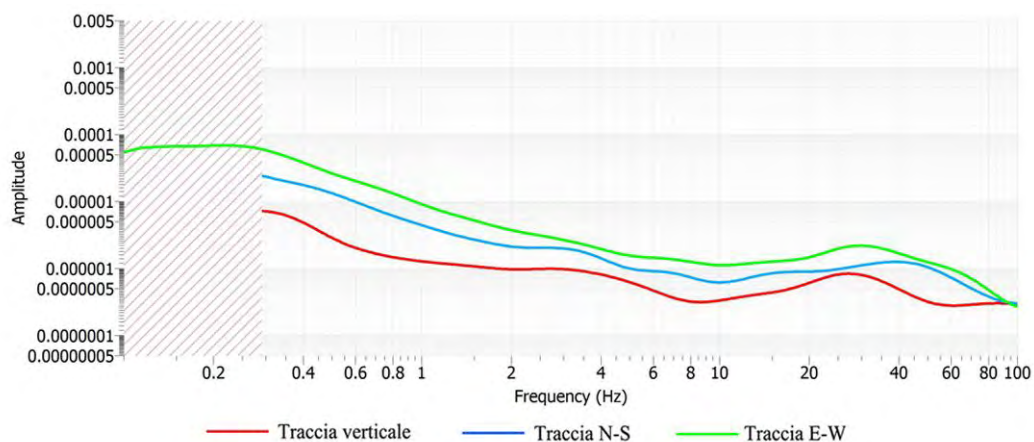
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 50.162 Hz ± 2.330 (nell'intervallo 2-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	47
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	13
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$50.424 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$19665 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 175	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	74.24 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.81 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.008  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$2.33 < 2.52$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.22 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

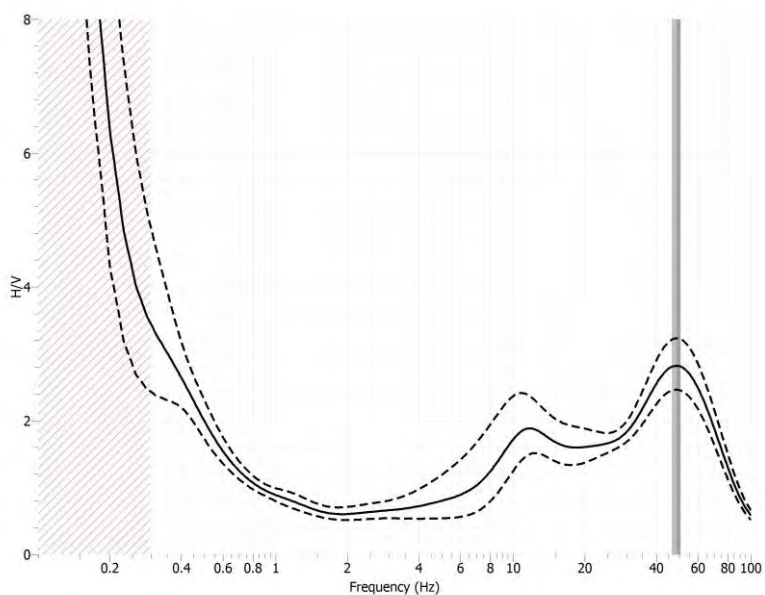
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.54 – Piteccio Nord**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/05/2013
Ora inizio	18:21:40
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.89802E
Latitudine (WGS84)	44.00533N
Frequenza di campionamento	300 hz

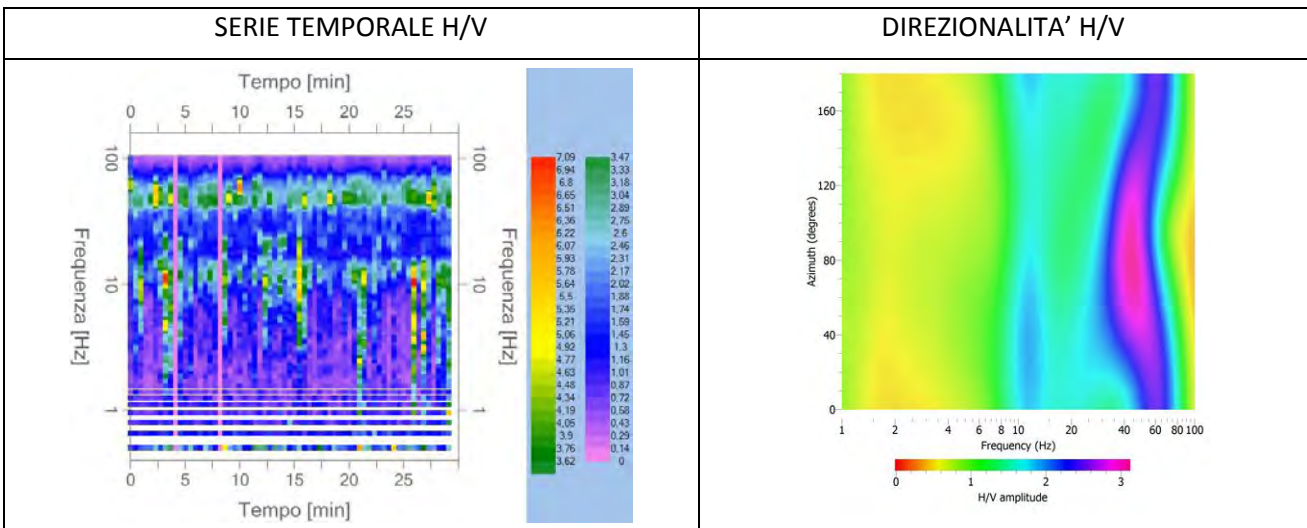
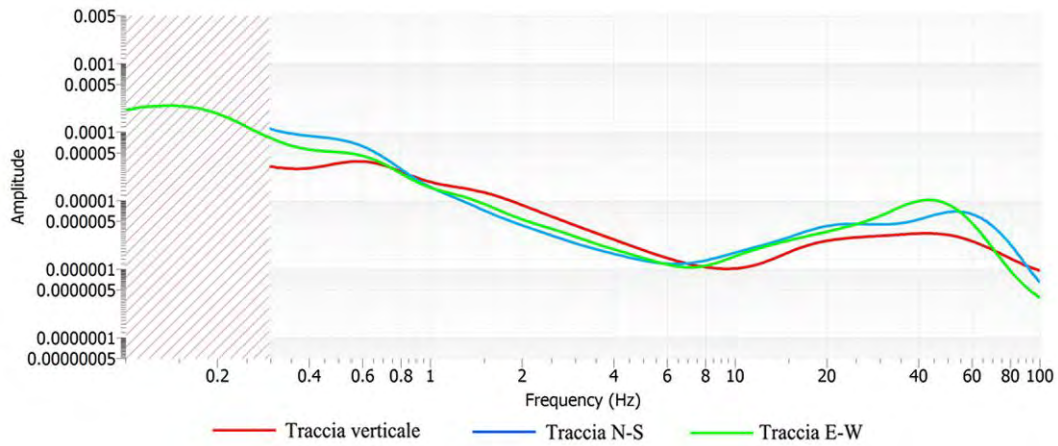
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 48.512 Hz ± 2.119 (nell'intervallo 0.1-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	35
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	22
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$48.512 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$32018 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	77.94 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.82 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.0  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$2.12 < 2.43$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.15 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

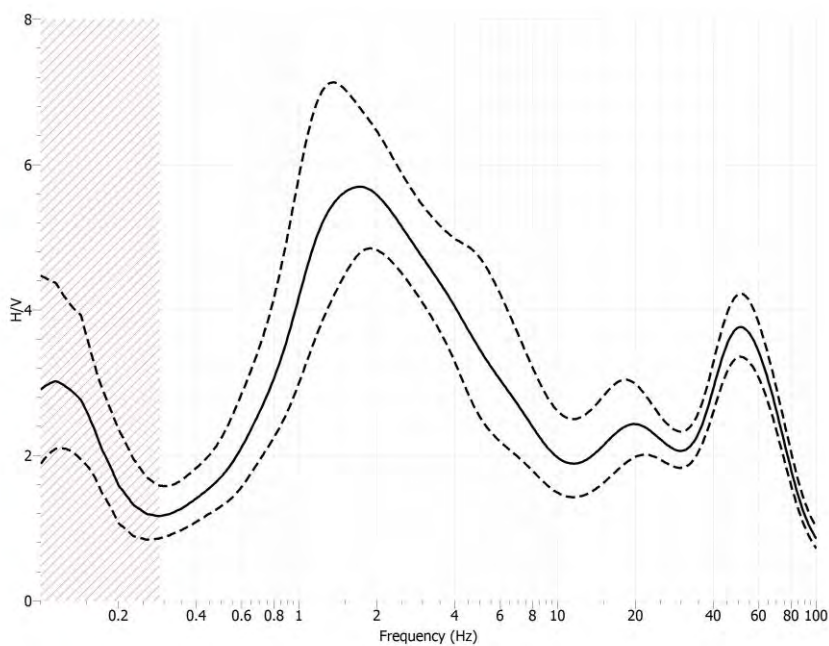
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.55 – Piteccio Sud**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/05/2013
Ora inizio	19:03:19
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.89693E
Latitudine (WGS84)	44.00197N
Frequenza di campionamento	300 hz

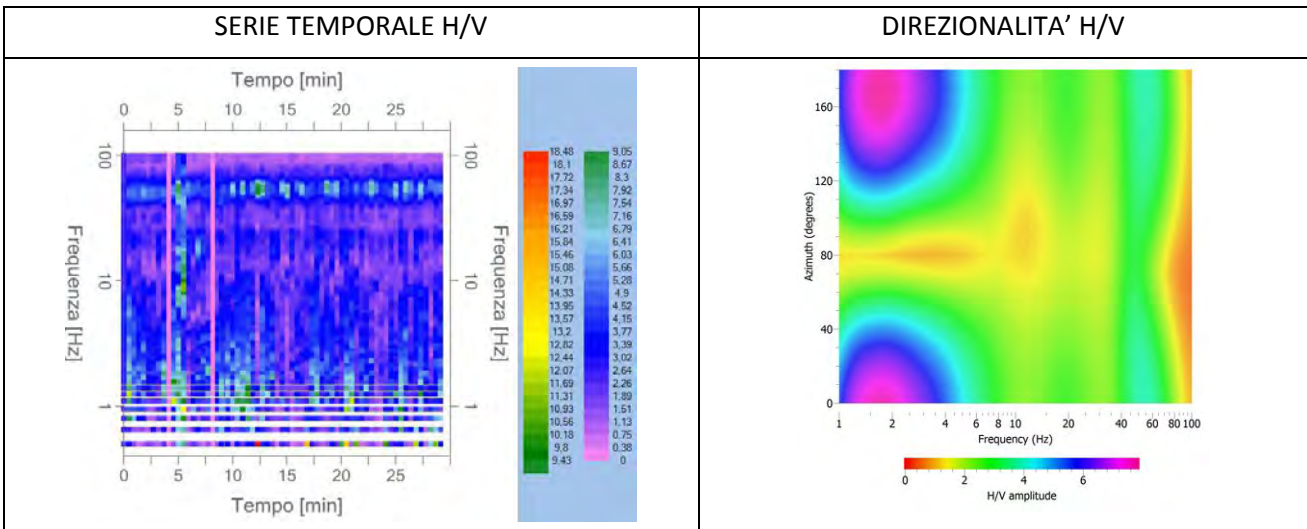
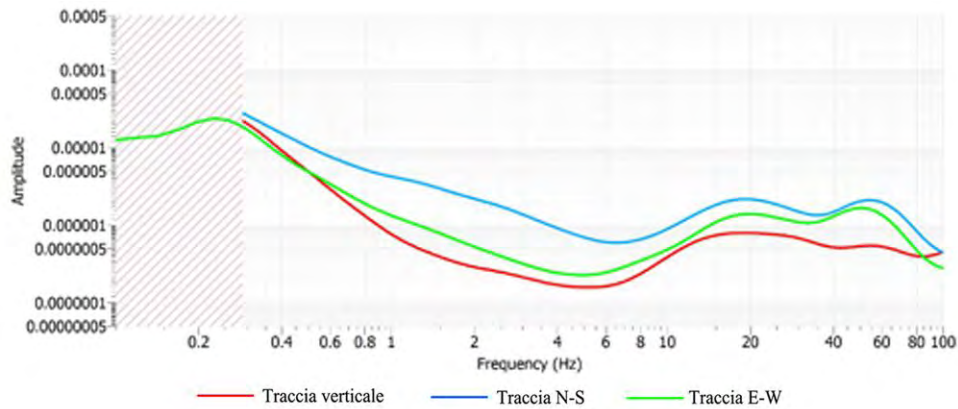
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 50.606 Hz ± 1.598 (nell'intervallo 0.1-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	54
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	19
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$50.606 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$28845 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 257	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^+$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$	79.10 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.76 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.005  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$1.60 < 2.53$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.12 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

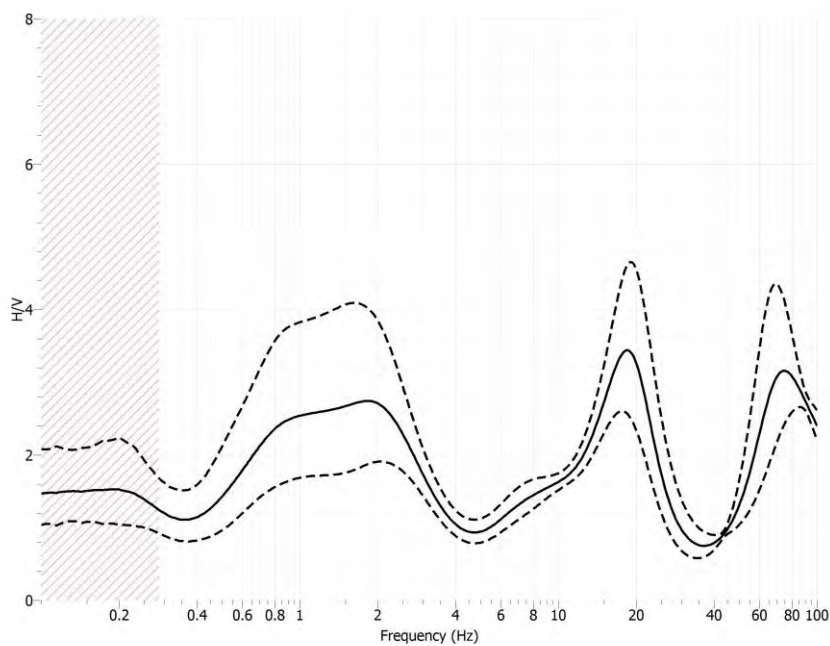
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.56 – Pracchia**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	27/05/2013
Ora inizio	18:11:38
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90943E
Latitudine (WGS84)	44.05967N
Frequenza di campionamento	300 hz

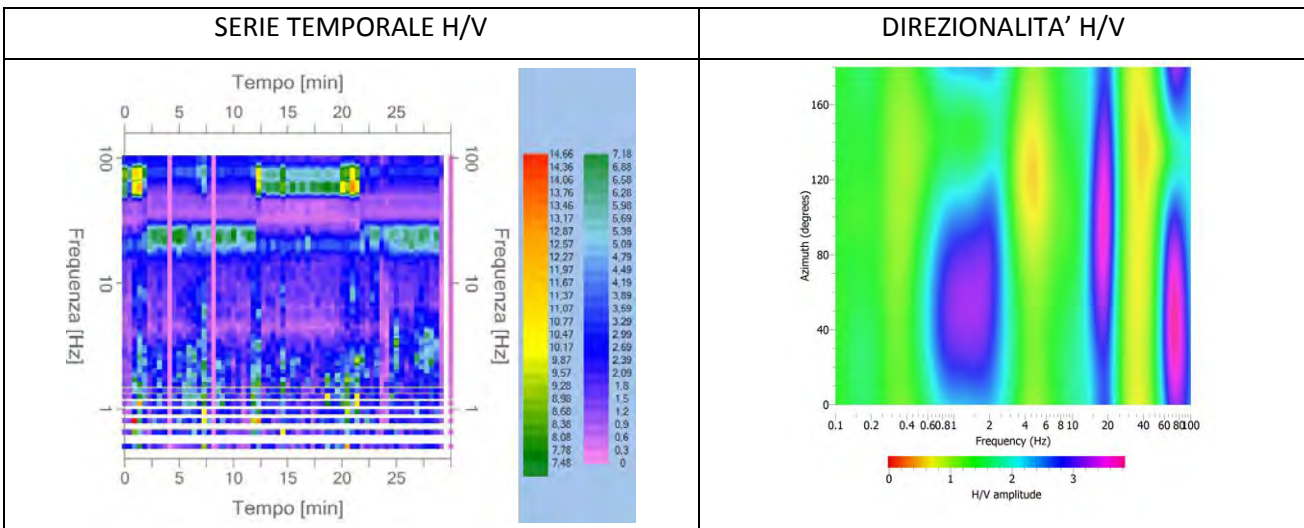
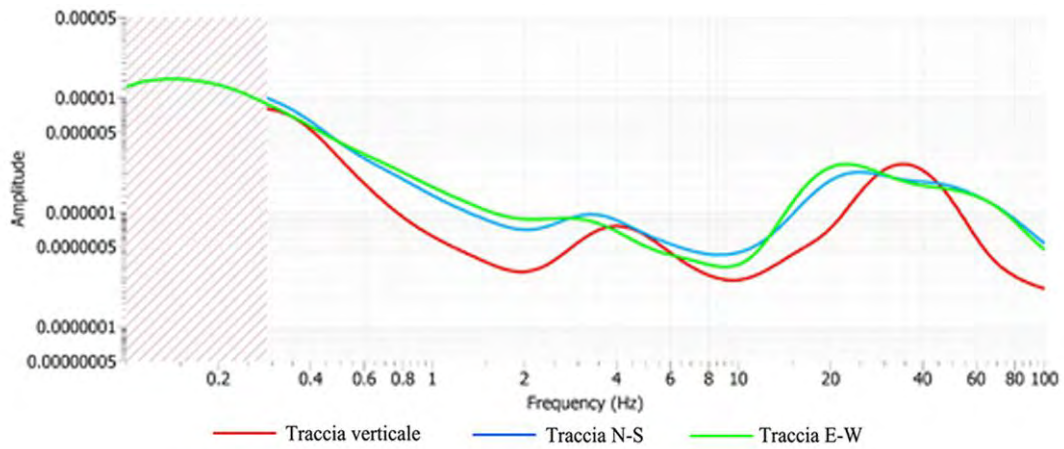
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 18.226 Hz ± 0.823 (nell'intervallo 0.1-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	27
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	23
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$18.226 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$12576 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 101	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	10.33 Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	25.05 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.39 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.08  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.82 < 0.91$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.34 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

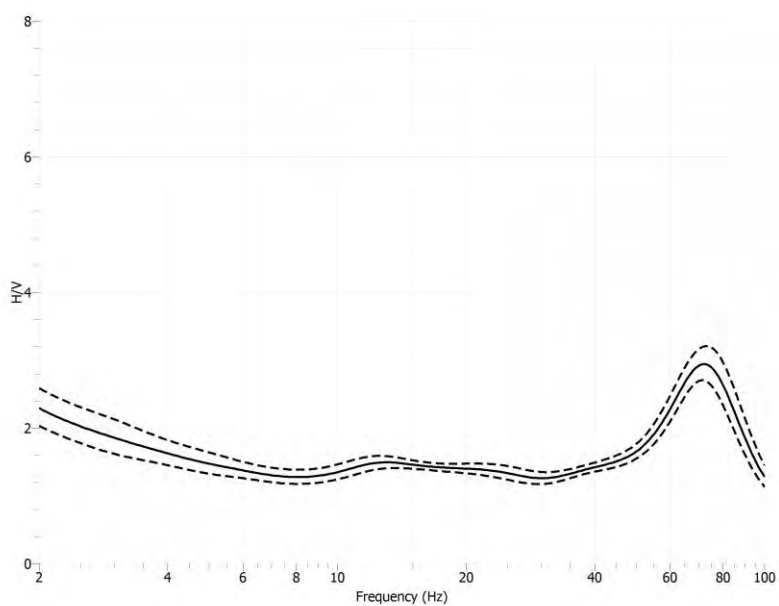
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.57 – Pracchia Stazione**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	27/05/2013
Ora inizio	16:57:02
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	19.90622E
Latitudine (WGS84)	44.04452N
Frequenza di campionamento	300 hz

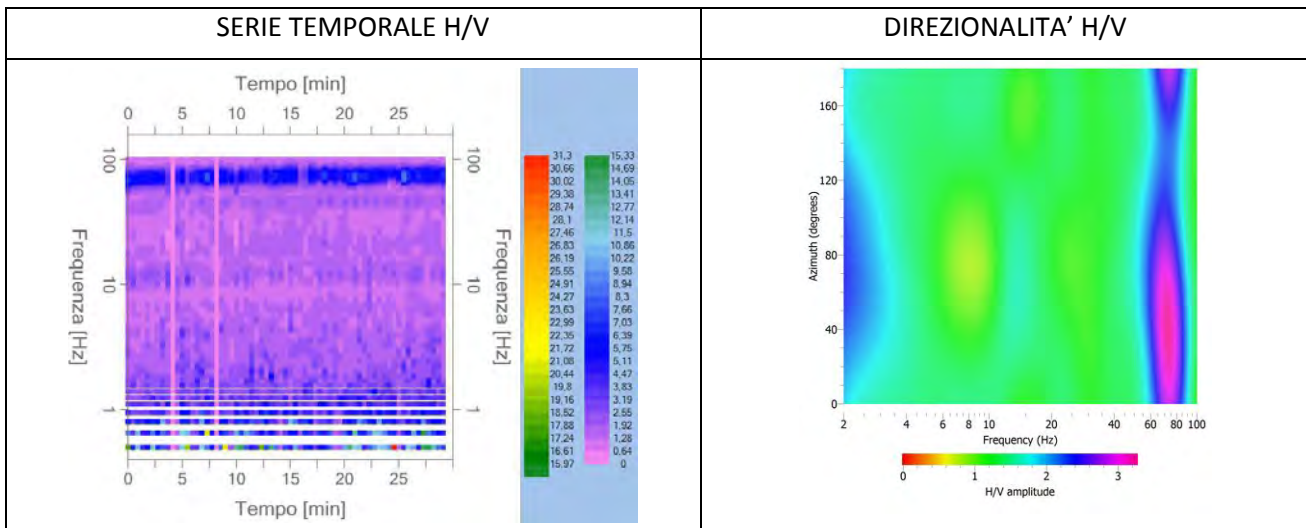
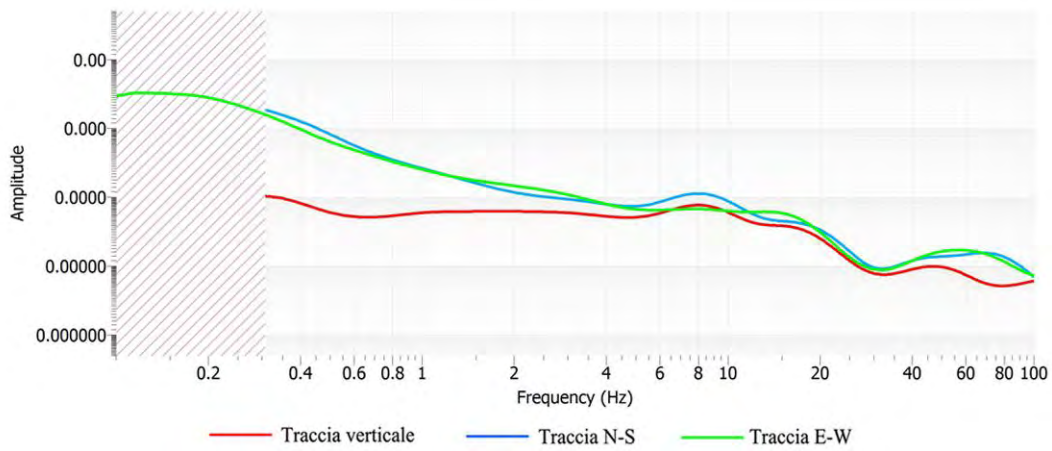
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 71.945 Hz ± 1.718 (nell'intervallo 2-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	21
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	18
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$71.945 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$38850 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 130	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	42.88 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	96.16 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.94 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.02  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$1.72 < 3.60$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.09 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

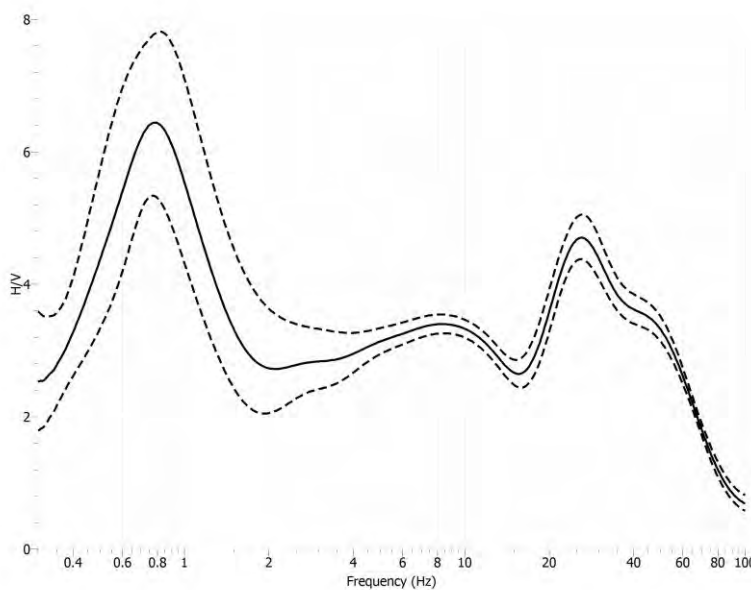
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.58 – Sammommè Centro**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/05/2013
Ora inizio	16:07:32
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.90981E
Latitudine (WGS84)	44.02636N
Frequenza di campionamento	300 hz

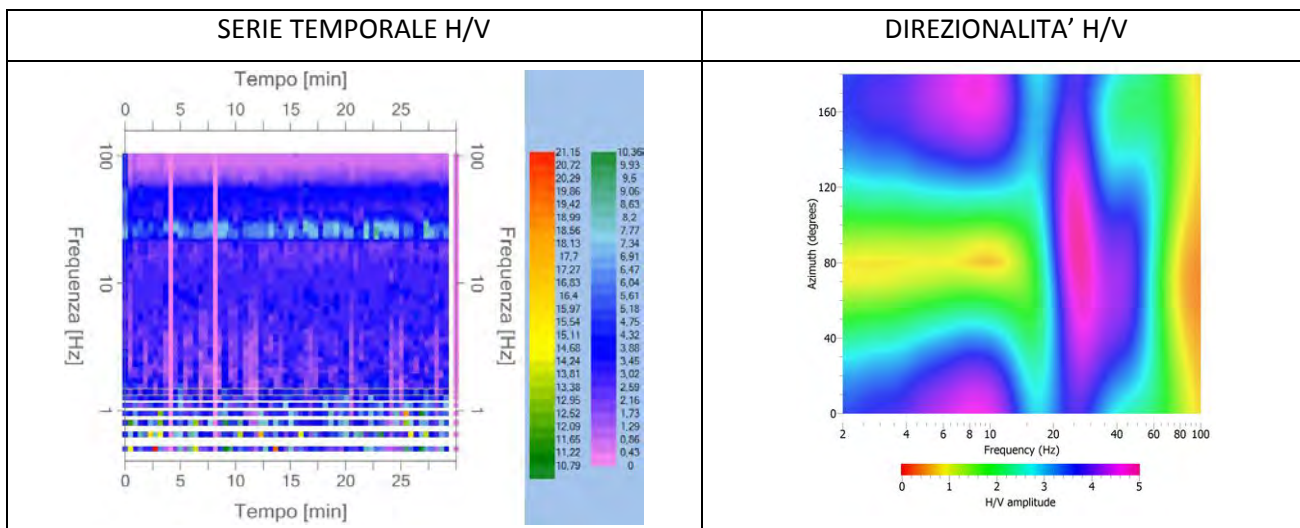
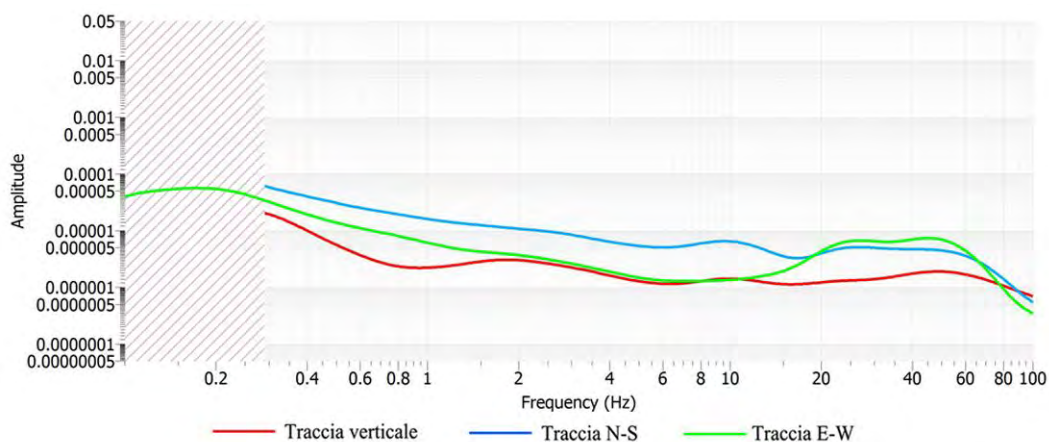
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 26.082 Hz ± 0.736 (nell'intervallo 2-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	18
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	18
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$26.082 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$14867 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 175	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	63.46 Hz	OK
$A_0 > 2$	$4.70 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.008  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.74 < 1.30$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.07 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

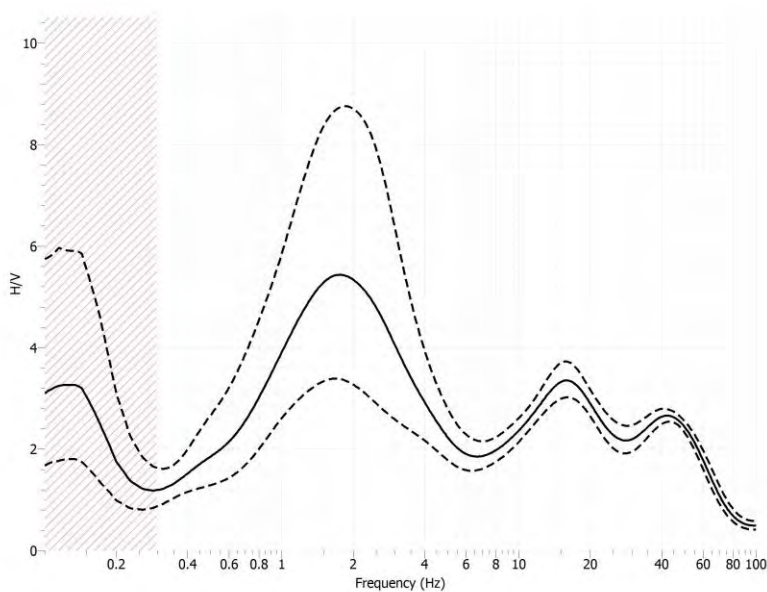
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.59 – Sammommè Nord**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/05/2013
Ora inizio	15:24:02
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91061E
Latitudine (WGS84)	44.02819N
Frequenza di campionamento	300 hz

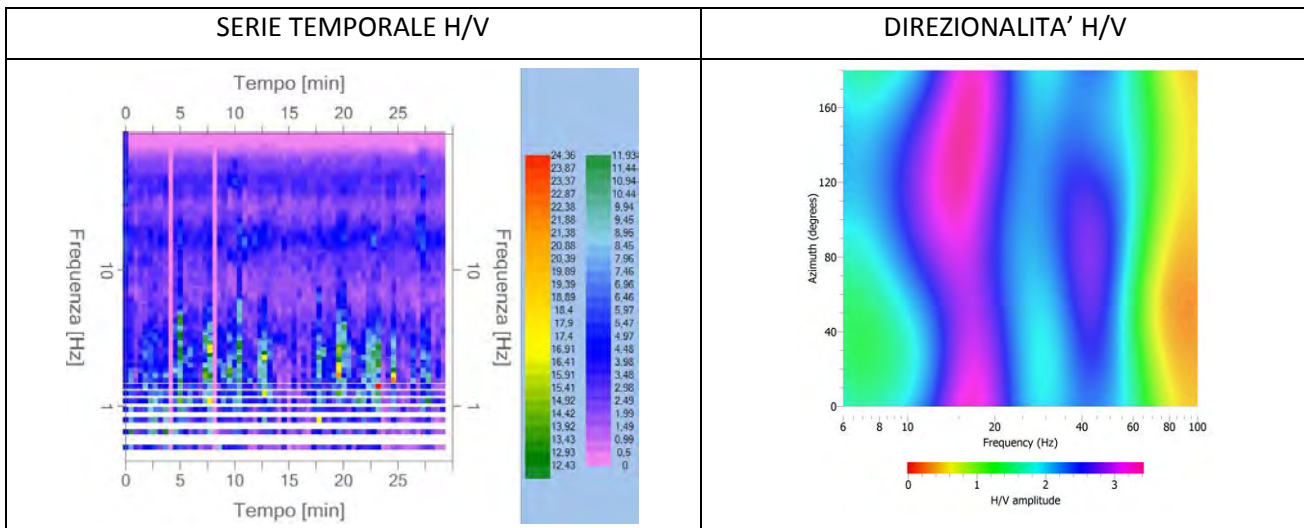
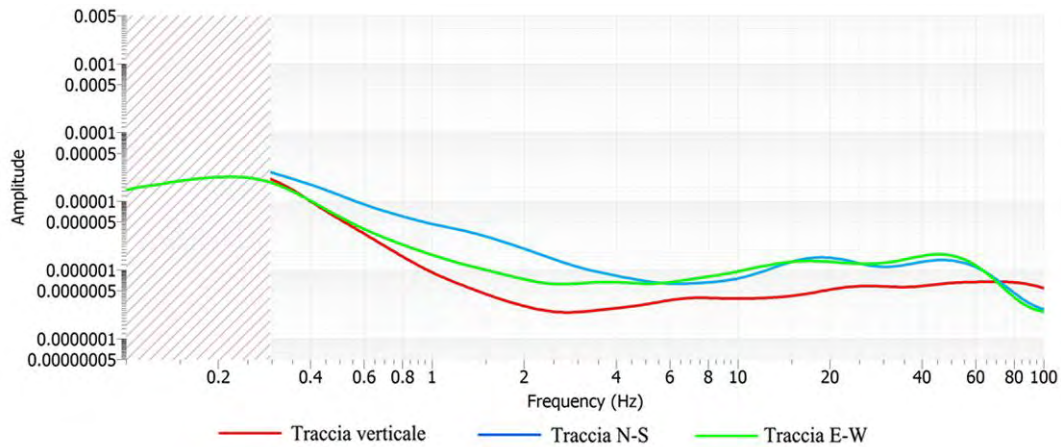
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 15.906 Hz ± 0.600 (nell'intervallo 0.1-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	47
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	15.906 > 0.333	OK
$n_c(f_0) > 200$	9544 > 200	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 246	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	61.23 Hz	OK
$A_0 > 2$	3.36 > 2	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.02  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	0.60 < 0.80	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	1.11 < 1.58	OK

COMUNE DI PISTOIA

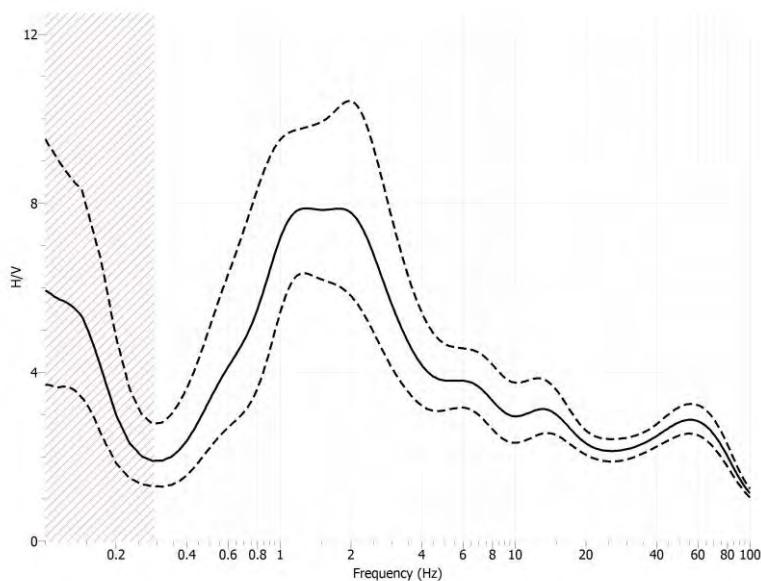
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.60 – Sammommè Ovest**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/05/2013
Ora inizio	17:29:20
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	20.90868E
Latitudine (WGS84)	44.02624N
Frequenza di campionamento	300 hz

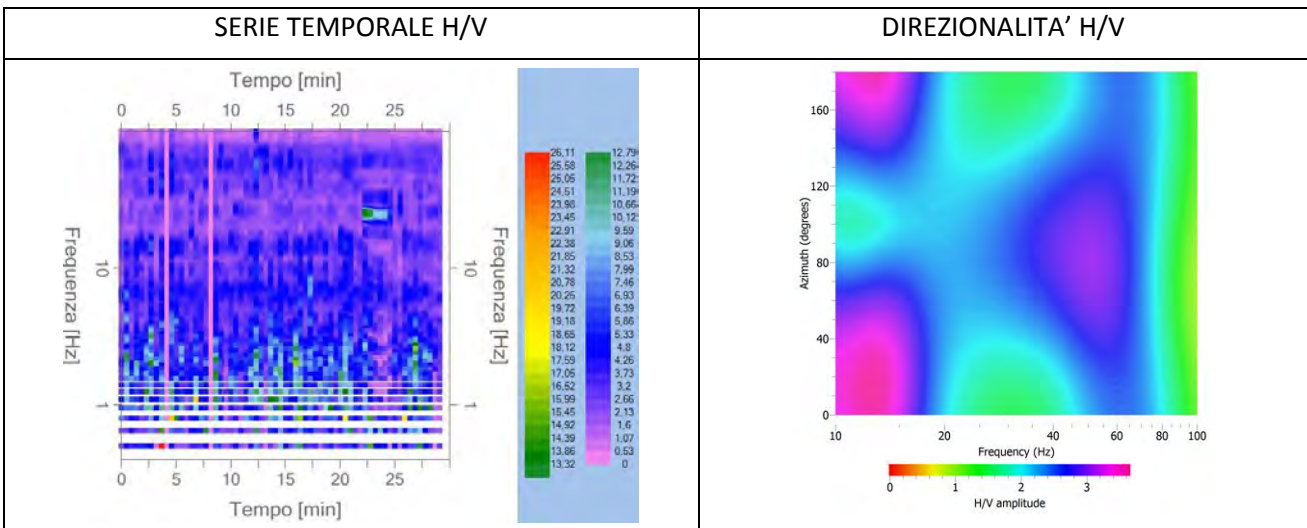
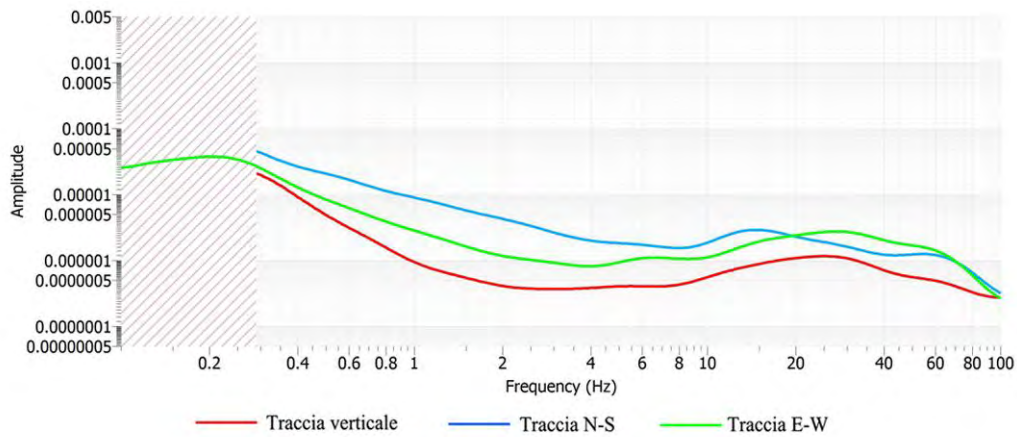
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 55.00 Hz ± 4.310 (nell'intervallo 0.1-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	33
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	19
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$55.00 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$31350 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 400	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	----- Hz	NO
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	91.36 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.88 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.02  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$4.31 > 2.75$	NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.13 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

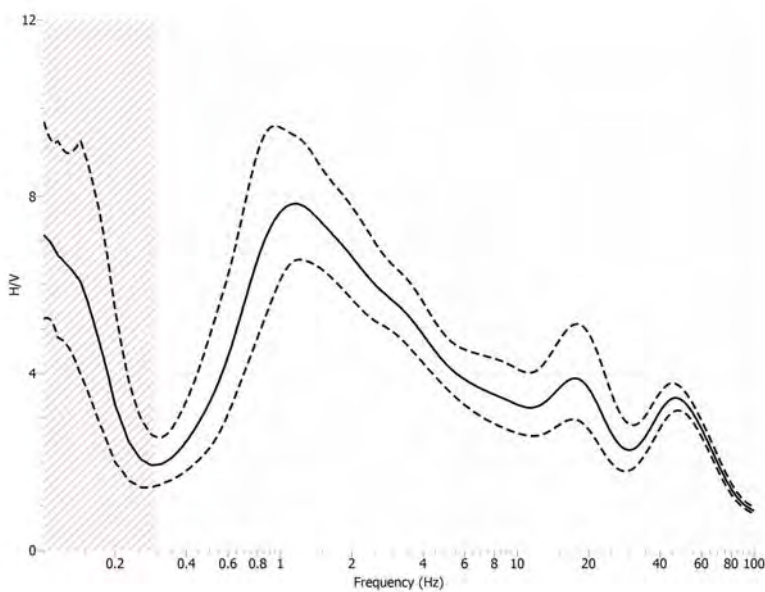
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.61 – Sammommè Sud**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	29/05/2013
Ora inizio	16:46:01
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91042E
Latitudine (WGS84)	44.02562N
Frequenza di campionamento	300 hz

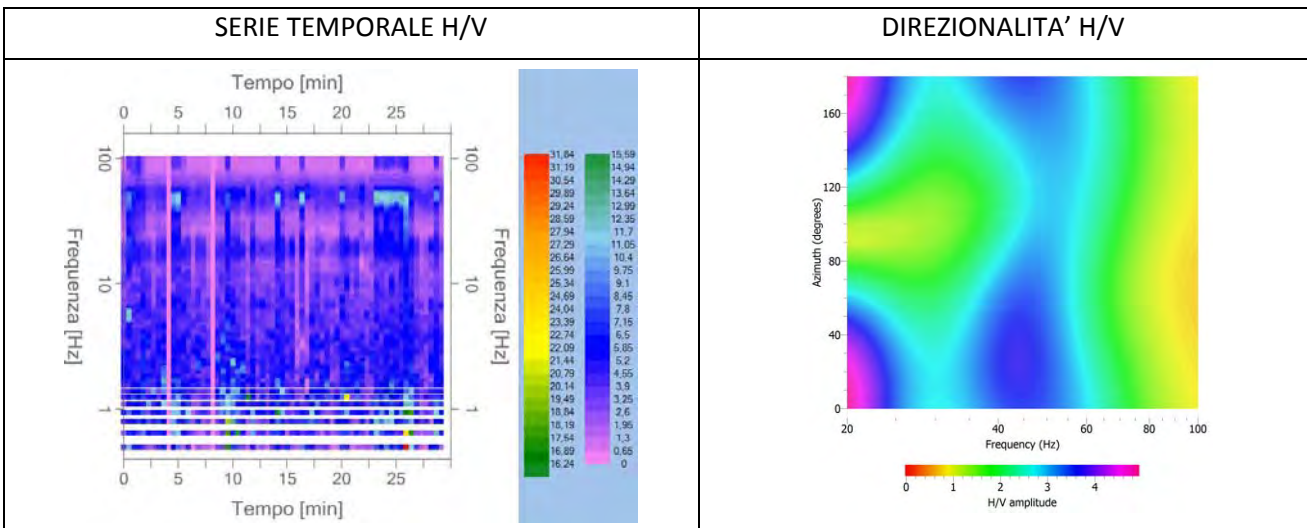
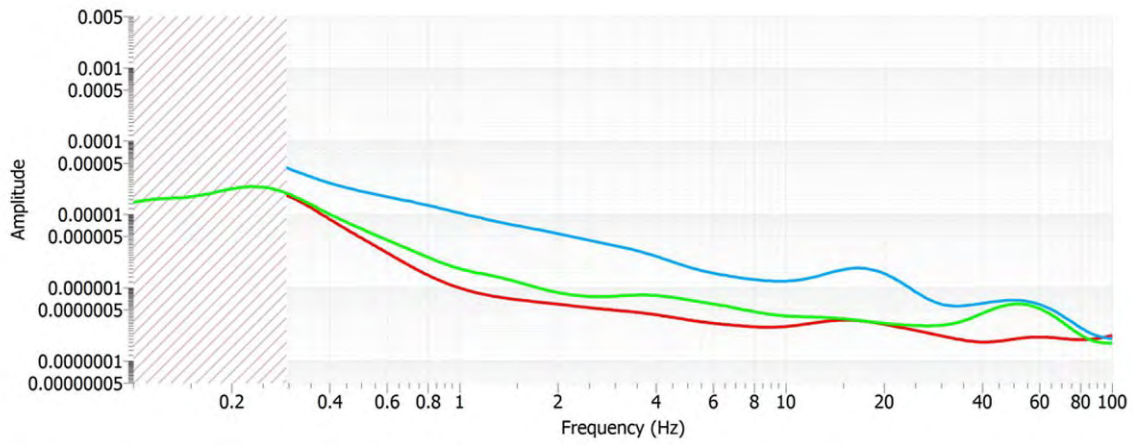
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 46.533 Hz ± 1.742 (nell'intervallo 0.1-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	48
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	20
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di liscio	Konno & Omachi
Percentuale di liscio	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



**Picco non interpretabile**

<b>CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE</b>		
$f_0 > 10/L_w$		
$n_c(f_0) > 200$		
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$		
$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$		
<b>CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO</b>		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$		
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$		
$A_0 > 2$		
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$		
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$		
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$		

COMUNE DI PISTOIA

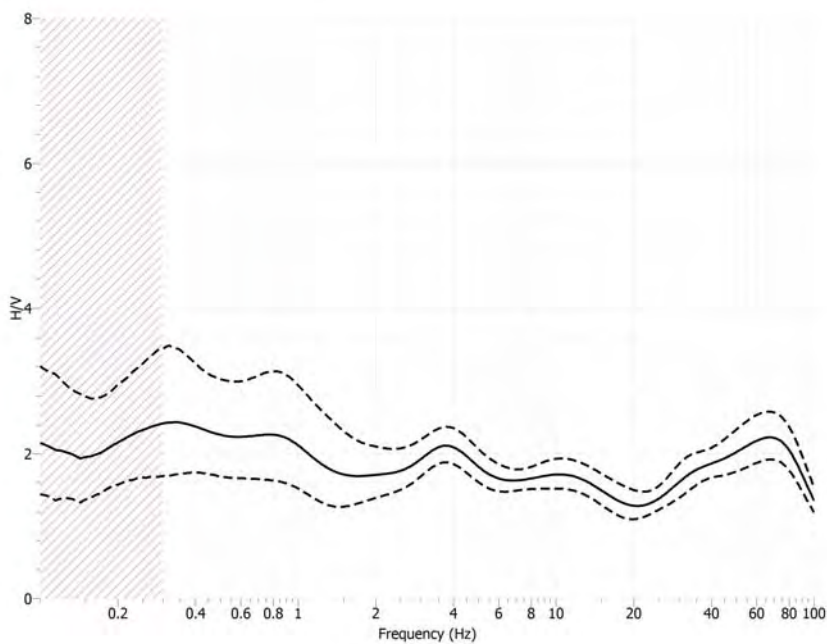
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.62 – San Felice**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	28/05/2013
Ora inizio	18:23:14
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.88924E
Latitudine (WGS84)	43.97603N
Frequenza di campionamento	300 hz

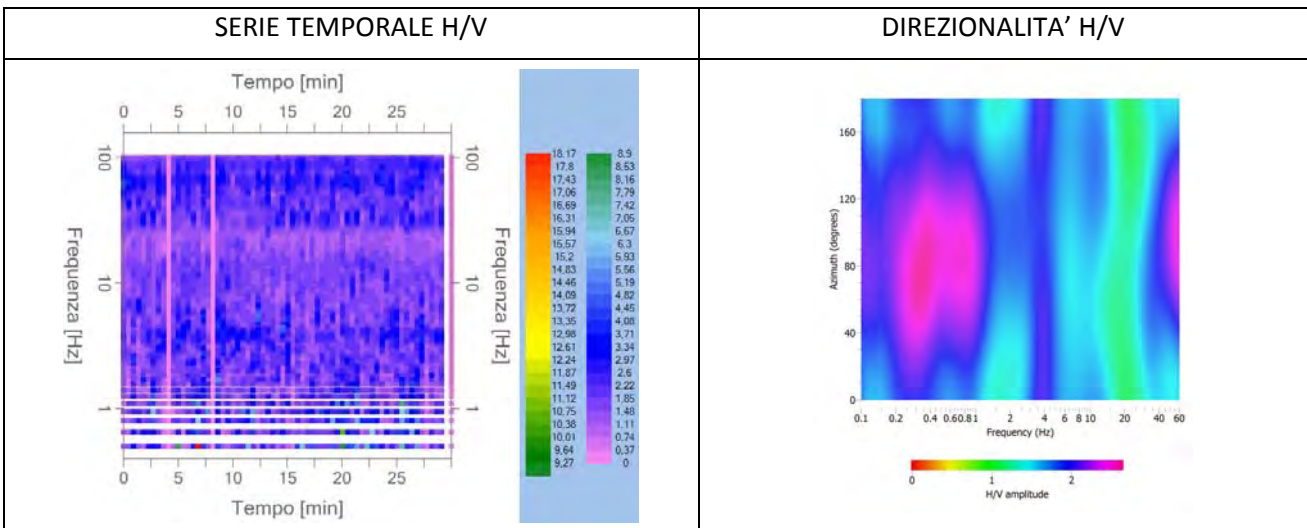
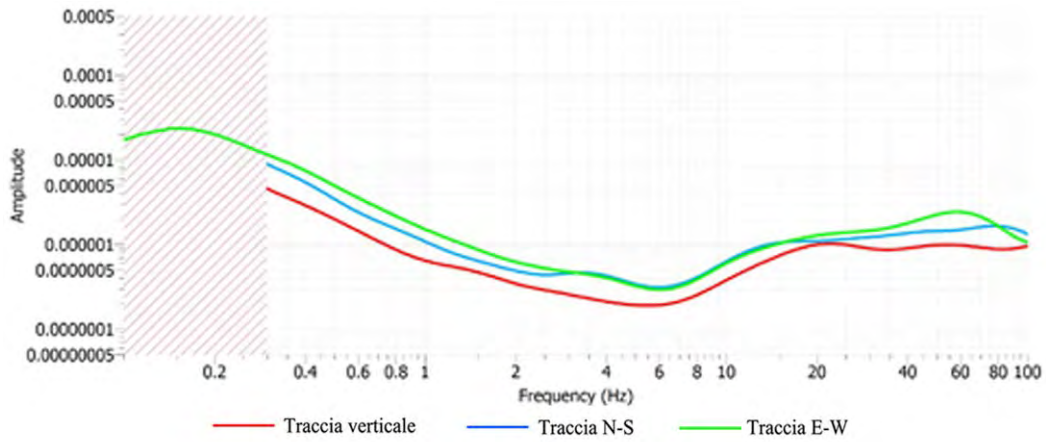
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Nessun picco rilevato nell'intervallo 1-100 Hz**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	24
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	24
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



**Nessun picco rilevato**

CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$		
$n_c(f_0) > 200$		
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$		
$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$		
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$		
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$		
$A_0 > 2$		
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$		
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$		
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$		

COMUNE DI PISTOIA

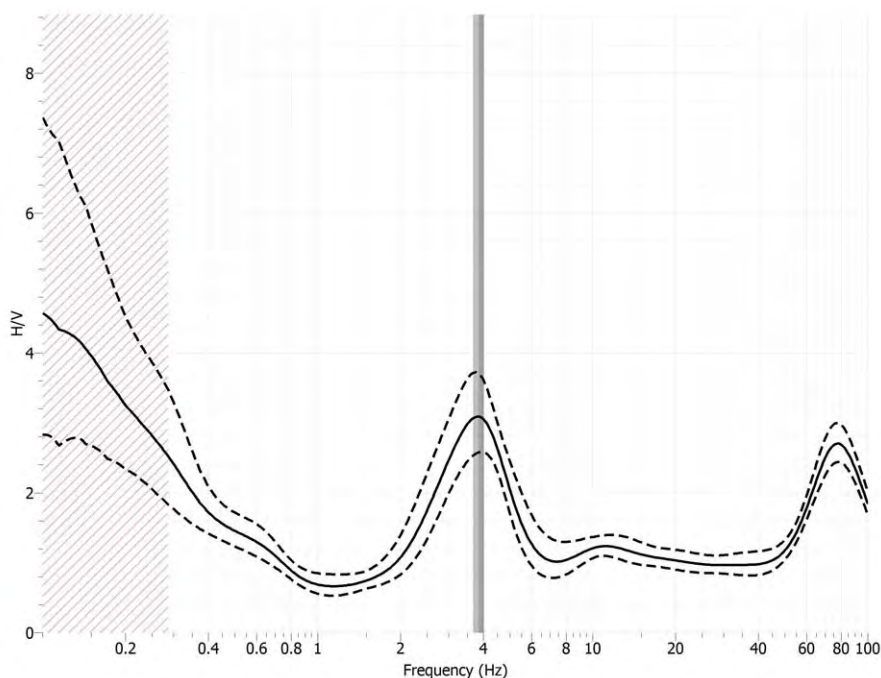
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Letture n.63 – via Cialdina**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	26/06/2013
Ora inizio	14:06:54
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.93492E
Latitudine (WGS84)	43.95217N
Frequenza di campionamento	300 hz

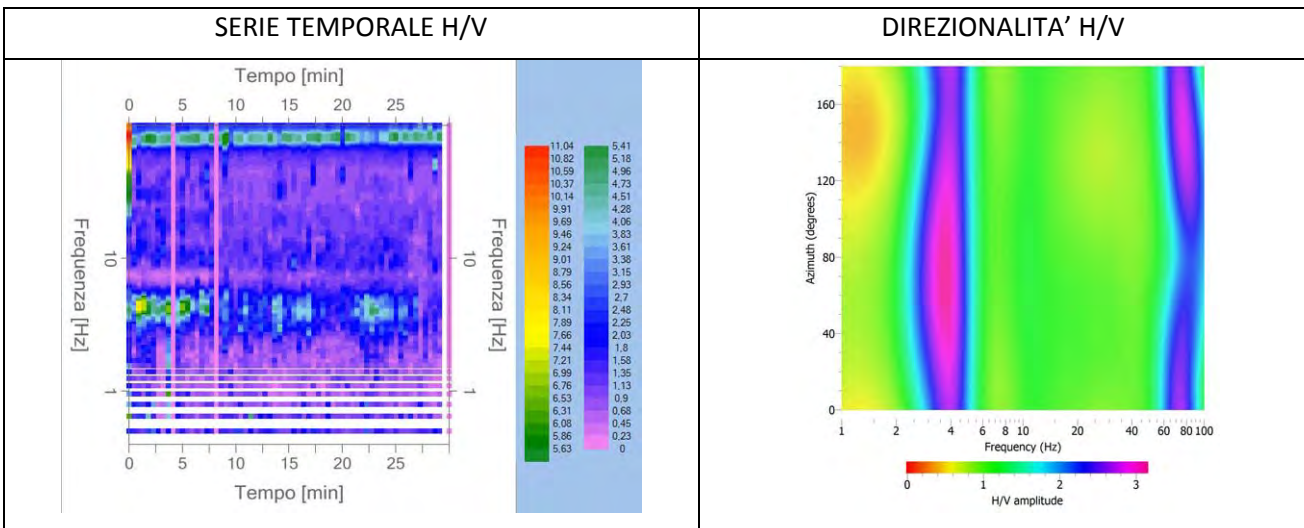
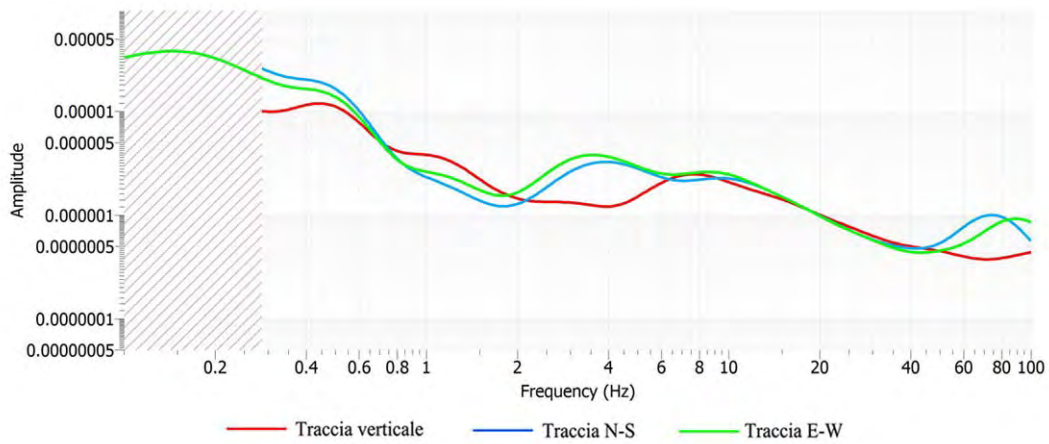
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 3.85 Hz ± 0.173 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	56
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	26
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$3.85 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$3003 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f) < A_0/2$	2.35 Hz	OK
Esiste $f^*$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^*) < A_0/2$	5.54 Hz	OK
$A_0 > 2$	$3.09 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.051  > 0.05$	NO
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.17 < 0.19$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.2 < 1.58$	OK

COMUNE DI PISTOIA

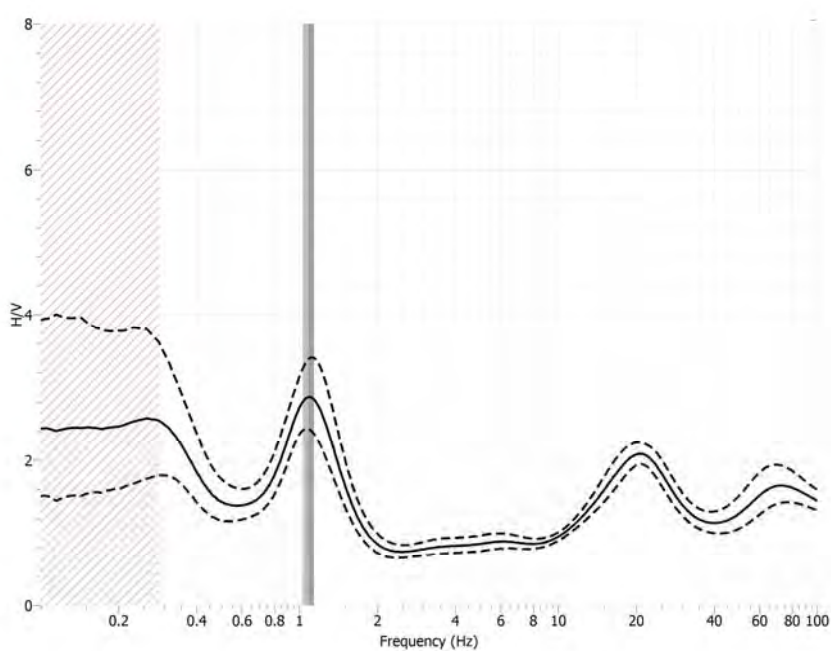
STUDIO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI LIVELLO 1

Indagini HVSR

**Lettura n.64 – Giardino San Giovanni**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Data	25/06/2013
Ora inizio	15:26:42
Lunghezza acquisizione	30 min
Longitudine (WGS84)	10.91310E
Latitudine (WGS84)	43.93004N
Frequenza di campionamento	300 hz

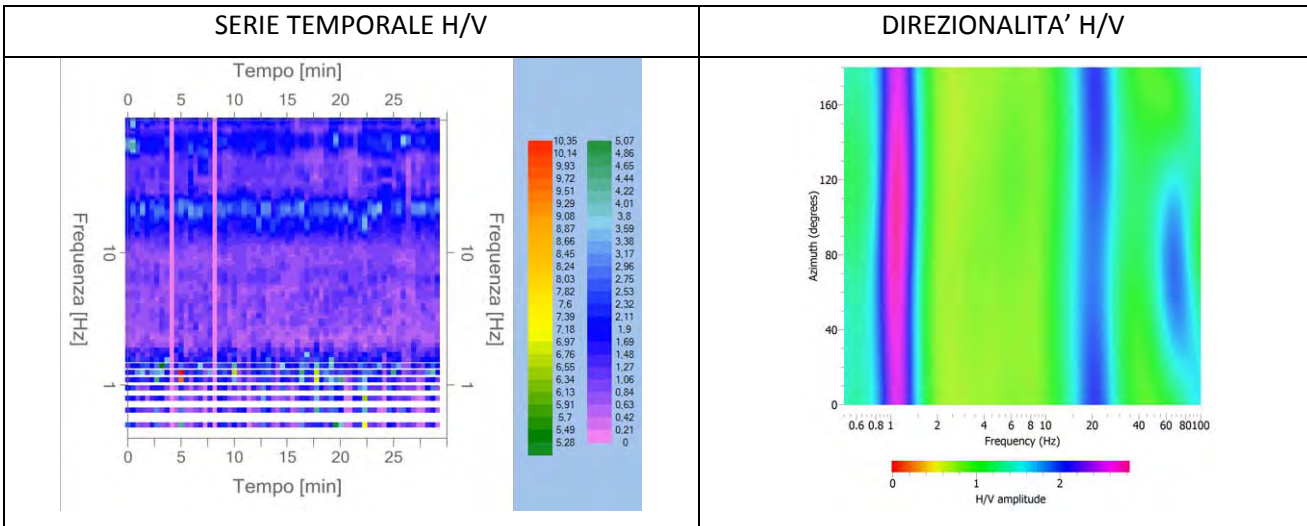
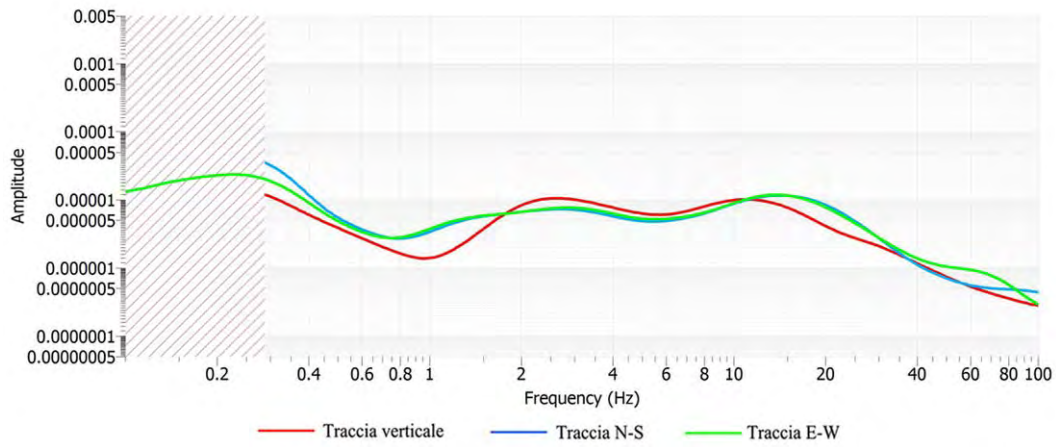
RAPPORTO SPETTRALE H/V



**Picco H/V: 1.08 Hz ± 0.54 (nell'intervallo 0-100 Hz)**

PARAMETRI DI ACQUISIZIONE	
Numero di finestre selezionate	55
Numero di finestre utilizzate per l'interpretazione	29
Lunghezza delle finestre	25-35 sec
Tipo di lisciamento	Konno & Omachi
Percentuale di lisciamento	10%

SPETTRI DELLE SINGOLE COMPONENTI



CRITERI PER UNA CURVA H/V AFFIDABILE		
$f_0 > 10/L_w$	$1.83 > 0.333$	OK
$n_c(f_0) > 200$	$942 > 200$	OK
$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ per $0.5f_0 < f < 2f_0$ se $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Superato 0 volte su 100	OK
CRITERI PER UN PICCO H/V CHIARO		
Esiste $f^-$ in $[f_0/4, f_0]$   $A_{H/V}(f^-) < A_0/2$	0.66 Hz	OK
Esiste $f^+$ in $[f_0, 4f_0]$   $A_{H/V}(f^+) < A_0/2$	1.59 Hz	OK
$A_0 > 2$	$2.87 > 2$	OK
$f_{\text{picco}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.04  < 0.05$	OK
$\sigma_f < \varepsilon(f_0)$	$0.05 < 0.11$	OK
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$1.18 < 1.78$	OK