



CON IL PATROCINIO DI



ORDINE DEGLI
ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DI ROMA E PROVINCIA



Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Roma



Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori
di Viterbo e Provincia



SEMINARIO DI STUDIO

MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI



Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di
monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

1

IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

2

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI FENOMENI DI CROLLO/RIBALTAMENTO



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

3

CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI FENOMENI DI CROLLO/RIBALTAMENTO



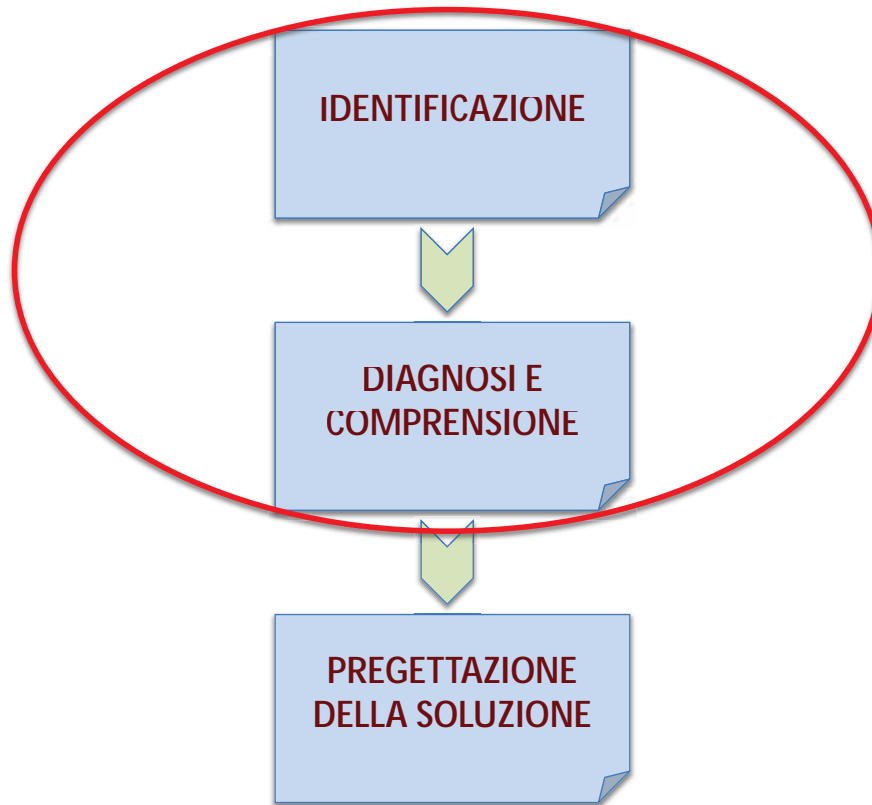
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

4

COME AFFRONTIAMO IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

5

IDENTIFICAZIONE



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

6

IDENTIFICAZIONE



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

8

DIAGNOSI E COMPRENSIONE

INDAGINI STORICHE

INDAGINI,
GEOLOGICO
GEOTECNICHE
STRUTTURALI
ARCHITETTONICHE
...

TEMPO INDIPENDENTI

TEMPO DIPENDENTI
(MONITORAGGIO)

Hanno origine da
aree con limitata
accessibilità

Processo
localizzato ma
diffuso nello spazio
e nel tempo

Comportamento
"rigido" con ridotti
precursori



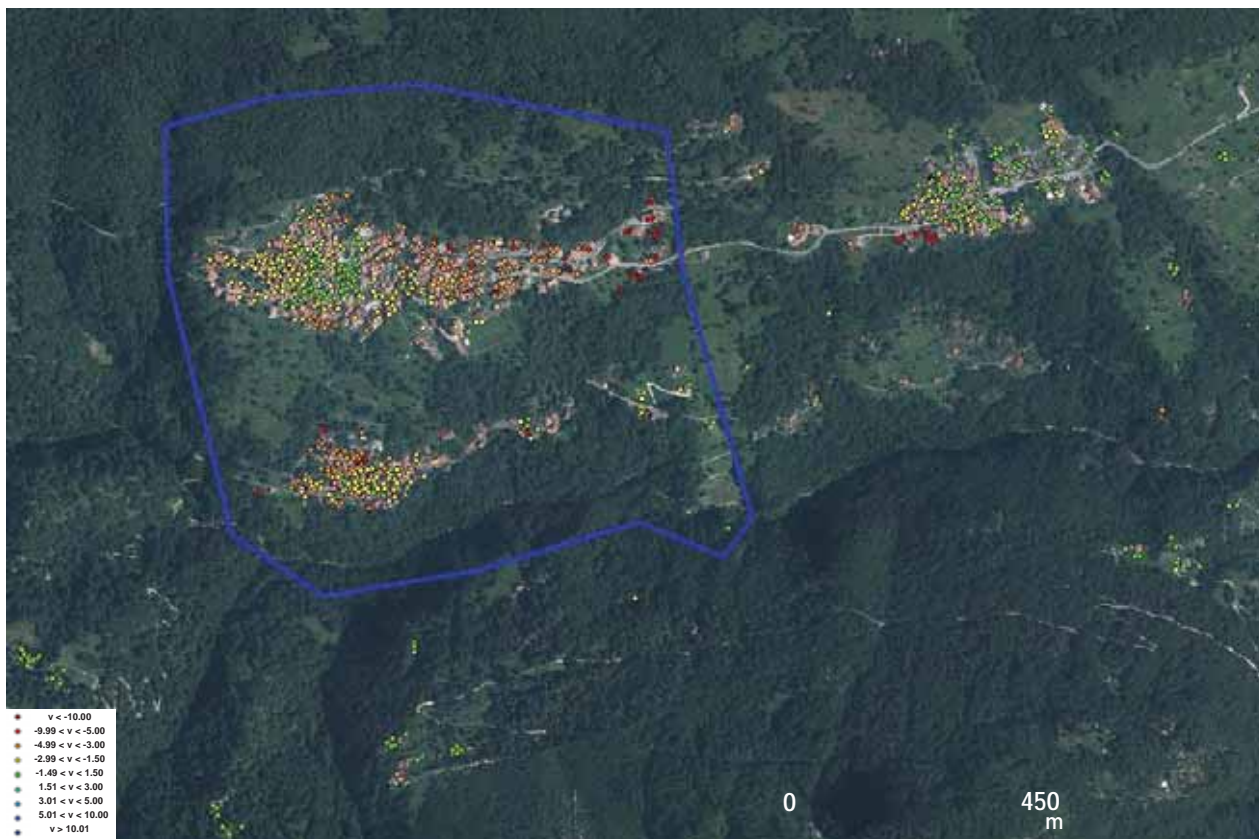
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

9

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



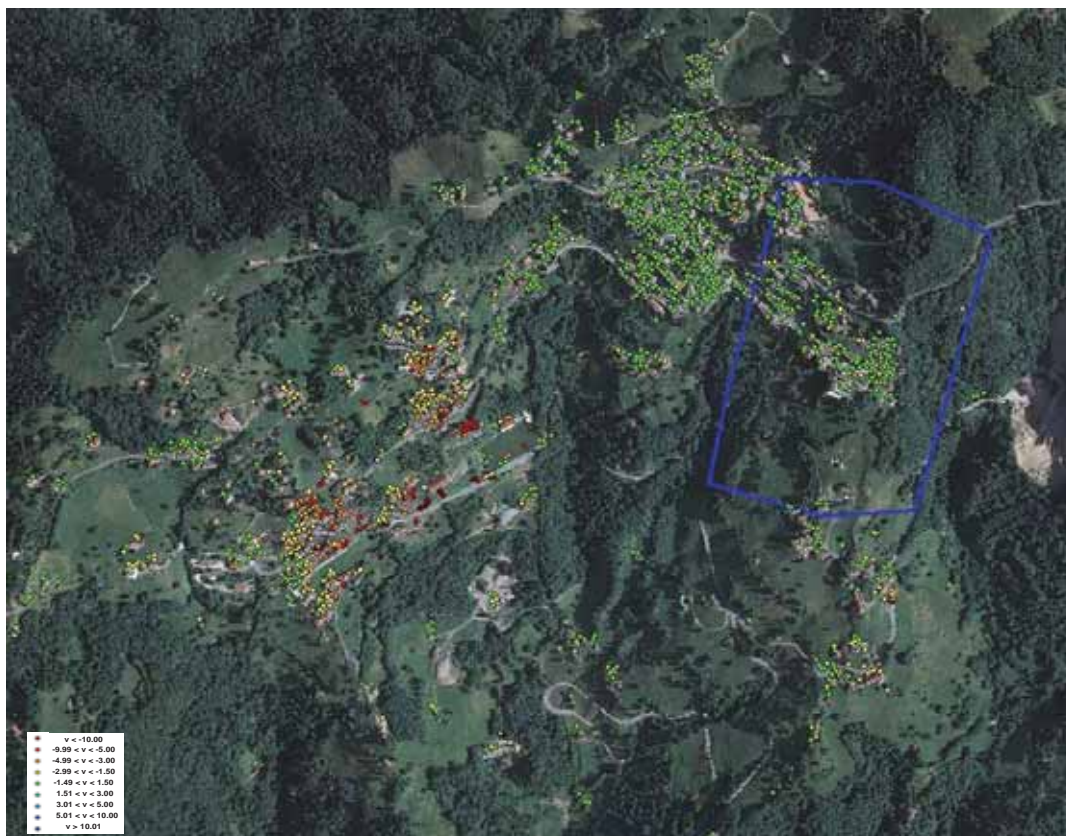
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

10

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



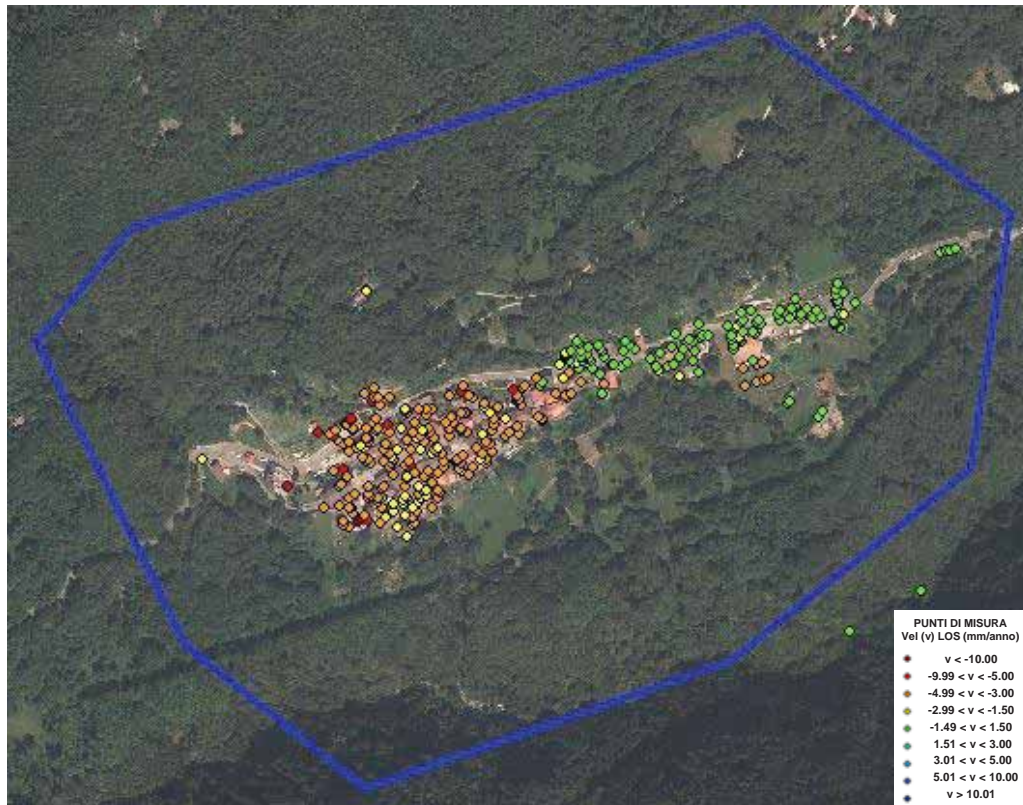
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

11

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



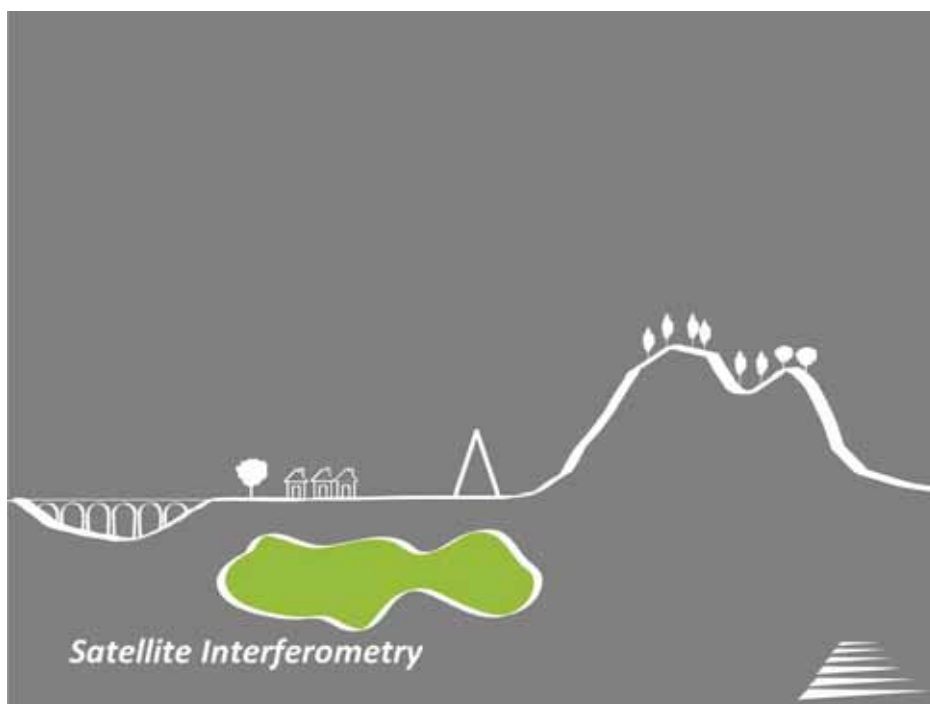
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

12

INTERFEROMETRIA SAR SATELLITARE AVANZATA (A-DINSAR)



<https://www.youtube.com/user/nhazcasrl>



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

13

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



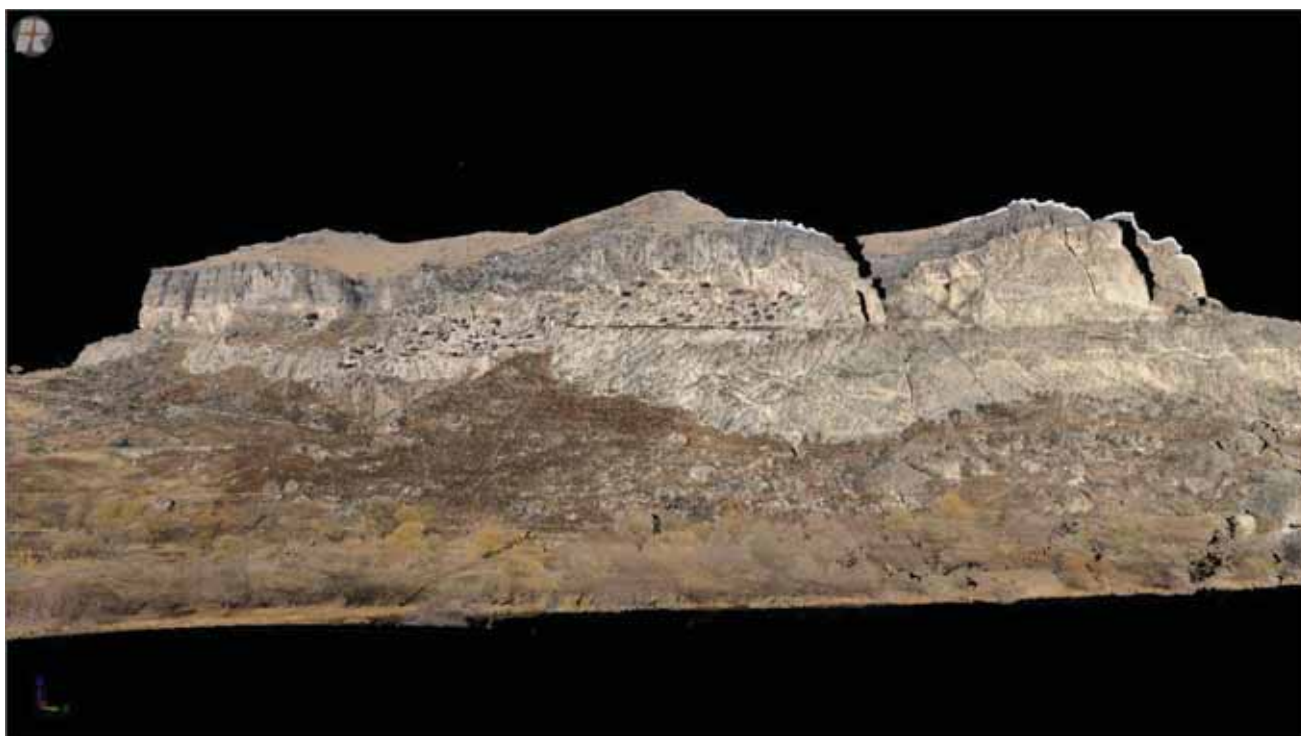
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

14

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



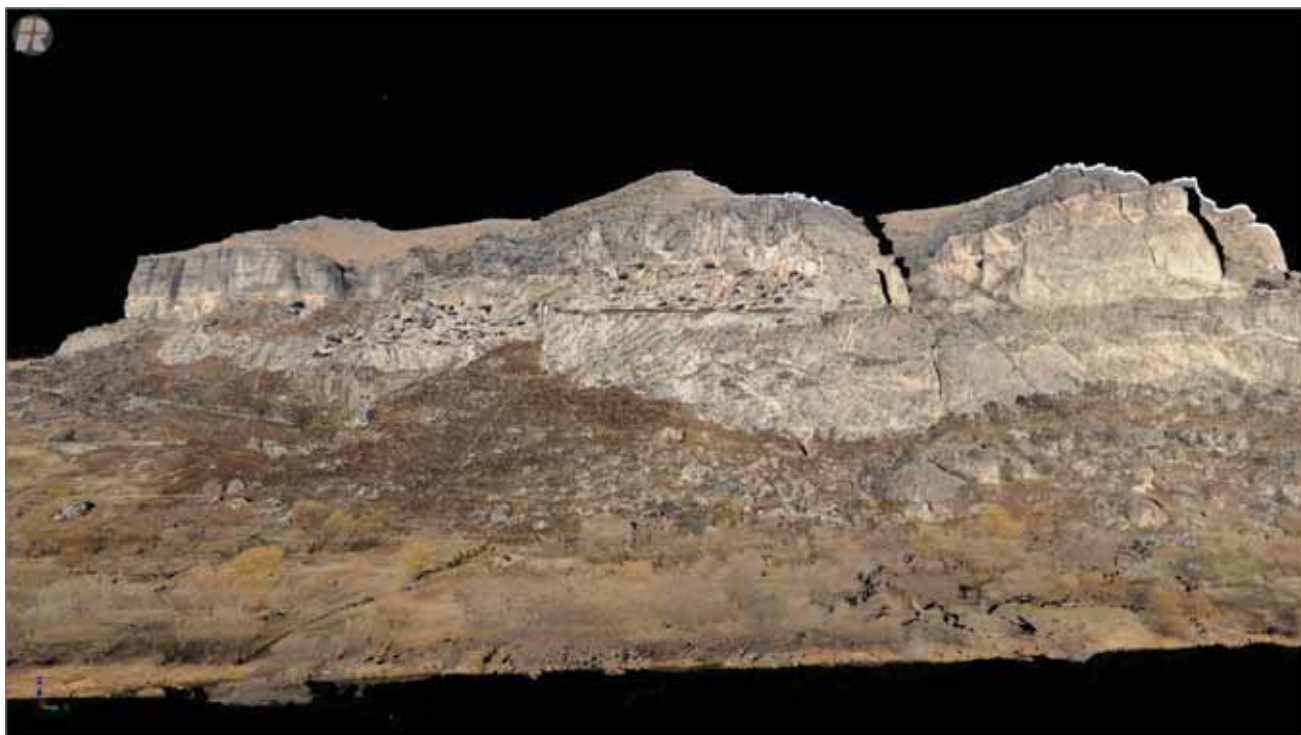
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

15

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

16

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

17

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

18

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

19

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

20

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



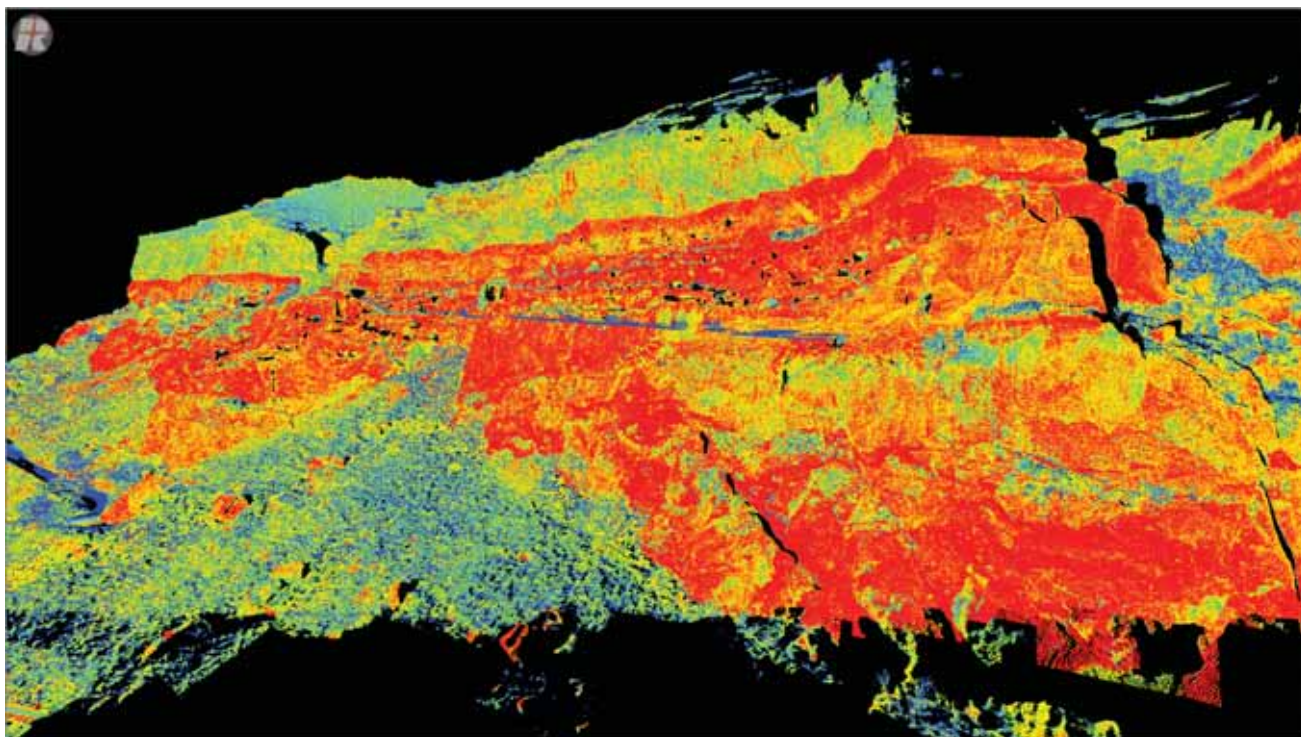
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

21

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

22

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

23

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

24

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

25

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

26

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

27

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

28

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

29

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



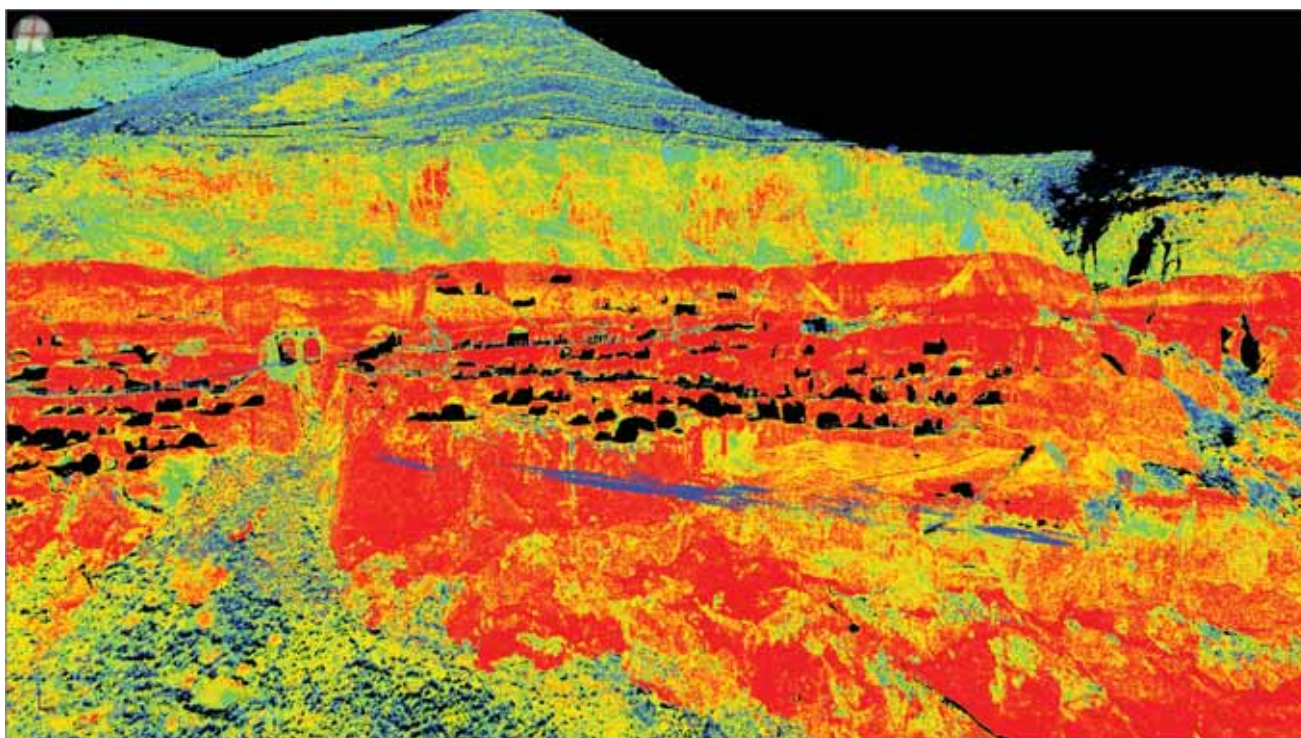
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

30

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

31

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

32

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

33

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

34

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

35

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

36

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

37

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



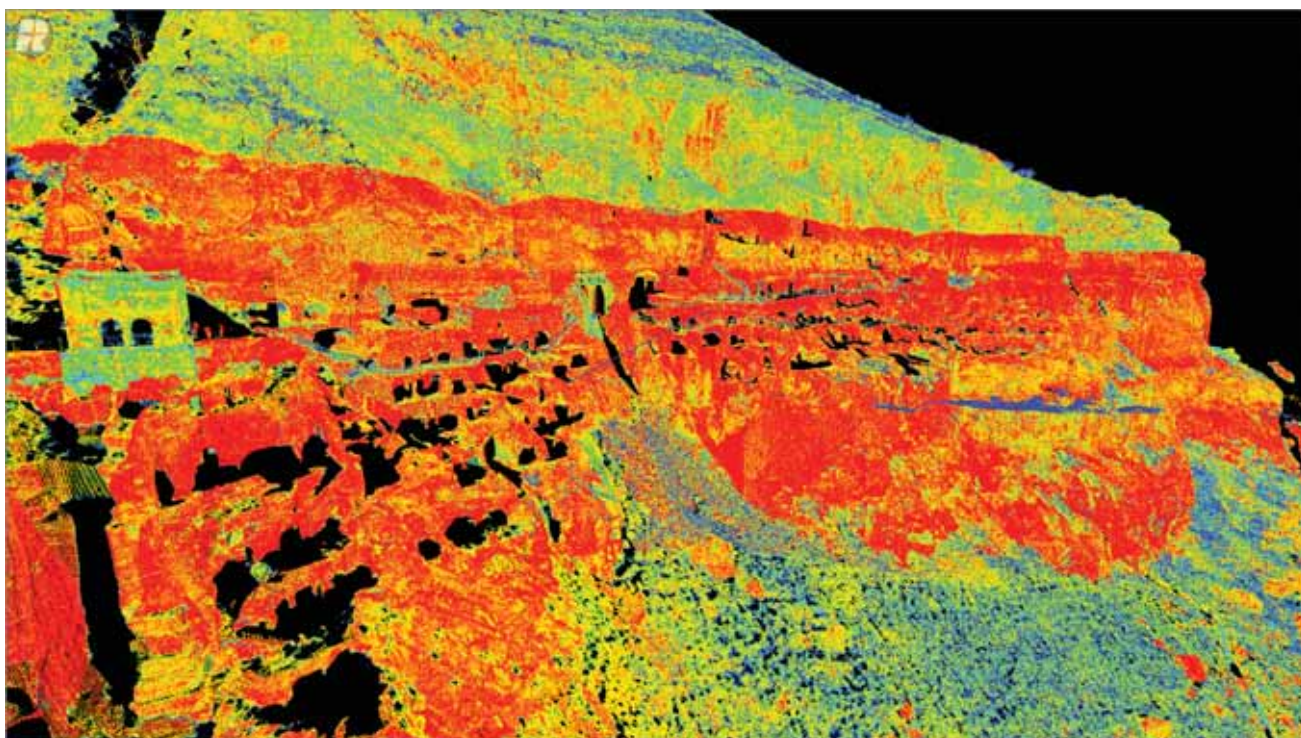
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

38

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

39

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

40

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

41

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

42

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

43

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

44

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

45

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

46

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

47

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

48

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

49

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



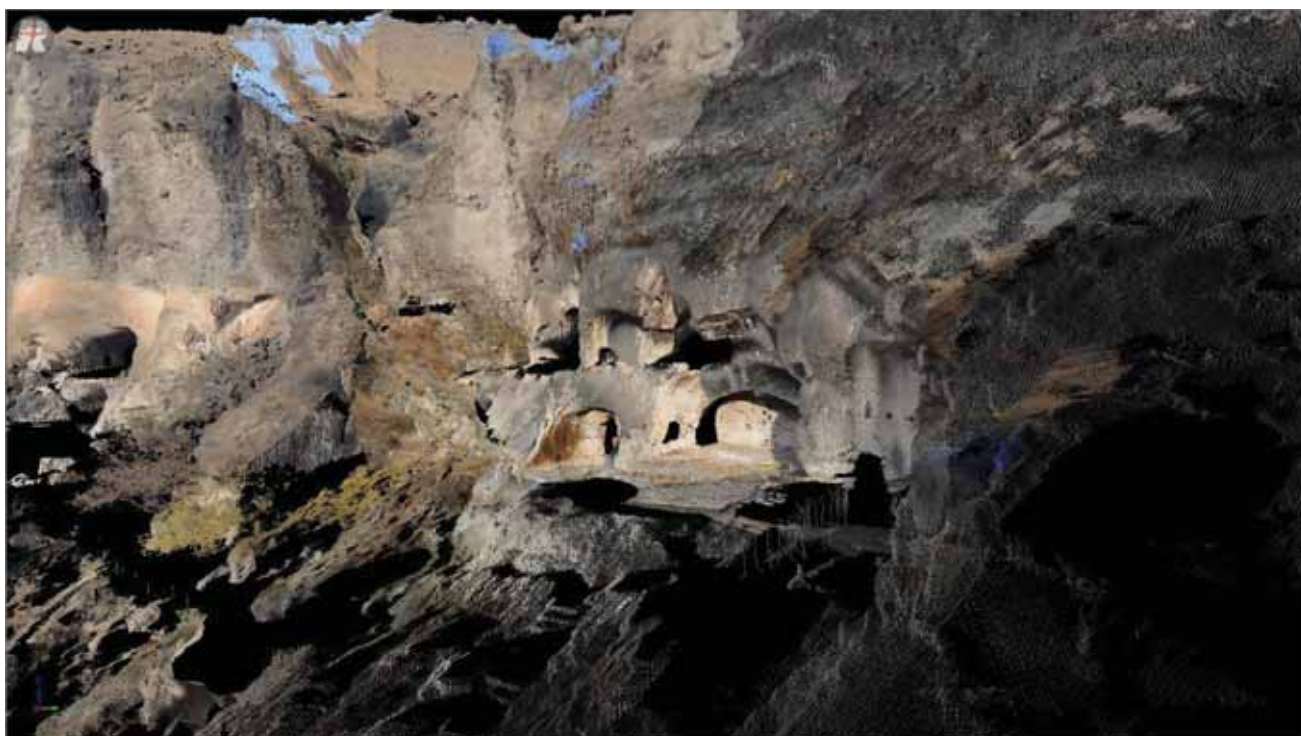
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

50

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

51

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

52

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

53

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

54

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



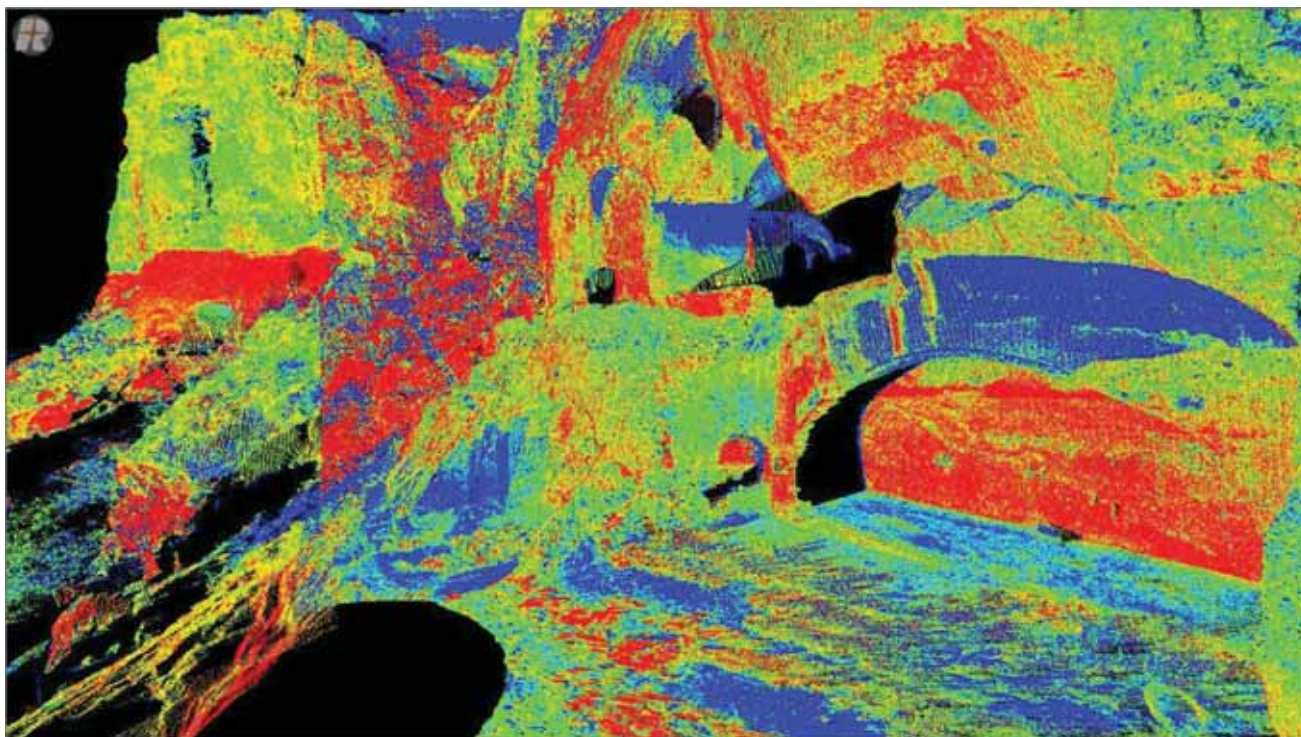
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

55

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

56

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

57

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

58

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

59

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

60

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

61

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

62

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



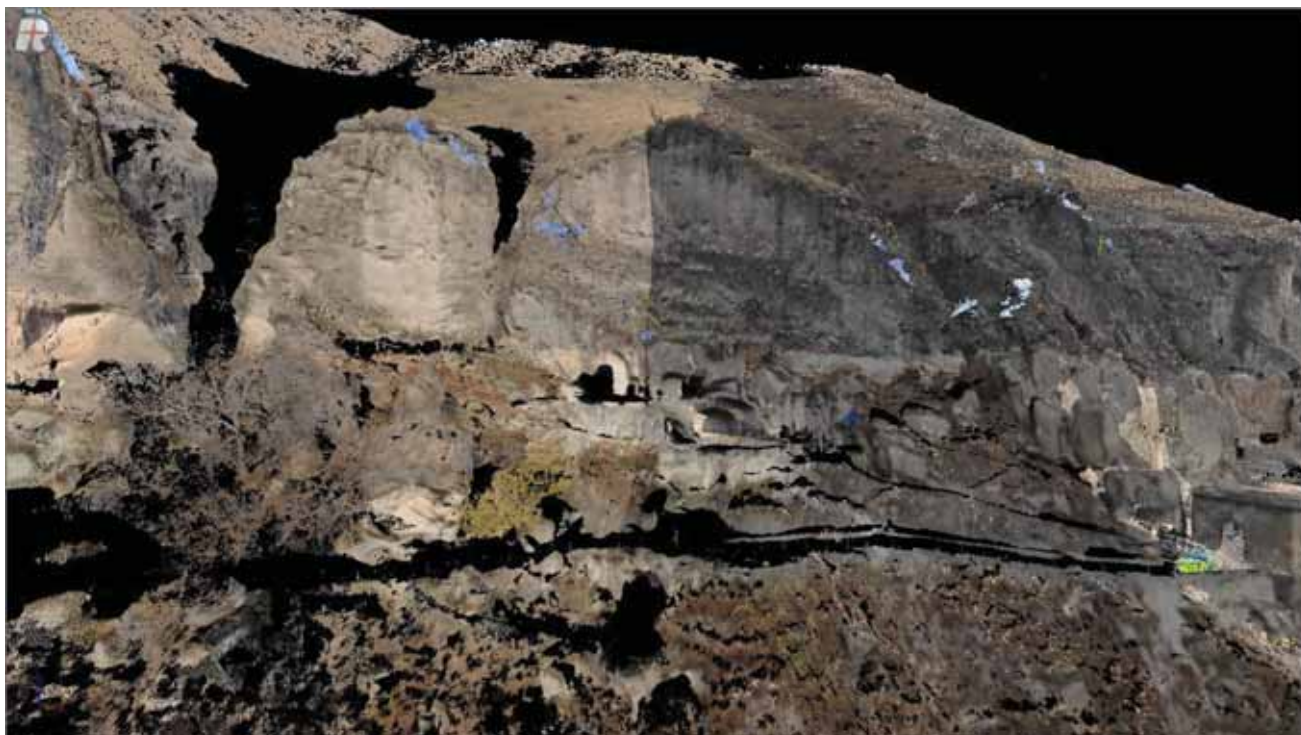
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

63

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



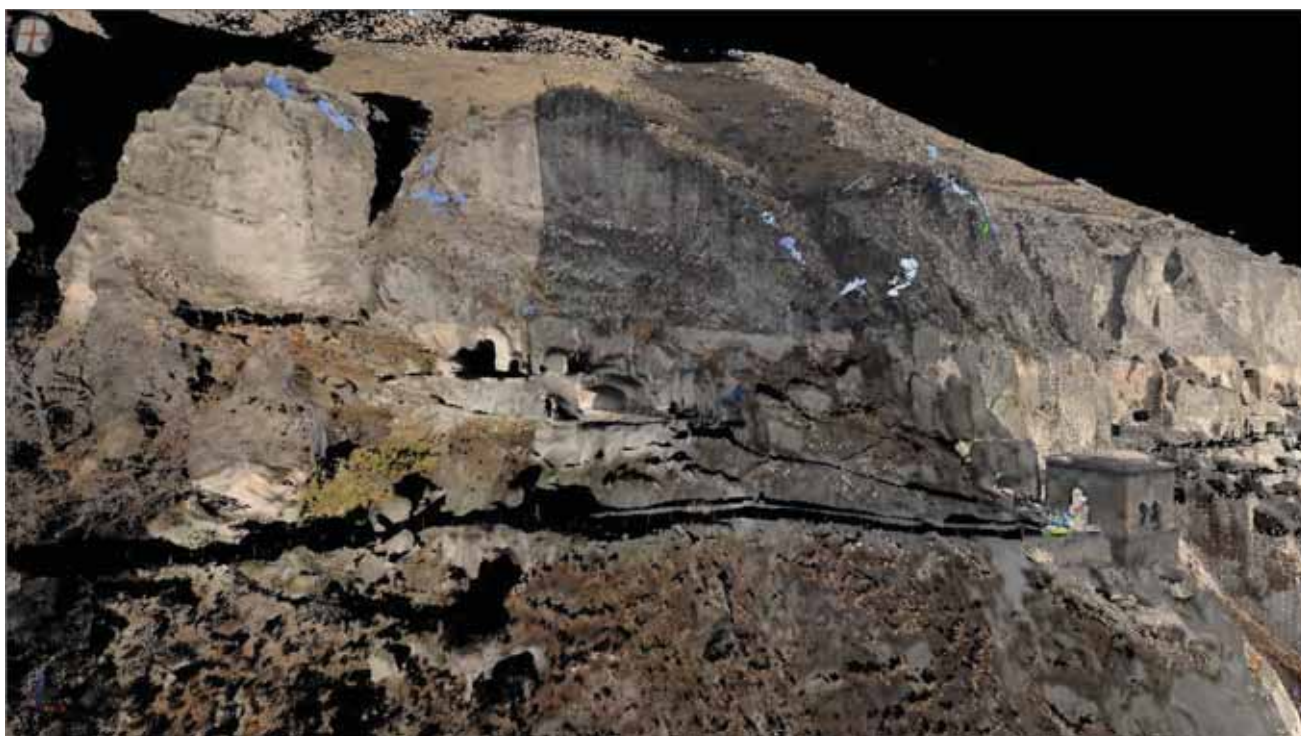
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

64

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

65

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

66

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



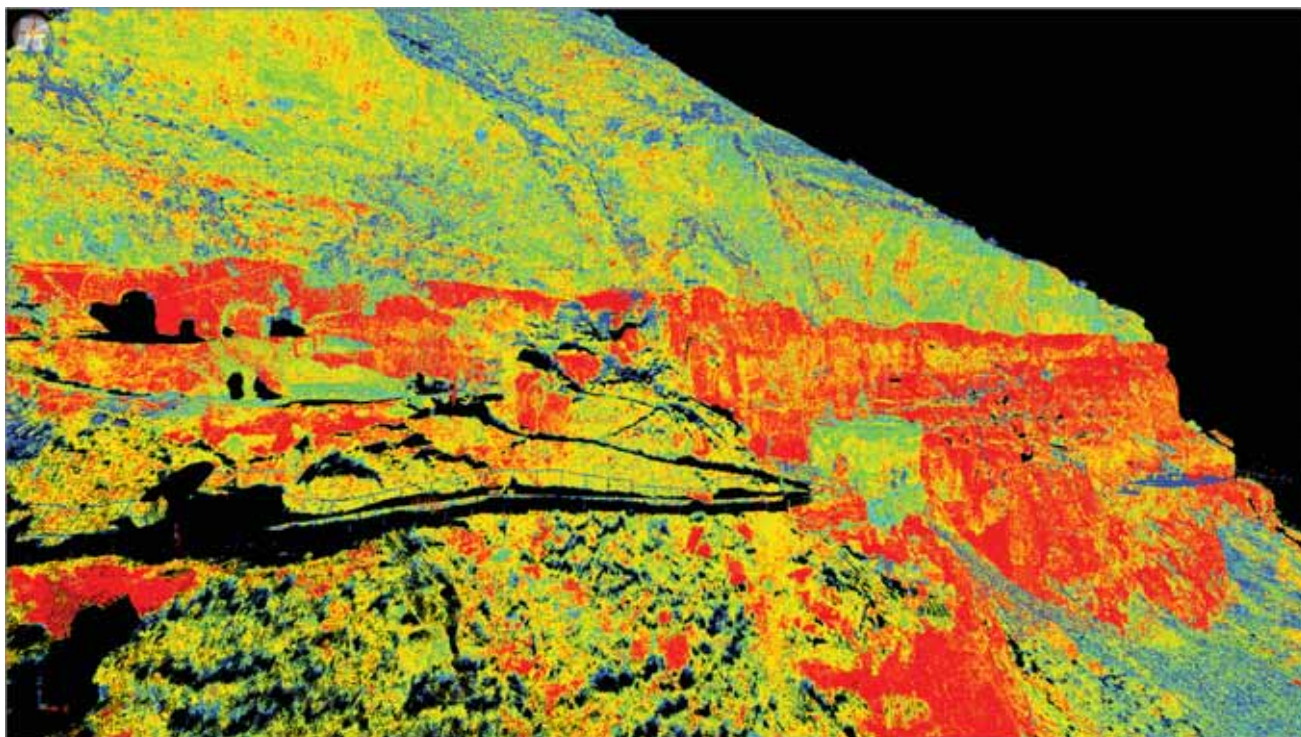
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

67

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

68

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

69

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

70

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

71

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

72

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

73

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



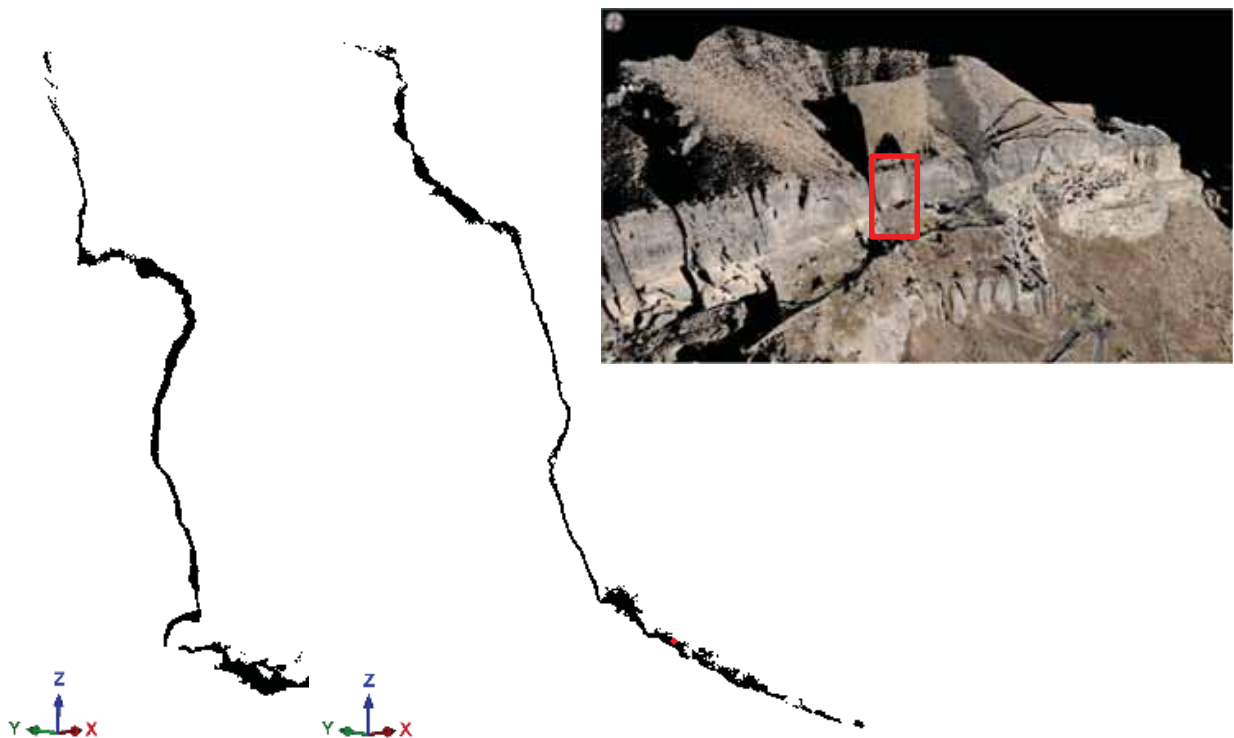
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

74

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

75

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA

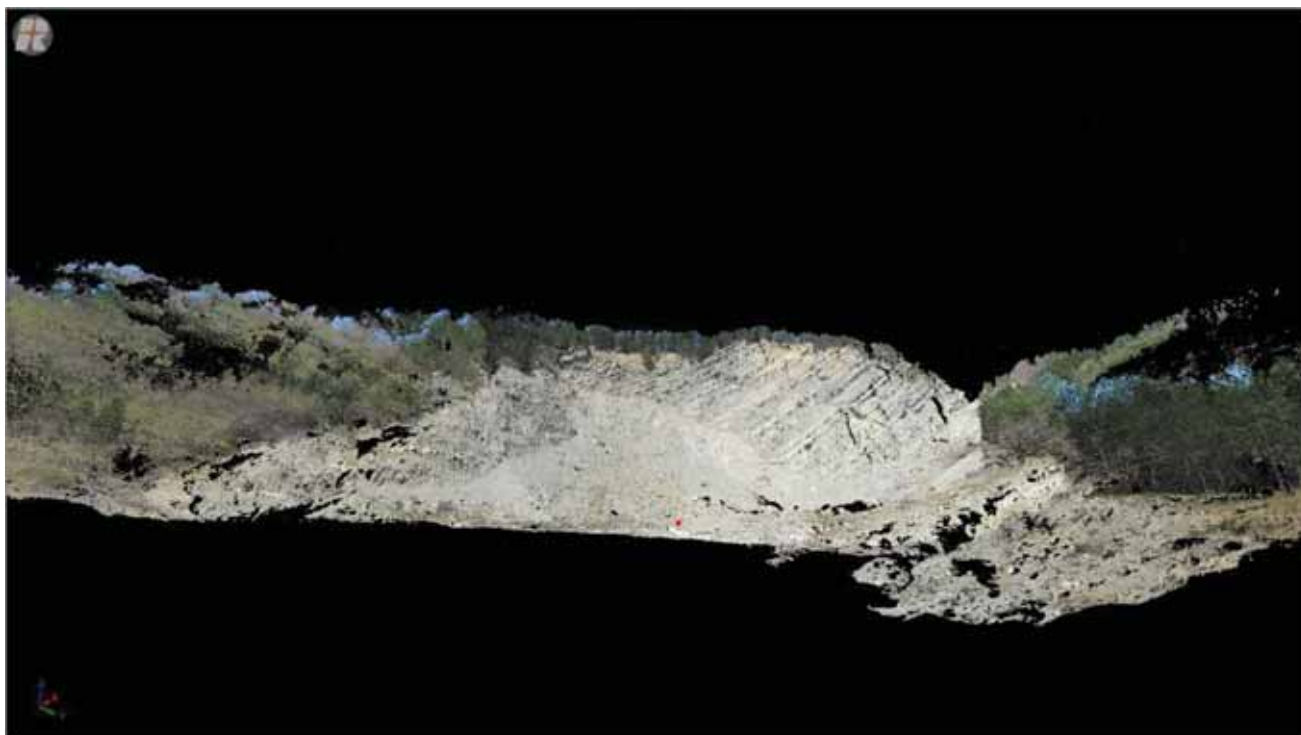


Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

78

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

79

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



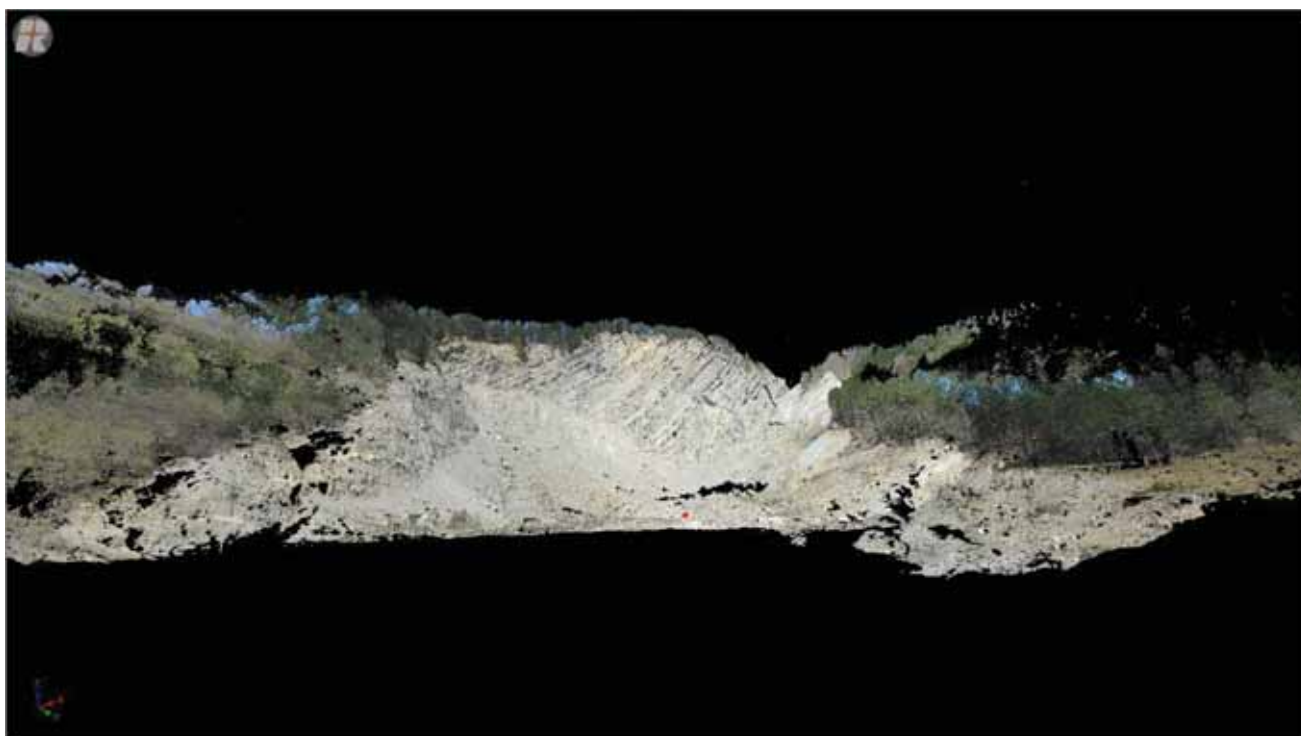
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

80

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



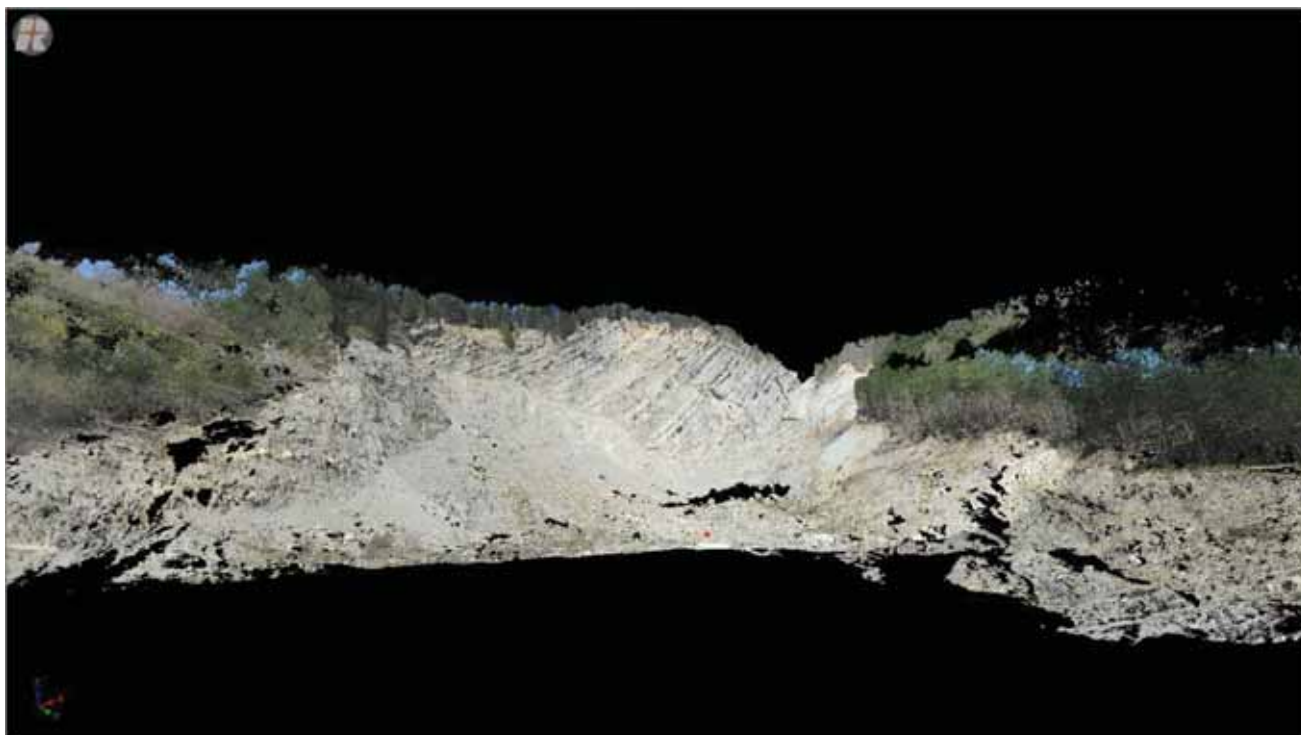
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

81

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



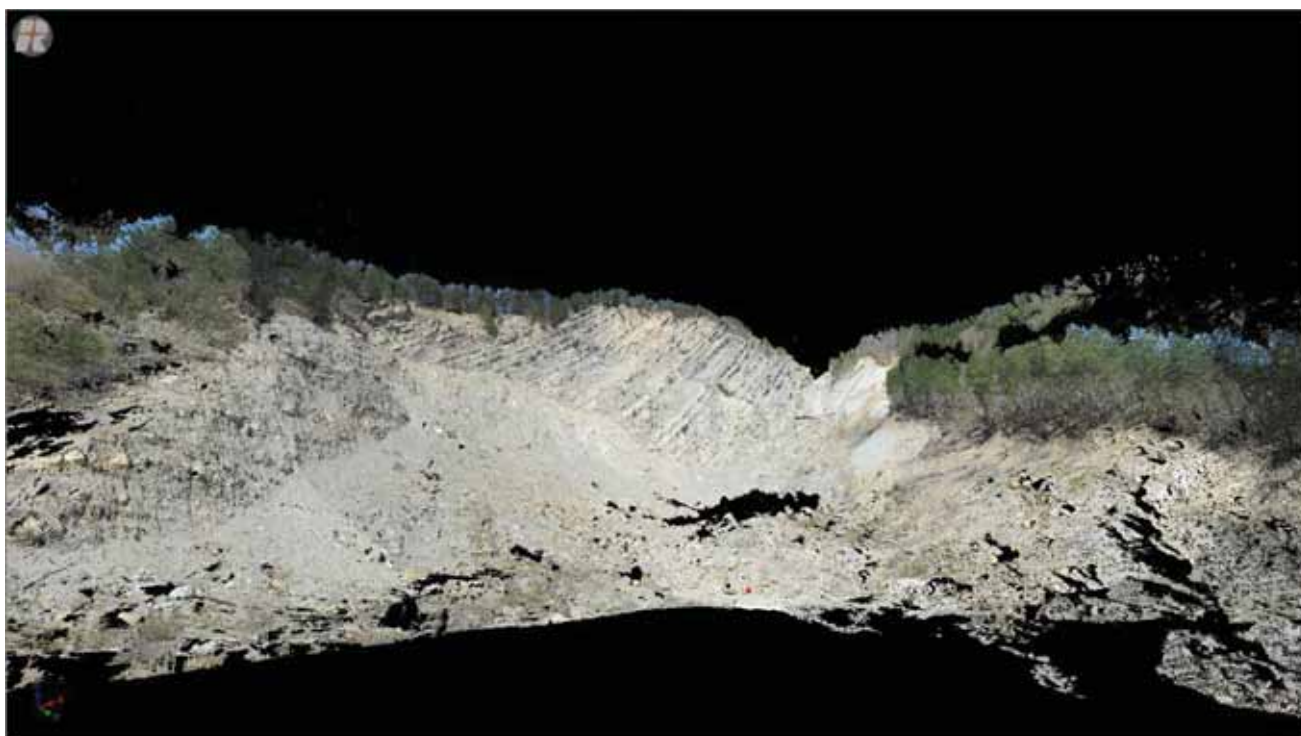
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

82

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



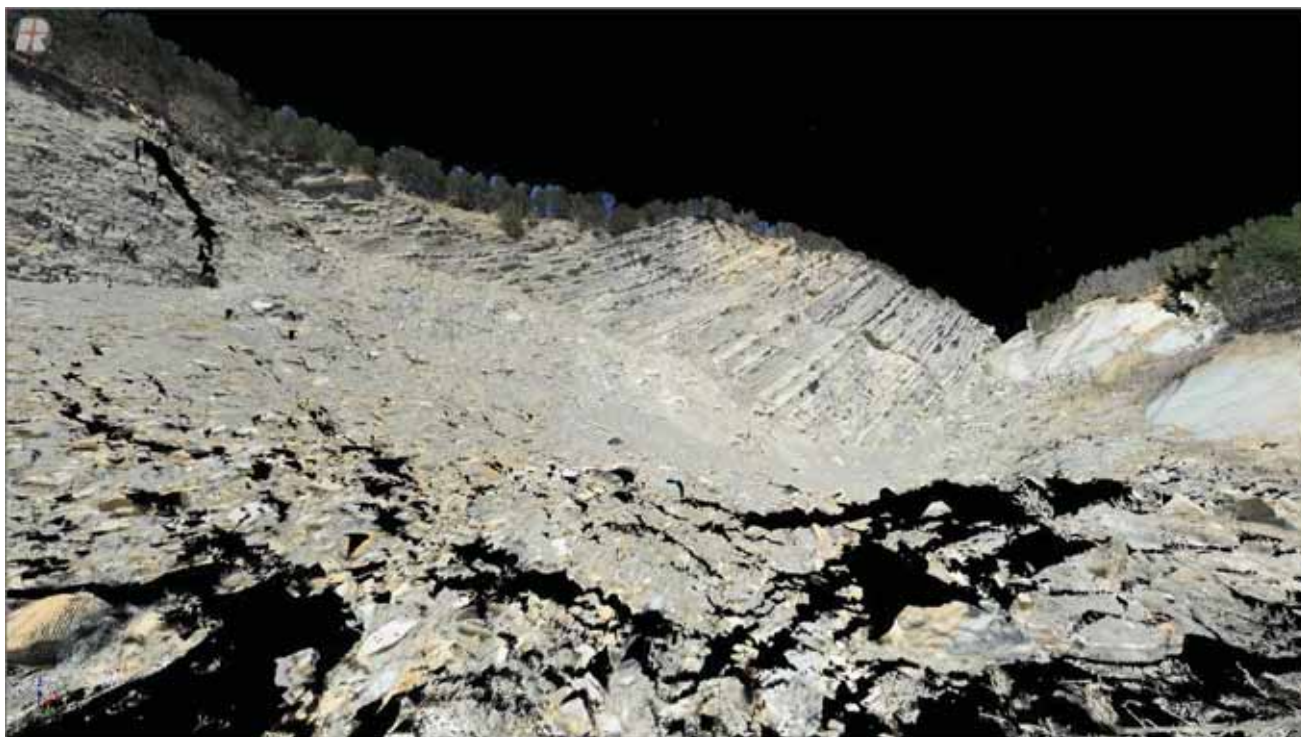
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

83

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



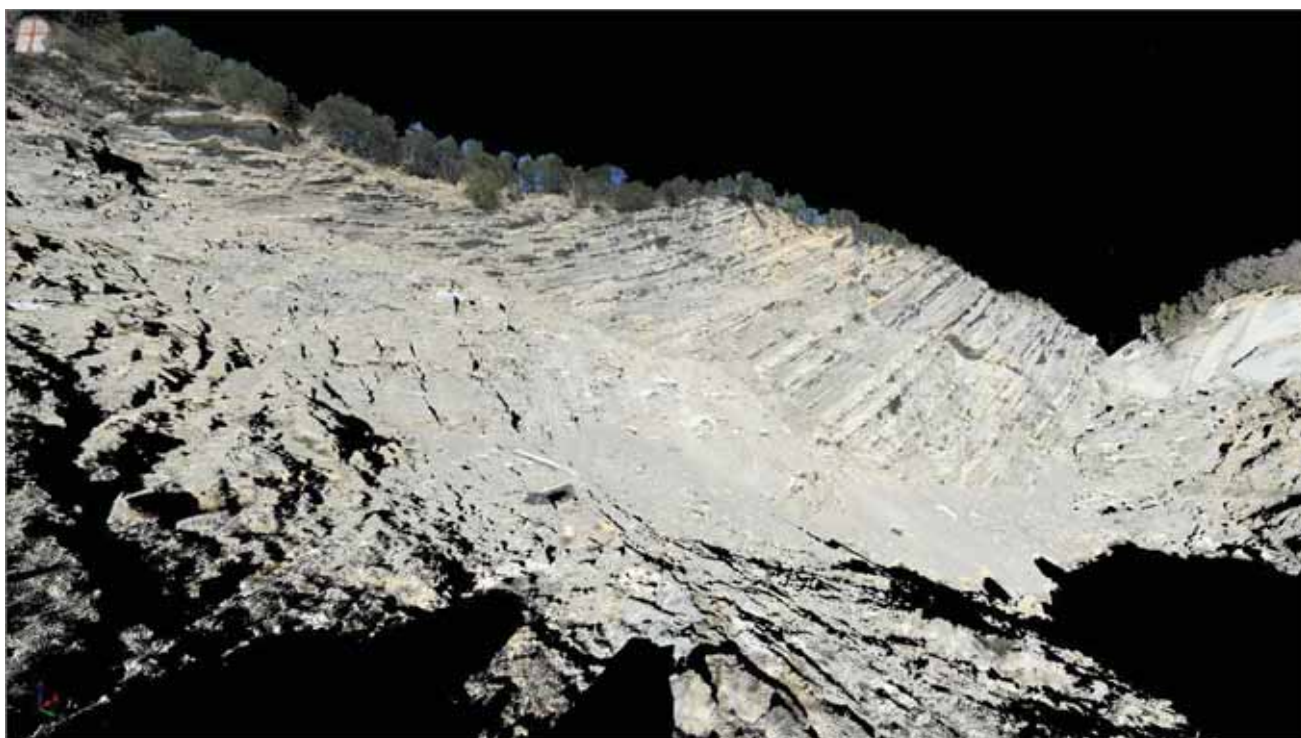
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

84

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

85

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

86

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



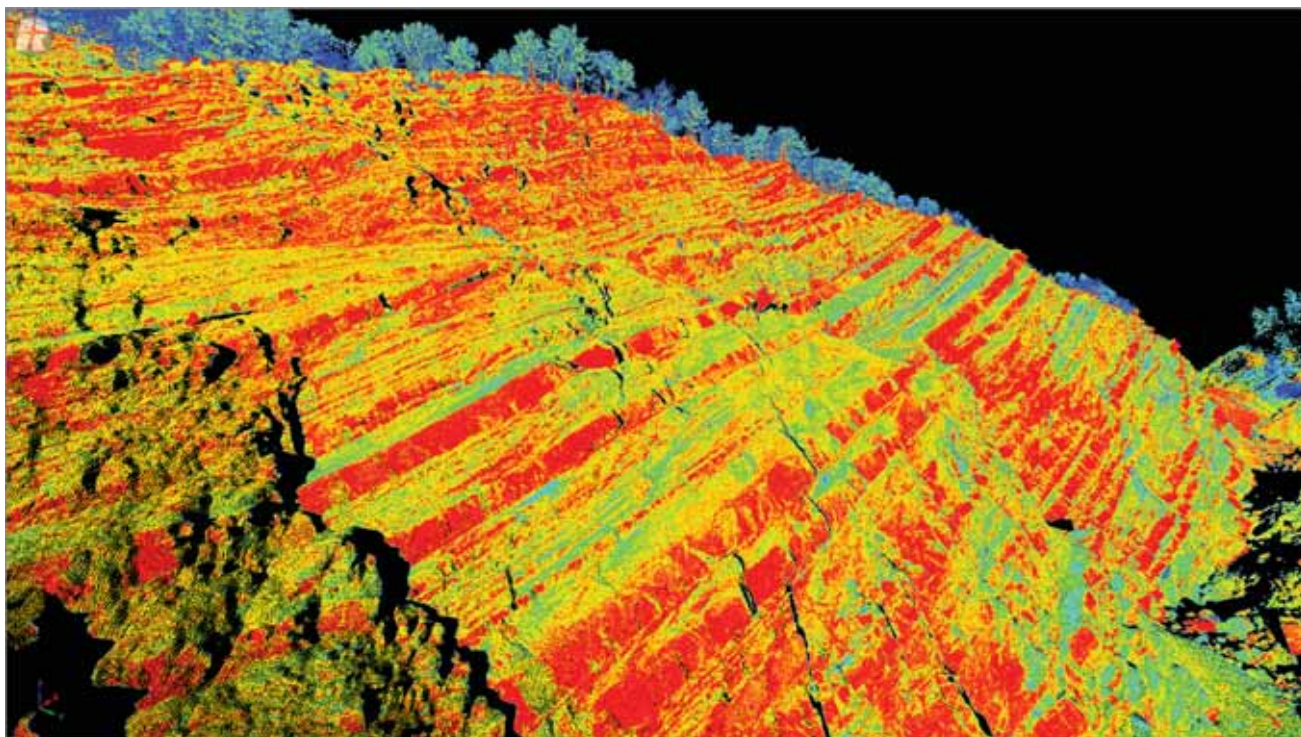
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

87

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

88

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

89

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



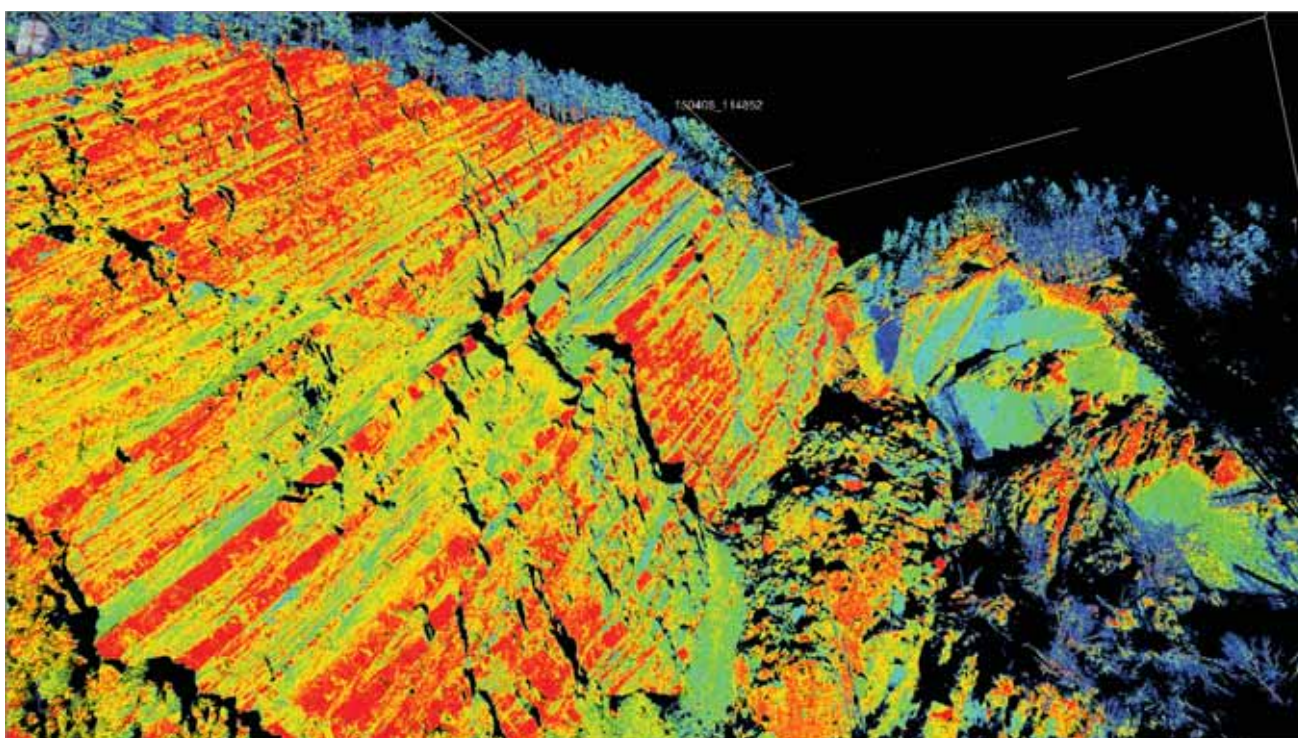
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

90

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

91

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

92

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



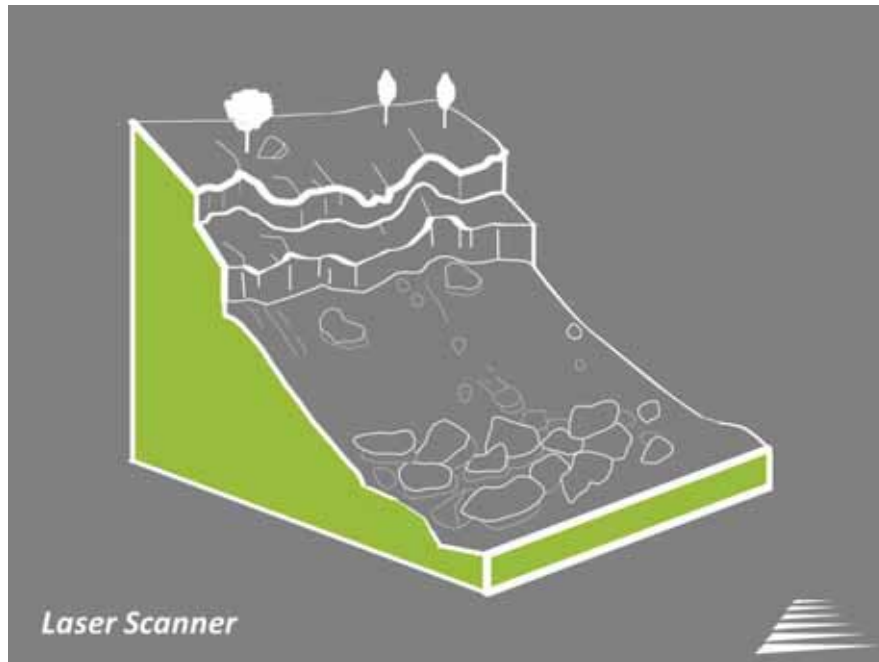
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

93

LASER SCANNER TERRESTRE



<https://www.youtube.com/user/nhazcasrl>



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

94

COSA POSSIAMO FARE PER "IDENTIFICARE" IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

95

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

97

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

98

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

99

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

100

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

101

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

102

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

103

COSA POSSIAMO FARE PER “IDENTIFICARE” IL PROBLEMA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

104



UN'ESEMPIO DI APPLICAZIONE PER LA CARATTERIZZAZIONE DI UNA RUPE TUFACEA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

ESECUZIONE RILIEVO LASER SCANNER TERRESTRE

Acquisizione dati Laser Scanner



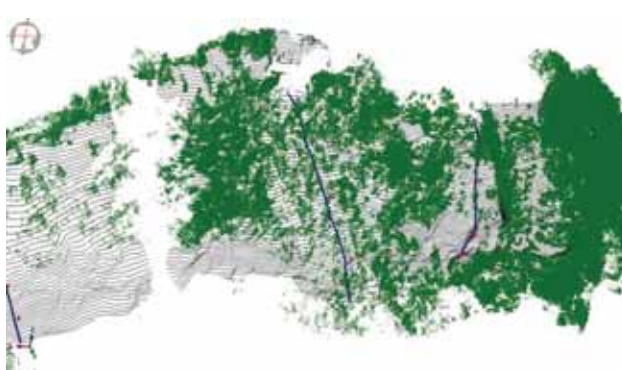
Restituzione nuvola di punti 3D



Georeferenziazione



Filtraggio della nuvola di punti 3D



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

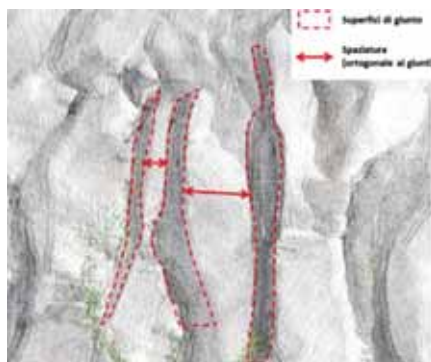
NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

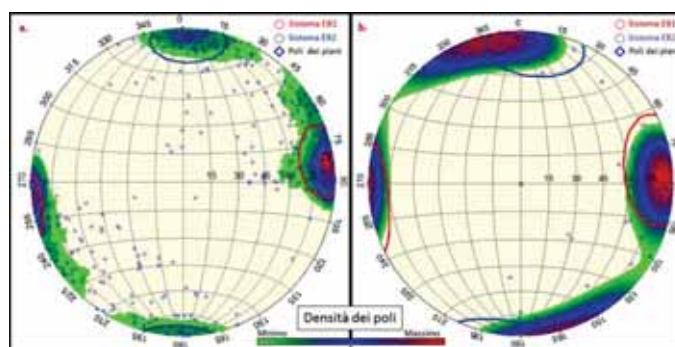
111

INTERPRETAZIONE ED ELABORAZIONE DATI

Analisi geostruturali



Identificazione dei sistemi di giunti



Calcolo delle aperture dei giunti



Calcolo dei volumi instabili



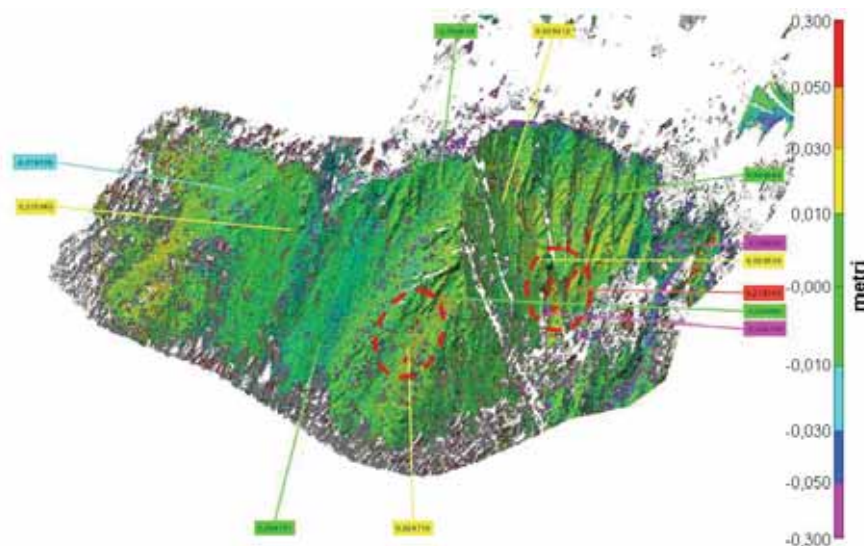
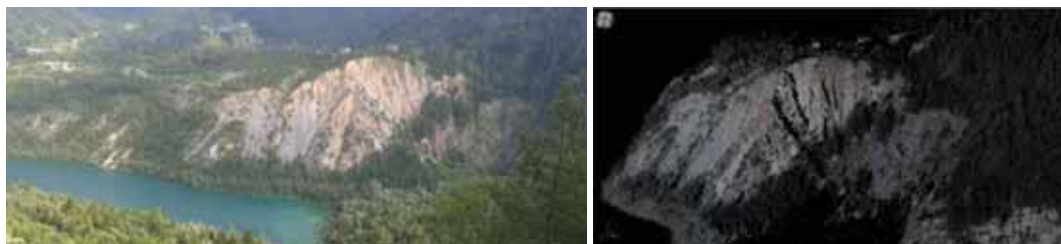
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

112

MISURA AMMANCHI DI VOLUME



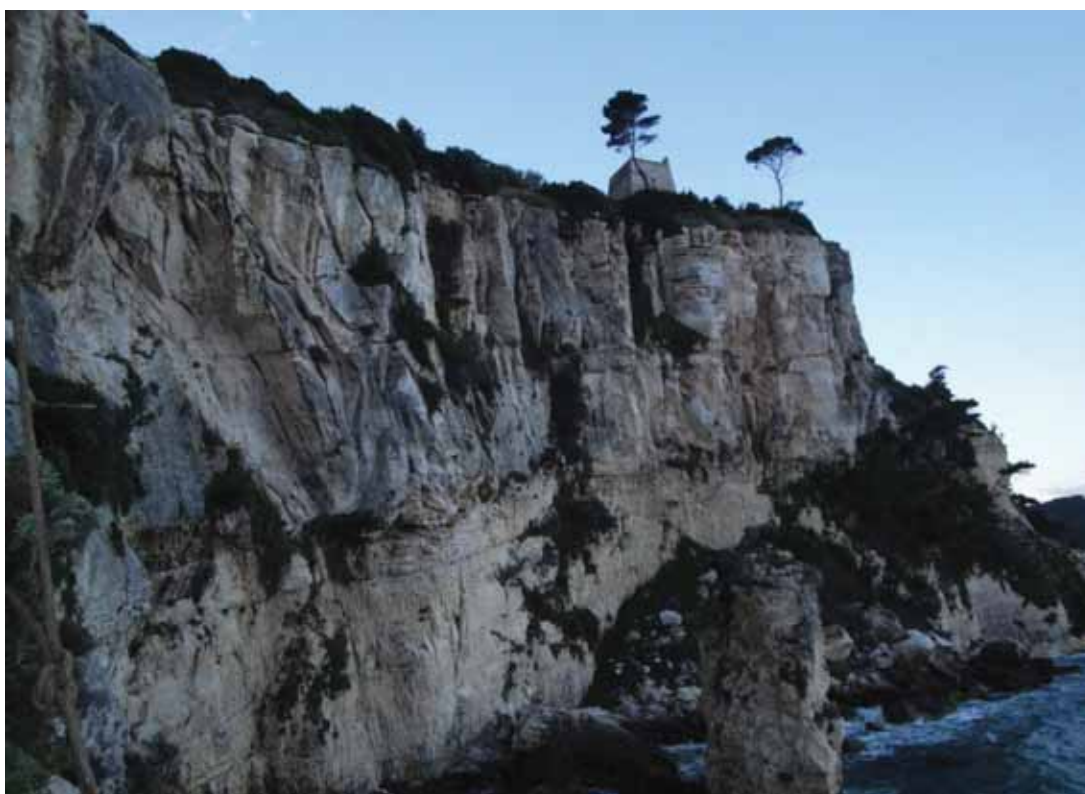
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

113

MISURARE LA FEBBRE!



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

114

MISURARE LA FEBBRE!



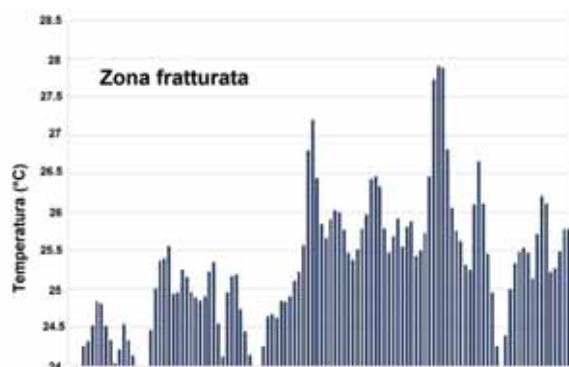
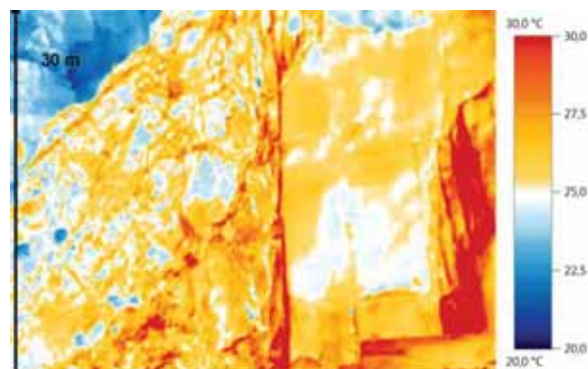
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

115

ESTRARRE INFORMAZIONI GEOSTRUTTURALI



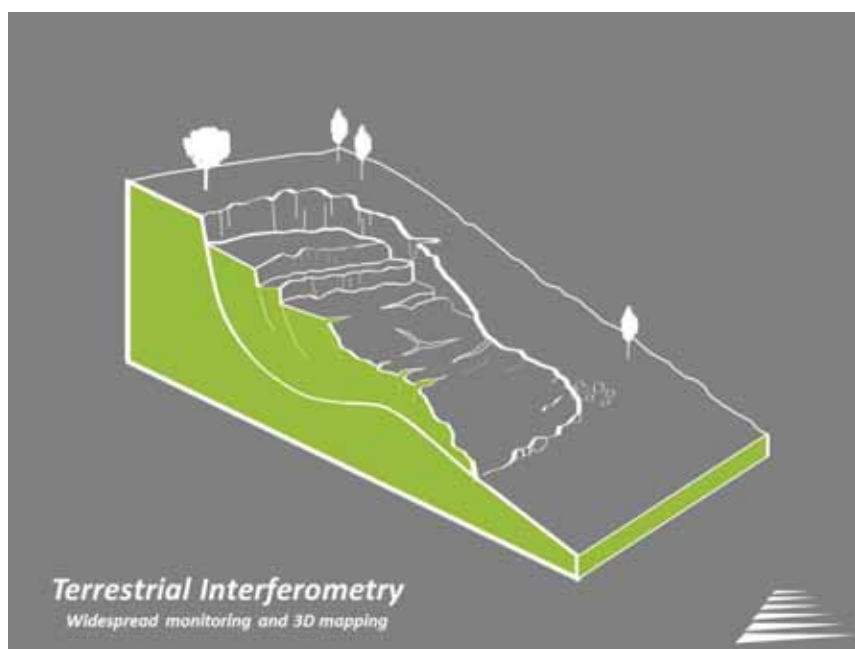
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

116

INTERFEROMETRIA SAR TERRESTRE



<https://www.youtube.com/user/nhazcasrl>



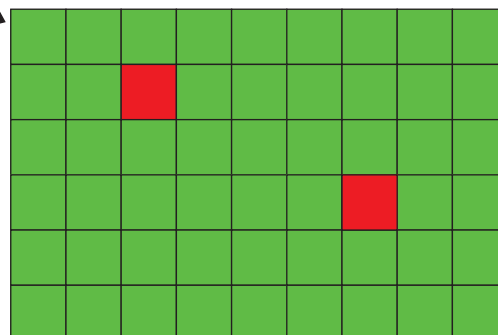
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

117

APPLICAZIONE PER LE RUPI



Stable



Unstable



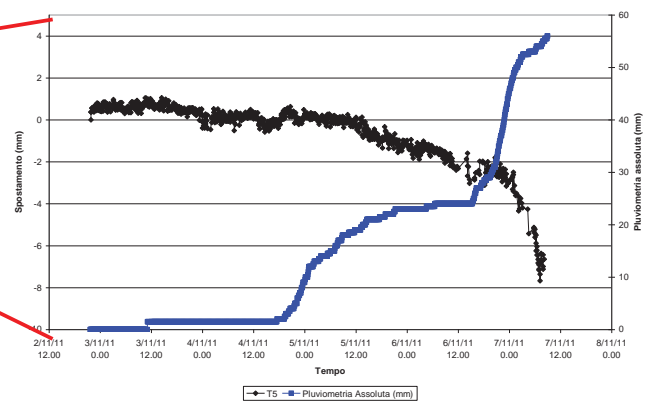
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

118

IDENTIFICAZIONE SETTORI INSTABILI



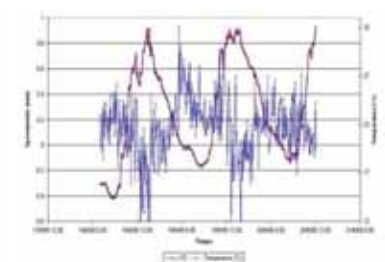
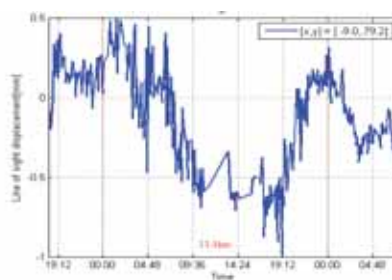
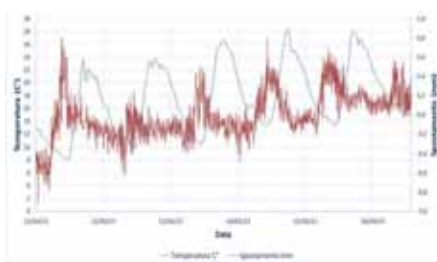
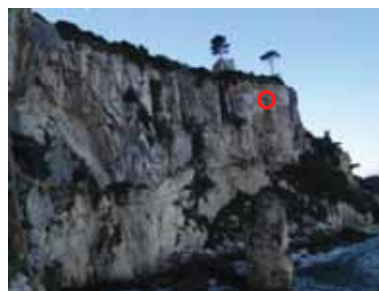
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

119

IDENTIFICAZIONE SETTORI CON COMPORTAMENTO ANOMALO



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

120

MONITORAGGIO IN TEMPO REALE PER FINALITA' DI ALLERTA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

121

ESEMPIO APPLICATIVO



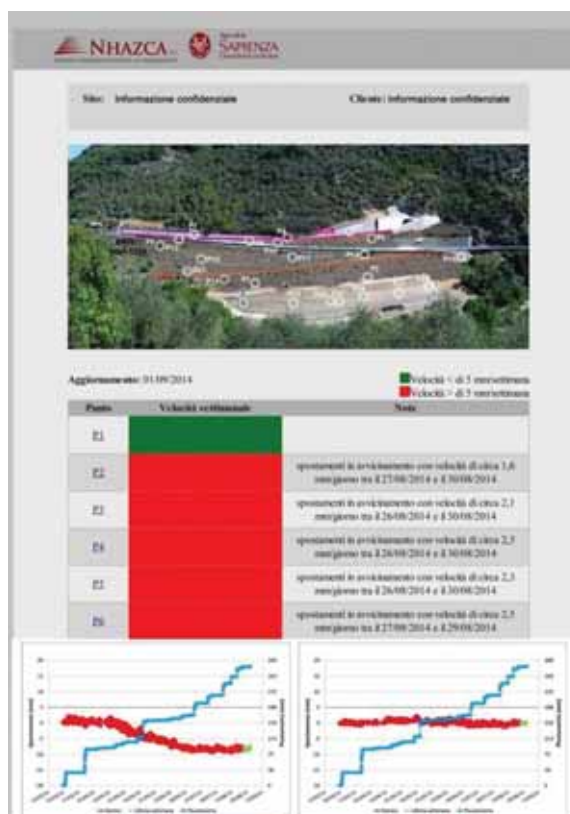
Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

122

REPORTISTICA



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

123

CONCLUSIONI

Un serio intervento di riduzione del rischio idrogeologico non può prescindere da un'adeguata conoscenza del problema.

Solo uno studio multidisciplinare può consentire di addivenire a soluzioni progettuali efficaci e sostenibili.

Le rupi presentano alcune peculiarità nell'ambito del rischio geologico che ne presuppongono una maggiore necessità di indagine, ma al tempo stesso anche una maggiore difficoltà nell'esecuzione delle stesse.

Le nuove tecnologie presentate in precedenza rappresentano degli strumenti incredibilmente utili per investigare le rupi e monitorarne le condizioni di sicurezza nel tempo.

Il problema c'è e non possiamo negarlo...ma anche le tecnologie ci sono e negarlo significa perdere un'opportunità e spesso anche risorse.



Relatore: Prof. Paolo MAZZANTI

NHAZCA spin off di Sapienza - Metodologie innovative di monitoraggio per la mitigazione del rischio geologico

COMUNE DI CALCATA. SEMINARIO DI STUDIO: MESSA IN SICUREZZA DELLA RUPE E INFRASTRUTTURE VERDI

124

Contatti

paolo.mazzanti@uniroma1.it

paolo.mazzanti@nhazca.com

www.nhazca.com

***NEW TECHNOLOGIES
IN OUR HANDS!***

