

SOS Vesuvio
***Viaggio multimediale in un ambiente
a elevato rischio vulcanico***

Cristiano Pesaresi

**Dipartimento delle Scienze dei Segni, degli Spazi e delle Culture,
Sapienza Università di Roma;
AllG Sezione Lazio**

**ESTRATTO DELLA CONFERENZA TENUTA
NELL'AMBITO DELLE ATTIVITÀ DELL'AIIG - SEZIONE LAZIO
(Roma, 5 novembre 2007)**

Struttura dell'analisi (Parte 2):

cenni sulle caratteristiche di vulcani ed eruzioni

pericolosità e rischio nell'area vesuviana

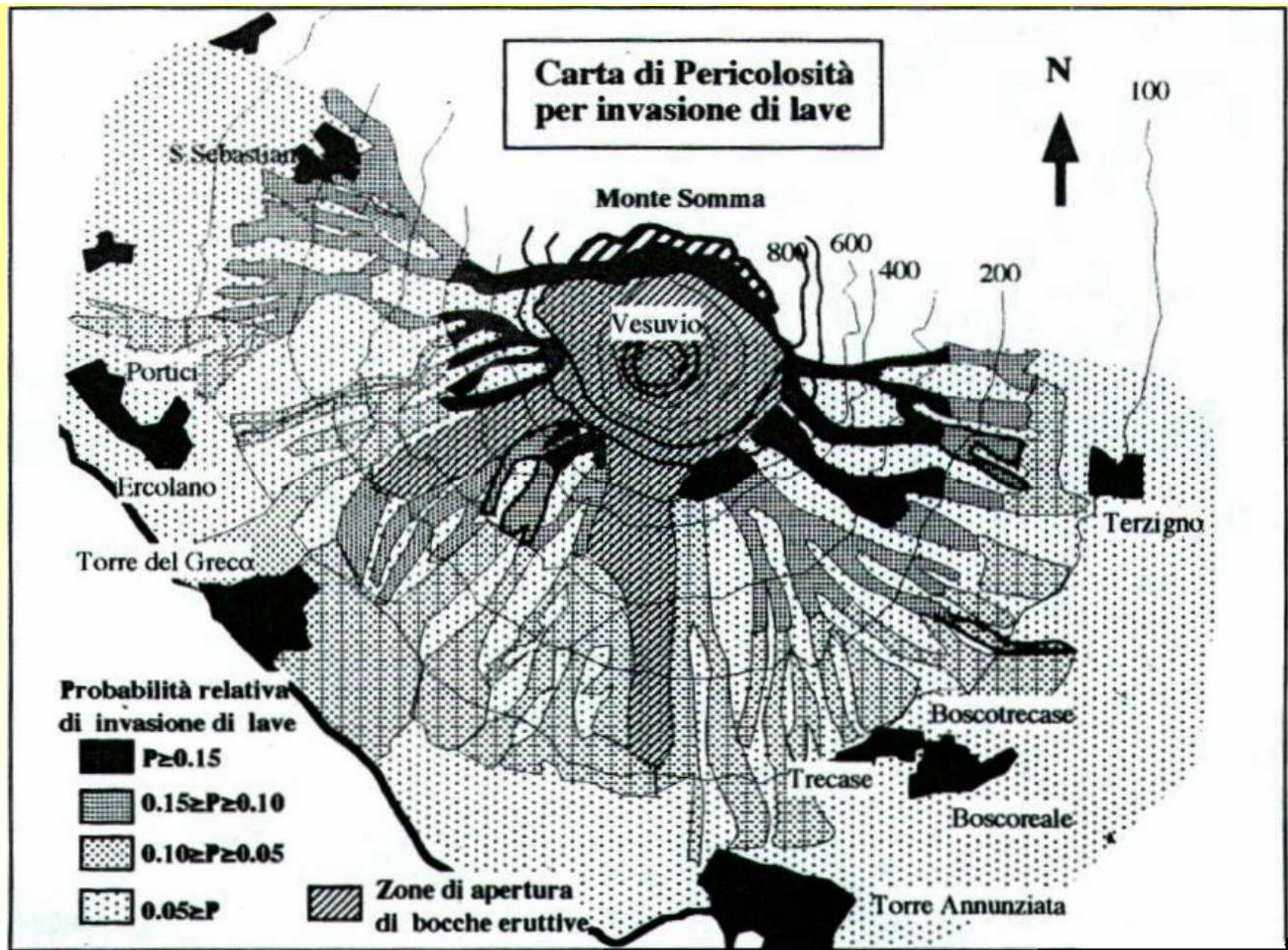
La PERICOLOSITÀ è funzione di:

- probabilità

- differenti fenomenologie

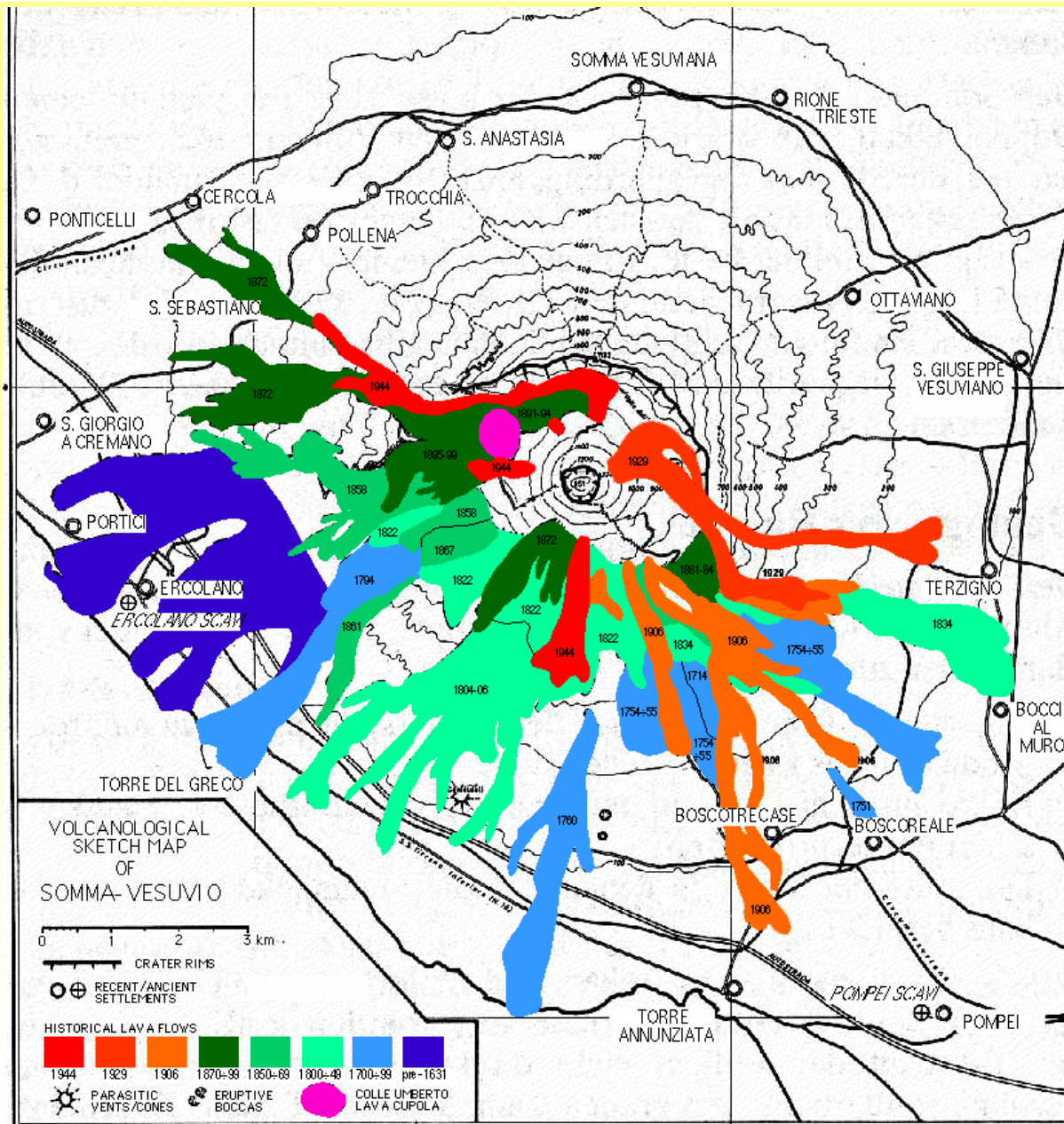
- condizioni morfologiche

- fattore distanza



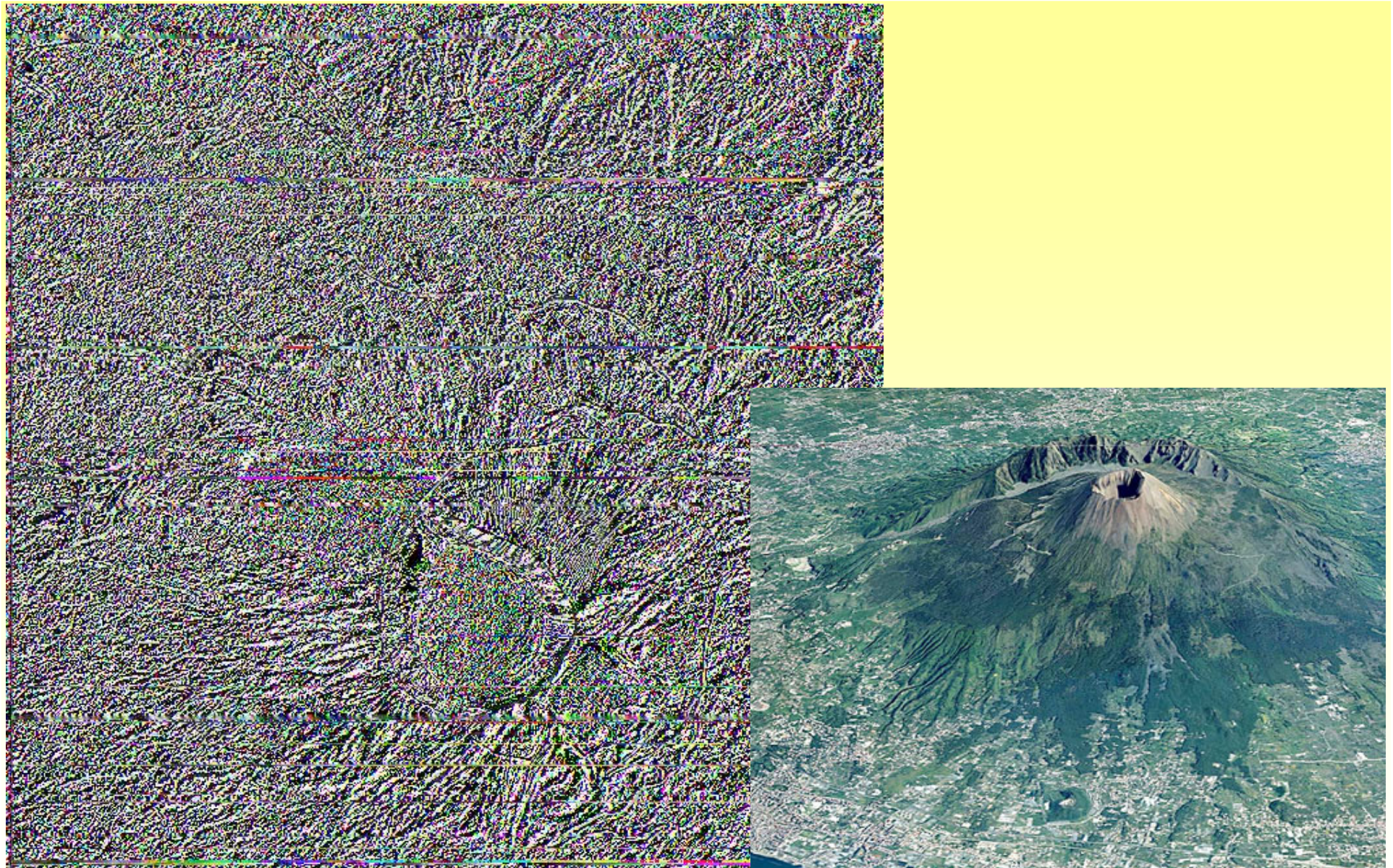
**Pericolosità per colate laviche nell'area vesuviana
(Scandone, 1977)**

La carta relativa all'invasione di lave evidenzia, innanzi tutto, come la pericolosità tenda a decrescere allontanandosi dal vulcano, poiché la pericolosità è strettamente connessa al fattore distanza. Vi sono, poi, casi come Torre del Greco e Trecase (e altri) che risultano a elevata pericolosità pur trovandosi a una certa distanza dal cratere sommitale. Ciò si spiega ricordando che nei pressi di questi comuni, nel 1794 e nel 1861, si sono aperte bocche laterali che rendono la situazione particolarmente preoccupante. Da notare è, inoltre, il ruolo del Monte Somma, che rappresenta una barriera per le colate che potrebbero fuoriuscire verso nord e che verrebbero, invece, deviate verso ovest, andando a minacciare, ad esempio, San Sebastiano al Vesuvio.

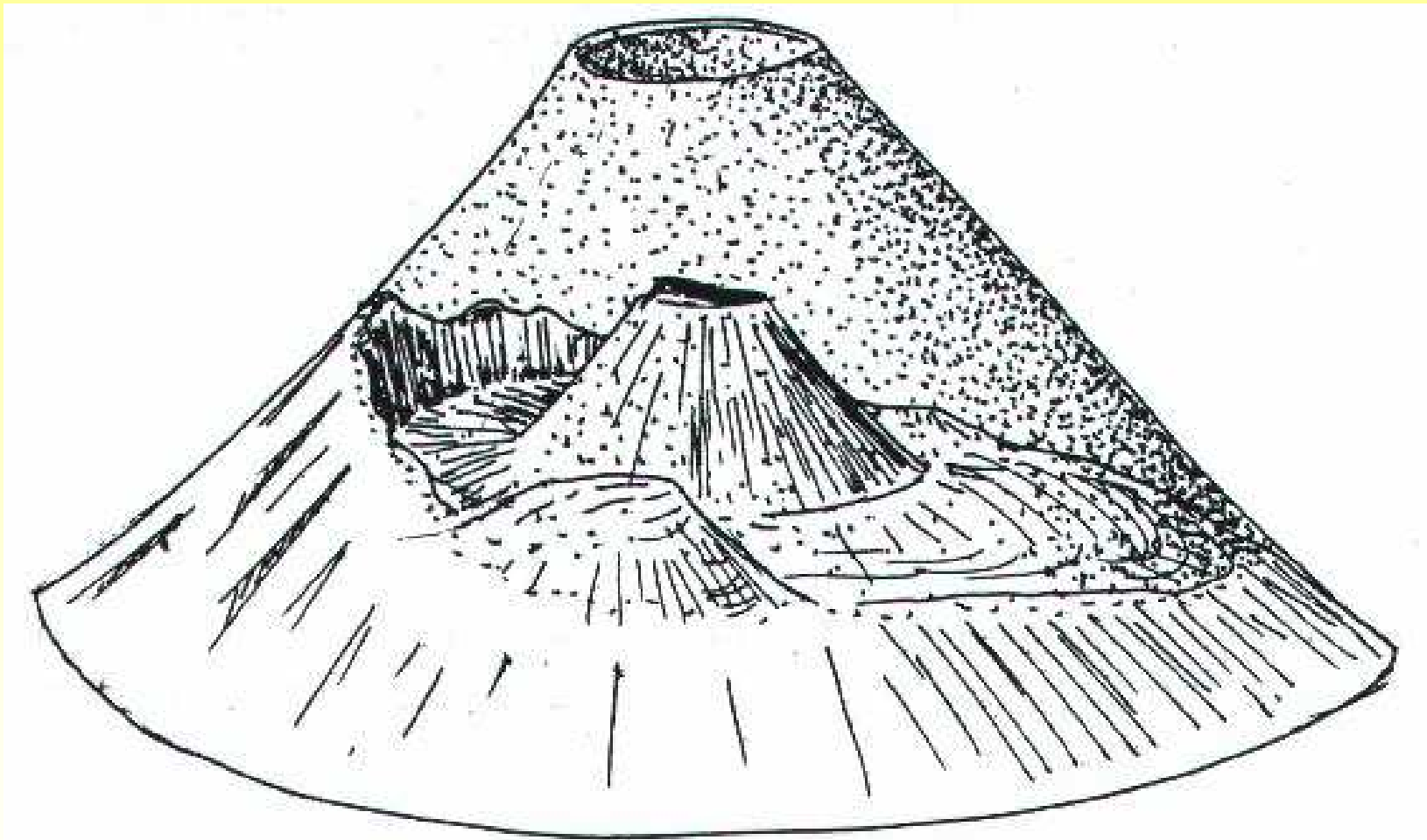


Distribuzione delle colate laviche nell'area vesuviana
 (<http://www.osve.unina.it>)

La carta relativa alla distribuzione delle colate laviche nell'area vesuviana (dal 1631 al 1944) conferma il ruolo di barriera del Monte Somma e mostra come le colate emesse nel tempo tendano a ripercorrere le stesse direzioni, impostandosi una sull'altra, per effetto dell'influenza morfologica.



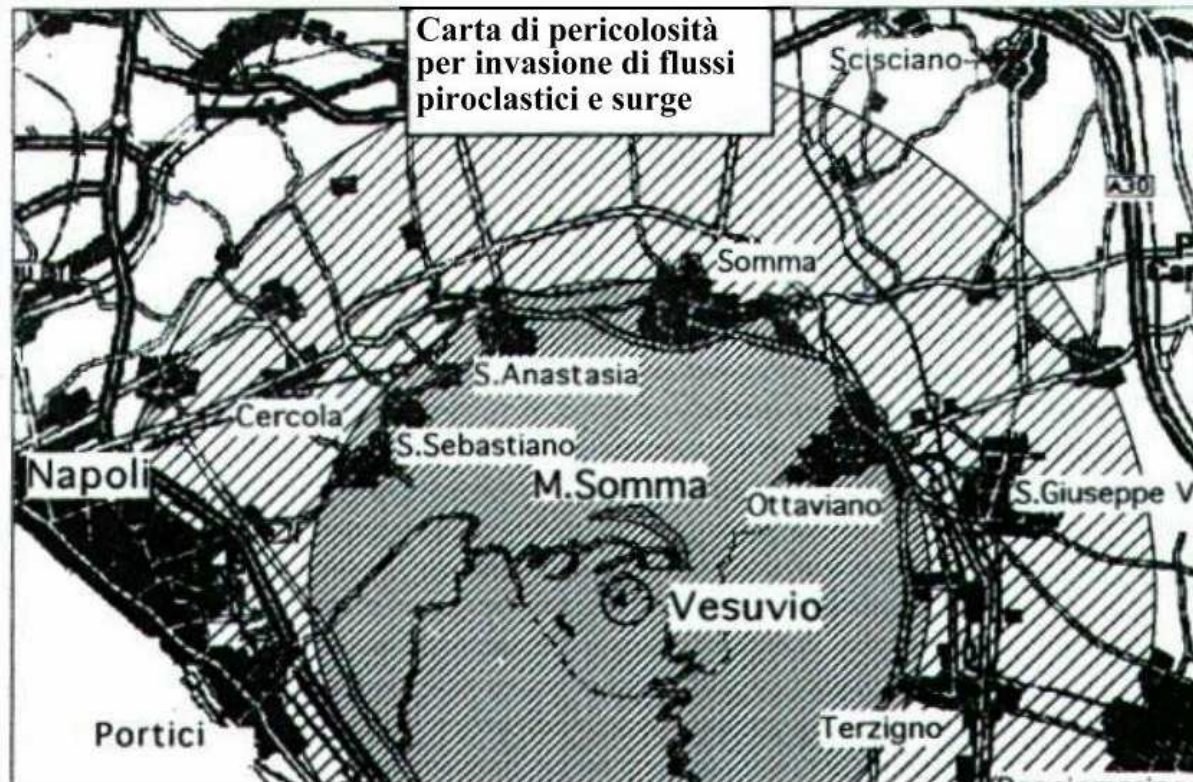
Il complesso Somma-Vesuvio in una recente fotografia aerea ortogonale (in Giacomelli e Scandone, 2002) e in un'immagine prospettica tridimensionale (di Microsoft Live Maps)



Il complesso Somma-Vesuvio nei secoli a.C. e nello stato attuale (Nazzaro, 1997)

ERUZIONI	TIPOLOGIA ERUTTIVA	ETÀ DAL PRESENTE
1631	Pliniana	
472	“	
79 d.C.	“	
Avellino	“	3.500
Ottaviano	“	8.400
Novelle-Seggiari	“	15.000
Sarno	“	17.000
Codola	“	25.000

Sequenza cronologica delle maggiori eruzioni esplosive del Somma-Vesuvio (Pesce e Rolandi, 1994)



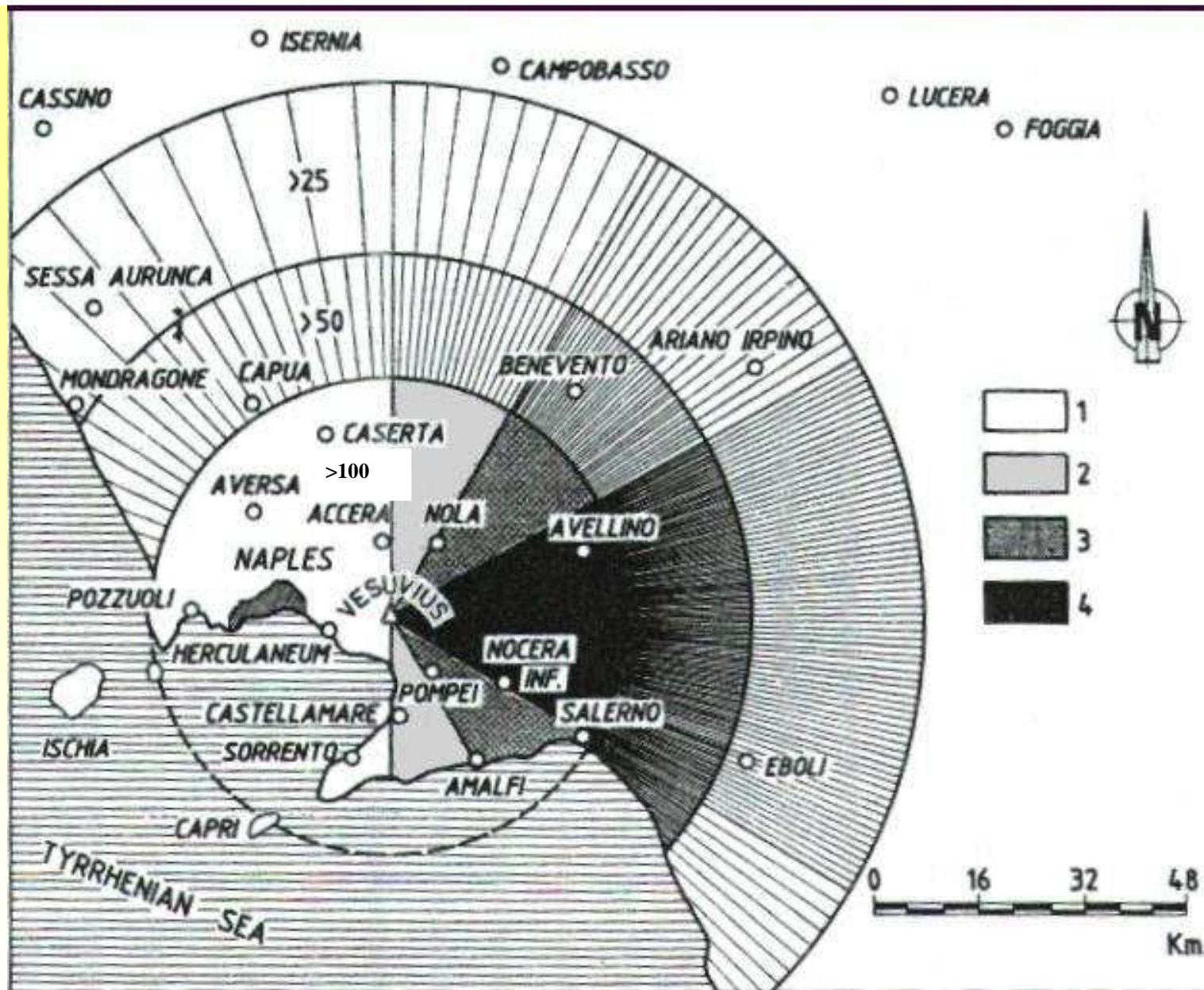
**Pericolosità per flussi piroclastici e *surges* nell'area vesuviana
(Barberi et al., 1983)**

La carta relativa all'invasione di flussi piroclastici e *surges* è contrassegnata da una ripartizione in due zone concentriche:

- una interna (a elevata probabilità, circa 5 km di raggio), che sarà (quasi) sicuramente travolta da tali fenomenologie nel caso di una ripresa di attività con caratteristiche affini a quella del 1631 (massimo evento atteso nel medio-breve termine);

- una esterna (a media probabilità, circa altri 4 km), che potrebbe essere investita da tali fenomenologie.

Da sottolineare come il Monte Somma non rappresenti più una barriera a difesa del settore nord, poiché questi flussi hanno una forza travolgente e la capacità di superare gli ostacoli morfologici.



Pericolosità per ricaduta di prodotti piroclastici nell'area vesuviana (Barberi et al., 1983)

La carta relativa alla ricaduta di prodotti piroclastici mostra sia una ripartizione in tre zone concentriche, con spessori di accumulo decrescenti, sia una suddivisione in settori a diversa probabilità di invasione. In particolare, la probabilità diminuisce allontanandosi dal settore est, dove i venti stratosferici tendono a trasportare le colonne eruttive che fuoriescono dal Vesuvio. Il settore occidentale risulta, invece, esente da tale fenomenologia.

RISCHIO = Valore x Vulnerabilità x Hazard

Valore = Numero di vite umane e di beni immobili a rischio

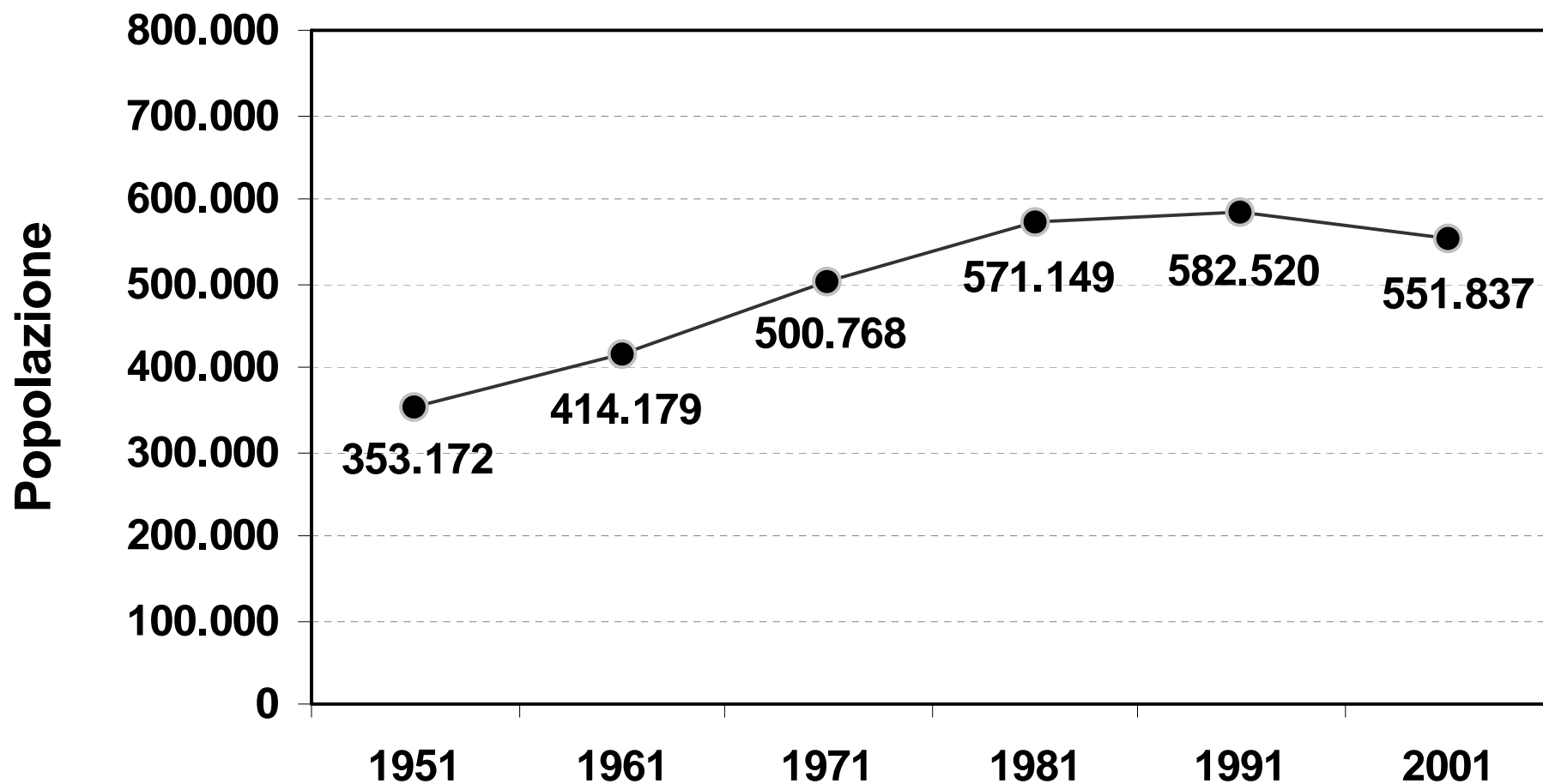
Vulnerabilità = Percentuale di vite umane e di beni immobili a rischio

Hazard = Probabilità di un evento distruttivo

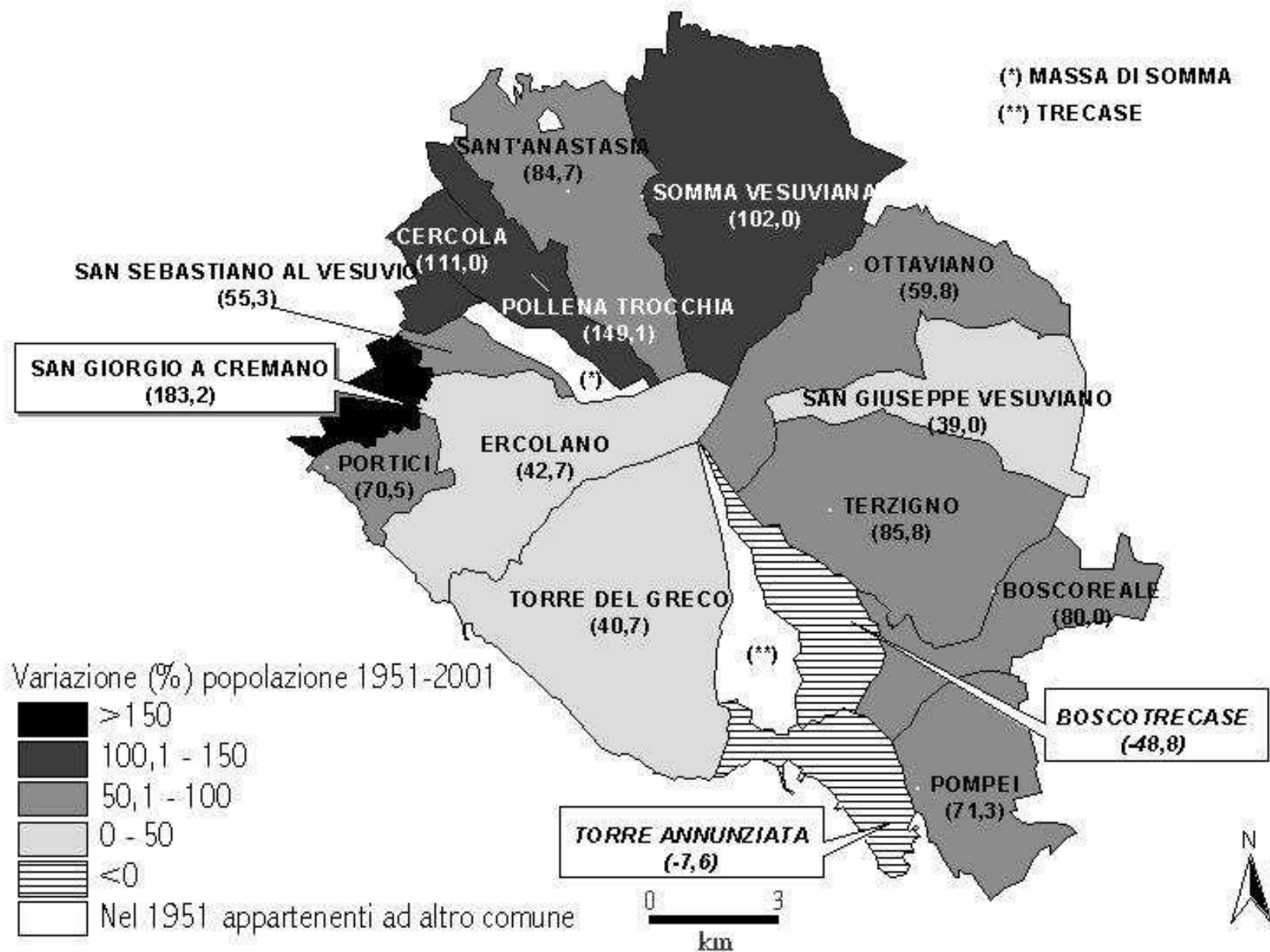
Poiché il parametro che più influenza l'entità del rischio è il valore, e non l'hazard come si potrebbe immaginare, alcuni studi (Giacomelli e Pesaresi, 2006; Pesaresi, Marta, Palagiano e Scandone, 2007), propedeutici a una rivalutazione del rischio (Pesaresi, Marta, Palagiano e Scandone, in corso di pubblicazione), hanno analizzato l'andamento demografico nella cosiddetta “zona rossa”, particolarmente esposta a distruzione (Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile, 2001).

Considerando il periodo 1951-2001, nell'insieme dei 18 comuni considerati (“zona rossa”), è stato evidenziato:

- un sensibile incremento demografico, pari al 56,3% (da 353.172 a 551.837 ab.), soprattutto nella fascia costiera;**
- un aumento della densità abitativa tale da rendere questi comuni tra i più densamente abitati d'Italia;**
- una esplosiva crescita del numero di abitazioni, pari al 156,2% (da 73.141 a 187.407).**



**Andamento nel numero di residenti tra 1951 e 2001
nell'insieme dei 18 comuni della "zona rossa"
(Giacomelli e Pesaresi, 2006)**



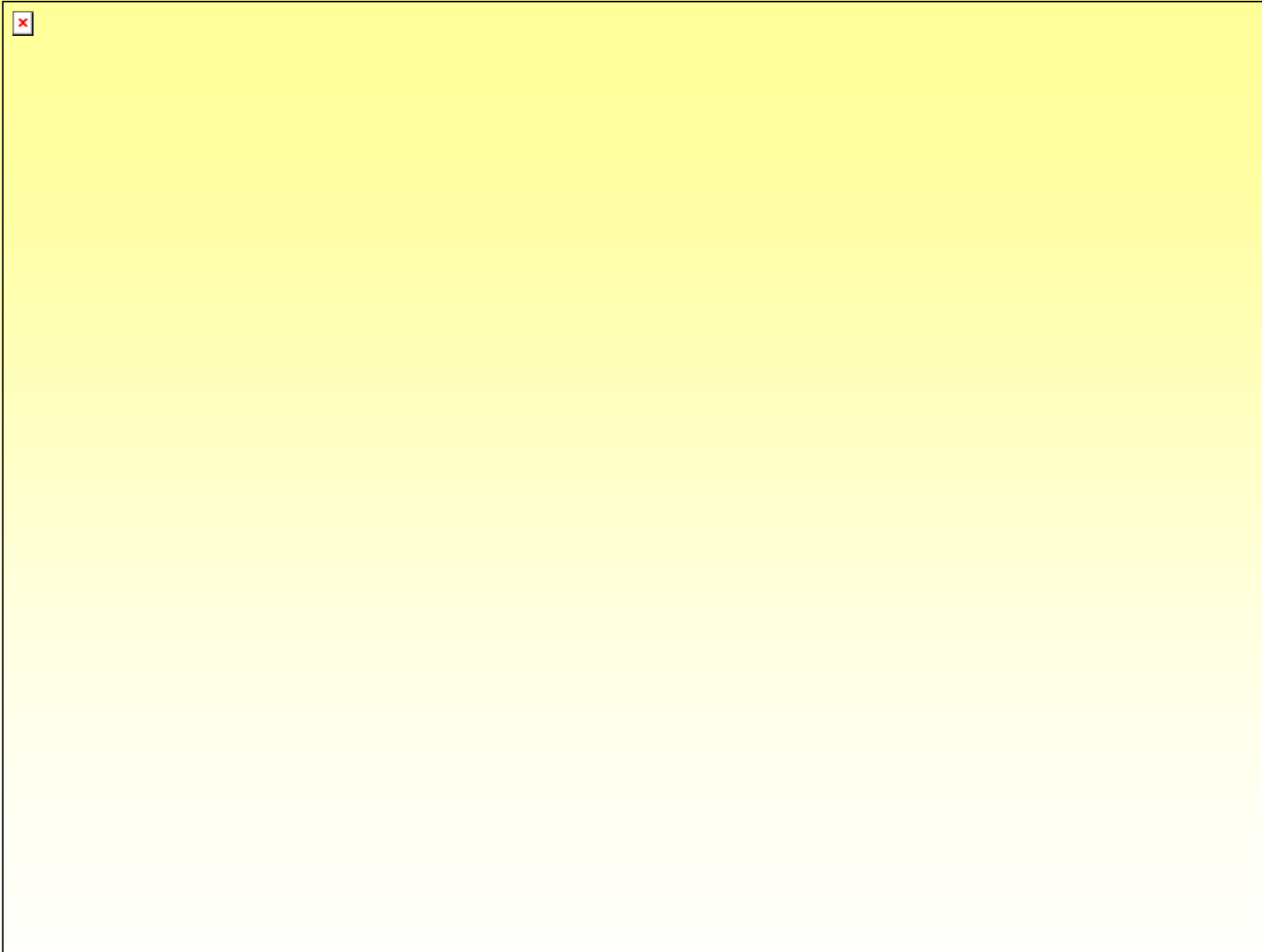
Variazione (%) nel numero di residenti tra 1951 e 2001 nei 18 comuni della “zona rossa” (Giacomelli e Pesaresi, 2006)

COMUNE	DENSITÀ (ab./km ²)	POSIZIONE
PORTICI	13.323	1°
SAN GIORGIO A CREMANO	12.351	3°
TORRE ANNUNZIATA	6.550	13°
CERCOLA	5.047	28°
SAN SEBASTIANO AL VESUVIO	3.745	42°
TORRE DEL GRECO	2.955	71°
ERCOLANO	2.889	77°
BOSCOREALE	2.466	110°
POMPEI (*)	2.075	149°
SAN GIUSEPPE VESUVIANO	1.741	201°
MASSA DI SOMMA	1.703	208°
POLLENA TROCCHIA	1.643	221°
TRECASE	1.495	247°
SANT'ANASTASIA	1.494	248°
BOSCOTRECASE (*)	1.420	265°
OTTAVIANO	1.142	354°
SOMMA VESUVIANA	1.082	385°
TERZIGNO (*)	675	749°

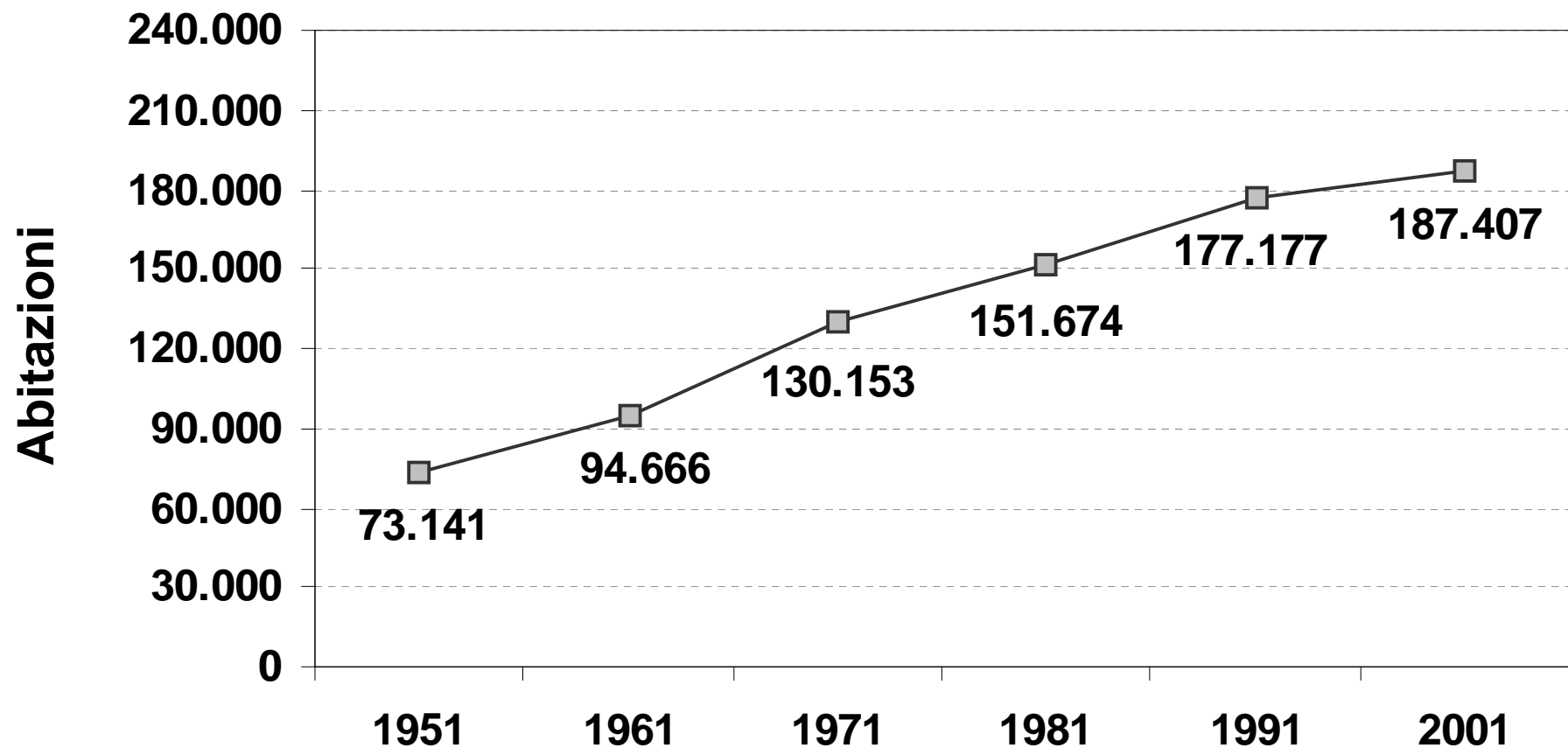
Densità di popolazione (ab./km²) nei 18 comuni della “zona rossa” nel 2001 (Giacomelli e Pesaresi, 2006)



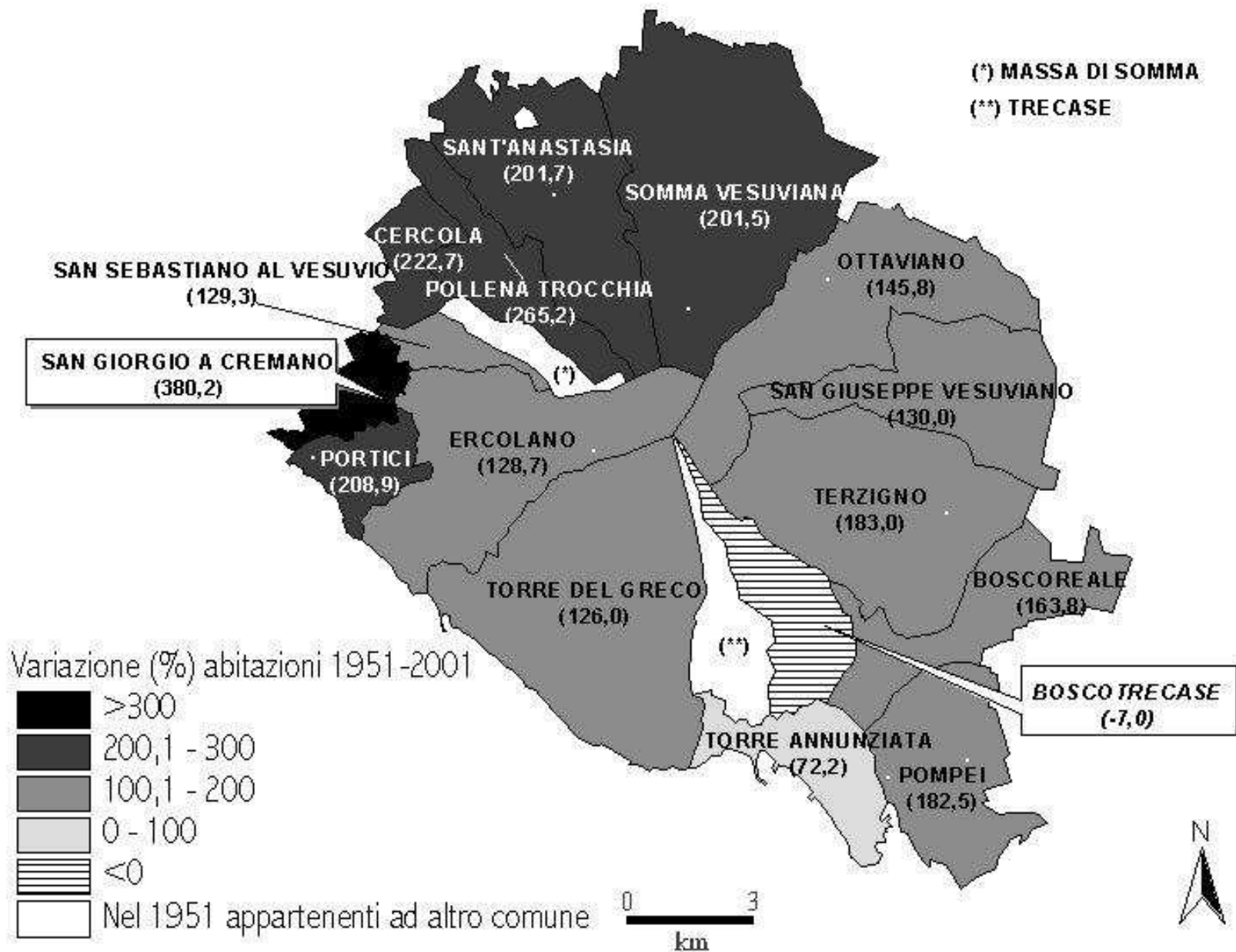
Il cratere del Vesuvio e sullo sfondo l'incredibile numero di abitazioni della zona costiera (Giacomelli e Pesaresi, 2006)



Colle Umberto, la colata del 1944 e sullo sfondo Massa di Somma e San Sebastiano al Vesuvio (Giacomelli e Pesaresi, 2006)



**Andamento (%) nel numero di abitazioni tra 1951 e 2001
nell'insieme dei 18 comuni della "zona rossa"
(Giacomelli e Pesaresi, 2006)**



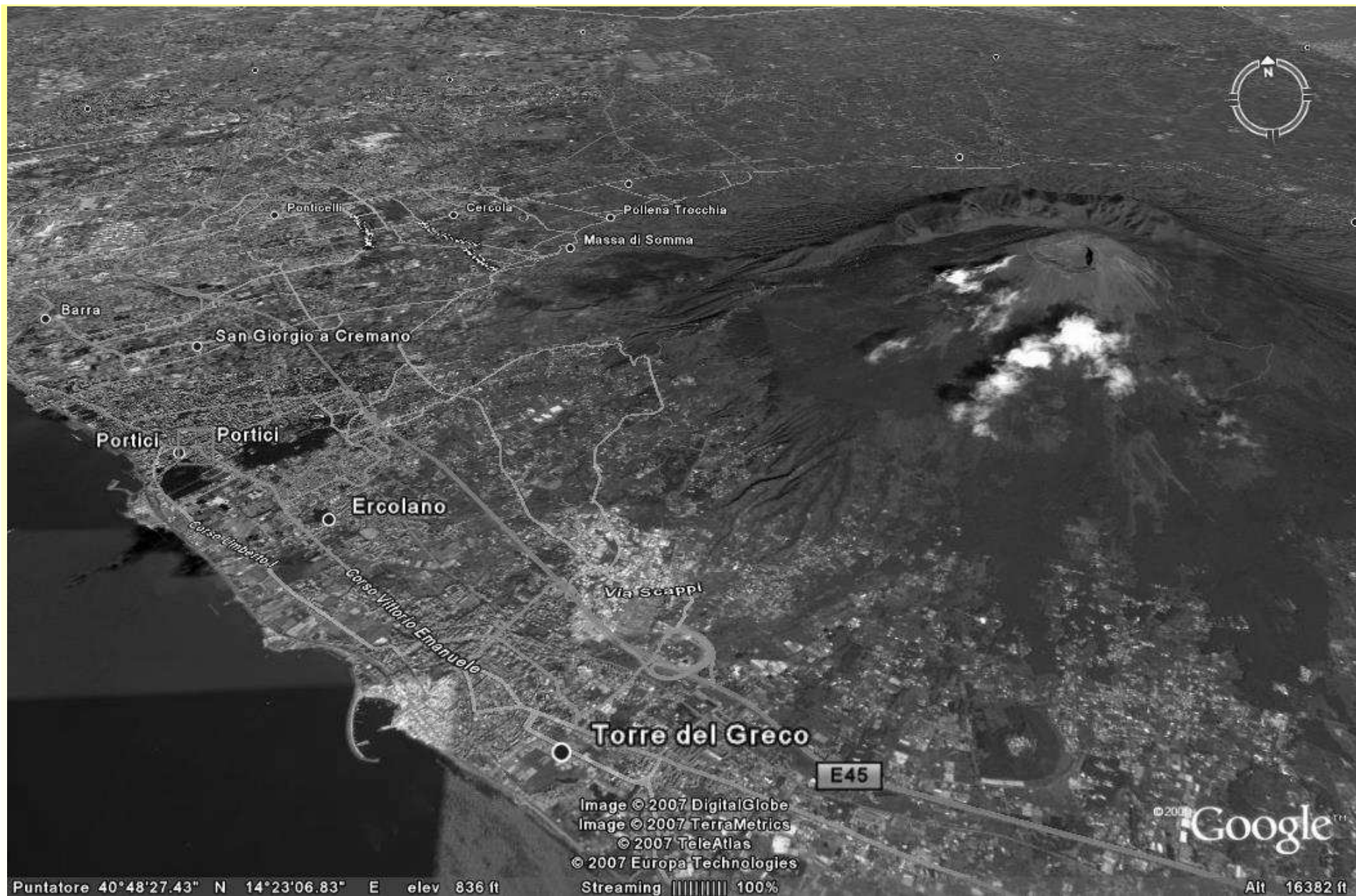
Variazione (%) nel numero di abitazioni tra 1951 e 2001 nei 18 comuni della “zona rossa” (Giacomelli e Pesaresi, 2006)



**Un'immagine ortogonale della zona costiera vesuviana
(<http://earth.google.it>)**



Un'immagine prospettica e con cambio di orientamento della zona costiera vesuviana (<http://earth.google.it>)



Un'immagine prospettica, con ulteriore cambio di orientamento e con le vie di comunicazione in evidenza (<http://earth.google.it>)

Bibliografia

- BARBERI F., ROSI M., SANTACROCE R. e SHERIDAN M.F., *Volcanic hazard zonation: Mt. Vesuvius*, in «Journal of Volcanology and Geothermal Research», 1983, pp. 149-164.
- CORTINI M. e SCANDONE R., *Un'introduzione alla vulcanologia*, Liguori, Napoli, 1987.
- FORMICA C., *Il Vesuvio. Studio antropogeografico*, in «Memorie di Geografia Economica e Antropica», 4, 1966, pp. 5-135.
- GIACOMELLI L. e SCANDONE R., *Vulcani e eruzioni*, Pitagora, Bologna, 2002.
- GIACOMELLI L. e PESARESI C., *L'evoluzione della morfologia e del rischio vulcanico attraverso le foto antiche e moderne*, in «Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia», 2, 2005, pp. 22-76.
- NAZZARO A., *Il Vesuvio. Storia eruttiva e teorie vulcanologiche*, Liguori, Napoli, 1997.
- PALUMBO A., *Il Vesuvio, i Campi Flegrei e i Napoletani. Che cosa potrà accadere e quando*, Liguori, Napoli, 2003.
- PESARESI C., *Riflessioni ed approfondimenti all'indomani del convegno: "L'uomo e il vulcano: miti linguaggi paure rischi"*, in «geografia», 1-2, 2003, pp. 38-49.
- PESARESI C., *L'evoluzione morfologica del Vesuvio nel XX secolo*, in «Ambiente Società Territorio», 5, 2004, pp. 30-31.
- PESCE A. e ROLANDI G., *Vesuvio 1944. L'ultima eruzione*, S. Sebastiano al Vesuvio, 1994.
- PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI – DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE, *Aggiunte e varianti alle parti A3, B, C1 e C2 della Pianificazione Nazionale d'emergenza dell'area vesuviana*, Napoli, 2001.
- ROLANDI G., BARRELLA A.M. e BORRELLI A., *The 1631 eruption of Vesuvius*, in «Journal of Volcanology and Geothermal Research», 58, 1993, pp. 183-201.
- ROLANDI G. e RUSSO F., *L'eruzione del Vesuvio nel 1631*, in «Bollettino della Società Geologica Italiana», 112, 1993, pp. 315-332.
- SCANDONE R., *Il rischio da colate di lava e implicazioni socio-economiche*, in Atti del Convegno *I vulcani attivi dell'area napoletana*, Napoli, 1977, pp. 103-106.
- SCANDONE R., *Le eruzioni vulcaniche esplosive*, in «Le Scienze», 39, 1987, pp. 57-65.
- SCANDONE R., ARGANESE G. e GALDI F., *The Evaluation of Volcanic Risk in the Vesuvian Area*, in «Journal of Volcanological and Geothermal Research», 58, 1993, pp. 261-273.
- SCANDONE R. e GIACOMELLI L., *Vulcanologia*, Liguori, Napoli, 1998.