



## PIANO TERRITORIALE REGIONALE

Settembre 2008

prevenzione può concretamente mirare ad evitare il verificarsi di eventi disastrosi, riducendo la probabilità di accadimento a valori inferiori al “livello di rischio accettabile”. La quantificazione del “rischio accettabile” è indispensabile per potere, con un approccio scientifico ed oggettivo, decidere in che misura urbanizzare o industrializzare zone del territorio per le quali vi sia probabilità di eventi dannosi indesiderati.

### **c. 1 Rischio vulcanico**

Il rischio vulcanico deve tener conto della probabilità che, in un dato intervallo di tempo, l’evento si verifichi con una definita intensità nell’area considerata (pericolosità) e della magnitudo delle conseguenze possibili, funzione della perdita presumibile in vite umane e del valore delle opere e delle attività realizzate dall’uomo che non resisteranno all’evento considerato (vulnerabilità e valore esposto). Le conseguenze sono dipendenti dall’azione umana e sono critiche nella definizione del livello di rischio, sia per l’alto valore che possono assumere sia perché solo su esse si può intervenire stante l’ineluttabilità delle trasformazioni naturali. Si intende cioè dire che zone ad elevatissima probabilità di accadimento (come molte zone asiatiche) sono a rischio nullo se pressoché disabitate mentre zone con media o bassa probabilità di accadimento sono a rischio elevato se l’insediamento umano è cresciuto a dismisura. Questo è proprio il caso delle zone a rischio vulcanico della Regione Campania, cioè l’area vesuviana, quella flegrea e quella dell’isola di Ischia, dove è netta la differenza tra pericolosità (intesa come probabilità di accadimento di un evento vulcanico disastroso) e rischio.

Valutare il rischio vulcanico significa soprattutto avere la possibilità di interpretare fenomeni per una predizione anche a breve termine che consenta l’evacuazione dell’area considerata a rischio. Molte eruzioni esplosive sono state ad es. precedute da una serie di terremoti, ma questi, per uno stesso vulcano, possono cominciare poche ore prima, pochi giorni prima, ma anche mesi prima rendendo difficile la decisione di un’evacuazione, soprattutto se di una popolazione così numerosa come quella dell’area vesuviana o flegrea. Tempi di evacuazione superiori ai tre-quattro giorni portano come conseguenza la necessità di una decisione precoce, e quindi, un’alta probabilità di falsi allarmi con tutte le ricadute economiche e sociali che da essi derivano.

Si può affermare che nessuna politica di prevenzione può evitare le trasformazioni naturali. Può, però, svilupparsi una politica di mitigazione che faccia sì che tali trasformazioni non determinino perdite umane e mantengano a livelli accettabili i danni economici.

- *Piano di emergenza.* Esiste un piano di emergenza che prevede azioni diverse sulla base della zonizzazione delle aree a rischio elaborata dal piano del Gruppo Nazionale di Vulcanologia. Tale piano dovrebbe entrare in atto quando si ha una “variazione di attività” del Vesuvio.
- *Pianificazione territoriale nelle zone a rischio.* L’argomento è complesso e delicato. In questa sede è opportuno porre in rilievo gli aspetti strategici relativi alla questione insediativa. In linea assolutamente generale, è evidente che bisogna scoraggiare ogni (ulteriore) urbanizzazione residenziale e industriale di tipo permanente, operando nel tempo (non meno di 30 anni) una progressiva trasformazione della destinazione delle aree a rischio in aree a vocazione prevalentemente turistica. La difficoltà scientifica ad effettuare previsioni certe in termini temporali di eruzioni vesuviane di tipo “pliniano”, unitamente alla dimensione gigantesca del rischio esposto, provoca inevitabilmente un atteggiamento da parte delle istituzioni pubbliche (e della popolazione) che resta limitato alla sola opera della Protezione Civile. Si otterrebbe così che tali aree verrebbero ad essere

abitate da popolazione con bassa permanenza temporale, con una forte riduzione dei danni in caso di eruzione distruttiva.

Nell'area esposta direttamente al rischio diretto di colate laviche e flussi piroclastici sono compresi ben 18 comuni alla base del cono vulcanico per circa 250 kmq e 586.500 abitanti, e che l'area esposta al rischio indiretto (esposta cioè alla caduta di ceneri e pomici che potrebbero causare frane e colate di fango per successive piogge e condensazione di vapori) è enormemente più vasta, includendo il nolano e parti delle province di Avellino e Salerno.

Per tracciare alcuni indirizzi relativi all'ipotesi del decremento della presenza di popolazione nell'area di rischio vulcanico, è possibile fare riferimento ai risultati della ricerca denominata "Progetto Rischio Vesuvio"<sup>98</sup>. La finalità di fondo di questo lavoro di ricerca è stata quella di individuare azioni, strategie e politiche di governo del territorio regionale mirate, nel medio periodo, alla *decompressione insediativa* delle aree ad alto rischio vulcanico. Il raggiungimento di questo risultato è collegato con una ristrutturazione profonda del territorio in questione, in termini di riqualificazione dell'esistente e di sostenibilità ambientale, in modo da creare i presupposti per gestire con maggiore efficacia l'emergenza, attraverso l'attivazione di pratiche di riqualificazione urbana, di valorizzazione delle risorse esistenti, di miglioramento delle dotazioni infrastrutturali, di risanamento del patrimonio ambientale.

È necessario, per introdurre i principi metodologici su cui è stato sviluppato il lavoro di ricerca, chiarire alcuni punti nodali:

1. Decompressione insediativa significa delocalizzare una quota di popolazione dalle aree a rischio: la stima della soglia dimensionale di tale popolazione è un'operazione complessa che è possibile definire solo in relazione ad una concreta politica di piano (di tipo strategico, a partire dal livello di programmazione regionale) ed alla disponibilità di dati e informazioni di carattere territoriale e istituzionale. Pertanto la stima quantitativa della popolazione da indurre allo spostamento, è una variabile dipendente dall'elaborazione delle politiche e dei piani, nel loro contesto istituzionale. La ricerca, anche in base a relazioni intercorse con la Protezione Civile, ha affrontato la questione relativa all'elaborazione di una metodologia (ad esempio impostata sulla sperimentazione del trasferimento di quote di popolazione per moduli, dunque con alti gradi di flessibilità) in grado di condurre alla delocalizzazione degli abitanti in termini consensuali, attraverso incentivi mirati e non con una pianificazione di tipo dirigistico/impositivo, per costruire ipotesi capaci di prevedere una diffusa ed equilibrata dinamica di migrazioni spontanee dalle aree di rischio.
2. Nella fase conclusiva, sono stati tracciati alcuni possibili scenari alternativi, relativi alle possibili localizzazioni della popolazione (verso mete interne alla regione metropolitana). L'ipotesi consiste nella possibilità che le migrazioni siano mirate verso territori pronti ad accogliere la popolazione, non come una penalizzazione, ma come una risorsa per lo sviluppo, in modo da minimizzare le occasioni di conflitto che queste situazioni naturalmente inducono.

Infatti alla base della metodologia studiata, si è sostenuta l'idea che, attraverso politiche territoriali, all'interno dell'area metropolitana di Napoli, fosse possibile incentivare flussi e spostamenti di quote di popolazione da aree di rischio verso aree sicure, in forma assolutamente consensuale. Dunque si ipotizza che meta di tali spostamenti siano territori sicuri seppure vicini o contigui all'area a rischio, in una prospettiva di *metropolitan*

---

<sup>98</sup> Finanziata nell'ambito del Programma Operativo Plurifondo 1994/1999 - Annualità 1999 (Sottoprogramma 5 – Misura 5.4 – Azione 5.4.2 – “Centri Pubblici di Ricerca”) e condotta dall'azione congiunta di un gruppo di dipartimenti dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

*community*, cioè di area metropolitana in cui possano determinarsi meccanismi di appartenenza ad un sistema urbano di ordine superiore, come entità sovraordinata e non in contrasto con le identità municipali<sup>99</sup>. È possibile perseguire tale obiettivo puntando su una più elevata offerta di qualità della vita, attraverso un ambiente attraente, la qualità delle abitazioni, la disponibilità delle case in proprietà, la disponibilità delle *urban amenities*, il miglioramento dei trasporti pubblici, e della qualità dell'ambiente costruito, della sicurezza, del sistema eco-ambientale (tassi d'inquinamento), ecc.

Lo studio di tale ipotesi deve essere sostenuto anche dalla valutazione della “familiarità” di interazione tra l'area vesuviana e le aree di reinsediamento, considerando i valori dell'interscambio tra ciascun comune in termini di frequenza e d'intensità con cui i residenti di un comune vesuviano si recano in un comune ricadente in una delle potenziali aree di reinsediamento e viceversa; la *familiarità* costituisce un “precedente” positivo affinché la delocalizzazione in quelle aree sia accolta più favorevolmente che altrove sia da parte dei residenti vesuviani sia da parte del comune di accoglienza.

La localizzazione delle aree produttive e la disposizione di luoghi del lavoro, è inoltre uno di termini problematici affrontati, in una lettura interpretativa dell'area metropolitana e dello spazio metropolitano, che in termini di *periurbano* vede la fabbrica perdere progressivamente il suo ruolo di “principale elemento ordinativo del territorio” a fronte di nuove morfologie fisiche e sociali del territorio, che si articolano intorno a forme insediative legate ad una “popolazione transeunte verso funzioni di consumo e di servizi ad alto livello” e non attratte dalla residenza o dal lavoro.

La ricerca è partita dallo studio della società insediata nell'area a rischio, e delle relative dinamiche demografiche anche inserite nella sequenza storica degli eventi eruttivi; in particolare è stato possibile dedurre che non soltanto i pesi demografici *a cavallo* delle crisi vulcaniche non sembrano aver risentito degli eventi verificatisi (un'osservazione che meglio andrà verificata per il '44), ma che la dinamica demografica post-eruttiva risulta sempre crescente, quasi ad attestare un'*accettazione di convivenza* col rischio vulcanico oppure una *volontà di oblio* o un'involontaria rimozione.

È evidente la necessità di prendere atto del radicamento insediativo e dell'accettazione di convivenza col rischio (o rimozione della sua incombenza), come un consolidato status sociale e psicologico di massa, una condizione comportamentale di cui occorrerà – in fase di costruzione di politiche territoriali – tenere il massimo conto, giacché è prevedibile che indurrà una forte resistenza ad eventuali ipotesi migratorie permanenti, sì da frapporre gravi ostacoli popolari (e, forse, politici) a delocalizzazioni (insediative, produttive) che non siano fortemente convincenti, *concordate e sostenute da condizioni di indubitabili convenienze* economiche ed ambientali per i soggetti interessati.

Su questo principio si dovranno fondare indirizzi di strategie delocalizzative, fondate sul consenso, che coniughino interventi e risorse pubbliche e private, e, soprattutto, che siano giustificate da ragioni di carattere quantitativo e qualitativo, argomentabili in base alle concrete condizioni del contesto. Sotto questo profilo, ad esempio, è possibile prevedere le difficoltà che politiche territoriali, finalizzate al recupero ed alla riqualificazione ambientale, che ipotizzino la rimozione degli insediati e la demolizione di case e manufatti esistenti, possano trovare difficoltà attuative in termini consensuali.

In definitiva, questi indirizzi possono essere inquadrati all'interno di due principi generali:

- la costruzione di un vasto consenso sulle linee di azione da condurre, che mirino a

---

<sup>99</sup> G. Martinotti, *Introduzione*, in G. Martinotti (a cura di), *La dimensione metropolitana*, Il Mulino, Bologna 1999 (pag. 54).

- sensibilizzare la popolazione nei confronti del rischio rimosso nelle loro coscienze;
- l'impostazione di un programma di incentivazione al trasferimento graduale ed organizzato di popolazione da limitare all'interno del territorio regionale.

Per le caratteristiche del territorio regionale e per l'intensa urbanizzazione dell'area costiera, è sembrato possibile muoversi all'interno di tre ipotesi:

1. il ridisegno e la densificazione degli insediamenti dispersi e sottoutilizzati a bassa densità con l'integrazione dei poli di servizi carenti;
2. il ridisegno delle corone urbane consolidate o in via di consolidamento per combinare la riqualificazione delle aree degradate con il potenziamento del sistema urbano-territoriale;
3. una riqualificazione dei centri storici in grado di combinare la lotta al degrado con la piena occupazione del patrimonio abitativo sottoutilizzato.

La prima dimensione di una vera e propria "strategia del trasferimento" sembra costituita in rapporto ai seguenti requisiti:

- Dosare i carichi demografici, ipotizzando capacità insediative a rotazione, procedendo per aree e per tipologie d'intervento.
- Individuare le priorità all'interno del trasferimento in rapporto alle caratteristiche sociali, in funzione delle condizioni dell'area di provenienza (grado di rischio, tensione abitativa) e della popolazione (condizione familiare, fasce d'età, domanda di occupazione).
- Definire progetti modulari d'impianto.
- Riqualificazione dell'area di provenienza, per aprire la strada all'incremento del turismo culturale e ad una migliore fruizione del Parco nazionale del Vesuvio.

È evidente che, per avviare linee di azione significative, occorrerà realizzare uno studio di fattibilità, con una ponderata valutazione dei vantaggi e costi, non sottovalutando la risonanza che un'operazione di così vasto rilievo riscuoterebbe a livello internazionale.

### **c. 2 Rischio sismico**

Anche il rischio sismico può essere quantificato ricorrendo alla valutazione dei tre parametri pericolosità, vulnerabilità e valore esposto, il cui prodotto fornisce il valore desiderato del rischio. Una valutazione complessiva della vulnerabilità di una certa area può essere ottenuta censendo tutte le infrastrutture e suddividendole in base alle proprie caratteristiche, operando poi la stima economica dei danni attesi in base sia alla vulnerabilità del costruito che all'uso del restante territorio (agricoltura, pastorizia, turismo o altro) oltre che alla stima della relativa perdita in vite umane. La valutazione numerica del rischio è, anche in questo caso, indispensabile per confrontare il rischio relativo all'evento in questione con quello considerato "accettabile" ed evitare quindi definizioni qualitative e con termini imprecisi e soggettivi.

Il controllo del rischio sismico va operato stabilendo una preventiva zonizzazione in base ai valori della pericolosità, della vulnerabilità e del valore esposto e, in conseguenza a ciò, operando una pianificazione che imponga divieti, restrizioni o regolamentazioni di tipo edilizio all'urbanizzazione del territorio. Occorre inoltre non trascurare il rischio sismico in nessun campo dell'analisi dei rischi. Ad esempio, nella valutazione degli incidenti rilevanti che possono verificarsi negli impianti industriali il rischio terremoto è spesso considerato zero mentre, considerando la vulnerabilità del territorio circostante ed il valore esposto dell'area ciò dovrebbe essere quantitativamente accertato mediante un'opportuna valutazione.

Sia nella normativa italiana che nell'Eurocode EC-88 la pericolosità sismica di un'area viene definita attraverso due passi successivi: la determinazione della massima intensità attesa al sito in 500 anni (normativa italiana) o 475 anni (normativa Europea) effettuata mediante