

L'approccio metodologico del Distretto Alpi Orientali per la determinazione della pericolosità da inondazione marina delle zone costiere

Fragola Giuseppe¹ – Baruffi Francesco²

¹Autorità di Bacino del fiume Adige, Piazza Vittoria,5 38122 Trento

giuseppe.fragola@bacino-adige.it

²Autorità di Bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico, Cannareggio 4314, 30121 Venezia

francesco.baruffi@adbve.it

La *Direttiva 2007/60/CE* ha l'obiettivo di istituire in Europa un quadro coordinato per la valutazione e la gestione di tale rischio, principalmente volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana nonché i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche connesse con i fenomeni alluvionali, includendo tra le possibili cause anche le *inondazioni marine delle zone costiere*. In ottemperanza al *D.Lgs. 49/2010* (recepimento italiano della *Direttiva 2007/60/CE*) il *Distretto Idrografico delle Alpi Orientali*, ha istituito, per le tematiche in oggetto, un gruppo di lavoro al quale hanno collaborato: *Magistrato alle Acque di Venezia, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Regione del Veneto e Ispra*.

A fronte di un sistema complesso, l'approccio metodologico di seguito riportato è basato su una serie di semplificazioni, che tuttavia non pregiudicano una corretta descrizione dei fenomeni. Inoltre questa versione del piano rappresenta un *primo step* di un percorso che si evolverà nel tempo (2015, 2021) e che negli anni assumerà una configurazione sempre più aderente ai complessi fenomeni con i quali ci si confronta. In questo contesto la gestione del territorio è una variabile molto significativa e necessaria di una attività da definirsi in progress. La prima "fotografia" ha quindi lo scopo di avviare un processo che vede come attore principale quel segmento dell'amministrazione pubblica che è deputato alla gestione dell'evento. Seguirà, quindi, in esito alla configurazione definitiva del piano l'aspetto sulla pianificazione del territorio. Per la definizione della metodologia sono state prese a riferimento le *Guidelines on Coastal Flood Hazard Mapping* redatte nell'ambito del Progetto *FLOODRISK* cofinanziato dalla UE. L'approccio, come indicato in Fig. 1, è quello considerato in tutto il progetto *FLOODsite* in cui la sequenza logica è **source – pathway – receptor**.



Fig. 1: schema logico dell'approccio metodologico

La *sorgente* del pericolo (source) è rappresentata dal livello massimo che le acque marine possono raggiungere lungo la linea di costa per i tre scenari probabilistici di riferimento (tempo di ritorno 30, 100 e 300 anni). Come indicato in Fig. 1 il livello massimo H_{tot} è la somma di L_{MM} (livello medio mare dell'anno corrente), H_{astr} (altezza relativa alla marea astronomica), H_{surge} (massimo sovrizzo di marea dovuto a cause meteorologiche), $H_{set up}$ (sovrizzo del medio mare dovuto alla presenza di onde), R_{up} (massimo livello di risalita sul profilo di costa – non considerato in via diretta) e H_s (massima altezza dell'onda di sessa)..

Il *trasferimento* (pathways) è la modalità con la quale i livelli marini da sottocosta, interagendo con i sistemi di difesa, si propagano al ricettore. I sistemi di difesa sono l'insieme di una o più opere che, insistendo su un tratto di costa, lo difendono dagli effetti degli eventi meteo-marini. Con la stretta collaborazione degli *enti gestori delle opere* si è proceduto a una classificazione del livello di difesa tenendo conto dell'effetto smorzante che i sistemi possano offrire rispetto all'azione dinamica del mare, della loro capacità di resistere e non lasciarsi danneggiare nel tempo dal moto ondoso e dalla protezione che offrono rispetto a possibili alluvioni.

Livello di difesa	
	L3 il sistema di difesa è in grado di resistere ai tre eventi (T:30, T:100 e T:300) – le opere possono lasciarsi, eventualmente, sommergere ma non distruggere dagli eventi considerati.
	L2 il sistema di difesa è in grado di resistere ai soli eventi T:30 e T:100 – le opere possono lasciarsi, eventualmente, sommergere ma non distruggere dagli eventi T:30 e T:100 e sono trasparenti rispetto al T:300.
	L1 il sistema di difesa è in grado di resistere al solo evento T:30 – le opere possono lasciarsi, eventualmente, sommergere ma non distruggere dall'evento T:30 e sono trasparenti rispetto al T:100 e T:300.
	L0 il sistema di difesa non è in grado di resistere a nessun evento.

Fig. 2: definizione di livello di difesa

Tutto l'arco costiero è oggetto di classificazione mediante un *giudizio esperto* dell'ente gestore che, nel formulare le proprie valutazioni, tiene conto oltre che delle caratteristiche geometrico-strutturali delle opere anche degli interventi di manutenzione effettuati nel tempo e della possibilità di effettuarne in futuro.

Per *ricettore* (receptor), si intendono le zone che abitualmente non sono coperte d'acqua e per le quali si dovranno determinare la pericolosità e il rischio.