



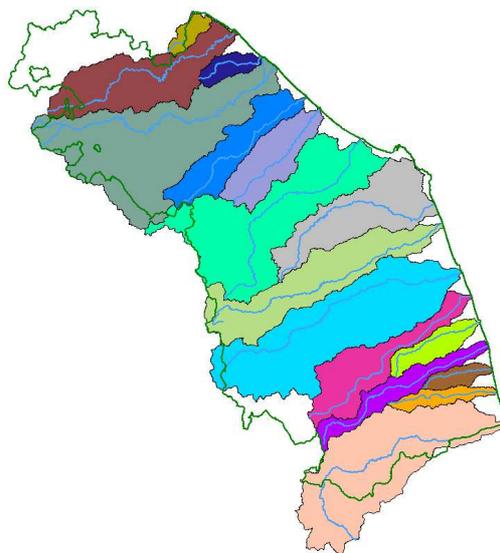
Cambiamenti climatici: attività della Regione Marche

Dott. Geol. Mario Smargiasso - Dott. Geol. Luigi Diotallevi (*)

Le previsioni di un aumento della temperatura media da 1 a 3.5 °C entro il 2100 ed il conseguente aumento del livello degli oceani (effetto "secondario"), possono determinare conseguenze tanto più marcate quanto maggiore è il livello di antropizzazione e squilibrio territoriale.

Con il suo sistema "a pettine" la Regione Marche presenta un impianto territoriale particolarmente vulnerabile e differenziato, che, se colpito da eventi estremi (che sembrano sempre più frequenti), mostra tutte le sue problematiche evidenziando l'elevato livello di antropizzazione concentrato soprattutto lungo i 170 km di costa ed i circa 1000 km totali di aste fluviali principali.

Lungo la fascia costiera è "concentrata" buona parte della popolazione marchigiana, e con essa un importante indotto finanziario derivante in buona parte dall'industria turistico-ricettiva; nelle numerose vallate, spesso prossimi ad aree alluvionabili, sono consolidati i maggiori centri industriali ed artigianali; sui versanti si sviluppa ancora una impegnativa attività agricola.



* Dott. Geol. Mario Smargiasso Segretario Generale Autorità di Bacino Regionale Marche/P.F. Difesa del Suolo – Dott. Geol. Luigi Diotallevi Funzionario Difesa del Suolo

ESPERIENZE EUROPEE

Negli ultimi anni (dal 2003 al 2006) la Regione Marche ha sperimentato una interessante partecipazione al progetto "RESPONSE" ("Affrontare i rischi derivanti dal cambiamento climatico"); si tratta di un Progetto triennale cofinanziato dal programma LIFE della Comunità Europea, che si è concluso nel dicembre del 2006. A questo progetto hanno preso parte nove organizzazioni partner di quattro paesi comunitari, Regno Unito, Italia, Francia e Polonia; le attività sono state coordinate dal Centro per l'Ambiente Costiero del Consiglio dell'Isola di Wight, UK.

(http://www.coastalwight.gov.uk/RESPONSE_webpages/r_it_contacts.htm)

Gli effetti, sempre più evidenti, del cambiamento climatico richiedono l'adozione di un approccio strategico e preventivo nella gestione dei rischi costieri, un approccio che tenga in considerazione l'evoluzione naturale dei litorali e garantisca che l'urbanizzazione costiera non si realizzi nelle aree a rischio.

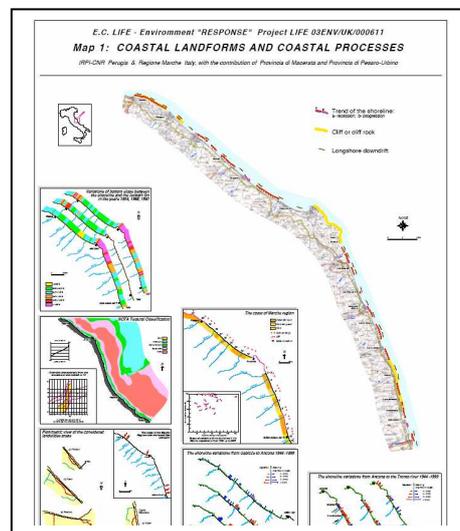
Attraverso una mappatura dei rischi costieri ed una pianificazione a lungo termine che tenga in considerazione i pericoli naturali quali l'erosione, le frane e le inondazioni, gli enti locali e regionali possono impedire la costruzione di nuovi edifici nelle aree maggiormente a rischio, ma anche modificare o attenuare i rischi esistenti nelle aree già urbanizzate, attuando il principio dell'adattamento al cambiamento climatico.

L'obiettivo del lavoro di mappatura del Progetto RESPONSE è di: *"Elaborare mappe e modelli che mostrino i probabili rischi e pericoli a cui sono esposti i litorali di una determinata area, regione, paese o cella sedimentaria, evitando di limitarsi allo studio di zone circoscritte. Le mappe risultanti possono quindi essere integrate nelle politiche locali in qualità di supporto informativo ai processi decisionali e di pianificazione, per contribuire a raggiungere uno sviluppo sostenibile."*



Le carte redatte hanno permesso un'agile interpretazione dei territori esaminati per ciascuna nazione ma ancor più, a parere di partecipanti al progetto, un confronto europeo tra tipologie orografiche e diverse filosofie di approccio che ha particolarmente arricchito tutti i partecipanti in uno spirito di fattiva collaborazione ed interscambio di idee e progetti.

Si riporta a titolo di esempio la prima delle sette carte redatte nell'ambito del progetto che sintetizza per la Regione Marche il trend evolutivo della linea della costa e la sua tipologia.



PROBLEMATICHE REGIONE MARCHE

Come già accennato ed ulteriormente in sintesi, nei recettori idrici principali dei numerosi bacini idrografici, (circa 30), si sviluppano importanti elementi costitutivi dell'ossatura economica regionale.

In particolare le aste fluviali sono interessate da molte opere trasversali aventi importanti funzioni come quelle delle dighe tra cui:

- produzione di energia,
- laminazione delle piene,
- funzione serbatoio,
- irriguo,
- turismo,

ed anche da traverse sempre per produzione di energia ma anche di derivazione a scopo irriguo. Ovviamente tutte queste opere idrauliche producono sul sistema fisico impatti che nel tempo hanno raggiunto livelli importanti e che inducono problematiche varie sull'equilibrio di diverse componenti naturali:

1. alterazione del regime del trasporto solido e conseguente erosione costiera,
2. accentuazione del rischio di esondazione,
3. impatti sul deflusso idrico, e impatto sull'ecosistema fluviale (DMV),
4. impatto sulle caratteristiche di biodiversità,
5. ecc.



I ponti sul Metauro dopo il passaggio delle truppe alleate. Quello ferroviario appare completamente distrutto. (Imperial War Museum, London - CNA 3119).

Foce fiume Metauro 1944

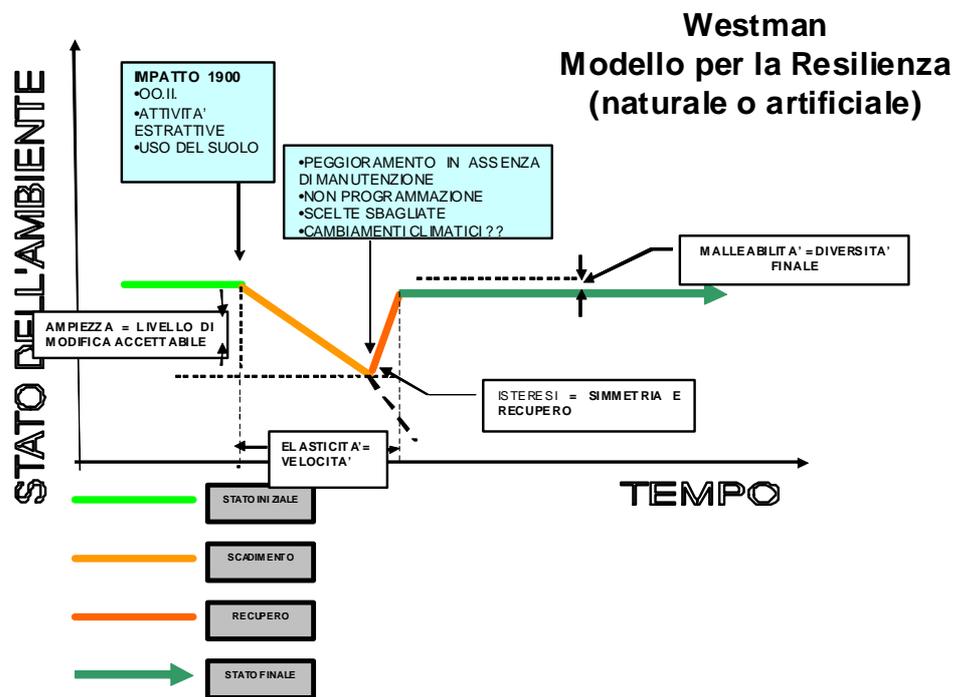


Foce fiume Metauro **2004**

Per meglio schematizzare con una curva l'alterazione della qualità dell'ambiente in funzione del tempo e per analizzarne le componenti al fine di individuare le più importanti azioni strategiche da mettere in campo, può essere utilizzato un modello proposto per la resilienza (Westman), cioè la capacità che ha un sistema ambientale di rigenerarsi a seguito di uno stress.

Gli elementi da analizzare:

- elasticità, cioè la velocità con cui un sistema è in grado di ritornare allo stato iniziale;
- ampiezza, che indica il livello minimo accettabile da parte del sistema;
- isteresi, che rappresenta la simmetria nel recupero del degrado che ovviamente coinvolge direttamente l'elasticità,
- malleabilità, intesa come differenza tra lo stato iniziale e quello finale.



La domanda sempre più frequente, in relazione alla rilevata maggiore frequenza di eventi meteo-climatici importanti, è:

quanto incidono e quali potrebbero essere gli effetti dei cambiamenti climatici non importa se determinati dall'uomo o dai cicli naturali, sul territorio e quali risvolti economico/sociali comporteranno?

Osservando quanto sta accadendo sembra che l'unione di due elementi quali i cambiamenti climatici (antropici e/o naturali), sommati all'impatto antropico (uso del territorio) determini una sorta di cocktail spesso non più sostenibile, con livelli di non ritorno ed a prezzi economici e sociali molto elevati.

Di fatto sta aumentando la vulnerabilità del sistema che a sua volta dipende dalla sensibilità e dalla rinnovabilità/resilienza o naturale o artificiale.





Le azioni da intraprendere a livello istituzionale non possono che rappresentare strumento di programmazione costante ed ordinario, sinteticamente indicate nei seguenti punti:

- conoscere la **vulnerabilità** del sistema e cercare di ridurla aumentandone l'efficienza,
- gestire la **resilienza**,
- saper prendere decisioni veloci in **emergenza** in linea con la futura **programmazione** – (si vis pacem para bellum),
- controllare **uso del suolo** (conoscenza riserve idriche/trasporto solido/fenomeni gravitativi),
- controllare le difese delle opere **a mare** che forse nel tempo potrebbero non essere più efficienti (+ ripascimento naturale e artificiale),
- destinare più risorse per la **manutenzione**,
- conoscere gli effetti **economici** che per la Regione Marche sono potrebbero essere (turismo),
- accettare **compromessi sostenibili** e/o compensazioni e mitigazioni = adattamento.

Su alcuni di questi temi sono attualmente in corso attività sperimentali ed operative quali:

- sperimentazione per la definizione del Deflusso Minimo Vitale,
- manutenzione degli ambiti fluviali attraverso analisi e studi, programmazione di risorse ed attuazione di programmi con finanziamenti statali e comunitari)
 - Prot. Ministero Ambiente/Regione Marche nella parte montana,
 - Fondi POR-FESR 2007-2013),

Dalla Unione Europea sono per altro in corso di emanazione direttive di settore progressivamente volte ad introdurre nuovi principi da rendere ordinari nei paesi membri.

Tra queste la direttiva inerente il rischio di esondazione che introduce gli effetti derivanti dai cambiamenti climatici intesi come un aggiunta al rischio rilevato.



***“L’acqua e’ ’l vetturale
della natura”***