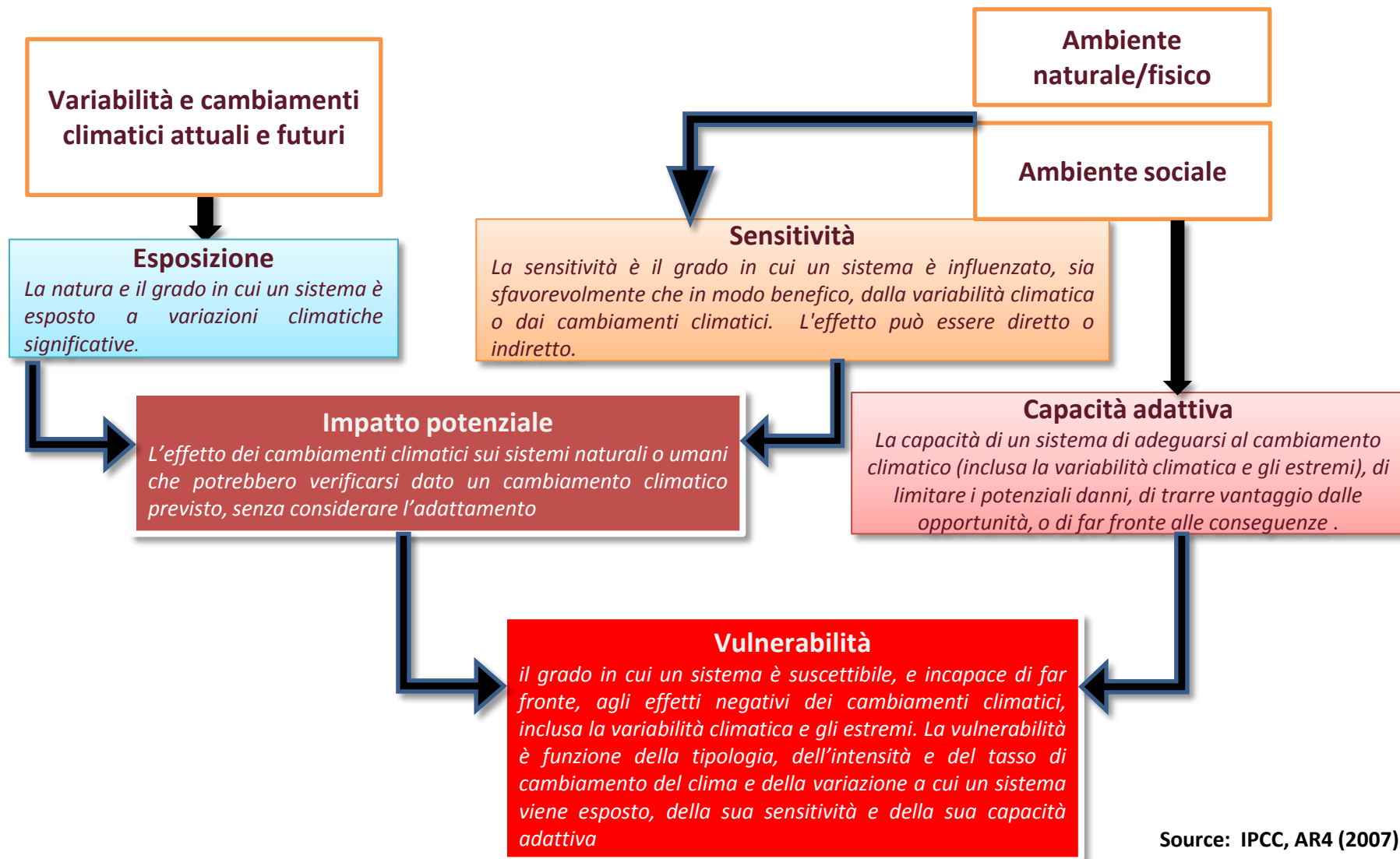


VULNERABILITÀ DEL SETTORE TURISTICO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI: I COMUNI COSTIERI MARCHIGIANI

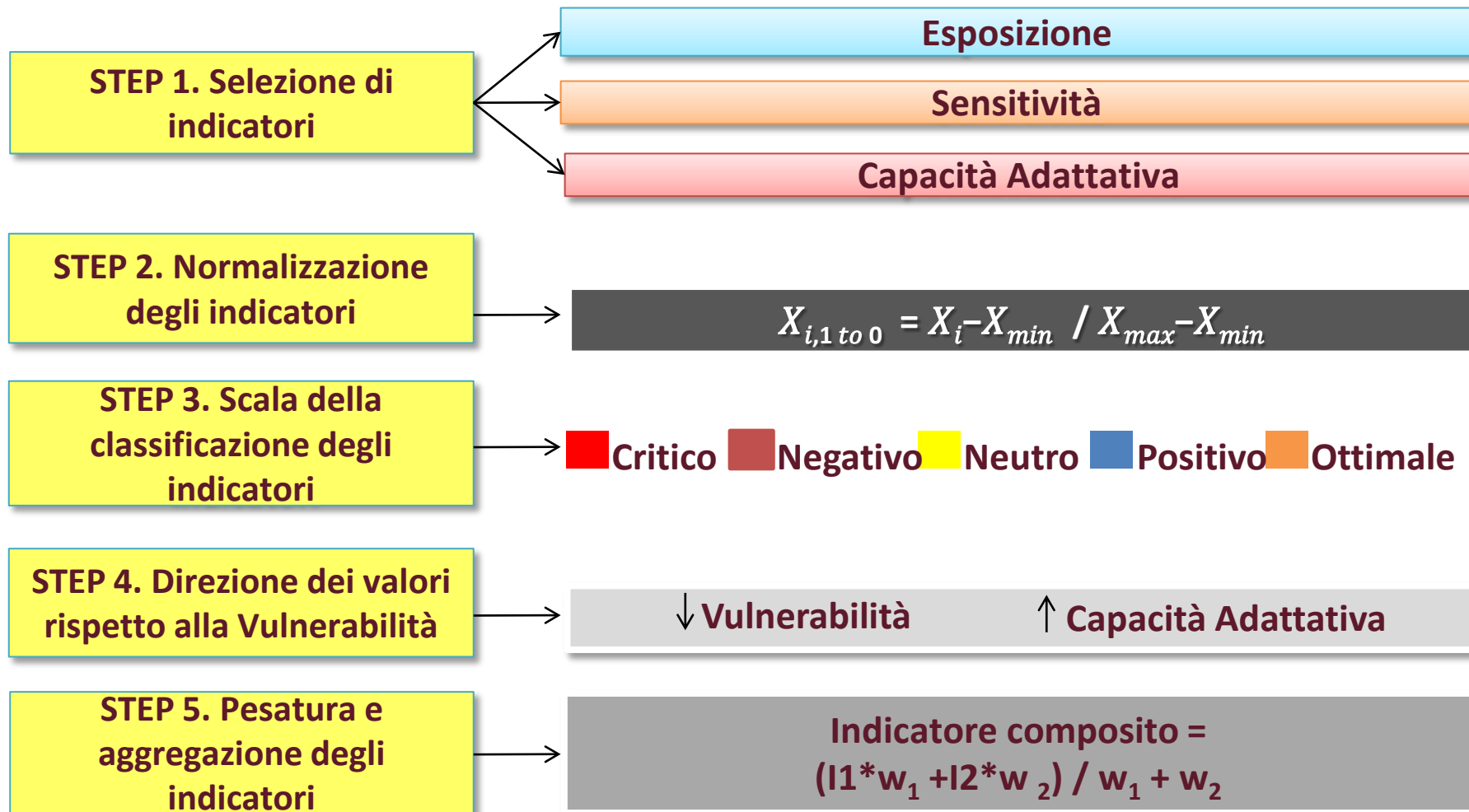
GIOVANNI FINOCCHIARO - FRANCESCA GIORDANO

XXXVIII CONFERENZA AISRE – BOLZANO 17-19 SETTEMBRE 2018

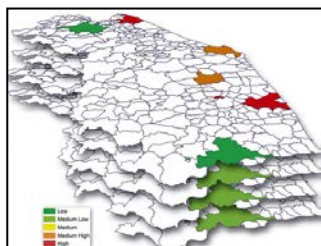
CHE COS'È (TEORICAMENTE) LA VULNERABILITÀ AI CAMBIAMENTI CLIMATICI?



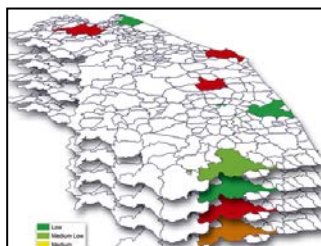
COME VALUTIAMO LA VULNERABILITA' AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (IN PRATICA)? (1)



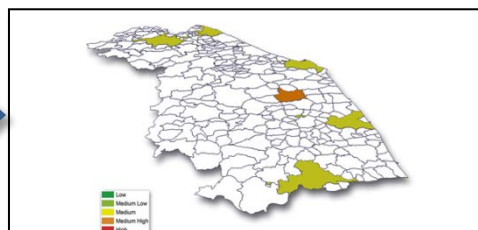
COME VALUTIAMO LA VULNERABILITA' AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (IN PRATICA)? (2)



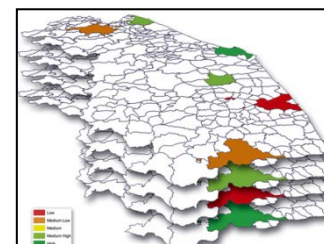
$$\text{Exposure Index} = (E_1 * w_1 + E_2 * w_2 + \dots + E_n * w_n) / \sum_{i=1}^n w$$



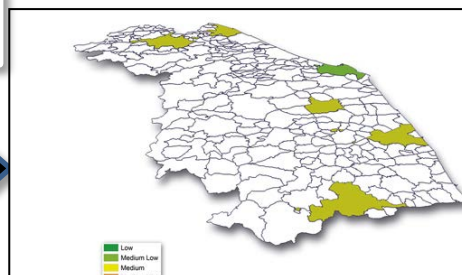
$$\text{Sensitivity Index} = (S_1 * w_1 + S_2 * w_2 + \dots + S_n * w_n) / \sum_{i=1}^n w$$



$$\text{Potential Impact Index} = (EI * w_{EI} + SI * w_{SI}) / w_{EI} + w_{SI}$$



$$\text{Adaptive Capacity Index} = (AC_1 * w_1 + AC_2 * w_2 + \dots + AC_n * w_n) / \sum_{i=1}^n w$$



$$\text{Vulnerability Index} = (PI * w_{PI} + AC * w_{AC}) / w_{PI} + w_{AC}$$

Source: Guidelines of LIFE Sec-ADAPT Project

TURISMO MARCHIGIANO

Con la sua offerta di un **turismo poliedrico** che unisce mare, colline, montagne (due parchi nazionali e quattro parchi regionali), città d'arte (più di 100 città ricche di storia e di arte) e siti spirituali (*Piano regionale triennale di promozione turistica 2016/2018*), il settore turistico della Regione Marche si trova oggi, e nei prossimi decenni sempre più, ad essere esposto alle minacce del cambiamento climatico.

Nonostante la poliedricità dell'offerta è **il mare il prodotto di punta per la Regione Marche** legato all'immagine della destinazione turistica marchigiana, sia in Italia che all'estero (*Piano regionale triennale di promozione turistica 2016/2018*).

Il mare implica **stagionalità** confermata anche dagli alti tassi di indice di utilizzazione netta alberghiera e quindi **dipendenza** del settore turistico marchigiano dalla **stagione estiva**, mettendo in evidenza la sua elevata esposizione e “sensitività” rispetto all'andamento delle variabili climatiche.

CAMBIAMENTI CLIMATICI E TURISMO

(Indicatori utilizzati per l'analisi della vulnerabilità del settore turistico costiero marchigiano)

ESPOSIZIONE

E1. Tmax (estate)

E2. Aree inondabili

E3. Distribuzione % segmenti turistici

SENSIBILITA'

S1. Numero addetti al settore turistico

S2. Presenze turistiche nei mesi estivi

S3. Strutture turistiche in aree costiere

Cambiamento nei flussi turistici aree costiere
Perdita di attività turistiche costiere

CAPACITA' ADATTIVA

Risorse e tecnologie

CA1. Valore aggiunto del settore turistico

CA2. Impegno istituzionale

Istituzioni e governance

CA3. Costo dei progetti chiusi o finanziati
di protezione delle coste

**VULNERABILITA' DEL
SETTORE TURISTICO**

Fattori di Esposizione

Fattori di Sensibilità

Fattori di Capacità Adattiva

Impatto Potenziale

Vulnerabilità



Indicatori di esposizione

Zoom

- E1. Temperatura massima nella stagione estiva nel periodo 1981-2010.** Il valore medio della temperatura massima nella stagione estiva, considerato sul trentennio di riferimento 1981-2010, rappresenta uno dei principali elementi di esposizione del turismo costiero ai fattori climatici. *(Fonte: ISPRA)*
- E2. Superfici inondabili rispetto alla superficie comunale nei comuni costieri.** L'indicatore relativo alla superficie costiera inondabile rappresenta l'altro fattore di origine climatica che espone il tratto litoraneo ad eventuali impatti sul turismo costiero, esacerbando fenomeni di erosione e di perdita di spiaggia, nonché provocando danni alle infrastrutture turistiche ed alle aree utilizzate per il tempo libero eventualmente presenti. *(Fonte: elaborazione ISPRA su dati della Regione Marche)*
- E3. Prevalenza del segmento turistico.** L'indicatore, basato sulla classificazione turistica ISTAT "prevalente", individua come le Regioni classificano le città del proprio territorio ai fini turistici e individua, quindi, il motivo dominante per cui una determinata destinazione viene selezionata come meta turistica. *(Fonte: ISTAT, Classificazione dei comuni per circoscrizione e tipo di località turistica)*



Indicatori di sensitività

Zoom

- S1. Percentuale del numero di addetti al settore turistico sul totale.** Un'elevata percentuale di addetti al settore turistico rispetto al totale rende conto di un'elevata dipendenza e, quindi, sensitività dell'area indagata da questo settore. *(Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT - Ateco commercio, alberghi e ristoranti (g,i))*
- S2. Presenze turistiche nei mesi estivi.** La stagionalità del settore turistico rende conto del livello di dipendenza della distribuzione turistica rispetto a determinati periodi dell'anno. *(Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISTAT e dell'Osservatorio del Turismo della Regione Marche, 2014)*
- S3. Strutture turistiche in aree costiere.** L'indicatore si basa sul conteggio di un campione casuale di strutture turistiche che si trovano nelle aree potenzialmente più esposte alle minacce derivanti dalle inondazioni costiere, cui si aggiungono i fattori legati alle elevate temperature. Ad una maggior concentrazione di strutture potenzialmente a rischio corrisponde, quindi, una maggiore possibilità che l'area possa essere sfavorevolmente influenzata dal cambiamento climatico. *(Fonte: Elaborazione ISPRA su dati della Carta dell'Uso del Suolo della Regione Marche, 2007)*



Indicatori di capacità adattativa

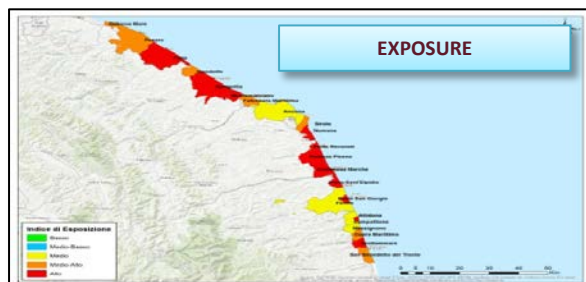
Zoom

- **CA1. Valore aggiunto del settore turistico.** Partendo dai dati ISTAT sui conti economici territoriali che non forniscono informazioni per il settore specifico a livello sub regionale, si è proceduto a stimare il valore aggiunto per i 23 comuni costieri attraverso una serie di assunzioni. *(Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Ateco commercio, alberghi e ristoranti (g,i)).*
- **CA2. Impegno istituzionale sul tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici.** L'indicatore utilizzato intende rappresentare la volontà dell'amministrazione comunale ad impegnarsi nel prossimo futuro su tematiche inerenti l'adattamento ai cambiamenti climatici. A tal fine è stato assunto come indicatore proxy "l'adesione all'iniziativa europea del Patto dei Sindaci", pur non essendo esso l'unico impegno che possa dimostrare l'effettiva volontà dell'amministrazione comunale di agire attivamente su questo tema. *(Fonte: Elaborazione ISPRA su dati EU Covenant of Mayors, 2017)*
- **CA3. Costo progetti (finanziati o in finanziamento) per la protezione delle coste ricadenti nel territorio comunale.** L'indicatore illustra l'ammontare dei costi dei progetti già finanziati e/o in fase di finanziamento per la protezione delle coste, estratti dal database <http://opencup.gov.it/> del DIPE della Presidenza del Consiglio dei Ministri. L'indicatore intende rappresentare l'elevata capacità progettuale comunale in materia di protezione delle coste (in termini di costo di finanziamento previsto). Si presuppone che l'amministrazione che abbia un "parco progetti" sul tema della protezione delle coste, sia tra le amministrazioni più attente sul tema e quindi con una più alta capacità adattiva rispetto ad altre. *(Fonte: elaborazione ISPRA su dati Opencup)*



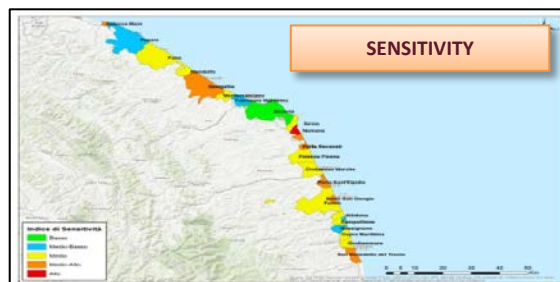
TURISMO COSTIERO

APPROCCIO e RISULTATI



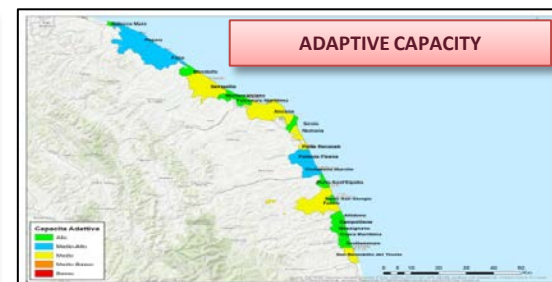
EXPOSURE INDICATORS:

- Temperatura massima nella stagione estiva nel periodo 1981-2010 (E1);
- Aree inondabili (E2);
- Prevalenza del segmento turistico (E3).



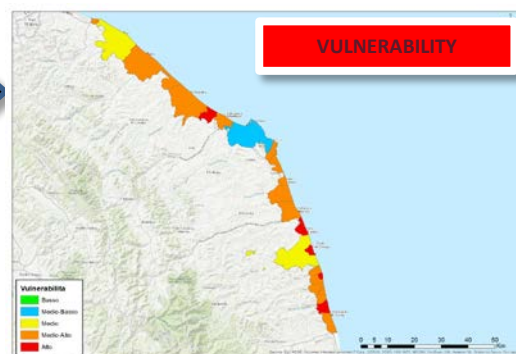
SENSITIVITY INDICATORS:

- Numero di addetti al settore turistico (S1);
- Presenze turistiche nei mesi estivi (S2);
- Strutture turistiche in aree costiere (S3).



ADAPTIVE CAPACITY INDICATORS:

- Valore aggiunto del settore turistico (CA1);
- Impegno istituzionale (CA2);
- Costo in euro dei progetti chiusi/finanziati per la protezione delle coste ricadenti nel territorio comunale (CA3).



- Alto: 5 Comuni**
- Medio-Alto: 16 Comuni**
- Medio: 2 Comuni**
- Medio-Basso: 1 Comune**
- Basso: Nessun Comune**



CONCLUSIONI

- I dati relativi alla stagionalità dei flussi turistici mostrano una dipendenza del settore turistico marchigiano dalla stagione estiva, sottolineando la sua elevata “sensitività” rispetto all’andamento delle variabili climatiche. Il turismo balneare, tipicamente dipendente da favorevoli condizioni climatiche, rappresenta il comparto più importante.
 - Fatta eccezione per il Comune di Ancona che, in qualità di Capoluogo di Regione, presenta un insieme differenziato di offerte turistiche rispetto ad altri comuni costieri, il restante tratto costiero marchigiano presenta livelli di vulnerabilità del settore turistico costiero più elevati (da “medio” ad “alto”), dovuti essenzialmente alle elevate esposizione e sensitività del settore turistico costiero marchigiano ai fattori climatici e alla limitata capacità adattiva soprattutto in termini di progettualità specifica sul tema dell’adattamento.
 - Nel medio-lungo periodo i cambiamenti climatici, con il previsto intensificarsi degli eventi estremi di temperatura, potranno incidere direttamente sulla modifica dei flussi stagionali determinando uno spostamento degli afflussi turistici dai mesi caldi estivi verso i mesi primaverili e autunnali, ma con saldi negativi nel complesso. Per far fronte a tali cambiamenti, ed alle perdite economiche ad essi potenzialmente associate, sarà quindi necessario individuare le più opportune misure di adattamento.
-

PRINCIPALI SVILUPPI FUTURI

- Estensione dell'analisi “marchigiana” a tutti i comuni costieri nazionali;
- Arricchimento quali-quantitativo del *set* di indicatori comunali.

GRAZIE PER L'ATTENZIONE...

giovanni.finocchiaro@isprambiente.it
francesca.giordano@isprambiente.it
