

Low Energy Architecture. Eindhoven, Netherlands, (19-22).

Osmond, P. (2010), "Hemispherical photography as a tool for urban sustainability evaluation and design" in *Journal of Sustainable Development*, (134:63-74).

Lohr, V.I., Pearson-Mims C.H., Tarnai, J., Dillman, D.A. (2004), "How urban residents rate and rank the benefits and problems associated with trees in cities" in *Journal of Arboriculture*, (30:28-35).

De Abreu-Harbich, L.V., Labaki, L.C., Matzarakis, A. (2015), "Effect of tree planting design and tree species on human thermal comfort in the tropics" in *Landscape and Urban Planning*, (138:99-109).

Lin, B. S., Lin, Y. J. (2010) "Cooling effect of shade trees with different characteristics in a subtropical urban park" in *Hort Science*, (45:83-86).

Lau, S., Yang, F., Taj, J., Wu, X.L., Wang, J. (2011), "The study of summer-time in heat island, built form and fabric in a dense built urban environment in compact Chinese cities: Hong Kong, Guangzhou" in *International Journal of Sustainable Development*, (14:30-48).

Wong, N.H., Jusuf, S., Syafii, N., Chen, Y., Hajadi, N., Sathyanarayanan, H., and Y.V. Manickavasagam, Y.V. (2011), "Evaluation of the impact of the surrounding urban morphology on building energy consumption" in *Solar Energy*, (85:57-71).

Asaeda T., Wake, A. (1996), "Heat storage of pavement and its effect on the lower atmosphere" in *Atmospheric Environment*.

Resilienza costiera e sviluppo turistico: verso un approccio Co-evolutivo

Federica Appiotti*, Filippo Magni* e Francesco Musco*

Introduzione

Cambiamento climatico, rapida urbanizzazione, turismo di massa, riduzione delle aree naturali e delle funzionalità ecosistemiche connesse ad esse, sono alcune delle questioni che generano criticità per uno sviluppo sostenibile delle aree costiere. I processi di pianificazione e i decisori politici sono messi alla prova dalla complessità delle attuali dinamiche costiere, accrescendo in questo modo la necessità di disegnare in modo collaborativo visioni integrate e multiscalari per lo sviluppo futuro di tali aree.

Negli ultimi anni, infatti, sono sempre più numerose le esperienze che cercano di portare avanti veri processi di co-design che coinvolgono ricercatori, professionisti, decision makers e altre parti interessate, allo scopo di contribuire allo sviluppo e alla condivisione

delle conoscenze sia internazionali che locali. Questa tendenza sta generando tre tipologie di risultati: (1) un numero crescente di quadri condivisi per supportare lo sviluppo e l'utilizzo sistematico delle conoscenze; (2) l'identificazione delle barriere presenti che creano un divario tra gli obiettivi di sviluppo dichiarati e la pratica effettiva; (3) l'identificazione di aree focali strategiche per colmare questo divario.

In quest'ottica, sviluppare strategie capaci di integrare gli interventi alla scala urbana con una visione territoriale più ampia, offre l'opportunità di orientare l'operatività di responsabili politici e di ricercatori verso un'agenda comune condivisa che incorpori i numerosi compromessi urbani con le sinergie rivelate da una visione sistemica.

Il progetto Co-evolve e la strategia MED

Il progetto Co-Evolve è un progetto di durata triennale finanziato dall'Unione Europea all'interno di una programmazione interregionale specifica per l'area del Mediterraneo (Interreg-MED programme) (www.interreg-med.eu).

Il progetto Co-Evolve (1MED15_3.1_M12_277) mira ad analizzare e promuovere la coevoluzione delle attività antropiche e dei sistemi

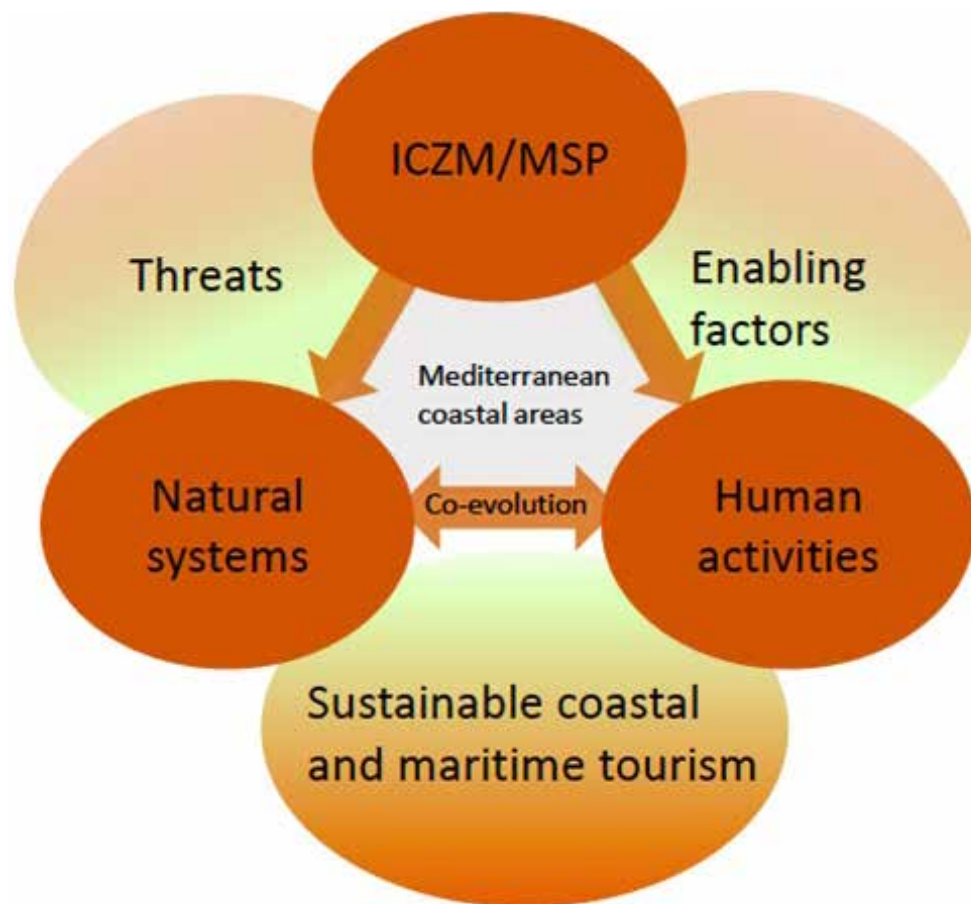


Figura 1- Modello concettuale e di relazioni adottato in Co-Evolve

naturali nelle aree turistiche costiere, tenendo in considerazione i potenziali effetti dovuti al cambiamento climatico e consentendo uno sviluppo sostenibile delle attività turistiche sinergico con gli altri usi e con le risorse disponibili dello spazio marittimo e costiero, coerentemente con i principi alla base dei processi di Pianificazione degli Spazi Marittimi (MSP – Maritime Spatial Planning, Direttiva, 2014/89/UE) e di Gestione Integrata delle Aree Costiere (ICZM – Integrated Coastal Zone Management, 2002/413/EC). Il progetto, che coinvolge diversi partners dell'area mediterranea con competenze specifiche funzionali al raggiungimento dell'obiettivo generale suddetto, vuole incoraggiare lo sviluppo e l'applicazione di iniziative e politiche per promuovere lo sviluppo di un turismo costiero sostenibile e responsabile, che consideri tutte le sfide relative alla sostenibilità del turismo (es. stagionalità della domanda, trasporti, uso sostenibile delle risorse, qualità e prosperità delle comunità insediate, preservazione delle risorse culturali e naturali).

L'utilizzo di questo approccio si propone di contribuire alla implementazione di politiche e iniziative rilevanti alle diverse scale dell'area MED (internazionale, europea,

nazionale e regionale) come ad esempio: la Convenzione di Barcellona (1976); la Strategia Mediterranea per lo Sviluppo Sostenibile (MSSD); le linee guida europee sul Turismo Costiero e Marittimo (COM(2014)86 finale); alcune importanti direttive europee (Direttiva Acque 2000/60/EC; Direttiva sulla Pianificazione degli Spazi Marittimi EU2014/89; Direttiva Habitat 92/43/EEC; Direttiva Uccelli 2009/147/EC); l'iniziativa BLUEMED sulla Crescita Blu nel Mediterraneo; il Piano di Azione EUSAIR; e le diverse iniziative e strategie emergenti a livello regionale e sub-regionale. Inoltre, il progetto si propone di essere pienamente coerente con gli obiettivi principali degli assi di implementazione del programma strategico Interreg-MED: (i) rafforzare le capacità di innovazione; (ii) proteggere l'ambiente e promuovere uno sviluppo territoriale sostenibile; (iii) migliorare la mobilità e l'accessibilità territoriale; (iv) promuovere uno sviluppo policentrico ed integrato dello spazio MED.

Gli obiettivi principali del progetto Co-Evolve sono:

1. Analizzare le principali minacce e fattori abilitanti per lo sviluppo di un tu-

rismo costiero sostenibile in Mediterraneo: produrre un'analisi completa ed integrata, sia a scala di bacino mediterraneo che a scale di aree pilota, che utilizzi un approccio ecosistemico (Christensen et al., 1996) volto ad individuare i fattori abilitanti e le minacce principali per una efficiente co-evoluzione delle attività antropiche e dei sistemi naturali in un'ottica di sviluppo turistico;

2. Definire e quantificare la sostenibilità del turismo nel Mediterraneo: sviluppare un'analisi di sostenibilità utile a qualificare e quantificare la sostenibilità del turismo nelle aree pilota del progetto al fine di indirizzare la pianificazione strategica (produzione di un toolkit della sostenibilità)

3. Sviluppare dei piani di azione per lo sviluppo di un turismo sostenibile in alcune aree pilota, basati sui principi di ICZM e MSP, il cui processo sia capitalizzabile/trasferibile alla scala MED: produrre piani d'azione orientati al turismo sulla base dei risultati precedenti e elaborare proposte di pianificazione strategica per ciascuna area pilota, comprese le linee guida operative.

Gli obiettivi individuati dal progetto sono a loro volta declinati in sotto-obiettivi speci-

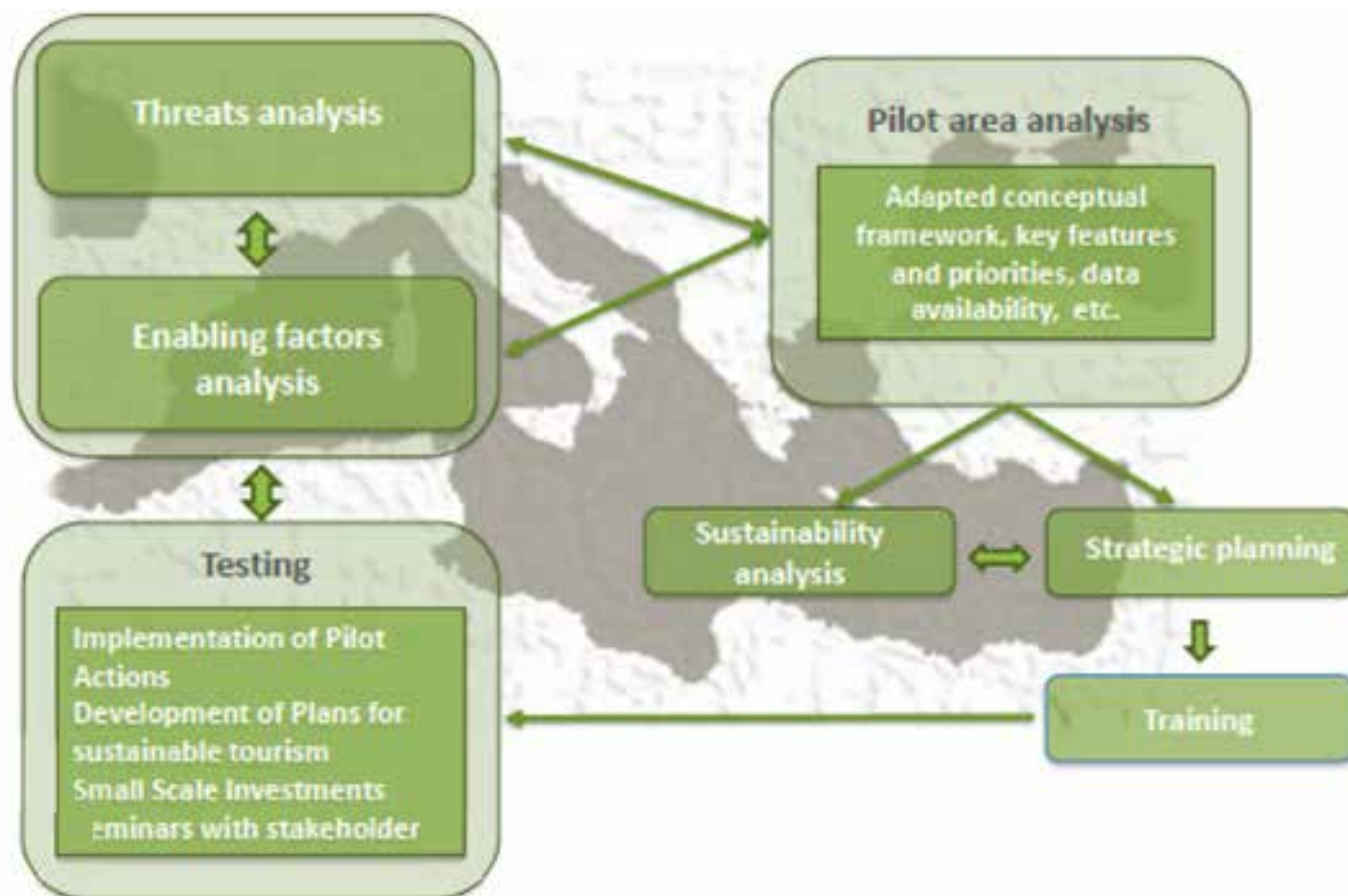


Figura 2 - Struttura e fasi del progetto Co-Evolve e relazioni tra le diverse fasi

fici che concorrono al raggiungimento della co-evoluzione dei sistemi antropici e naturali in ottica di sviluppo turistico sostenibile.

Resilienza e sviluppo turistico dell'area Mediterranea: sinergie e conflitti

Il turismo è il primo driver di sviluppo economico nel Mediterraneo, dove contribuisce per l'11,3% al PIL (Prodotto Interno Lordo) e per l'11,5% all'occupazione. La maggior parte del turismo è concentrato nelle aree costiere dove attualmente produce elevate pressioni sia sull'ambiente che sulle risorse culturali. La fascia costiera mediterranea, prevalentemente caratterizzata da coste basse e sabbiose, è largamente esposta agli impatti del cambiamento climatico, specialmente in termini di erosione costiera. Queste aree ad elevata esposizione, quali la costa spagnola, l'Adriatico/Ionio occidentale, Creta, e la Grecia orientale, sono anche quelle dove si riversa la maggior parte del turismo estivo e per questo altamente vulnerabili ad impatti erosivi di origine climatica. Inoltre, il bacino del Mediterraneo è interessato già da molti decenni da un fenomeno di alta littoralizzazione ed urbanizzazione, specialmente nelle aree dove si riversa la maggior parte del flusso turistico, mentre le aree a basso flusso turistico restano prevalentemente di natura rurale. Queste aree costiere altamente urbanizzate in molte occasioni comprimono porzioni di territorio ad elevato valore naturale, che si trovano spesso sotto regime di protezione (es. aree Natura 2000).

Tendenzialmente la qualità delle acque marine è buona in tutta l'area MED e questo risulta essere uno dei fattori che maggiormente influiscono sul potenziale turistico dell'area, generando al contempo conflitti legati all'incremento delle pressioni antropiche. Infine, il sistema di connessioni e trasporti all'interno dell'area risulta essere efficiente e sufficiente per gestire flussi turistici stagionali, sebbene non sia omogeneamente distribuito all'interno della macroregione.

Nel complesso l'area MED mostra attualmente una elevata resilienza alle pressioni interne ed esterne cui è esposta, anche se i trend analizzati nella prima fase del progetto co-evolve mettono in evidenza un aumento potenziale significativo delle pressioni nei prossimi decenni che richiede la necessità di individuare strategie integrate e di larga scala per il mantenimento delle peculiarità e delle funzioni dell'area.

Integrazione e co-evoluzione come approcci funzionali allo sviluppo delle aree costiere: l'approccio Co-Evolve

In questo quadro di riferimento di livello mediterraneo, i rapporti tra la pianificazione e le prospettive di sviluppo costiero appaiono molteplici, in quanto sono solitamente distribuiti su diverse tipologie di attori e poiché le diverse forme di coordinamento, rappresentate dalla pianificazione e dal design, sono variate nel tempo in risposta al sorgere di nuovi problemi e opportunità.

All'interno del progetto Co-Evolve, la co-progettazione e la co-produzione di conoscenza sono cruciali, in quanto questa sperimentazione vuole essere di supporto a coloro che cercano di gestire e influenzare la sostenibilità costiera (Lang et al., 2012), specialmente in quegli ambiti politico-amministrativi caratterizzati da elevata complessità, incertezza e potenziale contestazione (Dovers 1995). Il percorso metodologico portato avanti finora dal progetto ha visto come la co-pianificazione può essere considerata una prospettiva di grande valore per un futuro processo di gestione costiera in grado di acquisire le esigenze di un contesto territoriale determinato, soddisfacendo molteplici necessità e ispirando soluzioni site-specific. Questo processo di Planning-as-design, mira ad aumentare l'efficienza della pianificazione costiera e migliorare la qualità sia del prodotto territoriale che delle trasformazioni risultanti, invitando i decision makers a cercare una integrazione di approcci, sia "concreti" (che includono l'ingegneria dura, la tecnologia, soluzioni nature based), che di tipo più gestionale (legislativi e politico-normativi) a dispetto di soluzioni settoriali specifiche.

Un processo ad elevata complessità così costruito, necessita una attenta valutazione ex-ante delle proposte di tipo politico-normativo al fine di assicurare che non si generino processi involontari di mala gestione e che, nella misura del possibile, siano previste e mitigate potenziali conseguenze indesiderate. A questo proposito, il processo di co-pianificazione, cerca di considerare in maniera integrata le indicazioni provenienti tanto dai livelli sovraordinati (MED, ICZM, MSP) quanto da quelli più locali, invitando ad una collaborazione positiva per assicurare un'attuazione efficace delle politiche e dei programmi comunitari.

L'approccio proposto dal progetto Co-Evolve ha fatto sì che i ricercatori affiancassero da

subito decisori politici e stakeholder delle 7 aree pilota individuate dal progetto, per garantire che lo sviluppo e il miglioramento dei livelli di conoscenza fosse rilevante, credibile e legittimo. L'utilizzo di un approccio partecipativo già dalle fasi "analitiche" del progetto, nelle quali venivano definite le principali criticità e priorità territoriali, integrato ad un coinvolgimento costante di enti scientifici di supporto per la produzione di dati ed informazioni spaziali, ha permesso la costruzione di specifiche strategie di sviluppo per ogni area pilota, che si possono vedere sia come set di misure di adattamento ad una situazione in essere, sia come indicazioni per uno sviluppo futuro sostenibile. Come in tutti i settori, anche nella costruzione di politiche per la sostenibilità costiera, la probabilità di successo è direttamente connessa alla capacità di rendere efficaci i processi di consultazione pubblica e di partecipazione alle decisioni di interesse comunitario.

Per questo motivo, i responsabili politici sono stati invitati a impegnare e coinvolgere maggiormente le comunità (che rappresentano gli attori territoriali più toccati dalle dinamiche di trasformazione) interessate dagli indirizzi strategici proposti. In ottica di sviluppo turistico costiero sostenibile, questo coinvolgimento è stato identificato come una priorità, evitando quindi che questa sperimentazione di pianificazione partecipata potesse scivolare in una procedura puramente formale. Uno dei pilastri di questo approccio co-evolutivo, parte dalla considerazione che per apportare un efficace miglioramento al sistema di pianificazione, soprattutto dal punto di vista tecnico-scientifico, è necessaria una profonda familiarità con la struttura e il funzionamento del sistema di pianificazione esistente e, più in generale, con i processi di governance locale, e con la dialettica tra istituzioni formali e informali e tra prospettive di progettazione e design condiviso.

Prospettive future

Un approccio sistemico, condiviso e partecipato delle aspirazioni di sviluppo costiero pone una domanda ancora maggiore sulla coproduzione della conoscenza. Il lavoro svolto per il progetto Co-Evolve è stato effettivamente un primo passaggio, a livello tanto locale quanto mediterraneo, di un approccio innovativo di co-produzione di conoscenza e di Co-pianificazione costiera. Questo stabili-

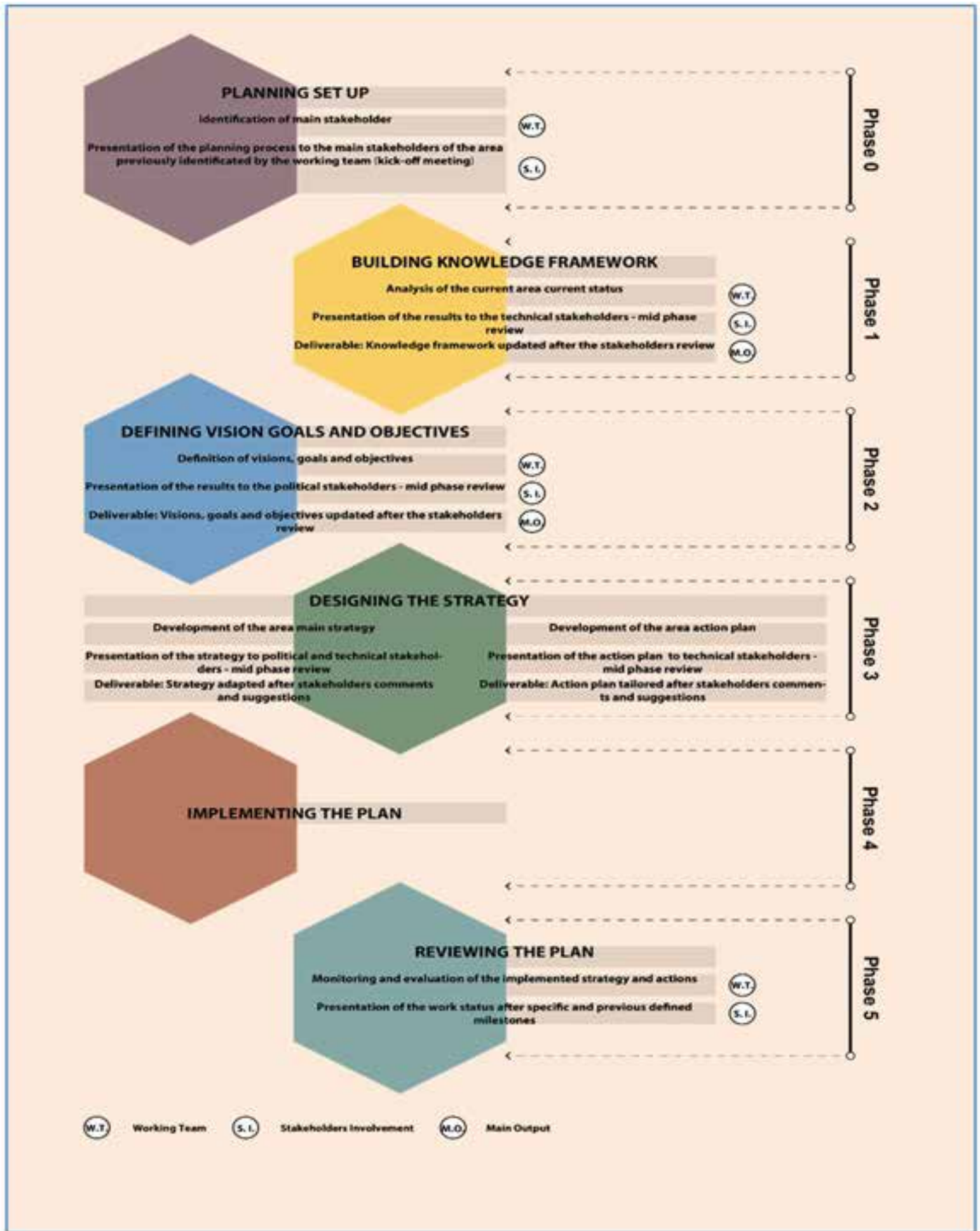


Figura 3 - Fasi della Pianificazione Strategica orientata al turismo sostenibile (elaborazione Iuav)

sce un quadro di riferimento per la prossima fase di costruzione di una strategia integrata di sviluppo costiero sostenibile per l'intera area MED. Alcune riflessioni che possono essere riassunte a margine del percorso fatto finora, con implicazioni per le direzioni future, includono sicuramente:

- l'avvio di un processo di coinvolgimento principalmente con le parti interessate del governo a vari livelli e in tutte le giurisdizioni è utile, poiché è probabile che assumano la prospettiva più ampia e siano i più vicini ad essere "proprietari del sistema" a nome delle comunità che rappresentano. Esse hanno anche il potenziale per stabilire un quadro di governance "multilivello" più coerente che possa facilitare le azioni di altri decisori non governativi. Tuttavia, nessuno è in grado di gestire l'intero sistema costiero, quindi è necessario, soprattutto in una fase iniziale impegnarsi anche con le parti interessate del settore privato e della comunità locale, considerando anche il vasto quadro di riferimento previsto dall'agenda nazionale e internazionale. Questi stakeholder, in particolare quelli privati, porteranno i propri valori e le proprie priorità, e alcuni saranno potenziali partner collaborativi e fornitori di risorse in futuro;

- l'esecuzione di una buona pratica di co-pianificazione / processo di coproduzione non è di per sé una garanzia che i risultati vengano messi in pratica, o saranno efficaci/efficienti. È soprattutto una sfida stabilire il coinvolgimento degli stakeholder rispetto a problematiche complesse di livello differente e la loro necessaria leadership inter-organizzativa per sfidare il tradizionale pensiero istituzionale. Nel contesto mediterraneo, sia per integrare che e sostenere iniziative di tipo "ground-up", sarà sempre più necessario richiedere a gran voce una più coerente direzione politica dei governi nazionali e subnazionali, sostenuti oltre i cicli elettorali di breve termine;

- perseguire un programma collaborativo (e duraturo) di questo tipo è un processo di lungo termine, che richiede una gestione sostenuta del programma, un importante sforzo di team building e lo sviluppo di relazioni basate su solida fiducia tanto tecnica quanto istituzionale. Questo diviene necessario poiché è probabile che nella pratica, gli stessi obiettivi vengano perseguiti da più progetti finanziati indipendentemente, generando una sfida importante nel coordinare e inte-

grare questi sforzi per far progredire l'agenda generale. Ciò richiede anche un impegno costante e una leadership condivisa.

Anche se questo è stato un inizio promettente, l'obiettivo è quello di continuare a sviluppare un'agenda di ricerca collaborativa a livello Mediterraneo, preferibilmente attraverso iniziative di sviluppo sostenibile nell'ambito del programma MED.

Note

* Università Iuav di Venezia

Bibliografia

Christensen, Norman L.; Bartuska, Ann M.; Brown, James H.; Carpenter, Stephen; d'Antonio, Carla; Francis, Robert; Franklin, Jerry F.; MacMahon, James A.; Noss, Reed F.; Parsons, David J.; Peterson, Charles H.; Turner, Monica G.; Woodmansee, Robert G. (1996). "The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management". *Ecological Applications*. 6 (3): 665–691. doi:10.2307/2269460. JSTOR 2269460.

Dovers S.R.(1995), A framework for scaling and framing policy problems in sustainability. *Ecological Economics*. 1995;12:93–106. doi: 10.1016/0921-8009(94)00042-T.

European Commission (2002), Recommendation of the European Parliament and of the Council of 30 May 2002 concerning the implementation of ICZM in Europe (2002/413/EC). *Official Journal of the European Communities* L148/24.

European Commission, (2000) Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council EU Water Framework Directive - integrated river basin management for Europe (Water Framework Directive). *Off. J. Eur. Comm.* L327, 1 – 72.

European Commission, (2009) Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. *Off. J. Eur. Union* L20/7.

European Commission, (2010) DIRECTIVE 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council on the conservation of wild birds (Birds Directive), *Off. J. Eur. Union* L20, 7 – 25.

Lang D.L., Wiek A., Bergmann M., Stauffacher M., Martens P., Moll P., Swilling M., Thomas C.J. (2012), Transdisciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges. *Sustainability Science*. 2012;7:25–43. doi: 10.1007/S11625-011-0149-X.

Study of cycling behavior in medium-sized Greek cities. The case study of Volos Municipality

Efthimios Bakogiannis*, Charalampos Kyriakidis**, Stefanos Tsigdinos***, Margarita Dianellou**** and Dimitra Androni*****

Abstract

Cycling is considered a solution for the urban traffic issue as it is a means of transport whose benefits are globally recognized. That is the reason why, during the last years, in Greek cities, the implementation of Sustainable Urban Mobility Plans has changed the way in which urban space is organized. In spite the fact that residents' travel behavior is expected to change and their bikeability to increase, the relationship between cycling behavior and various aspects of the built environment in Greek cities has not been examined in depth. Thus, this study focuses on understanding cycling behavior of Greek users. Simultaneously, it attempts to investigate how specific factors of the urban environment influence the cycling behavior. Volos, a medium-sized Greek city, was selected as a case study. Empirical results demonstrate that specific affordances influence the use of bicycles in Volos. Finally, based on those results, policy implications are suggested in order for the bikeability to further increase.

Introduction

The bicycle is a means of urban transportation that has significantly established itself in the last few years in Greek everyday life. Of course, amidst the years of the financial crisis, there were at least a few people who sought alternative means of transportation in order to reduce the daily cost, limiting car use and withdrawing at least one of the household cars.

However, apart from the economic circumstances, the development of bicycle infrastructure in many Greek cities offers the basis for further cycling. In fact, over the last five years, the promotion of Sustainable Urban Mobility Plans (SUMPs) has contributed to the restructuring of Greek cities, which are unstructured and car-centered developed