



Modello congiunto dei progetti di adattamento ai cambiamenti climatici nei siti Natura 2000

Rapporto sull'attività 10 del pacchetto di lavoro 3.2 del progetto
ECO-SMART

Versione italiana/num. 2/giugno 2021

Autrici: Liliana Vižintin, Suzana Škof



Modello congiunto dei progetti di adattamento ai cambiamenti climatici nei siti Natura 2000

Rapporto sull'attività 10 del pacchetto di lavoro 3.2 del progetto ECO-SMART

Autrici: dr. Liliana Vižintin e dr. Suzana Škof, Centro di ricerche scientifiche Capodistria, Istituto Mediterraneo di Studi Ambientali, Slovenia

Il rapporto è stato redatto in collaborazione con il partner del progetto: Centro di ricerche scientifiche Capodistria, Slovenia (Znanstveno-raziskovalno središče ZRS Koper)

Caporedattore e direttore responsabile della casa editrice: Tilen Glavina

Redattore per le scienze della vita: Boštjan Šimunič

Redattrici tecniche: Liliana Vižintin, Alenka Obid

Traduzioni: MultiLingual pro, d. o. o.

Le fotografie sono state fornite dai partner del progetto e dagli autori della pubblicazione

Editore: Centro di ricerche scientifiche Capodistria, Slovenia

Rappresentato da: Rado Pišot

L'edizione online è disponibile su <https://www.ita-slo.eu/sl/eco-smart> e <https://www.zrs-kp.si/index.php/research-2/zalozba/monografije/>

Prima edizione: Capodistria, 2021

Il progetto Mercato dei servizi ecosistemici per una politica avanzata di protezione delle aree NATURA 2000 (acronimo ECO-SMART) è cofinanziato nell'ambito del Programma di cooperazione Interreg V-A Italia-Slovenia 2014–2020 dal Fondo europeo di sviluppo Regionale e dai fondi nazionali. L'obiettivo del progetto ECO-SMART è valutare, testare e promuovere i modelli di pagamento per i servizi ecosistemici (PES) come strumento atto a migliorare la capacità di monitoraggio del cambiamento climatico. L'obiettivo del progetto è plasmare delle misure di adattamento idonee, rafforzando nel contempo la resilienza del territorio e migliorando il tasso di conservazione degli habitat nei siti Natura 2000.

Project Manager: Mauro Giovanni Viti (Regione del Veneto)

Partner del progetto:

LP: Regione del Veneto (Italia)

PP2: Comune di Monfalcone (Italia)

PP3: Università degli Studi di Padova (Italia)

PP4: Centro regionale di sviluppo Capodistria (Slovenia)

PP5: Centro di ricerche scientifiche Capodistria (Slovenia)

La pubblicazione è cofinanziata nell'ambito del Programma di cooperazione Italia-Slovenia 2014–2020 dal Fondo europeo di sviluppo Regionale e dai fondi nazionali.

Il contenuto della presente pubblicazione non riflette necessariamente le posizioni ufficiali dell'Unione Europea. La responsabilità del contenuto della presente pubblicazione è dell'autore indicato nella testata della pubblicazione.

© Centro di ricerche scientifiche Capodistria 2021

La presente pubblicazione è protetta dal diritto d'autore, ma può essere riprodotta in qualsiasi modo senza pagamento o previa autorizzazione per scopi didattici e di ricerca, ma non per la rivendita.

INDICE

SOMMARIO	2
1. INTRODUZIONE	3
2. METODOLOGIA	5
3. FASE INIZIALE DI PROGETTAZIONE DELL'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI NEI SITI DELLA RETE NATURA 2000	7
3.1 LINEE GUIDA GENERALI	7
3.2 DESCRIZIONE E RACCOMANDAZIONI	7
3.3 TABELLE ALLEGATE E MATERIALE DI SUPPORTO	8
4. REVISIONE DELLE CONOSCENZE ESISTENTI E FORMAZIONE DEI PUNTI DI PARTENZA	11
4.1 LINEE GUIDA GENERALI	11
4.2 DESCRIZIONE E RACCOMANDAZIONI	11
4.3 TABELLE ALLEGATE E MATERIALE DI SUPPORTO	11
5. SELEZIONE DI MISURE IDONEE PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	15
5.1 LINEE GUIDA GENERALI	15
5.2 DESCRIZIONE E RACCOMANDAZIONI	15
5.3 TABELLE ALLEGATE E MATERIALE DI SUPPORTO	16
6. RISULTATI ATTESI	18
7. CONCLUSIONI	18
8. FONTI E LETTERATURA	19

Sommario

Il progetto ECO-SMART affronta le sfide che richiedono di agire in maniera più efficiente e coordinata per quel che riguarda l'adattamento ai cambiamenti climatici, proteggendo la biodiversità e i servizi ecosistemici nei siti costieri Natura 2000 all'interno dell'area del programma Interreg Italia-Slovenia. Per raggiungere questi obiettivi, i partner del progetto propongono un approccio integrato per co-creare i piani di adattamento ai cambiamenti climatici nei siti Natura 2000 insieme alle parti interessate, compreso il mantenimento dei servizi ecosistemici nei siti costieri Natura 2000, la riduzione della loro vulnerabilità ai potenziali impatti dei cambiamenti climatici e l'introduzione di un sistema di monitoraggio di questi impatti. Il supporto per l'attuazione dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici è fornito dai meccanismi finanziari innovativi, come il pagamento dei servizi ecosistemici, le cui simulazioni sono state elaborate anche nell'ambito del progetto.

Nel rapporto viene presentato il modello congiunto dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti costieri Natura 2000 che sono oggetto del progetto. Si tratta di uno dei modelli compresi nell'approccio integrativo del pacchetto di lavoro 3.2 del progetto ECO-SMART. Questo modello è quindi collegato ad altri modelli che abbiamo sviluppato per: (I) creare piani operativi delle misure di adattamento e i relativi studi di fattibilità, (II) simulare i modelli di pagamento per i servizi ecosistemici e (III) rafforzare le capacità della comunità attraverso l'educazione e la sensibilizzazione dei gruppi target.

Il modello congiunto proposto evidenzia la collaborazione e la co-creazione dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti Natura 2000 con le parti interessate della comunità locale, le quali traggono molti benefici materiali e immateriali da questi ecosistemi. I siti Natura 2000 sono un alleato importante nella mitigazione sostenibile dei cambiamenti climatici e nell'adattamento ad essi. I piani si basano sulle conoscenze acquisite dai partner del progetto già durante la prima fase del progetto, che comprendeva l'analisi dei servizi ecosistemici dei siti Natura 2000 e dei principali beneficiari. Abbiamo creato la base di conoscenze anche con l'aiuto dei dati disponibili sul portale web Climate-ADAPT e delle analisi europee, nazionali, regionali e settoriali delle strategie di adattamento ai cambiamenti climatici. Con le parti interessate abbiamo verificato il livello di implementazione delle misure sul campo, valutandone l'idoneità per ciascun sito Natura 2000 trattato e per il contesto socio-ecologico specifico.

1. INTRODUZIONE

Le infrastrutture verdi (di seguito: IV) sono definite dalla Strategia dell'UE per le infrastrutture verdi (EC, 2013a) come “una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici”. Comprendono gli spazi verdi (o blu, se si tratta di ecosistemi acquatici) e altre caratteristiche fisiche delle aree terrestri (comprese le coste) e marine. È stato identificato il loro ruolo chiave nell'adattamento ai cambiamenti climatici (EC, 2013a, 2019a). Una parte importante delle IV nell'UE comprende anche le aree naturali protette della rete europea Natura 2000. Queste mantengono una ricca biodiversità e preservano importanti tipi di habitat che forniscono molti servizi ecosistemici. Di conseguenza, l'intera rete Natura 2000 fornisce benefici economici molto significativi alle comunità, stimati in circa 300 miliardi di EURO all'anno (EC, 2013c). Inoltre, i siti Natura 2000 sono un importante alleato nella mitigazione dei cambiamenti climatici e delle conseguenze dei disastri naturali. Rappresentano, ad esempio, un importante serbatoio di carbonio, svolgono un ruolo importante nella regolazione del clima, riducendo i rischi degli eventi meteorologici estremi e dell'innalzamento del livello del mare (EC, 2013b). Lo studio di Mooney et al. (2009) descrive che gli ecosistemi preservati e resilienti tollerano in maniera molto più facile i cambiamenti relativi ai fattori abiotici e biotici causati dai meccanismi del cambiamento globale e si adattano più facilmente rispetto agli ecosistemi degradati.

Per adattarsi ai cambiamenti climatici, mitigarli, ridurre i rischi derivanti dai disastri naturali, proteggere la biodiversità e la salute della popolazione, è necessario incoraggiare maggiori investimenti nelle soluzioni basate sulla natura (“*nature-based solutions*”, Cohen-Shacham et al., 2019), per utilizzare un termine generale che include anche l'adattamento con un approccio basato sull'ecosistema (de Jesús Arce-Mojica et al., 2019; Chong, 2014; EEA, 2021). Queste soluzioni sostenibili consentono sia il ripristino che la gestione sostenibile degli ecosistemi, il che contribuisce a ridurre le pressioni sull'ecosistema, oltre ad aumentare la resilienza delle comunità locali ai cambiamenti climatici.

Gli approcci che sfruttano il potenziale di adattamento della natura sono ampiamente applicabili ed economicamente sostenibili ed efficaci, come evidenziato da numerosi studi, rapporti e documenti strategici a livello globale ed europeo (Kabisch et al., 2016; Reguero et al., 2018; Muthee et al., 2021). Le aree chiave in cui vengono implementate le soluzioni sostenibili sono: la conservazione della biodiversità, l'agricoltura, la pianificazione territoriale e la silvicoltura, la gestione delle risorse idriche, la riduzione delle conseguenze dei disastri naturali e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Per ottenere effetti multisettoriali integrati ed efficaci dell'approccio ecosistemico all'adattamento, è necessaria la cooperazione ovvero la collaborazione dei ricercatori di diverse discipline per garantire un approccio scientifico trans- e interdisciplinare

(Rubio Scarano, 2017). È importante inoltre la creazione di reti tra i ricercatori e i responsabili politici affinché le strategie politiche siano veramente basate su fatti scientifici e sulle possibili soluzioni alle sfide esistenti.

Il progetto ECO-SMART (Mercato dei servizi Ecosistemici per una Politica Avanzata di Protezione delle Aree NATURA 2000, Programma di cooperazione transfrontaliera Interreg V-A Italia-Slovenia 2014–2020) affronta la sfida di un monitoraggio più efficiente dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità e sui tipi di habitat protetti all'interno della rete Natura 2000 dei siti frontalieri al confine tra Italia e Slovenia, nonché la progettazione di soluzioni sostenibili idonee per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici. L'approccio innovativo del progetto ECO-SMART si basa sulla creazione di sinergie tra i diversi aspetti della valutazione dei servizi ecosistemici dei siti costieri Natura 2000 (valutazione economica, ecologica e sociale), le politiche regionali di sviluppo e le parti interessate locali che fruiscono dei servizi ecosistemici in queste aree. Uno degli obiettivi specifici del progetto è quindi quello di creare dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti costieri Natura 2000 che fanno parte del progetto in modo integrato, coinvolgendo le parti interessate e gli esperti di diversi settori. Per raggiungere questo obiettivo, abbiamo innanzitutto esaminato meticolosamente i singoli casi pilota della Slovenia e dell'Italia, studiando sia gli aspetti ecologici che sociali di ciascun caso. Abbiamo valutato i servizi ecosistemici e la loro vulnerabilità ai potenziali rischi del cambiamento climatico ed esaminato i flussi di benefici che anche le parti interessate traggono dagli ecosistemi.

Lo scopo della presente dispensa è descrivere il modello congiunto dell'elaborazione dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti costieri Natura 2000 trattati dal progetto. La procedura proposta è stata coordinata con tutti i partner del progetto ECO-SMART e sarà utilizzata per la prima volta in un progetto pilota nelle aree costiere Natura 2000 selezionate al confine tra Slovenia e Italia. Nell'ambito del modello vogliamo fornire solo delle linee guida e delle raccomandazioni generali per realizzare tutti gli studi necessari, consentendo nel contempo una sufficiente autonomia nella creazione di contenuti che siano quanto più coerenti con le esigenze di un particolare sito Natura 2000 e con un sistema socio-ecologico specifico. La procedura è progettata in più fasi, descritte dettagliatamente di seguito. Il processo consentirà inoltre di rafforzare le capacità delle parti interessate e dei partner del progetto, perché partecipando alla co-creazione delle misure di adattamento e verificandone la fattibilità, saranno in grado di ampliare le conoscenze e le competenze esistenti e acquisire nuove esperienze.

I risultati delle applicazioni pilota del modello congiunto saranno importanti per determinarne l'efficacia e l'idoneità per il trasferimento delle conoscenze e dei risultati del progetto ECO-SMART a livello regionale e/o nazionale più ampio. Pertanto, è importante la valutazione finale di tutti gli studi completati, che sarà effettuata nell'ultima fase del progetto.

2. METODOLOGIA

L'approccio integrativo del pacchetto di lavoro 3.2 del progetto ECO-SMART comprende in modo completo tutti i modelli congiunti sviluppati nell'ambito di questo approccio, compresi i modelli per: (1) sviluppare i piani di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti costieri Natura 2000 (ATTIVITÀ 10), (2) sviluppare i piani operativi e gli studi di fattibilità (ATTIVITÀ 13), (3) simulare i modelli di pagamento per i servizi ecosistemici (ATTIVITÀ 11) e (4) rafforzare le capacità della comunità attraverso l'educazione e la sensibilizzazione dei gruppi target (ATTIVITÀ 12).

Il progetto ECO-SMART promuove in modo integrato l'attivazione delle comunità al fine di implementare soluzioni sostenibili che, basandosi sulla tutela dei servizi ecosistemici dei siti Natura 2000, contribuiscono alla mitigazione sostenibile e all'adattamento ai cambiamenti climatici, avendo nel contempo numerosi altri benefici sociali, economici e ambientali positivi per gli ecosistemi e per le comunità locali (ad esempio mantengono la biodiversità e consentono uno stile e una qualità di vita più sani per la popolazione locale). Sono importanti anche il rapporto costo/benefici e l'efficienza nell'affrontare i rischi legati al cambiamento climatico, derivanti sia dalle condizioni climatiche attuali che dalle proiezioni future.

Tutti i modelli congiunti proposti del presente approccio integrativo sono stati progettati sulla base delle fonti esistenti e delle linee guida per la realizzazione delle strategie di adattamento, disponibili sul portale Climate-ADAPT.¹ Le abbiamo adattate agli scopi e agli obiettivi perseguiti dal progetto ECO-SMART.

I modelli congiunti ECO-SMART per l'elaborazione del piano di adattamento ai cambiamenti climatici e il modello congiunto per l'elaborazione dei piani operativi delle misure selezionate idonee e dell'analisi della loro fattibilità sono particolarmente complementari e consistono in diverse fasi:

- A) Modello congiunto dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici dei siti Natura 2000 (attività 10 del pacchetto di lavoro 3.2):
 - fase iniziale di progettazione;
 - revisione delle conoscenze esistenti e formazione dei punti di partenza;
 - selezione delle misure idonee di adattamento ai cambiamenti climatici.
- B) Modello congiunto dei piani operativi e degli studi di fattibilità delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici (attività 13 del pacchetto di lavoro 3.2):
 - stabilire l'attuazione delle misure idonee per l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso i relativi piani operativi e gli studi di fattibilità;
 - valutazione del piano di adattamento e dell'idoneità delle misure e avvio dell'implementazione.

Di seguito presenteremo le fasi del Modello congiunto dei progetti di adattamento ai cambiamenti climatici nei siti Natura 2000, ovvero la fase iniziale della progettazione,

¹ Disponibile su: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>.

la revisione delle conoscenze esistenti, la formazione dei punti di partenza e la fase finale della selezione delle misure idonee per l'adattamento ai cambiamenti climatici.

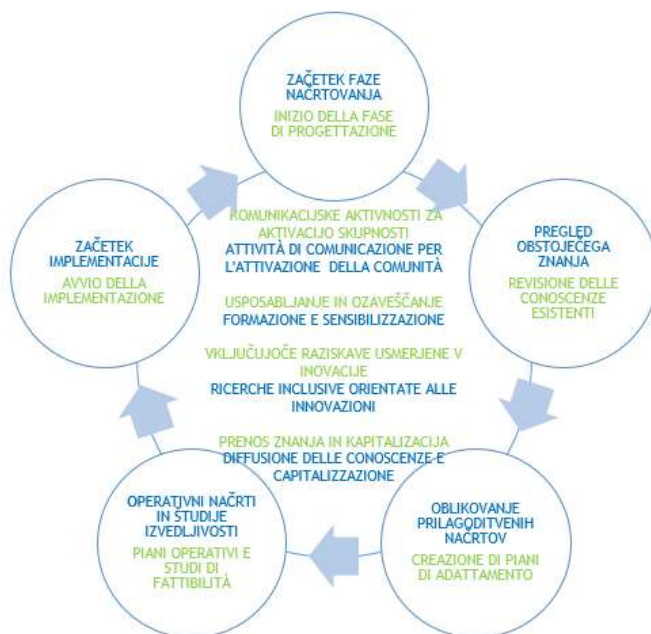


Figura 1: Rappresentazione schematica del modello congiunto integrato ECO-SMART

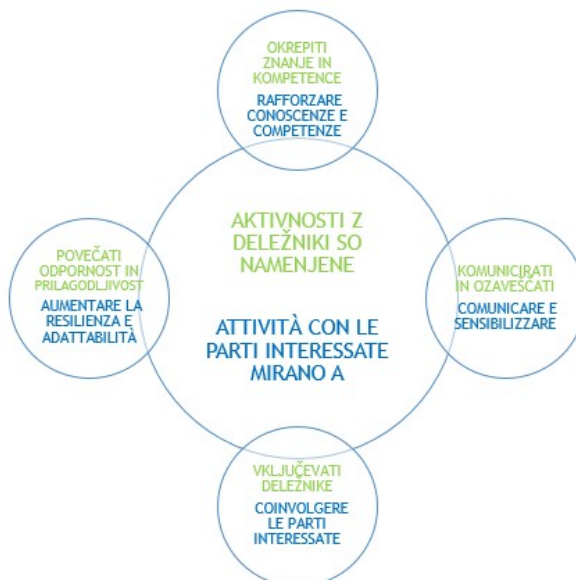


Figura 2: Rappresentazione schematica degli obiettivi della collaborazione con le parti interessate

3. FASE INIZIALE DI PROGETTAZIONE DELL'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI NEI SITI DELLA RETE NATURA 2000

3.1 Linee guida generali

In questa fase, i partner del progetto:

- definiranno la visione, gli obiettivi e i principi guida (prenderanno in considerazione soprattutto i principi chiave dell'UE per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici e i principi dell'interdisciplinarietà, dell'approccio integrato, dell'approccio ecosistemico o sostenibile all'adattamento, ecc.);
- istituiranno un gruppo di lavoro interdisciplinare che possa analizzare le possibilità di adattamento ai cambiamenti climatici da diversi punti di vista e
- identificheranno i soggetti e le parti interessate chiave per stabilire con loro una cooperazione.

3.2 Descrizione e raccomandazioni

In questa prima fase è importante definire i principi chiave che saranno rispettati nella preparazione dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti Natura 2000 selezionati. È consigliabile includere vari esperti e parti interessate (gruppo interdisciplinare di esperti e parti interessate) nel gruppo di lavoro incaricato della preparazione dei piani. Esso può svolgere un ruolo centrale o solo consultivo. Nella comunicazione con le parti interessate, è importante mostrare i benefici che la comunità locale trae dalla conservazione delle specie protette e dei tipi di habitat di Natura 2000 e le conseguenze negative che deriverebbero dal deterioramento dello stato di conservazione. È quindi opportuno evidenziare la valutazione integrata dei siti Natura 2000 da diversi punti di vista che comprendono gli aspetti ambientali, sociali ed economici. Inoltre, raccomandiamo l'uso di diversi metodi di coinvolgimento delle parti interessate, ad esempio: interviste, focus group, sondaggi, discussioni, brainstorming, ecc. La cooperazione con le parti interessate (gestori dei siti Natura 2000, gruppi di interesse, organizzazioni non governative, organizzazioni del settore pubblico e privato, individui o appartenenti alle comunità locali ...) può essere stabilita con diversi livelli di coinvolgimento o modalità adattate di cooperazione e comunicazione con le parti interessate, come descritto più dettagliatamente di seguito. Per alcune parti interessate, ad esempio, è importante fornire solo l'accesso alle informazioni e qualche consultazione occasionale. Per altri, invece, è importante il loro coinvolgimento attivo in tutte le fasi della procedura e la codecisione in merito al metodo di attuazione. Il

livello di coinvolgimento delle parti interessate può quindi variare a seconda del contenuto, delle fasi, del tempo impiegato, ecc.

Ogni soggetto identificato come soggetto potenzialmente importante o soggetto chiave nel processo di adattamento può influenzare la pianificazione e l'attuazione delle azioni, supportandole o inibendole. I soggetti con un alto livello di influenza non possono essere ignorati nella progettazione delle misure, sebbene il loro livello di interesse possa essere più o meno pronunciato. Poiché la mancanza di interesse di tali soggetti porta spesso all'inibizione degli sforzi per creare delle azioni congiunte, è importante sensibilizzarli e attirarli con una comunicazione adeguata. È importante soprattutto presentare loro gli importanti vantaggi che trarranno dalla cooperazione e dalla co-creazione delle misure. Il supporto dei soggetti influenti è essenziale per garantire una maggiore accettazione delle misure di adattamento e quindi delle maggiori possibilità per la loro concreta attuazione.

Per questo motivo, si raccomanda nella prima fase di concentrare qualche sforzo in più nella classificazione delle parti interessate identificate all'interno del quadro analitico che presenteremo di seguito. Sulla base dell'interesse e dell'influenza, abbiamo proposto una classificazione in quattro gruppi, ovvero: (1) soggetti marginali, (2) soggetti interessati, (3) soggetti chiave disinteressati e (4) soggetti chiave interessati. Il quadro analitico fornisce delle linee guida chiare sul modo più ottimale di coinvolgerli nel processo e sulle forme di cooperazione più consigliate per ciascun gruppo. Ciò consente una cooperazione e una comunicazione più mirata, che può dare un contributo significativo all'accelerazione delle procedure e all'aumento dei vantaggi reciproci. Inoltre, un obiettivo importante dell'analisi delle parti interessate proposta potrebbe essere quello di concentrare gli sforzi sull'aumento dell'interesse e della sensibilizzazione dei soggetti chiave disinteressati (di solito inibitori) per reindirizzarli verso i soggetti chiave interessati che sostengono il processo.

3.3 Tabelle allegate e materiale di supporto

L'analisi dei soggetti e delle parti interessate al progetto nell'ambiente locale è uno dei passi iniziali essenziali che garantiranno un buono scambio di informazioni, una migliore collaborazione e l'adozione delle misure proposte. Gli strumenti analitici sottostanti possono anche aiutare a creare una comunicazione più mirata e su misura con i soggetti interessati. Lo scopo della Tabella 1 è stilare un elenco o una descrizione dei soggetti e delle parti interessate rilevanti per il progetto. Questi devono quindi essere classificati in base alla loro influenza e interesse (Tabella 2). Con ciò si potrà definire il tipo di soggetto e le linee guida per la comunicazione e la cooperazione da intraprendere durante la procedura di elaborazione dei piani di adattamento (Tabella 3).

Tabella 1: Quadro analitico con domande utili per identificare i soggetti importanti (adattato da Prutsch et al., 2014). Per ogni domanda aggiungere una descrizione o specificare l'elenco delle parti interessate. Cercare di coinvolgere le parti interessate a diversi livelli (da locale a nazionale) e da diversi campi/settori.

Domande	Risposte/analisi /elenco delle parti interessate o soggetti
Chi ha precedenti esperienze nel settore dell'adattamento ai cambiamenti climatici e della protezione dei siti Natura 2000?	
Chi può aiutare a comprendere la problematica dell'adattamento ai cambiamenti climatici tutelando i servizi ecosistemici dei siti Natura 2000?	
Chi potrebbe contribuire alla valutazione degli effetti a breve, medio e lungo termine delle possibili misure di adattamento ai cambiamenti climatici nei siti Natura 2000?	
Chi potrebbe valutare cosa occorre fare dal punto di vista politico, economico e istituzionale per garantire il successo a lungo termine dell'adattamento (ai cambiamenti climatici)?	
Quali organizzazioni con conoscenza scientifica hanno un interesse generale o specifico?	
Chi non ha l'autorità, ma è comunque interessato al tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici o della pianificazione delle misure sostenibili?	
Esistono esempi paragonabili di "buone pratiche"? Chi sono le persone responsabili di questi progetti?	
Chi decide riguardo alle risorse necessarie per attuare le misure di adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale?	

Tabella 2: Analisi dei soggetti e delle parti interessate del progetto (adattato da Prutsch et al., 2014). Nella tabella si trovano le domande che possono indirizzare la distribuzione dei soggetti in base alla loro influenza e interesse (valutazione dei parametri degli assi X e Y che definiscono il quadro analitico dei soggetti/parti interessate rilevanti). Sulla base di ciò, i soggetti/le parti interessate possono essere classificati nel quadro analitico sottostante.

Asse Y: Influenza	Asse X: Interesse
Qual è la responsabilità del soggetto nella pianificazione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici per il sito Natura 2000 in questione?	In che misura il soggetto è interessato all'adattamento ai cambiamenti climatici in generale e in che misura è interessato alle misure di adattamento pianificate in maniera specifica? Il soggetto ha già esperienza nell'adattamento ai cambiamenti climatici? In che modo? In che misura? Per quale ragione?
In che misura il soggetto può influenzare le decisioni chiave (con la sua autorità, i contatti personali, l'ascendente su altri soggetti, l'appartenenza a un comitato o a un'organizzazione pertinente, ecc.)?	Quali effetti positivi o negativi può aspettarsi il soggetto dalle misure di adattamento sostenibili proposte per il sito in questione?
Le misure di adattamento ai cambiamenti climatici per il sito Natura 2000 in questione potrebbero essere attuate senza il supporto di questo soggetto o istituzione?	Qual è l'interesse finanziario del soggetto legato alle misure pianificate di adattamento ai cambiamenti climatici?

Tabella 3: Linee guida per la comunicazione e la cooperazione con i diversi soggetti (adattato da Prutsch et al., 2014). Il quadro analitico ci consente di decidere rapidamente riguardo alle modalità più appropriate per coinvolgere i soggetti identificati nel processo di preparazione delle misure di adattamento.

		INTERESSE	
		MINORE	MAGGIORE
INFLUENZA	MAGGIORE	Soggetti chiave disinteressati Sono in grado di decidere sul processo di adattamento ai cambiamenti climatici e non possono essere ignorati o trascurati nell'attuazione di determinate misure. Tuttavia, non contribuiscono in alcun modo alla discussione riguardo ai possibili aggiustamenti. Alcuni possono persino schierarsi contro le misure di adattamento ("inibitori"). Forme di cooperazione proposte: ✓ Informateli sulle sfide relative ai loro interessi specifici. ✓ Aumentate il loro interesse e sensibilizzateli con l'aiuto di informazioni concrete, spiegazioni, studi, esempi di buone pratiche o discussioni con i soggetti chiave interessati. ✓ Evidenziate i potenziali benefici che potrebbero trarre dal processo di adattamento e assicuratevi che siano soddisfatti. ✓ Consultateli e, per quanto possibile, prendete in considerazione i loro suggerimenti per evitare potenziali controversie.	Soggetti chiave interessati Sono soggetti centrali la cui posizione, autorità, potenziale ascendente e contatti sono cruciali per il processo di adattamento. Senza di essi non possono essere attuate le misure di adattamento. Inoltre, mostrano un interesse costante per le misure di adattamento e si aspettano effetti positivi concreti (finanziari e non) per le organizzazioni che rappresentano. Forme di cooperazione proposte: ✓ Attirate la loro attenzione e assicuratevi che siano disposti a collaborare. ✓ Coinvolgeteli nei processi di pianificazione e decisione fin dall'inizio. ✓ Garantite il loro coinvolgimento (almeno formale) e la loro partecipazione al processo di adattamento per rafforzare il legame tra loro e il processo. ✓ Consentite loro di co-decidere circa le misure di adattamento per aumentare la visibilità esterna, l'accettazione e la legittimità del processo.
	MINORE	Soggetti marginali Non hanno modo di influenzare in alcuna maniera il processo di adattamento, principalmente perché mancano dell'autorità, delle risorse adeguate, della conoscenza o dell'influenza. Inoltre, non sono abbastanza interessati al tema dell'adattamento al cambiamento climatico, sebbene potrebbero subire le conseguenze del cambiamento climatico o le possibili misure di adattamento. Forme di cooperazione proposte: ✓ Monitorate le loro attività, ma impiegate meno sforzo per coinvolgerli. ✓ Informateli regolarmente sullo stato di avanzamento del progetto attraverso i canali di comunicazione pubblici (social network, sito web ufficiale del progetto, ecc.). ✓ Aumentate gli sforzi per sensibilizzare questi soggetti.	Soggetti interessati Non hanno modo di influenzare in misura significativa il processo di adattamento e non sono nemmeno essenziali per l'attuazione delle misure di adattamento. Tuttavia, sono molto impegnati e mostrano un grande interesse per le conseguenze dei cambiamenti climatici e le possibilità di adattamento. Forme di cooperazione proposte: ✓ Teneteli informati regolarmente sulle sfide e sui progressi, coinvolgeteli nelle consultazioni, nella pianificazione e tenete conto delle loro esperienze e preoccupazioni. ✓ Utilizzate i loro contatti e connessioni soprattutto per collegarli con gli utenti finali durante il processo di progettazione delle misure di adattamento, garantendo così l'attuazione delle misure di adattamento adottate e idonee.

4. REVISIONE DELLE CONOSCENZE ESISTENTI E FORMAZIONE DEI PUNTI DI PARTENZA

4.1 Linee guida generali

In questa fase, i partner del progetto:

- rivedranno le politiche, le strategie, i programmi (a diversi livelli di gestione);
- rivedranno le analisi già eseguite e i risultati ottenuti nel pacchetto di lavoro 3.1 del progetto ECO-SMART;
- esploreranno il sistema socio-ecologico trattato;
- esploreranno gli aspetti sostenibili della conservazione delle risorse naturali;
- indagheranno sui potenziali rischi e minacce per i siti Natura 2000, che sono il risultato di diversi scenari di emissioni di gas serra ovvero delle stime della variabilità climatica entro la fine del XXI secolo;
- esploreranno i potenziali rischi e minacce di natura antropica, che però non sono direttamente correlati ai cambiamenti climatici;
- analizzeranno le misure già attuate a livello locale o regionale che sono importanti dal punto di vista dell'adattamento ai cambiamenti climatici;
- esploreranno le buone pratiche di adattamento a livello nazionale e anche all'estero (soprattutto all'interno dell'UE e degli Stati membri associati).

4.2 Descrizione e raccomandazioni

Per svolgere questi compiti, si raccomanda di utilizzare gli strumenti e le informazioni disponibili sul portale web europeo Climate-ADAPT.² È specificatamente progettato per fornire un supporto efficace alle parti interessate europee nella pianificazione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici. Il portale fornisce informazioni sui cambiamenti climatici, sulla vulnerabilità di regioni e settori, sulle strategie di adattamento nazionali e transnazionali e su molti altri strumenti per pianificare le misure di adattamento. Oltre alle strategie e alle politiche di adattamento, bisogna considerare anche le strategie di mitigazione dei cambiamenti climatici, poiché solo la sinergia dei due approcci multisettoriali può portare a dei progressi significativi in questo settore, come delineato nel *Patto verde europeo* (EC, 2019b). Per coinvolgere le parti interessate nell'attuazione sono stati definiti i principi e gli strumenti del *Patto europeo per il clima*.³

4.3 Tabelle allegate e materiale di supporto

² Disponibile su: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>.

³ Disponibile su https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2323.

L'adattamento (al cambiamento climatico) viene definito in modi diversi, ma può essere riassunto come la riduzione della vulnerabilità e l'aumento della resilienza dei sistemi naturali o sociali agli impatti percepiti o previsti del cambiamento climatico (altre definizioni del concetto di adattamento al cambiamento climatico nell'OECD/IEA, 2006). Sono possibili diversi tipi di adattamento. Esso, infatti, può essere spontaneo o pianificato, a diversi livelli spaziali e temporali.

I primi importanti documenti strategici nel settore dell'adattamento sono stati elaborati nell'Unione europea più di dieci anni fa, prendendo come esempio il *Libro bianco – L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo* (EC, 2009a), il quale sottolinea, tra le altre cose, che la resilienza degli ecosistemi sia terrestri che marini dipende principalmente dalla conservazione della biodiversità e che Natura 2000 è il pilastro centrale degli sforzi politici dell'UE per preservare gli ecosistemi di fronte alle mutevoli condizioni climatiche.

L'ultima *Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici – Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici* (EC, 2021a) sottolinea la necessità di avere delle misure efficaci e integrate per mitigare i cambiamenti climatici, riducendo le emissioni di gas a effetto serra e adattandosi alle inevitabili conseguenze del cambiamento climatico. L'inazione è già visibile nella perdita della biodiversità. L'umanità subirà enormi danni e perdite e metteremo in pericolo anche la nostra stessa salute, benessere e sopravvivenza (EEA, 2018a).

L'urgenza dell'adattamento è sottolineata anche dalla nuova *Strategia UE per la Biodiversità al 2030 – Riportare la natura nella nostra vita* (EC, 2020), che evidenzia il legame tra la salute delle persone e gli ecosistemi. Il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi è di fondamentale importanza anche per rafforzare la resilienza della società. La strategia individua cinque principali cause dirette della perdita della biodiversità:

- i cambiamenti nell'utilizzo del suolo e del mare,
- lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali,
- il cambiamento climatico,
- l'inquinamento,
- la diffusione di specie aliene invasive.

Sottolinea nel contempo che la crisi nel campo della biodiversità è indissolubilmente legata alla crisi climatica. Allo stesso tempo, la natura è un alleato importante nella lotta ai cambiamenti climatici, poiché fornisce soluzioni sostenibili per l'adattamento. Inoltre, la conservazione della biodiversità può avere benefici economici diretti per molti settori dell'economia.

Strategie, politiche e linee guida importanti nel campo dell'adattamento ai cambiamenti climatici con soluzioni sostenibili sono riassunte nella Tabella 4.

Tabella 4: Elenco di strategie, politiche e linee guida importanti nel campo dei cambiamenti climatici e dell'adattamento a diversi livelli

Elenco di importanti strategie e documenti di supporto relativi alle infrastrutture verdi, a Natura 2000 e ai cambiamenti climatici	Quadro regionale, mediterraneo e adriatico sul cambiamento climatico	Quadro europeo di adattamento al cambiamento climatico
EC (2013a), Infrastrutture verdi - Rafforzare il capitale naturale in Europa (<i>Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital</i>); EC (2013b), Linee guida dell'Unione europea per i cambiamenti climatici e per Natura 2000 (<i>Guidelines on Climate Change and Natura 2000</i>); EC (2013c), I benefici economici della rete Natura 2000 (<i>The Economic benefits of the Natura 2000 Network</i>); EC (2019a) Riesame dei progressi compiuti nell'attuazione della strategia dell'UE per le infrastrutture verdi (<i>Review of progress on implementation of the EU green infrastructure strategy</i>).	EC (2012), Una strategia marittima per il Mare Adriatico e il Mar Ionio (<i>A Maritime Strategy for the Adriatic and Ionian Seas</i>); EC (2014a), Strategia dell'UE per la regione adriatica e ionica (<i>The European Union Strategy for the Adriatic and Ionian Region</i>); EC (2014b), Piano d'azione Documento di accompagnamento Una strategia marittima per il Mare Adriatico e il Mar Ionio (<i>Action Plan Accompanying The European Union Strategy for the Adriatic and Ionian Region</i>); EC (2014c), Documento analitico di supporto Documento di accompagnamento Supportive (<i>Analytical Document Accompanying The European Union Strategy for the Adriatic and Ionian Region</i>); UNEP-MAP (1976-2011), Convenzione di Barcellona (1976) / Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e le regioni costiere del Mediterraneo (1995) con relativi protocolli, in particolare il Protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo (2008), (<i>The Barcelona Convention (1976) / Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean (1995), along with protocols, in particular the Protocol on integrated coastal zone management for the Mediterranean (2008)</i>); UNEP-MAP (2017), Quadro regionale di adattamento ai cambiamenti climatici per le aree marine e costiere del Mediterraneo (<i>Regional Climate Change Adaptation Framework for the Mediterranean Marine and Coastal Areas</i>); EEA (2017a), Trattare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle regioni transnazionali in Europa (<i>Addressing climate change adaptation in transnational regions in Europe</i>).	EC (2009a), Libro bianco - L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo (<i>White Paper. Adapting to climate change: Towards a European framework for action</i>); EC (2009b), Sintesi della relazione sulla valutazione dell'impatto allegata al Libro bianco - L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo (<i>Summary of the impact assessment accompanying the White Paper, Adapting to climate change: Towards a European framework for action</i>); EC (2013d), Pratiche di adattamento ai cambiamenti climatici dell'UE, Comprendere le sfide e i progressi nella governance multilivello (<i>Climate change adaptation practice across the EU: Understanding the challenges and ways forward in the context of multi-level governance</i>); EC (2013e), Linee guida sullo sviluppo delle strategie di adattamento (<i>Guidelines on developing adaptation strategies</i>); EC (2013f), Studio sulle attività di adattamento a livello regionale nell'UE (<i>Study of Adaptation Activities at Regional Level in the EU</i>); EC (2018) Revisione dello stato di preparazione all'adattamento, Relazioni nazionali sull'attuazione della strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (<i>Adaptation preparedness scoreboard Country fiches Accompanying the document Report on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change</i>); EC (2019b), Patto verde europeo (<i>The European Green Deal</i>); EC (2020), Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 Riportare la natura nella nostra vita (<i>EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives</i>); EC (2021a), Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici - La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (<i>Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change</i>);

		EC (2021b), Relazione sulla valutazione dell'impatto, Documento di accompagnamento Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici - La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici (<i>Impact assessment report Accompanying the document Forging a climate-resilient Europe - The new EU Strategy on Adaptation to Climate Change</i>); EEA (2015), Monitoraggio nazionale, reporting e valutazione dell'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa (<i>National monitoring, reporting and evaluation of climate change adaptation in Europe</i>); EEA (2017a), Adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione del rischio di catastrofi in Europa – rafforzare la coerenza della base di conoscenze, delle politiche e delle prassi (<i>Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe: Enhancing coherence of the knowledge base, policies and practices</i>); EEA (2017b), Cambiamenti climatici, effetti e vulnerabilità in Europa del 2016 (<i>Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016</i>); EEA (2018a) Vulnerabilità nazionale dei cambiamenti climatici e valutazioni dei rischi in Europa (<i>National climate change vulnerability and risk assessments in Europe</i>); EEA (2018b) Scambio di informazioni sull'adattamento in tutta Europa (<i>Sharing adaptation information across Europe</i>); EEA (2020), Monitoraggio e valutazione delle politiche nazionali di adattamento durante il ciclo politico (<i>Monitoring and evaluation of national adaptation policies throughout the policy cycle</i>); ONU (1992), Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici UNFCCC (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>).
--	--	--

5. SELEZIONE DI MISURE IDONEE PER L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

5.1 Linee guida generali

In questa fase, i partner del progetto:

- esploreranno l'ampia gamma delle possibilità di adattamento;
- proporranno misure concrete di adattamento, classificandole secondo la categoria e il tipo di azione;
- valuteranno l'idoneità e lo stato di attuazione delle misure proposte in relazione alle specificità del sito Natura 2000 analizzato, eliminando le misure che porterebbero a un adattamento inadeguato (ossia delle misure che (a) apportano benefici economici a breve termine, ma a medio e a lungo termine portano a una maggiore vulnerabilità o (b) reindirizzano o aggravano l'impatto del cambiamento climatico in un'altra area, ad esempio in un particolare settore, luogo o gruppo sociale).

5.2 Descrizione e raccomandazioni

Raccomandiamo l'uso delle *Linee guida dell'UE per i cambiamenti climatici e per i siti Natura 2000* (EC, 2013b) per comprendere meglio il ruolo della rete Natura 2000 nella mitigazione sostenibile dei cambiamenti climatici, come lo stoccaggio del carbonio, la cattura del carbonio dall'atmosfera, la riduzione dei rischi legati agli eventi meteorologici straordinari e all'innalzamento del livello del mare. Sulla base di tutto ciò, i siti Natura 2000 sono un importante alleato nella formazione di soluzioni sostenibili per l'adattamento ai cambiamenti climatici. Nella comunicazione con le parti interessate è quindi importante sottolineare i vantaggi che i siti Natura 2000 portano garantendo una maggiore resilienza degli ecosistemi e della società. Lo sviluppo dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici è una parte importante della gestione innovativa dei siti Natura 2000 a vari livelli. A tal fine, è necessario istituire anche un sistema di monitoraggio degli effetti dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi e sulla biodiversità, nonché un sistema di monitoraggio dell'efficacia delle misure volte a prevenire le pressioni sugli ecosistemi derivanti dai cambiamenti climatici.

Raccomandiamo una cooperazione attiva con le parti interessate nella fase di elaborazione del piano di adattamento ai cambiamenti climatici per il sito Natura 2000 in oggetto, poiché i pianificatori delle misure di tutela dei servizi ecosistemici e le parti interessate che fruiscono di questi benefici devono analizzare congiuntamente diverse

Modello congiunto dei progetti di adattamento ai cambiamenti climatici nei siti Natura 2000
Versione num.:2/giugno 2021

opzioni nel campo dell'adattamento ai cambiamenti climatici. La Tabella 5 ha lo scopo di esaminare un'ampia gamma di queste opzioni, classificarle, valutare la loro adeguatezza e lo stato di attuazione, ecc. In questo modo è più semplice mostrare quali misure sono più idonee per il sito Natura 2000 in questione. Se le misure sono contrassegnate come pertinenti (X) e la colonna dello stato di attuazione è contrassegnata con 0 o 1 (attuazione iniziale), è evidente la necessità di agire in questo settore.

Come risultato delle fasi descritte, viene infine compilato un elenco di misure di adattamento ai cambiamenti climatici idonee ma non ancora attuate (Tabella 6). Con questo è raggiunto il primo dei risultati attesi che fa riferimento all'attività 10 del pacchetto di lavoro 3.2.

5.3 Tabelle allegate e materiale di supporto

Gli strumenti analitici richiedono successivamente l'analisi e la classificazione delle varie opzioni di adattamento (ai cambiamenti climatici) nelle categorie proposte (Tabella 5). È opportuno considerare soprattutto l'ampia gamma delle possibili misure per mitigare o prevenire l'impatto delle condizioni climatiche sui fattori idrologici degli ecosistemi protetti, compreso il rischio di intrusione di acqua marina e l'inquinamento dei corpi idrici con inquinanti. Lo scopo dell'analisi è fare una selezione delle misure di adattamento che si sono rivelate le più appropriate e importanti per implementarle ulteriormente nel sito pilota Natura 2000 selezionato. Le misure selezionate di adattamento ai cambiamenti climatici devono affrontare le reali sfide del sito pilota Natura 2000.

Tabella 1: Quadro analitico per la classificazione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici dei siti Natura 2000 (adattato da EC, 2013b). Nella tabella si deve valutare l'idoneità/la rilevanza della misura e lo stato della sua attuazione. Si consiglia di coinvolgere le parti interessate nella raccolta delle proposte riguardanti le possibili misure, nonché nella determinazione della pertinenza della misura e nella verifica dello stato di attuazione sul campo.

Categoria	Tipo di misura di adattamento ai cambiamenti climatici del sito pilota Natura 2000*	Esempi di misure concrete*	La misura è rilevante per il sito pilota Natura 2000? **	Qual è lo stato attuale di attuazione di questa misura? ***
Ridurre le pressioni esistenti	Attività di ripristino dell'ecosistema			
	Sviluppo della zona di mitigazione			
	Aumentare le dimensioni dell'area naturale			
Aumentare l'eterogeneità dell'ecosistema	Migliorare i gradienti strutturali			
	Abilitazione dei processi naturali			
Garantire condizioni abiotiche idonee	Qualità dell'acqua			
	Quantità dell'acqua			
	Equilibrio nutritivo			
Gestire le conseguenze di eventi	Ridurre il rischio di incendio delle aree			
	Ridurre il rischio di alluvione nelle aree			

(meteorologici) estremi	Ridurre il rischio dovuto a fenomeni meteorologici come forti temporali, acquazzoni, grandine ...			
Aumentare la connettività degli ecosistemi	Sviluppo di corridoi migratori e rotte di collegamento			
	Gestione più ampia del paesaggio			
	Creazione di nuove aree protette			
	Pianificazione territoriale			
Altre misure	Trasferimento delle specie			
	Controllo ed eradicazione delle specie aliene invasive			

* Elenca i possibili esempi di misure concrete che potrebbero essere attuate nel sito pilota Natura 2000. ** Contrassegna con una X se ritieni che la misura sia pertinente e idonea. *** Contrassegna: 0 = non implementato, 1 = in fase di implementazione iniziale, 2 = in fase di implementazione avanzata, 3 = del tutto implementato.

Tabella 2: Misure selezionate di adattamento ai cambiamenti climatici per i siti Natura 2000. Utilizzando la tabella seguente, riassumere e descrivere brevemente le misure più appropriate che dovrebbero essere attuate nel sito Natura 2000 specifico.

Categoria	Tipo di misura	Titolo della misura concreta	Obiettivi e finalità della misura proposta, breve descrizione e risultati attesi

6. RISULTATI ATTESI

I risultati attesi del modello congiunto proposto sono:

- **Piani di adattamento ai cambiamenti climatici con misure concrete** che affrontano nel modo più appropriato le sfide dei siti protetti Natura 2000 analizzati e delle comunità locali direttamente dipendenti dai servizi ecosistemici di questi siti. Lo scopo generale dei piani di adattamento è proteggere la biodiversità e i servizi ecosistemici dei siti Natura 2000 selezionati in Italia e Slovenia e quindi aumentarne la resilienza ecologica e sociale. I piani devono comprendere: l'introduzione (visione, scopo, obiettivi e revisione dello stato attuale, comprese le politiche e le strategie a livello locale, regionale e nazionale), la metodologia, i risultati, le conclusioni e le fonti e la letteratura usate. Lo studio rappresenta il rapporto dell'attività 10, WP 3.2.

7. CONCLUSIONI

Poiché le conseguenze del cambiamento climatico sono inevitabili, è necessario adattarsi anche a livello locale. Le misure più idonee di adattamento ai cambiamenti climatici sono delle misure sostenibili basate sulla protezione e sulla conservazione dei servizi ecosistemici.

Utilizzando il modello congiunto, i partner del progetto ECO-SMART vogliono proporre delle procedure concrete per la pianificazione di soluzioni sostenibili di adattamento ai cambiamenti climatici per le aree costiere della rete Natura 2000 in Slovenia e in Italia, trattate nell'ambito del progetto. L'approccio innovativo si concentra sulla cooperazione e la co-creazione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici con le parti interessate locali e l'uso di approcci coordinati nell'area di confine. Un approccio inclusivo e integrato garantisce un ampio consenso e il supporto della comunità, che è essenziale per poter agire insieme a beneficio dell'ambiente.

La creazione dei piani locali di adattamento ai cambiamenti climatici per le aree costiere Natura 2000 secondo il modello congiunto è la base per uno sviluppo armonioso ed equilibrato delle aree di confine di Slovenia e Italia, che rafforzerà la resilienza delle aree protette Natura 2000 e delle comunità locali. Un aspetto importante dell'approccio proposto è il fatto di basare sulle metodologie di ricerca che si applicano in modo comprensibile e semplificato nell'attuazione pratica delle misure.

8. FONTI E LETTERATURA

Chong, J. (2014). Ecosystem-based approaches to climate change adaptation: progress and challenges, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 14 :391-405.

Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., Maginnis, S. (eds.) (2016). *Nature-based Solutions to address global societal challenges*. Gland, Switzerland: IUCN. ISBN: 978-2-8317-1812-5 (online). https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_93FD38C8836B.P001/REF (7.6.2021)

de Jesús Arce-Mojica, T., Nehren, U., Sudmeier-Rieux, K., Julio Miranda, P., Anhuf, D. (2019). Nature-based solutions (NbS) for reducing the risk of shallow landslides: Where do we stand?, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 41, 101293, ISSN 2212-4209.

EC, (2009a). White paper - Adapting to climate change: Towards a European framework for action, COM(2009) 147 final, Brussels (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52009DC0147&from=EN> (7.6.2021)

EC, (2009b). WORKING DOCUMENT accompanying the WHITE PAPER, Adapting to climate change: Towards a European framework for action, SUMMARY OF THE IMPACT ASSESSMENT, SEC(2009) 388, Brussels (online). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2009:0388:FIN:EN:PDF> (7.6.2021)

EC, (2012). A Maritime Strategy for the Adriatic and Ionian Seas, COM(2012) 713 final, Brussels (online). https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/communic/adriatic/com_2012_713_en.pdf (7.6.2021)

EC, (2013a). Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital/COM(2013)/0249 final, Brussels (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249> (7.6.2021)

EC, (2013b). Guidelines on Climate Change and Natura 2000. Dealing with the impact of climate change On the management of the Natura 2000 Network of areas of high biodiversity value, Technical Report - 2013 - 068 (online). <https://ec.europa.eu/environment/nature/climatechange/pdf/Guidance%20document.pdf> (7.6.2021)

EC, (2013c). The Economic benefits of the Natura 2000 Network, ISBN 978-92-79-27588-3 (online). https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/docs/ENV-12-018_LR_Final1.pdf (7.6.2021)

EC, (2013d). Climate change adaptation practice across the EU, Understanding the challenges and ways forward in the context of multi-level governance, Milieu Ltd and Collingwood Environmental Planning for DG Climate Action under Study Contract 071303/2012/639745/SER/CLIMA.C.3., Milieu Ltd, Belgium, (online). <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/climate-change-adaptation-practice-across-the-eu/11246684> (7.6.2021)

EC, (2013e). Guidelines on developing adaptation strategies Accompanying the document An EU Strategy on adaptation to climate change, Brussels, 16.4.2013 SWD(2013) 134 final.

EC, (2013f). Study of Adaptation Activities at Regional Level in the EU, Final study Developing a process for stakeholder involvement following the adoption of the EU level strategy for adaptation to climate change: adaptation at the regional level 071303/2012/639745/SER/CLIMA.C.3, Milieu Ltd and Collingwood Environmental Planning for DG Climate Action under Study Contract 071303/2012/639745/SER/CLIMA.C.3. Milieu Ltd, Belgium, (online). <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/study-of-adaptation-activities-at-regional-level-in-the-eu/11246416> (7.6.2021)

EC, (2014a). COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS concerning the European Union Strategy for the Adriatic and Ionian Region, COM(2014) 357 final, Brussels (online). https://www.adriatic-ionician.eu/wp-content/uploads/2018/02/com_357_en.pdf (7.6.2021)

EC, (2014b). Action Plan Accompanying the document concerning the European Union Strategy for the Adriatic and Ionian Region, SWD(2014) 190 final, Brussels (online). https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/cooperate/adriat_ionician/pdf/actionplan_190_en.pdf (7.6.2021)

EC, (2014c). Supportive Analytical Document Accompanying the document concerning the European Union Strategy for the Adriatic and Ionian Region, SWD(2014) 191 final, Brussels (online). https://www.adriatic-ionician.eu/wp-content/uploads/2018/02/supp_analytical_doc_17june.pdf (7.6.2021)

EC, (2018). Adaptation preparedness scoreboard Country fiches Accompanying the document REPORT on the implementation of the EU Strategy on adaptation to climate change SWD(2018)/460 final, Brussels, (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD:2018:460:FIN> (7.6.2021)

EC, (2019a). REPORT: Review of progress on implementation of the EU green infrastructure strategy, SWD(2019) 184 final, COM(2019) 236 final Brussels (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0236&qid=1562053537296&from=EN> (7.6.2021)

EC, (2019b). The European Green Deal COM/2019/640 final (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2> (7.6.2021)

EC, (2020). EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives COM/2020/380 final (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX%3A52020DC0380> (7.6.2021)

EC, (2021a). Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change, SEC(2021) 89 final - SWD(2021) 25 final - SWD(2021) 26 final, COM(2021) 82 final, (online). https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf (7.6.2021)

EC, (2021b). IMPACT ASSESSMENT REPORT Accompanying the document Forging a climate-resilient Europe - The new EU Strategy on Adaptation to Climate Change, COM(2021) 82 final - SEC(2021) 89 final - SWD(2021) 26 final, SWD(2021) 25 final, Brussels (online). https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/swd_2021_25_en.pdf (7.6.2021)

EEA, (2015). National monitoring, reporting and evaluation of climate change adaptation in Europe, Technical report No 20/2015 (online). <https://www.eea.europa.eu/publications/national-monitoring-reporting-and-evaluation> (7.6.2021)

EEA, (2017a). Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe: Enhancing coherence of the knowledge base, policies and practices, EEA Report No 15/2017 (online) <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-adaptation-and-disaster> (7.6.2021)

EEA, (2017b). Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, An indicator-based report, EEA Report No 1/2017 (online). <https://www.eea.europa.eu/publications/climate-change-impacts-and-vulnerability-2016> (7.6.2021)

EEA, (2018a). National climate change vulnerability and risk assessments in Europe, 2018 EEA Report No 1/2018 (online) <https://www.eea.europa.eu/publications/national-climate-change-vulnerability-2018> (7.6.2021)

EEA, (2018b). Sharing adaptation information across Europe, EEA Report No 3/2018 (online) <https://www.eea.europa.eu/publications/sharing-adaptation-information-across-europe> (7.6.2021)

EEA, (2020). Monitoring and evaluation of national adaptation policies throughout the policy cycle, EEA Report No 06/2020 (online). <https://www.eea.europa.eu/publications/national-adaptation-policies> (7.6.2021)

EEA, (2021). Nature-based solutions in Europe: Policy, knowledge and practice for climate change, adaptation and disaster risk reduction, EEA Report No 01/2021 (online). <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2021/20%C3%9F8-NBS-Report-21001-EN.pdf> (7.6.2021)

Kabisch, N., Frantzeskaki, N., Pauleit, S., Naumann, S., Davis, M., Artmann, M., Haase, D., Knapp, S., Korn, H., Stadler, J., Zaunberger, K., Bonn, A. (2016). Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas: perspectives on indicators, knowledge gaps, barriers, and opportunities for action. *Ecology and Society* 21(2):39. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08373-210239> (7.6.2021)

Mooney, H., Larigauderie, A., Cesario, M., Elmquist, T., Hoegh-Guldberg, O., Lavorel, S., Mace, G.M., Palmer, M., Scholes, R., Yahara, T. (2009). Biodiversity, climate change, and ecosystem services (Review), *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 1, 1: 46-54.

Muthee K., Duguma L., Nzyoka J., Minang P. (2021). Ecosystem-Based Adaptation Practices as a Nature-Based Solution to Promote Water-Energy-Food Nexus Balance. *Sustainability*. 13(3):1142. <https://doi.org/10.3390/su13031142> (7.6.2021)

OECD/IEA (2006). Adaptation to climate change: Key terms (Levina, E., Tirpak, D. (eds.)) (online). <https://www.oecd.org/environment/cc/36736773.pdf> (7.6.2021)

Prutsche, A., Felderer, A., Balas, M., Konig, M., Clar, C., Steurer, R. (2014). Methods and Tools for Adaptation to Climate Change. A Handbook for Provinces, Regions and Cities. Environment Agency Austria, Wien.

Reguero, B.G., Beck, M.W., Bresch, D.N., Calil, J., Meliane, I. (2018). Comparing the cost effectiveness of nature-based and coastal adaptation: A case study from the Gulf Coast of the United States. *PLoS ONE* 13(4): e0192132. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0192132> (7.6.2021)

Rubio Scarano, F. (2017). Ecosystem-based adaptation to climate change: concept, scalability and a role for conservation science, *Perspectives in Ecology and Conservation*, 15, 2: 65-73.

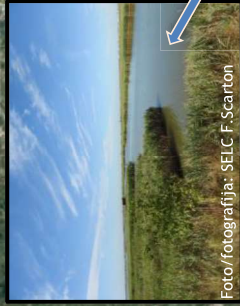
UN, (1992). UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (online). <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf> (7.6.2021)

UNEP-MAP, (1976). The Barcelona Convention (online). https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/14027/77ig9_inf3_bc_eng.pdf (7.6.2021)

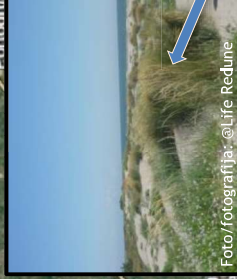
UNEP-MAP, (1995). Convention for the Protection of the Marine Environment and the Coastal Region of the Mediterranean (online) https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/3002/95ig6_7_bcamendments_eng.pdf (7.6.2021)

UNEP-MAP, (2008). Protocol on Integrated Coastal Zone Management in the Mediterranean Official Journal of the European Union L 34, 4.2.2009, p. 19-28 (online). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A22009A0204%2801%29> (7.6.2021)

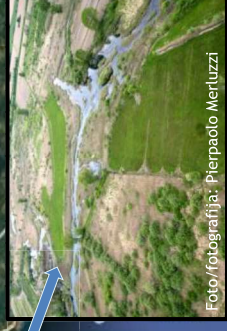
UNEP-MAP, (2017). Regional Climate Change Adaptation Framework for the Mediterranean Marine and Coastal Areas (online). https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/17500/rccaf_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (7.6.2021)



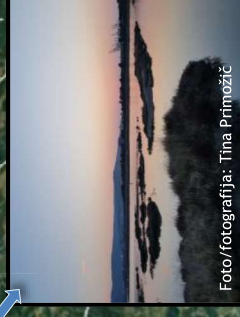
Foto/fotografia: SELC F. Scarton



Foto/fotografia: @Life Redune



Foto/fotografia: Pierpaolo Merluzzi



Foto/fotografia: Tina Primožič

