



Università
Ca' Foscari
Venezia

**Corso di Laurea Magistrale in
Sviluppo Interculturale dei Sistemi Turistici**

Tesi di Laurea

**World Heritage e Climate Change.
Possibili implicazioni per il Turismo.**

Relatore

Prof. Matteo Giannasi

Laureanda

Alessandra Cuscito

Matricola 881498

Anno Accademico

2021/2022

*«Earth provides enough to satisfy every man's
needs, but not every man's greed.»*

Mahatma Gandhi

ABSTRACT

Sin dalla stipula della *Convenzione riguardante la protezione del patrimonio culturale e naturale* del 1972, UNESCO si è posto l'obiettivo di proteggere il patrimonio dalle possibili minacce all'integrità dello stesso. A queste ultime se ne è aggiunta una di grande rilevanza e che rischia, se non controllata, di danneggiare il pianeta in maniera irreversibile: il cambiamento climatico.

Il cosiddetto *climate change* è causa di enormi danni all'ambiente e al patrimonio culturale e per questo, alcuni ecosistemi particolarmente fragili, sono attualmente in grave stato di pericolo. In questo scenario il turismo costituisce a tutti gli effetti un'arma a doppio taglio: da una parte rappresenta una grandissima fonte di profitto per le economie nazionali, favorendo opportunità occupazionali e di sviluppo generale; dall'altra invece rappresenta un'importante aggravante per tutti quegli ecosistemi già di per sé molto fragili. Una delle ragioni di questo è l'alto tasso di gas serra emesso dal comparto turistico nell'atmosfera, specie in relazione al settore dei trasporti, anima di ogni attività turistica.

Lo studio in questione, dunque, si pone come fine ultimo l'analisi del nesso tra crescente vulnerabilità dei siti patrimonio dell'umanità UNESCO e gli impatti derivanti dal *climate change*, con un focus sul ruolo del turismo all'interno di queste dinamiche. Più in particolare, inizialmente verrà fornita una panoramica su UNESCO, la sua storia, il suo funzionamento e le relative attività, il tutto attraverso una disamina dei principali Trattati e Convenzioni, quali colonne portanti dell'Organizzazione. Si procederà analizzando gli impatti del cambiamento sul patrimonio mondiale e la relazione con il turismo. Attraverso la presentazione di due casi studio, la *Great Barrier Reef* australiana e lo *Ilulissat Icefjords*, sarà possibile comprendere gli effetti del riscaldamento globale su ecosistemi molto delicati, la cui integrità e sopravvivenza saranno indispensabili al fine di salvaguardare l'equilibrio ambientale. Si procederà approfondendo la dualità delle conseguenze del turismo sulle destinazioni, terminando l'analisi con alcune proposte introdotte all'interno del settore, finalizzate a contrastare l'avanzamento della più grande minaccia del secolo.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO I.....	8
1.1 UNESCO.....	8
1.2 Tappe della costituzione.....	8
1.3 Enti predisposti alla protezione e gestione	11
1.4 Requisiti per l'iscrizione di un bene nella <i>World Heritage List</i>.....	14
1.4.1 <i>Outstanding Universal Value</i> e i dieci criteri	14
1.4.2 Condizioni di autenticità e integrità.....	21
1.4.3 Sistema di Gestione.....	24
1.5 Processo d'iscrizione	25
1.6 List of World Heritage in Danger.....	27
1.6.1 Procedura d'iscrizione dei beni nella lista del patrimonio dell'umanità in pericolo	31
1.6.2 Eventuale eliminazione di beni dalla <i>World Heritage List</i>	32
1.7 <i>Global Strategy</i>	32
CAPITOLO II	35
2.1 <i>Climate Change</i>.....	35
2.2 <i>Climate Change</i> e Patrimonio mondiale	38
2.2.1 <i>Policy Document on the impacts of Climate Change on World Heritage properties</i>	40
2.2.2 The Paris Agreement and Agenda 2030.....	44
2.3 <i>Climate Change</i> e Turismo	46
2.3.1 Impatto dei trasporti del Turismo sulle emissioni di gas serra	47
2.3.2 La Dichiarazione di Glasgow	51
2.3.3 Impatto del <i>Climate Change</i> sul Turismo	53
2.3.4 <i>One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector</i>	53
CAPITOLO III.....	57
3.1 CASO I: <i>The Great Barrier Reef</i>	57
3.1.1 La Grande Barriera Corallina e il Turismo	60
3.1.2 Impatti del turismo sulla Barriera	63
3.1.3 Impatti del <i>Climate Change</i> sulla Grande Barriera Corallina	64
3.1.4 Altre minacce alla Barriera.....	66
3.1.5 <i>Reef 2050 Long-Term Sustainability Plan 2021-2025</i>	68
3.2 CASO II: <i>Ilulissat Icefjord</i>	70
3.2.1 Il turismo nell' <i>Arctic Circle Region</i>	73
3.2.2 Impatti del <i>climate change</i>	73
3.2.3 Vantaggi apportati dal <i>climate change</i> alle industrie.....	77

CAPITOLO IV	80
4.1 <i>Global Tourism Plastics Initiative</i>	82
4.2 <i>Hotel Energy Solutions (HES)</i>	83
4.3 <i>INSTO</i>	84
4.4 <i>World Heritage and Sustainable Tourism Program</i>	85
4.4.1 <i>Silk Road Heritage Corridors Tourism Strategy Project</i>	87
4.4.2 <i>World Heritage Journeys</i>	88
4.5 <i>Compagnie aeree e azzeramento delle emissioni di CO2</i>	89
CONCLUSIONI	93
BIBLIOGRAFIA	97
SITOGRAFIA.....	102

INTRODUZIONE

Il presente elaborato intende affrontare la questione del *climate change* in relazione agli impatti che esso provoca sui siti patrimonio dell'umanità UNESCO ed il ruolo del turismo all'interno di queste dinamiche. Più in particolare, ci si focalizzerà sugli impatti del riscaldamento climatico su due ecosistemi particolarmente fragili, facenti parte della Lista del patrimonio mondiale. Si andranno inoltre ad analizzare i fenomeni turistici nelle zone interessate, per finire con un approfondimento sulle soluzioni introdotte da vari soggetti, tra cui Organizzazioni Internazionali, per contrastare la minaccia più grande del ventunesimo secolo.

La decisione di analizzare questa tematica risiede nell'importanza che essa acquisisce, in relazione a diversi elementi: il primo è un interesse personale rispetto ad un fenomeno così importante e presente nella vita di ciascuno da tempo ormai, che però continua la sua corsa portando a degli eventi climatici senza precedenti. Il secondo interessa un punto fondamentale alla base del concetto di patrimonio mondiale. Nel 1972 UNESCO acquisisce la *Convenzione riguardante la protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale* al fine appunto di proteggere il patrimonio dell'umanità da fattori "tradizionali", con l'idea che le possibili minacce fossero costituite da fattori tradizionali di depauperamento del patrimonio, quali negligenza, decadenza, abbandono, intemperie, spopolamento, a cui si aggiunsero negli anni '60 nuove problematiche di tipo socio-economico, come l'industrializzazione, la modernizzazione e l'esplosione demografica. Lo scenario attuale, invece, comprende un nuovo attore, impensabile negli anni '70, il *cambiamento climatico*. In combinazione a questo, UNESCO individua nel turismo una possibile risorsa sostenibile di sostentamento economico, tuttavia non si può nascondere il fatto che la crescita esponenziale che il turismo ha avuto negli ultimi decenni è parte delle cause del riscaldamento globale, per via delle emissioni di gas serra da esso generate.

L'obiettivo di questa tesi è quello, dunque, di fornire un'attenta analisi della relazione che vi è tra il cambiamento climatico e la crescente vulnerabilità dei siti patrimonio dell'umanità, spostando l'attenzione sul ruolo del turismo. Questo, infatti, si è rivelato una figura estremamente rilevante in questa analisi, poiché da un lato sarà in grado di generare diversi benefici alle destinazioni, ma contemporaneamente, dall'altro, si configurerà come una delle principali cause del *climate change*, principalmente per via delle emissioni generate. Attraverso l'elaborato proposto si tenta di esaminare i fattori causa del cambiamento

climatico, i quali esercitano la loro azione in maniera incontrollata sui siti patrimonio dell'umanità, bisognosi di tutela in quanto dotati di Valore Universale Eccezionale.

Il suddetto lavoro si suddividerà in quattro diversi capitoli. Il **primo capitolo** racchiude una panoramica generale della storia di UNESCO, dei principi alla base della sua costituzione e dei relativi meccanismi di funzionamento. Verranno analizzati nel dettaglio gli organi chiamati a collaborare con UNESCO e i requisiti per l'iscrizione dei beni patrimonio dell'umanità all'interno della Lista del Patrimonio Mondiale. Questo capitolo fornirà inoltre una serie di informazioni utili a comprendere gli scopi di UNESCO e la definizione di "bene patrimonio dell'umanità", dotato cioè di *Outstanding Universal Value*.

Il **secondo capitolo** toccherà vari punti e tematiche: in primo luogo si incentrerà sulla definizione di *climate change*, sull'evoluzione del fenomeno e delle cause che hanno portato ad esso. Vi sarà una digressione circa i relativi accordi stipulati nel corso del tempo da parte delle organizzazioni internazionali, al fine di contrastare un fenomeno che, fino a pochi anni fa, non veniva ancora percepito così preoccupante quanto oggi. Verrà inoltre approfondita la relazione tra il cambiamento climatico ed il turismo, atenzionando in un primo momento il tasso di emissioni di anidride carbonica prodotto dal settore dei trasporti; in seconda istanza si analizzerà l'impatto che il *climate change* ha avuto sul turismo in generale. Fra le attività ad averne risentito maggiormente, si riportano forme di turismo legate al mare, in particolare nei pressi della barriera corallina, e interi segmenti come quello crocieristico. Verranno poi affrontati anche i processi che hanno portato i "grandi" della Terra a siglare alcuni degli accordi più importanti, oggi considerati delle pietre miliari nella lotta al cambiamento climatico.

Nel **terzo capitolo** verranno analizzati due esempi di beni patrimonio dell'umanità UNESCO vittime degli effetti incontrollati del cambiamento climatico: il primo esempio è costituito dalla *Great Barrier Reef* australiana. L'ecosistema delle barriere coralline è un ambiente estremamente fragile che perfettamente rappresenta, attraverso fenomeni quali lo sbiancamento corallino, gli effetti del cambiamento climatico su uno degli ambienti naturali più complessi ed importanti del pianeta. Documentare quanto sta accadendo a questo preziosissimo ecosistema, servirà a portare all'attenzione dei più la necessità di tutela e di iniziative che aiutino a preservarne l'integrità. Emergeranno, inoltre, alcuni aspetti, tra cui le opportunità che il turismo offre al fine di sviluppare progetti per la protezione di questi luoghi di inestimabile valore. Il secondo esempio proposto è rappresentato dai ghiacciai della Groenlandia, il cui disgregamento rappresenterà perfettamente gli effetti deleteri che il

riscaldamento globale ha sull'ambiente. Si noterà inoltre, come un fenomeno triste come il discioglimento delle calotte all'interno del fiordo, abbia paradossalmente dato vita a nuove opportunità in termini turistici e quindi economici alla comunità groenlandese.

Il **quarto ed ultimo capitolo** presenta il ventaglio di iniziative messe in atto al fine di contrastare il cambiamento climatico e che richiamerà dei concetti essenziali allo scopo: la riduzione innanzitutto della plastica monouso all'interno delle attività turistiche, favorendo l'utilizzo di prodotti compostabili o riciclabili; il monitoraggio e la valutazione degli impatti generati dal settore turistico e più in particolare dal settore alberghiero, che si rivelerà una delle mosse più decisive in questa lotta; altro punto cardine è rappresentato dal coinvolgimento degli *stakeholders* che, in quanto custodi dei patrimoni di valore universale eccezionale, permetteranno la trasmissione e diffusione di pratiche sostenibili, rendendosi i primi promotori delle stesse. Ulteriore punto focale su cui gli operatori turistici faranno leva sarà la cosiddetta *green communication*, al fine di sensibilizzare i consumatori rispetto al tema e coinvolgerli attivamente tramite i progetti di compensazione delle emissioni.

CAPITOLO I

UNESCO e *World Heritage List*

1.1 UNESCO

UNESCO, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*, venne istituita il 4 novembre 1946 a Parigi ed è un'agenzia specializzata delle Nazioni Unite, il cui quartier generale si trova attualmente nella capitale francese. A seguito della II Guerra Mondiale e le atrocità che il mondo ha subito a causa dei conflitti susseguitisi, vi è una generale consapevolezza che i vari accordi economici e politici non siano sufficienti al fine di assicurare una pace duratura, e che quest'ultima debba essere fondata su educazione, scienza, cultura e collaborazione tra i popoli del mondo. Tutto ciò con il fine ultimo di assicurare il rispetto universale di giustizia, legge, diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali riconosciute a tutti i popoli dalla Carta delle Nazioni Unite, senza distinzione di razza, sesso, lingua e religione.

1.2 Tappe della costituzione

Prima di arrivare alla sua completa costituzione è necessario fare un passo indietro: a seguito della I Guerra Mondiale, il mondo si trovava a fronteggiare enormi conseguenze politiche, umane ed economiche e affinché non si ripetessero più tali tragedie, ministri e politici decisero di instaurare una cooperazione tra i vari Stati del mondo. Sulla base di questa idea nacque dunque l'organizzazione internazionale *League of Nations*, la Società delle Nazioni, il 28 giugno 1919 durante la Conferenza di Pace di Parigi che diede vita al Trattato di Versailles. Nel novembre 1920 si tenne la prima conferenza della Società delle Nazioni, dalla quale emerse una volontà comune di intensificare gli sforzi per una cooperazione intellettuale ed educativa. Con questi presupposti nel 1922 venne creato l'organo consultivo delle Società delle Nazioni, il cosiddetto ICIC, l'*International Committee on Intellectual Co-operation*, ed è sulle ceneri di questo Comitato che nascerà successivamente UNESCO. Nel 1926 l'ICIC istituisce l'*International Museums Office* ed è a questo punto che inizia a nascere l'idea che si possa guardare al patrimonio nazionale con uno sguardo internazionale: comincia a nascere l'idea che si possano condividere degli standard operativi internazionali in modo tale che ogni Stato affronti in modo consapevole le attività legate al proprio patrimonio.

Altra tappa fondamentale è la *Carta del Restauro* di Atene¹: nel 1931 l'IMO organizza il *Ist International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments* e successivamente, dall'1 al 16 novembre 1945 si tenne la Conferenza per la fondazione di UNESCO² a Londra, in occasione della quale vennero definiti gli obiettivi di tale Organizzazione:

- 1) Comprensione reciproca e apprezzamento della vita, cultura, arti, lettere e scienze dei popoli del mondo;
- 2) Estendere e rendere disponibili a tutti i popoli il pieno corpus di conoscenze e culture, disseminando così crescita, sviluppo e benessere.

A seguito della II Guerra Mondiale e la nascita di UNESCO, nel 1954 viene stipulata the Hague *The Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict*³, la **Convenzione per la protezione del patrimonio culturale in caso di conflitto armato**: ci si rende conto che l'istituzione di UNESCO non è stata sufficiente per prevenire altre guerre; perciò, nel riconoscere che i beni culturali hanno subito gravi danni durante i recenti conflitti armati e che, in ragione degli sviluppi delle tecniche militari, essi sono in pericolo sempre maggiore di distruzione, c'è necessità di tutela da parte di corpi internazionali.

- 1) Ogni popolo dà un contributo alla cultura del mondo;
- 2) Un danno a un bene culturale che appartenga a un qualunque popolo significa un danno al patrimonio culturale di tutta l'umanità;
- 3) La conservazione del patrimonio culturale è di grande importanza per ogni popolo del mondo...

Tale convenzione è di notevole importanza perché per la prima volta da una definizione condivisa di bene culturale, il quale è divisibile in tre diverse categorie:

- Beni mobili o immobili come opere d'arte, monumenti, libri, manoscritti, siti archeologici di immenso valore per l'umanità;
- Edifici che abbiano lo scopo di preservare al loro interno beni mobili come musei, librerie;
- Centri storici.

¹ IMO (1931), *The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments*

² UNESCO (1945), *Conference for the Establishment of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation*

³ UNESCO (1954), *Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict*
<https://en.unesco.org/protecting-heritage/convention-and-protocols/1954-convention>

Un'ulteriore tappa rintracciabile è la fondazione di ICCROM⁴ nel 1959 (*International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*), a cui seguirà, nel 1964, *The Venice Charter*⁵, il secondo congresso internazionale per il restauro, in occasione del quale si amplia la definizione di monumento storico.

Nel corso del tempo sempre più forte è la volontà di UNESCO di *proteggere e valorizzare* il patrimonio mondiale dotato di *Outstanding Universal Value* (valore universale eccezionale), è un'eredità da proteggere e trasmettere alle generazioni che verranno.

È così che, nel 1972, UNESCO adotta la *Convenzione riguardante la protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale*, la quale costituisce l'atto di nascita della World Heritage List. È dunque molto forte il senso di continuità, trasmissione ed eredità da tramandare alle future generazioni. I primi due articoli della convenzione forniscono definizioni <<estensionali>> di **patrimonio culturale e naturale**, a cui va però fatta una premessa: *considerato che il patrimonio culturale e naturale sono sempre più minacciati dalla distruzione per naturale decadenza e per le condizioni economico-sociali in continua evoluzione; anche una piccola perdita di una parte di patrimonio culturale e/o naturale, costituisce una perdita per l'intera umanità...*

Nella definizione di **patrimonio culturale**, articolo 1, rientrano i monumenti, gruppi di edifici e siti di valore universale eccezionale. Mentre nella definizione di **patrimonio naturale** ritroviamo una suddivisione in tre categorie: elementi naturali frutto di formazioni biologiche e fisiche, siti naturali di valore universale eccezionale frutto di rilevanti elementi estetici, conservativi e scientifici.

All'interno della stessa convenzione, riprendendo l'elemento della protezione in un'ottica di trasmissione alle generazioni future, per assicurare che si adottino misure efficaci ed attive per la protezione, conservazione e presentazione del patrimonio nel singolo territorio, ciascuno stato si impegnerà a: adottare delle politiche in modo tale da fornire al patrimonio una funzione all'interno della vita della comunità; promuovere figure professionali in grado di valorizzare e proteggere il patrimonio; sviluppare metodi operativi così che lo Stato sia in grado di controbilanciare i pericoli e le minacce al patrimonio.⁶

⁴ ICCROM (1959) *Statute*

⁵ ICOMOS (1964) *The Venice Charter*

⁶ Boccardi, G. (2007), *World Heritage and Sustainability*, University College of London

1.3 Enti predisposti alla protezione e gestione

L'articolo 8 della Convenzione definisce l'istituzione del *World Heritage Committee* (WHC). Tale Comitato Intergovernativo per la Protezione del Patrimonio culturale e naturale di valore universale eccezionale è composto da ventuno rappresentanti degli stati membri e questi ultimi devono rispecchiare equamente le diverse culture e aree geografiche del mondo.

Il Comitato si riunisce una volta l'anno in assemblee generali ed è responsabile dell'implementazione della convenzione sul patrimonio mondiale, definisce l'uso e distribuzione del *World Heritage Fund* (WHF) e l'allocazione delle risorse finanziarie in base alle richieste degli Stati membri. Questo ente ha l'ultima parola sull'iscrizione o meno di un bene nella Lista Patrimonio dell'Umanità di UNESCO. Esamina inoltre i report sullo stato di conservazione dei beni iscritti e chiede agli stati membri di agire nel caso in cui i beni iscritti non siano adeguatamente gestiti. In aggiunta determina l'iscrizione e/o eventuale rimozione di beni dalla *List of World Heritage in Danger*.⁷

Il *World Heritage Centre* fu creato nel 1992 con lo scopo di affiancare il comitato nella gestione delle diverse attività, come report per gli stati membri per quanto concerne la *Tentative List*. Si occupa di proporre e sviluppare politiche di gestione del patrimonio, collaborando con i cosiddetti *Advisory Bodies*, gli organi consultivi, producendo dunque anche del materiale informativo.

Secondo quanto stabilito dall'art 14 della Convenzione, il Comitato deve essere supervisionato da un Direttore Generale il quale, dopo essersi consultato con gli organi ICCROM, ICOMOS e IUCN, redigerà la documentazione del Comitato, l'agenda degli incontri e avrà la responsabilità per l'implementazione delle decisioni.⁸

I membri del Comitato per poter adempiere alle loro attività si servono dell'ausilio dei tre organi consultivi di estrema importanza:

- 1) **IUCN**, *International Union for Conservation of Nature*, è un'organizzazione internazionale non governativa che fornisce al Comitato valutazioni tecniche sul patrimonio naturale, attraverso la sua ampia rete di professionisti. Fu istituita nel 1948 e attualmente ha sede a Gland, in Svizzera. Il principale scopo di questo

⁷ <https://whc.unesco.org/en/committee/>

⁸ UNESCO (1972), *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, adottata a Parigi dalla Conferenza Generale dell'UNESCO il 16 Novembre 1972, p. 8
<https://whc.unesco.org/en/conventiontext/#Article11.4>

organo è quello di influenzare, incoraggiare ed assistere le comunità di tutto il mondo al fine di preservare l'integrità e la diversità della natura, e di assicurare che l'uso di risorse naturali sia equo ed ecologicamente sostenibile. Per realizzare questi obiettivi, IUCN: smuove i suoi membri e partner affinché si costituiscano delle alleanze per la conservazione; rafforza la capacità istituzionale dei suoi Membri, per la conservazione della diversità biologica; promuove la cooperazione tra Membri governativi e non governativi; incoraggia la ricerca legata alla conservazione della natura e delle risorse naturali; sviluppa reti di professionisti e sistemi di informazione per supportare i Membri.⁹

- 2) **ICCROM**, *International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property*. Questa organizzazione intergovernativa fu fondata nel 1959 ed opera al servizio dei suoi stati membri, le cui attività si inquadrano in nuove tecniche e metodologie per gestire il deterioramento del patrimonio, a causa di decadenza o cambiamenti inaspettati e repentini. È dunque un'organizzazione che si dedica alla formazione del patrimonio culturale mondiale attraverso l'informazione, la ricerca e sensibilizzazione, in quanto rivolta ad informare sull'importanza e la fragilità del patrimonio mondiale¹⁰;
- 3) **ICOMOS**, *International Council on Monuments and Sites*, è un'organizzazione non governativa globale fondata nel 1965 con sede principale a Parigi. La sua missione è quella di promuovere la conservazione, protezione, uso e rafforzamento dei monumenti, complessi di edifici e siti. In quanto organo consultivo del Comitato, analizza le nomine del patrimonio culturale mondiale e assicura lo stato di conservazione dei beni. Secondo l'art. 3 dello Statuto di ICOMOS, quest'ultima è l'organizzazione incaricata, su scala internazionale, alla conservazione del patrimonio culturale nei suoi aspetti *tangibili* e *intangibili*. Qui ritroviamo la definizione di patrimonio culturale, ripartito fondamentalmente in: **monumenti**, come strutture le cui componenti abbiano valore storico, architettonico, archeologico, artistico, estetico, scientifico, sociale, etnico, antropologico, culturale e spirituale. Tale definizione include anche opere scultoree o dipinti, elementi e strutture archeologiche come incisioni, grotte e combinazioni di tali caratteristiche; **gruppi di edifici**, gruppi di strutture indipendenti oppure unite fra loro e l'ambiente circostante, artificiali o naturali, che per la loro architettura,

⁹ IUCN (1948), *Statutes, including Rules of Procedure of the World Conservation Congress, and Regulations*, p. 2-15

¹⁰ ICCROM (1959), *Statute*

pianificazione o posizionamento nel territorio sono di grande valore storico, architettonico, archeologico, artistico, estetico, scientifico, sociale, etnico, antropologico, culturale e spirituale; **siti**, aree geografiche e paesaggi, prodotto dell'uomo, della natura o frutto della combinazione tra natura e uomo, inclusi parchi e giardini storici, che siano di grande valore storico, architettonico, archeologico, artistico, estetico, scientifico, sociale, etnico, antropologico, culturale e spirituale. L'articolo 4 dello stesso documento definisce le azioni per raggiungere gli obiettivi preposti: fornire degli spazi di discussione e riflessione tra autorità pubbliche, istituzioni, professionisti e chiunque condivida lo stesso interesse di ICOMOS; raccogliere, studiare e diffondere principi, tecniche e politiche volte alla conservazione del patrimonio culturale; cooperare a livello nazionale ed internazionale per la creazione e sviluppo di centri di raccolta informazioni con il fine ultimo di conservare il patrimonio culturale; incoraggiare l'adozione ed implementazione di accordi internazionali, raccomandazioni e altri standard operativi per la conservazione; preparare dei programmi di formazione alla conservazione del patrimonio; fornire pareri. Infine gli stati membri costituiscono il fulcro della valorizzazione del patrimonio, e in quanto tali hanno anche diritti e doveri, specificati successivamente nello stesso Statuto.¹¹

L'articolo 15 della Convenzione per la protezione del patrimonio culturale e naturale stabilisce un fondo, chiamato *World Heritage Fund*, che può fornire assistenza sotto svariate forme:

- a) **studi** riguardo problemi artistici, scientifici e tecnici emersi dalle attività di protezione, conservazione e presentazione del patrimonio culturale e naturale;
- b) **fornisce degli esperti**, tecnici e professionisti che assicurino qualità nel lavoro svolto;
- c) **formazione del personale e specialisti** a tutti i livelli nel campo dell'identificazione, protezione, conservazione, presentazione e riabilitazione del patrimonio culturale e naturale;
- d) **fornitura dell'equipaggiamento** di cui lo Stato interessato è sprovvisto;
- e) **prestiti a basso o nullo interesse**, che possano essere restituiti a lungo termine;
- f) la garanzia, *in casi eccezionali o per motivi particolari*, di **sussidi a fondo perduto**.

¹¹ ICOMOS (1965), *Statute*, p.16
(https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Statutes/2018.02.02_Statutes_EN_FR.pdf)

1.4 Requisiti per l'iscrizione di un bene nella *World Heritage List*

A partire dal 1977, tutti gli Stati che avevano sottoscritto la Convenzione del '72 concordano delle linee guida operative chiamate *Operational Guidelines* in cui sono specificati i criteri, le procedure, le forme da adottare per l'iscrizione di un bene nella *World Heritage List*. Tali linee guida vanno dunque ad implementare la Convenzione del '72, in modo tale da facilitarne l'applicazione, per questo motivo al loro interno contengono i dieci criteri e la definizione chiara di cosa si intenda con *Outstanding Universal Value*. Le *operational guidelines* vengono redatte periodicamente dal World Heritage Committee, perciò, sono state elaborate nel corso del tempo molte edizioni aggiornate, la prima delle quali risale al 1977 e l'ultima al 2019.

L'attuale World Heritage List conta 1554 beni tra cui rintracciamo 43 beni transfrontalieri, 3 rimossi, 52 in pericolo, 897 culturali, 218 naturali e 39 misti, distribuiti in 167 paesi, beni del patrimonio naturale e culturale in possesso di valore universale eccezionale. La prima lista risale al 1978 e vi erano solamente 12 beni iscritti, di cui 9 culturali e 3 beni naturali.¹²

All'interno delle *Operational Guidelines* del 2019, all'art. 46 e 47 è possibile rintracciare le definizioni di patrimonio **misto** e **paesaggio culturale**: i beni sono considerati misti se soddisfano una parte o tutte le definizioni di patrimonio naturale e culturale indicati nell'articolo 1 e 2 della Convenzione; i paesaggi culturali sono beni culturali che rappresentano le “opere combinate della natura e dell'umanità” indicate nell'art. 1 della Convenzione. Sono illustrative dell'evoluzione della società umana e degli insediamenti umani nel corso del tempo, sotto l'influenza dei limiti e delle opportunità fisiche presentate dal loro ambiente naturale e le successive forze sociali, economiche e culturali, sia interne che esterne.¹³

1.4.1 *Outstanding Universal Value* e i dieci criteri

¹² Batisse, M. and Bolla, G. (2005), *The Invention of “World Heritage”*, Paper 2, Association of Former UNESCO Staff Members

¹³ UNESCO (2019) *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, p. 20 <https://whc.unesco.org/document/178167>

Una prima definizione di *Outstanding Universal Value* risale alla prima edizione delle *Operational Guidelines* del 1977, ma l'attuale definizione ha subito delle modifiche, per cui quello che ora ci restituiscono le linee guida è la seguente definizione (art.49):

*Valore Universale Eccezionale significa di rilevanza culturale e/o naturale che è così eccezionale da trascendere i confini nazionali e da essere di importanza comune per le generazioni presenti e future di tutta l'umanità. Come tale, la protezione permanente di questo patrimonio è di massima importanza per la comunità internazionale nel suo complesso. Il Comitato definisce i criteri per l'iscrizione dei beni nella World Heritage List.*¹⁴

In questa definizione emergono in maniera chiara due fattori chiave: a prescindere dalla natura del bene, che sia naturale o culturale, è necessaria una protezione da parte degli organi competenti e il suo valore non è importante solo per il Paese che lo ospita, ma è di estrema importanza per tutta l'umanità e per le generazioni che verranno. Qualsiasi bene voglia essere iscritto nella *World Heritage List* deve possedere lo status di *Outstanding Universal Value*, è perciò un requisito obbligatorio, un tratto comune che i beni devono possedere per UNESCO.

Ma esattamente cosa intendiamo con il termine *Outstanding*? Un bene deve essere un esempio di particolare valore eccezionale, non un ordinario esempio.¹⁵

Quando parliamo di UNESCO bisogna far attenzione quando si parla di valore *Universale*. Risulta difficile poter dire che qualcosa ha valore universale quando vi sono molti pareri, molto spesso discordanti, diverso è per la matematica, in cui tutto ha lo stesso valore per tutti (es.: $3+3=6$ in qualsiasi Paese del mondo) e in questo caso facciamo riferimento al termine universale come qualcosa che ha valore uguale per tutti. Dunque, UNESCO risponde a questa perplessità così: un bene che ha valore universale vuol dire che è un'espressione estremamente significativa di qualcosa per una certa comunità, e tale valore viene riconosciuto da tutti. Non significa che tutti condividono gli stessi valori, ma è la condivisione del fatto che i valori di ciascuno devono essere riconosciuti da tutti, che i valori di ciascuno sono ugualmente importanti.

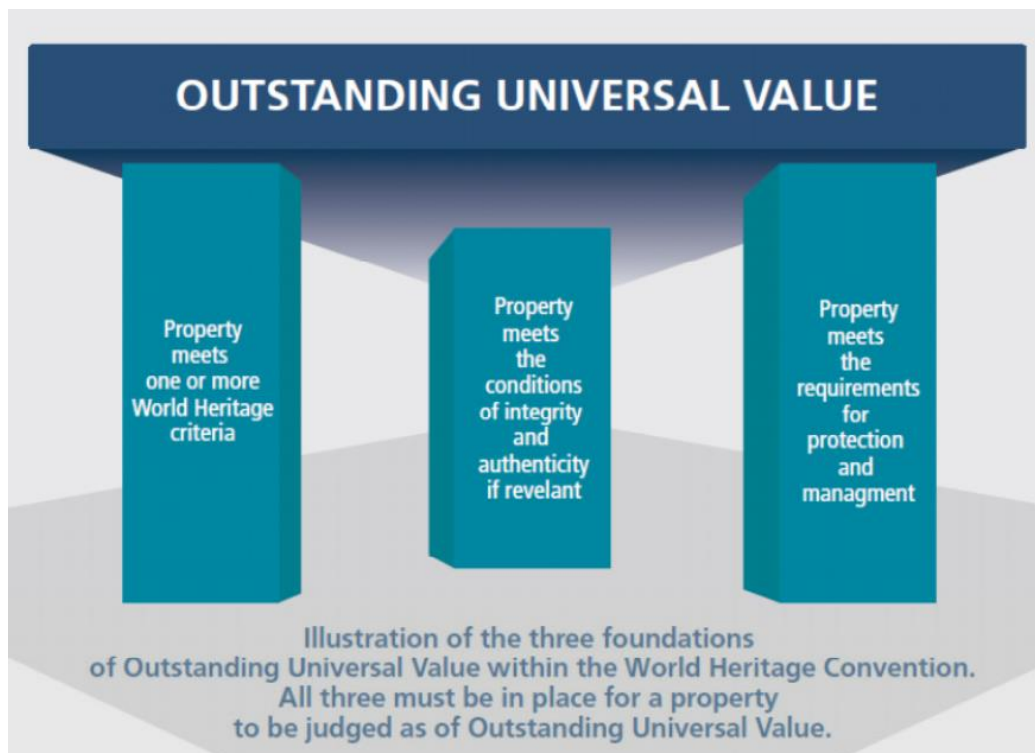
Nel momento dell'iscrizione di un bene nella *World Heritage List*, il Comitato adotta uno *Statement of Outstanding Universal Value*, il quale costituirà il punto di riferimento per la futura protezione e gestione del bene. Tale documento deve riportare per quale/i criterio/i il bene viene iscritto, le condizioni di autenticità e/o integrità ed infine un piano di gestione e

¹⁴ ibidem

¹⁵ ICOMOS (2008), *What is OUV? Defining the Outstanding Universal Value of Cultural World Heritage Properties*

protezione, con lo scopo di preservare nel tempo il suo valore universale eccezionale, elemento indispensabile per l'iscrizione e permanenza nella Lista.

Il Valore Universale Eccezionale viene rappresentato metaforicamente come un tetto sorretto da **tre pilastri**:



Un bene per poter essere iscritto nella *World Heritage List* deve possedere tutti e tre i requisiti:

- 1) Il bene deve soddisfare uno più criteri del patrimonio mondiale;
- 2) Il bene deve soddisfare le condizioni di integrità e autenticità;
- 3) Il bene deve soddisfare i requisiti di protezione e gestione, deve dunque avere un piano di gestione.

Le candidature presentate alla Commissione dimostreranno un pieno impegno da parte dello Stato nel preservare al massimo il bene presentato. Un tale impegno prenderà la forma di appropriate misure politiche, legali, scientifiche, tecniche, amministrative e finanziarie e saranno adottate le proposte per proteggere il bene e il suo Valore Universale Eccezionale.¹⁶

¹⁶ UNESCO (2015), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*

All'interno delle *Operational Guidelines* sono perciò inseriti i dieci criteri di riferimento, sei per i beni culturali e quattro per i beni naturali.

CRITERIO I

represent a masterpiece of human creative genius;

I beni che soddisfano in criterio I devono rappresentare un capolavoro del genio creativo umano: deve contenere grande sofisticatezza tecnica, simbolica. Dunque, questo criterio si riferisce ad esempi eccezionali di stili sviluppatisi all'interno di una cultura, in possesso di forti elementi intellettuali o simbolici, ed in possesso di tratti eccezionali di alto livello artistico, tecnico e tecnologico. Esempi più famosi di beni che soddisfino il criterio I sono: Taj Mahal, Agra, India, XVII sec, iscritto nel 1983, esso rappresenta un chiaro adattamento creativo di una cultura molto particolare ad un contesto celebrativo funebre, rappresenta dunque un chiaro elemento della storia indiana.

CRITERIO II

exhibit an important interchange of human values, over a span of time or within a cultural area of the world, on developments in architecture or technology, monumental arts, town-planning or landscape design;

Il bene deve rappresentare uno scambio importante di valori umani nel corso di un periodo di tempo o all'interno di un'area culturale del mondo, per quanto riguarda sviluppi dell'architettura, della tecnologia, arti monumentali, urbanistica, del paesaggio. L'elemento chiave di questa definizione è dunque rappresentato da "scambio di valori umani". Quello che ICOMOS valuta è se il bene materiale, in termini di architettura, tecnologia, arti monumentali, pianificazione urbana o paesaggistica, possa essere riferibile ad uno scambio di idee; questo può essere interpretato in diverse maniere:

- Il bene può essere la materializzazione di un'idea o un concetto importato da un'altra regione o zona;
- In alternativa, il bene stesso può aver suggerito lo scambio di valori umani, stimolando nuove idee che possano aver influenzato altre zone;
- In terzo luogo, potrebbe essere l'emblema di uno scambio bidirezionale di idee, in cui il bene si mostra come fusione culturale o adattamento locale.

Esempio: le Ville Palladiane italiane sono state di grande ispirazione per la realizzazione della Casa Bianca in America, o ancora Venezia, regina incontrastata dei mari fino al 400, non solo esporta i suoi stili architettonici e dell'arte monumentaria in tutto il Mediterraneo, ma li importa dandogli anche nuova forma.

CRITERIO III

bear a unique or at least exceptional testimony to a cultural tradition or to a civilization which is living or which has disappeared;

Il bene deve essere testimonianza unica o almeno eccezionale di una tradizione culturale vivente o scomparsa. In contrasto con il criterio II, questo criterio considera processi, tradizioni culturali che hanno definito, per un lungo periodo di tempo, un modo di vivere. Tali tradizioni possono ancora essere viventi o possono essere scomparse e dunque la loro testimonianza è il ricordo. Le tradizioni possono essere modi di costruire, pianificazione dello spazio oppure possono essere tradizioni immateriali ma che si concretizzano in elementi tangibili. L'elemento chiave è "testimonianza eccezionale".

CRITERIO IV

be an outstanding example of a type of building, architectural or technological ensemble or landscape which illustrates (a) significant stage(s) in human history;

Deve essere un esempio eccezionale di un tipo di edificio, complesso architettonico/tecnologico o di un paesaggio che illustri una o più fasi significative della storia umana, è il criterio della "significatività storica". Questo criterio fa dunque riferimento alla natura eccezionale della tipologia di bene, nominato in quanto illustrativo di uno o più stadi significativi della storia. Tali stadi possono far riferimento a momenti storici politici o economici, o ancora possono far riferimento a momenti storici legati all'arte o alla scienza, che hanno avuto importanti conseguenze. Si può attribuire ampia interpretazione a questa definizione, ed è per questa ragione che è il criterio più diffuso nella WHL.

CRITERIO V

be an outstanding example of a traditional human settlement, land-use, or sea-use which is representative of a culture (or cultures), or human interaction with the environment especially when it has become vulnerable under the impact of irreversible change;

Esempio eccezionale di insediamento tradizionale umano, uso tradizionale del terreno o del mare, che sia rappresentativo di una o più culture, o un'interazione umana con l'ambiente, specialmente quando questo sia diventato vulnerabile a causa degli impatti da cambiamenti irreversibili. Gli insediamenti tradizionali possono intendersi sia urbani che rurali, stesso discorso vale per l'uso del terreno. L'aspetto chiave di questo criterio è che il bene deve essere rappresentativo di una particolare cultura/e e deve essere un esempio eccezionale. Spesso si presuppone che un bene che sia vulnerabile ai cambiamenti irreversibili assume per questa ragione valore universale eccezionale, ma non è così: la vulnerabilità di un bene può significare che ciò che prima era presente in abbondanza, ora è diventato una risorsa scarsa.

CRITERIO VI

be directly or tangibly associated with events or living traditions, with ideas, or with beliefs, with artistic and literary works of outstanding universal significance. (The Committee considers that this criterion should preferably be used in conjunction with other criteria);

La maggior parte dei criteri riguarda elementi immateriali di vario tipo, come eventi storici, leader politici, guerre e conflitti, o idee innovative nella pianificazione urbana, e si occupano degli impatti concreti di questi elementi astratti. Questo criterio, al contrario, si riferisce ad elementi che possono non avere un impatto concreto sul bene, e nonostante la sua immaterialità tali impatti possono essere dimostrati in maniera chiara e diretta. Per esempio, una montagna o un paesaggio possono essere motivo d'ispirazione; un bene può aver ispirato pittori, artisti o musicisti; o il bene può essere associato a qualche tipo di evento per cui assume esso stesso importanza eccezionale. Esempio: il fiume Giordano, dove venne battezzato Gesù e che ora è meta di numerosi viaggiatori in quanto luogo sacro, per via della storia religiosa legata ad esso.¹⁷

CRITERIO VII

¹⁷ ICCROM (2005), *Conservation of Living Religious Heritage*

contain superlative natural phenomena or areas of exceptional natural beauty and aesthetic importance;

In questo criterio possiamo rintracciare due concetti differenti. Il primo, ‘fenomeno naturale superlativo’ può essere misurato e valutato in maniera obbiettiva (per esempio il canyon più grande del mondo, la montagna più alta, la cascata più alta, ecc.).

Il secondo concetto, quello di ‘aree di eccezionale bellezza naturale e importanza estetica’ è di più ardua valutazione. Questo criterio si applica ai beni naturali per i quali si riconosce eccezionale bellezza naturale ed importanza estetica. Ci sono molti approcci filosofici al concetto di bellezza ed estetica delle aree naturali. Mentre nessun particolare approccio viene raccomandato, è essenziale l’adozione di uno o più approcci riconosciuti. L’applicazione del criterio in questione non deve essere confusa con la definizione e attribuzione di bellezza estetica di un bene e paesaggio culturale, che è invece espressa attraverso l’uso dei criteri culturali.

CRITERIO VIII

be outstanding examples representing major stages of earth's history, including the record of life, significant on-going geological processes in the development of landforms, or significant geomorphic or physiographic features;

Esempi eccezionali che rappresentino fasi principali degli stadi dell’evoluzione del pianeta, che includano la vita, processi biologici in corso, sviluppo di conformazioni di terreni, territori o significativi tratti geomorfologici o fisiografici. Il quadro di valutazione per questo criterio è globale, riflette infatti sia la distribuzione globale o le caratteristiche geomorfologiche e una prospettiva universale necessaria per rappresentare i 4.6 miliardi di anni di storia della Terra. I beni, ove vi sono state delle scoperte che hanno portato a radicali mutamenti nella comprensione umana della storia della Terra e dei processi geologici, sono considerati di grande importanza. Questo criterio riguarda 4 diversi, bensì estremamente connessi, elementi naturali rilevanti per la scienza: stadi di evoluzione del pianeta, che includano la vita; processi biologici in corso; sviluppo di conformazioni dei terreni; territori o tratti geomorfologici o fisiografici estremamente significativi.

CRITERIO IX

be outstanding examples representing significant on-going ecological and biological processes in the evolution and development of terrestrial, fresh water, coastal and marine ecosystems and communities of plants and animals;

Esempi eccezionali che rappresentino processi in corso, ecologici e biologici nello sviluppo di ecosistemi terrestri di acqua dolce, costieri o marini. Facciamo dunque riferimento ad ecosistemi estremamente importanti. La valutazione di questo criterio dipende dalla conoscenza scientifica e dalla comprensione degli ecosistemi terrestri e dei processi ecologici e biologici, e tutte le relative dinamiche. Per poter valutare in maniera obiettiva, IUCN e altri organi competenti hanno sviluppato una serie di ricerche tematiche, come studi sulle foreste, paludi, aree marine e costiere, montagne, piccoli ecosistemi delle isole e foreste boreali.

CRITERIO X

contain the most important and significant natural habitats for in-situ conservation of biological diversity, including those containing threatened species of Outstanding Universal Value from the point of view of science or conservation.

Contenere gli habitat naturali più importanti e significativi per la conservazione della varietà biologica, inclusi quelli contenenti specie di Valore Universale Eccezionale a rischio dal punto di vista della conservazione della specie. Ci sono diversi strumenti disponibili per riuscire a valutare questo criterio, per esempio la *Red List* dello IUCN, Centri per la diversità delle piante, ecc.¹⁸

1.4.2 Condizioni di autenticità e integrità

Secondo l'articolo 78 delle *Operational Guidelines* per essere considerati di valore universale eccezionale, i beni devono soddisfare anche le condizioni di integrità e/o autenticità. Tutti i beni patrimonio dell'umanità devono essere integri, mentre l'istanza di autenticità vale per tutti e solo i beni che soddisfano i criteri da I a VI. Dunque, è possibile che un bene dotato di valore universale eccezionale soddisfi la condizione di integrità ma non quella di autenticità, se per esempio iscritto solo in base ai criteri VII-X; è possibile anche che soddisfi entrambe le condizioni. Al contrario è impossibile che un bene soddisfi la condizione di autenticità e non quella di integrità, o che non soddisfi nessuna delle due.

¹⁸ UNESCO (2019), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, p. 25-26

All'interno delle linee guida operative quando parliamo di autenticità si fa riferimento ad un annesso, il *Documento di Nara*, che fornisce una base pratica per esaminare l'autenticità dei beni. Questo documento è il frutto di una sorta di ribellione delle culture non europee all'idea (predominante in Europa) che, ciò che è stato riprodotto, ricostruito o modificato e adattato non sia autentico.¹⁹

Attraverso il documento di Nara gli esperti desiderano riconoscere lo spirito e il coraggio nel creare un'occasione per mettere in discussione un pensiero convenzionale nell'ambito della conservazione, discutendo modi e mezzi per ampliare gli orizzonti al fine di garantire un più grande rispetto della varietà culturale e dei patrimoni nella pratica della conservazione; la varietà delle culture e del patrimonio del nostro mondo è una fonte insostituibile di ricchezza spirituale. L'arricchimento della varietà del patrimonio culturale del nostro mondo dovrebbe essere promosso costantemente, tale varietà esiste nel tempo e nello spazio e richiede rispetto per tutte le culture e tutti gli aspetti dei loro sistemi di credenze. Dunque, non esiste una sola prospettiva rispetto all'idea di autenticità, ne esistono molte, differenti tra loro e questa diversità va rispettata. Tutte le culture e tutte le società sono radicate nelle forme e mezzi particolari dell'espressione materiale e immateriale che costituisce il loro patrimonio e devono essere rispettati.²⁰

Esiste perciò un criterio fisso per stabilire l'autenticità di un bene? No, il rispetto che si deve a tutte le culture richiede che i beni siano considerati e giudicati all'interno dei contesti culturali a cui appartengono. È necessario sottolineare però che non tutte le culture attribuiscono la stessa importanza alla nozione di autenticità: in Europa, per esempio, l'idea di autenticità prende piede alla fine del '700. È della massima urgenza che all'interno di ogni cultura sia portato un riconoscimento alla credibilità e veridicità delle fonti di informazione disponibili.

A seconda della natura del patrimonio culturale, i giudizi di autenticità possono essere connessi al valore di una grande varietà di fonti di informazione, per esempio:

- Forma e design;
- Materiali e sostanza;
- Uso e funzione;
- Tradizioni e tecniche;
- Contesto e posizione;

¹⁹ Von Droste, B., Bertilsson, U. (1995), 'Authenticity and World Heritage', in Larsen, K. (a cura di), *Nara Conference on Authenticity, Proceedings*, UNESCO, ICCROM, ICOMOS, Tapir Publishers, Trondheim

²⁰ ICOMOS (1994), *The Nara Document on Authenticity*, p.1
<https://www.icomos.org/charters/nara-e.pdf>

- Spirito e sentimento: si fa riferimento a questa sorta di aura che riguarda un luogo e che, alle persone che lo abitano, trasmette ancora questo senso. L'uso di queste fonti permette l'elaborazione di dimensioni specifiche artistiche, storiche, sociali e scientifiche.

Facendo un passo indietro alle *Operational Guidelines*, i beni candidabili ai criteri I-VI devono dunque soddisfare la condizione di autenticità. La capacità di comprendere il valore attribuito al patrimonio dipende dal grado in cui le fonti di informazione riguardanti questi valori possono essere intese come credibili e veritiere. L'autenticità è una questione riguardante il valore che si attribuisce a un bene e ciò sulla base del quale lo si attribuisce. L'autenticità non è, dunque, una caratteristica che riguarda primariamente il bene stesso, si tratta della credibilità e veridicità dell'attribuzione di un certo valore a un certo bene. I giudizi di valore attribuiti al patrimonio culturale, così come la credibilità delle fonti, differiscono di cultura in cultura, per questo la credibilità e veridicità di una attribuzione, cioè la loro autenticità, si devono valutare in relazione alla cultura di riferimento e non in base a parametri generali o astratti.²¹

La condizione di integrità invece vale per tutti i tipi di beni; dunque, tutti i beni patrimonio dell'umanità devono possedere la condizione di integrità, senza la quale viene meno l'*Outstanding Universal Value*. L'integrità riguarda non il bene di per sé ma il bene sotto una certa descrizione, in quanto veicolo di certi valori. L'integrità è la misura dell'interesse e intattezza del patrimonio naturale e culturale dei suoi attributi. Esaminando le condizioni di integrità, si richiede una valutazione della misura in cui il bene:

- a) Include tutti gli elementi necessari per esprimere il suo *Outstanding Universal Value*;
- b) È di dimensioni adeguate ad assicurare la completa rappresentazione dei tratti e processi che veicolano il significato ma anche l'importanza di un certo bene;
- c) Non soffre gli effetti avversi dello sviluppo e dell'abbandono.

Nello specifico, con *interesse* facciamo riferimento a quando vi è tutto il necessario per comprendere il bene, non mancano troppi pezzi per veicolare i suoi valori. *Intattezza* si riferisce invece allo stato del bene, il quale non è intatto se è troppo rovinato per veicolare i suoi valori.

²¹ UNESCO (2019), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, p. 26-27

Per i criteri da I-VI il tessuto fisico del bene, nelle sue caratteristiche, deve essere in buone condizioni e l'impatto dei processi di deterioramento controllati; una porzione significativa degli elementi necessari per veicolare il valore deve essere inclusa e le funzioni dinamiche del paesaggio culturale, essenziali al loro carattere distintivo, devono essere mantenute.

Per tutti i beni candidati dai criteri VII-X invece non esiste la totale integrità perché vi è l'uomo; la varietà biologica e culturale possono essere interconnesse ed interdipendenti; le attività umane, incluse quelle di società tradizionali, comunità locali e popolazioni indigene, spesso hanno luogo in luoghi di Valore Universale Eccezionale.

1.4.3 Sistema di Gestione

Ogni bene candidato dovrebbe avere una gestione adeguata o un sistema di gestione documentato che specifichi come un bene di Valore Universale Eccezionale debba essere preservato, preferibilmente attraverso mezzi partecipativi. Si parla perciò di come *l'Outstanding Universal Value* dovrebbe essere preservato. Si fa riferimento ad un altro elemento chiave, i *mezzi partecipativi*: mezzo che coinvolge tutti gli *stakeholders*, tutti i soggetti che hanno un interesse rispetto alla gestione del bene, come istituzioni locali/regionali/nazionali, ecc., cioè tutte le figure che hanno un interesse rispetto a questo tema. Nel piano di gestione devono essere coinvolte tutte le comunità, si devono ascoltare tutte le voci che hanno un interesse nella gestione di un bene come i residenti, sindaco, sindacati, sovrintendenza, ministero di competenza.²²

Lo scopo della pianificazione di un piano di gestione è una gestione efficace del bene indicato per le generazioni presenti e future.

Un sistema di gestione efficace dipende:

- Dal tipo, caratteristiche ed esigenze del bene nominato;
- Dal suo contesto culturale e naturale, non ci sono modelli standardizzati di sistemi di gestione.

I sistemi di gestione possono variare in base a: diverse prospettive culturali, risorse disponibili e altri fattori. Questi ultimi possono includere pratiche tradizionali, strumenti di pianificazione

²² UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN (2013), *Managing Cultural World Heritage*

urbana o regionale esistenti, e altri meccanismi di pianificazione di controllo, sia formali (con il supporto di professionisti) che informali.

Nel riconoscimento della diversità sopra menzionata, gli elementi comuni di gestione possono includere:

- Sostanziale comprensione condivisa del bene da parte degli *stakeholders*, compreso l'uso di processi di pianificazione partecipatoria e consultazione degli *stakeholders*; avere però tale comprensione condivisa non è facile, poiché le idee molto spesso confliggono;
- Un ciclo di pianificazione, implementazione, monitoraggio e feedback;
- Una valutazione delle vulnerabilità del bene a pressioni sociali, economiche o di diverso tipo e cambiamenti;
- Sviluppo di meccanismi per il coinvolgimento e coordinazione delle varie attività tra i diversi partner e stakeholders;
- L'allocazione delle risorse necessarie: non si fa solo riferimento a risorse finanziarie, ma a molte altre tra cui quelle organizzative, umane, ecc.;
- *Capacity building*.²³

1.5 Processo d'iscrizione

Prima dell'iscrizione di ciascun bene gli Stati membri dovranno presentare al Committee un inventario provvisorio sul patrimonio culturale e naturale e dunque di beni che lo Stato vuole candidare a patrimonio dell'umanità, che prende il nome di *Tentative List*. Qualsiasi bene non venga preliminarmente prescritto in *Tentative List* non potrà competere per diventare patrimonio dell'umanità. Le *Tentative Lists* costituiscono un importante strumento per gli Stati Membri, il World Heritage Committee, il Segretariato e gli organi consultivi, in quanto forniscono delle indicazioni sulle future candidature. Insieme alle *Tentative List* dovranno essere fornite delle prove che testimonino l'*Outstanding Universal Value*. Gli Stati membri sono incoraggiati a preparare le loro *Tentative List* con la partecipazione di una grande quantità di *stakeholders*, inclusi gestori di siti, governi locali e regionali, comunità locali, ONG e altri soggetti interessati. Nella compilazione di questa lista, lo Stato si serve della *Tentative List Submission Format*, un documento contenente tutte le specifiche relative al

²³ UNESCO (2019) *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, p. 31

bene. Ma perché è importante che un bene sia prima inserito in questa lista preliminare? Una volta inseriti i beni in questa lista, UNESCO acquisisce i primi dossier ed elabora le prime indagini. A volte UNESCO fornisce delle raccomandazioni agli Stati, nel caso in cui alcune candidature di beni dovessero sovrapporsi. L'inclusione nella *Tentative List* è una condizione necessaria ma non sufficiente per la candidatura, ciò significa che UNESCO, dopo aver esaminato la candidatura, potrebbe decidere di non inserirlo nella *World Heritage List*. Sulla base delle *Tentative List* presentate dagli stati, la Commissione stabilirà, aggiornerà e pubblicherà una *World Heritage List* che si consideri essere dotata di *Outstanding Universal Value*.

Subito dopo aver elaborato la *Tentative List*, lo Stato dunque decide quali, dei beni inseriti, vorrà candidare in *World Heritage List*. Per far ciò si servirà di un altro documento, il *Nomination File*, in cui saranno descritti in maniera molto dettagliata tutti gli elementi relativi al bene, come l'*Outstanding Universal Value*, i criteri di candidatura, il piano di gestione del bene e se sarà necessario lo Stato potrà servirsi di una "consulenza" da parte del World Heritage Centre per la redazione dei documenti necessari.

Nella valutazione dei beni candidati interverranno anche gli organi consultivi che forniranno i rispettivi pareri: le valutazioni del patrimonio culturale saranno svolte da ICOMOS mentre quelle del patrimonio naturale saranno sviluppate da IUCN. Nel caso di candidatura di paesaggi culturali invece la valutazione sarà svolta da ICOMOS in consultazione con IUCN. Questi ultimi svolgeranno degli studi tematici per valutare le candidature di patrimonio dell'umanità nel loro contesto globale/regionale. Tali studi devono essere improntati:

- Alla revisione della *tentative list* presentata dagli Stati membri; queste liste giocano un ruolo fondamentale nel momento di presentazione della candidatura;
- Alla revisione di incontri sull'armonizzazione delle *Tentative list*;

questi studi verranno confrontati con altri studi tecnici eseguiti da altri corpi consultivi, altre organizzazioni o soggetti qualificati.

ICOMOS e IUCN formulano tre diversi tipi di raccomandazione: beni che siano senz'altro iscritti nella lista patrimonio dell'umanità, senza riserve; beni non raccomandati per l'iscrizione; beni per cui si raccomanda il *deferral* o *referral*. Nel primo caso, in cui la Commissione dopo aver ricevuto parere sull'iscrizione di un bene da ICOMOS e IUCN decide di iscriverlo, adotta lo *statement of Outstanding Universal Value* del bene. Nel secondo caso, e dunque se la commissione decide che un bene non debba essere iscritto in

world heritage list, la candidatura non può essere presentata una seconda volta, eccetto circostanze eccezionali, esempio: nuove scoperte, nuove informazioni scientifiche riguardo il bene, o nel caso in cui lo stesso bene sia presentato secondo criteri diversi rispetto a quelli iniziali.

Nel caso di *referral of nomination* la commissione decide che le candidature siano rinviate allo stato membro affinché siano fornite informazioni addizionali per poi essere riesaminate nella sessione successiva del World Heritage Committee. Gli Stati membri possono richiedere consulenza da parte dei corpi consultivi per discutere su come le raccomandazioni della commissione possano essere prese in considerazione.²⁴

Nel caso di *deferral of nomination* la commissione può decidere di deferire una candidatura per una valutazione o uno studio più approfondito o per una revisione più sostanziale da parte dello stato membro. Queste candidature saranno poi valutate nuovamente da parte dei corpi consultivi pertinenti. Nel frattempo, gli stati membri sono incoraggiati a cercare una consulenza da parte degli organi consultivi per discutere su come le raccomandazioni dovranno essere prese in considerazione.

1.6 List of World Heritage in Danger

All'interno della Convenzione per la protezione del patrimonio culturale e naturale del 1972, all'articolo 11, si afferma che il *World Heritage Committee* stabilirà, aggiornerà e pubblicherà, ogni qualvolta le circostanze lo richiedano, con il titolo di ***List of World Heritage in Danger*** una lista di beni che appaiono all'interno della *World Heritage List* per la cui conservazione siano necessarie azioni molto significative e per le quali sia stata richiesta assistenza. Dunque, non sono beni che appartengono ad una lista diversa, ma fanno parte di una *sottolista* della *World Heritage List*.²⁵ Questa lista è di estrema importanza non solo perché di per sé cattura un problema rilevante, ma anche perché uno degli elementi che possono costituire pericolo e che quindi possono condurre all'iscrizione di un bene nella *List of World Heritage in Danger* è proprio il **turismo**: infatti un turismo mal gestito/abusato, interferisce con il *valore universale eccezionale* di un bene.

²⁴ UNESCO (2017), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, World Heritage Centre, pp. 40-42

²⁵ <https://whc.unesco.org/en/conventiontext/#Article11.4>

Il *World Heritage Committee* ha incluso nella lista dei beni in pericolo 52 beni, in accordo con l'art. 11 della Convenzione (1972). Si nota che i beni in pericolo tendono a concentrarsi nella zona non troppo distante la linea dell'equatore, la maggior parte di questi beni, infatti, si trova nel continente Africano; in molti casi la presenza di così tanti beni è legata a fattori politici come conflitti, instabilità, rivoluzioni, cambiamenti di regime, ecc.

La lista di beni del patrimonio mondiale in pericolo non viene aggiornata regolarmente, ma ogni volta per cui si reputi necessario essa viene aggiornata. Questa lista può includere esclusivamente beni tali da far parte del patrimonio culturale e naturale che sia minacciato da pericoli seri e specifici:

- Minaccia di scomparsa causata da deterioramento accelerato;
- Minaccia costituita da progetti su larga scala di tipo pubblico o privato;
- Sviluppo rapido di progetti urbani o turistici;
- Distruzione causata da cambiamenti nell'uso o nella proprietà della terra;
- Importanti alterazioni dovute a cause sconosciute;
- Abbandono per qualsivoglia ragione
- Esplosione e minaccia di conflitti armati;
- Calamità o cataclismi, incendi, terremoti, frane, eruzioni vulcaniche, cambiamenti dei livelli del mare, diluvi.

La *List of World Heritage in Danger* è progettata per due scopi fondamentali: informare la comunità internazionale delle condizioni che minacciano le caratteristiche stesse in base alle quali un bene è stato iscritto in *World Heritage List*. Dunque, che tipo di informazione viene trasmessa? Le condizioni che costituiscono minaccia diretta alle caratteristiche che attribuiscono al bene Valore Universale Eccezionale. Il secondo scopo è incoraggiare un'azione correttiva: ha perciò funzione anche di incoraggiamento, chiamata, sollecitazione di un'azione che deve essere intrapresa per correggere le condizioni che minacciano le caratteristiche stesse per le quali il bene è stato iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale.

Ma cosa determina l'iscrizione di un bene della *World Heritage List* nella Lista dei beni in pericolo?

- 1) Conflitto armato o guerra, un terremoto o altri disastri naturali;
- 2) Inquinamento, bracconaggio, urbanizzazione incontrollata, sviluppo turistico incontrollato che pone problemi importanti a siti patrimonio dell'umanità.

È possibile notare come, a più riprese UNESCO cita il Turismo come fenomeno preoccupante. È infatti già dagli anni '70 che UNESCO individua il Turismo come possibile fenomeno che rischia di erodere, minacciare negativamente il patrimonio dell'umanità, ma si fa riferimento a casi di turismo **incontrollato**.

Vi sono due tipi di pericolo per cui un bene possa essere inserito nella lista in questione:

- Pericolo *accertato*: ci si riferisce a minacce imminenti specifiche e provate, non è dunque qualcosa di distante, ma al contrario molto vicino;
- Pericolo *potenziale*: un fattore potrebbe potenzialmente avere un impatto su un bene patrimonio dell'umanità, incombente.

All'interno delle *Operational Guidelines* si fa una distinzione tra pericolo per i beni culturali e quelli naturali.

Nei casi di BENI CULTURALI e di pericolo accertato il bene è esposto a pericoli specifici e provati, come: un importante deterioramento del materiale. Tutti i materiali, in quanto cose fisiche, sono soggetti a deterioramento, ma questo deterioramento non sempre è serio e grave, lo è quando per esempio vi è un deterioramento tale da portare la struttura a cedere; deterioramento della struttura o dei tratti ornamentali; deterioramento della coerenza architettonica e urbanistica: si attivano perciò dei processi che alterano gravemente la coerenza di un edificio o di un centro storico (famoso il caso di Vienna); un grave deterioramento dello spazio urbano ma anche rurale o naturale; perdita significativa dell'autenticità storica; perdita significativa di rilevanza culturale: per esempio una città che ha una grandissima tradizione musicale e questa poi viene meno.

In caso invece di pericolo potenziale, il bene è esposto a minacce che potrebbero avere effetti deleteri sulle sue caratteristiche più intrinseche. Queste minacce sono:

- Modifica dello statuto giuridico del bene, tale che può esservi una diminuzione del suo grado di protezione poiché il bene potrebbe essere declassato. Esempio: beni del patrimonio ecclesiastico che vengono alienati e venduti a persone che ne fanno uso turistico;

- Mancanza di politiche di conservazione: quando manca una politica di protezione adeguata, una strategia pianificata e implementata che protegga il bene vi è chiaramente un'esposizione del bene al suo deperimento;
- Effetti minacciosi di pianificazione regionale: come la costruzione di un ponte, di una ferrovia;
- Effetti minacciosi di pianificazione urbana;
- Esplosione o minaccia di conflitto armato, che può portare ad una riduzione drastica della capacità di uno Stato di presidiare il territorio, o ancora insorgenza del contrabbando;
- Impatti minacciosi di fenomeni climatici, geologici, ambientali.

Nel caso di BENE CULTURALE e di pericolo accertato il bene è dunque esposto a pericoli provati e specifici, come: grave declino della popolazione di una specie minacciata o di altre specie di Valore Universale Eccezionale, per cause naturali come malattia o fattori legati all'attività umana, come il bracconaggio; severo e grave deterioramento della bellezza naturale o del valore scientifico di un bene, sia per effetto di insediamenti umani, sia per la costruzione di riserve che interferiscono con il bene, o ancora sviluppi agricoli e industriali che includano l'utilizzo di pesticidi o fertilizzanti, o per importanti lavori pubblici, per attività estrattive, inquinamento o attività di lavorazione del legno; attraversamento, violazione di certi confini da parte degli umani in aree a monte e che quindi minacciano l'integrità del bene.

In caso di rischio potenziale, e dunque in casi in cui il bene è esposto a importanti e gravi minacce che potrebbero avere effetti deleteri sulle sue caratteristiche principali, si verificano tali situazioni:

- Una modifica dello statuto legale che protegge una determinata area, da cui ne consegue un'esposizione sostanziale alle minacce;
- Pianificazione di progetti di ricollocamento, sviluppo di un bene in aree non adeguate;
- Esplosioni di minacce di conflitto armato;
- Piano/sistemi di gestione carenti, inadeguati o non pienamente implementati;
- Minacce di impatto da parte di fattori climatici, geologici o ambientali.

Le minacce e tutti i relativi impatti devono essere tali da essere riconducibili a una correzione per opera dell'azione umana, ciò significa che, quando si inserisce un bene nella lista dei beni

patrimonio dell'umanità in pericolo, questo bene lo si deve poter salvare grazie ad un'azione umana. Se si tratta per esempio di un bene destinato a scomparire perché nessun umano è in grado di impedirne la scomparsa, allora tale bene non viene inserito nella lista. In alcuni casi la minaccia, o gli impatti negativi sull'integrità del bene possono essere corretti da azioni amministrative o legislative, come l'annullamento di un progetto di opera pubblica o miglioramento di uno statuo legale.

Essere nella lista del patrimonio dell'umanità in pericolo non solo significa essere in pericolo in senso più generale, ma significa essere minacciati da qualcosa frutto della negligenza umana, dunque mancanza di responsabilità, e che può essere corretto dedicandovi maggiore attenzione.

1.6.1 Procedura d'iscrizione dei beni nella lista del patrimonio dell'umanità in pericolo

Quando si considera l'iscrizione di un bene in questa lista, la Commissione valuterà e adotterà nella misura del possibile, in consultazione con lo Stato membro interessato, uno *stato di conservazione* desiderato per la rimozione del bene dalla lista e un *programma di misure correttive*; dunque, va indicato in maniera chiara le condizioni per le quali il bene potrebbe esser rimosso.

Al fine di sviluppare un programma di misure correttive, la Commissione richiederà alla segreteria di accertare, nella misura del possibile, in cooperazione con lo Stato membro, la presente condizione in cui si trovi il bene, i pericoli a cui è sottoposto e la *fattibilità* delle misure da intraprendere. La Commissione potrebbe anche decidere di inviare una missione di monitoraggio reattivo da parte dei corpi consultivi e/o altre organizzazioni, pianificando dei sopralluoghi strutturati per discutere lo stato di conservazione del bene e delle misure adottate.

La Commissione, in consultazione con lo Stato membro, adotterà una delle seguenti possibilità:

- 1) Adozione di misure aggiuntive richieste per la conservazione del bene: il bene continua a rimanere in uno stato preoccupante e se il pericolo non ha ancora determinato in concreto la perdita delle caratteristiche per cui è considerato di Valore Universale Eccezionale, rimarrà in questo stato di pericolo;

- 2) Eliminazione del bene dalla lista dei beni patrimonio dell'umanità in pericolo nel caso in cui il bene non sia più in uno stato preoccupante; perciò, il pericolo è stato sventato;
- 3) Eliminazione del bene dalla lista dei beni in pericolo e dalla lista del patrimonio mondiale: il bene ormai ha perso le caratteristiche per le quali fu iscritto in *World Heritage List*.²⁶

1.6.2 Eventuale eliminazione di beni dalla *World Heritage List*

Nel caso in cui il bene si sia deteriorato al punto che abbia perso le caratteristiche che ne determinarono l'inclusione nella *World Heritage List* e nel caso in cui le misure correttive necessarie non siano state intraprese per poter "salvare" un bene patrimonio dell'umanità, le cui proprietà intrinseche erano già inizialmente minacciate da azioni umane al momento dell'iscrizione, la Commissione adotterà la procedura per l'eliminazione di beni dalla *World Heritage*.

1.7 Global Strategy

Nel 1994 UNESCO lancia una nuova strategia che deriva da una serie di analisi svolte tra la fine degli anni '80-inizio anni '90 sulla *World Heritage List: Strategia Globale per una Lista del Patrimonio Mondiale rappresentativa, equilibrata e credibile* il cui scopo è quello di assicurare che la Lista rifletta la varietà culturale e naturale del mondo, dal punto di vista del Valore Universale Eccezionale.²⁷ La *Global Strategy* fa in modo che la *World Heritage List* rappresenti la varietà del patrimonio culturale e naturale e che quindi non sia privilegiato solo un certo tipo di bene. Tale strategia nasce dall'idea che nella Lista del patrimonio mondiale vi fosse poco equilibrio per quanto riguarda il tipo di beni iscritti e le aree geografiche del mondo rappresentate.²⁸

²⁶ UNESCO (2019), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, p. 52-54

²⁷ Labadi, S. (2007), 'Representations of the Nation and Cultural Diversity in Discourses on World Heritage', *Journal of Social Archaeology*, SAGE Publications, Getty Conservation Institute, Los Angeles, USA
<http://jsa.sagepub.com/cgi/content/abstract/7/2/147>

²⁸ UNESCO (1994), *Expert Meeting on the 'Global Strategy' and Thematic Studies for a Representative World Heritage List (20-22 June 1994)*, World Heritage Committee – 18th Session, Paris.
<http://whc.unesco.org/archive/global94.html>

Attraverso l'adozione di questa strategia, la Commissione voleva ampliare la definizione di patrimonio dell'umanità per riflettere meglio il pieno spettro dei tesori culturali e naturali del nostro mondo. Questa nuova definizione tenta di conseguire un ribilanciamento andando oltre le strette definizioni di patrimonio e sforzandosi di riconoscere e proteggere siti che siano dimostrazioni eccezionali di: coesistenza umana con il territorio; interazioni umane; coesistenza culturale; spiritualità; espressione creativa.

La *Global Strategy* nasce a seguito di uno studio portato avanti da ICOMOS dal quale emerge che alcuni tipi di beni e alcune aree del mondo erano sovrarappresentate, a discapito delle culture viventi/tradizionali. Si notò che le vere ragioni per cui la *World Heritage List* presentava tali lacune, erano legate a *ragioni strutturali*, relative al processo di candidatura del patrimonio dell'umanità e alla gestione e protezione dei beni culturali: vi erano delle procedure in campo che ostacolavano la candidatura di certi tipi di beni, mentre incoraggiavano quella di altri; erano legate anche a *ragioni qualitative*, legate al modo in cui i beni erano identificati, valutati e giudicati.

La Commissione si sforza di stabilire una lista che sia rappresentativa, equilibrata e credibile, ma... cosa si intende esattamente con questi tre termini?

- *Rappresentatività* fa riferimento alla capacità di rappresentare tutti gli elementi significativi di un insieme;
- *Equilibrio*: le proporzioni con le quali degli elementi di un insieme sono rappresentati;
- *Credibilità*: in questo caso non facciamo riferimento alle caratteristiche che la lista ha nel suo rapporto con il mondo, bensì al rapporto tra una rappresentazione e chi ne fa uso. Una lista è dunque credibile nella misura in cui, quando ci si serve di tale lista, è possibile considerarla uno strumento affidabile.

CAPITOLO II

2.1 *Climate Change*

Prima di capire quali siano gli impatti del cosiddetto *Climate Change* sui siti del patrimonio mondiale, o in maniera ancora più ampia sul mondo, e il ruolo del Turismo in questa dinamica, si ritiene indispensabile richiamare il concetto di cambiamento climatico.

Il *Climate Change* fa riferimento a variazioni, a lungo termine, della temperatura e dei modelli meteorologici. Tali variazioni possono essere di origine naturale, come per esempio quelle dovute al ciclo solare. È importante sottolineare che dal 1800 le attività umane sono state la principale causa del cambiamento climatico, per via della combustione di combustibili fossili come carbone, petrolio e gas.²⁹

L'utilizzo dei combustibili fossili è il principale generatore di emissioni di gas serra, i quali, immettendosi nell'atmosfera, creano una schermatura intorno alla Terra che, intrappolando le radiazioni solari e il conseguente calore generato, provocano l'innalzamento delle temperature e il cosiddetto *riscaldamento globale*.

In particolare, le emissioni di anidride carbonica e metano costituiscono le maggiori cause del cambiamento climatico, derivanti dal consumo della benzina come carburante o dal carbone per gli impianti di riscaldamento. Un'ulteriore causa dell'innalzamento del tasso di anidride carbonica è anche la crescente deforestazione e la graduale diminuzione delle aree boschive. Ad oggi i principali responsabili delle emissioni possono essere rintracciabili intersettorialmente dal primario al terziario, facendo riferimento a rami come quello energetico, dei trasporti, dell'edilizia, dell'industria e dell'agricoltura.

Di conseguenza, visto il continuo incremento del tasso dei gas serra nell'atmosfera, attualmente la temperatura terrestre risulta essere aumentata di 1,1 °C rispetto alla temperatura registrata nel 1800, annoverando il decennio 2011-2020 come il più caldo mai registrato. Generalmente il cambiamento climatico è associato ad un semplice innalzamento delle temperature globali, ma la realtà è molto più complessa; questo non è altro che la punta dell'iceberg, facente capo ad una situazione molto preoccupante. La Terra è, infatti, un'enorme struttura, all'interno della quale tutto è collegato e dove un minimo cambiamento potrebbe essere causa di conseguenze per l'intero sistema. Un esempio in grado di rendere al meglio il concetto ce lo offre la triste storia di *Lohachara*, piccola isola indiana, sommersa e

²⁹ <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change>

scomparsa definitivamente nel 1996 in seguito all'innalzamento delle acque oceaniche. Il fenomeno relativo all'aumento del livello del mare è un'altra conseguenza del cambiamento climatico, spesso e volentieri direttamente legato proprio all'aumento della temperatura terrestre, responsabile a sua volta del disgelo dei ghiacciai e della conseguente immissione di tali acque nei mari.

Secondo un rapporto delle *Nazioni Unite* del 2018, migliaia di scienziati e professionisti hanno convenuto sul fatto che il mantenimento dell'aumento della temperatura globale entro gli 1,5 °C potrebbe non causare delle conseguenze climatiche fatali. Secondo però le stime effettuate, il riscaldamento globale raggiungerà i 2,7 °C entro fine secolo. Le emissioni in questione provengono da qualsiasi area del mondo e colpiscono tutti alla stessa maniera, ma è anche vero che alcuni Paesi producono molte più emissioni di altri.

Il primo a sostenere nel 1896 che la combustione di combustibile fossile potesse portare ad un aumento del riscaldamento globale fu lo scienziato svedese Svante Arrhenius, sostenendo dunque che vi fosse un legame tra concentrazione di anidride carbonica e temperatura atmosferica. Arrhenius, insieme a Thomas Chamberlin, stimò che le attività umane avrebbero potuto portare al riscaldamento terrestre, attraverso l'immissione di anidride carbonica nell'atmosfera. Tutto ciò però fu solamente il frutto di una ricerca incentrata sugli impatti dell'anidride carbonica nella grande era glaciale; in quanto temporalmente legato a fenomeni del passato, non fu davvero presa in considerazione per una possibile analisi degli effetti sul presente, fu infatti oggetto d'attenzione solo nel 1987. Solo nel 1940 ci furono i primi sviluppi nel campo della spettroscopia infrarossa che misurava le radiazioni ad alta lunghezza d'onda, e fu scoperto che un aumento di anidride carbonica nell'atmosfera corrispondeva ad un significativo assorbimento di radiazione infrarossa.³⁰

All'inizio degli anni '60 Charles Keeling per poter ottenere le curve di concentrazione atmosferica di CO₂ in Antartide, si servì delle tecnologie più moderne a disposizione. Il 1988 fu l'anno più caldo mai registrato fino ad allora e per la prima volta venne elaborata la teoria dell'effetto serra: fu poi fondato l'**IPCC**, *Intergovernmental Panel on Climate Change*, il pannello intergovernativo sui cambiamenti climatici ed organo delle Nazioni Unite che aveva il compito di fornire valutazioni scientifiche relative al cambiamento climatico. "*The IPCC provides regular assessment of the scientific basis of climate change, its impacts and future risks, and options for adaptation and mitigation.*" il suo obiettivo è dunque quello di elaborare e condividere con tutti i governi le informazioni scientifiche utili allo sviluppo di

³⁰ <https://www.lenntech.it/effetto-serra/storia-riscaldamento-globale.htm>

politiche sul clima. L'IPCC è un'organizzazione che riunisce governi, membri delle Nazioni Unite o WMO e conta attualmente 195 membri. Migliaia di persone da tutto il mondo contribuiscono all'operato del IPCC, in modo da accrescere le conoscenze su queste tematiche e fornire annualmente un quadro degli impatti e rischi futuri, o su come l'adattamento e mitigazione possano ridurre tali rischi.³¹

Nel 1992 venne poi firmata la **Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC)**: tale convenzione è un accordo ambientale internazionale prodotto dalla Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo delle Nazioni Unite (UNCED), conosciuta come Summit della Terra, che ebbe luogo a Rio de Janeiro. L'obiettivo di tale accordo è il mantenimento della concentrazione di gas serra ad un livello tale da evitare dei disastri, non ponendo alcun limite obbligatorio per le emissioni di gas a ciascun Stato. Alla base di questo accordo vi è una prima consapevolezza dei cambiamenti climatici e del contributo delle azioni umane su di essi. I punti cardine di questo accordo sono: la lotta ai cambiamenti climatici e tutte le relative conseguenze; la consapevolezza che alcuni paesi, specialmente quelli in via di sviluppo, siano più vulnerabili al cambiamento climatico non possedendo le risorse per fronteggiare le minacce incombenti.

Nel raggiungimento degli obiettivi preposti, l'UNFCCC individua tre gruppi di paesi cui le normative sarebbero indirizzate, suddivisi al loro volta in tre Annessi:

- Annesso I: comprende tutti i Paesi più industrializzati e dell'Europa orientale;
- Annesso II: comprende i Paesi "mediamente" industrializzati;
- Annesso III: comprende tutti i cosiddetti "Paesi in via di sviluppo";

Con la stesura di tale convenzione, gli stati aderenti si impegneranno su un duplice fronte, in quanto ciascuna nazione avrà l'onere di diminuire e mantenere le proprie emissioni al di sotto dei parametri indicati e, parallelamente, istruire la popolazione sull'importanza e la gravità del cambiamento climatico, tutto ciò avendo cura di proteggere il patrimonio culturale e naturale. Inoltre, all'interno di questo progetto, si riconoscerà un'ulteriore responsabilità ai Paesi più industrializzati, in quanto saranno loro a dover fungere da esempio e fornire supporto alle altre nazioni.³²

³¹ <https://www.ipcc.ch/about/>

³² <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/cambiamenti-climatici/convenzione-quadro-sui-cambiamenti-climatici-e-protocollo-di-kyoto>

Alla Convenzione segue un altro storico trattato, il **Protocollo di Kyoto**³³: esso fu sottoscritto nel 1997 da più di 160 Paesi, entrando ufficialmente in vigore solamente nel 2005. Alcuni punti della Convenzione non furono definiti in maniera chiara; pertanto, venne messo a punto un protocollo per l'implementazione degli elementi mancanti e soprattutto che costituisse il primo vero e proprio strumento attuativo dell'UNFCCC per effettuare tagli alle emissioni di gas serra. Il protocollo di Kyoto rappresenta un punto fondamentale nella lotta al cambiamento climatico, ponendo anche le basi per futuri accordi internazionali volti all'abbattimento delle emissioni globali. Punti cardine del protocollo sono:

- *International emissions trading*, attraverso questa pratica ciascuno Stato è tenuto a rispettare determinati limiti nel quantitativo di emissioni per un preciso lasso di tempo; controversa risultò la successiva pratica mediante la quale alcuni Paesi che riuscivano a mantenere il proprio livello parecchi punti al di sotto della soglia, cedevano le proprie emissioni "risparmiate" a nazioni più inquinanti;
- *Clean Development Mechanism*, procedura che permetteva a qualsiasi Paese aderente al Protocollo, o impegnato nella riduzione delle emissioni, di avviare progetti affini in Paesi in via di sviluppo;
- *Joint Implementation*, la pratica mediante la quale un Paese possa vendere o acquistare "unità di riduzione" appartenenti ad altri Stati aderenti al Protocollo.

Questo protocollo rappresenta il primo accordo che vincola gli Stati aderenti a raggiungere in maniera concreta gli obiettivi di riduzione di gas serra e di contenimento del riscaldamento globale del pianeta.³⁴

2.2 *Climate Change* e Patrimonio mondiale

A partire dall'adozione della *Convenzione sul patrimonio* nel 1972 il Cambiamento Climatico rappresenta una delle principali minacce ai beni del Patrimonio Mondiale, rappresentando un grande rischio al loro Valore Universale Eccezionale, la loro integrità e il loro potenziale per uno sviluppo economico e sociale a livello locale. La scienza dimostra in maniera inequivocabile che la concentrazione del principale gas serra, l'anidride carbonica (CO₂), è presente nell'atmosfera in maniera assai elevata oggi rispetto a qualsiasi altro momento negli ultimi 800.000 anni e una crescita più repentina si è avuta a partire dal 1970. Da questa data,

³³ UNFCCC (1997), *Protocollo di Kyoto*

³⁴ <https://www.enac.gov.it/ambiente/impatto-ambientale/le-emissioni-gassose/il-protocollo-di-kyoto>

fino al 2010, il 78% delle emissioni di gas serra sono state generate a causa dei processi industriali di combustione fossile, che a loro volta hanno causato l'immissione di gas serra nell'aria. Di questo, il 5% è dovuto al settore turistico e sembra che, stando alle stime effettuate dalla comunità scientifica, questo dato sia destinato ad aumentare in maniera proporzionale alla crescita incontrollata dei viaggi in tutto il mondo.

Dai tempi preindustriali la temperatura globale è dunque aumentata di 1°C e dal 1950 si sono attivati dei meccanismi incontrollati come il riscaldamento delle acque oceaniche e riscaldamento dell'aria, l'innalzamento del livello del mare e la diminuzione di neve, eventi che hanno disturbato gli equilibri di numerosi ecosistemi. Il periodo dal 1983 al 2021 è stato probabilmente il più caldo registratosi nell'emisfero nord negli ultimi 1400 anni mentre si ha avuto un innalzamento del 26% dell'acidità della superficie oceanica. Secondo delle previsioni osservate dall'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) questi meccanismi daranno vita ad eventi climatici estremi sempre più frequenti: alluvioni, ondate di calore, riscaldamento degli oceani e aumento del livello del mare.³⁵

Un esempio degli effetti di questi fenomeni incontrollati è dato dal degrado delle barriere coralline, le quali saranno sempre più vulnerabili al cambiamento climatico ed altri stress ambientali. Secondo alcune ricerche effettuate dal *World Resources Institute*, una grande percentuale della popolazione mondiale vive in prossimità delle destinazioni turistiche legate alle barriere coralline, che però, oltre a subire i danni diretti del cambiamento climatico (acidificazione degli oceani, riscaldamento delle acque), devono anche fare i conti con le problematiche delle popolazioni locali che negli ultimi anni non hanno fatto che peggiorare. Peraltro, la capacità di adattamento dei coralli al cambiamento ambientale è relativamente lenta, per cui è probabile che gli stessi non riusciranno a tenere il passo del cambiamento e soccomberanno, andando a denotare una tragedia ambientale dagli impatti ecologici impressionanti.

Sono moltissimi i siti patrimonio dell'umanità che si trovano nelle medesime critiche condizioni, confermate da ogni tipo di previsione, e che, nella migliore delle ipotesi, preannunciano danni "solo" a lungo termine.

Fra le principali cause dei cambiamenti ambientali alla base delle minacce ai siti Patrimonio Mondiale, ritroviamo fenomeni quali l'aumento delle temperature e gli annessi incendi

³⁵Pachauri, R.K., Meyer, L.A. (a cura di) (2014), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

spontanei di aree boschive e forestali (vedi il terribile incendio che devastò l’Australia tra la fine del 2019 e l’inizio del 2020), il sopraggiungere di eventi climatici estremi sempre più frequenti come tempeste, inondazioni e diluvi fuori scala, per non parlare dello scioglimento dei ghiacci e del conseguente innalzamento delle acque ed erosione del terreno.

Per via degli impatti del *Climate Change* anche gli ecosistemi hanno dovuto adattarsi a degli habitat nuovi e meno idonei alla sopravvivenza e sviluppo di alcune specie animali, per cui la capacità di resilienza da parte delle specie animali è andata sempre più riducendosi. Per far fronte a questa situazione, si ritiene necessario un intervento di aggiornamento dei piani di gestione dei siti d’interesse naturali, che possano impattare il meno possibile sull’integrità dei relativi ecosistemi. Una delle prime modifiche da apportare riguarderà le cosiddette *buffer-zones*, zone cuscinetto, che fungono da spazio protettivo intorno alle aree designate del bene Patrimoniale in questione.

Per quanto riguarda invece tipologie di beni diverse, in particolare quelle mobili, uno degli interventi più rapidi da poter fare è il cambiarne ubicazione. Ciò però non varrà naturalmente per beni immobili come monumenti e edifici, che oltre ad essere radicati fisicamente alle rispettive collocazioni, lo sono anche ideologicamente, incarnando cultura e tradizione locali, senza le quali lo stesso bene risulterebbe svuotato e privo di significato. Per quest’ultima tipologia, si potrà ricorrere ugualmente alle *buffer-zones* in prima istanza, salva la restante esigenza di riallineare i relativi piani di gestione in ottica di tutela e salvaguardia assoluta del sito.

2.2.1 Policy Document on the impacts of Climate Change on World Heritage properties

Il problema degli impatti del cambiamento climatico sul patrimonio naturale e culturale mondiale è stato portato all’attenzione del *World Heritage Committee* nel 2005 da gruppi di organizzazioni internazionali seriamente preoccupate per le sorti del mondo. Nel 2005 il Comitato, alla sua 29° sessione a Durban in Sudafrica, insieme agli Stati membri e i corpi consultivi rintracciò, grazie a numerosi esperti, i siti a maggior rischio e tutti le potenziali minacce, incoraggiando inoltre UNESCO a condividere con il mondo intero tutte le informazioni riguardo i rischi e gli impatti del cambiamento climatico, in modo tale da informare e mobilitare le forze politiche in questa lotta.

Un gruppo di esperti elaborò un report chiamato “*Predicting and Managing the Effects of climate change on World Heritage*” oltre ad una Strategia per l’assistenza agli Stati membri in una corretta gestione delle conseguenze del mutamento climatico, al fine di proteggere il valore universale eccezionale, integrità ed autenticità dei beni del patrimonio mondiale e da tutti i potenziali rischi incombenti.

Nel 2007 l’Assemblea Generale degli Stati membri mise a punto il ***Policy Document on the Impacts of Climate Change on World Heritage Properties***, frutto della partecipazione di esperti di fama mondiale con conoscenze sul *climate change* e professionisti sulla conservazione e protezione del patrimonio, organizzazioni internazionali e società civile. Questo documento è stato a più riprese aggiornato, modificato ma nasce con lo scopo di rendere ogni Stato Membro consapevole degli attuali e futuri rischi potenziali del cambiamento climatico sul Valore Universale Eccezionale dei beni Patrimonio dell’umanità e intraprendere azioni effettive, ambiziose, cooperative ed efficaci. Questo poiché, secondo la Convenzione del Patrimonio Mondiale, gli Stati hanno l’obbligo di assicurare la protezione, conservazione e gestione del relativo patrimonio culturale e naturale al massimo delle loro capacità e risorse e, laddove necessario, con il supporto e l’assistenza di organi internazionali. Gli obiettivi a cui la convenzione vuole adempiere sono:

- ***Goal 1 (Climate risk assessment)***: ogni Stato membro entro il 2030 deve sviluppare degli strumenti in grado di valutare il rischio climatico e identificare i potenziali rischi, da quelli meno pesanti a quelli irreversibili, *all’Outstanding Universal Value* dei beni, redigendo periodicamente dei report sullo stato di pericolo dei beni;
- ***Goal 2 (Climate Adaptation)***: ogni Stato membro deve stabilire a livello nazionale ed implementare, a livello locale, un framework in grado dimostrare i progressi ottenuti e monitorare tutti i rischi, con il fine ultimo di sviluppare una sempre maggiore resilienza climatica da parte dei beni Patrimonio dell’umanità;
- ***Goal 3 (Climate Mitigation)***: ciascuno Stato membro deve implementare delle azioni di mitigazione climatica al fine di favorire la riduzione delle emissioni di gas serra;
- ***Goal 4 (Knowledge sharing, capacity building and awareness)***: ciascuno Stato deve sviluppare ed implementare attività volte a formare, istruire e rafforzare l’assetto istituzionale in relazione ai rischi e gli impatti del *Climate Change*.³⁶

³⁶ World Heritage Committee (2021), *Information Meeting on the updating of the “Policy Document on the impacts of Climate Change on World Heritage properties”*

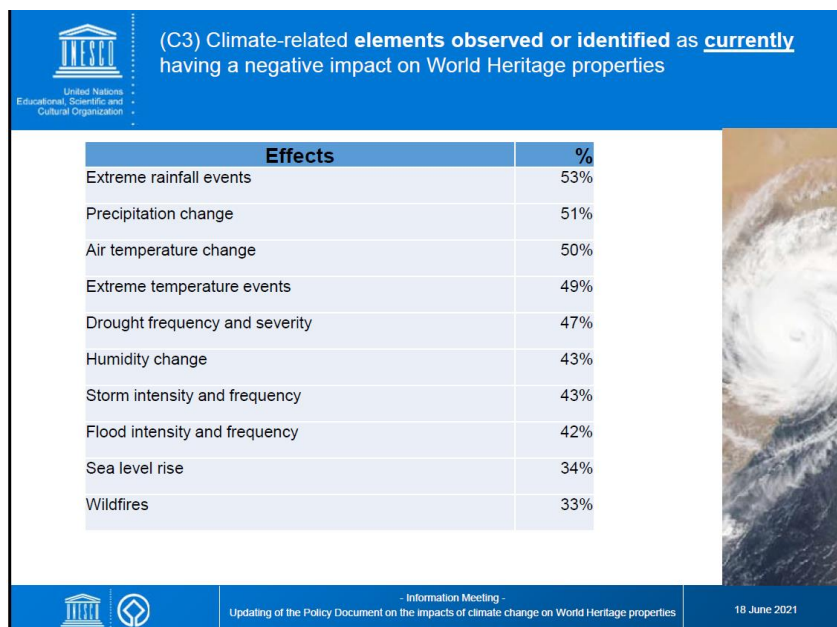


Figura 1: Report Updating Policy Document, 2021

Secondo quanto osservato, gli elementi legati al clima che risultano avere un impatto negativo sui beni del Patrimonio mondiale sono, in ordine di entità dell'impatto:

- precipitazioni estreme;
- mutazioni delle precipitazioni;
- cambiamento della temperatura dell'aria;
- eventi legati al raggiungimento di temperature estreme;
- frequenza ed intensità delle piogge;
- cambiamento nel grado di umidità;
- intensità e frequenza temporalesca;
- intensità e frequenza delle alluvioni;
- innalzamento del livello del mare;
- incendi.

Da questo momento il *climate change* viene considerato una delle principali problematiche incombenti sui siti patrimonio dell'umanità in tutto il mondo. Stando alla Decisione **39 COM 7** stabilita alla 39° sessione tenutasi a Bonn nel 2015, il *World Heritage Committee* afferma che i beni sono sempre più soggetti all'influenza del cambiamento climatico, incoraggiando gli stati membri a partecipare alla COP21 del dicembre 2015 nella quale si sarebbe realizzato un accordo universale sul clima e smossa un'azione climatica globale.

Il Comitato ha richiesto al *World Heritage Centre* e i corpi consultivi di aggiornare periodicamente il *Policy Document*, vista la rapidità con la quale la conoscenza in merito ad adattamento e mitigazione del *climate change* si espande, tutto ciò con lo scopo di rendere disponibili tali informazioni a tutti coloro i quali ne abbiano interesse e di fornire agli Stati, a tutti i livelli, le conoscenze relative al clima al fine di renderli più preparati nel fronteggiare questa crisi.

Il 31 luglio 2021 il *World Heritage Committee* ha finalmente approvato la bozza del *Policy Document* in occasione della 44° sessione del Comitato, rimandando però il testo, per ulteriori considerazioni, alla 23° sessione dell'Assemblea Generale a novembre 2021. In quest'ultima occasione il documento ha ricevuto ulteriori modifiche, ragion per cui la versione finale del documento sarà elaborata da un Working Group e presentata definitivamente alla 24° sessione del 2023.³⁷

Quando parliamo di cambiamento climatico e dei suoi impatti sul patrimonio culturale e naturale, difficile è non pensare a **Venezia**. La città di Venezia è uno dei siti patrimonio dell'umanità più minacciati dall'innalzamento del livello del mare, ciò significa che, nell'ipotesi di una costante crescita del livello del mare, l'isola rischia di essere totalmente sommersa entro il 2050. Al giorno d'oggi, Venezia rappresenta una delle più iconiche e ricercate mete turistiche, il che da una parte genera enormi benefici economici, in grado di migliorare notevolmente l'economia della città e delle aree limitrofe, d'altro canto però il turismo di massa porta con sé numerosi rischi. Gli effetti dei cambiamenti climatici, in aggiunta ai danni derivanti dal turismo eccessivo che invade da tempo ormai la città, stanno portando questo eccezionale e unico patrimonio sull'orlo del declino. Nel novembre 2019 la città è stata scenario della seconda “*acqua granda*” più devastante della storia con i suoi 187 cm, sommergendo l'isola per il 70%, ma questo rappresenta solo l'ultimo drammatico di una serie di drammatici eventi climatici che si sono abbattuti sulla città: si ebbe infatti anche nel 1966 un terribile alluvione, il quale ebbe danni catastrofici sul patrimonio artistico e culturale di Venezia e su Firenze. L'isola di Venezia e i suoi abitanti da secoli combattono con i problemi legati alla presenza della laguna, per cui ci si è posti più volte il problema su come proteggere Venezia dagli eventi climatici di questa portata. Venne pertanto realizzato nel 2003 il progetto *MoSE, Modulo sperimentale elettomeccanico*³⁸, consistente in quattro barriere indipendenti posizionate sul fondo della laguna che si attivano in caso di mareggiate, a protezione dell'isola. Oltre alle sempre più frequenti mareggiate, il livello dell'acqua

³⁷ <https://whc.unesco.org/en/climatechange/>

³⁸ <https://www.mosevenezia.eu/>

lagunare sta continuando a crescere senza sosta, comportando danni irreversibili alle numerose opere d'arte e agli stessi edifici, a causa della salinità dell'acqua.³⁹

2.2.2 The Paris Agreement and Agenda 2030

Come abbiamo visto, la minaccia del cambiamento climatico si rende sempre più concreta e rapida, impattando sempre più i beni patrimonio dell'umanità, parallelamente all'urgenza di ridurre il rischio al Valore Universale Eccezionale di questi beni. Vengono così stipulati due accordi internazionali di estrema importanza nella lotta al climate change: lo storico *Paris Agreement in climate change (UNFCCC 2015)*, adottato da 195 Stati nel dicembre 2015 alla 21sima Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP21), seguito successivamente dall' *Agenda 2030 for Sustainable Development*⁴⁰. Questi accordi internazionali costituiscono una guida per i governi nel fronteggiare il cambiamento climatico e gli impatti ad esso relativi e su come indirizzare le varie attività verso uno sviluppo sostenibile. Se ben integrati questi accordi avrebbero favorito la protezione del patrimonio mondiale e preservato le destinazioni turistiche, permettendone la trasmissione in condizioni praticamente immutate alle future generazioni.

L'accordo di Parigi rappresenta, per la prima volta, il consenso unanime globale nel porre un blocco al riscaldamento climatico, basandosi su principi comuni validi per tutti i Paesi: questo Accordo punta a limitare al di sotto dei 2° Celsius il riscaldamento medio globale rispetto al periodo preindustriale, ponendo 1,5° Celsius come tetto massimo di aumento della temperatura, mirando al contempo ad indirizzare i flussi finanziari privati e statali verso uno sviluppo a basse emissioni di gas serra, migliorando la capacità di adattamento ai cambiamenti.⁴¹ L'accordo di Parigi rappresenta un vero e proprio punto di riferimento nella lotta al cambiamento climatico poiché, per la prima volta, un accordo giuridicamente vincolante unisce tutti gli Stati nel perseguire una causa comune. Il suddetto accordo impegna ciascun Stato a presentare ogni cinque anni un piano di azione per la riduzione delle emissioni, chiamato **NDCs** (*Nationally Determined Contributions*). Questo documento specificherà dunque le azioni che ogni Paese intraprenderà per ridurre le emissioni di gas

³⁹ Markham, A., Osipova, E., Lafrenz Samuels, K. and Caldas, A. (2016), *World Heritage and Tourism in a Changing Climate*. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France, pp. 85-87

⁴⁰ United Nations (2015), *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*

<http://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>

⁴¹ https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/info-specialisti/clima--affari-internazionali/l_accordo-di-parigi-sul-clima.html

serra e le azioni volte all'adattamento e mitigazione degli impatti. Gli Stati sono inoltre invitati, e non obbligati, a sviluppare delle strategie a lungo termine per il raggiungimento degli obiettivi preposti.⁴²

L'accordo di Parigi incorpora tre aspetti che risulteranno fondamentali per la gestione e protezione futura dei siti patrimonio dell'umanità:

- 1) **riduzione della deforestazione:** una riduzione della deforestazione permetterà una maggiore conservazione dei beni patrimonio dell'umanità e delle relative aree circostanti, fra cui le buffer zones. I sistemi di gestione realizzati nelle aree protette possono fungere da ottimo strumento per l'adattamento e mitigazione del *climate change*, attuando misure come la cattura del carbonio e sistemi di protezione degli ecosistemi;⁴³ questo permetterebbe quindi ai siti UNESCO naturali di rivestire un ruolo fondamentale nelle strategie climatiche operate di ciascuno Stato;
- 2) **approccio innovativo:** si è resa più evidente la necessità di introdurre un approccio internazionale innovativo nella gestione dei disastri legati al cambiamento climatico, spostando il focus da una riduzione dei danni ad una prospettiva di gestione molto più globale che includa la valutazione dei rischi, rafforzamento della capacità di resilienza e adattamento;
- 3) **ruolo chiave dei siti patrimonio dell'umanità:** i siti costituiranno un perno su cui possa costruirsi un futuro resiliente e sostenibile, ciascun Paese sarà, in maniera indipendente, responsabile del raggiungimento di micro-obiettivi in un'ottica comune.

Nel 2015 i 193 Stati membri dell'ONU hanno adottato l'**Agenda 2030** per uno Sviluppo Sostenibile, ossia il nuovo quadro di riferimento globale e universale, il cui obiettivo è quello di trovare soluzioni comuni alle grandi sfide del pianeta come il cambiamento climatico, la povertà, le crisi sanitarie ed il degrado sempre maggiore dell'ambiente.⁴⁴ L'Agenda 2030 si compone di alcuni elementi essenziali, definiti *Sustainable Development Goals*, ovvero i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, raggruppati in 5 "principi" fondamentali: in inglese *people*,

⁴² <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>

⁴³ United Nations World Conference on for Disaster Risk Reduction (WCDRR) (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, Sendai, Japan

<https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework>

⁴⁴ <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/it/home/agenda-2030/globaler-kompass-fuer-nachhaltige-Entwicklung.html>

planet, prosperity, peace, partnership. L'Agenda 2030 e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile costituiscono un altro importantissimo strumento che richiama il *World Heritage*.⁴⁵

*Strengthen efforts to protect and safeguard the world's cultural and natural heritage.*⁴⁶

Proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo: questo il target 11.4 degli SDGs che per la prima volta inserisce il patrimonio culturale in un'ottica di sviluppo sostenibile. Anche il target 14 richiama il patrimonio naturale, puntando l'attenzione su un uso sostenibile e tutela degli ambienti marini. Il target 8.9 evidenzia un altro fattore di estrema importanza per la nostra analisi:

Promote beneficial and sustainable Tourism – By 2030, devise and implement policies to promote sustainable tourism that creates jobs and promotes local culture and products.

Qui si fa riferimento allo sviluppo ed implementazione di politiche turistiche sostenibili che favoriscano un incremento in termini di posti di lavoro e di benessere locale.

Questi due strumenti combinati, l'accordo di Parigi e l'Agenda 2030, detteranno le linee guida per lo sviluppo di società sempre più inclusive, attente alla salvaguardia di tutti gli ambienti terrestri sempre più a rischio, tutelando così, al contempo, patrimonio culturale e naturale.

2.3 Climate Change e Turismo

Prima dell'insorgenza della pandemia Covid-19 il Turismo era responsabile della produzione di 1 su 4 nuovi posti di lavoro in tutto il mondo, 10.6% del totale dei posti di lavoro (334 milioni) e detentore del 10.4% del PIL globale. In riferimento alla spesa totale del viaggiatore

⁴⁵ Columbia Center on Sustainable Investments, Sustainable Development Solutions Network, United Nations Development Programme and World Economic Forum, 2016, *Mapping Mining to the Sustainable Development Goals: An Atlas*

www.unpd.org/content/unpd/en/home/librarypage/poverty-reduction/mapping-mining-to-the-sdgs--an-atlas.html

⁴⁶ <https://www.globalgoals.org/11-sustainable-cities-and-communities>

si conta 1.7 trilione di US\$ nel 2019, il Turismo dunque da parecchi anni a questa parte rappresenta un elemento chiave dell'economia globale, registrando una continua crescita negli anni e in grado di generare enormi benefici in termini di sviluppo socioeconomico e occupazionale. Allo stesso tempo a tale crescita ha corrisposto un enorme consumo delle risorse naturali e impatti sul *climate change*. Come vedremo più avanti, il turismo dunque rischia di essere talvolta un'arma a doppio taglio...⁴⁷

Un tipo di turismo responsabile può portare ad una svariata serie di benefici, partendo da quelli economici, per arrivare poi ad una corretta gestione e protezione del patrimonio naturale e culturale, ma un tipo di turismo mal gestito o incontrollato può portare a degli effetti economici, sociali e culturali deleteri, esacerbando ancora di più delle problematiche che di base affliggono particolari territori o ecosistemi sensibili.⁴⁸

2.3.1 Impatto dei trasporti del Turismo sulle emissioni di gas serra

Già da anni ormai è chiaro come una delle principali cause del cambiamento climatico risieda nell'attività dell'uomo e nell'uso incontrollato delle risorse naturali. Il settore turistico è responsabile di una gran quantità di emissioni di gas serra, contribuendo dunque in maniera preponderante all'immissione di anidride carbonica nell'aria. Tale fenomeno, se non controllato o mitigato, è destinato ad aumentare sempre più nel corso del tempo e a portare danni permanenti per gli ecosistemi e alla biodiversità. In particolare, nell'ambito del turismo il settore che maggiormente provoca un'altissima percentuale di emissione sono i **trasporti**. A tal proposito lo *World Tourism Organization's (UNWTO) Sustainable Development of Tourism Department*, in collaborazione con l'*International Transport Forum* ha elaborato nel dicembre 2019 uno studio sulle *Emissioni di CO2 derivanti dai Trasporti all'interno del settore turistico*.⁴⁹ Prima di approfondire questa analisi però, occorrerà specificare cosa sia lo *UNWTO (United Nations World Tourism Organization)*, ossia l'Organizzazione Mondiale del Turismo, sezione delle Nazioni Unite destinata all'analisi e studio dei dati relativi a viaggi e turismo, che persegue un'azione sempre più votata alla promozione del turismo e ad una più generale espansione economica e sociale.⁵⁰

⁴⁷ <https://wtcc.org/Research/Economic-Impact>

⁴⁸ World Tourism Organization and United Nations Development Programme (2017), *Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030, Highlights*, UNWTO, Madrid

⁴⁹ <https://www.unwto.org/sustainable-development/tourism-emissions-climate-change>

⁵⁰ https://www.esteri.it/it/politica-estera-e-cooperazione-allo-sviluppo/organizzazioni_internazionali/onu/le-agenzie-specializzate/omt/

Come è stato precedentemente detto, sulla base delle stime effettuate si prevede che gli arrivi internazionali raggiungano l'1.8 miliardi nel 2030 e si prevede che il turismo continui ad avere una crescita esponenziale, generando così benefici socioeconomici e occupazionali in tutto il mondo. Una crescita che sebbene si stia dimostrando particolarmente positiva da un punto di vista occupazionale ed economico, pare comporterà l'insorgenza di serie minacce sul piano ambientale, cui si cercherà di rispondere, in primis, mediante l'abbattimento delle emissioni di gas serra.

A tale crescita però corrisponderanno delle conseguenze in termini ambientali e una delle più grandi battaglie a cui andrà incontro questo settore è il perseguire tale percorso di crescita abbattendo le emissioni di gas serra.⁵¹

In questo quadro, l'Agenda 2030 e l'Accordo di Parigi rappresentano dei punti di svolta fondamentali nell'indirizzare il climate change e i suoi impatti. Il Turismo genera emissioni di CO2 contribuendo al cambiamento climatico, ma al tempo stesso esso subisce in primis gli effetti devastanti di questo fenomeno, come gli eventi climatici estremi, perdita di biodiversità e danni alle attrazioni delle destinazioni turistiche. Il continuo degrado del patrimonio culturale e naturale significa anche una perdita dell'attrattività e competitività delle destinazioni e minori entrate economiche per le comunità locali che in molti casi vivono di turismo, attraverso le opportunità occupazionali che esso crea.

Una prima valutazione delle emissioni derivanti da turismo globale è stata effettuata in occasione della *Second International Conference on Climate Change and Tourism* che ebbe luogo in Svizzera nel 2007, da cui ne conseguì l'adozione della *Davos Declaration on Climate Change and Tourism Responding to Global Challenges*⁵², una dichiarazione che riconobbe la necessità del Turismo di tutelarsi dal *climate change* e i suoi impatti. In base agli elementi riportati da questo documento, nel 2005 il contributo del Turismo nell'emissione globale dei gas serra corrispondeva circa al 5% totale, di cui il trasporto aereo era il principale responsabile. Da allora diverse misure furono intraprese per lo sviluppo di un tipo di turismo a basso carbonio: si cercò innanzitutto di ampliare la letteratura scientifica in merito alle emissioni di CO2 derivanti da Turismo, con particolare riguardo alle emissioni di CO2 nel settore dei trasporti, con l'impegno di aggiornare i dati regolarmente; si cercò poi di ampliare

⁵¹ Scott,D.; Hall, C.M. and Gössling, S. (2012), 'Tourism and climate change: Impacts, adaptation and mitigation', *Contemporary geographies of leisure, tourism and mobility*, volume 10, Routledge, London, New York

⁵² <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419326>

le conoscenze sulle diverse modalità di trasporto nel turismo e le implicazioni relative alle emissioni di anidride carbonica.⁵³

Nel 2016 le emissioni di CO₂ nel settore dei trasporti si è stimato abbiano raggiunto i 7,230 milioni di tonnellate globali, rappresentando circa il 23% di tutte le emissioni prodotte dall'uomo. Di questo totale, il 64% ossia 4,650 milioni di tonnellate sono legate al trasporto di passeggeri, divise in maniera piuttosto equa tra trasporti urbani e non. Secondo le previsioni dell'ITF per il 2030, le emissioni legate al turismo andranno sempre più aumentando e rappresenteranno il 23% di tutte le emissioni di gas serra prodotte dall'uomo, di cui quelle generate dal trasporto di persone saranno una fetta importante.

Per calcolare il livello di emissioni prodotte nel settore aereo si è utilizzato l'*ICAO emissions calculator*⁵⁴, uno strumento messo a disposizione dall'Organizzazione Internazionale dell'Aviazione civile che permette agli stessi passeggeri di effettuare autonomamente una stima sull'impatto ambientale prodotto dal proprio viaggio.

La metodologia di questo strumento si basa su alcuni parametri:

- totale di carburante utilizzato per il volo;
- il trasporto merci;
- numero di posti;
- fattore di carico in termini di passeggeri;
- grammi di anidride carbonica rilasciata per litro di carburante bruciato.

Table 3.1 Global average CO₂ emissions per passenger kilometre (PKM) travelled, 2016 and 2030 (kg)

Mode of transport	CO ₂ per PKM	
	2016	2030
Car	0.1135	0.0752
Bus	0.0300	0.0244
Rail	0.0205	0.0188
Air	0.1042	0.0798
All modes	0.0930	0.0680

Notes: New tourism-related transport demand model developed for this study.

The resources required for maintenance and building of transport networks are not accounted for. Emission factors are obtained from ITF's non-urban model. In the ITF's non-urban model emission factors for surface modes are based on fuel economy and load factors from IEA's MoMo model, while emission factors for aviation are estimated using ICAO's emissions calculator.

Source: Based on UNWTO, ITF, IEA, IATA and Amadeus data.

⁵³ World Travel & Tourism Council (2017), *Travel and Tourism Global Economic Impact and Issues*, WTTC, London

⁵⁴ <https://www.icao.int/environmental-protection/Carbonoffset/Pages/default.aspx>

Le stime relative alle emissioni generate rispettivamente dall'auto e dall'aereo sembrano avere più o meno la stessa portata, stessa cosa dicasi per il bus e treno. Al momento l'auto costituisce il mezzo a più alte emissioni di CO₂, dato che sembra essere destinato a variazioni per via del processo di transizione in corso delle motorizzazioni automobilistiche, in un'ottica più ecologica e sostenibile. Si pensi a tal proposito, per esempio, alla crescente diffusione che i veicoli elettrici stanno avendo oggi e che, come si evince dalla tabella riportata, si prevede possa contribuire alla diminuzione delle emissioni di circa 0.4 punti entro il 2030.

Nonostante gli sforzi fatti nell'ambito dell'aviazione per cercare di ridurre gli impatti ambientali generati, si prevede che le emissioni di CO₂ derivanti dal trasporto aereo sorpasseranno ampiamente quelle prodotte dalle auto. Le emissioni aeree dipendono fortemente dal tipo di aereo impiegato e dalla distanza ricoperta; attualmente è in corso un dibattito in materia, in particolare sull'eventuale esistenza di una distanza di volo ottimale per ciascun tipo di aereo, in base alla quale le emissioni risulterebbero maggiormente contenute. Per portare un esempio si pensi al classico Boeing 747, la cui distanza ideale sarebbe quella tra i 3,000-4,000 miglia. Ciononostante, i mezzi a minor impatto ecologico restano i treni e i bus.⁵⁵

Per quanto riguarda le emissioni da turismo crocieristico, il calcolo delle emissioni derivanti da questo settore non è di facile realizzazione poiché l'energia utilizzata dalle navi da crociera viene utilizzata per diversi scopi, come il trasporto, l'alloggio dei passeggeri, attività d'intrattenimento e altro. Le emissioni prodotte sono quindi frutto di tutte queste attività connesse, per cui il differenziarle non è semplice. Nonostante ciò, in base ai dati rilasciati dalle principali compagnie crocieristiche operanti, è stato possibile quantificare nel 2016 l'impronta del turismo crocieristico in termini di emissioni di gas serra, che ammontava a circa 26.5 tonnellate.

Le emissioni di CO₂ derivanti dai trasporti all'interno del Turismo costituiscono una grande ed importante sfida da fronteggiare, per cui si rivela fondamentale la collaborazione con il settore dei trasporti al fine di accelerare il processo di "decarbonizzazione". Ma le varie strategie di decarbonizzazione dei settori complementari al Turismo non sono sufficienti, è necessario e di estrema importanza che il Turismo determini un proprio quadro d'azione, con l'obiettivo di una crescita rapida, e anche repentina, a basse emissioni. L'obiettivo deve essere quello di un percorso a basse emissioni di carbonio, alla cui base vi deve essere una

⁵⁵ WEF (2009), *Towards a Low Carbon Travel and Tourism Sector*, World Economic Forum, Geneva

consapevolezza degli impatti e un costante monitoraggio degli effetti, oltre a delle strategie di adattamento e mitigazione del fenomeno, con il contributo di tutti i soggetti coinvolti nel comparto turistico.⁵⁶

2.3.2 La Dichiarazione di Glasgow

La COP26 (26^a Conferenza delle Parti/26th Conference of Parties), la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici si è tenuta a Glasgow nel novembre 2021, ove i grandi del mondo si sono riuniti per discutere circa gli interventi da approntare per contrastare il fenomeno del cambiamento climatico. È in occasione di questo evento che viene stilato un importante documento, destinato a diventare un'altra pietra miliare nella lotta al *climate change* e nella definizione delle strategie del settore turistico: la **dichiarazione di Glasgow**.

Questa dichiarazione racchiude in sé il bisogno e l'urgenza di accelerare la *climate action* da parte del settore turistico, al fine di dimezzare la quantità di emissioni di gas serra nel prossimo decennio e di raggiungere entro il 2050 la cosiddetta *Net Zero Emissions*.

Una trasformazione nel settore turistico in ottica di cambiamento climatico risulta pertanto cruciale per poter mantenere stabili competitività, sostenibilità e resilienza negli anni a venire.

*We declare our shared commitment to unite all stakeholders in transforming tourism to deliver effective climate action. We support the global commitment to halve emissions by 2030 and reach Net Zero as soon as possible before 2050. We will consistently align our actions with the latest scientific recommendations, so as to ensure our approach remains consistent with a rise of no more than 1.5°C above pre-industrial levels by 2100.*⁵⁷

In base allo studio effettuato dall'UNWTO/ITF sulle emissioni di CO₂ prodotte dai trasporti nel Turismo (che verrà approfondito nel paragrafo successivo), a meno che non si acceleri il processo di decarbonizzazione, le emissioni potrebbero aumentare del 25%, o anche più, entro il 2030. Un primo punto su cui poter riflettere è proprio il modo in cui viene realizzata l'esperienza di viaggio proposta al visitatore: se si desse priorità al benessere della comunità e degli ecosistemi piuttosto che preferirvi attività ad alto impatto ambientale, il turismo potrebbe essere considerato un ottimo esempio in base al quale strutturare un futuro più ecosostenibile.

⁵⁶ UNWTO e ITF (2019), *Transport-related CO₂ Emissions of the Tourism Sector – Modelling Results*

⁵⁷ COP26 (2021), *Glasgow Declaration – Climate Action in Tourism*, Glasgow

L'alternativa a ciò è una crescente vulnerabilità delle destinazioni turistiche e in senso più ampio dell'ambiente, poiché l'inquinamento, la perdita di biodiversità non fanno altro che minacciare sempre più le attività turistiche e tutto ciò che orbita intorno ad esse.

La Dichiarazione di Glasgow sull'azione climatica mira a mettere d'accordo e creare un percorso comune tra i vari *stakeholder*⁵⁸, inclusi i governi e tutti gli organi istituzionali, istituzioni finanziarie, organizzazioni internazionali, società civile, settore privato e istruzione.

I firmatari della Dichiarazione, al fine di assicurare un impegno concreto, operano seguendo cinque diversi indirizzi:

- ***misurare***: rendere disponibili ed accessibili a tutto il comparto turistico i dati, le metodologie adottate e gli strumenti relativi ai viaggi e al turismo, assicurandosi che essi siano in linea con la *Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici*;
- ***decarbonizzare***: stabilire e rispettare dei target allineati con gli obiettivi globali di riduzione di carbonio nel settore turistico, ciò includerebbe i trasporti, le infrastrutture, attività connesse, alloggi, cibo e bevande e gestione dei rifiuti;
- ***rigenerare***: ripristinare e proteggere gli ecosistemi, favorendo la capacità della natura di assorbire in maniera naturale l'anidride carbonica, salvaguardare la biodiversità, la sicurezza alimentare e l'approvvigionamento idrico; assicurare che il turismo aiuti e supporti le aree più in difficoltà; favorire un miglior rapporto tra visitatori/comunità locale e natura;⁵⁹
- ***collaborare***: condividere le informazioni sui rischi e soluzioni alle varie problematiche con tutti gli stakeholders. Rafforzare la governance e la capacità d'azione a tutti i livelli;
- ***finanziare***: assicurare che le risorse siano sufficienti a raggiungere gli obiettivi stabiliti nei piani sul clima, inclusi i finanziamenti per la formazione, per la ricerca e implementazione di appositi strumenti fiscali e politici.

Attraverso questi 5 capisaldi, i firmatari si impegnano dunque a ridurre della metà le emissioni derivanti dal turismo nel prossimo decennio e di raggiungere entro il 2050 il “Net

⁵⁸ ***Stakeholder***: individui o gruppi che hanno, o si aspettano, proprietà, diritti o interessi nei confronti di una impresa e delle sue attività, presenti e future, e il cui contributo è essenziale per il raggiungimento di uno specifico obiettivo dell'organizzazione. Sono gli azionisti, i clienti, i dipendenti, i fornitori, la comunità con cui l'organizzazione interagisce, Cocuzza (2021)

<https://www.glossariomarketing.it/significato/stakeholder/>

⁵⁹ <https://www.oneplanetnetwork.org/programmes/sustainable-tourism/glasgow-declaration>

Zero”, ovvero a parità della produzione emissioni zero: è importante che tutto ciò diventi un’azione concreta, prima che sia troppo tardi.

2.3.3 Impatto del *Climate Change* sul Turismo

Il Turismo, dunque, oltre ad essere una delle principali cause di emissioni di gas serra è esso stesso vulnerabile agli impatti del cambiamento climatico, come il cambiamento della stagionalità delle destinazioni, costi assicurativi sempre più alti, oltre ai già citati danni al patrimonio naturale e culturale e degradazione di numerosi habitat naturali. Una delle fonti più redditizie del turismo è quello costiero, anch’esso soggetto a numerosi effetti del cambiamento climatico, tra cui l’erosione delle spiagge e innalzamento del livello del mare: ad esempio gran parte dei Caraibi, e dunque tutti i resort e le locazioni turistiche che animano questa inestimabile destinazione turistica, verrebbe inondata se il livello del mare si dovesse innalzare di 1 metro. Il *Climate Change* minaccia gravemente anche le barriere coralline, le quali costituiscono un’altra importante fonte di turismo.⁶⁰

Sono numerosi i segmenti del turismo ad esser colpiti dal cambiamento climatico: basti pensare all’industria crocieristica, alle svariate forme di turismo naturalistico, turismo subacqueo o safari, turismo *outdoor* come il *bird watching*, *trekking*, arrampicata, escursionismo ma anche il turismo culturale.

È necessario, dunque, che il Turismo si tuteli sempre più da questi impatti e che sviluppi ed implementi delle azioni volte alla mitigazione e all’adattamento; è anche vero che il cambiamento climatico ha creato i presupposti per la nascita di nuove forme di turismo, come il “*turismo della deglaciazione*”, fenomeno per il quale la gente viaggia per poter essere testimone dello scioglimento di un ghiacciaio o del distacco di una banchina polare. Questi eventi, però, per quanto spettacolari e suggestivi possano sembrare, non sono altro che segnali drammatici di un incombente scenario apocalittico.

2.3.4 *One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector*

⁶⁰ Njoroge, J.M. (2015), ‘Climate Change and Tourism Adaptation: Literature Review’, *Tourism and Hospitality Management*, volume 21 (1), pp-95-108

Il 28 maggio 2020 il *Global Tourism Crisis Committee*, ovvero il Comitato per la crisi mondiale del Turismo, ha rilasciato delle Linee Guida, elaborate dallo UNWTO, per la ripresa del turismo⁶¹ e sulla base di questo documento nasce il progetto *One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector*, con l'obiettivo di supportare il Turismo in una ripresa più forte e sostenibile a seguito della crisi da COVID-19.

Con l'emergere della pandemia Covid-19, il settore turistico è stato uno dei settori che più ha sofferto gli impatti economici di questa crisi. Nel 2020 si è registrata una diminuzione negli arrivi internazionali del 74%, a causa delle restrizioni di viaggio messe in atto nei vari Paesi e delle svariate sfide socioeconomiche che questi ultimi si sono trovate a fronteggiare, comportando approssimativamente una perdita di 1.3 trilioni di US\$ nei ricavi da export e mettendo a rischio oltre 120 milioni di posti di lavoro. Nel maggio del 2020 il 75% delle destinazioni turistiche ha messo un freno al turismo internazionale ed è facile, dunque, intuire la portata dei danni che una scelta del genere può aver generato. Al tempo stesso, la pandemia ha evidenziato come un comportamento più sostenibile nella quotidianità di ciascuno possa giocare un ruolo fondamentale nella lotta al cambiamento climatico. Molti altri impatti che la pandemia ha portato con sé sono difficili da quantificare, come l'inquinamento o minacce alla conservazione della biodiversità.

Questo documento suggerisce 6 linee d'azione, ovvero 6 elementi chiave per l'implementazione di un tipo di Turismo responsabile:

- 1) *salute pubblica*: grazie alla pandemia COVID-19 è emersa la forte connessione presente tra Turismo e salute pubblica; infatti, il settore turistico si è mostrato di grande aiuto mettendo per esempio le infrastrutture al servizio dei servizi sanitari in un momento di forte crisi emergenziale. Dunque, l'integrazione di **indicatori epidemiologici nel Turismo** in grado di monitorare via via l'evoluzione pandemica del virus, il **connettere i protocolli igienici sanitari ad un concetto di sostenibilità** in modo che, nell'espletare il proprio compito, il comparto medico non vada a creare rifiuti tossici difficilmente smaltibili ed ecologicamente impattanti e il **ristabilimento della fiducia attraverso la comunicazione e l'informazione del turista**, sono elementi essenziali affinché questi due settori possano integrarsi e procedere di pari passo verso un'unica direzione;

⁶¹UNWTO (2020), *Global Guidelines to restart Tourism*
<https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-05/UNWTO-Global-Guidelines-to-Restart-Tourism.pdf>

- 2) *inclusione sociale*: la crisi da COVID-19 ha avuto enormi conseguenze dal punto di vista occupazionale, specialmente nel settore turistico; dunque, il saper sfruttare le nuove e differenti risorse che la crisi Covid ha portato potrebbe essere un'ottima opportunità per coinvolgere le comunità locali e creare nuovi legami con essa;
- 3) *conservazione della biodiversità*: durante il lockdown imposto dalla pandemia, molti ecosistemi si sono in parte rigenerati, poiché le pressioni antropiche generalmente dominanti sull'ambiente sono venute a mancare, sebbene sia vero anche che molti sistemi di conservazione dipendono attivamente dall'attività turistica; inoltre, la scelta di soluzioni sostenibili orienterebbe sempre più il turismo verso la sostenibilità ed una conseguente maggiore protezione e conservazione del patrimonio;
- 4) *azione climatica*: stando alle stime delle emissioni di CO2 dal turismo, si rivela necessario dunque monitorare costantemente il livello di emissioni, accelerando allo stesso tempo il processo di decarbonizzazione e dunque una transizione verso l'ecologico;
- 5) *economia circolare*: l'insorgere della pandemia ha riportato all'attenzione pubblica l'importanza del riciclo, chiarendo ancora una volta il pericolo che un atteggiamento consumistico compulsivo possa ricoprire per la salvaguardia dell'ambiente. Lo sviluppo di un'economia circolare si costituirebbe come soluzione a questo fenomeno, apportando enormi benefici alle catene di valore del turismo e agli ambienti naturali delle destinazioni turistiche, che accrescono la competitività delle destinazioni;
- 6) *Governance e finanza*: dei finanziamenti a sostegno del settore sono fondamentali per la ripresa del Turismo, soprattutto per il raggiungimento di obiettivi a lungo termine come la protezione degli ecosistemi.

Le future generazioni al centro di questo macro-scenario saranno protagoniste di un mondo che per sopravvivere avrà bisogno di imboccare sempre più la via della sostenibilità. In tal modo è necessario che anche nel turismo si opti per modelli economici più sostenibili e basati sull'inclusione sociale e la conservazione e tutela dell'ambiente, poiché, da questo dipende il benessere di ogni persona. Il turismo, come detto più volte, è stato oggetto negli ultimi decenni di un'enorme crescita ma, oltre a benefici di tipo socioeconomico, il settore ha dovuto fare i conti anche con le conseguenze negative del cambiamento climatico, costituendosi come una vera e propria arma a doppio taglio. Il modo in cui le destinazioni reagiranno a tali

conseguenze sarà il cuore della ripresa e la resilienza del turismo dipenderà dall'abilità degli *stakeholders* di bilanciare il *welfare* ambientale e sociale.⁶²

⁶² UNWTO (2020), *One Planet Sustainable Tourism Programme – One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector*

CAPITOLO III

CASI STUDIO: *THE GREAT BARRIER REEF* e *ILULISSAT ICEFJORDS*

3.1 CASO I: *The Great Barrier Reef*

La Grande Barriera Corallina è il più grande ecosistema sottomarino del mondo ed in quanto tale costituisce un esemplare unico di estrema bellezza e importanza. L'ecosistema si estende per 2.300 km su una superficie di circa 348,000 km quadrati e fu iscritto nel 1981 nella Lista del Patrimonio Mondiale, oltre ad essere inclusa dalla CNN nelle “sette meraviglie del mondo”, in quanto ospite di miliardi di organismi viventi.

La Barriera si compone di oltre 2500 tipi di coralli, di varia grandezza e forma, e di più di 9000 isole, a partire dalle piccole cosiddette isole coralline e quelle più ampie e ricche di vegetazione, per finire con delle isole molto grandi ed estese, che si innalzano per esempio di 1,100 metri al di sopra del livello del mare. Insieme, questi scenari terrestri e marini sono in grado di regalare alcuni dei paesaggi più straordinari al mondo. Questo ecosistema marino possiede una grande biodiversità, che permette dunque la coesistenza di gruppi animali, habitat e specie. La diversità delle specie e degli habitat che abitano la Barriera e l'interconnessione che lega questi elementi, fa sì che la GBR sia uno degli ecosistemi naturali più ricchi al mondo. È possibile, infatti, rintracciare 1,500 specie di pesci, 400 specie di coralli, 4,000 di molluschi e circa 240 specie di uccelli, non contando le svariate specie di anemoni, crostacei, ecc. Al mondo nessun altro patrimonio contiene una simile biodiversità, caratteristica che rende questo ambiente un luogo di estremo interesse per gli studi scientifici, data la sua ricchezza, ma al contempo accoglie un gran numero di specie minacciate e a rischio di estinzione.

Al momento della sua iscrizione, i criteri ritenuti soddisfatti dalla GBR erano i seguenti:

- ***Criterio VII:*** la Grande Barriera Corallina costituisce un fenomeno di straordinaria bellezza naturalistica, sia al di fuori che sotto la superficie del mare, fornendo alcuni dei più maestosi scenari al mondo. È una delle poche strutture viventi visibili dallo spazio, che si mostra agli occhi di chi osserva come una stretta striscia di corallo lungo la costa Nordest australiana. Un *mosaico* naturale dalla bellezza disarmante, dove a fungere da tessere saranno proprio le diverse isole, andando così a creare uno dei panorami più iconici del mondo.

Le *Whitsunday Islands* sono l'esempio perfetto per descrivere questi panorami, immerse nell'oceano, ricche di vegetazione e spiagge sabbiose. Molte delle isole coralline sono abitate da colonie di uccelli, tartarughe marine e varie specie di farfalle svernanti; al di sotto dell'oceano risiede invece una moltitudine di specie di grandezza e colori diversi, tra cui coralli e pesci di barriera dai colori sgargianti. Tra gli straordinari fenomeni naturali che questo luogo regala, si annoverano la migrazione delle balene, la nidificazione delle tartarughe o la deposizione delle uova dei pesci;

- **Criterio VIII:** la GBR è un esempio eccezionale di ecosistema che si è evoluto nel corso dei secoli, attraversando inondazioni ed ere glaciali. Durante la glaciazione il livello del mare si è abbassato, portando alla fuoriuscita dei coralli al di sopra della superficie marina e dunque facendo crescere anche il tratto di striscia costiera. Durante il periodo interglaciale si svilupparono molte isole e isolotti corallini che sperimentarono nuove fasi di crescita. Tutti i processi geologici e geomorfologici che questo territorio ha attraversato sono ben visibili in tutti gli elementi di cui questo panorama si compone, nonostante le trasformazioni che l'ecosistema ha subito per via del cambiamento climatico e l'innalzamento del livello del mare. Inoltre, la forza erosiva del vento e dell'acqua hanno innegabilmente trasformato, nel corso del tempo, la morfologia del territorio;
- **Criterio IX:** la biodiversità che popola questo ecosistema rispecchia perfettamente i processi oceanografici e ambientali in continua evoluzione. A testimonianza di questo, va sottolineata l'importanza di alcune specie animali facenti parte dell'ecosistema, specie in relazione a fenomeni come quello legato alla riproduzione della vegetazione locale, strettamente dipendente dall'attività di tali animali per il completamento del processo;
Questo luogo è inoltre testimonianza della forte interazione tra ambiente naturale e l'uomo, connessione che ha plasmato fortemente anche la cultura legata a questo luogo.
- **Criterio X:** oltre ad essere, come già detto, uno degli ecosistemi più ricchi del mondo è uno dei più importanti anche per ciò che concerne la conservazione e protezione della biodiversità; tra le migliaia di specie che abitano l'ecosistema in questione, si contano delle specie che necessitano di particolare protezione e tutela.

Il buon stato di conservazione che attualmente vige sul bene, ne condiziona anche la stessa integrità. Al momento dell'iscrizione si pensò che l'unico modo per assicurare l'integrità dell'intero ecosistema corallino e della sua biodiversità fosse quello di candidare a patrimonio

dell'umanità tutto il territorio della Barriera corallina. Come ben sappiamo, una serie di pressioni di natura climatica come cicloni, sbiancamento dei coralli o altri eventi climatici estremi hanno impattato l'ecosistema australiano, oltre a pressioni di natura antropica, tra cui è possibile rintracciare le attività turistiche e portuali. Nonostante ciò, alcuni habitat facenti parte di questo bene sono stati in grado di rigenerarsi autonomamente o di fronteggiare i problemi dovuti agli impatti.

Alcuni dei processi ecologici e chimici necessari per la conservazione a lungo termine dell'ecosistema e della relativa biodiversità, sono in grado di attivarsi solo grazie all'interazione con elementi spesso provenienti dall'esterno dei confini designati per il bene; questo rende fondamentale l'ideazione di un piano di conservazione che tuteli anche le aree circostanti.

Requisiti di protezione e gestione

L'area totale della Barriera Corallina copre all'incirca 348,000 km quadrati, la maggior parte dei quali rientrano nell'area sotto tutela della *Great Barrier Reef Marine Park Authority*, un'agenzia del Governo australiano indipendente, responsabile della protezione e gestione del **Parco marino della Grande barriera corallina**. Il bene patrimonio in questione è sempre stato oggetto di una gestione multidisciplinare, facente capo anche ad attività di stampo ricreativo e commerciale.

La Grande barriera corallina include più di 900 isole sotto la giurisdizione del *Queensland*, uno stato australiano a nord-ovest del continente, per cui anche il Queensland è chiamato alla gestione e protezione del bene. La giurisdizione in materia di gestione prevede dunque che entrambe le entità se ne occupino e per raggiungere tale obiettivo è di fondamentale importanza la realizzazione di una gestione complementare delle isole e delle aree circostanti, e che questo sistema sia riconosciuto e adottato da entrambi i sistemi governativi. Una partnership consolidata e degli accordi formali sono attualmente in vigore tra il Governo australiano e quello del Queensland, in aggiunta ai vari rapporti commerciali che oramai da tempo, in maniera stabile, i governi hanno costruito con l'industria turistica, gli istituti di ricerca e le università. Il governo del Queensland, in accordo con la legislazione australiana, si occupa della protezione e tutela dell'*Outstanding Universal Value* del bene attraverso attività quali controlli sulle acque, lo smaltimento dei rifiuti nel mare o degli scarti dalle

imbarcazioni. Al fine di proteggere il Valore Universale Eccezionale della Barriera sono diversi gli strumenti di gestione dell'area messi in atto dalle autorità competenti: un primo esempio è rintracciabile nel *Zoning Plan*, ossia uno strumento attraverso cui sono stabilite delle zone, piuttosto estese, all'interno dell'area perimetrale del bene in cui è vietata l'attività di pesca o il semplice accesso ai visitatori; oltre a questo, vi sono altri strumenti per una corretta attività di gestione dell'area, come i piani sulle Aree a Gestione Speciale e accordi con i cosiddetti *Traditional Owners*⁶³, con l'obiettivo di conservare questo inestimabile patrimonio e trasmetterlo alle future generazioni.⁶⁴

È stato a più riprese dibattuto il possibile inserimento della *Coral Reef* australiana nella *List of World Heritage in Danger* per via degli impatti dovuti al cambiamento climatico (che più avanti verranno analizzati), tuttavia nel luglio 2021 il **Comitato del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO** ha ritenuto che la barriera non fosse ancora a rischio di gravi danni ambientali, per cui si è optato per il non inserimento del bene nell'elenco dei siti in pericolo. È stato però richiesto al governo australiano di redigere un report, entro febbraio 2022, sulle azioni introdotte per salvaguardare l'integrità del bene; a questo è seguito un pronto riscontro da parte delle istituzioni australiane, che hanno messo a punto iniziative atte a proteggere il bene dai possibili impatti, richiedendo inoltre ad UNESCO un supporto mediante missioni valutative.

Questa decisione da parte del comitato è il frutto di una serie di raccomandazioni elaborate dagli esperti e i corpi consultivi nel giugno 2021, che suggerivano l'inserimento dell'ecosistema nella lista in pericolo; dunque, l'Agenzia delle Nazioni Unite riconosce che, nonostante gli sforzi da parte del governo australiano, la Barriera stia affrontando a tutti gli effetti “un pericolo accertato”.⁶⁵

3.1.1 La Grande Barriera Corallina e il Turismo

La Grande Barriera Corallina offre ai turisti delle esperienze uniche e di alto standard qualitativo ed è proprio questo che l'ha resa una delle destinazioni turistiche più di successo al mondo. L'elemento maggiormente attrattivo di questa destinazione si basa sulla ottima

⁶³ Si fa riferimento agli Aborigeni, le popolazioni autoctone dell'Australia.

⁶⁴ <http://whc.unesco.org/en/list/154>

⁶⁵ <https://www.theguardian.com/environment/2021/jul/23/world-heritage-committee-agrees-not-to-place-great-barrier-reef-on-in-danger-list>

capacità gestionale dell'ecosistema marino più grande e conosciuto al mondo che, come ben sappiamo, ospita una moltitudine di specie animali.

Prima degli anni 2000, in particolare nel periodo post-bellico, il turismo ha seguito un andamento a crescita piuttosto lenta fino agli anni '70 e '80 dove si assistette ad una rapida espansione.⁶⁶ Attualmente, il turismo è il settore economico che più di tutti contribuisce all'economia nazionale australiana, offrendo più di 60,000 posti di lavoro e accogliendo annualmente più di 2 milioni di turisti. Mediamente, l'86% delle visite turistiche si concentrano nell'area adiacente a *Cairns, Port Douglas* e le isole *Whitsundays*, area che nel complesso occupa il 7% del Parco della Grande Barriera Corallina e dove si concentra la maggior parte dell'offerta turistica marittima, motivo per cui la salute della barriera risulta di estrema importanza per la stabilità di questo settore. Infatti, a seguito degli impatti dovuti al *climate change* il comparto ne ha notevolmente risentito, specie se si considera la coincidenza degli stessi con il sopraggiungere di crisi di altro genere, come l'avvento della pandemia Covid-19, gli effetti della crisi finanziaria globale e lo scoppio degli incendi del 2019-2020.⁶⁷

Dando uno sguardo ai numeri riportati sul sito ufficiale del Governo australiano, nel Parco della GBR il totale di visite turistiche registrate per l'anno finanziario fino al 30 giugno 2021 ammontava a 1,134,500: potrebbe sembrare un numero esorbitante ma in realtà il turismo australiano in questa destinazione ha subito un calo del 52%, rispetto alla media pre-COVID nei precedenti otto anni. A partire dall'insorgenza e diffusione della pandemia in tutto il mondo, ovvero da febbraio 2020, essa infatti ha giocato un ruolo fondamentale nella fase di regressione che il turismo ha attraversato e l'industria turistica lungo la Barriera ne ha sofferto profondamente.⁶⁸

La *Great Barrier Reef marine Park Authority* in maniera congiunta con il *Department of Environment and Science's*, ovvero il Dipartimento di Scienze ambientali del Queensland, hanno realizzato e pubblicato nel settembre 2021 una guida sulla gestione futura del turismo nella barriera, la ***Tourism Management Action Strategy***:

lo stato dell'ecosistema è andato modificandosi nel corso del tempo e subirà ancora numerosi cambiamenti, in relazione a ciò è necessario che anche i sistemi di gestione all'interno

⁶⁶ Harriott VJ (2002), *Marine tourism impacts and their management on the Great Barrier Reef*, CRC Reef Research Centre Technical Report No 46, CRC Reef Research Centre, Townsville, p. 9. <https://www.rrrc.org.au/wp-content/uploads/2014/04/Technical-Report-46.pdf>

⁶⁷ Australian Government, Great Barrier Reef Marine Park Authority (2021), *Tourism on Great Barrier Reef* <https://www.gbrmpa.gov.au/our-work/Managing-multiple-uses/tourism-on-the-great-barrier-reef>

⁶⁸ Australian Government, Great Barrier Reef Marine Park Authority (2021), *Great Barrier Reef tourist numbers* <https://www.gbrmpa.gov.au/our-work/Managing-multiple-uses/tourism-on-the-great-barrier-reef/numbers>

dell'industria turistica si adattino a tali cambiamenti, in modo tale da esser meglio preparati a rispondere alle sfide che verranno. Attraverso questa strategia, dunque, gli enti incaricati alla gestione della Grande barriera saranno guidati nello sviluppo di standard turistici di alto livello qualitativo e allo stesso tempo che favoriscano la tutela e conservazione dell'ambiente, della biodiversità e del valore eccezionale legato a questo bene del patrimonio mondiale. Questa strategia permetterà dunque di indirizzare e modellare le politiche turistiche per una corretta gestione della destinazione, ponendo come obiettivo temporale il 2035, e la realizzazione del suddetto piano non farà altro che rafforzare la cooperazione tra l'Autorità del Parco Marino e il Governo del Queensland. L'obiettivo che gli enti votati alla gestione si sono posti di raggiungere attraverso questa strategia è lo sviluppo di un tipo di turismo che sia ecologicamente sostenibile ed al contempo tenga vivi i legami con le tradizioni e culture locali, mediante il coinvolgimento di tutti gli *stakeholders*, dei *Traditional Owners* (aborigeni) e altri partner.

I risultati che la strategia punta a realizzare attraverso delle azioni a breve, medio e lungo termine sono fondamentalmente tre:

- 1) *Contemporary, agile, risk-based and efficient management*: gli enti di gestione mirano ad una gestione reattiva, efficace, chiara e facile da amministrare, idonea alla realizzazione un tipo di turismo ecologicamente sostenibile. Tale gestione dovrà essere in grado inoltre di rispondere in maniera repentina ai cambiamenti sociali, ecologici e ad eventuali ostacoli economici;
- 2) *Tourism in the Marine park is world-leading and transformational*: gli enti favoriranno lo sviluppo di un turismo innovativo, leader nel sistema di gestione turistico e nell'esperienza offerta al visitatore, in grado di ispirare gli operatori turistici, contribuendo alla protezione e valorizzazione della Barriera, e i turisti stessi mediante delle esperienze di alta qualità;
- 3) *Supporting Traditional Owner sea country and cultural heritage values*: infine gli enti saranno chiamati a sviluppare un tipo di turismo che rispetti, riconosca e celebri la connessione tra le popolazioni autoctone aborigene e il territorio, mantenendo vive le tradizioni e culture che hanno plasmato questo luogo.⁶⁹

⁶⁹ Great Barrier Reef Marine Park Authority and Queensland Government (2021), *Tourism Management Action Strategy*, GBRMPA, Townsville.
<https://elibrary.gbrmpa.gov.au/jspui/bitstream/11017/3836/1/Tourism-Management-Action-Strategy.pdf>

3.1.2 Impatti del turismo sulla Barriera

Come ribadito più volte, il turismo è un'importantissima fonte di sostentamento per numerose destinazioni turistiche e località, in Australia in particolare il turismo marittimo è una delle principali fonti redditizie dell'economia nazionale. La Grande Barriera Corallina è in grado di attirare da sempre numerose persone provenienti da tutto il mondo, per cui da anni ormai assicura posti di lavoro alle comunità autoctone. La presenza del turismo ha anche permesso lo sviluppo di un piano di gestione e conservazione delle aree del Parco che, specialmente in questo momento, subiscono le minacce del *climate change*.

Il turismo in prossimità delle barriere coralline non sempre però genera benefici: un primo impatto è rintracciabile nelle pressioni sui servizi destinati alla popolazione locale come il sistema fognario, i trasporti o l'elettricità, servizi che vanno condivisi con le esigenze dei turisti, o ancora impatti sulla qualità della vita. Con lo sviluppo del turismo lungo le coste australiane vi è stato parallelamente uno sviluppo di resort sulle isole facenti parte del bene patrimonio in questione, dunque si è assistito alla creazione di numerose infrastrutture tra cui porti, in prossimità delle isole. Lo sviluppo dei porti ha causato a sua volta un innalzamento del livello dell'acqua, problema a cui hanno cercato di porre in seguito rimedio attraverso delle valutazioni e dei piani di monitoraggio. Al fine di agevolare l'attracco delle barche sono stati creati i cosiddetti *pontoons*⁷⁰, delle strutture metalliche fluttuanti nell'acqua che fungevano da ponti sospesi, e la loro installazione ha generato delle conseguenze in termini di sicurezza, per via dei numerosi incidenti, ed in termini di danni all'ecosistema, vista la diminuzione di *benthos*⁷¹ presente nel mare.

Un ulteriore danno all'ecosistema della Grande Barriera Corallina australiana è determinato dall'ancoraggio delle navi da trasporto di turisti: per molti anni, questo ha rappresentato un grosso problema nell'area della barriera. L'ancoraggio delle imbarcazioni turistiche danneggia non solo i coralli ma anche tutti gli organismi bentonici presenti nell'ecosistema marino e ciò avviene mediante non solo l'attività diretta di rilascio dell'ancora sul fondale e quindi sui coralli, ma anche come conseguenza del movimento della catena dell'ancora sul substrato. In aggiunta a questo vi è lo scarico di rifiuti dalle imbarcazioni, problema a cui hanno cercato inizialmente di porre rimedio tramite la limitazione delle aree in cui le barche potessero rilasciare le scorie. I battelli ad alta velocità costituiscono un ulteriore possibile

⁷⁰ <https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/pontoon>

⁷¹ "Complesso di organismi acquatici animali e vegetali, che durante un periodo importante della loro vita, si mantengono in relazione col fondo." Treccani (2021)
https://www.treccani.it/enciclopedia/benthos_%28Enciclopedia-Italiana%29/

minaccia per l'equilibrio e il benessere dell'ecosistema marino, in quanto in grado di ferire o ancora peggio uccidere gli animali che lo abitano.

Per quanto riguarda le attività aventi a che fare con l'acqua, le immersioni rappresentano un altro pericolo per la barriera corallina: questa attività, insieme allo *snorkeling*, comporta danni diretti ai coralli già sottoposti ad uno stato di fragilità, per questo infatti le pratiche di immersione sono state vietate in molti luoghi adornati da fondali di inestimabile bellezza e valore. Il cosiddetto "*reef walking*" è un'altra attività praticata in molti resort ecoturistici benché profondamente impattante sull'ecosistema, in quanto consistente in vere e proprie passeggiate sui fondali marini, dannose per l'integrità dei coralli stessi.

La crescente interazione che i turisti hanno avuto con le specie animali, o in senso più ampio l'espansione del turismo in questa area, ha portato parallelamente, a gravi danni nei loro habitat naturali.⁷² La graduale sottrazione di ambienti vitali alle specie, spesso preziosi per la riproduzione delle specie, a favore della realizzazione di alloggi turistici, ne è un primo esempio. L'impatto del turismo è poi rintracciabile anche nel conseguente sviluppo di attività turistiche ricreative che hanno permesso ai turisti di raggiungere delle isole o delle aree fino ad allora incontaminate, originariamente dimora di animali. In numerose aree del mondo, tra cui la Grande Barriera Corallina, viene praticato il cosiddetto *whale-whatching*, ossia l'attività di osservazione delle balene nel loro habitat naturale, pratica molto suggestiva ma allo stesso tempo di potenziale disturbo per gli animali in questione.⁷³

3.1.3 Impatti del *Climate Change* sulla Grande Barriera Corallina

È ormai chiaro quanto le attività antropiche siano in grado di influenzare il cambiamento climatico, portando a delle conseguenze devastanti per il nostro pianeta: infatti nel 2016, a causa del riscaldamento della temperatura della superficie oceanica e del famoso fenomeno *El Niño*⁷⁴, vi fu lo **sbiancamento** corallino peggiore mai registrato nella *Great Barrier Reef*, durante il quale la temperatura oceanica raggiunse il picco massimo di temperature registrate a partire dal 1900.

⁷² Diaz-Pulido, G., McCook, L.J., Larkum, A., Lotze, H., Raven, J.A., Schaffelke, B. (2007), *Climate Change and the Great Barrier Reef. Vulnerability of Macroalgae of the Great Barrier Reef to Climate Change*.

⁷³ Harriott, VJ (2002). *Marine tourism impacts and their management on the Great Barrier Reef*, CRC Reef Research Centre Technical Report No 46. CRC Reef Research Centre, Townsville.
<https://www.rtrc.org.au/wp-content/uploads/2014/04/Technical-Report-46.pdf>

⁷⁴ "oscillazione periodica del sistema oceano-atmosfera legato a variazioni di temperatura nell'Oceano Pacifico Tropicale" Treccani (2021)
https://www.treccani.it/enciclopedia/el-nino_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/



Figure 5: Dead staghorn corals around Lizard Island, May 2016.

75

Questo sbiancamento si concentrò nel punto più estremo a nord della barriera, affliggendo circa il 93% dei coralli. A questo evento ne seguì un altro nel marzo 2017 di simil portata, derivante però questa volta da estreme ondate di calore. Questi sono gli eventi peggiori che la barriera abbia mai esperito, in termini di salute dei coralli e nel 2016 appunto il 29% dei coralli della barriera è morto. Le barriere coralline, in generale, sono estremamente vulnerabili al cambiamento climatico, poiché il riscaldamento della temperatura marina e altri stress ambientali sono i primi fattori a favorire lo sbiancamento, in grado di danneggiare e a volte distruggere gli ecosistemi marini. Al riscaldamento delle acque oceaniche, si aggiungono varie altre cause dello sbiancamento, come il rilascio delle scorie inquinanti direttamente nel mare, l'esposizione eccessiva ai raggi solari, ecc.⁷⁶

La probabilità che i coralli tornino allo stato pre-sbiancamento è davvero molto bassa, poiché anche i coralli che sono sopravvissuti stanno morendo in quanto deboli e sensibili alla comparsa di ulteriori malattie. Il reclutamento (che in biologia corrisponde all'inserimento di nuovi individui in una popolazione o comunità) e lo sviluppo di nuove colonie di coralli dipenderà da diversi fattori, come la capacità dei coralli non ancora "sbiancati" di ospitare eventuali nuove larve animali e la rimozione dei coralli morti, in modo da permettere

⁷⁵ Image credits: 'Lizard Island, GBR, May 2016' by The Ocean Agency/XL Catlin Seaview Survey

⁷⁶ Wolff, N.H., Mumby, P.J., Devlin, M.J., Anthony, K.R. (2018), "Vulnerability of the Great Barrier Reef to climate change and local pressures" *Global Change Biology*, 24, 1978–1991.

l'insediamento di nuovi esemplari. Anche i coralli a più rapida crescita impiegano almeno un decennio per svilupparsi del tutto.

Gli eventi di sbiancamento del 2016 e del 2017 hanno portato ad un declino significativo nel turismo in prossimità della barriera, influenzando negativamente anche le preferenze dei turisti, non più inclini a considerarla come destinazione di primario interesse.⁷⁷

Il cambiamento climatico, causato in primis dalla combustione fossile, sta portando sempre più ad un trend a lungo termine di crescita delle temperature degli oceani e dell'aria in Australia e in tutto il mondo. Più del 90% dell'energia accumulata tra il 1971 e il 2010 è stata assorbita dagli oceani, causando il riscaldamento dell'acqua di 0.22° negli strati dove vi è maggiore concentrazione di coralli. Nel corso del tempo, di pari passo all'aumento delle temperature, si è registrato un aumento della frequenza del 34% e durata delle ondate di calore del mare: tale tendenza non ha fatto altro che confermare il fatto che gli intervalli di tempo intercorrenti tra gli eventi di sbiancamento vanno sempre più accorciandosi.⁷⁸ Prima che le attività umane portassero al riscaldamento globale, lo sbiancamento corallino era un fenomeno piuttosto raro, dal quale le barriere erano in grado di riprendersi rapidamente appieno.

3.1.4 Altre minacce alla Barriera

Il *Climate Change* purtroppo porta con sé una serie di ulteriori minacce che incombono in maniera sempre più significativa sulla Barriera Corallina:

- *Cicloni tropicali*: si prospetta un incremento di intensità dei cicloni tropicali che molto spesso affliggono l'Australia, a tale incremento però seguirà un aumento anche dei potenziali danni fisici all'ecosistema acquatico, a causa dei forti venti. I cicloni sono accompagnati da pesanti piogge e inondazioni, costituendo quindi fonte di enorme stress per i coralli. L'ultimo ciclone tropicale si è abbattuto sulle coste australiane proprio nel gennaio 2022 che, insieme a tutti gli altri cicloni susseguitisi nell'ultimo decennio, ha causato dei danni devastanti alla Grande Barriera Corallina. Mentre i danni da ciclone sono più localizzati rispetto a quelli provocati dalle ondate di calore, le conseguenze per i pesci e altri organismi marini che dipendono dalla Barriera

⁷⁷ Karnauskas, K. (2020), 'Physical Diagnosis of the 2016 Great Barrier Reef Bleaching Event', *Geophysical Research Letters*.

⁷⁸ Done, T., Whetton, P., Jones, R., Berkelmans, R., Lough, J., Skirving, W., Wooldridge, S. (2003), *Global Climate Change and Coral Bleaching on the Great Barrier Reef*.

possono risultare davvero devastanti. Stando alle stime, si prevede che il *climate change* possa potenziare l'intensità dei cicloni che colpiscono l'Australia, con un possibile decremento nella frequenza degli stessi in tutto il mondo;

- *Acidificazione degli oceani*: l'acidificazione degli oceani è un altro fattore in grado di esacerbare il deterioramento delle barriere coralline, mediante l'assorbimento di biossido di carbonio da parte degli oceani, processo che ne causa l'acidificazione. Ogni anno gli oceani assorbono circa un quarto di anidride carbonica rilasciata nell'atmosfera attraverso le emissioni, l'anidride reagendo con l'acqua salmastra produce acido carbonico che a sua volta provoca acidità. L'acidificazione degli oceani, combinata al riscaldamento delle acque e il loro crescente inquinamento, costituiscono le principali cause del degrado della *Great Barrier Reef*.⁷⁹

Chasing Coral

“It’s not too late for coral reefs... It’s still possible to reduce the rate at which the climate is changing, and that’s within our power today.”

Queste le parole del Dott. Ove Hoegh-Guldberg, direttore del *Global Change Institute*⁸⁰ e docente di Scienze Marine presso l'Università del Queensland, il quale è stato uno dei primi a studiare il fenomeno del *bleaching*⁸¹, di cui ha parlato nel documentario Netflix ***Chasing Coral***, diretto da Jeff Orlowski, che ha vinto nel 2017 il Sundance Festival e le cui riprese sono durate tre anni per un totale di oltre 500 ore. Questo documentario ha lo scopo di far immergere lo spettatore tra i coralli della Grande Barriera Corallina con il fine ultimo di sensibilizzare rispetto al fenomeno dello sbiancamento e più in generale alle conseguenze del *climate change*. Attraverso le sue immagini struggenti, questo documentario immortalava lo sbiancamento dei coralli australiani ed in maniera chiara trasmette la necessità di un'azione urgente oggi. Tutto ciò con lo scopo di diffondere conoscenza sullo stato di salute delle barriere coralline, le quali sono destinate a scomparire in tempi relativamente brevi, con conseguenze estremamente dannose per la Terra.

⁷⁹Huges, L., Dean, A., Steffen, W., Rice, M. (2018), *Lethal Consequences: Climate Change Impacts on the Great Barrier Reef*, Climate Council of Australia Limited

https://www.climatecouncil.org.au/wp-content/uploads/2018/07/CC_MVSA0147-Report-Great-Barrier-Reef_V4-FA_Low-Res_Single-Pages.pdf

⁸⁰ <https://gci.uq.edu.au/>

⁸¹ <https://www.lifegate.it/chasing-coral-documentario-netflix>

3.1.5 Reef 2050 Long-Term Sustainability Plan 2021-2025

Nel 2015 il governo australiano e quello del Queensland hanno elaborato, e rilasciato definitivamente nel dicembre 2021, il *Reef 2050 Long-Term Sustainability Plan* in risposta alle raccomandazioni del *World Heritage Committee* sullo sviluppare un piano a lungo termine per lo sviluppo sostenibile e per la protezione del Valore Universale Eccezionale della Grande Barriera Corallina. Questo piano costituisce la strategia dell’Australia per migliorare lo stato di salute della Barriera e la sua capacità reattiva alle minacce del cambiamento climatico, attuando un’azione coordinata a livello locale e nazionale.

Il governo australiano e quello del Queensland stanno dunque collaborando in maniera attiva con i governi locali, le aziende, i ricercatori, i *Traditional Owners*, agricoltori e l’intera comunità, al fine di ottenere il massimo coinvolgimento da parte di tutti in questa lotta.

Il *Reef 2050 Plan* si basa sui dati scientifici e le analisi raccolte nel corso degli anni, per questo è uno studio di natura flessibile poiché aggiornato regolarmente ogni cinque anni, in modo tale così da rilevare qualsiasi nuovo problema e registrare tutti i dati scientifici a disposizione. La *vision* di questo piano: la Grande Barriera Corallina deve essere tutelata in quanto una delle meraviglie viventi naturali e culturali del mondo.

Il piano di azione di questo progetto agisce su 5 livelli di estrema importanza e priorità:

- 1) Limitare gli impatti del *climate change* contribuendo agli sforzi globali di riduzione delle emissioni, attivando delle iniziative di adattamento a tali cambiamenti da parte della Barriera e delle comunità;
- 2) Migliorare la qualità delle acque mediante la cooperazione con i proprietari terrieri, le industrie e le comunità per accelerare la riduzione degli impatti derivanti da attività legate all’uso del suolo;
- 3) Ridurre gli impatti derivanti dalle attività a stampo marittimo, mediante il rafforzamento delle partnership con le aziende a stretto contatto con la Barriera e una gestione più oculata del parco marino;
- 4) Approntare un sistema di blocco dei detriti marini in entrata nell’area della Barriera corallina, provenienti da zone al di fuori del continente australiano, e proteggere le specie migratorie;

- 5) Proteggere e risanare gli habitat dell'area corallina, le specie che li abitano e i siti patrimonio dell'umanità, minimizzando il più possibile gli impatti e assistendo il loro processo di risanamento.

Per il raggiungimento dei seguenti obiettivi sono stati stanziati, da parte del governo australiano e del Queensland, \$3 miliardi, oltre ad un costante rapporto di collaborazione, supporto tecnico/scientifico e attività di monitoraggio.

Il cuore pulsante di questo Piano Barriera 2050 sta nell'incoraggiare ininterrottamente la cooperazione tra i vari gruppi di persone, poiché ciascuno di essi riveste un ruolo fondamentale nel raggiungimento degli obiettivi: le comunità fungono da protagoniste nella protezione e cura della barriera; gli aborigeni, attraverso il loro coinvolgimento attivo nei programmi di gestione e pianificazione a livello amministrativo; scienziati e professionisti del settore, in grado di fornire dati e informazioni scientifiche sempre all'avanguardia, al fine di indirizzare le azioni operative e d'investimento; professionisti nel campo agrario che sappiano apportare i cambiamenti necessari al fine di ridurre i rifiuti inquinanti; infine le aziende, chiamate a sviluppare ed implementare pratiche sostenibili, in linea con gli obiettivi di tutela del bene.⁸²

Con riferimento al punto 2 sul miglioramento della qualità delle acque, il governo australiano e quello del Queensland hanno elaborato il *Reef 2050 Water Quality Improvement Plan 2017-2022*, un piano che ha come obiettivo il miglioramento della qualità delle acque provenienti dai bacini idrici in prossimità della Grande Barriera Corallina. L'obiettivo a lungo termine (2050) che si è posti di raggiungere è racchiudibile in queste parole “la qualità delle acque è una prerogativa nel supportare il Valore Universale Eccezionale del bene, nel rafforzare la capacità di ripresa e nel migliorare il generale stato di salute dell'ecosistema e delle comunità che lo circondano”.⁸³

Al giorno d'oggi, non ancora tutto è perduto e la speranza rimane accesa per quanto riguarda le sorti del futuro della *Great Barrier Reef*, ma le azioni di oggi saranno determinanti per la sua sopravvivenza a lungo termine e di tutte le barriere coralline del mondo. È di estrema importanza, dunque, che la temperatura media globale non superi gli 1.5°C rispetto ai livelli preindustriali e che quindi le emissioni zero siano raggiunte entro il 2050, pena danni

⁸² Commonwealth of Australia (2021), *Reef 2050 Long-Term Sustainability Plan 2021–2025* <https://www.awe.gov.au/parks-heritage/great-barrier-reef/publications/reef-2050-long-term-sustainability-plan-2021-25>

⁸³ State of Queensland (2018), *Reef 2050 Water Quality Improvement Plan 2017-2022* <https://www.reefplan.qld.gov.au/water-quality-and-the-reef/the-plan>

irreversibili. L’Australia ha perciò mostrato il suo impegno nella transizione a energie rinnovabili attraverso, per esempio, l’elettrificazione dei mezzi di trasporto. In quanto custode del più grande ecosistema marino della terra, e una delle sette meraviglie del mondo, l’Australia ha il dovere di proteggere la barriera e ristabilirne l’equilibrio mediante l’applicazione concreta di politiche e azioni climatiche che in maniera effettiva abbattano le emissioni.

3.2 CASO II: *Ilulissat Icefjord*

I fiordi sono delle «*insenature costiere che si sviluppano nelle regioni montuose un tempo sottoposte a intensa glaciazione*»⁸⁴ tra i quali si annovera lo *Ilulissat Icefjord*: situato sulla costa occidentale della Groenlandia, 250 km a nord del Circolo Polare Artico, esso costituisce uno dei paesaggi naturali più belli al mondo, in quanto collocato nel punto in cui il ghiaccio si distacca, per defluire nel mare, dal grande ghiacciaio groenlandese *Sermeq Kujalleq*. Quest’ultimo è anche uno dei ghiacciai a più rapido spostamento (40 m a giorno) del mondo e di conseguenza anche uno dei più attivi, a confermarlo è difatti il distacco di più di 46 chilometri cubi di ghiaccio ogni anno. Per quanto estremamente drammatica, la visione di un’enorme lastra di ghiaccio, combinata al tragico suono di un pezzo di ghiacciaio che si stacca e defluisce nell’immensità del fiordo insieme agli altri icebergs, costituisce un fenomeno naturale di estrema bellezza e amenità, per questo negli ultimi anni si è sviluppato sempre più il cosiddetto *turismo della deglaciazione* che molto spesso spinge i turisti a visitare questo posto per ammirare lo scioglimento dei ghiacciai, ma di questo parleremo più avanti.

La calotta polare presente in Groenlandia è l’ultimo pezzo di ciò che rimane nell’Emisfero Nord dei ghiacciai risalenti alla glaciazione del pleistocene, meglio conosciuta come glaciazione del Quaternario⁸⁵. Il ghiacciaio più vecchio si è stimato essere risalente a 250,000 anni fa e fornisce informazioni molto dettagliate sui cambiamenti climatici e condizioni atmosferiche avvenute nel passato, in particolare sui fenomeni avvenuti tra 250,000 e 11,550 anni fa, una finestra temporale in cui il clima divenne piuttosto stabile. Gli studi condotti negli

⁸⁴ Treccani (2021), Definizione consultabile al link: <https://www.treccani.it/enciclopedia/fiordo/>

⁸⁵ **Quaternario**: il periodo più recente della storia geologica della Terra, caratterizzato dalle modificazioni climatiche e dalle connesse e alterne fasi di espansione e ritiro dei ghiacci che ha subito il pianeta, Treccani (2021) <https://www.treccani.it/enciclopedia/quaternario/>

ultimi 250 anni dimostrano che durante l'ultima era glaciale il clima si è alternato tra periodi di estremo freddo e caldo, mentre oggi le calotte si mantengono attraverso un accumulo di neve che ogni anno si distacca e scioglie ai margini. Grazie a questo fenomeno è stato possibile sviluppare le conoscenze in merito a *climate change* e glaciologia.

Criterio VII: la vista di un massiccio pezzo di ghiaccio e una lastra di ghiacciaio che rapidamente defluisce nel fiordo insieme agli altri iceberg, è un fenomeno visibile solamente in Groenlandia ed Antartide. Questo luogo offre non solo ai ricercatori e scienziati, ma anche ai turisti la possibilità di vedere, da distanza ravvicinata, i pezzi di ghiaccio distaccarsi dal ghiacciaio e immettersi nel fiordo. Questo scenario composto da roccia, ghiaccio e mare, accostato al suono drammatico del ghiaccio in movimento, dà vita ad uno spettacolo naturale senza precedenti.

Criterio VIII: questo bene costituisce un esempio straordinario di uno stadio della storia della terra, la glaciazione del Quaternario. Il flusso che il ghiaccio segue ogni giorno, ossia 40 m, fa sì che sia uno dei più veloci e attivi in tutto il mondo. Lo *Ilulissat Icefjord* è stato oggetto di studi scientifici per 250 anni e grazie alla facilità con cui è possibile avvicinarvisi, i risultati ottenuti tramite le analisi svolte hanno permesso di accrescere in maniera notevole le conoscenze inerenti alla glaciologia, il cambiamento climatico e più in generale i processi geomorfologici.

La grandezza del bene in questione lo rende idoneo a rappresentare i processi geologici dei fiordi, basti pensare ad esempio alla velocità con cui il ghiaccio si muove. I confini del bene sono definiti in maniera chiara, sulla falsa riga di quelli naturali, dai quali però saranno però esclusi villaggi circostanti come *Ilimanaq* e *Ilulissat*. Oltre alla natura climatica di questo bene e la totale assenza di strade nel sito, le caratteristiche fisiche del luogo lo rendono in buona percentuale un bene integro.

Requisiti di protezione e gestione

Attualmente vige un quadro, stabilito dalla legislazione governativa e da politiche di pianificazione locale, che ha la funzione di coordinare e gestire le attività di protezione e conservazione del bene. La misura legislativa più importante è il *Greenland Parliament Act No. 29* del 18 dicembre 2003 sulla tutela della natura, in quanto caposaldo giuridico in

materia di protezione delle specie, degli ecosistemi e delle aree protette. Per quanto riguarda la cittadina Ilulissat e il bene che essa ospita, vige il *Greenland Home Rule Government Order No.10* del 15 giugno 2007 che ne regola l'attività di protezione. L'area circostante il bene è inoltre controllata da regolamenti, a livello nazionale, per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti, l'uso di veicoli da neve, la costruzione di edifici e la protezione del paesaggio. In alcune aree del bene è possibile svolgere attività di caccia e pesca che però sono regolamentate da alcune leggi, al fine di monitorare ed assicurare che lo "sfruttamento" delle risorse biologiche dell'area sia sostenibile. A capo della gestione del bene vi è un *Board*, composto da membri del Ministero dell'Ambiente e della Natura e il comune di Ilulissat.

È stato sviluppato un piano di gestione che pone particolare attenzione sul fenomeno dello sviluppo incontrollato del turismo in questa zona, ed in particolare sugli impatti delle crociere in visita in questa destinazione turistica, in aggiunta al sempre più intenso traffico aereo. Si è puntata l'attenzione anche sulla necessità di regolamentare:

- i flussi turistici in arrivo al ghiacciaio mediante nave, a piedi, elicottero e slittino;
- la gestione dei rifiuti e il loro smaltimento;
- l'edificazione in quest'area;
- sfruttamento delle risorse biologiche locali;
- protezione dei siti del patrimonio culturale all'interno dell'area del bene;
- creazione e sviluppo di infrastrutture.

L'accesso all'area da parte dei turisti/visitatori è limitato dalla natura selvaggia del territorio, essendo privo di strade o elementi artificiali. Alcuni problemi legati alla gestione del bene come il sovraffollamento da turismo e il danneggiamento del territorio sono limitati all'area circostante la città di Ilulissat.

Nonostante l'integrità del bene, quest'ultimo va sempre più incontro a numerose minacce legate allo sviluppo dell'attività turistica, che sebbene possa rivelarsi una preziosa risorsa per una crescita economica, richiederà un rafforzamento del piano gestionale perché possa risultare innocua⁸⁶. Nell'area dello *Ilulissat Icefjord* sono presenti due buffer zone, di cui una più vicina all'area urbana, con lo scopo di proteggerla da eventuali contaminazioni edilizie,

⁸⁶ <https://whc.unesco.org/en/list/1149/>

che altrimenti rischierebbero di compromettere l'integrità del fiordo. La seconda buffer zone copre tutto il panorama e fu implementato nel piano comunale solamente nel 2014.⁸⁷

3.2.1 Il turismo nell'*Artic Circle Region*

Guardando ai dati sullo sviluppo del turismo in relazione al periodo pre-pandemia, nel quadriennale dal 2015 al 2019 il turismo è cresciuto a livello nazionale, sia in termini di turismo sulla terra che crocieristico. Nell'anno 2015 sono stati registrati approssimativamente 51,803 viaggiatori internazionali, mentre nel 2019 circa 58,149, ciò significa una crescita del 12.3% ed una crescita annuale del 2.9%. Questi numeri sono un po' al di sotto della soglia di crescita media globale del turismo per lo stesso periodo, ma in ogni caso rappresenta una crescita piuttosto positiva.⁸⁸ Con l'insorgere della pandemia COVID-19 si è registrata approssimativamente una diminuzione del 70% delle attività turistiche di terra e una fortissima diminuzione, se non totale assenza, del turismo crocieristico. Così come in tutto il resto del mondo, anche in Groenlandia sono state tante le ripercussioni economiche sul Paese che durante la crisi da Covid ha mostrato un atteggiamento più propositivo nei confronti dei viaggiatori, questo perché probabilmente la popolazione si è resa conto del peso e dell'importanza che l'industria turistica ha sull'economia nazionale.

Nel 2020 la Groenlandia, così come moltissimi enti turistici in tutto il mondo, ha promosso la campagna di *staycation*⁸⁹ intitolata '*Nunarput Nuan*'⁹⁰, che in lingua groenlandese significa 'il nostro amato paese', al fine di stimolare la vendita di prodotti turistici a residenti della stessa nazione, tutto ciò per supportare gli operatori turistici in stato di grave crisi.⁹¹

3.2.2 Impatti del *climate change*

La temperatura del Circolo Polare Artico sta aumentando due volte più velocemente della media globale e sta andando sempre più incontro e subendo gli effetti drammatici del

⁸⁷ World Heritage Centre, UNESCO, *Management Plan for Ilulissat Icefjord 2018-2020*

⁸⁸ Statistics Greenland (2019), *Tourism Statistics Report, West Region*

<http://www.tourismstat.gl/>

⁸⁹ 'Svolgere una vacanza in un luogo dietro casa, o appena fuori porta' Cambridge Dictionary (2022)

<https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/staycation>

⁹⁰ <https://nunarputnuan.gl/kl/>

⁹¹ Statistics Greenland (2020), *Tourism Statistics Report Greenland*

<http://www.tourismstat.gl/>

cambiamento climatico, basti pensare all'aumento della temperatura di 3° nel corso di sette anni nella zona sud-ovest della Groenlandia. Nel luglio 2013 la temperatura ha segnato i 25.9° ed è la temperatura più alta mai registrata in Groenlandia.



Fusione dei ghiacci in Groenlandia © Sean Gallup/Getty Images

Lo scioglimento dei ghiacciai e la loro conseguente immissione nell'Artico, rappresenta il più grande contributo all'innalzamento del livello medio degli oceani, come conseguenza al *climate change*.⁹² In base ad uno studio pubblicato sul giornale *Nature Communications* si prevede che, entro il 2100, vi sarà la fusione dei tre ghiacciai più grandi della Groenlandia, *Jakobshavn Isbrae Glacier*, *Kangerlussuaq Glacier* e *Helheim Glaciers*, e tale evento provocherà un innalzamento degli oceani di 9.1-14.9 mm, oltre che un aumento della temperatura di circa 3.7 gradi centigradi.⁹³

Una maggiore consapevolezza di come il riscaldamento degli oceani impatti sui ghiacciai sicuramente aiuterebbe ad avere un'idea più chiara su quello che potrebbe succedere nel

⁹² Steffen, K., Zwally, H., Rial, J., Behar, A., Huff, R. (2006), *Climate Variability, Melt-Flow Acceleration, and Ice Quakes at the Western Slope of the Greenland Ice Sheet*, AGU Fall Meeting Abstracts.

⁹³ <https://www.iconacliama.it/salute-del-pianeta/groenlandia-i-tre-ghiacciai-piu-grandi-si-stanno-ritirando-piu-velocemente-del-previsto/>

futuro, e soprattutto aiuterebbe a render preparate al meglio le comunità di tutto il mondo di fronte ad un'eventuale inondazione e mitigare i danni all'ecosistema costiero.

Vi è però una scarsità di dati circa la profondità dei fiordi lungo le coste della Groenlandia, dati senza i quali risulta difficile effettuare una valutazione su quanta acqua i fiordi siano in grado effettivamente di contenere.⁹⁴ Nel caso dei ghiacciai della Groenlandia più essi sono grandi, più rapidamente si sciolgono: la ragione sta nella porzione di fiordo che i ghiacciai occupano, perché i fiordi molto grandi accolgono un'enorme quantità di acqua calda e ciò accelera il processo di disgregamento dei ghiacci.⁹⁵ La Groenlandia si colloca tra l'Artico e l'Oceano atlantico ed è quasi del tutto coperta di ghiaccio, difatti massicce lastre di ghiaccio ricoprono circa l'80% della superficie, nonostante negli ultimi anni il ghiaccio si sia assottigliato, i ghiacciai si stiano ritirando e parallelamente sciogliendo. L'acqua sciolta contribuisce all'innalzamento del livello del mare in due modi:

1. l'acqua proveniente dalla superficie ghiacciata trova uno sbocco nel mare, contribuendo in maniera diretta all'innalzamento del livello degli oceani;
2. l'acqua naturalmente spinge, con il suo flusso, il ghiaccio verso l'oceano, contribuendo così all'aumento dell'acqua nei mari.

Se tutto il ghiaccio presente in Groenlandia si sciogliesse o defluisse nel mare, il livello del mare globale si innalzerebbe di 7.2 metri, attualmente invece contribuisce all'innalzamento di 0.5 millimetri ogni anno.⁹⁶

Come ben sappiamo, il cambiamento climatico è un fenomeno molto complicato ed in grado di impattare in maniera sempre più significativa ogni aspetto della società e del mondo naturale. All'attenzione della comunità scientifica non vi sono solamente le vicende relative allo scioglimento dei ghiacciai, ma anche tutti gli effetti che questo fenomeno comporta anche sulla fauna naturale della Groenlandia. In un primo momento si potrebbe pensare che la Groenlandia sia un luogo alquanto "vuoto"; invece, l'ecosistema che la abita è molto ricco e variegato. Uno degli animali più discussi in relazione al climate change è l'orso polare, in quanto minacciato fortemente dal cambiamento climatico: a causa della riduzione delle zone di ghiaccio, gli orsi polari hanno dovuto modificare il proprio habitat e vista l'assenza di lastre di ghiaccio tramite cui cacciare foche, gli orsi hanno meno opportunità di trovare cibo. Questo molto spesso li spinge a spostarsi ed avvicinarsi a villaggi e città in prossimità della costa, alla

⁹⁴ Joughin, I. (2006), 'Climate change - Greenland rumbles louder as glaciers accelerate.', *Science*, New York.

⁹⁵ <https://climate.nasa.gov/news/3062/warming-seas-are-accelerating-greenlands-glacier-retreat/>

⁹⁶ <https://scied.ucar.edu/learning-zone/climate-change-impacts/greenlands-ice-melting>

ricerca di cibo con cui sfamarsi, ma l'avvicinarsi troppo alle città costituisce per loro un alto rischio in quanto i locali, sentendosi minacciati dalla presenza di questi animali selvaggi, per auto difesa spesso li uccidono.⁹⁷

Un altro segno inequivocabile dell'azione del cambiamento climatico è la pioggia che si è abbattuta, nell'agosto 2021, per la prima volta a memoria d'uomo sulla calotta glaciale groenlandese, a 800 chilometri al di sopra del Circolo Polare Artico. La rilevazione è stata effettuata per opera degli scienziati della stazione della *US National Science Foundation*, collocata sul picco di 3.216 metri della calotta, durante tre giorni eccezionalmente caldi. Questo, per quanto innocuo possa sembrare, rappresenta un ennesimo campanello d'allarme per il mondo intero: "L'acqua sul ghiaccio fa male. Rende la calotta glaciale più incline a sciogliersi in superficie" afferma *Indrani Das*, glaciologo del *Lamont-Doherty Earth Observatory* della Columbia University, rintracciando perciò un'ulteriore causa dell'innalzamento del livello delle acque oceaniche.⁹⁸

Ted Scambos, scienziato del *National Snow and Ice Data Center* presso l'Università del Colorado afferma: *'quello che sta succedendo non sono semplicemente uno o due decenni caldi di un fenomeno periodico. Questo evento è senza precedenti. Stiamo oltrepassando delle soglie mai viste in millenni e onestamente tutto ciò non cambierà sino a quando non modificheremo quello che stiamo facendo all'aria.'*⁹⁹

Ilulissat Icefjord Centre

Affacciato sul fiordo ghiacciato *Kangia* apre lo *Ilulissat Icefjord Centre*¹⁰⁰, un centro di ricerca sul cambiamento climatico, oltre ad essere un centro visitatori rivolto ai turisti e ricercatori sul clima, ma anche progettato per essere luogo d'incontro per residenti locali, aziende e politici. Collocato ai margini del patrimonio UNESCO, offre uno scenario maestoso fatto di ghiacciai, così da poter vedere con i propri occhi e comprendere le tristi conseguenze del *climate change*. La scelta di quest'area non è casuale, sia dunque per il panorama che essa offre ma anche perché da oltre 250 anni è oggetto di studio e le informazioni che oggi si hanno relativamente ai cambiamenti climatici e alla glaciologia sono frutto delle analisi effettuate nel corso del tempo sull'antico ghiacciaio *Sermeq Kujalleq*.

⁹⁷ <https://visitgreenland.com/about-greenland/the-guide-to-climate-change-in-greenland/#chapter1>

⁹⁸ <https://www.theguardian.com/world/2021/aug/20/rain-falls-peak-greenland-ice-cap-first-time-on-record-climate-crisis>

⁹⁹ <https://edition.cnn.com/2021/08/19/weather/greenland-summit-rain-climate-change/index.html>

¹⁰⁰ <https://isfjordscentret.gl/en/elementor-699/>

Lo studio di architetti danesi *JAC Studios* ha realizzato una mostra permanente all'interno del centro attraverso un'esposizione di reperti archeologici ritrovati nel ghiaccio che raccontano la storia dell'umanità e del clima a partire dal 124.000 a.C., mostrando infatti che i primi segni di inquinamento risalgono alla rivoluzione industriale inglese.

3.2.3 Vantaggi apportati dal *climate change* alle industrie

Il cambiamento climatico ha però apportato anche dei benefici all'industria turistica della Groenlandia: lo scioglimento dei ghiacciai non solo ha aperto nuovi corridoi commerciali, ha d'altra parte reso il Paese più accessibile alle navi da crociera. I fiordi che prima erano ghiacciati, ed impedivano materialmente il passaggio, gradualmente sono andati sciogliendosi, facendo sì che molte destinazioni turistiche divenissero approdo per le navi da crociera e sempre più luoghi possono in tal maniera beneficiare economicamente dalla presenza di turisti.

Nel 2016, per la prima volta, una nave da crociera appartenente alla compagnia crocieristica di lusso statunitense *Crystal Cruises*, ha navigato attraverso il *Northwest Passage*, la rotta navale che collega gli oceani Atlantico e Pacifico, con più di 1000 persone a bordo. Attualmente questa rotta è stata cancellata, anche se è possibile che in futuro molte altre tratte, in precedenza ghiacciate e ora libere, vengano ad essere sfruttate come tali. Per quanto drammatico, le temperature medie in Groenlandia sono pian piano aumentate e questo ha attratto con il passare del tempo turisti che, per via delle temperature spesso troppo rigide, nel passato rinunciavano all'idea di visitare questo luogo. Oltre a ciò, gli effetti del cambiamento climatico sono ormai noti a gran parte della popolazione che vede la Groenlandia come una meta destinata a soccombere, e in quanto tale, da visitare prima "che sia troppo tardi".

Il portale turistico ufficiale della Groenlandia, *Visit Greenland*, offre ai turisti la possibilità di assistere a dei fenomeni altamente suggestivi come lo scioglimento dei ghiacciai attraverso tre proposte: *Glacier Lodge Eqi*, dalle rocce circostanti il ghiacciaio è possibile ammirare l'oceano e osservare il distacco dei ghiacci dalla calotta polare; *Daytour to Eqi*, questa proposta permette di avvicinarsi ancora di più al ghiacciaio per assistere da vicino alla visione del ghiaccio rompersi; *Flightseeing in Ilulissat*, attraverso un tour guidato in aereo è possibile volare al di sopra dei fiordi artici e raggiungere luoghi altrimenti difficili da raggiungere.

Per quanto il *climate change* rappresenti una grave minaccia allo stato di salute della Terra, il riscaldamento globale rappresenta un'opportunità per alcuni comparti industriali della Groenlandia...

ATTIVITA' MINERARIA: negli anni '50, per la prima volta, sono stati scoperti a *Kvanefjeld* dei giacimenti di uranio, a cui seguì, nel corso degli anni, anche il rinvenimento di numerosi altri minerali molto rari. Similmente, anche al di sotto delle lastre di ghiaccio della Groenlandia è stata confermata la presenza di tali giacimenti, che grazie allo scioglimento delle calotte potranno finalmente essere raggiunti. Secondo i geologi, uranio, zinco, ferro, oro e molti altri elementi difficilmente reperibili nascosti al di sotto del ghiaccio, in futuro, potrebbero arrivare a soddisfare circa un quarto della relativa domanda globale, rendendo il deposito minerario groenlandese il più grande del pianeta, secondo solo a quello cinese. Numerosi paesi tra cui l'Australia, Canada e Cina hanno espresso il proprio interesse nelle risorse minerarie che la Groenlandia possiede, in aggiunta all'Unione Europea che ha spinto molto per un accordo congiunto con il Paese, interessata non soltanto ai minerali precedentemente elencati, ma anche a petrolio e gas, presenti nelle acque circostanti l'isola. Il dipartimento geologico groenlandese si è mostrato incline alla realizzazione di questo piano, in quanto tale scelta sarebbe in grado di generare un ulteriore ed indispensabile introito economico per il Paese, andando ad affiancare le attuali principali fonti di reddito groenlandesi, costituite essenzialmente dalla pesca e, in parte, dal turismo. I progetti di estrazione mineraria, inoltre, garantiscono un incentivo per l'occupazione ed in senso più ampio una maggiore crescita economica, attraendo investimenti e lavoratori stranieri. C'è però anche grande preoccupazione circa gli impatti ambientali che questa attività potrebbe generare, per via soprattutto dell'utilizzo di prodotti chimici durante i processi d'estrazione, potenzialmente molto dannosi per l'ambiente, ma anche a causa del pericolo costituito dal trasporto marittimo di tali elementi, altrettanto rischioso per l'ecosistema. E ancora, alcuni dei minerali in questione, spesso si trovano sedimentati a sorgenti d'uranio, che, nel caso in cui dovesse disperdersi nelle acque circostanti, andrebbe a compromettere irrimediabilmente un ambiente già di per sé molto fragile¹⁰¹. La fonte di preoccupazione principale per i residenti, invece, sono le radiazioni derivanti da queste estrazioni, che rischierebbero di costringere gli abitanti ad abbandonare le proprie case.

¹⁰¹ <https://www.theguardian.com/environment/2012/jul/31/rare-earth-greenland>

PESCA: il 90% delle entrate derivanti dalle esportazioni provengono dalla pesca e, grazie al riscaldamento delle acque oceaniche, un numero sempre più alto di specie marine si è spostato dalle acque del sud a quelle che circondano le Groenlandia, creando di conseguenza nuove opportunità per i pescatori e per il mercato dell'export. Oltre all'incremento di specie animali, il riscaldamento delle temperature ha inoltre permesso ai pescatori di estendere la stagione di pesca.

AGRICOLTURA: anche l'industria agricola ha potuto trarre beneficio dal riscaldamento globale. Le temperature più miti hanno allungato la stagione della coltivazione da cui è ora possibile ricavare un raccolto più consistente rispetto al passato, in grado pertanto di soddisfare il fabbisogno della Groenlandia del sud, senza dover ricorrere all'importazione da Stati quali il Danimarca. Nonostante ciò, vi è parecchia incertezza circa la stabilità dell'industria agricola per via degli eventi climatici estremi che continuano ad abbattersi sulla Groenlandia, i quali costituiscono una grave minaccia agli allevamenti animali.¹⁰²

¹⁰² <https://visitgreenland.com/about-greenland/the-guide-to-climate-change-in-greenland/#chapter6>

CAPITOLO IV

PROPOSTE DI TURISMO SOSTENIBILE

Nel quarto ed ultimo capitolo verranno analizzate alcune delle iniziative intraprese su scala globale, nazionale e locale al fine di contrastare la più grande minaccia del ventunesimo secolo, nel tentativo di favorire sempre più lo sviluppo di forme di turismo sostenibile.

Ma prima di analizzarle nel dettaglio, sarà opportuno spiegare il motivo dietro la scelta di queste iniziative in particolare, utile per comprendere il filo conduttore che le lega.

Come ben sappiamo, il settore turistico è uno dei comparti più importanti all'interno delle varie economie nazionali, poiché in grado di generare benefici sotto molti punti di vista da quello occupazionale a quello ambientale. I danni all'ambiente sono prevalentemente di matrice antropica e tra le maggiori cause di inquinamento è possibile rintracciare l'abuso di plastica, il quale, in senso più ampio, rappresenta un aggravante per le emissioni globali di CO₂. Il fattore più preoccupante sta nell'utilizzo da parte degli operatori turistici di prodotti in plastica monouso, il che è stato esacerbato durante il periodo della pandemia COVID-19. Per questo motivo, sarà di estrema importanza che, così come in tutti gli aspetti della vita quotidiana, anche nei processi turistici sia incentivato l'utilizzo di prodotti riciclabili e compostabili, soprattutto per il ruolo cruciale che il turismo riveste nella lotta al *climate change*.

Un altro delicato fattore in merito agli effetti/cause del cambiamento climatico è costituito dagli sprechi di energia, specialmente in ambito alberghiero. Quest'ultimo è di fondamentale importanza nel garantire l'integrità del settore turistico, in quanto generatore di introiti economici e di posti di lavoro, ma, al contempo, è spesso causa di grandi sprechi d'energia. Per ovviare al problema, è stato realizzato uno strumento in grado di orientare sempre più un comparto così importante verso la sostenibilità, oltre a "svecchiare" i meccanismi obsoleti di valutazione e controllo degli sprechi e degli impatti ambientali, generati da molte delle strutture ricettive presenti soprattutto in Europa.

In relazione alle attività di monitoraggio, essenziali al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, lo UNWTO, l'*Organizzazione Mondiale del Turismo*, ha realizzato una rete di osservatori specializzati. La ragione alla base dello sviluppo di progetti di questo tipo e della relativa importanza, sta nel fatto che il controllo degli impatti sull'ambiente non solo comporta una maggiore presa di coscienza dei danni derivanti dalle attività turistiche, ma

favorisce inoltre lo sviluppo ed implementazione di tecniche più sostenibili e che, di conseguenza, incrementano la competitività delle destinazioni turistiche, apportando benefici ai turisti ed anche alle comunità locali, le cui esigenze non vanno trascurate.

Al fine di contrastare gli effetti del *climate change* è di estrema importanza lo sviluppo di forme di turismo sostenibile, per le quali sarà fondamentale il coinvolgimento e cooperazione degli *stakeholders*. Questi ultimi dovranno essere inclusi nella pianificazione e gestione delle attività turistiche, sia in qualità di custodi dei numerosi patrimoni dotati di Valore Universale Eccezionale, sia di responsabili dell'esecuzione di un tipo di gestione turistica improntata alla sostenibilità. La cooperazione tra *stakeholders*, inoltre, significherà anche diffusione e trasmissione di conoscenze, con l'obiettivo di favorire lo sviluppo sostenibile delle comunità locali e di regalare esperienze di qualità ai visitatori. Si reputa perciò necessaria la definizione di un quadro normativo da parte degli organi istituzionali, che riconosca l'importanza del turismo sostenibile e della rispettiva formazione degli *stakeholders*.¹⁰³ Un esempio perfetto di ciò ce lo offre il progetto di turismo sostenibile attuato sulla Via della Seta, ove gli Stati membri hanno collaborato per la promozione di questo bene transnazionale attraverso il coinvolgimento attivo delle numerose comunità locali. A tale scopo UNESCO ha realizzato degli importanti progetti che incentivino lo sviluppo sostenibile dei percorsi culturali, riconoscendo agli *stakeholders* il ruolo principale di divulgatori e promotori di tali iniziative.

In ultima istanza, uno degli strumenti che ultimamente si sono rivelati più efficaci è stato il cosiddetto *green marketing*. Attraverso questo processo, le aziende, in particolar modo le compagnie aeree, hanno la possibilità di sensibilizzare il pubblico circa il tema dell'impatto ambientale generato dalle loro attività, coinvolgendoli attivamente nelle iniziative realizzate per l'abbattimento delle emissioni di CO₂.

Le iniziative di seguito esaminate rappresentano dunque dei chiari tentativi, da parte di coloro che operano nel settore turistico o che hanno un interesse nell'operatività dello stesso, di indebolire gli effetti devastanti del cambiamento climatico, di cui spesso, purtroppo, si sono rivelati i primi responsabili.

¹⁰³ Pratt, L., Rivera, L. and Bien, A. (2011), 'Tourism: investing in energy and resource efficiency', in Fulai, S., Sukhdev, P. (a cura di), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, UNEP
<https://www.unep.org/explore-topics/green-economy>

4.1 *Global Tourism Plastics Initiative*

La rete *One Planet*¹⁰⁴ è una comunità molto ampia, composta da esperti, policymakers, governi, aziende e società civile che lavora al raggiungimento dei rinomati *Sustainable Development Goals*, gli obiettivi di sviluppo sostenibile, attraverso progetti ed azioni in svariati settori. A tal proposito ha realizzato la *Global Tourism Plastics Initiative*, un'iniziativa in cui il settore turistico si unisce verso un obiettivo comune, ossia la volontà di contrastare l'inquinamento derivante dall'uso della plastica: aziende, governi e *stakeholders* turistici hanno dunque la possibilità di mettere in atto delle azioni concrete, mediante per esempio il riciclo della plastica.

Le attività e gli operatori del settore turistico hanno fatto numerosi passi in avanti, specie nell'ottica di contrastare quelli che sono gli impatti ambientali derivanti dall'uso della plastica, cercando di trovare soluzioni attuabili per vivere in armonia con la natura. Il problema dell'inquinamento da plastica nel settore turistico costituisce un problema troppo grande per essere affrontato dalle organizzazioni in autonomia, per cui è necessario che l'intera catena di valore turistica apporti delle modifiche alle proprie abitudini; di conseguenza gli *stakeholders* turistici di tutto il mondo stanno collaborando e adottando un approccio sistemico al problema, attraverso per esempio l'iniziativa in questione.

Durante il periodo della pandemia COVID-19 vi è stata una crescita esponenziale nelle richieste di prodotti plastificati, cosa che ha reso complessa, se non quasi impossibile, la riduzione dell'utilizzo della plastica che ci si era prefissati. Per questo motivo sono state redatte delle *Raccomandazioni al settore turistico nel prevenire l'inquinamento derivante dalla plastica durante la ripresa dal Covid-19*, le quali dettano delle vere e proprie linee guida su come ridurre al meglio il consumo di plastica.¹⁰⁵

Per quanto riguarda il funzionamento di questa iniziativa, coloro che aderiranno al progetto saranno tenuti a conseguire i seguenti obiettivi, entro un termine fissato all'anno 2025:

- interrompere la produzione di prodotti o imballaggi di plastica non necessari;
- abbandonare i prodotti monouso, optando piuttosto per delle alternative riutilizzabili;
- spingere verso l'utilizzo di imballaggi al 100% riutilizzabili, riciclabili o compostabili;
- utilizzare, nella propria produzione, materiali riciclati;
- registrare annualmente i progressi fatti nel raggiungimento dei suddetti target.

¹⁰⁴ <https://www.oneplanetnetwork.org/>

¹⁰⁵ <https://www.unwto.org/sustainable-development/global-tourism-plastics-initiative>

Governi nazionali e locali, operatori turistici e organizzazioni di qualsiasi genere possono prender parte a questa iniziativa, che nel luglio 2021 contava 93 firmatari, i quali si sono impegnati nell'eliminare la plastica monouso, optando invece per prodotti compostabili o riciclabili.

L'ambiente naturale che tutti noi condividiamo è un elemento fondamentale per la realizzazione di molte esperienze turistiche, per cui le attività turistiche, le destinazioni in senso più generale, o ancora le associazioni ed ONG giocano un ruolo chiave in quanto custodi di tali ambienti. Attraverso azioni simili alla *Global Tourism Plastics Initiative*, il turismo può contribuire positivamente al raggiungimento di alcuni obiettivi: ridurre l'inquinamento, lo sfruttamento eccessivo delle risorse naturali e le emissioni di gas serra; diffondere l'informazione anche tra il team di lavoro e gli ospiti, al fine di evitare l'uso di plastica monouso; influenzare i fornitori, invogliandoli a produrre dei prodotti alternativi sostenibili; collaborare con i governi locali al fine di migliorare la gestione delle infrastrutture per i rifiuti o altri servizi alla comunità; creare le condizioni per vivere permanentemente in armonia con la natura, avendone costante cura.

Attraverso la concreta attuazione di attività coordinate in materia di riduzione dell'inquinamento da plastica, il settore turistico potrebbe avere un ruolo cruciale in ottica di protezione e tutela dei posti e della relativa biodiversità, elementi essenziali di molte destinazioni turistiche degne di nota.¹⁰⁶

4.2 *Hotel Energy Solutions (HES)*

L'Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO) ha realizzato uno strumento per aiutare gli operatori turistici, ed in particolare le strutture ricettive quali alberghi, nel valutare l'impronta energetica derivante dai loro consumi, tale iniziativa prende il nome di ***Hotel Energy Solutions (HES)***. Questo progetto è finanziato dalla Commissione Europea, ma è coordinato da più enti, tra cui lo UNWTO, l'UNEP (*United Nations Environment Programme*), l'IH&RA (*International Hotel and Restaurant Associations*) e l'EREC (*European Renewable Energy Council*) e consiste fondamentalmente in uno strumento online messo a disposizione delle piccole-medie imprese del comparto turistico ricettivo, dislocate sul territorio dei 27 stati membri, al fine di rilevare i consumi delle singole strutture ed evitare

¹⁰⁶ <https://www.oneplanetnetwork.org/programmes/sustainable-tourism/global-tourism-plastics-initiative>

sprechi, mediante l'adozione di tecnologie in linea con gli obiettivi di sostenibilità in campo energetico. Il settore alberghiero costituisce una delle colonne portanti del settore turistico in generale, in quanto in grado di generare numerose opportunità in termini di occupazione e di entrate per il comparto, allo stesso tempo però dall'altra faccia della medaglia vi è un enorme spreco di energia. Infatti, gli hotel e altre strutture ricettive di diverso tipo generano il 21% delle emissioni totali di CO2 derivanti dal turismo. Moltissime strutture alberghiere sono collocate proprio in Europa e la maggior parte di esse usufruisce ancora di strumenti piuttosto obsoleti che dunque non prendono in considerazione l'utilizzo di energie rinnovabili. Il programma HES fornisce sostegno e formazione tecnica a tutte le piccole-medie imprese turistiche, nonché l'opportunità di partecipare attivamente alle attività di ricerca, attraverso le verifiche rese possibili grazie a questo strumento, che di conseguenza aiuterà a rendere più competitive le aziende sul mercato. Aiutare il settore a rispondere alle sfide del *climate change*, introducendo nuove forme di turismo orientate alla sostenibilità, si rivela dunque necessario. HES, dunque, risponde alla necessità di sviluppare delle azioni in ambito turistico che garantiscano la tutela dell'ambiente, tutto ciò nel rispetto degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'ONU e della **Dichiarazione di Davos** (2007) impiegata al termine della seconda Conferenza Internazionale sui Cambiamenti Climatici ed il turismo. Il progetto HES è il frutto di anni di collaborazione su scala internazionale, realizzato con l'obiettivo di ricercare delle misure per ridurre al massimo le emissioni di gas serra. Si rivelano indispensabili degli investimenti in tecnologie e mezzi che permettano l'uso di risorse di energia rinnovabile, per cui il ruolo dei governi, così come dei privati, risulta indispensabile e da loro dipenderanno dunque le sorti delle attuali e future generazioni.¹⁰⁷

4.3 INSTO

La **Rete Internazionale di Osservatori per il Turismo Sostenibile** (*International Network of Sustainable Tourism Observatories*) **INSTO** è un network di organizzazioni impegnate nel monitoraggio degli impatti ambientali, economici e sociali del turismo a livello locale.¹⁰⁸ Questa iniziativa fu creata nel 2004 e nasce dal continuo impegno dell'Organizzazione Mondiale del Turismo verso una crescita sostenibile e resiliente del settore, mediante strumenti utili alla misurazione e monitoraggio a supporto di una gestione del turismo basata

¹⁰⁷ <https://www.unwto.org/hotel-energy-solution>

¹⁰⁸ <https://www.unwto.org/sustainable-development/unwto-international-network-of-sustainable-tourism-observatories>

sui fatti. Grazie all'applicazione metodica di tecniche di monitoraggio, valutazione e gestione dell'informazione, questa iniziativa offre a *policy makers*, manager turistici e altre figure di spicco del settore degli strumenti utili a rafforzare la capacità istituzionale nell'implementare delle politiche, strategie e piani di turismo sostenibile.

INSTO dunque cerca di supportare e connettere le destinazioni impegnate nel monitoraggio periodico degli impatti economici, ambientali e sociali delle rispettive destinazioni turistiche, cercando dunque di incoraggiare sempre più l'adozione di pratiche turistiche attente agli impatti sia su scala locale che globale. La costituzione di questa rete di partner consentirà alle destinazioni di individuare un obiettivo comune: sviluppare le mete in maniera tale da apportare benefici non soltanto ai visitatori ma anche alle comunità ospitanti, incrementando la resilienza delle destinazioni e rendendole in grado di perdurare nel tempo.¹⁰⁹

4.4 World Heritage and Sustainable Tourism Program

Da molti anni a questa parte, la *Convenzione sul patrimonio mondiale* elaborata da UNESCO ha lo scopo di proteggere e conservare il Valore Universale Eccezionale dei beni del patrimonio mondiale, parecchi dei quali nel corso del tempo si sono rivelati delle ambite destinazioni turistiche che, in presenza di una gestione adeguata, hanno rappresentato importanti risorse per lo sviluppo economico locale. A tal proposito UNESCO ha realizzato il ***World Heritage and Sustainable Tourism Program***¹¹⁰, un programma con un approccio del tutto nuovo, basato sul dialogo e cooperazione tra gli *stakeholders*, ove la pianificazione turistica e la gestione del patrimonio siano integrate a livello della destinazione, i beni culturali e naturali siano valorizzati e protetti e il turismo sia adeguatamente gestito. Questo programma mira, pertanto, a favorire una cooperazione intersettoriale, volta alla salvaguardia del patrimonio mondiale e alla realizzazione di una crescita economica sostenibile.

Gli *stakeholders* coinvolti nella gestione del turismo nei siti del patrimonio mondiale, dunque condividono un senso di responsabilità per ciò che riguarda sia la tutela del patrimonio culturale e naturale dotato di Valore Universale Eccezionale, sia lo sviluppo sostenibile, mediante una gestione adeguata dei fenomeni turistici.¹¹¹

¹⁰⁹ <http://insto.unwto.org/about/>

¹¹⁰ UNESCO World Heritage Centre (2017), *UNESCO World Heritage and Sustainable Tourism Programme* <http://whc.unesco.org/en/tourism>

¹¹¹ UNWTO (2013), *Sustainable Tourism for Development Guidebook (2013)*

Lo scopo del programma consiste nello sviluppare un tipo di turismo sostenibile presso i siti del patrimonio mondiale, incoraggiando sempre più la diffusione di conoscenze tra gli attori interessati e favorendo anche una partecipazione equilibrata di tutti gli *stakeholders*, con l'obiettivo comune di proteggere i beni e il loro *Outstanding Universal Value*, e che al contempo il turismo sia in grado di generare benefici tali da supportare la protezione dei suddetti beni, ma anche favorire uno sviluppo sostenibile per le comunità locali ed offrire un'esperienza di qualità ai visitatori.

Vi saranno dei punti salienti su cui far leva, affinché i sopracitati obiettivi si possano realizzare: è innanzitutto necessario che la Convenzione sul Patrimonio Mondiale venga concretamente implementata ed includa lo sviluppo di un tipo di turismo sostenibile, tutto ciò seguito da definizione normativa mediante la realizzazione e messa in pratica di accordi quadro e politiche mirate, per opera dei governi nazionali, regionali e locali, in grado di riconoscere l'importanza e il ruolo del turismo sostenibile, quale importante mezzo di gestione del patrimonio culturale e naturale. È di fondamentale importanza poi che tutti gli *stakeholder* siano consapevoli di cosa significhi gestire il turismo in maniera sostenibile, e che ciascuno di essi si impegni al meglio delle proprie capacità. Anche le comunità locali giocano un ruolo fondamentale nella tutela dei beni e contribuiscono nel realizzare una gestione sostenibile del turismo nelle destinazioni turistiche in questione. Infine, è necessario che i turisti adottino dei comportamenti responsabili e siano in grado di comprendere, rispettare e valorizzare il Valore Universale Eccezionale di cui tutti i beni del patrimonio mondiale sono dotati.

Pertanto, il Programma si pone cinque principali obiettivi, racchiudibili nei seguenti punti:

- integrare i principi alla base di un tipo di turismo sostenibile all'interno dei meccanismi che regolano la Convenzione sul Patrimonio Mondiale;
- definire delle politiche, strategie e quadri normativi che supportino il turismo sostenibile, quale veicolo per la protezione e gestione del patrimonio culturale e naturale di Valore Universale Eccezionale;
- coinvolgere tutti gli *stakeholders* nelle attività di pianificazione e gestione del turismo sostenibile, orientando tali attività alla conservazione del patrimonio e al rafforzamento delle comunità locali;
- dotare i soggetti interessati di tutti gli strumenti atti ad una gestione efficiente, responsabile e sostenibile del turismo, adeguandosi al contesto di riferimento e ai bisogni della comunità;

- promuovere beni e servizi turistici di qualità, in grado di favorire un comportamento responsabile tra gli attori della destinazione e che incoraggino una presa di coscienza e apprezzamento del concetto di *Outstanding Universal Value* e di tutela del Patrimonio Mondiale.

4.4.1 *Silk Road Heritage Corridors Tourism Strategy Project*

La **Via della Seta**, conosciuta come la più importante rotta di scambi commerciali terrestri della storia, è stata molto più di una semplice via dove avveniva lo scambio di merci, infatti il reticolo di vie interconnesse tra loro ha permesso, oltre allo scambio di merci, la conoscenza e scambio delle arti, religioni, culture, principi e tecnologie appartenenti a culture diverse; è stata dunque in grado di simboleggiare i numerosi benefici derivanti dallo scambio ed incontro tra culture.¹¹² Numerosi sviluppi, a partire da quelli ottenuti in campi quali la matematica, filosofia, architettura e gastronomia, furono possibili solo grazie all'audacia dei pionieri e al coraggio di esplorare e varcare i confini posti dall'uomo. Oggi lo UNWTO vuole rinnovare e riabilitare questo percorso, in modo da modificare l'idea generale di viaggio. Gli Stati su cui la via della Seta si snoda e gli *stakeholders* si sono trovati dunque di fronte ad un'occasione unica per creare delle opportunità ed iniziative di stampo turistico, in grado di favorire una crescita sostenibile. L'idea di un potenziale progetto turistico riguardante la Via della Seta fu per la prima volta esposta molti anni fa, durante l'Assemblea Generale dello UNWTO in Indonesia nel 1993. UNESCO e UNWTO insieme ad esperti del campo turistico e nella conservazione del patrimonio, hanno sviluppato il *Silk Road Heritage Corridors Tourism Strategy Project* una strategia che principalmente si basa sui principi di crescita sostenibile, coinvolgimento della comunità, gestione e protezione del patrimonio. Attualmente quindi, 34 stati membri della Via della Seta provenienti da Europa, Africa, Asia centrale e Asia e Pacifico collaborano per promuovere l'offerta turistica di questo bene transnazionale. Insieme, si cerca di massimizzare i benefici, derivanti dallo sviluppo turistico, per le comunità locali attraverso gli investimenti sul territorio e la conservazione di questo inestimabile patrimonio culturale e naturale.¹¹³

¹¹² UNESCO e UNWTO (2013), *Silk Road Heritage Corridors Tourism Project*
<https://whc.unesco.org/en/activities/826/>

¹¹³ <https://www.unwto.org/silk-road>

4.4.2 *World Heritage Journeys*

Il turismo culturale è uno dei mercati turistici attualmente più in grado di rafforzare la competitività delle destinazioni, per cui UNESCO ha sviluppato delle iniziative atte a promuovere lo sviluppo sostenibile dei percorsi culturali presenti in tutto il mondo, tra cui è possibile rintracciare i progetti *World Heritage Journeys of the European Union* e *World Heritage Journeys of Buddhist Heritage Sites*, realizzati in collaborazione con l'Istituto scientifico no-profit *National Geographic*¹¹⁴.

Il *World Heritage Journeys of the European Union*¹¹⁵ è un progetto che unisce 34 siti del Patrimonio Mondiale attraverso 4 diversi itinerari tematici:

- ***Royal Europe;***
- ***Ancient Europe;***
- ***Underground Europe;***
- ***Romantic Europe.***

Ogni itinerario nasce con lo scopo di aiutare i viaggiatori a sviluppare maggiore consapevolezza del Valore Universale Eccezionale che caratterizza tutti i beni iscritti nella lista del patrimonio mondiale oltre ad una maggiore consapevolezza del patrimonio culturale di cui l'Europa si compone. Il focus di questa iniziativa è proprio la promozione del patrimonio culturale, attraverso la combinazione della storia legata ai siti e il patrimonio culturale intangibile espresso mediante i valori delle comunità viventi. Ciascuno dei 34 siti del Patrimonio Mondiale si impegna affinché vengano offerte ai visitatori delle esperienze di alto livello e all'insegna della sostenibilità.¹¹⁶

Il secondo progetto, *World Heritage Journeys of Buddhist Heritage Sites* mira allo sviluppo del turismo sostenibile attraverso la creazione del percorso culturale buddista nel Sud dell'Asia, grazie al supporto della *Korea International Cooperation Agency (KOICA)*¹¹⁷. Lo scopo di questo progetto sta dunque nello sviluppare e promuovere circuiti e percorsi turistici sostenibili che descrivano la cultura buddista nell'Asia del Sud.

¹¹⁴ <https://www.nationalgeographic.com/>

¹¹⁵ UNESCO, World Heritage Centre (2022)
<https://visitworldheritage.com/en/eu>

¹¹⁶ <https://whc.unesco.org/en/activities/875/>

¹¹⁷ KOICA, Korea International Cooperation Agency
https://www.koica.go.kr/sites/koica_kr/index.do

Tra i siti inclusi nel progetto che testimoniano il forte valore culturale di questi territori, è stato possibile individuarne tre di estrema bellezza ed importanza:

- **Lumbini, Rupandehi District, Nepal:** il luogo di nascita del fondatore del Buddhismo, *Siddhārta Gautama*;
- **Monumenti buddisti presso Sanchi, India:** il più antico santuario buddista esistente;
- **Paharpur, Naogaon, Bangladesh:** uno dei più famosi tempi buddisti del subcontinente indiano.

La chiave di questo progetto risiede nel coinvolgimento attivo degli *stakeholders* a livello locale e nazionale nel promuovere comportamenti sostenibili che non solo favoriranno la salvaguardia dei siti buddisti, ma genereranno benefici anche alle comunità locali.¹¹⁸

4.5 Compagnie aeree e azzeramento delle emissioni di CO2

Parallelamente all'adesione a progetti di compensazione di anidride carbonica, moltissime compagnie aeree si stanno impegnando nella ricerca ed implementazione di metodi alternativi per ridurre l'impatto ambientale generato dai viaggi aerei. L'obiettivo è il raggiungimento delle *Net-Zero Emissions* entro il 2050, nonostante entro quel periodo si prevede i passeggeri aumenteranno in maniera esponenziale, ragion per cui questo obiettivo non sarà facile da raggiungere e soprattutto comporterà delle conseguenze anche per i consumatori, in quanto la compensazione degli impatti sulla ambiente provocherà un aumento dei prezzi dei biglietti, cosa che naturalmente farà calare la domanda. L'aumento dei prezzi dei biglietti è strettamente legato all'utilizzo del *Sustainable Aviation Fuel* (SAF), un carburante di origine vegetale, il cui costo è di cinque volte superiore rispetto al classico carburante.

Tuttavia, la compagnia aerea svizzera *Easyjet*, per esempio, è una delle poche tra le maggiori compagnie aeree in Europa in grado di compensare tutte le emissioni di anidride carbonica aderendo ad iniziative che contrastano la deforestazione o promuovono la produzione di energia rinnovabile, senza supplemento al prezzo dei biglietti aerei; questi progetti, dunque, in maniera diretta rimuovono quantità di CO2 dall'atmosfera. La compagnia si impegna a ridurre le emissioni di anidride carbonica nell'aria attraverso vari piccoli passi, come la riduzione di peso dei velivoli, o la selezione di alcuni aeromobili (come l'Airbus Neo)

¹¹⁸ <https://whc.unesco.org/en/activities/955/>

alimentati con carburante più efficiente del 15%. Alcuni dei progetti di compensazione delle emissioni supportati dalla compagnia includono:

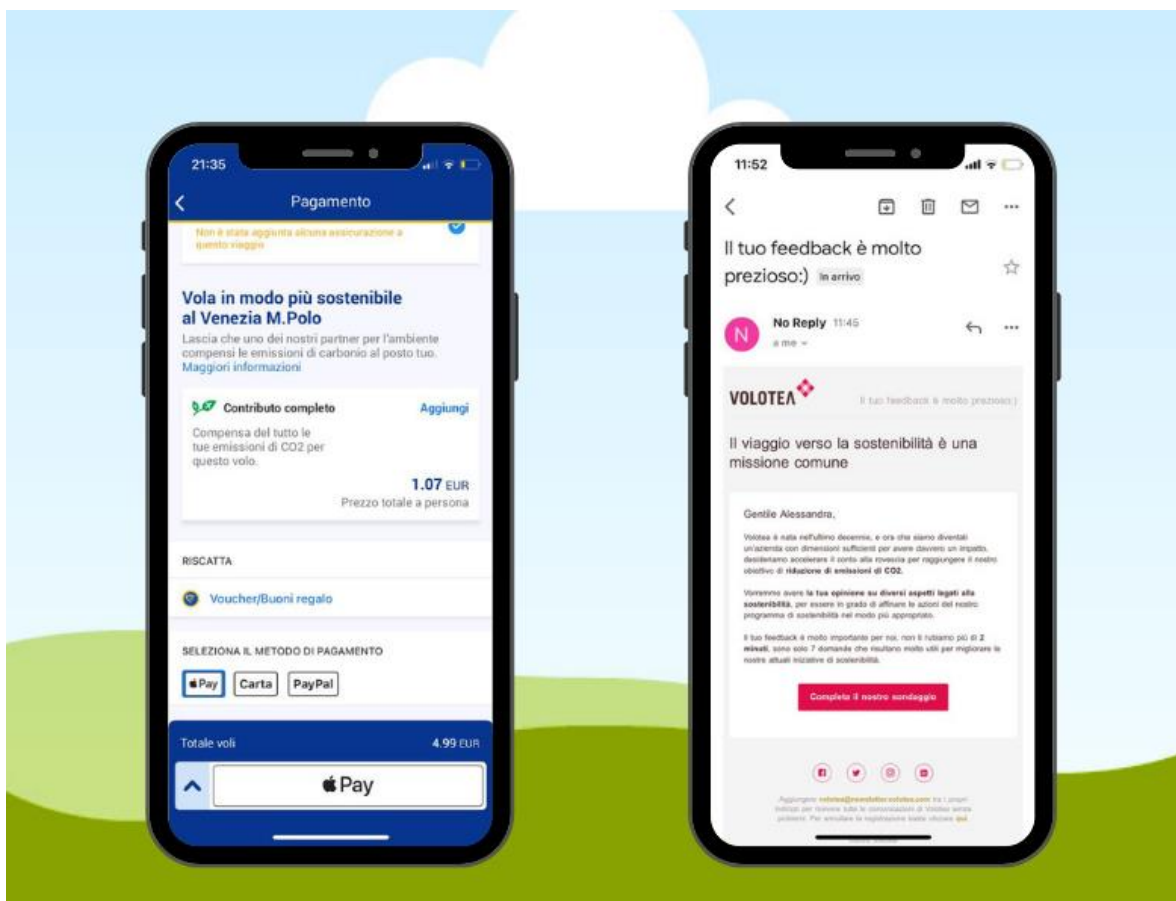
- **rigenerazione delle foreste nel Sud America ed Africa**, le quali costituiscono dei veri e propri habitat per la flora e la fauna, importantissime poiché in grado di assorbire le emissioni di CO₂. Oltre a contrastare il problema della deforestazione, questi progetti offrono anche delle opportunità di lavoro per le comunità indigene in grave stato di povertà;
- **Energia solare in India**: la principale fonte di energia dell'India è rappresentata dai combustibili fossili, specialmente dal carbone, i quali rilasciano grandi quantità di CO₂ nell'aria. Questo progetto punta alla diversificazione delle fonti energetiche indiane, attraverso per esempio l'implementazione di immense strutture di pannelli solari che abbattano in maniera significativa le emissioni.¹¹⁹

Oltre alla riduzione di CO₂ nell'aria, la compagnia svizzera punta anche alla riduzione della plastica o dei rifiuti all'interno delle sue operazioni: a testimonianza di ciò, più di 27 milioni di articoli in plastica monouso sono stati eliminati, in aggiunta all'introduzione di uniformi per l'equipaggio prodotte da bottiglie di plastica riciclate, la cui produzione richiede l'uso di fonti di energia rinnovabile con un impatto, in termini di anidride carbonica, del 75% inferiore rispetto all'abituale poliestere.

La preoccupazione per la quantità di emissioni rilasciate dai viaggi aerei sta crescendo e di pari passo crescono sempre di più anche le compagnie che intraprendono delle iniziative quali il '*carbon offset*'¹²⁰, ovvero la compensazione di CO₂.

¹¹⁹ <https://www.easyjet.com/it/sostenibilita>

¹²⁰ <https://climateseed.com/blog/compensazione-co2-carbon-offset-una-breve-guida>



Questi sono solo due esempi di compagnie che offrono programmi di compensazione di CO₂, *Easyjet* e *Volotea*. Secondo le statistiche però queste proposte non hanno particolare successo per via della mancanza di chiarimenti circa la destinazione dei soldi “investiti”; perciò, per incentivare la gente a pagare questo supplemento, sarebbe necessaria una maggiore sinergia tra la compagnia e l’organizzazione a cui questi soldi vengono inviati ed una maggiore trasparenza, tesa a garantire al cliente che l’attività atta a ridurre le emissioni di carbonio per cui paga avrà effettivamente luogo.

Se gestito nella maniera giusta, il *carbon offset* costituisce un ottimo ed efficace strumento di **green communication** o **green marketing**, in grado di trasferire un’idea più chiara ai clienti sulla quantità di emissioni generate e/o risparmiate dal proprio viaggio.

Anche la compagnia aerea tedesca **Lufthansa** ha realizzato il servizio **Compensaid**¹²¹, un calcolatore che permette appunto di calcolare le emissioni di CO₂ generate dal proprio viaggio, consentendo così di tenere d’occhio gli impatti generati e compensare le emissioni

¹²¹https://lufthansa.compensaid.com/?utm_source=lh&utm_medium=link&utm_campaign=info_page_desktop_e

attraverso due possibilità: incentivare l'utilizzo del precedentemente citato SAF, *Sustainable Aviation Fuel*, il carburante sostenibile per gli aerei e/o supportare progetti contro il cambiamento climatico.

A quanto pare le compagnie aeree di tutto il mondo si stanno mobilitando affinché il cambiamento sia concreto anche se la strada è ancora molto lunga. Una cosa è però certa: non basta solo un impegno da parte delle compagnie nel voler combattere la più grande minaccia del ventunesimo secolo, un sacrificio è richiesto a tutti, anche ai consumatori poiché solo operando in maniera congiunta i risultati saranno realmente visibili.

CONCLUSIONI

Le domande a cui si è cercato di rispondere attraverso questo elaborato sono due: vi è una relazione tra la crescente vulnerabilità dei siti patrimonio dell'umanità UNESCO e il *climate change*? E che ruolo ha o potrebbe avere il turismo all'interno di queste dinamiche?

Attraverso un'attenta analisi del cambiamento climatico, degli impatti che esso ha generato sui siti patrimonio dell'umanità dotati di Valore Universale Eccezionale e dei fenomeni turistici in particolari siti, sono emersi diversi spunti di riflessione. Il cambiamento climatico sta causando ripercussioni in tutto il mondo, mettendo enormemente a rischio la stabilità ed il benessere degli ambienti naturali e delle relative comunità locali, dando spesso vita a fenomeni estremamente drammatici. Non tutti i Paesi però sono in grado di reagire a eventi di tale entità: fra questi, i Paesi in via di sviluppo sono i più penalizzati, poiché molto spesso non possiedono gli strumenti necessari a fronteggiare le minacce incombenti. Alla luce di ciò, si reputa indispensabile un maggior sostegno da parte dei governi e delle Organizzazioni internazionali a tutti quei Paesi non in grado di fronteggiare la situazione da soli.

La presenza degli Organi Internazionali è stata inoltre di grande importanza per la stipula di accordi e convenzioni che, in collaborazione con la società civile, prevedessero lo sviluppo di strumenti utili a valutare e rispondere ai rischi derivanti dalla minaccia del *climate change*. Da ciò emerge la necessità di implementare azioni di mitigazione climatica al fine di ridurre la produzione di gas serra. Negli ultimi decenni, peraltro, sono stati elaborati alcuni accordi come l'*Accordo di Parigi*, che rappresenta una vera e propria pietra miliare nella lotta al cambiamento climatico.

Nel corso della analisi fatta dei trattati e accordi internazionali inerenti, sembra che un fattore in particolare sia quasi sempre presente: la necessità di sviluppare forme di turismo responsabile. Un turismo incontrollato, infatti, potrebbe portare degli effetti deleteri, esacerbando delle problematiche già esistenti in alcuni luoghi, di cui Venezia costituisce un esempio perfetto. In merito al contributo del turismo nelle emissioni di gas serra, importantissima è la *Dichiarazione di Glasgow 2021* che definisce gli interventi da apportare all'interno del comparto turistico, in quanto responsabile di un gran numero di emissioni di CO₂. Da questo emerge un interessante spunto di riflessione: se venisse rivalutato il modo in cui si propone l'esperienza di viaggio al visitatore, ovvero dando priorità al benessere della comunità e degli ecosistemi piuttosto che alle attività turistiche ad alto impatto ambientale, il turismo potrebbe rivelarsi un ottimo strumento utile per costruire un futuro più sostenibile.

Nonostante però la stipula di accordi attestanti la gravità della minaccia rappresentata dal cambiamento climatico, i passi concreti effettuati non sono sufficienti.

In riferimento alla relazione tra *climate change* e gli impatti sul turismo, è chiaro come il fenomeno del cambiamento climatico sia in grado di impattare numerosi segmenti del mercato turistico, tra cui forme di turismo naturalistico come quello subacqueo, quelli *outdoor*, tra cui va ricordato il *birdwatching*, o ancora il turismo crocieristico e corallino. Per questa ragione, sarà di fondamentale importanza l'integrazione di modelli economici sempre più orientati alla sostenibilità e alla tutela dell'ambiente, al fine di conservare e trasmettere alle generazioni future, il vasto patrimonio culturale e naturale in nostro possesso. La resilienza del turismo dipenderà dunque dal bilanciamento del benessere sociale e ambientale.

In particolare, è stato preso in considerazione il caso della *Great Barrier Reef* australiana, il più grande ecosistema sottomarino del mondo dimora di numerosissime specie animali; dal punto di vista del turismo, quello legato alla Grande Barriera Corallina è una delle principali fonti di reddito nazionali, ma che purtroppo ha anche inciso negativamente sullo stato dell'ecosistema. Il benessere e la sopravvivenza della barriera risultano importantissime al fine di evitare serie ripercussioni sulla Terra, sicché l'Australia ha reagito approntando un piano per la salvaguardia del Valore Universale Eccezionale della Barriera che si basa sul coinvolgimento degli stakeholders: governo, aziende, ricercatori e comunità aborigene. Il cuore pulsante di questo piano, dunque, risiede proprio nella cooperazione di questi numerosi attori. Analizzando il caso dei ghiacciai della Groenlandia viene a costituirsi uno scenario del tutto nuovo: un contesto nel quale il *climate change*, seppur drammatico sul piano ambientale, è paradossalmente stato in grado di apportare benefici all'economia nazionale, per via della nascita di nuove forme di turismo legate a questi fenomeni inusuali, come quello della "deglaciazione". Altri comparti industriali hanno potuto trarre benefici dal riscaldamento globale, come l'*attività mineraria*, la *pesca* e l'*agricoltura*, cosa che ci porta ad una considerazione: il riscaldamento climatico costituisce indubbiamente una minaccia allo stato di salute del pianeta, ma è anche vero che in alcune zone della terra esso abbia inaspettatamente generato benefici ad alcuni segmenti industriali, offrendo nuove opportunità di sviluppo.

Mediante tante piccole azioni, il settore turistico potrebbe davvero portare a dei risultati soddisfacenti in termini di riduzione delle emissioni di anidride carbonica: la prima di queste azioni potrebbe essere il passaggio dall'uso di prodotti in plastica monouso, a prodotti compostabili o riciclabili, in ragione del fatto che il turismo consuma enormi quantità di

plastica che vanno poi a disperdersi nell'ambiente. Un punto importante su cui poter fare leva è inoltre rappresentato dall'integrazione, all'interno del settore alberghiero, di strumenti di monitoraggio del consumo di energia, al fine di orientare sempre più le strutture ricettive verso la sostenibilità, ed al contempo svecchiare i meccanismi obsoleti di valutazione degli impatti ambientali. Una maggiore consapevolezza degli impatti generati dalle proprie attività potrebbe essere lo stimolo giusto per effettuare delle scelte più in linea con gli obiettivi di sostenibilità. Altrettanto importante si reputa il coinvolgimento degli *stakeholders* nello sviluppo ed implementazione di forme di turismo sostenibile. La cooperazione tra questi soggetti comporta la diffusione e trasmissione di conoscenze, indispensabile per lo sviluppo delle comunità locali e per poter offrire esperienze di qualità ai turisti. Infine, strumento rivelatosi efficace e che porterebbe risultati concreti nel tentativo di abbattimento delle emissioni generate da uno dei comparti più inquinanti all'interno del turismo, il trasporto aereo, è il *green marketing*: esso costituisce un mezzo efficiente di sensibilizzazione dei consumatori circa gli impatti generati e di coinvolgimento degli stessi nei programmi di compensazione delle emissioni.

BIBLIOGRAFIA

Batisse, M., Bolla, G. (2005), *The Invention of “World Heritage”*, Paper 2, Association of Former UNESCO Staff Members.

Boccardi, G. (2007), *World Heritage and Sustainability*, University College of London, London.

Claudino-Sales, V. (2019), *Ilulissat Icefjord, Denmark*.

Columbia Center on Sustainable Investments, Sustainable Development Solutions Network (2016), *Mapping Mining to the Sustainable Development Goals: An Atlas*, United Nations Development Programme and World Economic Forum.

Commonwealth of Australia (2021), *Reef 2050 Long-Term Sustainability Plan 2021–2025*.

COP26 (2021), *Glasgow Declaration – Climate Action in Tourism*.

Diaz-Pulido, G., McCook, L.J., Larkum, A., Lotze, H., Raven, J.A., Schaffelke, B. (2007), *Climate Change and the Great Barrier Reef. Vulnerability of Macroalgae of the Great Barrier Reef to Climate Change*.

Done, T., Whetton, P., Jones, R., Berkelmans, R., Lough, J., Skirving, W., Wooldridge, S. (2003), *Global Climate Change and Coral Bleaching on the Great Barrier Reef*.

Great Barrier Reef Marine Park Authority and Queensland Government (2021), *Tourism Management Action Strategy*, GBRMPA, Townsville.

Huges, L., Dean, A., Steffen, W., Rice (2018), *Lethal Consequences: Climate Change Impacts on the Great Barrier Reef*, Climate Council of Australia Limited.

Harriott, V.J. (2002), *Marine Tourism Impacts and Their Management on the Great Barrier Reef*, CRC Reef Research Centre Technical Report No 46, CRC Reef Research Centre, Townsville.

ICCROM (2005), *Conservation of Living Religious Heritage*.

ICCROM (1959), *Statute*.

ICOMOS (1964), *The Venice Charter*.

ICOMOS (1965), *Statute*.

ICOMOS (1994), *The Nara Document on Authenticity*.

ICOMOS (2008), *What is OUV? Defining the Outstanding Universal Value of Cultural World Heritage Properties*.

IMO (1931), *The Athens Charter for the Restoration of Historic Monuments*.

IUCN (1948), *Statutes, Including Rules of Procedure of the World Conservation Congress, and Regulations*.

Joughin, I. (2006), 'Climate change - Greenland rumbles louder as glaciers accelerate.', *Science*, New York.

Karnauskas, K. (2020), 'Physical Diagnosis of the 2016 Great Barrier Reef Bleaching Event', *Geophysical Research Letters*.

Labadi, S. (2007), 'Representations of the Nation and Cultural Diversity in Discourses on World Heritage', *Journal of Social Archaeology*, SAGE Publications, Getty Conservation Institute, Los Angeles, USA.

Markham, A., Osipova, E., Lafrenz Samuels, K. and Caldas, A. (2016), *World Heritage and Tourism in a Changing Climate*. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya and United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, France.

Njoroge, J.M. (2015), 'Climate Change and Tourism Adaptation: Literature Review', *Tourism and Hospitality Management*, volume 21 (1).

Pachauri, R.K., Meyer, L.A. (a cura di) (2014), *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Geneva, Switzerland.

Pratt, L., Rivera, L. and Bien, A. (2011), 'Tourism: investing in energy and resource efficiency', in Fulai, S., Sukhdev, P. (a cura di), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*, UNEP.

Scott, D., Hall, C.M. and Gössling, S. (2012), 'Tourism and climate change: Impacts, adaptation and mitigation', *Contemporary geographies of leisure, tourism and mobility*, volume 10, Routledge, London, New York.

State of Queensland (2018), *Reef 2050 Water Quality Improvement Plan 2017-2022*.

Steffen, K., Zwally, H., Rial, J., Behar, A., Huff, R. (2006), *Climate Variability, Melt-Flow Acceleration, and Ice Quakes at the Western Slope of the Greenland Ice Sheet*, AGU Fall Meeting Abstracts.

UNESCO e UNWTO (2013), *Silk Road Heritage Corridors Tourism Project*.

UNESCO (1945), *Conference for the Establishment of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation*.

UNESCO (1954), *Convention for the Protection of Cultural Property in the Event of Armed Conflict*.

UNESCO (1972), *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*, adottata a Parigi dalla Conferenza Generale dell'UNESCO il 16 Novembre 1972.

UNESCO (1994), *Expert Meeting on the 'Global Strategy' and Thematic Studies for a Representative World Heritage List (20-22 June 1994)*, World Heritage Committee – 18th Session, Paris.

UNESCO, ICCROM, ICOMOS, IUCN (2013), *Managing Cultural World Heritage*.

UNESCO (2015), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*.

UNESCO (2017), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, World Heritage Centre.

UNESCO (2019), *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*.

UNESCO World Heritage Centre (2017), *UNESCO World Heritage and Sustainable Tourism Programme*.

UNFCCC (1997), *Protocollo di Kyoto*.

United Nations (2015), *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*.

United Nations World Conference on Disaster Risk Reduction (WCDRR) (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*, Sendai, Japan.

UNWTO (2013), *Sustainable Tourism for Development Guidebook (2013)*.

UNWTO (2020), *One Planet Sustainable Tourism Programme – One Planet Vision for a Responsible Recovery of the Tourism Sector*.

UNWTO e ITF (2019), *Transport-related CO2 Emissions of the Tourism Sector – Modelling Results*.

Von Droste, B., Bertilsson, U. (1995), ‘Authenticity and World Heritage’, in Larsen, K. (a cura di), *Nara Conference on Authenticity, Proceedings*, UNESCO, ICCROM, ICOMOS, Tapir Publishers, Trondheim.

Webster, N.S., Hill, R.T. (2007), Chapter 5 *Vulnerability of marine microbes on the Great Barrier Reef to climate change*.

WEF (2009), *Towards a Low Carbon Travel and Tourism Sector*, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.

Wolff, N.H., Mumby, P.J., Devlin, M.J., Anthony, K.R. (2018), “Vulnerability of the Great Barrier Reef to climate change and local pressures” *Global Change Biology*, 24, 1978–1991.

World Heritage Committee (2021), *Information Meeting on the updating of the “Policy Document on the impacts of Climate Change on World Heritage properties”*.

World Heritage Centre, UNESCO, *Management Plan for Ilulissat Icefjord 2018-2020*.

World Tourism Organization and United Nations Development Programme (2017), *Tourism and the Sustainable Development Goals – Journey to 2030, Highlights*, UNWTO, Madrid.

World Travel & Tourism Council (2017), *Travel and Tourism Global Economic Impact and Issues*, WTTC, London.

SITOGRAFIA

- <https://www.awe.gov.au/parks-heritage/great-barrier-reef/publications/reef-2050-long-term-sustainability-plan-2021-25> (ultimo accesso 28/12/2021)
- https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/info-specialisti/clima--affari-internazionali/1_accordo-di-parigi-sul-clima.html (ultimo accesso 4/12/2021)
- https://www.climatecouncil.org.au/wp-content/uploads/2018/07/CC_MVSA0147-Report-Great-Barrier-Reef_V4-FA_Low-Res_Single-Pages.pdf (ultimo accesso 28/12/2021)
- <https://climate.nasa.gov/news/3062/warming-seas-are-accelerating-greenlands-glacier-retreat/> (ultimo accesso 03/01/2022)
- <https://climateseed.com/blog/compensazione-co2-carbon-offset-una-breve-guida> (ultimo accesso 16/01/2022)
- <https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/pontoon> (ultimo accesso 30/12/2021)
- <https://dictionary.cambridge.org/it/dizionario/inglese/staycation> (ultimo accesso 05/01/2022)
- <https://www.easyjet.com/it/sostenibilita> (ultimo accesso 18/01/2022)
- <https://www.eda.admin.ch/agenda2030/it/home/agenda-2030/globaler-kompass-fuer-nachhaltige-Entwicklung.html> (ultimo accesso 04/12/2021)
- <https://edition.cnn.com/2021/08/19/weather/greenland-summit-rain-climate-change/index.html> (ultimo accesso 06/01/2022)
- <https://elibrary.gbrmpa.gov.au/jspui/bitstream/11017/3836/1/Tourism-Management-Action-Strategy.pdf> (ultimo accesso 06/12/2021)
- <https://en.unesco.org/protecting-heritage/convention-and-protocols/1954-convention> (ultimo accesso 25/11/2021)
- <https://www.enac.gov.it/ambiente/impatto-ambientale/le-emissioni-gassose/il-protocollo-di-kyoto> (ultimo accesso 16/12/2021)
- https://www.esteri.it/it/politica-estera-e-cooperazione-allo-sviluppo/organizzazioni_internazionali/onu/le-agenzie-specializzate/omt/ (ultimo accesso 20/11/2021)
- <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284419326> (ultimo accesso 25/11/2021)
- <https://gci.uq.edu.au/> (ultimo accesso 05/01/2022)
- <https://www.globalgoals.org/11-sustainable-cities-and-communities> (ultimo accesso 17/01/2022)
- <https://www.glossariomarketing.it/significato/stakeholder/> (ultimo accesso 15/01/2022)
- <https://www.icao.int/environmental-protection/Carbonoffset/Pages/default.aspx> (ultimo accesso 26/11/2021)
- <https://www.icomos.org/charters/nara-e.pdf> (ultimo accesso 25/11/2021)

https://www.icomos.org/images/DOCUMENTS/Statutes/2018.02.02_Statutes_EN_FR.pdf (ultimo accesso 25/11/2021)

<https://www.iconacliama.it/salute-del-pianeta/groenlandia-i-tre-ghiacciai-piu-grandi-si-stanno-ritirando-piu-velocemente-del-previsto/> (ultimo accesso 16/01/2022)

<http://insto.unwto.org/about/> (ultimo accesso 20/01/2022)

<https://www.ipcc.ch/about/> (ultimo accesso 13/12/2021)

<https://isfjordscentret.gl/en/elementor-699/> (ultimo accesso 06/01/2022)

<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/cambiamenti-climatici/convenzione-quadro-sui-cambiamenti-climatici-e-protocollo-di-kyoto> (ultimo accesso 16/12/2021)

<http://jsa.sagepub.com/cgi/content/abstract/7/2/147> (ultimo accesso 05/01/2022)

https://www.koica.go.kr/sites/koica_kr/index.do (ultimo accesso 18/01/2022)

<https://www.lenntech.it/effetto-serra/storia-riscaldamento-globale.htm> (ultimo accesso 02/12/2021)

<https://www.lifegate.it/chasing-coral-documentario-netflix> (ultimo accesso 05/01/2022)

https://lufthansa.compensaid.com/?utm_source=lh&utm_medium=link&utm_campaign=info_page_desktop_en (ultimo accesso 20/01/2022)

<https://www.mosevenezia.eu/> (ultimo accesso 16/12/2021)

<https://www.nationalgeographic.com/> (ultimo accesso 22/01/2022)

<https://nunarputnuan.gl/kl/> (ultimo accesso 18/01/2022)

<https://www.oneplanetnetwork.org/programmes/sustainable-tourism/glasgow-declaration> (ultimo accesso 13/12/2021)

<https://www.oneplanetnetwork.org/programmes/sustainable-tourism/global-tourism-plastics-initiative> (ultimo accesso 22/01/2022)

<https://www.oneplanetnetwork.org/> (ultimo accesso 16/01/2022)

<https://www.reefplan.qld.gov.au/water-quality-and-the-reef/the-plan> (ultimo accesso 07/01/2022)

<https://www.rrrc.org.au/wp-content/uploads/2014/04/Technical-Report-46.pdf> (ultimo accesso 03/01/2022)

<https://scied.ucar.edu/learning-zone/climate-change-impacts/greenlands-ice-melting> (ultimo accesso 15/12/2022)

<http://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld> (ultimo accesso 18/01/2022)

<https://www.theguardian.com/environment/2021/jul/23/world-heritage-committee-agrees-not-to-place-great-barrier-reef-on-in-danger-list> (ultimo accesso 08/01/2022)

<https://www.theguardian.com/environment/2012/jul/31/rare-earth-greenland> (ultimo accesso 08/01/2022)

<https://www.theguardian.com/world/2021/aug/20/rain-falls-peak-greenland-ice-cap-first-time-on-record-climate-crisis> (ultimo accesso 08/01/2022)

<http://www.tourismstat.gl/> (ultimo accesso 10/01/2022)

https://www.treccani.it/enciclopedia/el-nino_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/ (ultimo accesso 05/01/2022)

https://www.treccani.it/enciclopedia/benthos_%28Enciclopedia-Italiana%29/ (ultimo accesso 07/01/2022)

<https://www.treccani.it/enciclopedia/fiordo/> (ultimo accesso 10/01/2022)

<https://www.treccani.it/enciclopedia/quaternario/> (ultimo accesso 08/01/2022)

<https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/what-sendai-framework> (ultimo accesso 04/12/2021)

<https://www.unep.org/explore-topics/green-economy> (ultimo accesso 27/11/2021)

<https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement> (ultimo accesso 17/12/2021)

<https://www.un.org/en/climatechange/what-is-climate-change> (ultimo accesso 16/12/2021)

<http://www.unpd.org/content/unpd/en/home/librarypage/poverty-reduction/mapping-mining-to-the-sdgs--an-atlas.html> (ultimo accesso 18/12/2021)

<https://www.unwto.org/silk-road> (ultimo accesso 24/01/2022)

<https://www.unwto.org/sustainable-development/tourism-emissions-climate-change> (ultimo accesso 17/12/2021)

<https://www.unwto.org/hotel-energy-solution> (ultimo accesso 26/01/2022)

<https://www.unwto.org/sustainable-development/global-tourism-plastics-initiative> (ultimo accesso 26/01/2022)

<https://www.unwto.org/sustainable-development/unwto-international-network-of-sustainable-tourism-observatories> (ultimo accesso 27/01/2022)

<https://visitgreenland.com/about-greenland/the-guide-to-climate-change-in-greenland/#chapter1> (ultimo accesso 18/01/2022)

<https://visitgreenland.com/about-greenland/the-guide-to-climate-change-in-greenland/#chapter6> (ultimo accesso 18/01/2022)

<https://visitworldheritage.com/en/eu> (ultimo accesso 23/12/2021)

<https://webunwto.s3.eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-05/UNWTO-Global-Guidelines-to-Restart-Tourism.pdf> (ultimo accesso 20/12/2021)

<https://whc.unesco.org/en/activities/826/> (ultimo accesso 03/01/2022)

<https://whc.unesco.org/en/activities/875/> (ultimo accesso 29/12/2021)

<https://whc.unesco.org/en/activities/955/> (ultimo accesso 29/12/2021)

<http://whc.unesco.org/archive/global94.html> (ultimo accesso 05/01/2022)

<https://whc.unesco.org/en/climatechange/> (ultimo accesso 23/12/2021)

<https://whc.unesco.org/en/committee/> (ultimo accesso 01/12/2021)

<https://whc.unesco.org/document/178167> (ultimo accesso 01/12/2021)

<https://whc.unesco.org/en/conventiontext/#Article11.4> (ultimo accesso 28/11/2021)

<https://whc.unesco.org/en/list/1149/> (ultimo accesso 27/11/2021)

<http://whc.unesco.org/en/tourism> (ultimo accesso 25/11/2021)

<http://whc.unesco.org/en/list/154> (ultimo accesso 27/11/2021)

<https://whc.unesco.org/en/conventiontext/#Article11.4> (ultimo accesso 28/11/2021)

<https://wtcc.org/Research/Economic-Impact> (ultimo accesso 13/12/2021)