

TripKind

Progettazione di un servizio con un'esperienza interattiva su mappa per la pianificazione di viaggi sostenibili e responsabili

GIULIA SALA



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Design e Comunicazione
A.a. 2024/2025
Sessione di Laurea Settembre 2025

TripKind

Progettazione di un servizio con un'esperienza
interattiva su mappa per la pianificazione di viaggi
sostenibili e responsabili

Relatrice
Antonia Frisiello

Candidata
Giulia Sala

Indice

1. Introduzione	1
2. Le sfide attuali del turismo sostenibile e responsabile	5
2.1 Definizione e principi del turismo sostenibile e responsabile	6
2.1.1 Il concetto di Sostenibilità	
2.1.2 Sostenibilità legata al turismo	
2.1.3 I pilastri e le caratteristiche fondamentali del turismo sostenibile	
2.2 Conseguenze del turismo di massa	16
2.2.1 Perdita culturale e sovraffollamento delle destinazioni turistiche	
2.2.2 L'impatto ambientale della mobilità nel settore turistico	
2.3 La responsabilità dei viaggiatori	26
2.3.1 Il principio della responsabilità	
2.3.2 Il ruolo delle scelte individuali	
2.3.3 La sensibilizzazione dei viaggiatori	
2.4 Criteri, indicatori e misure per la sostenibilità	38
2.4.1 I criteri GSTC-D;	
2.4.2 Parametri e indicatori della sostenibilità turistica	
2.4.3 Misure sperimentali in risposta all'overtourism	
2.4.4 Analisi comparativa linee guida e parametri sulla sostenibilità	

3. Dati e mappe per la pianificazione di viaggi sostenibili 63

3.1 Dati a supporto e casi studio 64

3.1.1 Fonti di dati

3.2 La mappa come strumento interattivo 90

3.2.1 Esplorazioni visive: interfacce e mappe

4. Ricerca progettuale 143

4.1 Metodologia 144

4.2 User research 145

4.2.1 Netnography e composizione del campione

4.2.2 Risultati e considerazioni

4.3 Stakeholder map, User personas e User Story 168

5. Design e output 193

5.1 Identificazione della soluzione 194

5.1.1 Value Proposition

5.2 Definizione della struttura dell'esperienza utente (UX) 196

5.2.1 User Journey

5.3 Progettazione e prototipazione dell'interfaccia (UI) 212

5.3.1 Wireframe

5.3.2 Mockup e prototipo

5.3.3 Identità visiva

5.3.4 Considerazioni tecniche sull'implementazione

5.4 User feedback 242

6. Conclusioni e prospettive future 249

7. Bibliografia e sitografia 253

8. Appendice 263

1.

Introduzione



Attualmente, sempre più persone prestano attenzione al fattore della sostenibilità quando si parla di turismo, ma l'organizzazione di un viaggio realmente sostenibile richiede la consultazione di numerose fonti e piattaforme, rendendo il processo complesso e dispersivo. In particolare, la mobilità risulta uno dei fattori più impattanti in termini ambientali.

Io stessa, mi sento personalmente coinvolta da questa tematica. Nella mia quotidianità cerco il più possibile di adottare comportamenti sostenibili, ma ho notato come, quando si tratta di viaggi, anch'io tendo a mettere la sostenibilità in secondo piano. Eppure, forse, è proprio durante le nostre vacanze che, inconsapevolmente, finiamo per inquinare di più. Questo mi ha portata a riflettere su quanto sia importante estendere l'attenzione all'impatto ambientale anche al momento del viaggio, e a chiedermi come rendere più facile e accessibile questa consapevolezza per tutti.

L'obiettivo del progetto di tesi è investigare le potenzialità della visualizzazione su mappa come strumento interattivo che consenta agli utenti di esplorare e confrontare informazioni utili come

destinazioni, trasporti e tragitti, attraverso un'interfaccia intuitiva e dinamica. Inoltre, saranno esplorate soluzioni per l'integrazione di diverse tipologie di dati (impatto ambientale, accessibilità, affollamento delle destinazioni e altri) per supportare decisioni di viaggio più consapevoli, informate e responsabili.

La tesi propone un concept e un prototipo di sistema innovativo per la pianificazione di viaggi sostenibili, basato sulla rappresentazione e visualizzazione dei dati su mappa.

La ricerca si è concentrata in particolare sulla mobilità, adottando un approccio user-centered e soluzioni di data visualisation innovative. La progettazione è stata svolta seguendo un metodo UX strutturato, a partire dalla ricerca sugli utenti fino all'ideazione di wireframe e prototipi interattivi, in seguito poi testati per verificarne l'efficacia.

Infine, con l'obiettivo di progettare una soluzione che non fosse solo concettualmente valida, ma anche concretamente realizzabile in un contesto reale, è stata anche indagata e pensata la fattibilità tecnica del servizio per valutare il potenziale sviluppo concreto.



2.

**Le sfide attuali del
turismo sostenibile
e responsabile**

2.1 Definizione e principi del turismo sostenibile e responsabile

2.1.1 Il concetto di sostenibilità

Il concetto di **sostenibilità** è spesso usato in modi diversi e non sempre è chiaro a cosa si riferisca esattamente. Può riguardare vari ambiti, come quello **ambientale, sociale, economico, culturale o istituzionale**, a seconda del contesto. In generale, indica la capacità di un processo o di uno stato di mantenersi nel tempo senza esaurire le risorse disponibili (Thackara, 2005). Tuttavia, i limiti dell'attuale modello di sviluppo impongono un cambiamento nei nostri sistemi di produzione e consumo, spingendo verso una crescita non più solo **materiale**, ma soprattutto **qualitativa** (Meadows, 2004).

Anche il concetto di **ambiente** è spesso ridotto agli aspetti **biofisici**, ma in realtà comprende tutti gli elementi che interagiscono sul nostro pianeta. In ecologia, l'ambiente è l'insieme dei fattori esterni che influenzano la vita di un organismo, ma in un senso più ampio include anche **le risorse naturali e gli elementi culturali e sociali** che circondano gli esseri umani. L'ambiente, quindi, è un sistema **dinamico e complesso**, in cui diversi elementi (naturali, culturali e sociali) si influenzano reciprocamente e interagiscono all'interno di un unico contesto, e come tale va considerato (Lotti et al., 2017).

Per capire come la sostenibilità si lega al turismo è importante parlare di **sviluppo sostenibile**.

Il concetto di sviluppo sostenibile viene proposto per la prima volta dalla prima Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente del 1972, ma è stato successivamente formalizzato nel **Rapporto Brundtland del 1987**, in cui è stato definito *“lo sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri”* (World Commission on Environment and Development - WCED, 1987). Questa definizione è

diventata il punto di riferimento per le politiche globali, portando all'integrazione della sostenibilità nei programmi di sviluppo come l'**Agenda 2030 delle Nazioni Unite** (2015).

Nel corso del tempo, il concetto di sviluppo sostenibile si è ampliato, passando da una visione prevalentemente **ambientale** a un approccio che integra anche le dimensioni **economica e sociale**, ma, nonostante questo, ancora oggi è molto contraddittorio. Le critiche emerse da critici come Alexander, professore di business communication presso l'Università di Economia e Commercio di Vienna, mettono in luce come la crescita economica sia intrinsecamente incompatibile con la tutela dell'ambiente (Alexander, 2009). Analizzando diverse strategie di sostenibilità, si può notare come queste si basino sull'adattamento del sistema economico esistente, piuttosto che sulla sua trasformazione. Questa contestazione ai fondamenti del sistema capitalista vuole sottolineare come nel termine “sviluppo” si dovrebbero includere tutte le modifiche necessarie nella struttura economica, sociale, istituzionale e politica che i governi, le aziende e i cittadini dovrebbero effettuare per garantire un futuro in cui le risorse naturali, economiche e sociali siano gestite in modo equo e responsabile per le generazioni future (Bruscino, 2011).

Allo stesso modo, anche il turismo, in quanto attività “economica”, rientra all'interno di questa riflessione e può rappresentare un fattore di degrado (cap. 2.2). Questo si basa principalmente su **risorse non riproducibili**, come quelle **naturali, storiche e culturali**, e risulta evidente che un ambiente compromesso, con un patrimonio mal conservato, **perde il suo valore turistico**. Tuttavia, è proprio il turismo stesso che può diventare causa di deterioramento, soprattutto quando l'afflusso di visitatori supera la **capacità di accoglienza del territorio**, causando impatti negativi sull'ecosistema e sulle comunità locali. Questo pone una grande sfida: **sviluppare il turismo in modo compatibile con la tutela del patrimonio e dell'ambiente**, garantendo benessere presente e futuro (Bruscino, 2011).

2.1.2 Sostenibilità legata al turismo

Il **turismo** è un fenomeno complesso che coinvolge dimensioni **sociali, economiche e ambientali**. Se da un lato rappresenta una delle principali industrie globali, generando occupazione e crescita economica, dall'altro può essere fattore di deterioramento di una destinazione nel momento in cui la consistenza di flussi turistici supera la capacità di carico fisica del paese ospitante. Questo sovraffollamento provoca conseguenze negative come la degradazione dell'ambiente, lo sfruttamento delle comunità locali e la perdita di autenticità culturale. Il **turismo sostenibile** nasce proprio per affrontare queste problematiche, cercando di garantire un equilibrio tra tutela ambientale, giustizia sociale e prosperità economica (United Nations Statistics Division, 2024; Brusino, 2011). Con l'aumento della consapevolezza globale dei problemi ambientali e della responsabilità sociale, questo si è imposto come una valida alternativa ai modelli turistici tradizionali, diventando un argomento cruciale nelle discussioni su viaggi e sviluppo (Cicerchia, 2009).

Nonostante ciò, la comunicazione del sostenibile deve affrontare diversi ostacoli, tra cui l'utilizzo del **"greenwashing"** e l'imperversare dell'infodemia. Il greenwashing è una strategia che sfrutta i valori della sostenibilità e l'importanza attuale delle problematiche ambientali, ma ribaltando il reale intento etico. La verità viene intenzionalmente alterata sfruttando in maniera subdola il greening, ovvero quelle pratiche comunicative utilizzate per diffondere invenzioni o prodotti realmente sostenibili. Le aziende che applicano questi metodi vogliono apparire ecosostenibili agli occhi dei consumatori e, pur non essendolo, si vantano di esserlo con l'unico obiettivo di incrementare le vendite. Allo stesso modo, imperversa anche l'**infodemia**, ovvero la diffusione "contagiosa" di informazioni false, ingannevoli o imprecise. Queste, senza essere vagliate, possono essere trasmesse da chiunque su fonti non ufficiali e sui social network, sfruttando la capacità di questi ultimi di rendere virale qualsiasi notizia, indipendentemente dalla sua veridicità (Latini et al., 2021; Brusino, 2011).

Questi due concetti presentano una grande differenza: il greenwashing è una strategia deliberata adottata da un singolo soggetto con un obiettivo specifico, mentre l'infodemia è il risultato dell'azione combinata di molteplici attori, che nel loro insieme generano un flusso informativo caotico ed errato. Tuttavia, anche se attraverso dinamiche e intenzioni differenti, entrambi contribuiscono a ostacolare una comunicazione trasparente della sostenibilità, favorendo la diffusione della disinformazione e dell'ignoranza diffusa sull'argomento.

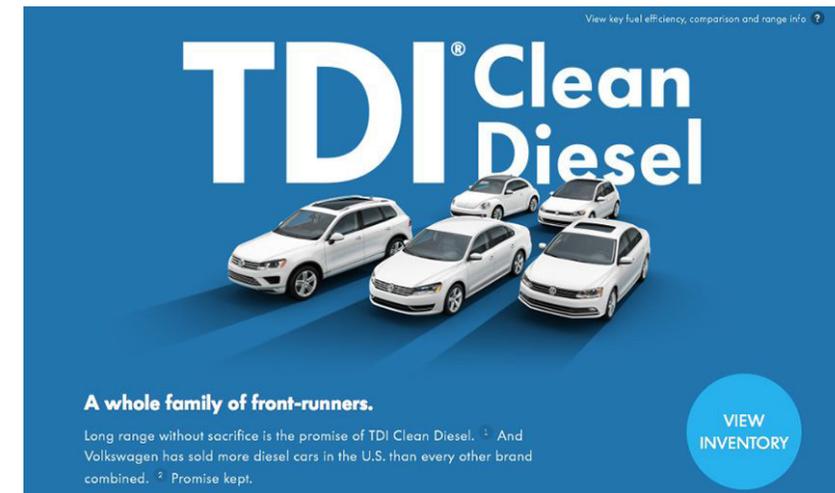


Figura 01 - Pubblicità della Volkswagen che promuove la sua gamma di auto diesel negli Stati Uniti.

Il caso Volkswagen e il Dieselgate - Esempio di greenwashing

Volkswagen aveva promosso i suoi veicoli diesel come ecologici, pubblicizzandoli come *"Clean Diesel"* [Figura 01]. In seguito, un'indagine dell'EPA scoprì che l'azienda aveva installato un software nei motori per manipolare i test sulle emissioni. Questo dispositivo riusciva a ridurre temporaneamente le emissioni durante i controlli, mentre in condizioni di guida normali i livelli di NOx risultavano nettamente superiori ai limiti consentiti (AGCM, 2016).

Correlazione tra Covid-19 e 5G - Esempio di infodemia

Durante la pandemia di COVID-19, c'è stata un'infodemia su una presunta correlazione tra la tecnologia 5G e la diffusione del virus. Alcune teorie complottiste sostenevano che, senza alcuna base scientifica, le onde elettromagnetiche del 5G indebolissero il sistema immunitario o addirittura trasmettessero il virus [Figura 02]. Queste false informazioni, trasmesse sui social media, in particolare su X, hanno generato panico e portato ad atti di vandalismo contro infrastrutture 5G in diversi paesi, dimostrando l'impatto dannoso della disinformazione su scala globale (Ahmed et al., 2020).

Figura 02 - Link di allerta su X che indirizzano gli utenti verso avvisi che sfatano la teoria cospirativa [X, 2020].



Secondo l'**Organizzazione Mondiale del Turismo (UNWTO)**, il turismo sostenibile *"tiene pienamente conto dei suoi impatti economici, sociali e ambientali attuali e futuri, affrontando le esigenze dei visitatori, dell'industria, dell'ambiente e delle comunità ospitanti"* (Cicerchia, 2009). Inoltre, bisogna sottolineare come questo non debba essere considerato un **traguardo definitivo**, bensì un **processo dinamico**, che necessita di un costante monitoraggio degli impatti e dell'adozione di misure preventive o correttive.

"Tourism that takes full account of its current and future economic, social and environmental impacts, addressing the needs of visitors, the industry, the environment and host communities"

- UNWTO (The United Nations World Tourism Organisation)

Ciò prevede quindi la regolamentazione dei flussi turistici, l'adozione di politiche di gestione integrata del territorio e, più in generale, la promozione di forme di turismo responsabile, come il turismo lento e l'ecoturismo, che favoriscono il **benessere dell'ambiente, delle comunità locali e del patrimonio culturale**, assicurando così benefici sul lungo termine per tutti gli attori coinvolti. (United Nations Statistics Division, 2024; Bruscano, 2011)

Il concetto chiave alla base del turismo sostenibile, a differenza di quello che comunemente si può pensare, non è soltanto ridurre gli impatti negativi, ma puntare a generare un **vero impatto positivo sulle destinazioni**, non solo offrendo esperienze più autentiche ai turisti, ma migliorando realmente la qualità della vita dei residenti. È stata proprio l'**Associazione Italiana Turismo Responsabile (AITR, 2005)** a enfatizzare il ruolo centrale delle comunità ospitanti (Cicerchia, 2009), che ha affermato che, tramite una gestione equilibrata delle risorse, bisogna assicurare un'equa distribuzione dei costi e dei benefici derivanti dall'attività turistica tra i viaggiatori e le comunità locali (Maeran, 2009), evitando che queste ultime ne subiscano esclusivamente gli effetti negativi, senza trarne vantaggi.

A livello internazionale, il turismo sostenibile è stato riconosciuto come un elemento chiave nello sviluppo globale, per cui l'**Agenda 2030 delle Nazioni Unite** e gli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG)** hanno valutato il turismo come determinante per la crescita economica equa, per la riduzione della povertà mondiale e per la protezione dell'ambiente. Tra gli obiettivi più rilevanti posti per il turismo sostenibile vi sono l'**SDG 8** (Lavoro dignitoso e crescita economica), l'**SDG 12** (Consumo e produzione responsabili) e l'**SDG 14** (Protezione della vita negli oceani) [Figura 03]. Questi ci mostrano come ci sia la necessità di un nuovo approccio più consapevole e rispettoso nel settore turistico (United Nations Statistics Division, 2024).

Inoltre, la **pandemia di Covid-19** ha messo in evidenza le vulnerabilità del settore turistico, portandoci nuovamente a riflettere. Il blocco dei viaggi e la riduzione drastica dei flussi turistici hanno avuto conseguenze economiche devastanti soprattutto per le destinazioni fortemente dipendenti dal turismo. Allo stesso tempo però, è anche stata l'opportunità per ripensare il settore in un'ottica più sostenibile, incentivando pratiche più sostenibili e una gestione più equilibrata delle destinazioni (United Nations Statistics Division, 2024).



Figura 03 - Ruota dei Sustainable Development Goals con evidenziati quelli più rilevanti per il turismo sostenibile.

2.1.3 I pilastri e le caratteristiche fondamentali del turismo sostenibile

Il turismo sostenibile segue tre pilastri fondamentali validi per la sostenibilità in generale, cioè:



Sostenibilità ambientale

Si vuole promuovere un uso responsabile delle risorse naturali, insieme anche alla conservazione della biodiversità e al mantenimento degli ecosistemi. Per questo, dato che la base del turismo è costituita proprio da risorse non riproducibili, come paesaggi, monumenti, siti storici, un ambiente degradato perderebbe totalmente il suo valore turistico e di conseguenza si ridurrebbe anche l'attrattiva della destinazione (Bruscino, 2011).



Sostenibilità socio-culturale

Si vuole favorire il rispetto delle comunità ospitanti proteggendo le tradizioni e il patrimonio culturale. In questo modo anche la comprensione interculturale tra turisti e residenti ne gioverebbe. Questo principio mira a evitare fenomeni quali la gentrificazione e la perdita dell'identità locale per via della pressione turistica (United Nations Statistics Division, 2024), e anzi garantisce la **partecipazione attiva delle popolazioni** alla determinazione dei propri modelli di sviluppo (principio dell'autodeterminazione) (Bruscino, 2011).



Sostenibilità economica

Si vuole promuovere la **ridistribuzione della ricchezza** e dei benefici economici derivanti dal turismo ("principio di equità") (Bruscino, 2011), grazie alla creazione di opportunità di lavoro dignitose e sostenibili per le comunità locali. Infatti, quando un turismo è economicamente sostenibile, è anche in grado di rinforzare l'economia del territorio senza che questa dipenda esclusivamente dall'industria turistica o da fenomeni speculativi (United Nations Statistics Division, 2024).

2.2 Conseguenze del turismo di massa

2.2.1 Dalla diffusione del turismo di massa all'overtourism

Il turismo di massa si è diffuso sempre di più perchè, nel tempo, si sono resi i **viaggi più accessibili** a una fetta sempre più ampia della popolazione. Tra i fattori principali che hanno contribuito sicuramente la **riduzione dei costi del trasporto aereo** ha permesso sempre a più persone di volare, e quindi anche di viaggiare sempre più frequentemente, soprattutto su tratte a corto raggio (Goodwin, 2017). Oltre a ciò, gli altri elementi che hanno ulteriormente favorito la crescita della domanda turistica, sono stati l'**abbassamento del prezzo del carburante**, l'**aumento del reddito disponibile** e l'**introduzione delle ferie pagate** (Kostiainen et al., 2004).

Un altro motivo è stato certamente lo **sviluppo da parte delle agenzie di pacchetti turistici** che hanno trasformato il viaggio in un prodotto standardizzato, accessibile a chiunque. Infatti, includendo trasporto, alloggio, pasti e attività, hanno **semplificato la pianificazione e l'organizzazione dei viaggi** e hanno reso possibile esplorare il mondo anche a **fasce di popolazione meno abbienti**, che prima non se lo sarebbero potute permettere (Kostiainen et al., 2004). Parallelamente, sono nate anche piattaforme di affitto a breve termine come **Airbnb** che hanno ampliato le opzioni di alloggio, contribuendo all'aumento dei flussi turistici, ma che, allo stesso tempo, hanno anche creato tensioni nei mercati immobiliari locali, portando un aumento dei prezzi degli affitti e la trasformazione dei quartieri residenziali (Goodwin, 2017).

Anche per facilitare gli spostamenti, l'infrastruttura turistica ha migliorato di molto i mezzi di trasporto rendendo i **viaggi più rapidi, sicuri e accessibili**. In più, la crescita della **dei media e dei social** ha reso più semplice raccogliere informazioni sulle destinazioni, facendo nascere in sempre più persone il desiderio di andare a scoprire nuovi luoghi. Questo

ha contribuito enormemente al boom dei viaggi internazionali (Verhelä, 2014) e intercontinentali.

Anche i **cambiamenti nella domanda**, sono responsabili, seppur solo in parte, della crescita del boom dei viaggi (Mathieson & Wall, 1982, p. 17). Infatti, questa crescita esponenziale del turismo, non è un fenomeno così recente, perchè ha iniziato il suo graduale incremento già molti anni fa. Nello specifico, il turismo di massa ha iniziato a diffondersi molto rapidamente in Europa e nel Mediterraneo a partire dagli anni '60 (Sezgin & Yolal, 2012). Successivamente, negli **anni '80**, il turismo di massa si è "**globalizzato**", espandendosi oltre i confini europei verso nuove destinazioni. Oggi, questa tendenza è sempre più in crescita e la degenerazione della situazione è evidente soprattutto nei luoghi in cui il fenomeno dell'overtourism si manifesta con maggiore intensità.

L'overtourism è di fatto il risultato diretto di questa espansione del turismo di massa, e questo ci pone di fronte a problematiche importanti, prima fra queste, il fatto che l'**afflusso eccessivo di visitatori** in una destinazione provoca **impatti negativi** sulla qualità della vita dei residenti e sull'esperienza dei turisti stessi. Il concetto di "overtourism" è stato infatti definito da Harold Goodwin (2017), professore di turismo responsabile, come « *Una situazione in cui la popolazione locale o i turisti hanno la sensazione che il luogo sia troppo visitato e che stia cambiando il suo carattere. Così, per il turista perde la sua autenticità e per la popolazione locale provoca solo irritazione e fastidio* » (Goodwin, Crowded Out: The Story of Overtourism).

Esistono alcuni segnali che possono suggerire l'insorgere di questo problema, come ad esempio il **deterioramento delle località più fragili** dovuto all'eccessivo sfruttamento turistico o l'**aumento del traffico urbano** causato da veicoli turistici che influisce negativamente sulla mobilità locale. A questi si aggiunge anche la **crescita dei prezzi degli affitti** che rende sempre più difficile per i residenti mantenere un'abitazione nei quartieri più turistici e molti altri.

Purtroppo, dato che la crescita del turismo e la sostenibilità ambientale sono elementi strettamente legati, un eccessivo sviluppo turistico può compromettere la qualità e l'equilibrio delle destinazioni. Per questo è davvero indispensabile **ripensare le strategie di gestione dei flussi turistici** e del turismo in quanto tale (Sun et al., 2021).



Figura 04 -
Venezia vittima
dell'overtourism.

2.2.2 Perdita culturale e sovraffollamento delle destinazioni turistiche

Le attività turistiche si concentrano in specifiche aree grazie alle infrastrutture presenti, ma la gestione della **concentrazione temporale** è più complessa. La **stagionalità** porta alcune destinazioni a dover affrontare un sovraffollamento importante in **alta stagione** e un drastico calo di visitatori in bassa stagione, mettendo in difficoltà sia la comunità locale, sia i turisti stessi (Boers & Bosch 1994, p. 28). Inoltre, le variazioni climatiche e le preferenze dei viaggiatori influenzano ulteriormente questa distribuzione irregolare, e da questo ne derivano **fluttuazioni nella domanda** di servizi e pressioni sulle infrastrutture locali.

Nei momenti di maggior sovraffollamento turistico, questo ha un impatto molto negativo sulla qualità della vita dei residenti. Le conseguenze più evidenti e tangibili dell'afflusso massiccio di visitatori sono l'**aumento della congestione urbana** e l'**inquinamento acustico e atmosferico**. Le strade intasate dal traffico coi trasporti pubblici sovraccarichi e lunghe attese nei servizi essenziali, portano la popolazione locale a sviluppare un senso di **frustrazione e insoddisfazione** perché questa si sente costretta a condividere i propri spazi quotidiani con un numero sempre maggiore di turisti (Garcia-Hernandez et al., 2017). Questo purtroppo, contribuisce ulteriormente al **deterioramento della qualità della vita**, incidendo sul benessere psicofisico della comunità residente (Alkhathlan e Javid, 2013).

Ci sono però, problematiche più profonde e latenti, i cui effetti si possono osservare solo sul lungo termine. Una di queste è l'**esclusione sociale**, che si manifesta attraverso la **progressiva marginalizzazione dei residenti**, che si trovano costretti a fare i conti con un mercato immobiliare in continua ascesa e con la perdita degli spazi pubblici. Anche la riconversione delle **abitazioni in strutture ricettive turistiche**, come affitti a breve termine, ha determinato un'impennata nei prezzi degli affitti e degli immobili, e questo, ha reso sempre più difficile per la popolazione locale mantenere le proprie residenze nelle zone centrali delle città (Russo, 2002). Questo fenomeno ha portato molti abitanti storici a spostarsi in periferia, alterando profondamente la composizione sociale e l'identità culturale di interi quartieri (Neuts e Nijkamp, 2012). Risulta quindi conseguenza

inevitabile l'**erosione culturale e la perdita di identità locale**.

In questo scenario in cui il turismo è incontrollato, le tradizioni locali vengono spesso adattate alle aspettative dei visitatori, perdendo così autenticità e significato. Anche l'artigianato artistico diventa un prodotto da vendere sul mercato turistico, trasformandosi in mere rappresentazioni superficiali della cultura originaria, e il **folklore diventa un'attrazione commerciale** piuttosto che un'espressione genuina della comunità (Richards, 2017). Allo stesso modo, la fruizione superficiale dei turisti dei siti storici e dei luoghi di culto, porta l'alterazione del loro valore simbolico e, spesso, ne modifica la funzione originaria (Du Cros e Kong, 2020).

In queste circostanze, le comunità si trovano costrette ad assecondare le richieste del mercato turistico per sopravvivere economicamente. Ciò non fa altro che aumentare la loro **dipendenza economica dal turismo** e accentuare la perdita culturale (Rasoolimanesh et al., 2019).

Tali dinamiche, derivanti dal sovraffollamento, comportano nel tempo un significativo peggioramento della qualità della vita delle popolazioni locali e un aumento del loro malcontento. In relazione all'aumento del flusso turistico e agli effetti che ne derivano, le comunità cominciano a **modificare il loro atteggiamento nei confronti dei visitatori**. Secondo la teoria di Doxey (1976), inizialmente, i visitatori sono accolti con entusiasmo (euforia), ma con il tempo l'interazione diventa più formale e l'interesse cala (fase di **apatia**). Quando il turismo cresce oltre un certo limite, emergono preoccupazioni legate a criminalità, costi elevati e comportamenti inappropriati (fase di saturazione). Questo porta a irritazione e, infine, a ostilità verso i turisti, visti come un peso per la comunità (fase di **antagonismo**).

IL CASO DI BARCELONA

L'incremento del turismo a Barcellona ha influito negativamente sulla qualità della vita dei suoi abitanti, suscitando critiche e opinioni sfavorevoli nei confronti dell'industria turistica, e dando origine a diverse manifestazioni di protesta contro i visitatori e le politiche turistiche adottate dalla città (Azzahra & Nugrahani, 2022).

L'unica richiesta dei cittadini è che le loro necessità siano effettivamente ascoltate. Desiderano un approccio più etico al turismo che consideri le relazioni sociali, e non un modello basato solo su logiche economiche. Per questo hanno cominciato a esprimere il loro malcontento organizzando **proteste in strada** [Figura 05] e sulle spiagge, cercando di sensibilizzare i turisti con **striscioni appesi** alle case e **comunicando le loro preoccupazioni** alle autorità competenti con reclami ufficiali (Alvarez Sousa, 2020).

Le associazioni di cittadini contrarie al turismo di massa pretendono che le amministrazioni pubbliche adottino delle **misure concrete** per contrastare gli effetti negativi che ricadono sulla popolazione. Sarebbero necessarie l'abolizione dei benefici fiscali per il settore e la sospensione delle nuove licenze per alloggi turistici e della promozione turistica. Tra le altre richieste ci sono una riduzione del traffico delle navi da crociera, insieme a una riconversione dell'economia verso attività più sostenibili e al miglioramento delle condizioni lavorative in tutto il settore (Ecologistas en Acción, 2024).

Questo è solo uno degli esempi in cui l'eccessivo turismo ha portato **i locali a provare avversione per i viaggiatori**, ma il vero problema non è questo sentimento che si instaura nei loro cuori, quanto più la loro esclusione dalla visibilità mediatica e dai dibattiti pubblici.

Non è forse arrivato il momento di mettere più in risalto queste criticità? La **promozione di un turismo più responsabile** e il coinvolgimento attivo delle comunità locali potrebbero contribuire a mitigare gli effetti negativi e a trovare un equilibrio non distruttivo?



Figura 05 - Il 6 luglio 2024 a Barcellona migliaia di cittadini hanno preso parte a una manifestazione contro l'eccessivo afflusso di turisti nella città e la crescente dipendenza dell'economia locale dal turismo di massa, considerato da alcuni residenti insostenibile e dannoso. Questo evento rappresenta la prima grande mobilitazione su tale questione in una città con 1,6 milioni di abitanti e 30 milioni di visitatori all'anno, dove un certo tipo di turismo è sempre più visto come un problema anziché come un'opportunità (Il Post, 2024). Foto di Sopana L.

2.2.3 L'impatto ambientale della mobilità nel settore turistico

Il turismo di massa ha avuto un impatto significativo sull'ambiente e ha contribuito all'inquinamento e ad altre forme di degrado ecologico. Per questo, la sua stessa crescita incontrollata rischia di compromettere il sistema stesso e la sostenibilità delle destinazioni, e di portare problemi ambientali come l'**inquinamento atmosferico, idrico e del suolo**, che comporta il consumo di risorse naturali come l'acqua, l'erosione della flora e della fauna o l'aumento dei rifiuti. Questi effetti, purtroppo, minano la qualità dell'esperienza dei viaggiatori, e mettono a rischio interi ecosistemi fragili e siti di valore culturale e naturale (Boers & Bosch, 1994).

Tralasciando i danni diretti agli ecosistemi prima elencati, il settore turistico ha un forte impatto anche sul **cambiamento climatico**. In particolare, il trasporto è una delle principali fonti di inquinamento e di emissioni di gas serra, soprattutto a causa dell'aereo che, ad oggi, è sicuramente il mezzo di trasporto più utilizzato dai turisti internazionali nonchè quello che incide maggiormente sulla crescita dell'impronta di carbonio globale (Litta & Ranalli, 2022).

L'impatto ambientale dei viaggi via aria è particolarmente elevato per l'alta quantità di emissioni prodotte ad alta quota, dove restano nell'atmosfera per periodi più lunghi rispetto ad altri tipi di trasporto. L'espansione dell'industria del trasporto aereo ha contribuito in maniera determinante all'incremento delle **emissioni di CO₂**, e negli ultimi decenni il numero di passeggeri è aumentato esponenzialmente. Le proiezioni del **traffico aereo passeggeri** negli aeroporti dell'UE **crecerà fino a raddoppiare entro il 2050** rispetto ai livelli del 2019, con un **aumento di consumo di carburante** del 59%. Nonostante i numerosi investimenti nell'efficienza energetica dei velivoli e nei bio carburanti, questa crescita ha superato di gran lunga i miglioramenti tecnologici, non portando una rilevante riduzione dell'impatto ambientale (Transport & Environment Italia, 2025).

Oltre alle emissioni di CO₂, il traffico aereo contribuisce anche alla **produzione di ossidi di azoto (NOx)**, al **vapore acqueo e alla formazione di scie di condensazione**, che amplificano l'effetto serra.

In Europa, il settore dell'aviazione ha registrato una crescita del **128,9% tra il 1990 e il 2017**, diventando una delle principali fonti di emissioni inquinanti a livello continentale (Parlamento europeo, 2020).

L'**incompatibilità** tra l'espansione continua del **turismo aereo** e la **sostenibilità ambientale** risulta quindi evidente (Scott & Gössling, 2015). Sebbene siano stati fatti alcuni sforzi per ridurre l'impatto dell'aviazione, ad esempio attraverso la sperimentazione di biocarburanti e il miglioramento delle tecnologie di propulsione, il settore non ha ancora adottato delle misure davvero efficaci per contrastare il suo impatto ambientale (Dorta Antequera et al., 2021).

A seguito di quanto è stato detto, non sarebbe dunque meglio intervenire sulle abitudini e sulle scelte individuali dei viaggiatori, orientando la domanda turistica verso modelli più sostenibili? Pur senza l'obiettivo di un'inversione di tendenza, sarebbe almeno possibile mitigare o stabilizzare la crescita costante del settore, riducendone l'impatto ambientale?

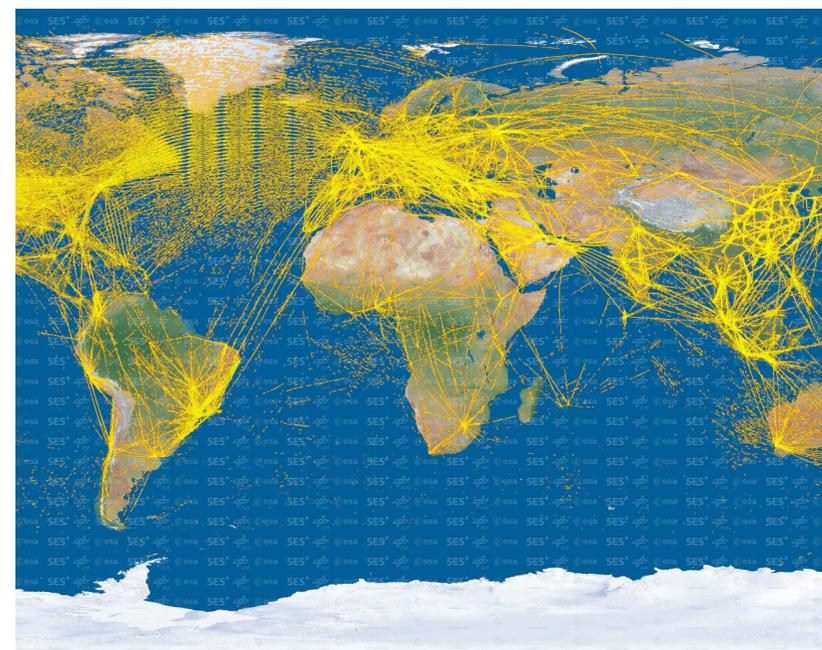


Figura 06 - Mappa del traffico aereo visto dallo spazio attraverso il satellite Proba-V pubblicata da Focus.it.

2.3 La responsabilità dei viaggiatori

2.3.1 Il principio della responsabilità

Spesso quando si parla di turismo sostenibile, a questo viene accostato anche l'aggettivo responsabile. Ma che differenza c'è tra i due? Come visto precedentemente nel paragrafo 2.1.1, il turismo sostenibile è una forma di turismo che cerca di ridurre al minimo gli impatti negativi dei viaggi sull'ambiente e sulle comunità locali, fornendo però al contempo benefici economici a queste ultime. Il turismo responsabile è strettamente legato a quello sostenibile, ma la parola **"responsabile"** vuole comunicarci come gli unici responsabili degli effetti del turismo, siano gli individui (Cicerchia, 2009). Questo si basa infatti sulla **consapevolezza del viaggiatore**. Questo è chiamato a diventare **attore attivo** nella protezione delle risorse culturali e naturali, e ad adottare comportamenti etici e rispettosi facendo scelte che abbiano un impatto positivo.

Il turismo sostenibile e responsabile richiede la **cooperazione tra tutti gli attori coinvolti nell'ecosistema**, inclusi governi, imprese, viaggiatori, residenti locali [Figura 07] attraverso regolamentazioni efficaci, così da assicurare che le attività turistiche possano generare impatti positivi e duraturi, sia per le comunità ospitanti che per l'ambiente (Maeran, 2009). Per questo secondo il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP, 2021), è fondamentale una **governance partecipativa**, in cui le comunità locali abbiano un ruolo attivo nelle decisioni che riguardano il territorio (Cicerchia, 2009).

Da ciò si deduce che un approccio consapevole, supportato da regolamentazioni adeguate e da una crescente sensibilizzazione dei viaggiatori, può trasformare il turismo in un punto di forza per lo sviluppo sostenibile, creando valore per le generazioni presenti e future, e rispettando l'ambiente naturale, storico, artistico e umano in generale.



Figura 07 - Gli attori chiave del turismo sostenibile (Swarbrooke, 1999).

2.3.2 Il principio della responsabilità

Nei paragrafi 2.2.1 e 2.2.2 emergono interrogativi che spostano il focus dalla dimensione macroscopica del settore turistico al ruolo del **singolo viaggiatore**. Può essere interessante, quindi, esaminare in che modo un individuo possa contribuire concretamente all'evoluzione del turismo sostenibile attraverso le proprie scelte e comportamenti, pur essendo un "piccolo" attore all'interno di un sistema complesso.

Il "**nuovo turista**" presenta caratteristiche che lo differenziano dal tradizionale turista di massa (Brunetti et al., 2005). Si tratta di una figura in continua evoluzione, incerta, che ricerca **standard qualitativi più elevati e forme di turismo diversificate**. Questo è ciò che rende così imprevedibili i suoi comportamenti d'acquisto. Per lui, il viaggio non è più concepito come uno status symbol, ma come un'**esperienza più personale e autentica**, orientata alla scoperta di nuove culture. L'innovazione tecnologica, di per sé, ha anche contribuito a far diventare i viaggiatori più informati e consapevoli, anche disposti a modificare la durata e il tenore del proprio soggiorno pur di non rinunciare a viaggiare, seppur non disponendo di redditi elevati.

Diversi studi infatti hanno riportato un aumento sempre maggiore di **turisti "biocentrici"** (Fairweather et al., 2005), cioè quei viaggiatori che sono sempre più interessati alla protezione dell'ambiente e sempre più propensi a scegliere un turismo orientato alla sostenibilità e alla crescita socio-culturale. Questo è stato anche confermato dal Travel Sustainable Report 2023 di Booking.com (2023) che rivela un **crecente interesse per il turismo sostenibile**, con il 65% dei viaggiatori che manifesta un'attenzione particolare verso opzioni di viaggio più responsabili. Questa tendenza, incontra però importanti **ostacoli economici e strutturali**. Per quanto l'89% dei viaggiatori riconosca l'importanza di pratiche sostenibili, e il 79% ne sottolinei l'urgenza, la disponibilità di soluzioni ecologiche rimane limitata e spesso caratterizzata da costi elevati, costringendo quindi molte persone a dover scegliere tra sostenibilità e accessibilità economica. Nonostante questo, le statistiche mostrano un'adozione sempre maggiore di abitudini positive da parte dei cosiddetti "**viaggiatori responsabili**", i quali non si limitano a ridurre il proprio impatto ambientale, ma

puntano a migliorare le condizioni delle destinazioni visitate. Il rapporto sottolinea proprio questa crescita del **turismo rigenerativo**, secondo cui il 76% dei viaggiatori desidera lasciare i luoghi visitati in condizioni addirittura migliori rispetto al loro arrivo, e una percentuale analoga desidera che il denaro speso vada contribuisca concretamente al benessere delle comunità locali.

Anche se questo nuovo profilo di turista si dichiara più attento alla sostenibilità, esiste un **divario tra sensibilità dichiarata e reali pratiche di consumo**. Il turista può essere analizzato come un particolare modello di **consumatore**, il cui processo decisionale è stato ampiamente studiato nel marketing cercando di capire come prenda le decisioni di acquisto e quali fattori lo influenzano. Tuttavia, i modelli tradizionali basati su un consumatore razionale non riescono a cogliere appieno la complessità delle sue scelte, poiché queste sono influenzate da una molteplicità di fattori psicosociali imprevedibili, sia personali che esterni (Kozak & Decrop, 2009). Durante la fase decisionale, il viaggiatore valuta diverse alternative e considera più elementi situazionali, come la disponibilità economica e la pianificazione anticipata, ma il momento della scelta finale è spesso guidato da **emozioni e dinamiche sociali**, che giocano un ruolo cruciale nell'esperienza turistica (Uriely, 2005).

Oltre alle influenze individuali, le decisioni dei turisti possono essere orientate anche da **fattori esterni**, come strategie di mercato e politiche di accesso alle destinazioni. In molti casi, le possibilità di scelta vengono condizionate dalla disponibilità limitata di opzioni, dalla regolamentazione degli accessi ad alcune mete, così come dalla variazione dei prezzi, che può incentivare o scoraggiare determinati flussi turistici (Swarbrooke, 1999).

Di fatto, la società stessa in realtà impone un **modello culturale fondato sul consumismo** che incentiva un'insoddisfazione continua e crea sempre nuovi bisogni. Questo spinge i viaggiatori a cercare esperienze uniche da condividere con il resto del mondo e porta spettacolarizzazione e mercificazione dell'esperienza turistica, spesso a scapito della sostenibilità e dell'autenticità.

Dall'analisi si comprende quanto il turista sia vulnerabile e facilmente condizionabile nel processo di prenotazione. Non potrebbe essere proprio questa fase di incertezza il momento più opportuno per fornire suggerimenti e alternative sulle soluzioni di viaggio, col fine di sensibilizzare il turista e dotarlo di tutti gli strumenti necessari per compiere scelte consapevoli e responsabili nel processo di pianificazione e prenotazione?

2.3.3 La sensibilizzazione dei viaggiatori

Il successo delle imprese, come sostiene Immler (1996, p. 51), dipende dalla presenza di un consumatore consapevole, capace di compiere scelte responsabili senza necessariamente rinunciare al consumo, come invece suggerirebbero alcune correnti ecologiste più radicali. Applicando lo stesso pensiero nel contesto turistico, deduciamo che il turismo sostenibile può esistere solo grazie a **viaggiatori attenti** all'impatto delle proprie azioni sull'ambiente. Perché lo sviluppo di questo settore sia davvero sostenibile, questo deve essere fondato su una forma di **intelligenza ecologica** che permetta la rigenerazione autonoma nel tempo dei sistemi naturali (Immler, 1996). Per questo risulta essenziale diffondere una maggiore consapevolezza collettiva riguardo le varie sfaccettature della sostenibilità e le relazioni di causa-effetto tra turismo ed economia, ambiente e società.

Attualmente, permane una grande incertezza riguardo le **strategie più efficaci per la promozione del turismo sostenibile** e l'implementazione delle relative linee guida. Per questo, l'European Travel Commission (2021) approfondisce i vari approcci al marketing e alla sensibilizzazione che le destinazioni turistiche possono sfruttare per educare e accompagnare i viaggiatori nel proprio percorso di scelta consapevole. Fortunatamente, molte destinazioni stanno già iniziando a strutturare una promozione simile come parte integrante di una strategia più complessa, e non come elemento a sé stante. Ognuna di esse deve adottare un approccio coerente con la propria identità e gli obiettivi strategici, proprio perché **non esiste un'unica strategia universalmente valida**, ma è bene integrare azioni di comunicazione il più possibile studiate, così da promuovere, valorizzare e incoraggiare azioni costruttive che favoriscano la sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Tra i **principi chiave proposti dall'ETC** verranno analizzati solo quelli più utili dal punto di vista della ricerca che si sta effettuando.

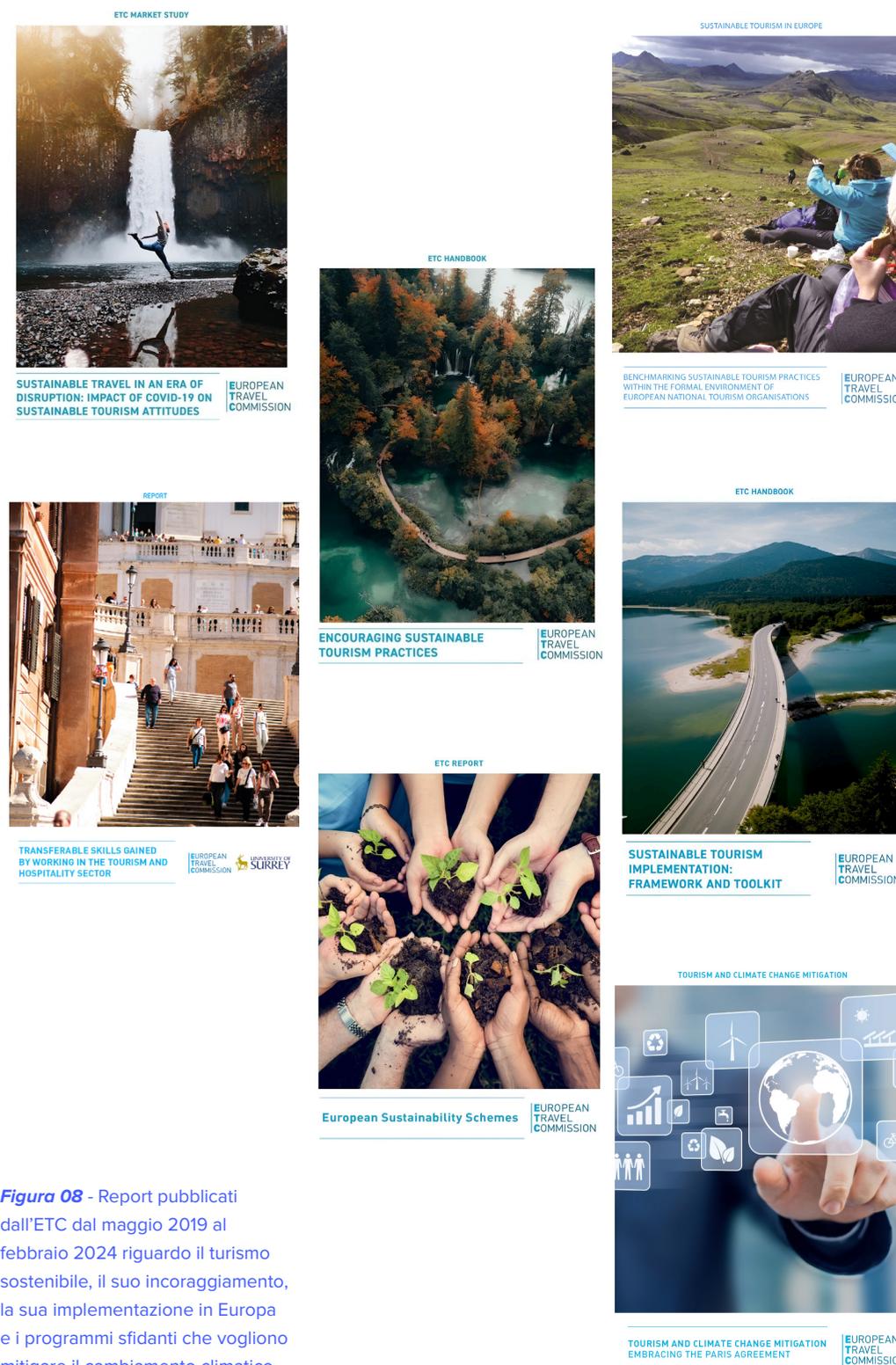
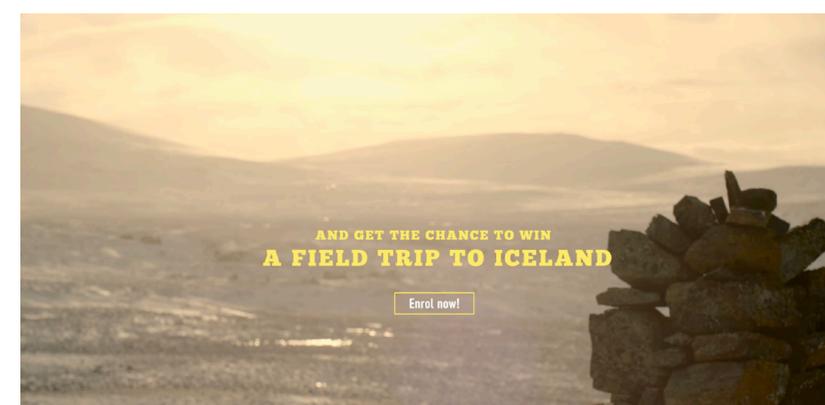


Figura 08 - Report pubblicati dall'ETC dal maggio 2019 al febbraio 2024 riguardo il turismo sostenibile, il suo incoraggiamento, la sua implementazione in Europa e i programmi sfidanti che vogliono mitigare il cambiamento climatico.

Il primo aspetto fondamentale nella promozione del turismo sostenibile riguarda la capacità delle destinazioni di **informare e coinvolgere i visitatori nelle pratiche di sostenibilità**. Tramite le piattaforme e i social media delle destinazioni è possibile rendere i viaggiatori consapevoli dell'impegno del territorio verso un turismo responsabile; non solo così si favorirebbe una maggiore adesione a comportamenti rispettosi dell'ambiente e della cultura locale, ma si contribuirebbe anche a costruire un modello di viaggio più consapevole.

Figura 09 - Video della la campagna "Iceland Academy" di Visit Iceland intitolato "Responsible travelling in Iceland" che mostra come rispettare e essere in armonia con Madre Natura per sentirsi a casa anche in Islanda. Il video è visualizzabile al link <https://www.youtube.com/watch?v=vvPxd1rtb8>.



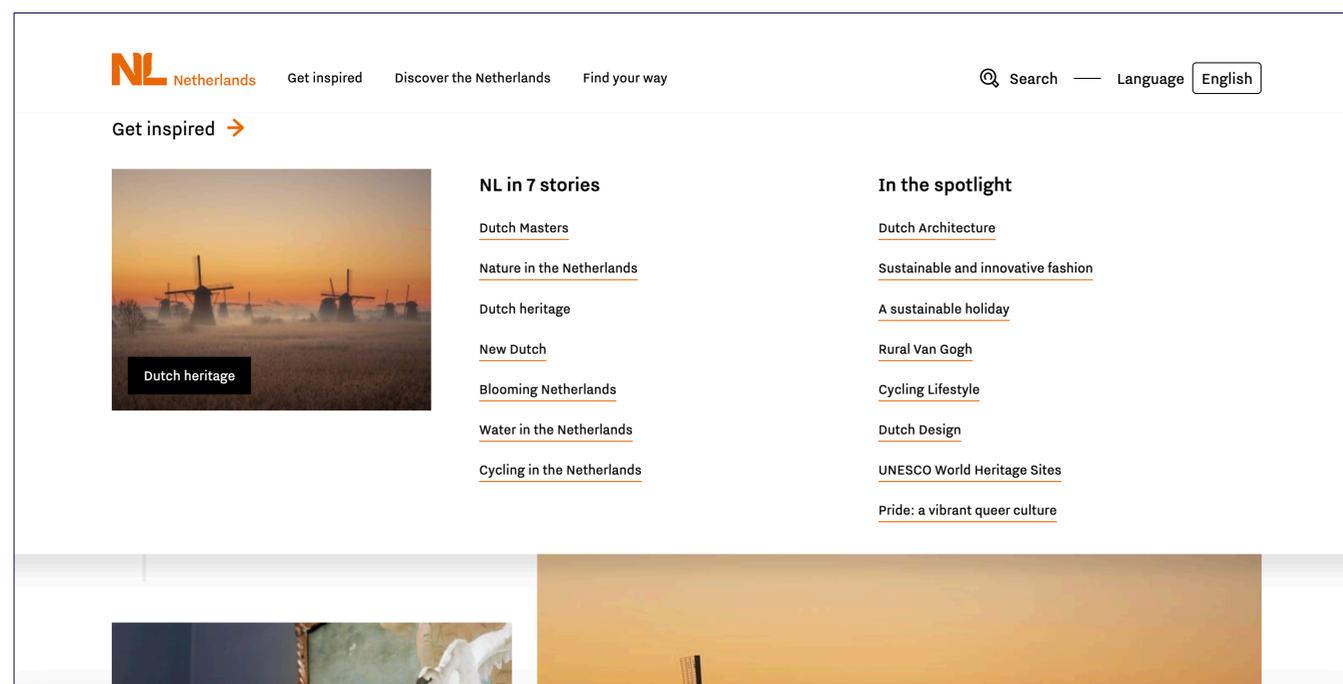
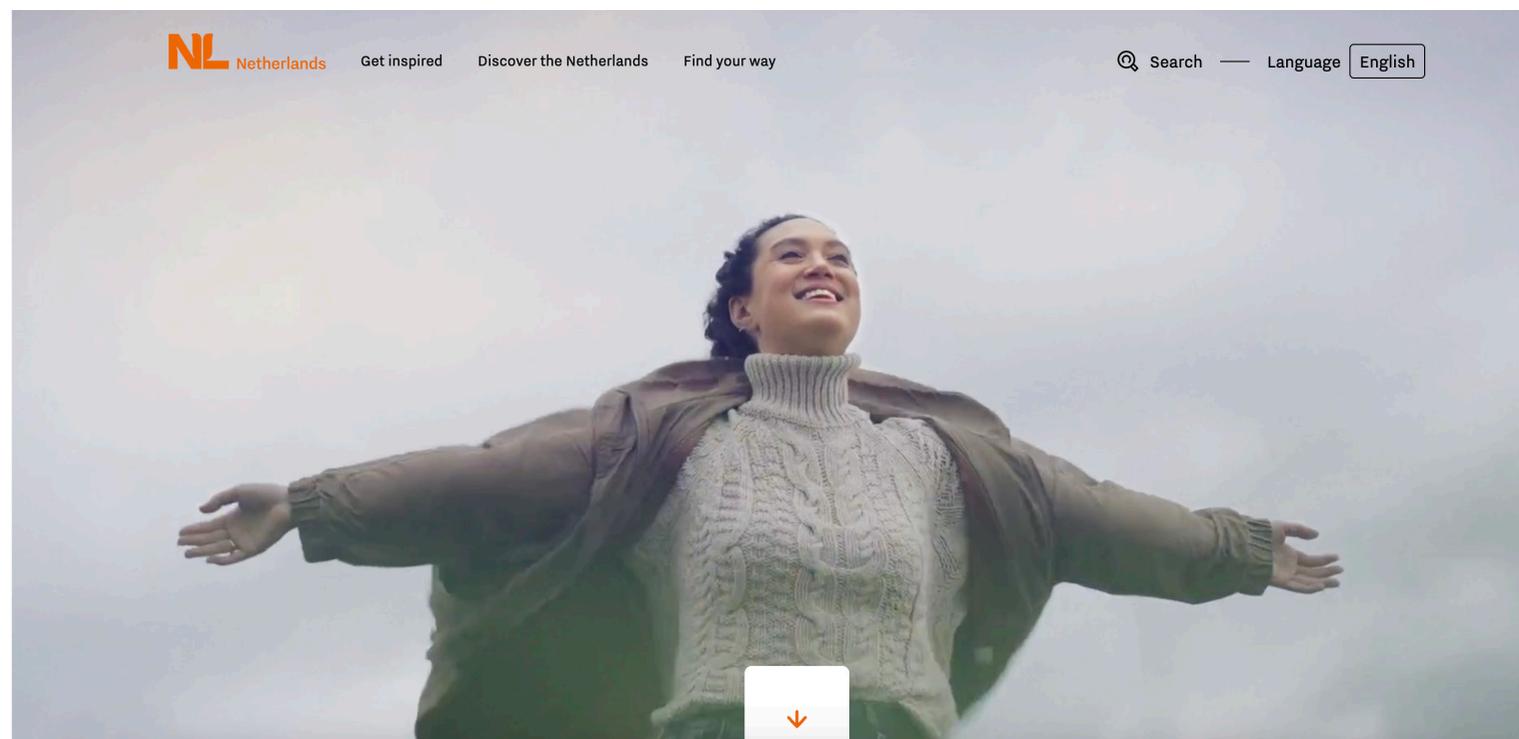
"Iceland Academy" di Visit Iceland

Una best practice interessante da approfondire è l'approccio promozionale e di sensibilizzazione di **Visit Iceland**. Ciò che lo contraddistingue è il tone of voice ironico e coinvolgente su cui si è sviluppata la campagna "**Iceland Academy**". Questa si compone di una serie di video tutorial progettati per educare i visitatori su tematiche legate al turismo responsabile e alla cultura locale. I contenuti valorizzano l'identità islandese spaziando

dalla sicurezza sui ghiacciai alle buone maniere nelle vasche termali, fino al rispetto di Madre Natura [Figura 09]. I turisti vengono invitati a iscriversi e a completare i corsi prima del loro arrivo, così da prepararsi in modo consapevole alla visita. Questa strategia comunicativa permette di distinguersi dalle altre presenti sul mercato grazie alla sua capacità di **trattare argomenti di rilevanza ambientale e sociale**, ma **con leggerezza e umorismo**, rendendo l'apprendimento più accessibile ed efficace.

Parallelamente, si dovrebbe **orientare la promozione turistica al raggiungimento di specifici obiettivi di sostenibilità**, che possono variare a seconda del contesto territoriale. Tra questi, rientra la possibilità di influenzare le scelte dei viaggiatori, indirizzandoli verso **periodi di bassa stagione** o incoraggiandoli a sfruttare **modalità di viaggio meno impattanti** per l'ambiente e per l'economia locale.

Figura 10 - Sito web Holland.com con sezione "NL in 7 stories".



Ad esempio, **Holland.com** [Figura 10] adotta un approccio strategico per la redistribuzione dei flussi turistici all'interno dei Paesi Bassi, evitando di incentivare ulteriormente il turismo di massa in città già molto colpite, come Amsterdam. Invece di promuovere le mete più note, la piattaforma **da maggiore visibilità a esperienze alternative e meno convenzionali**, così che i turisti possano vivere un viaggio più autentico e diversificato. Un espediente curioso che la sua strategia sfrutta, è l'utilizzo delle **storie**: una sezione del sito è dedicata a sette storie tematiche, ognuna delle quali esplora un aspetto peculiare dell'Olanda, dalla cultura ciclistica, alla natura, fino al patrimonio storico e artistico locale. In questo modo, induce i viaggiatori a scoprire le destinazioni meno conosciute, e li orienta anche verso scelte di viaggio sostenibili.

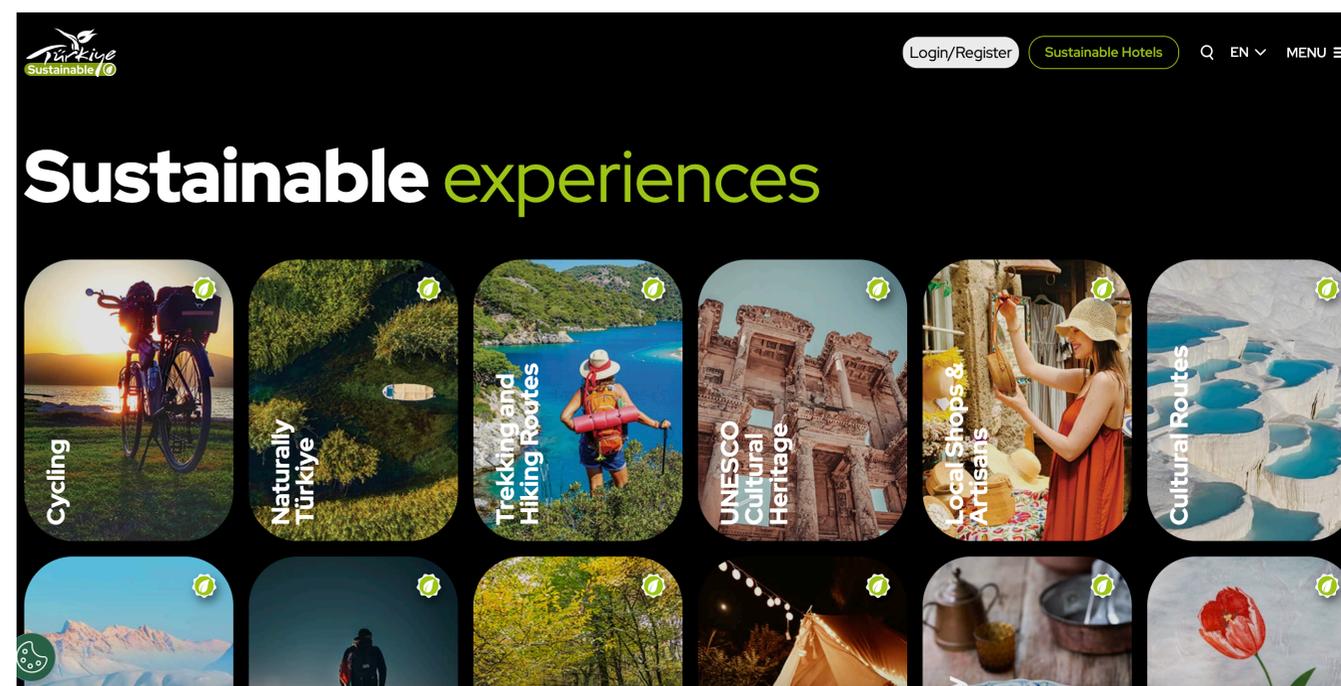


Questa analisi suggerisce che è necessario **concentrarsi sulla sensibilizzazione**, cruciale soprattutto nella fase di pianificazione del viaggio che è momento in cui i turisti risultano maggiormente vulnerabili. Di conseguenza, se ci fosse un'evoluzione del settore verso modelli più sostenibili e se questi venissero divulgati correttamente, questo potrebbe **influenzare significativamente le scelte dei consumatori**, guidandoli così verso comportamenti più responsabili e consapevoli, in un meccanismo in cui l'offerta e le piattaforme di prenotazione stesse diventerebbero motore di cambiamento.

Figura 11 - Sezione del sito web dedicata alle esperienze e alle destinazioni sostenibili.

L'ultimo elemento strategico interessante proposto dall'ETC è la **ridefinizione dell'immagine della destinazione** stessa: integrare nelle narrazioni promozionali gli aspetti sociali e ambientali legati alla sostenibilità può contribuire a **modificare la percezione del luogo** e a **diversificare il pubblico** che vi si reca, attrarre viaggiatori più consapevoli e creare un turismo più equilibrato e responsabile.

Negli ultimi anni, la **Turchia** è riuscita a riposizionarsi nel panorama turistico grazie alla diversificazione della propria immagine, per lo più associata alle località balneari. Concretamente, per aumentare il fascino del paese e l'affluenza dei viaggiatori, il portale ufficiale **GoTurkiye.com** ha rinnovato il proprio **storytelling**, basandolo sulla sostenibilità e sulla valorizzazione di esperienze tradizionalmente non associate a quelle destinazioni, come ad esempio il trekking, lo sci o il cycling [Figura 11]. Questo cambio di focus, gli ha permesso di incentivare un **turismo più costante, responsabile e distribuito sul territorio**.



2.4 Criteri, indicatori e misure per la sostenibilità

2.4.1 I criteri GSTC-D

Per mettere a fuoco il concetto di turismo sostenibile sono state definite delle linee guida, ovvero i **criteri del Consiglio Globale del Turismo Sostenibile** (GSTC, 2021). Questi criteri, noti anche come “GSTC-D”, sono stati sviluppati per aderire perfettamente al Codice di definizione degli standard dell’ISEAL Alliance, l’organismo di riferimento per la creazione di norme internazionali per lo sviluppo di norme di sostenibilità in ambiti diversi. Per questo, i GSTC-D sono applicabili all’intero settore turistico e rappresentano **gli standard minimi a cui ogni destinazione turistica dovrebbe aspirare**. Nella stesura, sono stati suddivisi e organizzati in base a quattro tematiche principali:

SEZIONE A: Gestione sostenibile

- A(a) Struttura e quadro di gestione
- A(b) Coinvolgimento delle parti interessate
- A(c) Gestione delle pressioni e dei cambiamenti

SEZIONE B: Sostenibilità socio-economica

- B(a) Realizzazione di benefici economici locali
- B(b) Benessere e impatto sociale

SEZIONE C: Sostenibilità culturale

- C(a) Proteggere il patrimonio culturale
- C(b) Visitare i siti culturali

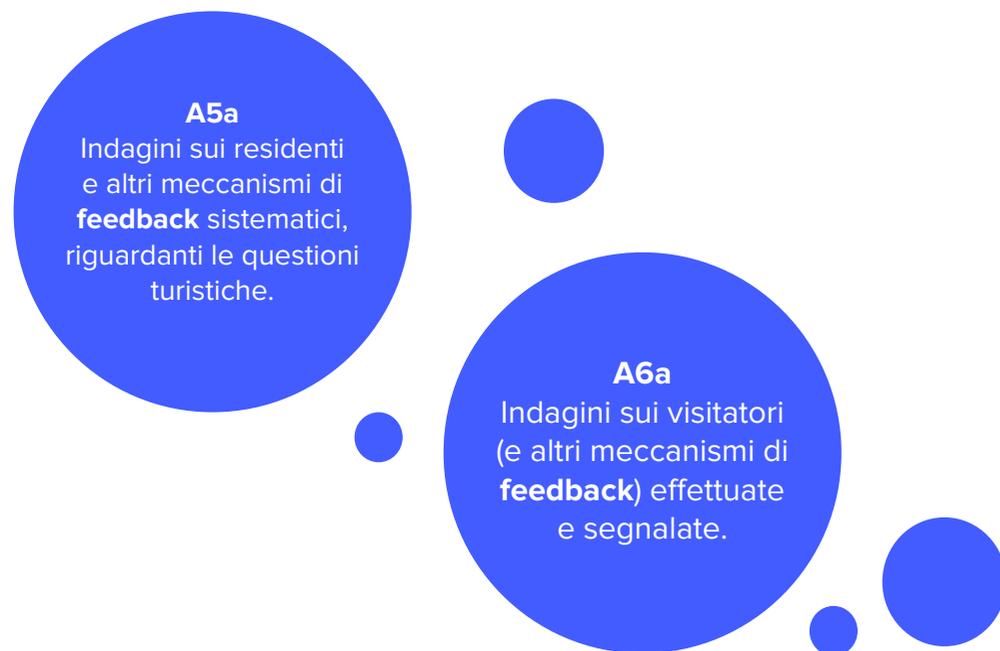
SEZIONE D: Sostenibilità ambientale

- D(a) Conservazione del patrimonio naturale
- D(b) Gestione delle risorse
- D(c) Gestione dei rifiuti e delle emissioni

Con l’obiettivo di verificare se queste norme potessero suggerire indicatori utili da impiegare nella fase progettuale, si è condotta un’analisi puntuale su di esse. È stato fatto un approfondimento sugli indicatori di ciascun criterio, a seguito del quale sono stati selezionati solo quelli maggiormente coerenti e significativi per l’indagine. Le considerazioni emerse successivamente all’analisi includono **deduzioni e riflessioni personali** che forniscono **spunti** utili, punto di partenza per la definizione delle problematiche da affrontare durante la pianificazione di viaggi sostenibili, e per l’individuazione di possibili soluzioni attuabili nella progettazione dell’esperienza interattiva su mappa.

SEZIONE A: Gestione sostenibile

Nella sezione *Gestione sostenibile* ci sono diversi criteri che meritano un'analisi dettagliata.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Tra questi, i criteri **A5a** e **A6a** si concentrano sulla **fase finale dell'esperienza di viaggio** sia dal punto di vista del viaggiatore che torna a casa, sia dal punto di vista delle comunità locali che continuano a vivere nella destinazione turistica. Entrambe pongono attenzione alle loro **aspirazioni e preoccupazioni**, ma, soprattutto, alla loro **soddisfazione** in merito alla sostenibilità e qualità dell'esperienza turistica e alla gestione della destinazione, così da poter prendere provvedimenti in risposta ad esse.

RIFLESSIONE

Oltre a essere uno strumento efficace per l'individuazione di eventuali problematiche, i feedback possono rivelarsi estremamente utili anche per i **futuri visitatori**, offrendo loro la possibilità di accedere a **valutazioni e impressioni di chi ha già vissuto l'esperienza**, come avviene con una recensione. Questi commenti, infatti, arricchirebbero la fase decisionale e permetterebbero di compiere scelte più consapevoli e informate.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Analogamente, anche i criteri **A6d**, **A7a** e **A7c** si occupano di assicurare la **corretta informazione** nella prima fase di prenotazione di un viaggio, quando il viaggiatore sta ancora facendo le sue valutazioni. Il materiale informativo che viene fornito dovrebbe essere il più **accurato** possibile per quanto riguarda i **prodotti, i servizi e le dichiarazioni di sostenibilità** (compresi eventuali problemi). Anche la comunicazione, infatti, deve seguire i valori della sostenibilità, rispettando le comunità locali, i beni naturali e culturali.

RIFLESSIONE

Fornire **informazioni coerenti, chiare e accessibili** in fase di organizzazione e pianificazione del viaggio eviterebbe il greenwashing e le attività di marketing ingannevoli e sconsiderate, e renderebbe il viaggiatore più consapevole. Inoltre, l'utilizzo di **testimonianze reali, documentazione fotografica e pensieri di persone locali**, potrebbe favorire un processo di **immedesimazione emotiva** da parte del viaggiatore nei confronti delle persone e dei luoghi visitati. Questo coinvolgimento lo porterebbe a modulare le sue scelte non solo in base a considerazioni economiche, ma anche in base a valori più profondi, rendendo **l'approccio al viaggio più etico ed empatico**.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Per quanto riguarda la **gestione dei volumi e delle attività dei visitatori**, come suggerito nei criteri **A8a, A8b e A8d**, questi vengono monitorati per capire quando e dove andrebbero ridotti o aumentati. Questo approccio vuole proprio **combattere la stagionalità e il sovrappollamento** delle destinazioni più mainstream, per riuscire a bilanciare le esigenze dell'economia locale con quelle della comunità, del patrimonio culturale e dell'ambiente.

RIFLESSIONE

Risulta quindi fondamentale considerare i flussi dei visitatori in rapporto spazio-tempo e l'impatto che questi potrebbero avere. Durante la fase di pianificazione e di scelta della destinazione, si potrebbe utilizzare un **indicatore che misuri la concentrazione di turisti** in relazione al luogo (città, aree turistiche) e al tempo (diversi periodi dell'anno, stagioni). Questo parametro potrebbe essere integrato con dei dati relativi all'**inquinamento acustico** generato dal sovrappollamento, così da fornire al viaggiatore maggiore consapevolezza con una rappresentazione degli impatti negativi connessi a queste dinamiche. In più, per indirizzare la scelta del turista verso destinazioni meno popolari, si potrebbero **posizionare dei nuovi luoghi di interesse**, promuovendo in maniera mirata alcuni territori anche al di fuori dei periodi di alta stagione.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

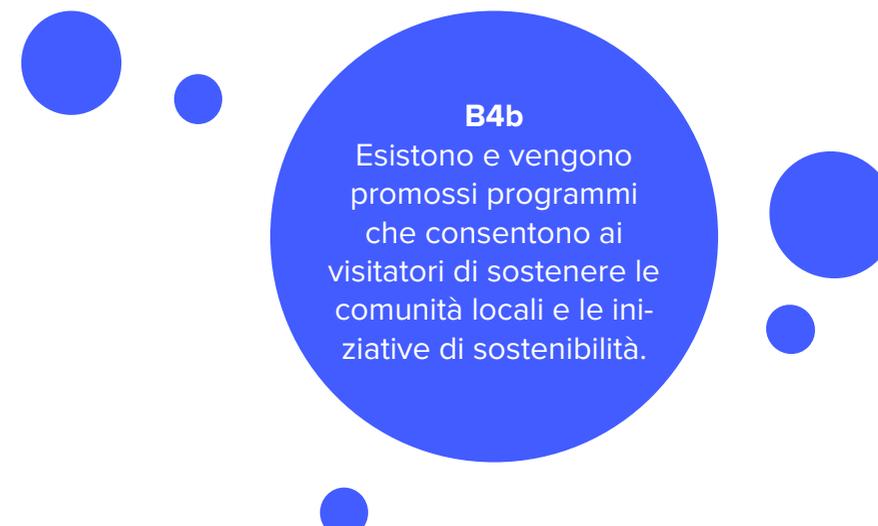
Allo stesso modo, anche il criterio **A8e** spiega come la scelta della destinazione dovrebbe essere strettamente connessa al **modello di visita desiderato**, piuttosto che avvenire in modo inverso, costringendo il viaggiatore ad adattarsi a una meta, o pretendendo che la meta stessa si adegui alle aspettative e necessità del turista.

RIFLESSIONE

Potrebbe essere quindi strategica una **suddivisione delle esperienze turistiche per tipologia di viaggio**, così da far combaciare l'offerta coi desideri specifici dell'utente. In questo contesto, l'utilizzo di sistemi di **categorizzazione** e di **filtri di selezione** potrebbe essere efficace per accompagnare il turista nella scelta della soluzione che rispecchia appieno i propri interessi, gusti e bisogni.

SEZIONE B: Sostenibilità socio-economica

Dalla sezione *Sostenibilità socio-economica*, sono emersi due criteri interessanti riguardo la misurazione del contributo economico del turismo e il sostegno della comunità.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Il criterio **B1c** propone di **monitorare il contributo economico del turismo** e di applicare **misure** che includano il numero di visitatori, le loro spese, l'occupazione, gli investimenti e le evidenze riguardanti la distribuzione dei benefici economici.

RIFLESSIONE

È fondamentale quindi utilizzare dei **parametri** che consentano di visualizzare l'impatto economico del turismo, soprattutto per comprendere dove questo offre **effettivi benefici** alle destinazioni e dove invece porta **scarso giovamento**.

CRITERI PIÙ RILEVANTI

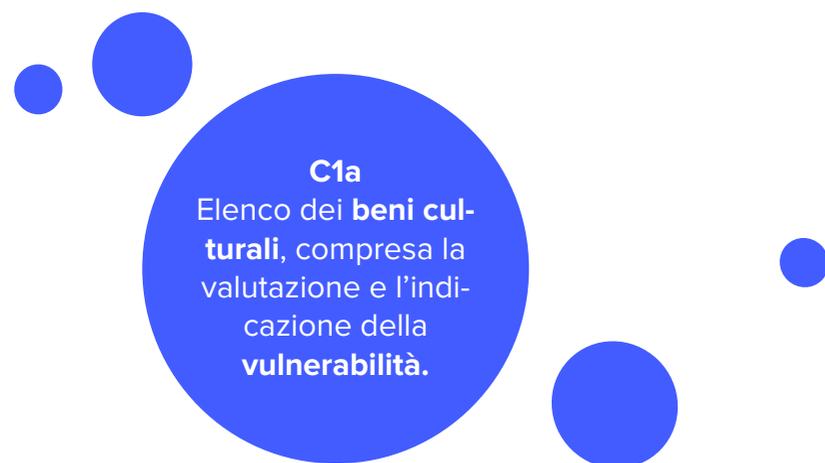
Per avere un ulteriore contributo economico, il criterio **B4b** suggerisce un sistema che incoraggi un approccio responsabile e che consenta ai turisti di **contribuire a iniziative della comunità legate alla sostenibilità**.

RIFLESSIONE

Bisognerebbe proporre uno o più modi per sostenere le comunità locali tra cui, fare **promozione di attività locali**, fare **informazione** e permettere **donazioni volontarie**.

SEZIONE C: Sostenibilità culturale

Dalla sezione *Sostenibilità culturale*, i criteri che sono risultati più utili e dai quali sono emerse successivamente alcune riflessioni riguardano la protezione dei beni culturali e la gestione dei visitatori nei siti culturali.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Il criterio **C1a** infatti, spiega l'importanza di un sistema che comprenda **tutti beni culturali** compresi il patrimonio edilizio e i paesaggi culturali, e che valuti il loro **stato di conservazione**.

RIFLESSIONE

Si potrebbero utilizzare **parametri che calcolino la vulnerabilità** dei beni culturali per **monitorare il cambiamento delle loro condizioni** nel tempo, mentre, per evitare di danneggiare i luoghi vulnerabili accertati, si potrebbero posizionare dei **nuovi luoghi di interesse**.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Per evitare che questi luoghi delicati si deteriorino nel tempo, i criteri **C6a** e **C6c** espongono come soluzione che ogni località sia dotata di un **sistema di gestione dei visitatori** calibrato sulle specificità e sulla capacità dei siti culturali, con l'obiettivo di ottimizzare i flussi e ridurre gli impatti negativi. Le indicazioni comportamentali vengono comunicate a visitatori, operatori e guide sia in fase di preparazione che durante l'esperienza.

RIFLESSIONE

Per controllare l'impatto delle visite turistiche nei siti culturali, si potrebbe **confrontare lo stato di conservazione** passato, attuale e futuro di questi per identificare quelli maggiormente colpiti dal turismo. In aggiunta, per trasmettere un corretto comportamento si dovrebbero **fornire informazioni per sensibilizzare i turisti** e insegnargli a comportarsi in modo adeguato quando visitano le destinazioni.

SEZIONE D: Sostenibilità ambientale

Dalla sezione *Sostenibilità ambientale*, ci sono più criteri che necessitano di un'analisi più approfondita.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Riguardo la protezione degli ambienti sensibili, il criterio **D1a** sottolinea la rilevanza di un sistema per **monitorare e misurare gli impatti del turismo sull'ambiente naturale** delle destinazioni per poter intervenire dove c'è necessità.

RIFLESSIONE

Per valutare lo stato di conservazione e il grado di vulnerabilità dei beni naturali, si potrebbero adottare degli **indicatori ambientali specifici**. Questi parametri potrebbero **indirizzare la scelta dei turisti** delle destinazioni, disincentivando i viaggi verso zone ecologicamente fragili per prevenire un ulteriore aggravamento delle condizioni ambientali.

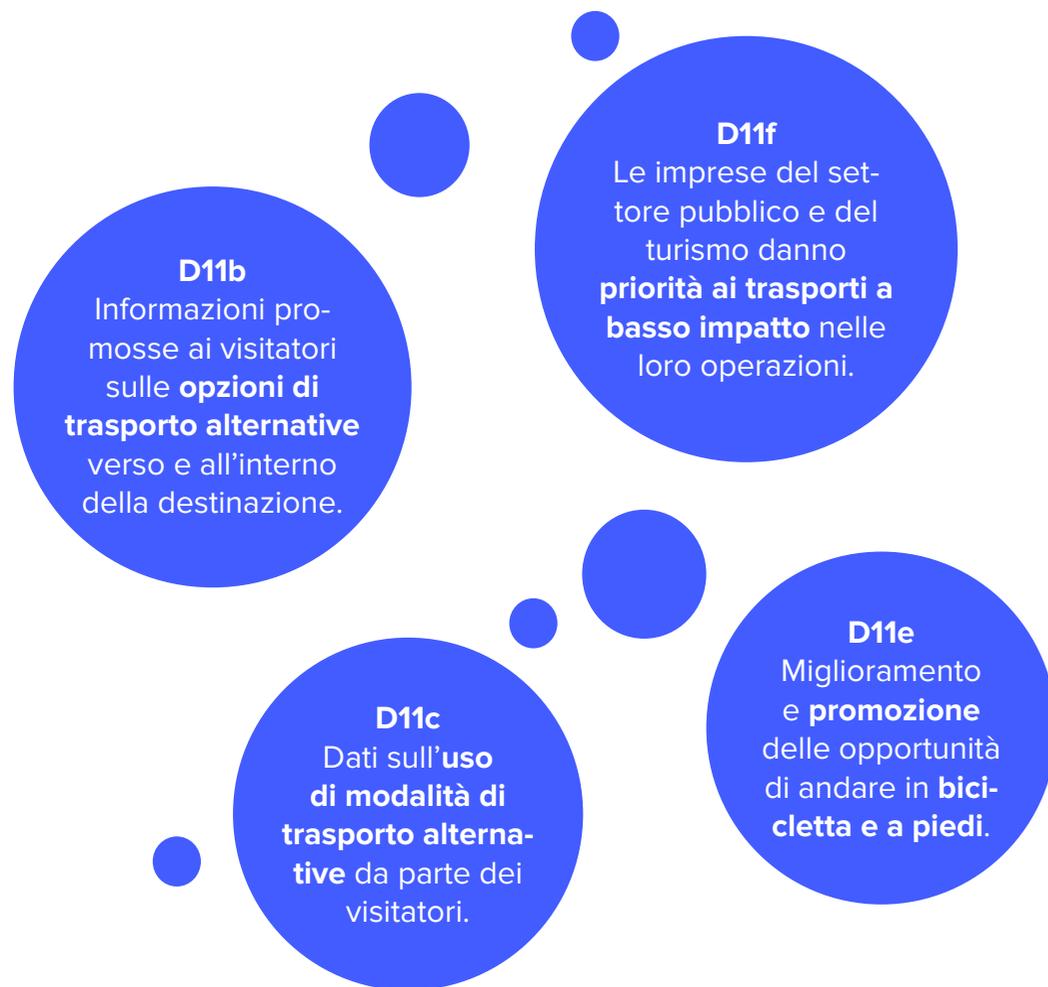


CRITERI PIÙ RILEVANTI

In riferimento alla **gestione dei visitatori**, invece, secondo il criterio **D2a e D2c** ogni destinazione dovrebbe adottare un sistema finalizzato a **regolare i flussi turistici** e a **ridurre gli impatti negativi**, tenendo conto delle caratteristiche e della sensibilità dei luoghi. In più, ci dovrebbero essere delle **linee guida** comportamentali fornite a turisti, operatori e guide, fornite prima e durante la visita.

RIFLESSIONE

Per controllare l'impatto delle visite turistiche nei siti naturali, come per i siti culturali, si potrebbe **confrontare stato di conservazione** passato, attuale e futuro di questi per individuare quelli più colpiti dal turismo. Si dovrebbero anche fornire informazioni e indicazioni in fase di prenotazione per sensibilizzare i turisti e insegnargli a tenere un **comportamento corretto** in maniera analoga a quella suggerita dal punto C6c.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

Un argomento molto discusso è il trasporto a basso impatto trattato dai criteri **D11b, D11c, D11e e D11f**. Questi prevedono che ogni destinazione si debba impegnare ad abbattere le emissioni dei trasporti attraverso la **promozione di modalità sostenibili**, l'uso del **trasporto pubblico** e la **mobilità attiva**. L'obiettivo da porsi è limitare l'inquinamento, la congestione e l'effetto del turismo sul cambiamento climatico.

RIFLESSIONE

Per promuovere le alternative di trasporto più sostenibili (come la mobilità pedonale e ciclabile), è possibile **calcolare le emissioni** in base alla tipologia di viaggio del singolo viaggiatore. Tale approccio permetterebbe al turista di prendere **consapevolezza del proprio impatto ambientale** e di valutare una concreta riduzione delle emissioni ottenibile con la scelta di mezzi di trasporto a basso impatto.



CRITERI PIÙ RILEVANTI

A proposito di impatto, non è da sottovalutare l'**inquinamento luminoso e acustico** dovuto dal turismo. Per questo il criterio **D12b** prevede infatti il **monitoraggio** delle fonti di inquinamento.

RIFLESSIONE

Nell'analisi della destinazione si potrebbero evidenziare dei **parametri** che lo calcolino per mostrare al turista come, seppur in minima parte, lui stia partecipando all'impatto sulle destinazioni turistiche. Questa consapevolezza lo renderebbe **più rispettoso e consapevole**.

2.4.2 Parametri e indicatori della sostenibilità turistica

Le **Nazioni Unite** hanno introdotto un sistema di **indicatori standard a livello globale** per valutare la sostenibilità del turismo, approvato all'unanimità dai 193 Stati membri. Questo strumento, noto come **Quadro degli standard per la misurazione della sostenibilità del turismo (MST)**, rappresenta un passo significativo verso un approccio di misurazione del settore, andando oltre il PIL per includere aspetti economici, sociali e ambientali.

Gli indicatori proposti aiutano a individuare le **priorità e le sfide future** del turismo sostenibile, fornendo **parametri** essenziali per garantire uno sviluppo responsabile nel lungo termine. Oltre ai dati economici, il quadro include indicatori generali, ambientali e sociali, necessari per costruire un settore turistico più rispettoso delle risorse del pianeta (United Nations Statistics Division, 2024).

Dall'indagine su tutti gli indicatori proposti, sono stati analizzati solo gli indicatori più coerenti e significativi per la progettazione di un'esperienza interattiva su mappa, sui quali sono state fatte delle considerazioni. Quelli presi in considerazione sono i seguenti.

INDICATORE	Concentrazione del turismo: Numero di visitatori (per 100 residenti; Numero di visitatori per ettaro di terra abitabile).
RIFLESSIONE	Sapere il numero di visitatori aiuta a controllare e misurare l'overtourism.
INDICATORE	Stagionalità del turismo: Variazioni negli arrivi del visitatore (totale/in entrata/turista/stesso giorno) in un orizzonte di tempo regolare e con frequenza regolare.
RIFLESSIONE	Sapere come varia l'affluenza e la frequenza di turisti nel tempo permette di controllare e misurare la stagionalità.
INDICATORE	Emissioni ambientali di gas a effetto serra: emissioni di gas serra del turismo per visitatore; Emissioni di gas serra del turismo per unità di PIL diretto al turismo.
RIFLESSIONE	Si dovrebbero calcolare le emissioni di viaggio del singolo visitatore per eventualmente poter effettuare la compensazione delle emissioni.
INDICATORE	Soddisfazione sociale del visitatore: Percentuale di visitatori soddisfatti dell'esperienza complessiva nella destinazione; Numero di visitatori abituali, misura in cui i visitatori consiglierebbero la destinazione.
RIFLESSIONE	Si potrebbe distinguere il calcolo tra visitatori occasionali e abituali, e soprattutto si dovrebbero richiedere i feedback dai visitatori così da poter comprendere il loro grado di soddisfazione, ma anche per avere delle testimonianze reali che, in futuro, potrebbero essere utili per altri viaggiatori.

2.4.3 Misure sperimentali in risposta all'overtourism

Il fenomeno dell'overtourism (vedi capitolo 2.2.1) è in crescita non solo nelle destinazioni più famose ma anche in molte altre, ed è aggravato dall'aumento dei flussi turistici e dall'efficacia delle campagne promozionali.

I principali problemi causati dall'overtourism includono **affollamento, traffico, inquinamento, rumore e perdita di servizi per i residenti**, che vengono sostituiti da attività commerciali dedicate esclusivamente ai turisti. Un altro elemento altrettanto critico è la diffusione degli affitti brevi, che col tempo ha provocato l'aumento dei prezzi degli immobili e la perdita dell'autenticità dei centri storici, per cui i residenti si sono spostati verso le periferie.

Le amministrazioni locali hanno quindi adottato misure diverse per affrontare il problema, come ad esempio limitazioni ai flussi turistici e restrizioni sugli alloggi, ma queste "soluzioni" dovrebbero tenere conto di più fattori, quali il **diritto di viaggiare, l'impatto economico positivo** del turismo e i **disagi per i cittadini**. Bisognerebbe quindi aspirare a mantenere un approccio bilanciato che tuteli sia i residenti che gli operatori del settore (AITR, 2024).

Il Position Paper 2024 proposto dall'Associazione Italiana Turismo Responsabile (AITR) suggerisce una serie di misure sperimentali. Tra queste, le più funzionali alla progettazione dell'esperienza utente sono le seguenti.

Pianificazione strategica della promozione turistica, con un focus su destinazioni meno frequentate e periodi dell'anno al di fuori dell'alta stagione.

Valorizzazione di mete autentiche e poco battute, come borghi, sentieri naturalistici, riserve protette e itinerari culturali, per diversificare l'offerta turistica.

Collocazione delle nuove attrazioni turistiche in zone periferiche, per alleggerire la pressione sui centri storici e sulle aree già sovraffollate.

Promozione di esperienze turistiche basate sulla scoperta e l'immersione culturale, privilegiando il contatto diretto con le tradizioni e le persone del luogo.

Sensibilizzazione e formazione per i turisti, affinché adottino comportamenti più rispettosi dell'ambiente e delle comunità locali.

Dall'analisi delle pratiche suggerite, emerge un approccio strategico alla sostenibilità turistica volto a riprogettare l'esperienza turistica in una chiave più etica, sostenibile e inclusiva. Gli obiettivi su cui questo si fonda sono il **riequilibrio dei flussi turistici**, la **valorizzazione del patrimonio** e la **sensibilizzazione del viaggiatore** (vedi capitoli 2.4.1 e 2.4.2).

In primo luogo, la **promozione più mirata dei territori**, soprattutto al di fuori dei periodi di alta stagione, vorrebbe permettere una **deconcentrazione temporale del turismo** così che la pressione sui luoghi maggiormente frequentati venga ridotta notevolmente, e che allo stesso tempo si favorisca una distribuzione più equa dei benefici economici lungo tutto l'anno. Allo stesso modo, la **valorizzazione di luoghi caratteristici e meno noti** e il **posizionamento di nuovi punti di interesse in aree decentrate**, permetterebbero di **distribuire il carico turistico in maniera più omogenea sul territorio**, così da spingere i turisti alla scoperta di destinazioni autentiche, spesso escluse dagli itinerari tradizionali. Il turista inoltre, può svolgere un ruolo chiave nella costruzione di un sistema turistico più sostenibile. È lui il responsabile delle proprie decisioni e, per questo, la sua **educazione e informazione sono necessarie** per portare una maggiore **consapevolezza delle proprie scelte di viaggio**, più responsabili e rispettose nei confronti dell'ambiente e delle comunità locali.

Per ripensare l'approccio stesso al turismo, **si possono promuovere nuovi modelli di viaggio** più "lenti", esperienziali e orientati alla qualità piuttosto che alla quantità, che favoriscano anche un turismo **rigenerativo** capace di restituire valore ai luoghi visitati.

Figura 12 -
Immagine di Satya Winnie allo Spicetree tratta da una guida per imparare a viaggiare come veri "locals".



2.4.4 Analisi comparativa linee guida e parametri sulla sostenibilità

Nella fase conclusiva della ricerca, sono stati presi in analisi gli spunti derivanti dall'indagine su:

- i **criteri del Consiglio Globale del Turismo Sostenibile (GSTC)**;
- gli **indicatori standard** a livello globale per misurare la sostenibilità del turismo dello **Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST)**;
- le **buone pratiche** per combattere l'overtourism proposte dall'**Associazione Italiana Turismo Responsabile (AITR)**.

Tabella 01.1 -
Riassunto degli
obiettivi scelti,
delle possibili
soluzioni individuate
e dei parametri
di calcolo della
sostenibilità trovati.

OBIETTIVO
<p>Educazione e coinvolgimento empatico del turista nell'ambito della sostenibilità</p> <p style="text-align: right;">1</p>
<p>Contrastare l'overtourism, il sovraffollamento e la stagionalità (conseguenza diretta del degrado di siti culturali e naturali, della diminuzione nella qualità della vita, ecc.)</p> <p style="text-align: right;">2</p>

Sulla base di questi, sono stati stilati **5 obiettivi** organizzati in una tabella [Tabella 01] contenente anche le relative **possibili soluzioni** e, per alcune di queste, anche i relativi **parametri** di calcolo della sostenibilità.

Le soluzioni possibili mantengono lo stesso colore degli spunti da cui derivano:

- Blu** Criteri del Consiglio Globale del Turismo Sostenibile (GSTC)
- Verde** Indicatori standard dello Statistical Framework for Measuring the Sustainability of Tourism (SF-MST)
- Rosso** Buone pratiche dell'Associazione Italiana Turismo Responsabile (AITR).

POSSIBILI SOLUZIONI	PARAMETRI
<p>a. Maggiore informazione in fase di organizzazione del viaggio per maggiore consapevolezza</p> <p>b. Testimonianza reali per empatizzare con le persone e i luoghi</p> <p>c. Scegliere la destinazione in base alle esigenze del viaggiatore</p>	
<p>d. Utilizzare un parametro che misuri la concentrazione del turismo (affollamento) in relazione al luogo e al tempo</p> <p>e. Calcolo visitatori occasionali e abituali</p> <p>f. Posizionamento dei nuovi luoghi di interesse.</p> <p>g. Promozione più mirata dei territori, anche al di fuori dei periodi di alta stagione</p> <p>h. Valorizzazione di luoghi più caratteristici e meno di massa</p> <p>i. Promozione di nuovi modelli di viaggio</p> <p>j. Utilizzare parametri di calcolo dell'inquinamento acustico e luminoso delle destinazioni</p>	<p>→ d. Concentrazione turistica o numero di visitatori (in base a luogo e tempo)</p> <p>→ d. Stagionalità</p> <p>→ e. Tasso visitatori occasionali e abituali</p> <p>→ j. Inquinamento acustico</p> <p>→ j. Inquinamento luminoso</p>

Tabella 01.2 -

Riassunto degli obiettivi scelti, delle possibili soluzioni individuate e dei parametri di calcolo della sostenibilità trovati.

OBIETTIVO
Evitare il degrado dei siti culturali e naturali 3
Contenere e/o compensare l'inquinamento ambientale\
Ascoltare e sostenere i locali 5

POSSIBILI SOLUZIONI
k. Confronto stato di conservazione passato, attuale e futuro dei siti culturali e naturali per identificare quelli maggiormente colpiti dal turismo l. Utilizzare parametri che calcolino la vulnerabilità dei beni culturali e naturali
m. Utilizzare parametri che calcolino le emissioni in base alla tipologia di viaggio del singolo viaggiatore n. Compensazione delle emissioni
o. Fare promozione di attività locali p. Permettere donazioni volontarie q. Utilizzare parametri che consentano di visualizzare l' impatto economico del turismo r. Feedback dei visitatori e dei residenti

PARAMETRI
→ k. Impatto sulla conservazione di siti culturali e naturali → l. Tasso di vulnerabilità di siti culturali e naturali
→ m. Calcolo CO2
→ q. Distribuzione ricchezza derivante dal turismo → r. Grado di soddisfazione dei visitatori e dei residenti

3.

**Dati e mappe per
la pianificazione di
viaggi sostenibili**

3.1 Dati a supporto e casi studio

Per progettare un servizio digitale credibile e realmente utile per i viaggiatori interessati alla sostenibilità, è fondamentale osservare come altri servizi, già attivi nel settore del responsible travel, trattano le stesse tematiche. Per questo, sono stati approfonditi alcuni casi studio selezionati, ciascuno dei quali presenta funzionalità, obiettivi, valori, o scelte progettuali affini al progetto.

L'obiettivo di quest'analisi è individuare i dati e i parametri utilizzati per argomentare la sostenibilità, comprendere quali funzioni risultano più rilevanti per gli utenti e come questi le utilizzano concretamente. Particolare attenzione è stata rivolta alla struttura dell'esperienza utente, all'eventuale uso di mappe, e all'individuazione di elementi di UI design interessanti e di possibili best practice per la progettazione.

CASO STUDIO	SITO	COS'È	MAPPA
Eco Transit World	https://www.ecotransit.org/en/	Software per il calcolo automatico dei consumi energetici, delle emissioni di carbonio, degli inquinanti atmosferici e dei costi esterni.	Si
GreenGo	https://www.greengo.voyage/en	Servizio che seleziona gli alloggi sostenibili in Francia e che permette la comparazione dei trasporti sul territorio francese.	Si
Smart Travel Tool di Atmosfair	https://www.atmosfair.de/en/	Servizio che permette di confrontare i mezzi di trasporto in base alla compatibilità ambientale e al tempo di viaggio produttivo.	No
Eco Passenger	https://www.ecopassenger.org/bin/query.exe/en?L=vs_uic#	Strumento pratico che aiuta i viaggiatori a confrontare l'impatto ambientale delle diverse modalità di trasporto, analizzando il consumo di energia e carburante.	No

PARAMETRI DI SOSTENIBILITÀ	KEYWORDS
Gas serra Energia Inquinanti atmosferici Costi esterni Mobilità	Emission calculator Mappa
CO ₂ -score Éco-score	Score Pianificazione viaggi
Calcolo di CO ₂	Calcolatore CO ₂ Globo interattivo
Anidride carbonica Consumo di risorse energetiche Particolato sospeso Ossidi di azoto Idrocarburi non metanici	Calcolare e confrontare CO ₂ Grafici

Nello specifico sono stati approfonditi quattro casi studio presentati nella seguente tabella [Tabella 02].

Tabella 02 - Presentazione dei quattro casi studio presi in analisi per l'approfondimento dei dati e dei parametri presenti in altri servizi responsabili e sostenibili.

ECO TRANSIT WORLD

Keywords:

- Emission calculator
- Mappa

Sito web → <https://www.ecotransit.org/en/>
Sito web calcolatore → <https://emissioncalculator.ecotransit.world/calculator>

COS'È

EcoTransit World è il software più utilizzato al mondo per il calcolo automatico dei consumi energetici, delle emissioni di carbonio, degli inquinanti atmosferici e dei costi esterni.

I molteplici parametri di calcolo consentono una modellazione dettagliata del trasporto specifica per il cliente. La grande flessibilità inizia con valori standard già rappresentativi e termina con dettagli di calcolo individuali.

PARAMETRI DI SOSTENIBILITÀ

I filtri si potrebbero considerare parametri di sostenibilità:

- gas serra (CO₂e, Intensità CO₂e, CO₂);
- energia (Consumo energetico, Vettori energetici);
- inquinanti atmosferici (NO_x, SO₂, NMHC, PM10);
- costi esterni (Costi totali, Costi di emissione, Costi accidentali, Costi di rumore);
- mobilità (Distanza, Attività di trasporto).

CONTENUTI SULLA SOSTENIBILITÀ

Nel sito è spiegata tutta la metodologia → <https://www.ecotransit.org/en/methodology/#CalculationResults>

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DATI

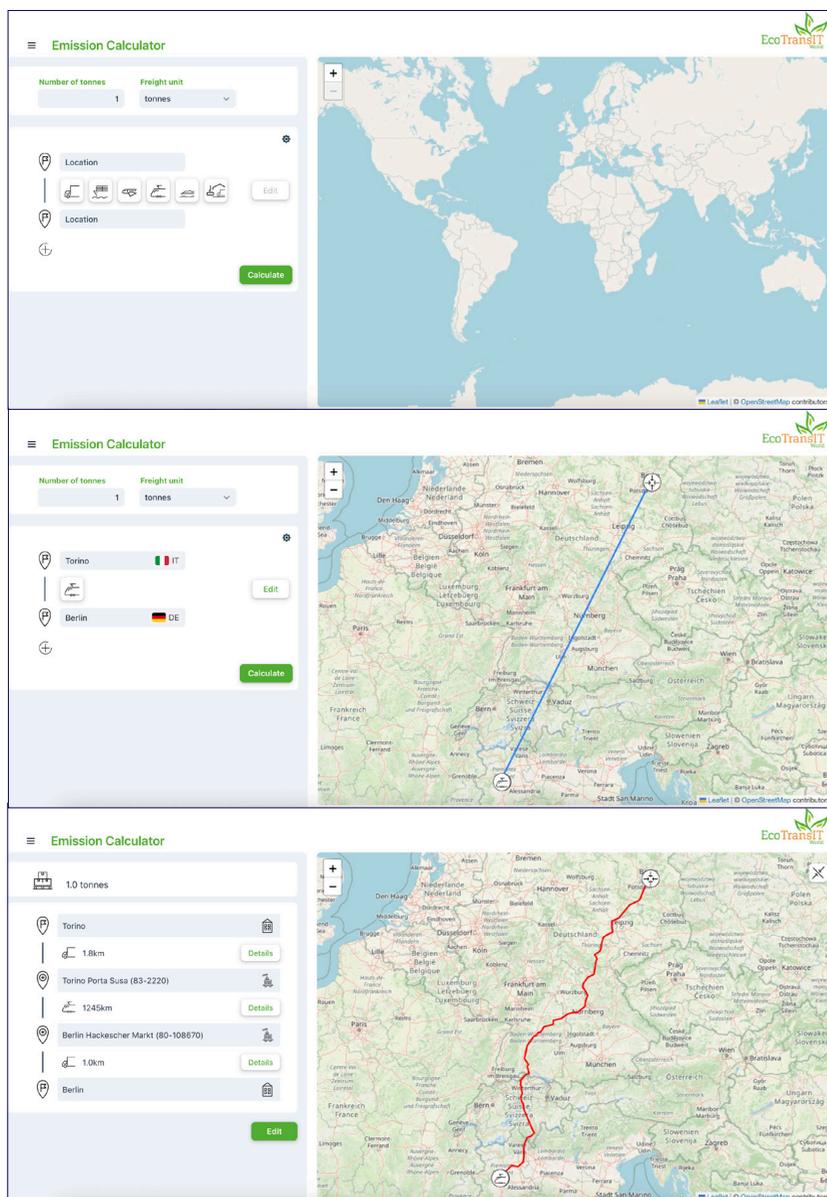
Eco Transit World utilizza una mappa sulla quale sono solo indicati i percorsi di viaggio, con colori diversi a seconda del mezzo di trasporto. Passando col cursore sopra il percorso compare un pop-up con informazioni chiave: CO₂e peso corporeo, intensità, distanza, attività di trasporto.

The screenshot shows the EcoTransit World website. The header includes the logo and navigation menu: About EcoTransIT World, Emission Calculator, Business Solutions, Knowledge Base, Contact, Login, and EN. The main heading is "Emission calculator for greenhouse gases and exhaust emissions". Below it, a paragraph states: "You can get here an impression of how EcoTransIT World works. The Business Solutions offer the user significantly extended options and third party data (OAG, AIS-based,...) for an accurate calculation of transport emissions." A section titled "New Emission Calculator" features an image of a laptop displaying the calculator interface. Text next to the image says "More intuitive usability" and "Methodology aligned". A call to action button says "Start the new Emission Calculation here...". A circular badge on the laptop image says "Our new Emission Calculator available now".

Figura 13 - Schermata del sito ufficiale riguardante il calcolatore di emissioni.

Figura 14 -

Esempio di calcolo di un percorso di viaggio da Torino a Berlino con visualizzazione su mappa.



ANALISI UX

Fase 1- ricerca

L'utente inserisce partenza, tappe, destinazione, mezzi di trasporto.

Fase 2 - Il sistema calcola e restituisce risultati

Creazione del percorso su mappa e dell'itinerario a tappe

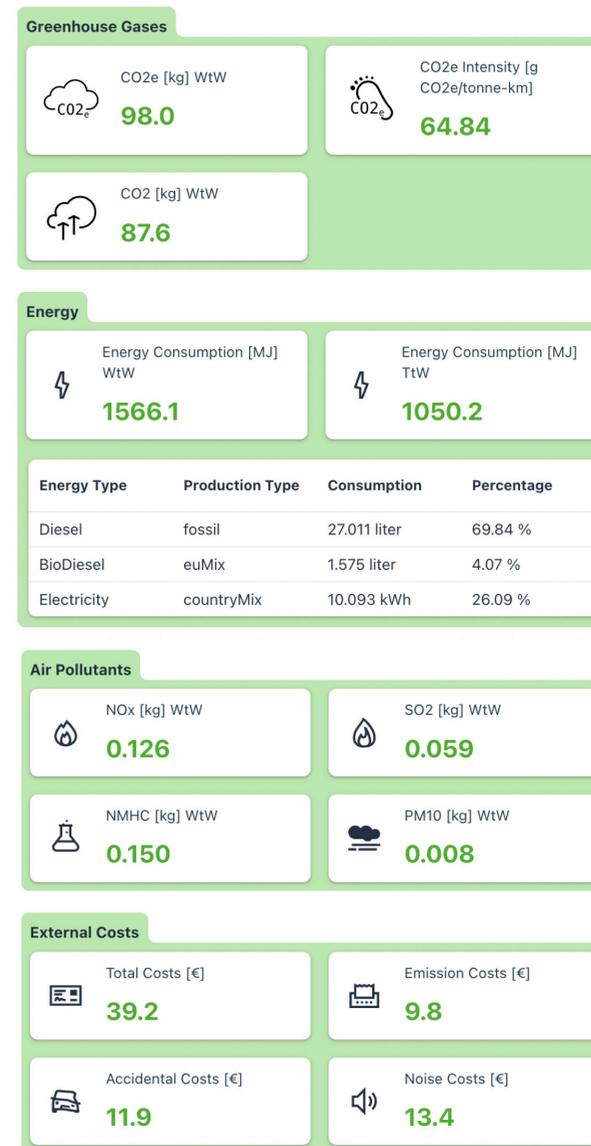
- Calcolo delle emissioni totali, approfondibile nei dettagli Per leg/ Per country/Per traction type.
- Tramite dei filtri di informazione è possibile decidere quali informazioni visualizzare all'interno dei dati di calcolo.

ANALISI UI

- **Iconografia:** i dati riportati vengono sempre affiancati da un'icona che rappresenta il dato riportato. La coerenza delle icone potrebbe essere migliorabile così da dare uniformità e riconoscibilità visiva al sistema iconografico.
- **Utilizzo dei colori:** il percorso viene segnato sulla mappa con colori diversi a seconda del mezzo di trasporto utilizzato nel tratto specifico.

Figura 15 -

Alcuni esempi dei pannelli informativi visualizzabili in seguito al calcolo dei dati del percorso.



GREENGO

Keywords:

- Score
- Pianificazione viaggi

Sito web → <https://www.greengo.voyage/en>

COS'È

GreenGo è l'alternativa responsabile francese a Booking e Airbnb, che seleziona i migliori alloggi in Francia. È anche presente una sezione di comparazione dei trasporti dove è possibile indicare il punto di partenza e il punto di arrivo, la data e le persone.

PARAMETRI DI SOSTENIBILITÀ

- CO₂-score
- Éco-score

È inoltre presente nei filtri degli alloggi una sezione chiamata "Accesso e servizi a basse emissioni di carbonio" in cui è possibile segnare se il soggiorno verrà fatto senza auto, la distanza dalla stazione ferroviaria più vicina e filtri quali "Accesso diretto con i mezzi pubblici", "Possibilità di venirti a prendere in stazione", "Stazione di ricarica per veicoli elettrici", "Noleggio/Prestito di biciclette", ecc.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DATI

GreenGo utilizza una mappa per visualizzare le soluzioni abitative e la comparazione di trasporti. Questa risulta poco interattiva perché si limita a segnare le varie soluzioni.

CONTENUTI SULLA SOSTENIBILITÀ

Il sito offre numerosi contenuti sulla sostenibilità nella sezione About del sito e sul Blog. Inoltre dove è indicato il CO₂ score e l'Éco-score, è possibile andare a vedere i parametri considerati per il loro calcolo al seguente link: <https://electric-waitress-90c.notion.site/M-thodologies-CO2-et-co-score-9bbd6f9d70a9447a883eb1d6e68a5aae>.

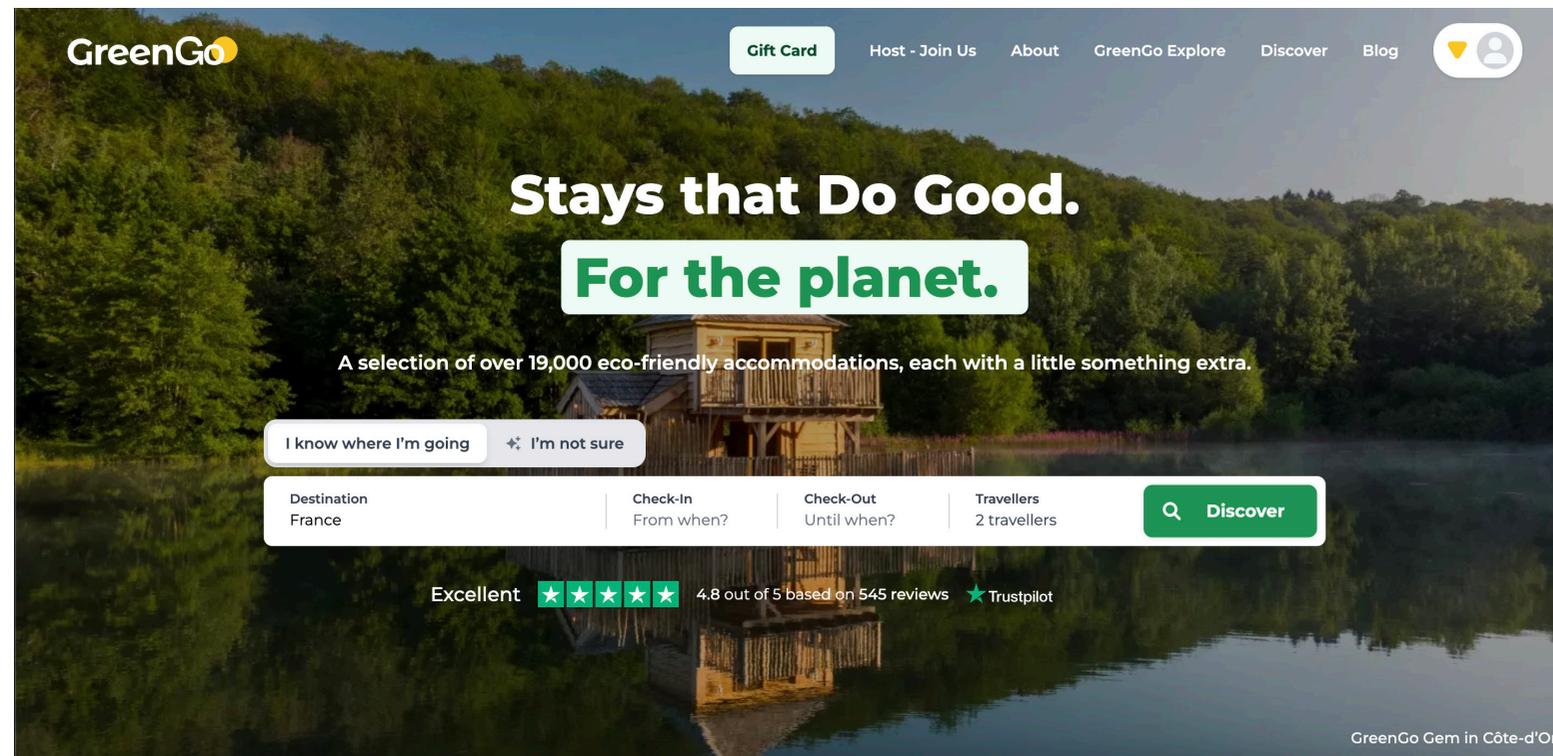
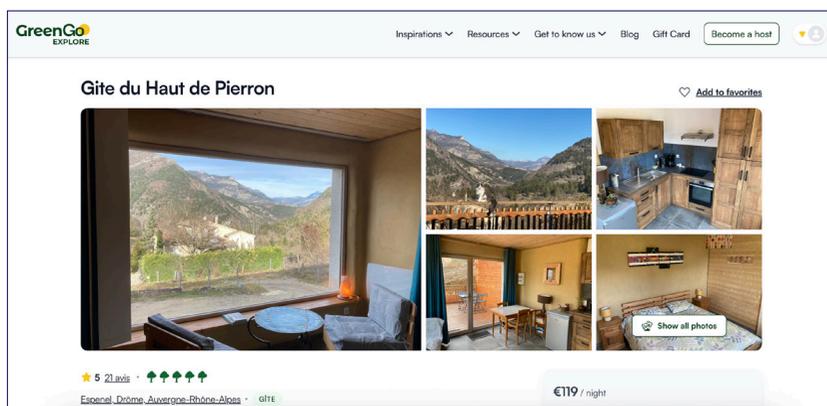
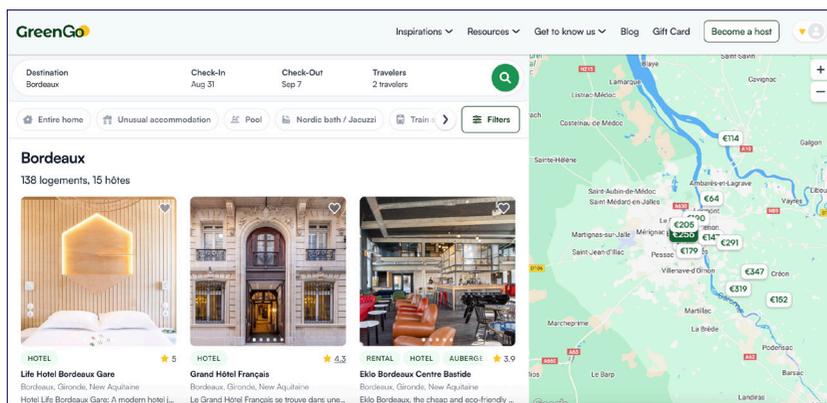
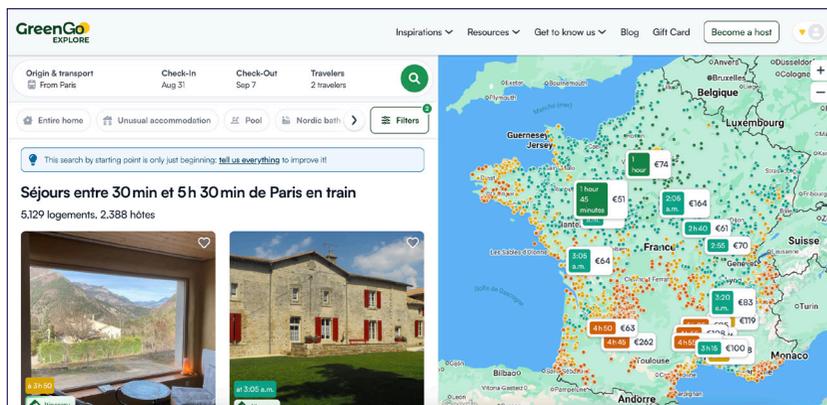


Figura 16 -
Schermata di avvio della ricerca delle sistemazioni turistiche tramite barra di ricerca.

Figura 17 - Esempio di ricerca con visualizzazione su mappa.



ANALISI UX

La ricerca della soluzione abitativa viene effettuata: per destinazione, per modalità di trasporto + città di partenza (+ mezzo di trasporto all'arrivo) + tempo totale massimo del tragitto.

ANALISI UI

- **Valutazione green:** al posto della solita rappresentazione con le 5 stelle per la visualizzazione dell'Eco-score, vengono utilizzati 5 alberi.
- **Slider:** il CO₂-score viene rappresentato tramite uno slider che presenta una scala cromatica dal verde (che corrisponde a 0 emissioni) al rosso (che corrisponde a 10 kg per persona a notte)

Figura 18 - Opzioni di filtraggio delle destinazioni in base ai mezzi di trasporto disponibili e alla durata del viaggio.

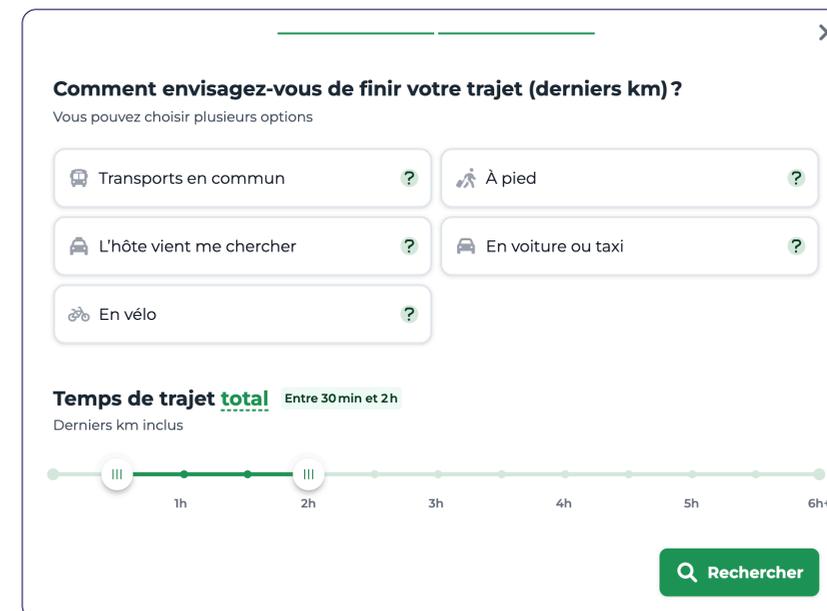
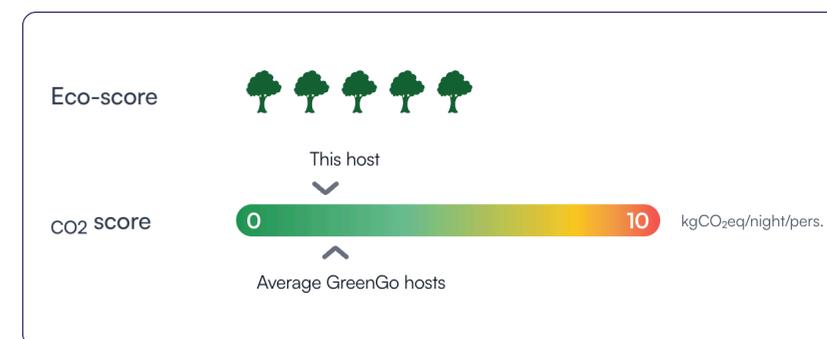


Figura 19 - Parametri di sostenibilità visibili per ogni locazione turistica.



ATMOSFAIR

Keywords:

- Calcolatore CO₂,
- Globo interattivo

Sito web → <https://www.atmosfair.de/en/>
Sito web del tool → <https://smartravel.atmosfair.de/#/smart>

COS'È

Atmosfair è un'organizzazione tedesca senza scopo di lucro che contribuisce attivamente alla mitigazione della CO₂ promuovendo, sviluppando e finanziando energie rinnovabili in oltre 20 paesi in tutto il mondo. Con l'obiettivo di decarbonizzare l'economia mondiale, hanno progettato strumenti software e servizi di consulenza per assistere le aziende nell'esecuzione delle loro politiche climatiche, con particolare attenzione ai viaggi d'affari. La loro etica del lavoro si basa sul seguente principio: compensare solo ciò che non può essere evitato o ridotto.

Calcolatore di CO₂ - Smart Travel Tool di atmosfair

Oltre al tempo di viaggio e al prezzo del biglietto, si possono anche confrontare i mezzi di trasporto in base alla compatibilità ambientale e al tempo di viaggio produttivo. Oltre ai costi di viaggio puri, vengono valutate anche le emissioni e il tempo di viaggio non produttivo. Inoltre, si possono ponderare le proprie preferenze in base a Proteggi il clima, Risparmia tempo e Risparmia denaro nella Smart Compass. Su un globo interattivo si deve spostare il logo Smart verso Clima, Tempo o Denaro in base alle proprie preferenze. Le opzioni di viaggio sottostanti saranno ordinate di conseguenza.

Lo Smart Travel Tool è uno strumento di viaggio che ti aiuta a trovare la connessione più intelligente tra due località. Utilizza dati aggiornati per confrontare varie modalità di trasporto, come treno e treno notturno, auto, aereo e autobus a lunga percorrenza, suggerendo le migliori connessioni per ogni modalità di viaggio e stimando il prezzo del biglietto per il viaggio.

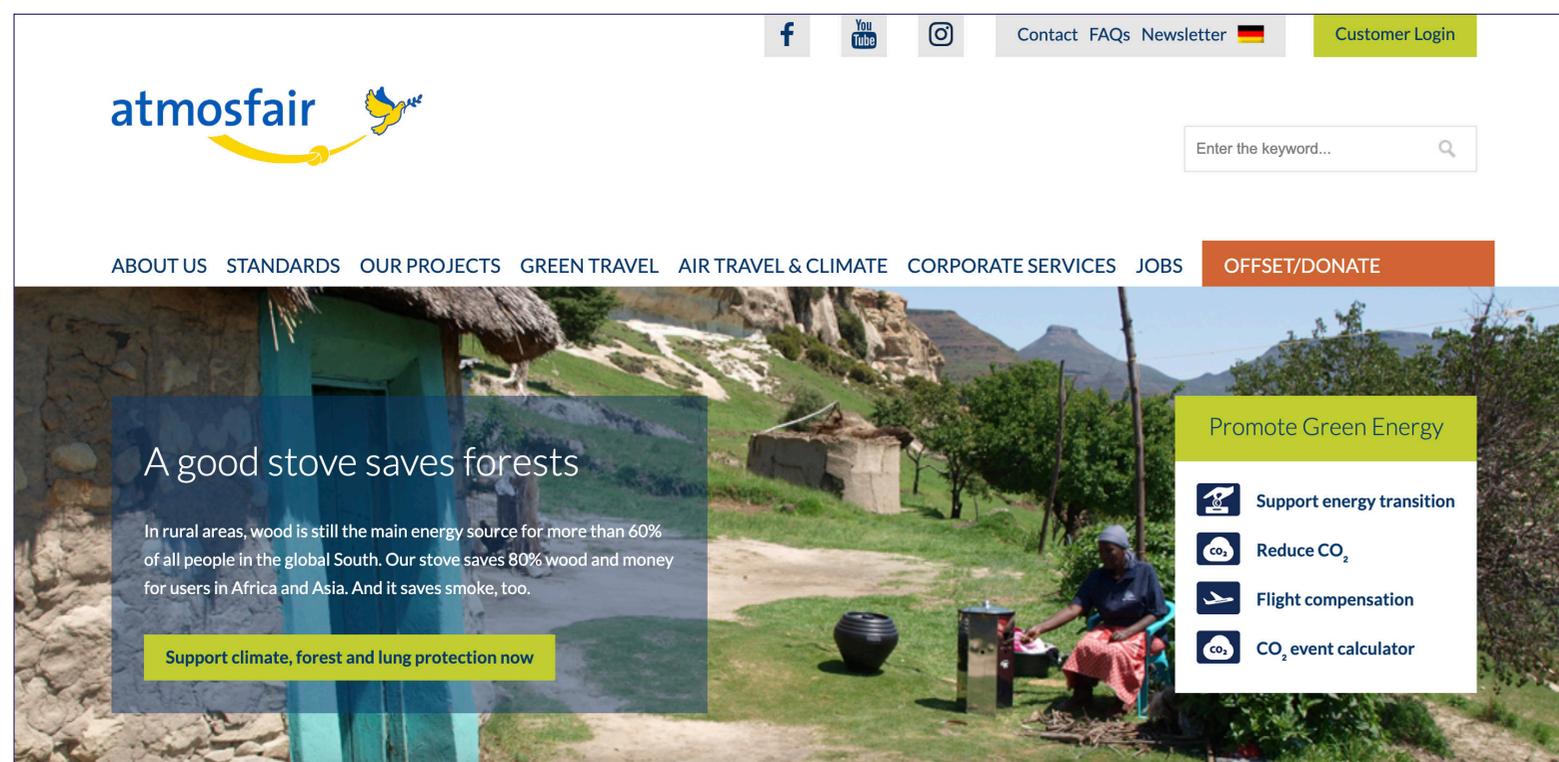
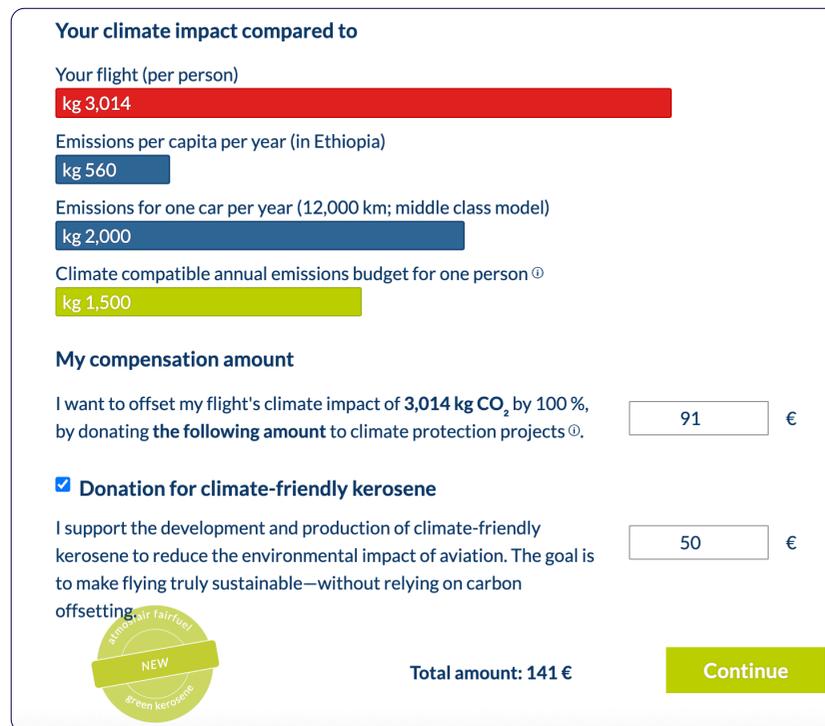


Figura 20 - Schermata della splashpage di Atmosfair.

Sul sito è presente un elenco di azioni per promuovere la green energy.

- **Sostenere la transizione energetica** → porta semplicemente a questa pagina <https://www.atmosfair.de/en/donate/> nel quale è possibile impostare una donazione anche ricorrente per sostenere la transizione.
- **Ridurre la CO₂** → porta a una pagina <https://www.atmosfair.de/en/reduce/fix/> uguale a quella precedente ma con una sezione di paragone di emissioni .
- **Risarcimento del volo** → porta a una pagina <https://www.atmosfair.de/en/offset/flight/> che permette di calcolare e compensare le emissioni aeree (diverso dallo Smart Travel Tool). Una volta inserite le informazioni per il calcolo del viaggio come partenza e arrivo, dai risultati: Il tuo impatto climatico con i dettagli delle emissioni, Il tuo impatti climatico comparato ad altri dati, Costi di compensazione, Calcolatrice di CO₂ di eventi.

Figura 21 -
Risultati del calcolo delle emissioni di viaggio mostrati all'utente.



PARAMETRI DI SOSTENIBILITÀ

- CO₂
- L'unico vero e proprio parametro di sostenibilità utilizzato è il calcolo di CO₂ prodotto per un determinato viaggio.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DATI

GreenGo utilizza una mappa per visualizzare le soluzioni abitative e la comparazione di trasporti. Questa risulta poco interattiva perché si limita a segnare le varie soluzioni.

CONTENUTI SULLA SOSTENIBILITÀ

Cliccando nella sezione info, l'utente può accedere a informazioni su:

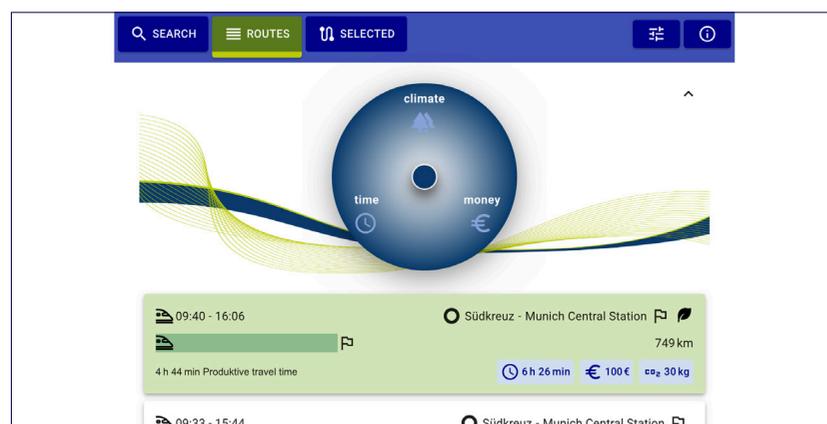
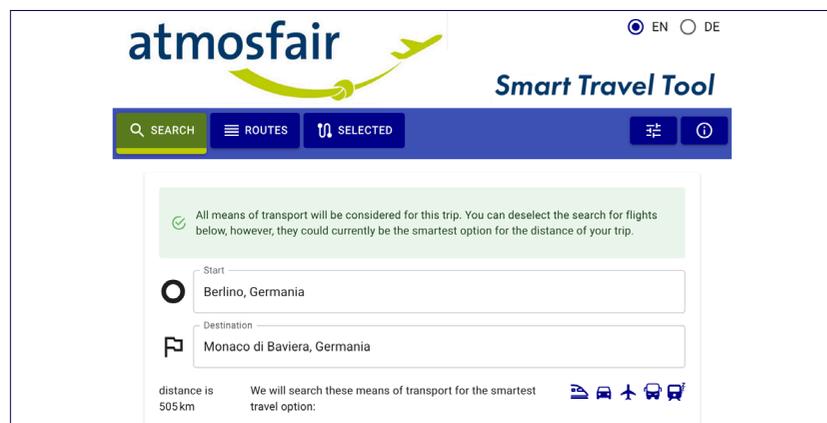
- come funziona lo Smart Travel Tool;
- cos'è Atmosfair;
- tutti gli argomenti di aiuto;
- tutti i fatti di viaggio;
- attribuzioni.

Inoltre nel resto del sito ci sono numerose sezioni dove esplicano la loro mission, i loro valori e informazioni sulla sostenibilità come ad esempio CO₂, viaggi aerei e clima, ecc.



Figura 22 -
Come Atmosfair promuove l'energia verde su proprio sito.

Figura 23 -
Simulazione di
ricerca divisa per
fasi.



ANALISI UX

Fase 1 - Search

Bisogna inserire punto di partenza e di arrivo, date di viaggio, sconti sui treni, pernottamento in hotel a destinazione, inclusione di percorsi aerei.

Fase 2 - Routes

Interazione con globo interattivo e scelta del percorso migliore. L'opzione green è colorata di verde e presenta l'icona di una foglia, mentre le altre sono bianche. Inoltre per ogni percorso sono esplicitati costi, tempistiche, ed emissioni in chili di CO₂.

Fase 3 - Selected

Una volta selezionato il viaggio si arriva in una schermata in cui sono indicati:

- dettagli di viaggio;
- calcolo intelligente dei costi di viaggio (con una tabella che indica Aspect of travel cost, original unit, Price (rounded), Percent (rounded));
- pulsante per donare.

Impostazioni e preferenze

Impostazioni ("prezzo" delle emissioni di CO₂, "prezzo" per il tempo di viaggio improduttivo):

- distanze minime e massime per modalità di trasporto;
- tempo di viaggio improduttivo per modalità di trasporto, Sconto sui prezzi dei biglietti del treno, Pernottamento in hotel a destinazione.

Figura 24 -
Globo interattivo in
una simulazione di
calcolo di viaggio.



ANALISI UI

- **Globo interattivo o bussola intelligente:** nello Smart Travel Tool viene utilizzato un "globo" interattivo sul quale sono presenti tre icone (clima, tempo, denaro) e il logo del tool che va spostato verso ciò che si preferisce per il viaggio. Questo serve a ordinare le opzioni di viaggio sottostanti in base al tipo di preferenza espressa.
- **Loading informativo:** nella fase di loading dei possibili percorsi di viaggio, vengono fatte visualizzare anche informazioni per la sensibilizzazione al posto di una semplice rotellina che gira, in modo tale che l'utente le legga in quei pochi secondi.
- **Evidenza:** l'opzione più green viene evidenziata in verde in modo tale che spicchi sulle altre meno sostenibili.

ECO PASSENGER

Keywords:

- Calcolare e confrontare CO₂
- Grafici

Sito web → https://www.ecopassenger.org/bin/query.exe/en?L=vs_uic#

COS'È

EcoPassenger è uno strumento pratico che aiuta viaggiatori e decision makers a confrontare l'impatto ambientale delle diverse modalità di trasporto, analizzando il consumo di energia e carburante con un approccio "well to wheel". Attraverso un programma di calcolo trasparente e scientificamente validato, fornisce dati chiari sull'impronta climatica dei trasporti, aumentando la consapevolezza degli utenti. Il metodo bilanciato e standardizzato consente di valutare e comparare in modo obiettivo le diverse opzioni di viaggio, facilitando scelte più sostenibili.

Inoltre, offre strumenti essenziali per sviluppare politiche mirate alla riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti, contribuendo alla lotta contro il cambiamento climatico.

Confronta il consumo di energia, le emissioni di CO₂ e di altri fattori inquinanti derivanti dal trasporto passeggeri in Europa con auto, treno e aereo.

PARAMETRI DI SOSTENIBILITÀ

In fase di calcolo della sostenibilità utilizzano per calcolarla:

- fattore di carico massimo (treno);
- passeggeri (macchina);
- emissioni di CO₂ senza fattore climatico (aereo)
→ Valori medi riferiti ad aereo di linea europeo standard a medio carico; incl. arrivo e partenza e servizio taxi per l'aeroporto.

Inoltre tramite grafici vengono rappresentati:

- anidride carbonica (gas serra, riscaldamento globale);
- consumo di risorse energetiche (consumo di risorse / energia primaria);
- particolato sospeso (tossicità umana);
- ossidi di azoto (acidificazione, eutrofizzazione, smog estivo/ozono);
- idrocarburi non metanici (smog estivo/ ozono).

eco passenger

EN FR DE ES IT

ABOUT METHODOLOGY CONTACT

Compare the energy consumption, the CO₂ emissions and other environmental impacts for planes, cars and trains in passenger transport

CHOOSE YOUR ROUTE

From:

To:

CHOOSE YOUR DATE AND TIME

Mo, 25.08.25

01:00

EcoPassenger is a practical tool for travelers and decision makers to compare the environmental impacts of different transport options, including the energy used to produce the electricity or the fuel, in a "well to wheel"-perspective.

To calculate the environmental impact of your freight transport, visit: www.ecotransit.org

Figura 25 - Schermata di avvio ricerca.

ANALISI UX

Fase 1 - Ricerca

Si seleziona il punto di partenza e destinazione, data e ora.

Fase 2 - Risultati del viaggio

- Opzioni di viaggio (treno, macchina, aereo)
- Parametri base di riferimento
- Grafici:
 - Anidride carbonica (gas serra, riscaldamento globale)
 - Consumo di risorse energetiche (consumo di risorse / energia primaria)
 - Particolato sospeso (tossicità umana)
 - Ossidi di azoto (acidificazione, eutrofizzazione, smog estivo/ozono)
 - Idrocarburi non metanici (smog estivo/ozono)
- Mix elettrico nazionale di produzione / Mix elettrico di consumo ferroviario”.

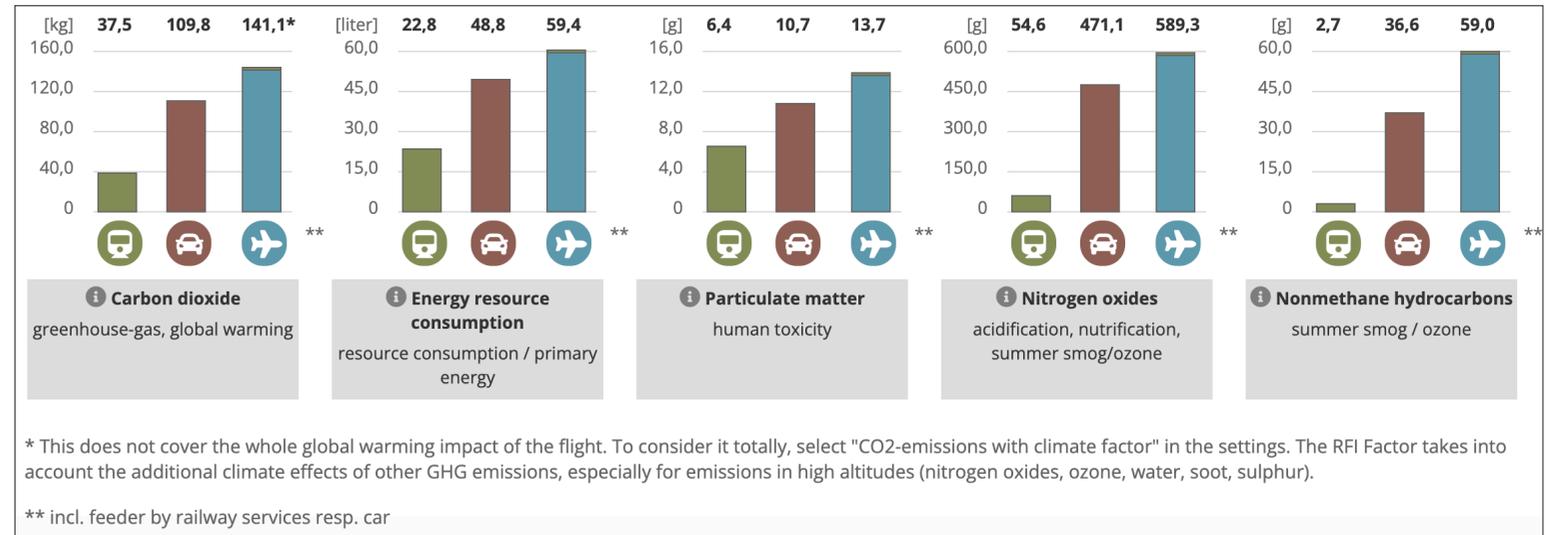


Figura 26 - Grafici mostrati insieme ai risultati della ricerca.

ANALISI UI

- **Grafici:** la rappresentazione dei dati avviene tramite grafici a barre, o in alternativa ci tramite tabelle comparative.
- **Iconografia e colori:** per ogni mezzo di trasporto viene utilizzata un'icona e un colore specifico.

COMPONENT	Train	Car	Train	Aircraft	Sum
Carbon dioxide <i>kilograms</i>	37,5	109,8	1,1	140,1	141,1
Energy resource consumption <i>liter gasoline equivalent</i>	22,8	48,8	0,55	58,8	59,4
Particulate matter <i>grams</i>	6,4	10,7	0,19	13,5	13,7
Nitrogen oxides <i>grams</i>	54,6	471,1	1,9	587,4	589,3
Nonmethane hydrocarbons <i>grams</i>	2,7	36,6	0,1	58,9	59,0

incl. transport to and from the airport

Source: ifeu (except railway mix including Green Certificates)
Source railways mix: Sustainable Development Foundation based on UIC data

Print

3.1.1 Fonti di dati

È stata svolta un'ulteriore ricerca finalizzata all'individuazione di fonti ufficiali di dati utili alla realizzazione della mappa interattiva. Per ogni **tipologia di impatto** considerata (**economico, ambientale, sociale e culturale**), una volta definiti i parametri da rappresentare, sono stati selezionati dei dataset open source disponibili a livello globale riportati nelle seguenti tabelle [**Tabella 03 - 04 - 05 - 06**]. Tuttavia, la maggior parte di questi dataset fornisce informazioni solo su **scala nazionale**, senza dettagliare dati relativi a regioni o aree locali e a singole città. Per questo motivo, si è scelto di mantenere la

visualizzazione e la selezione della **destinazione per singoli stati**, offrendo solo dati di tipo macroscopico e integrando, per ciascun Paese, una selezione di dettaglio di green destination.

In ottica di uno **sviluppo futuro** del servizio, si potrebbe pensare di utilizzare dataset con un grado di **dettaglio maggiore** per poter ottenere informazioni più specifiche per regioni o aree locali e a singole città, così che si restringa il campo di ricerca e che la selezione della destinazione possa essere più specifica arrivando anche a **livello locale**.

Tabella 03 -
Fonti di dati relativi all'impatto sociale, economico ed ambientale.

IMPATTO SOCIALE, ECONOMICO E AMBIENTALE

DATI	PARAMETRO	FONTE
Intensità stagionale dei flussi turistici	STAGIONALITÀ	Arrivi e presenze turistiche per mese e destinazione: UNWTO (World Tourism Organization) → https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database
Concentrazione turistica o numero di visitatori (in base a luogo e tempo)	STAGIONALITÀ	Concentrazione turistica (visitatori / popolazione): UN DESA – World Population Prospects → https://population.un.org/wpp/ Arrivi e presenze turistiche per mese e destinazione: UNWTO (World Tourism Organization) → https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database
Indice di capacità ricettiva	STAGIONALITÀ	Dati su capacità ricettiva: UNWTO (World Tourism Organization) → https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database
Livello di pressione turistica: relazione tra flussi turistici e popolazione residente (indice turisti/residenti)	DEGRADO DEI SITI CULTURALI E NATURALI STAGIONALITÀ	Concentrazione turistica (visitatori / popolazione): UN DESA – World Population Prospects → https://population.un.org/wpp/

IMPATTO AMBIENTALE

Tabella 04 -

Fonti di dati relativi all'impatto ambientale.

DATI	PARAMETRO	FONTE
Stima delle emissioni di CO ₂ per mezzo di trasporto e tratta	CO ₂ -SCORE	Distanze, percorsi e trasporti: Google Maps Platform API → calcolare itinerari, tempi di percorrenza, distanza e modalità di trasporto. https://developers.google.com/maps?hl=it Emissioni per tipo di mezzo: Metadata Glossary di World Bank Group → Emissioni per km https://databank.worldbank.org/metadataglossary/world-development-indicators/series/EN.CO2.TRAN.ZS

IMPATTO CULTURALE E AMBIENTALE

Tabella 05 -

Fonti di dati relativi all'impatto economico e sociale.

DATI	PARAMETRO	FONTE
Indice di turismo comunitario: quota di spesa turistica che resta nelle economie locali	LIVELLO DI SVILUPPO ECONOMICO	Spesa turistica in entrata e uscita: UNWTO (World Tourism Organization) → https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database
% del PIL locale proveniente dal turismo	LIVELLO DI SVILUPPO ECONOMICO	Percentuale PIL da turismo, UNWTO (World Tourism Organization) → https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database Quota del PIL nazionale dal turismo (diretta e totale) e entrate da turismo domestico vs internazionale WTTC – World Travel and Tourism Council → https://wtcc.org/research/economic-impact
Occupazione turistica / occupazione totale	LIVELLO DI SVILUPPO ECONOMICO	Dati su impiego turistico: UNWTO (World Tourism Organization) → https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database Occupazione turistica: WTTC – World Travel and Tourism Council → https://wtcc.org/research/economic-impact

IMPATTO CULTURALE E AMBIENTALE

Tabella 06 -

Fonti di dati relativi all'impatto culturale e ambientale.

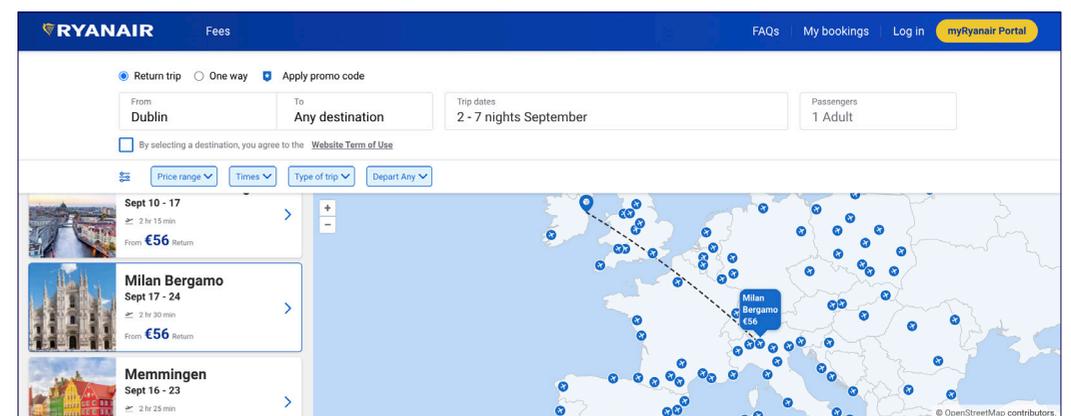
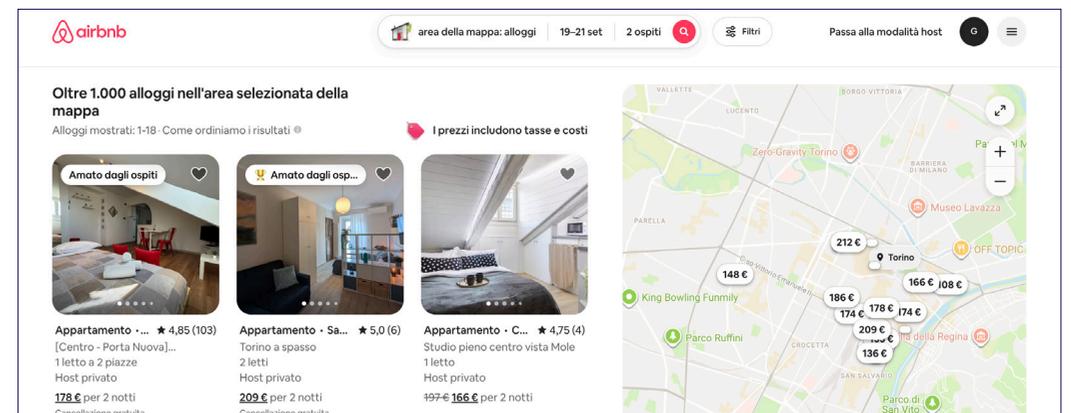
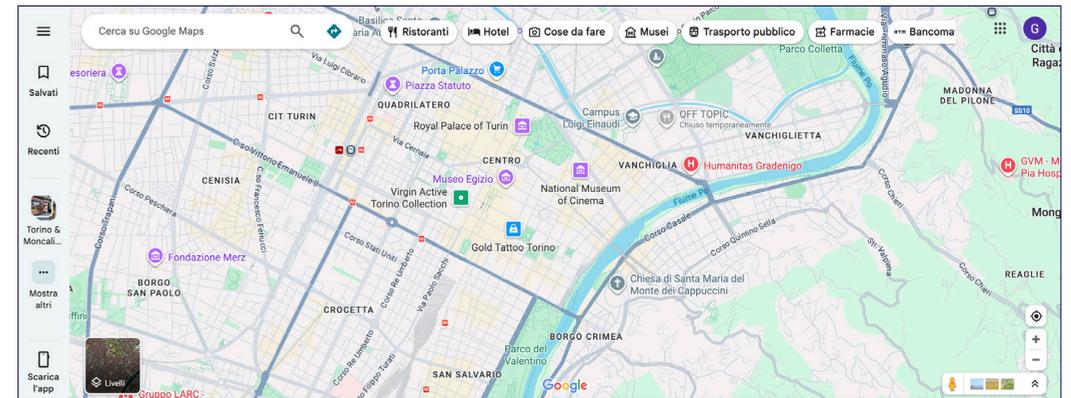
DATI	PARAMETRO	FONTE
Indicatori di fragilità ambientale: aree naturali protette, aree a rischio erosione, siti UNESCO da tutelare	DEGRADO DEI SITI CULTURALI E NATURALI (vulnerabilità)	<p>UNESCO World Heritage List → https://whc.unesco.org/en/list/</p> <p>Aree Naturali Protette: World Database on Protected Areas (WDPA) → https://www.protectedplanet.net/en</p> <p>Global Land Degradation Information System (GLADIS) (Fonte: FAO) → https://www.fao.org/land-water/databases-and-software/gladis/es/</p>
Livello di pressione turistica: relazione tra flussi turistici e popolazione residente (indice turisti/residenti)	DEGRADO DEI SITI CULTURALI E NATURALI STAGIONALITÀ	Concentrazione turistica (visitatori / popolazione): UN DESA – World Population Prospects → https://population.un.org/wpp/
Livello di pressione turistica: relazione tra flussi turistici e popolazione residente (indice turisti/residenti)	DEGRADO DEI SITI CULTURALI E NATURALI (aree più impattate)	UNESCO – Heritage Sites in Danger → https://whc.unesco.org/en/danger/
Politiche locali a favore del turismo sostenibile (es. destinazioni “Slow” o città che applicano regolamenti sostenibili)	TOP METE GREEN	<p>Green Destinations – Top 100 Sustainable Destinations → https://www.greendestinations.org/</p> <p>Città Slow (Cittaslow International) → https://www.cittaslow.org/</p>

3.2 La mappa come strumento interattivo

Con la trasformazione digitale, l'utilizzo delle mappe si è evoluto passando da semplici rappresentazioni statiche a vere e proprie **interfacce dinamiche e interattive**, capaci di integrare e visualizzare anche grandi quantità di informazioni complesse in tempo reale. Queste permettono di aggregare, localizzare e rendere consultabili diversi tipi di dati tra cui quelli geografici, temporali, ambientali e sociali. Questo strumento è ampiamente impiegato in diversi ambiti applicativi: nell'analisi territoriale, nella gestione dei servizi pubblici, fino ad arrivare al turismo. In particolare, nel settore della mobilità e del travel, la mappa si è un elemento centrale nell'esperienza utente, perchè è il punto di accesso principale ai servizi come il calcolo di itinerari, la scelta dei mezzi di trasporto, la prenotazione di strutture, la localizzazione di attrazioni o attività da svolgere. Ad oggi, infatti, innumerevoli piattaforme come Google Maps, Airbnb o Ryanair offrono un'**interfaccia cartografica interattiva** come punto di partenza per prendere decisioni, mostrando numerosi dati e informazioni.

Per questo, il progetto vuole utilizzare una mappa interattiva come strumento funzionale e centrale per l'organizzazione di un viaggio sostenibile. Questa scelta strategica consente di **visualizzare su un'unica interfaccia una moltitudine di dati**, rendendo il processo decisionale più semplice e trasparente. In questo modo, la mappa non è più solo un supporto visivo, ma si trasforma in una vera e propria guida attiva all'interno dell'esperienza utente.

Figura 27 -
Interfaccia cartografica di Google Maps, Airbnb e Ryanair.



3.2.1 Esplorazioni visive: interfacce e mappe

Per progettare la mappa, fulcro dell'esperienza utente prevista nel servizio, è fondamentale analizzare in modo approfondito diversi servizi digitali che trattano il tema della mobilità integrando sistemi cartografici interattivi, per comprendere come viene strutturata l'interfaccia e quali meccanismi di interazione vengono adottati.

L'analisi si concentra sull'intera esperienza utente legata alla consultazione, al calcolo degli itinerari, alla personalizzazione delle preferenze di viaggio e alla visualizzazione di dati direttamente sulla mappa. L'obiettivo è individuare espedienti funzionali, elementi visuali efficaci e logiche di interazione adattabili al progetto. Nello specifico, sono stati analizzati sette casi studio presentati di seguito [Tabella 07].

CASO STUDIO	SITO	COS'È	TIPOLOGIA DI MAPPA
Manhattan Population Explorer	https://manpopex.us/	Mappa interattiva di Manhattan mostra la mini-migrazione giornaliera della popolazione.	Mappa tematica 3D coropletica
There to where	https://theretowhere.com/	Mappa tematica che segna i percorsi e mostra i tempi di percorrenza creando ripartizioni della città.	Mappa coropletica con heatmap sovrapposta
Climate Trace	https://climatetrace.org/explore/#admin=&gas=co2e&year=2023&timeframe=100&sector=&asset=	Un inventario tempestivo, aperto e accessibile dell'esatta provenienza delle emissioni di gas serra.	Mappa tematica con simboli proporzionali (a bolle) con heatmap
Probable Futures	https://probablefutures.org/climate-maps/	Mappa per l'alfabetizzazione climatica che permette la visualizzazione del cambiamento climatico negli anni.	Mappa tematica coropletica
Noisy Cities	https://interactive.wearepossible.org/noisycities/#/?city=nyc&language=en	Mostra i livelli di esposizione al rumore di tre città per informare le persone sull'inquinamento acustico.	Mappa tematica coropletica con l'utilizzo di una heatmap sovrapposta.
Nos Villes Vertes	https://www.nosvillesvertes.fr/Accueil	Piattaforma che mappa e analizza la vegetazione urbana delle città francesi identificando gli spazi verdi.	Mappa interattiva tematica
MATO - Muoversi a Torino	https://www.muoversiatorino.it/it/	Portale unico di infomobilità della Città di Torino che offre informazioni sempre aggiornate sulla mobilità.	Mappa interattiva tematica

Tabella 07 - Presentazione riassuntiva dei sette casi studio presi in analisi per lo studio e la progettazione della mappa interattiva come strumento funzionale.

MANHATTAN POPULATION EXPLORER

Sito web → <https://manpopex.us/>

COS'È

La mappa interattiva di Manhattan mostra la mini-migrazione giornaliera della popolazione di Manhattan (2 milioni di residenti a cui si aggiungono altri 2 milioni di lavoratori che arrivano da fuori città). Per realizzarla, si utilizzano i dati del censimento 2010, i dati del database dei tornelli della Metropolitan Transportation Authority e quelli di uno studio precedente della New York University. Sono state fatte delle stime della popolazione di Manhattan per ogni isolato, raffigurando come varia la densità della popolazione ogni ora nell'arco della settimana.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

Mappa tridimensionale che permette una visualizzazione interattiva della popolazione simulando la crescita demografica in tempo reale.

ANALISI UX

Navigazione e interazione

La mappa è progettata per offrire 3 possibili fruizioni della mappa, accessibili dalla navbar:

- **Story:** sulla schermata è presente anche una floating box su cui è scritta la storia. Per andare avanti con la storia ci sono le frecce, e col procedere della storia, la mappa si modifica per accompagnare il racconto. Solo in questo caso la visualizzazione della mappa ruota.
- **Visualisation:** sulla schermata vengono lasciati solo gli indicatori della popolazione stimata e dei distretti della città, e i due slider. È possibile interagire con la mappa.
- **Statistics:** la visualizzazione della mappa cambia, da essere 3D a flat in vista dall'alto. Compare una floating box con dei grafici e delle informazioni aggiuntive. Inoltre c'è un solo indicatore della differenza con la popolazione notturna. I due slider rimangono.

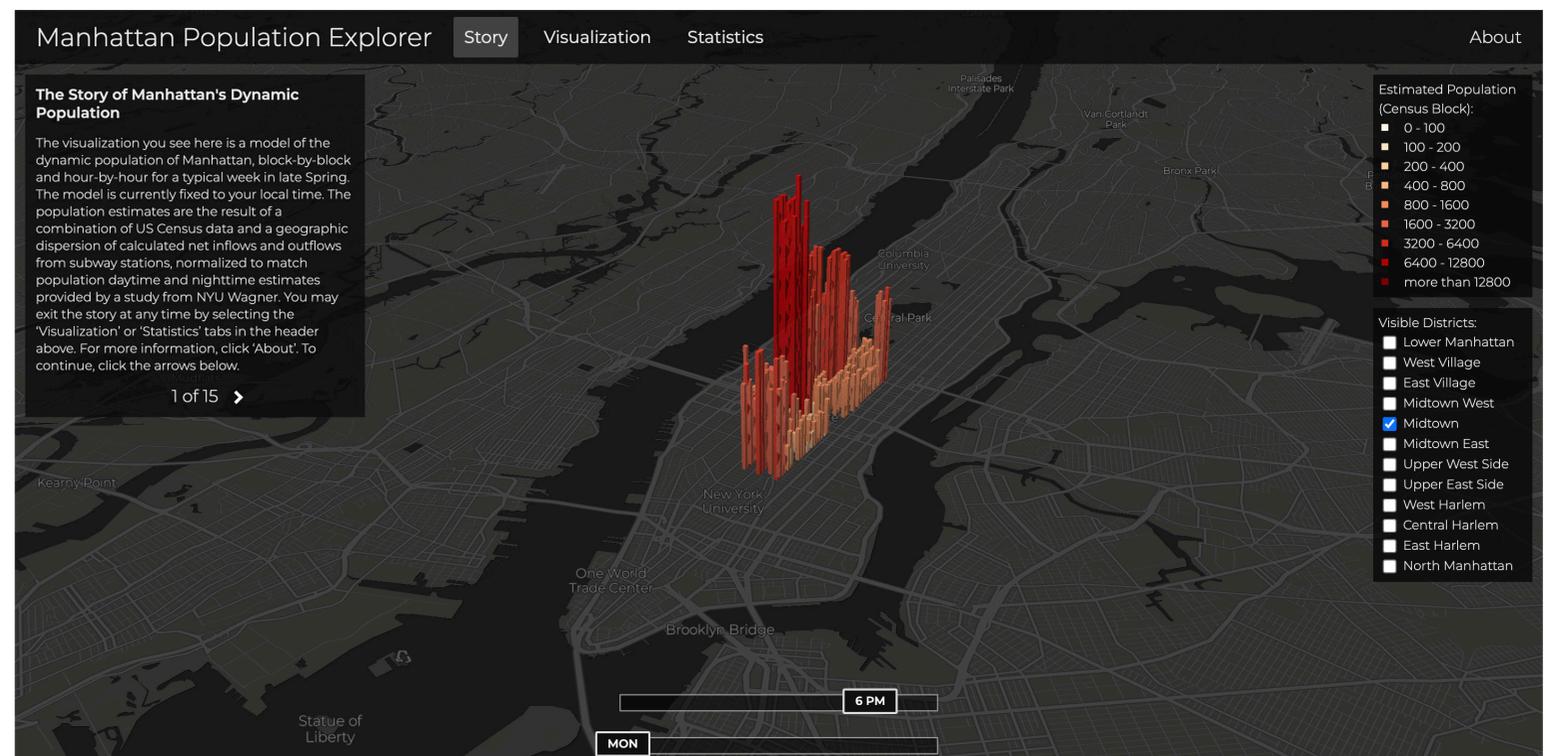


Figura 28 - Schermata della mappa interattiva durante l'utilizzo.

La navigazione e l'interazione con la mappa prevedono:

Figura 29 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.



Visualizzazione: ci sono due tipi di visualizzazione diversi: la visualizzazione della mappa come se stessi sorvolando la città (in 3D) e la visualizzazione della mappa dall'alto (flat).

Interazione principale (zoom e pan): l'utente può navigare sulla mappa liberamente, spostandosi usando il clic e il trascinamento o la rotella del mouse per ingrandire o ridurre la scala, ma non può ruotare la visuale 3D (questa può ruotare solo tramite la "storia").

Slider: tramite due slider che indicano ora e giorno, è possibile modificare la visualizzazione in base all'ora e al giorno della settimana combinando i due elementi. La combinazione di più slider può essere interessante perché permette sovrapporre e incrociare più parametri nella stessa visualizzazione.

Filtri e personalizzazione: in Story e in Visualisation è presente un filtro per distretti della città così da poter decidere quali distretti vedere e quali non vedere.

Hover dinamico: in Statistics passando il cursore sopra le aree della mappa con colori diversi la box coi grafici cambia e segna le informazioni relative alla zona su cui è posizionato il cursore.

Feedback visivo dinamico: modificando i parametri e giocando con lo slider la mappa si modifica subito con delle animazioni fluide.

Pannello informativo: quando si clicca su un quartiere specifico, compare un pannello flottante con informazioni dettagliate sulla popolazione locale, sulla crescita demografica e su altri dati rilevanti sotto forma di grafico.

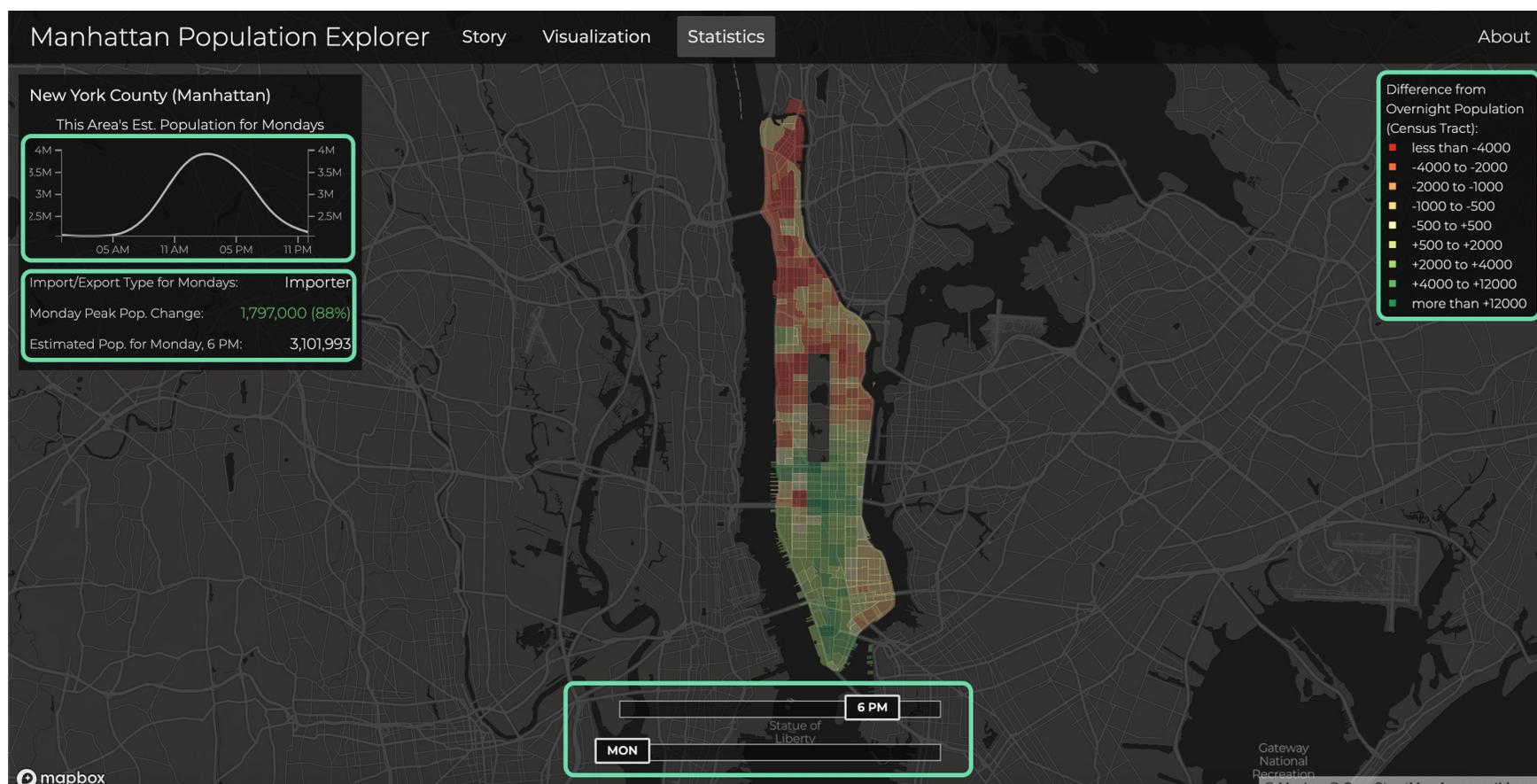


Figura 30 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.

Mapping logico e spaziale (struttura e layout)

Mappa a tutto schermo: occupa l'intera area dello schermo, senza troppi elementi che ne disturbino la visuale.

Navbar: permette di selezionare il metodo di fruizione desiderato tra Story, Visualisation e Statistics.

Pannello laterale informativo: posizionato in alto a sinistra, fornisce spiegazioni aggiuntive sulla densità della popolazione.

Slider: sono posizionati in basso al centro perché regolano e modificano l'intera visualizzazione.

Legenda e filtri: sono posizionati sul lato destro della mappa.

Accessibilità e usabilità

Contrasti elevati: l'uso di colori brillanti su uno sfondo nero/grigio fa risaltare meglio la rappresentazione 3D delle informazioni.

ANALISI UI

Tipo di mappa

È una mappa tematica 3D coropletica, che rappresenta la popolazione attraverso elementi tridimensionali dinamici e con l'utilizzo di una heatmap sovrapposta. Nella visualizzazione Story si utilizza anche lo scrollytelling.

Heatmap per densità di popolazione: è utilizzata una scala cromatica codificata per rappresentare l'intensità della popolazione presente in un quartiere specifico.

Mappa 3D coropletica: a ogni quartiere corrisponde un parallelepipedo tridimensionale che rappresenta un numero specifico di persone.

Scrollytelling: durante la lettura della storia la mappa si aggiorna direttamente cambiando il contesto.

Caratteristiche cartografiche

Scala: la mappa presenta una vista locale.

Proiezione: alterna una proiezione tridimensionale a una proiezione di Mercatore più comune.

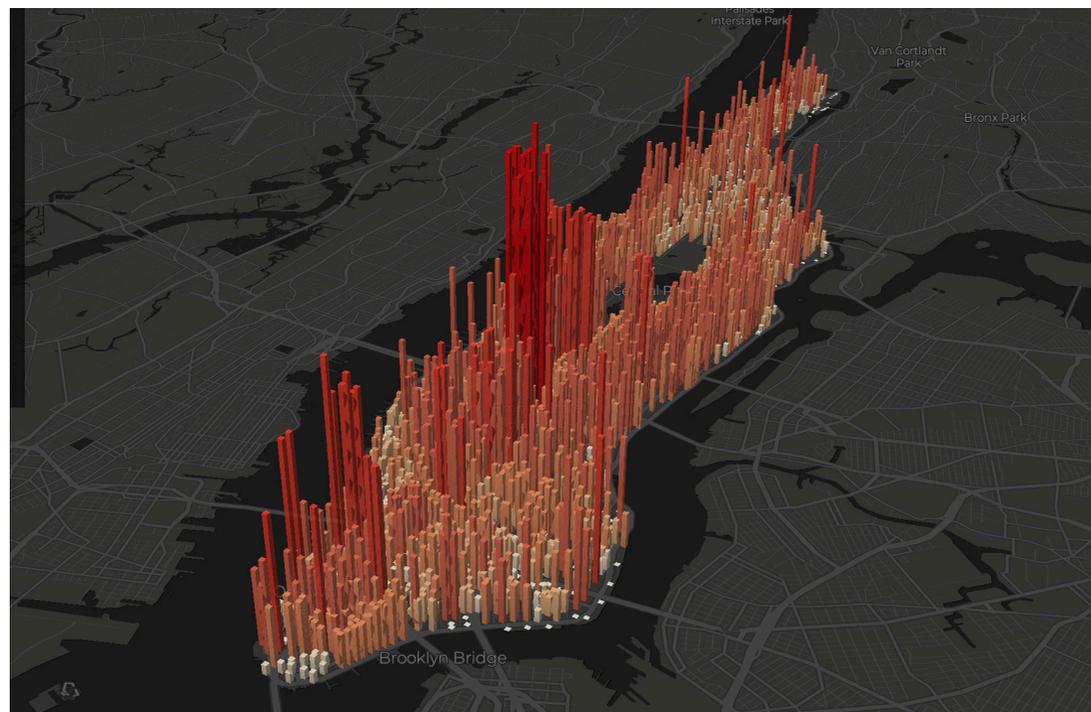


Figura 31 -
Rappresentazione tridimensionale in parallelepipedo di altezze diverse.



Figura 32 -
Legenda della scala cromatica utilizzata.

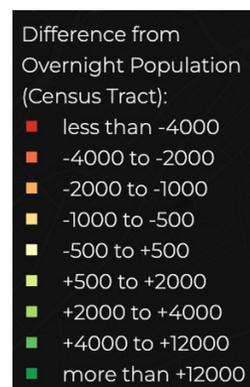


Figura 33 -
Rappresentazione in vista dall'alto con in evidenza alcuni quartieri.

Codifica visiva e attributi preattentivi

Forme e struttura

- **Grattacieli:** rappresentazione tridimensionale in parallelepipedo di altezze diverse (una maggiore altezza indica una maggiore concentrazione di persone) che ricordano dei grattacieli.

Colori e saturazione

Scala cromatica basata sulla densità: un gradiente codificato con legenda che va dal rosso scuro al giallo chiaro (maggiore è la concentrazione di persone, più il colore è intenso). Inoltre in Statistics viene utilizzato un altro codice colore sempre spiegato tramite legenda.

Tonalità e trasparenza: i punti con colore di tonalità più scura indicano una maggiore densità, così da rendere la visualizzazione intuitiva. Invece, in Statistics, quando il cursore passa sopra una zona specifica della città questa si "illumina" aumentando l'opacità dei colori e rendendo più visibile quella zona delle altre.

Dimensioni e proporzionalità

Densità dei punti proporzionale alla popolazione: più un'area è popolata, maggiore è l'altezza dei parallelepipedo.

THERE TO WHERE

Sito web → <https://theretowhere.com/>

COS'È

ThereToWhere aiuta a trovare la posizione attuale per prendere casa. Aiuta a trovare facilmente posti vicini alle persone e alle cose a cui tieni. Genera mappe di calore dei tempi di percorrenza per mostrarti da dove iniziare la ricerca e crea ripartizioni dettagliate dei tempi di percorrenza per indirizzi specifici.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

Ci sono due servizi possibili:

- **Distance Matrix**, che serve per calcolare guardando su mappa la distanza tra due punti.
- **Make a city Heatmap**, che permette all'utente di inserire dei punti di interesse specifici sulla mappa e di creare una heatmap colorata con un gradiente in base alla distanza dai punti di interesse inseriti.

Distance Matrix

Digitare il nome o l'indirizzo di un luogo, come un appartamento, un locale o un hotel, insieme ai servizi o alle località vicine a cui si vuole essere.

Selezionare l'impostazione di trasporto desiderata tra bicicletta, macchina, a piedi e trasporto pubblico.

L'interazione con la mappa permette di vedere i diversi percorsi suggeriti.

Inserire i luoghi di partenza da cui controllare i tempi di percorrenza. È possibile inserire un luogo preciso o un luogo generico (es. supermercato, bar, ecc.).

Per ogni luogo specifico quindi, l'utente può visualizzare il tempo di percorrenza e, collegando un'opzione di percorso al pannello laterale della mappa, questo può essere visualizzato in grande con anche le strade alternative segnate.

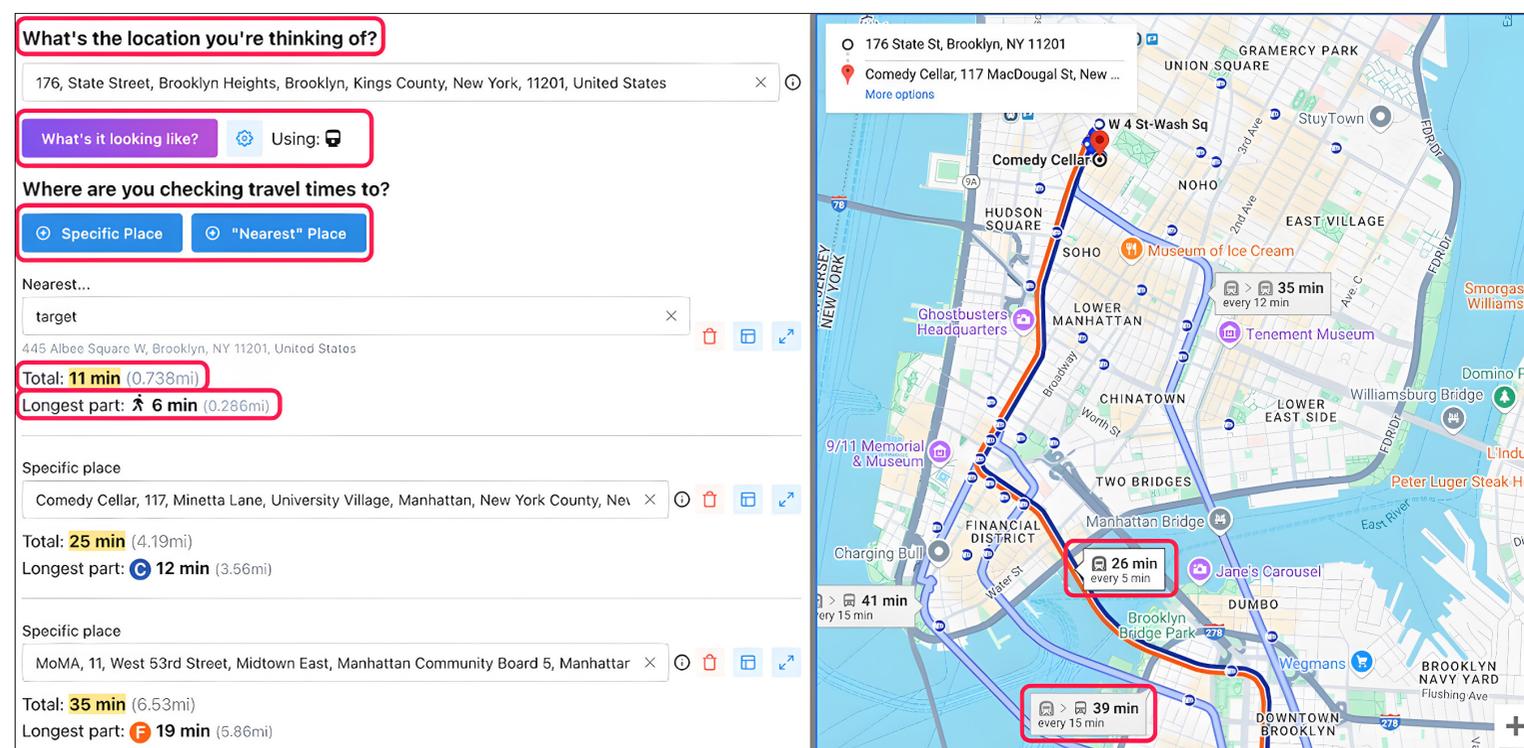
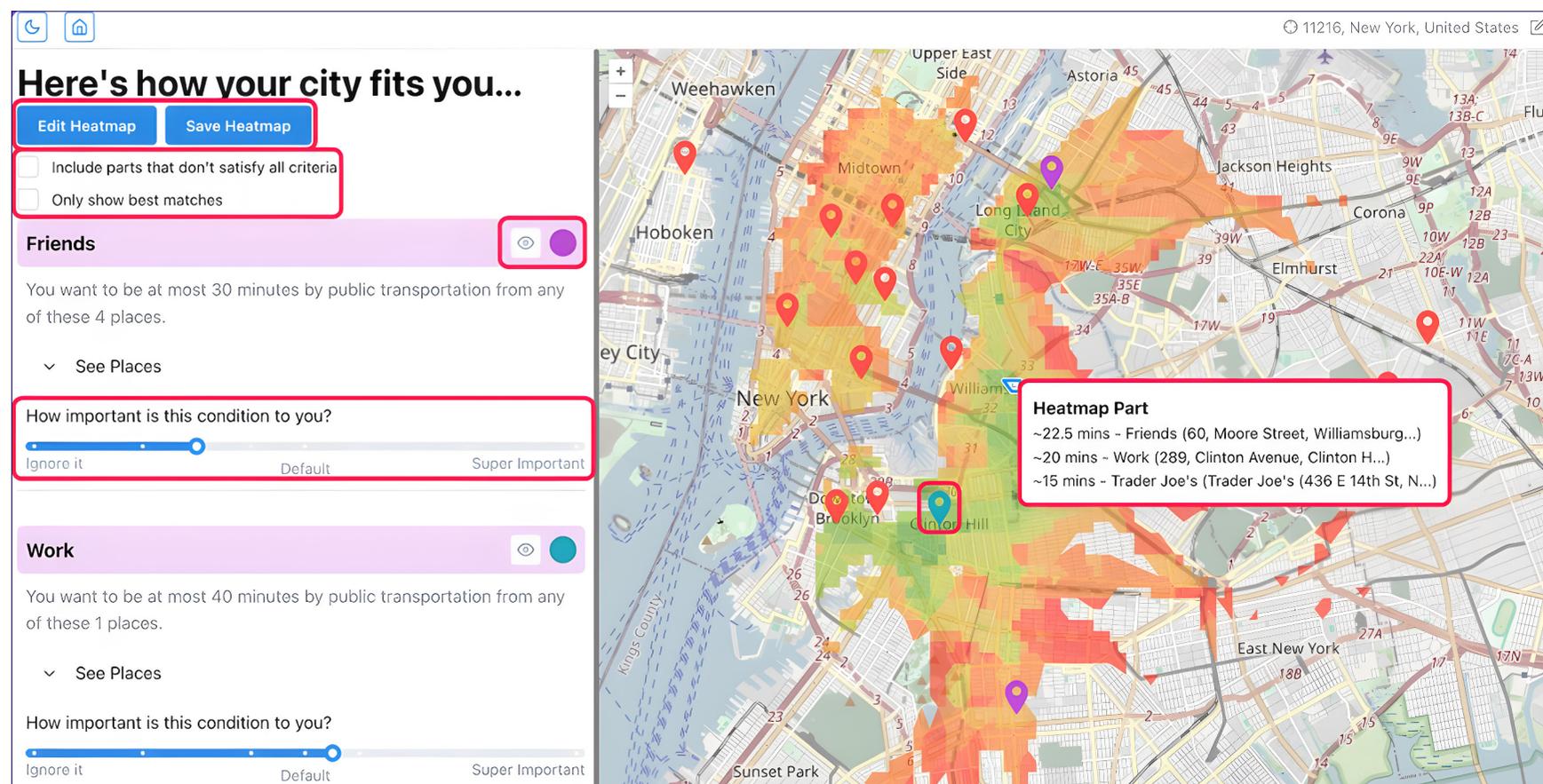


Figura 34 - Schermata della mappa interattiva durante l'utilizzo.

Figura 35 -
Schermata della
mappa interattiva
con alcuni elementi
chiave UX e UI
evidenziati.



Make a city Heatmap

Aggiungere i tuoi criteri per una situazione abitativa ideale per vedere quali parti della città si adattano meglio a quelle preferenze.

Per ogni criterio bisogna indicare:

- tempo massimo lontano da uno qualsiasi di questi luoghi;
- modalità di trasporto;
- luogo specifico / luoghi nelle vicinanze .

Una volta creata l'heatmap, questa può essere modificata o salvata.

È possibile includere parti che non soddisfano tutti i criteri.

È possibile mostrare solo le corrispondenze migliori.

Per ogni criterio è possibile modificare l'importanza della condizione impostata, modificare il colore delle icone segnaposto.

Si può decidere di visualizzare o non visualizzare sulla mappa i luoghi legati a uno o più criteri.

L'interazione con la mappa permette per ogni punto della mappa calcolata di vedere i minuti di distanza da ogni luogo specifico e/o generico.

ANALISI UX

Navigazione e interazione

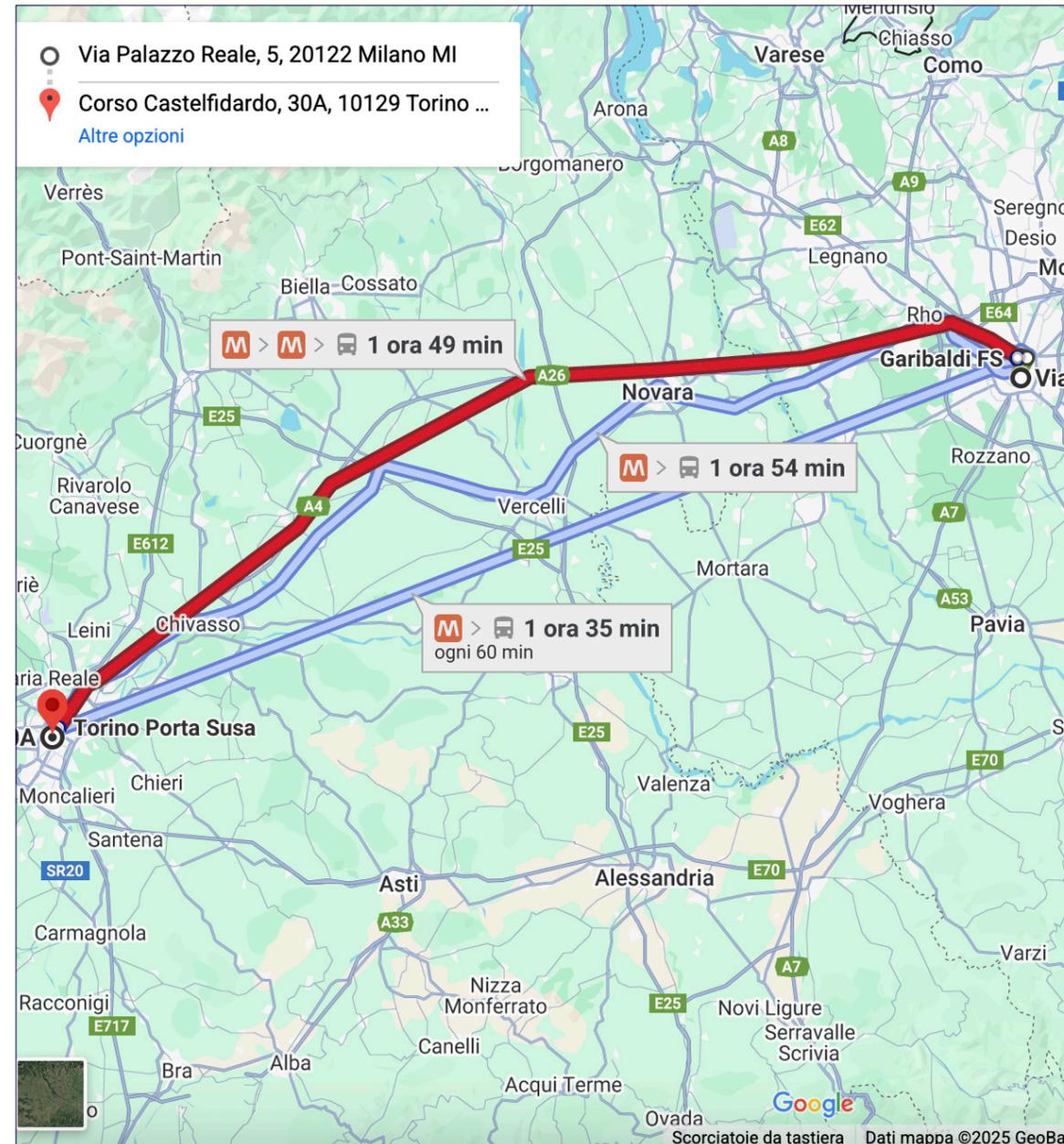
Selezione punto di partenza:

l'utente può scegliere un punto di partenza (indirizzo o nome di un posto specifico) e vedere le strade verso altri punti sulla mappa.

Interazione principale (zoom e pan): l'utente può navigare liberamente sulla mappa utilizzando scroll per lo zoom e drag per il movimento.

Filtri: per indicare l'importanza della condizione impostata per ogni criterio viene utilizzato uno slider con 3 indicatori: Ignore it, Default, Super important. anche lo scrollytelling.

Visualizzazione delle connessioni: sulla mappa compaiono linee che rappresentano il percorso su strada percorribile.



Mapping logico e spaziale (struttura e layout)

Dimensione mappa: occupa la metà dello schermo, mentre l'altra metà è occupata dal pannello con le indicazioni.

Pannello di selezione di punti specifici: sul lato sinistro, occupa metà dello schermo e permette di scegliere il punto di partenza e filtrare le connessioni disponibili.

Figura 36 - Visualizzazione ingrandita della mappa in utilizzo di Distance Matrix.

ANALISI UI

Tipo di mappa

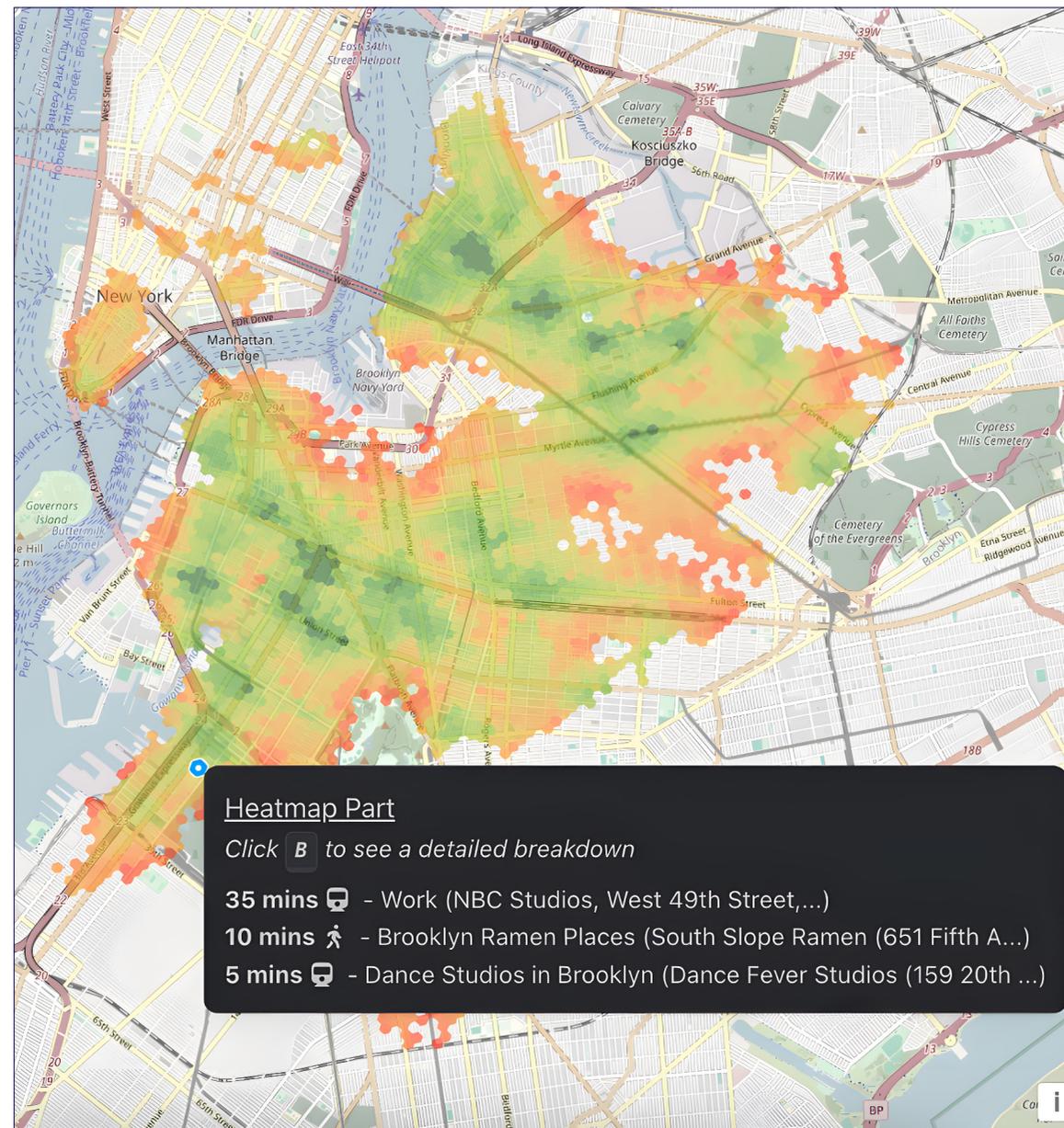
È una mappa tematica delle connessioni che segna i percorsi su strada. Nello specifico Make a city Heatmap è una mappa coropletica che utilizza una heatmap sovrapposta per rappresentare la distanza temporale dei luoghi.

- **Coropletica:** le zone della città sono colorate in base alla distanza da uno o più punti specifici.
- **Heatmap per densità acustica:** viene utilizzata una scala cromatica codificata per rappresentare la distanza temporale delle aree della città.

Visualizzazione delle connessioni: sulla mappa compaiono linee che rappresentano il percorso su strada percorribile.

Filtri: per indicare l'importanza della condizione impostata per ogni criterio viene utilizzato uno slider con 3 indicatori: Ignore it, Default, Super important. anche lo scrollytelling.

Figura 37 -
Visualizzazione ingrandita della mappa in utilizzo di Make a city Heatmap.



Codifica visiva e attributi preattentivi

Forme e struttura

Suddivisione esagonale: la cartina è suddivisa in tanti piccoli esagoni per poter analizzare area per area.

Colori e saturazione

Heatmap cromatica: viene utilizzato un gradiente dal rosso al verde (non è presente una legenda che spiega i colori) per indicare le zone in base alla comodità (in termini di tempo di distanza e percorsi).

Mapping logico e spaziale (struttura e layout)

Dimensione mappa: occupa la metà dello schermo, mentre l'altra metà è occupata dal pannello con le indicazioni.

Pannello di selezione di punti specifici: sul lato sinistro, occupa metà dello schermo e permette di scegliere il punto di partenza e filtrare le connessioni disponibili.

CLIMATE TRACE

Sito web → <https://climatetrace.org/explore/#admin=&gas=co2e&year=2023&timeframe=100§or=&asset=>

COS'È

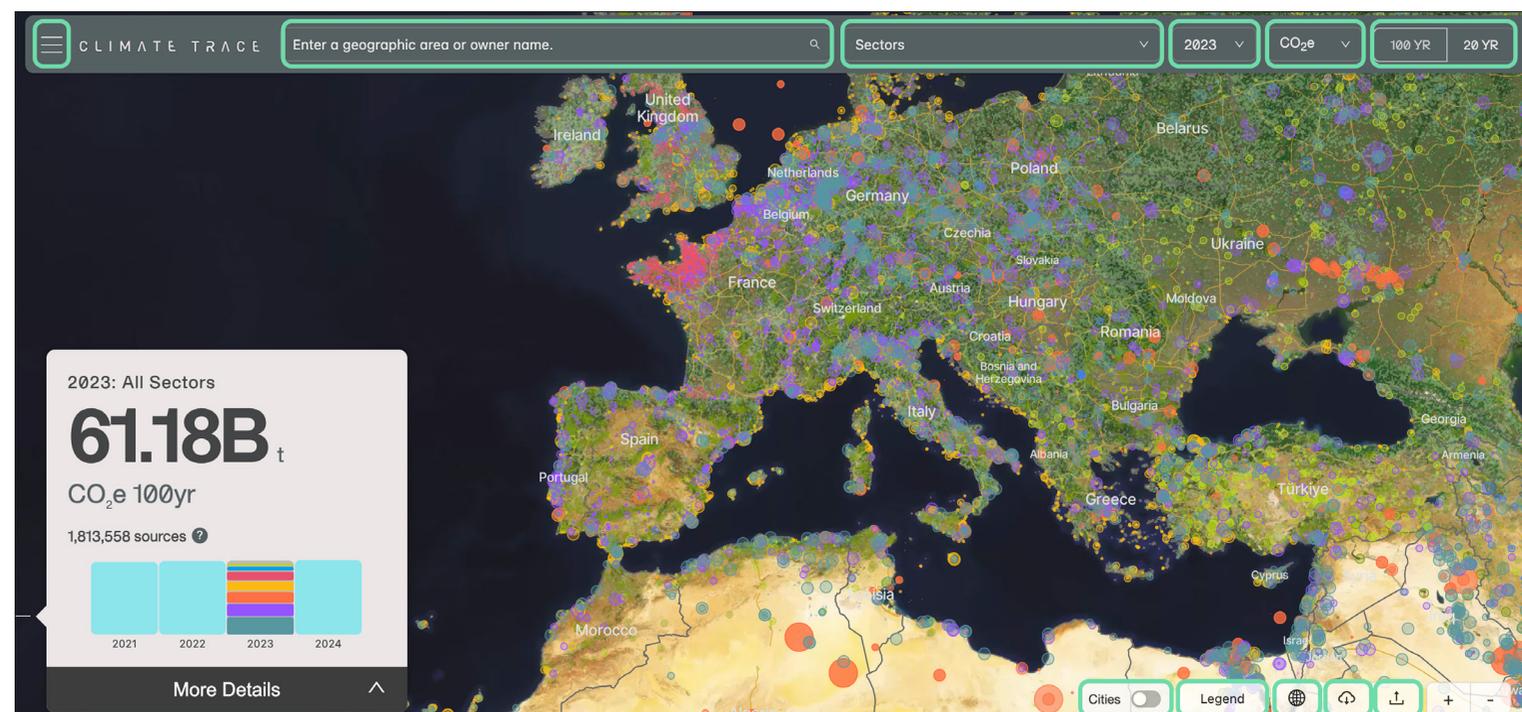
Climate TRACE è una coalizione senza scopo di lucro di organizzazioni che costruiscono un inventario tempestivo, aperto e accessibile di esattamente da dove provengono le emissioni di gas serra. È stata costituita col fine di fornire una visione completa in tutti i paesi di dove e quando si verificano le emissioni di gas serra, delle principali industrie di emissione e delle principali singole fonti di emissioni. Questo consente una nuova era di trasparenza radicale che faciliti l'azione concreta sul clima, permettendo di fissare obiettivi di riduzione delle emissioni e di monitorare i progressi verso questi obiettivi.

Climate TRACE sfrutta tecnologie come l'intelligenza artificiale (AI) e l'apprendimento automatico (ML) per analizzare oltre 90 trilioni di byte di dati da più di 300 satelliti, più di 11.000 sensori e numerose fonti aggiuntive di informazioni sulle emissioni da tutto il mondo. Il risultato è un approccio innovativo al monitoraggio delle emissioni indipendente, trasparente e tempestivo.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

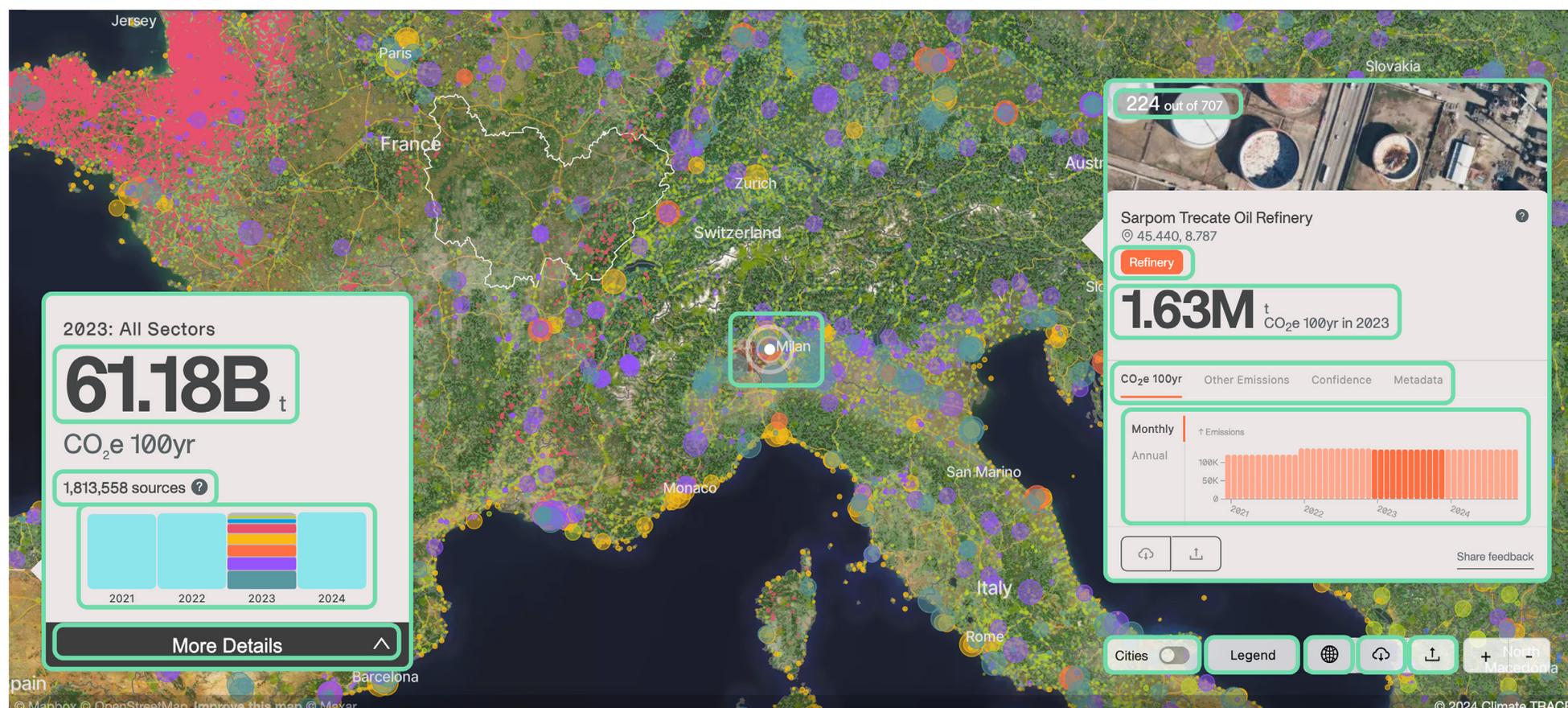
La mappa interattiva di Climate TRACE è uno strumento di visualizzazione avanzato che permette di visualizzare i dati relativi alle emissioni di gas serra a livello globale. L'obiettivo principale è fornire trasparenza e accessibilità alle informazioni sulle emissioni, suddivise per paesi, settori e singoli asset. L'interfaccia è progettata per garantire un'esperienza utente fluida e allo stesso tempo intuitiva, utilizzando tecniche di codifica visiva avanzata, una logica di mapping spaziale efficace e una tipologia di mappa tematica.

Figura 38 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.



ANALISI UX

Figura 39 - Schermata della mappa interattiva con altri elementi chiave UX e UI evidenziati.



Navigazione e interazione

Interazione principale (zoom e pan): l'utente può esplorare la mappa tramite zoom e spostamento libero, ottenendo una visione sia globale che dettagliata delle emissioni potendo cliccare su singoli punti o aree.

Flusso di fruizione: è possibile esplorare la mappa spostandosi autonomamente sopra o fare una ricerca specifica e mirata digitando direttamente il nome dell'area geografica o del proprietario di cui si è interessati.

Filtri interattivi e

personalizzazione: la mappa offre diversi filtri e parametri per personalizzare l'esplorazione con aggiornamento dinamico della visualizzazione, come:

- Anno di riferimento
- Tipo di gas emesso (CO₂ equivalente, metano, ecc.)
- Settore di emissione (energia, trasporti, industria, ecc.)
- Singoli asset industriali (es. impianti, centrali elettriche)

Feedback visivo (pannello informativo): quando si seleziona un elemento o una specifica area, si apre un pannello laterale con informazioni e dettagli numerici/testuali.

Mapping logico e spaziale (struttura e layout)

Distribuzione delle informazioni: la mappa occupa la parte principale dello schermo, con filtri e controlli in una barra superiore e il pannello informativo laterale che appare su richiesta.

Barra dei filtri e controlli in alto, con selettori per anno, gas, settore (in cui viene ricordato il colore di ciascun settore riprendendo la legenda) e altri parametri. C'è anche una barra di ricerca in cui digitare il nome di un'area.

Pannello laterale informativo che si espande quando si selezionano asset o regioni, mostrando dettagli numerici, testuali e anche grafici.

Maggiori informazioni: è possibile accedere a una parte interamente dedicata ai dati che appare dal basso semplicemente cliccando su "Maggiori informazioni" nella parte bassa del pannello laterale.

Gerarchia visiva chiara: gli elementi più importanti (punti sulla mappa, scala cromatica) sono immediatamente visibili, mentre le informazioni secondarie sono accessibili solo su interazione.

La legenda coi colori e codici visivi che rappresentano l'intensità delle emissioni, è visualizzabile nella parte inferiore spostando semplicemente il cursore sull'apposito bottone.

Accessibilità e usabilità

Chiarezza visiva: la scelta di colori e contrasto assicura una buona leggibilità dei dati.

Indicatori di stato: gli elementi interattivi, come pulsanti e filtri, forniscono un chiaro feedback quando vengono selezionati, modificati o anche solo passando sopra il cursore (es. la legenda).

Riduzione della complessità: nonostante la grande quantità di dati, l'esperienza utente è progettata per evitare il sovraccarico cognitivo, grazie a un'interfaccia chiara e all'uso di filtri intuitivi.

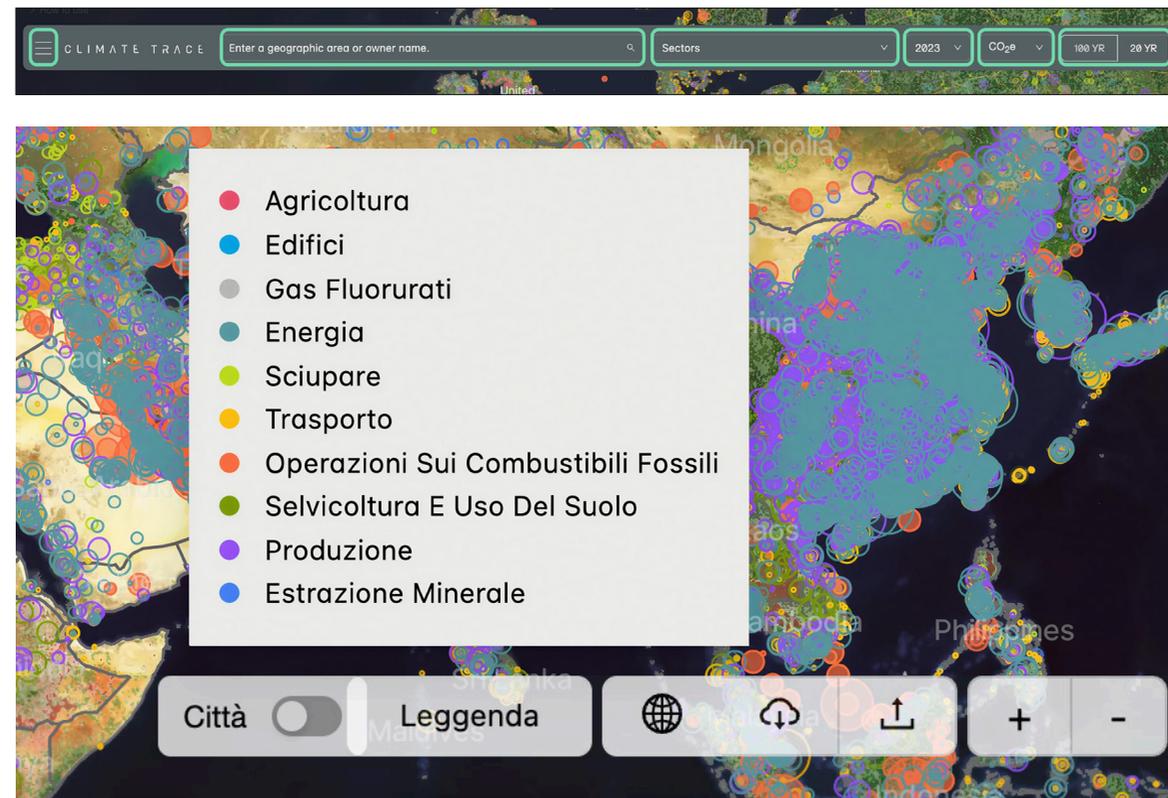


Figura 39 -
Ingrandimento
di dettaglio sulla
barra di ricerca e
sulla legenda.

ANALISI UI

Tipo di mappa

È una mappa tematica con simboli proporzionali e utilizza una heatmap per rappresentare l'intensità delle emissioni.

- **Mappa a simboli proporzionali:** ogni asset industriale è rappresentato con cerchi di dimensioni variabili in base al volume delle emissioni.
- **Heatmap:** l'intensità delle emissioni è rappresentata attraverso sfumature cromatiche, creando un effetto di concentrazione visiva e cromatica sulle aree con emissioni più elevate.

Caratteristiche cartografiche

Scala: grazie all'interattività della mappa è possibile passare da una visione globale a un livello di dettaglio maggiore attraverso lo zoom o attraverso i due pulsanti + e - nell'angolo in basso a dx.

Proiezione: viene utilizzata la proiezione di Mercatore, comune nelle visualizzazioni online, per mantenere la familiarità nella navigazione.

Visualizzazione: è possibile scegliere tra una visualizzazione regolare e una satellitare.



Figura 40 - Visualizzazione ingrandita della mappa con focus su singola città.

Codifica visiva e attributi preattentivi

La mappa utilizza diversi attributi visivi per facilitare una lettura immediata dei dati.

Forme

Cerchi proporzionali: utilizzati per rappresentare le emissioni dei singoli asset industriali e la loro dimensione è direttamente correlata alla quantità delle emissioni.

Colori e saturazione

Heatmap cromatica con colori principali codificati: i colori sono utilizzati per evidenziare livelli di emissioni e differenziare le categorie. Le aree con emissioni più elevate sono evidenziate con colori caldi (rosso, arancione), mentre quelle con emissioni più basse appaiono in toni più freddi (giallo, verde).

Saturazione e opacità: la saturazione del colore aumenta con l'intensità delle emissioni, creando un effetto visivo immediato e intuitivo.

Dimensioni e proporzionalità

I cerchi variano di grandezza in base ai valori di emissione, garantendo una rappresentazione chiara delle differenze tra le varie aree.

PROBABLE FUTURES

Sito web → <https://probablefutures.org/climate-maps/>

Sito mappa → https://probablefutures.org/maps/?selected_map=days_above_32c&version=latest&scenario=0.5&view=mercator#2.2/0/0

COS'È

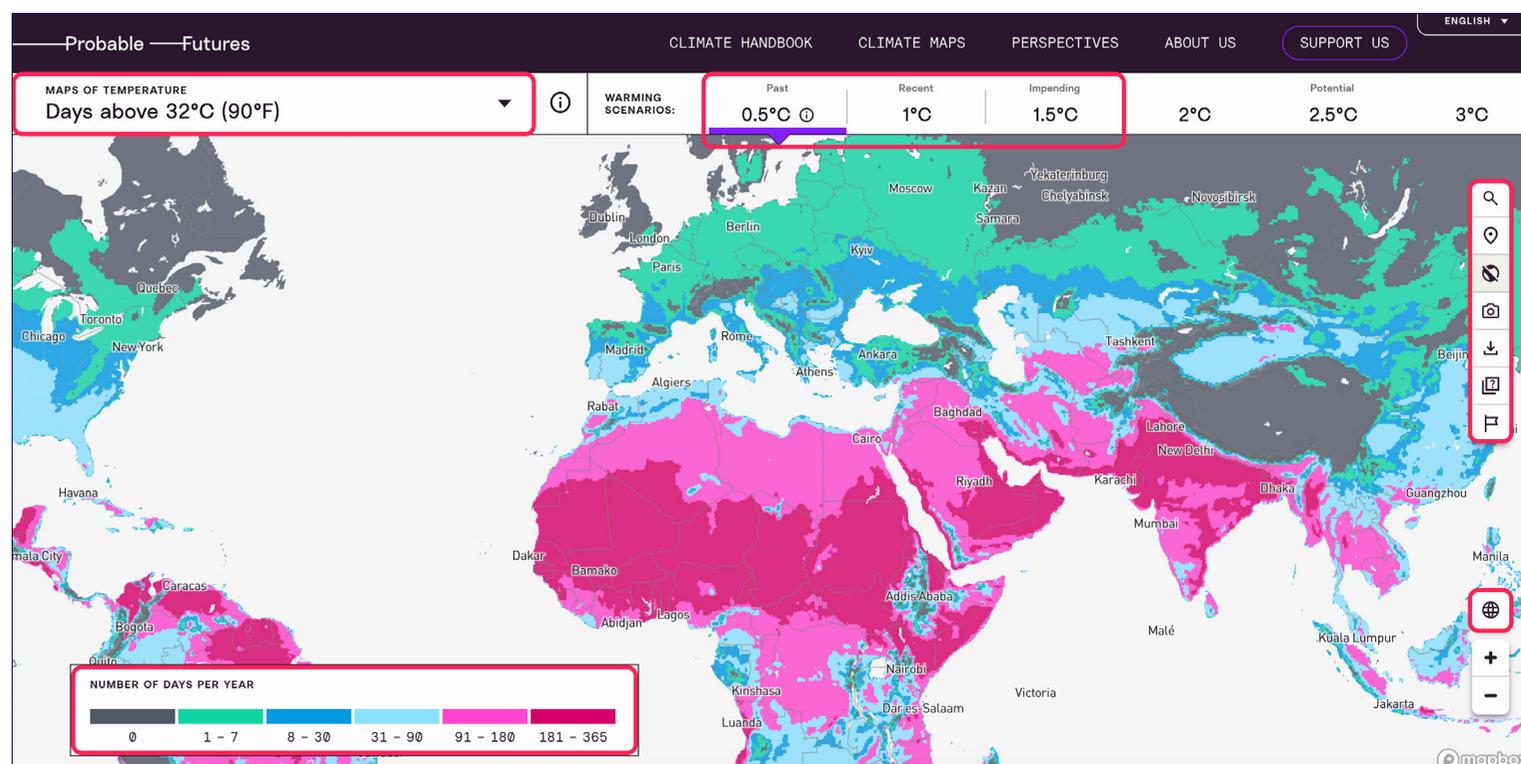
La piattaforma Probable Futures è un'esperienza educativa basata sul web che offre mappe interattive, scienza, contesto storico e storie per aiutare le persone a immaginare una gamma di futuri climatici. L'iniziativa di alfabetizzazione climatica senza scopo di lucro ha collaborato con il Woodwell Climate Research Center per rendere praticabile la migliore scienza climatica disponibile.

Probable Futures mira ad aumentare le possibilità che il futuro sia buono. Il sito offre strumenti per visualizzare il cambiamento climatico insieme a storie e approfondimenti per aiutare le persone a comprendere cosa significano quei cambiamenti, in modo che possano avere conversazioni pratiche e prendere decisioni informate sul futuro in un clima che cambia.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

La mappa interattiva di Probable Futures è uno strumento di visualizzazione climatica, progettato per rendere comprensibili scenari complessi.

Figura 41 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.



ANALISI UX

Navigazione e interazione

La mappa è progettata per permettere agli utenti di esplorare scenari climatici futuri basati su dati scientifici in modo intuitivo ed efficace. L'utente può visualizzare proiezioni di temperature estreme per diverse aree geografiche e per le diverse mappature selezionabili in base a temperature, precipitazioni o siccità.

Interazione principale (zoom e pan): gli utenti possono esplorare la mappa liberamente semplicemente con clic, trascinamento, zoom con rotella.

Mappe alternative: nella barra dei controlli superiore l'utente può selezionare una mappa specifica in base al tipo di informazione che vuole visualizzare (mappa delle temperature, mappa delle precipitazioni, mappa della siccità e altre mappe).

Scenario climatico: nella barra dei controlli superiore è possibile selezionare diverse temperature di diversi scenari di riscaldamento globale (es. 0.5°C, 1.5°C, 2°C, ecc.), permettendo all'utente di osservare le differenze tra proiezioni climatiche moderate ed estreme.

Feedback visivo: quando si modificano i parametri della mappa (scenario climatico, proiezione, ecc.), la visualizzazione si aggiorna in tempo reale, offrendo un feedback immediato senza necessità di ricaricare la pagina.

Info: l'utente può esplorare e comprendere le proiezioni climatiche grazie alla possibilità di leggere maggiori informazioni accanto a ogni bottone interattivo della barra dei controlli. Questo rende la mappa adatta sia a un pubblico esperto che a utenti occasionali.

Mapping logico e spaziale (struttura e layout)

Legenda e scala cromatica: sono posizionate in basso a sinistra, aiutano a interpretare la visualizzazione dei dati della mappa.

Controlli laterali: in alto sul lato destro dello schermo sono presenti i controlli secondari che permettono di modificare alcuni dettagli di visualizzazione della mappa, esportare la visualizzazione e avere maggiori informazioni sul funzionamento dell'interfaccia.

Mappa centrale: l'elemento principale che è la mappa interattiva, occupa quasi tutto lo schermo. Barra dei controlli superiore: contiene i selettori per cambiare scenario climatico e proiezione geografica.

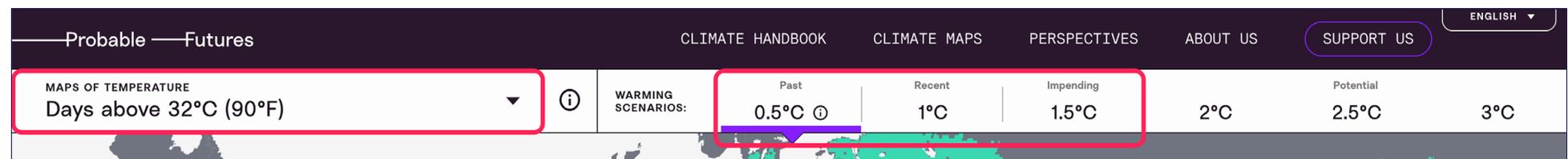
Layout pulito: l'interfaccia mantiene pochi elementi sullo schermo, permettendo all'utente di avere una visione ampia e pulita della mappa.

Accessibilità e usabilità

Contrasto cromatico: i colori della mappa sono ben differenziati e leggibili, con un buon uso di sfumature e gradazioni per rappresentare diverse temperature.

Semplicità di utilizzo: gli utenti possono navigare la mappa facilmente grazie alle brevi istruzioni che compaiono durante l'utilizzo o tramite tooltip quando il cursore passa sopra i bottoni, o tramite pop-up quando si clicca sull'icona delle Info.

Figura 42 -
Ingrandimento sulla
barra di ricerca e
sulla legenda.



ANALISI UI

Tipo di mappa

È una mappa tematica coropletica, utilizzata per rappresentare i cambiamenti climatici nel tempo attraverso variazioni cromatiche. Le aree geografiche sono colorate in base al numero di giorni utilizzando una scala cromatica graduata e l'utente può modificare i parametri climatici e osservare in tempo reale le differenze tra scenari. Inoltre la visualizzazione progressiva delle variazioni di temperatura crea una narrazione visiva efficace.

- **Coropletica:** le aree geografiche sono colorate in base alla scala cromatica graduata e codificata i cui parametri variano da mappa a mappa.

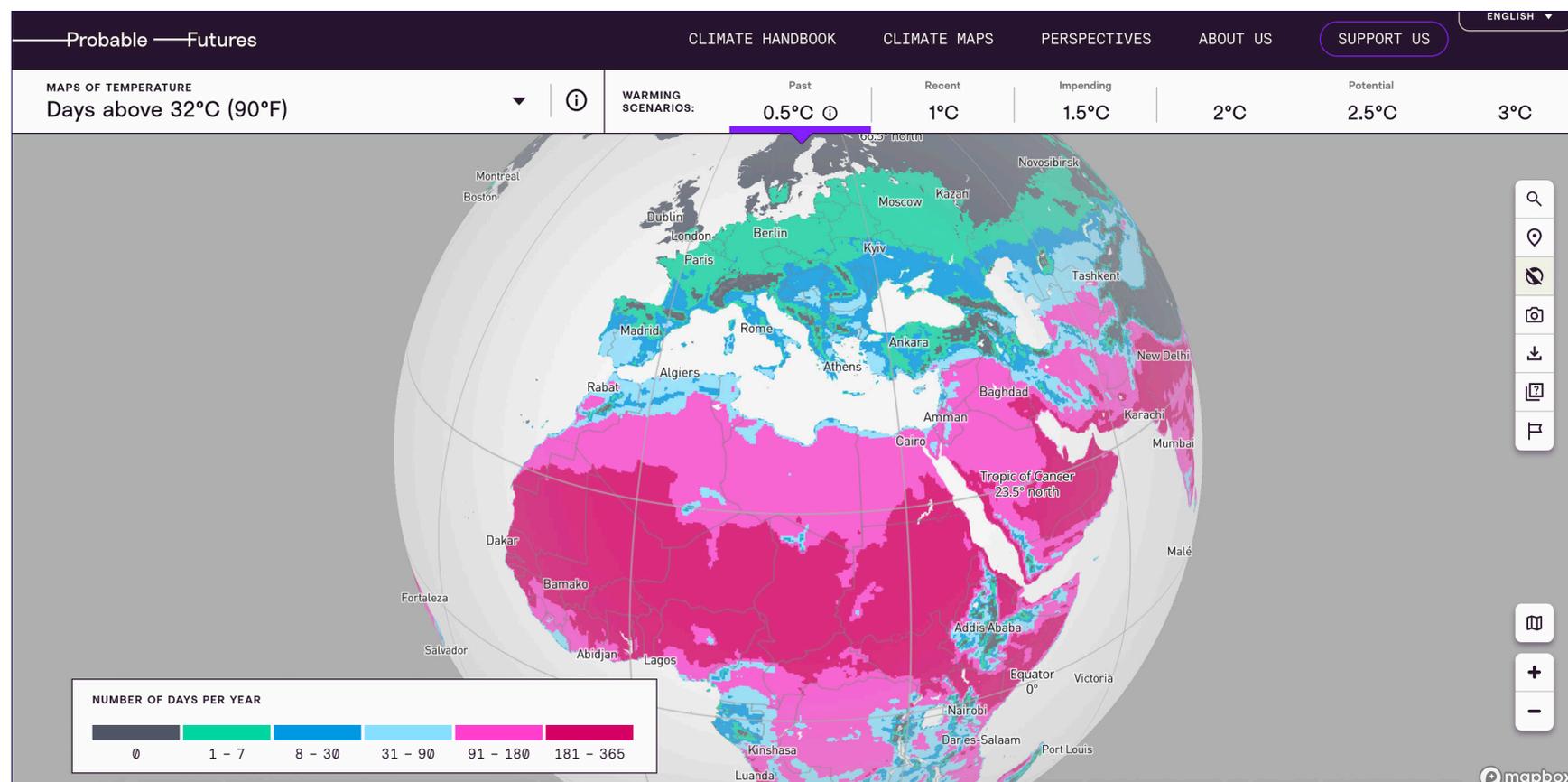


Figura 43 -
Visualizzazione a globo.

Caratteristiche cartografiche

Scala: la mappa mostra i dati a scala globale e regionale, ma l'utente ha la possibilità di zoomare fino ai livelli nazionali e locali.

Simbologia: non è previsto l'utilizzo di simboli aggiuntivi sulla mappa, perché l'unico espediente grafico per rappresentare le variazioni dei dati è il gradiente cromatico.

Proiezione: l'utente può scegliere tra due diverse proiezioni, ovvero quella di Mercatore (visualizzazione di default) che offre un'esperienza più familiare per la navigazione, oppure quella a globo, meno familiare ma più giocosa.

Codifica visiva e attributi preattentivi

Forme e struttura
Suddivisione per aree geografiche: la mappa è suddivisa in regioni colorate per indicare le variazioni climatiche.

Linee di confine: i contorni dei paesi sono visibili ma poco invasivi, e c'è anche la possibilità di non visualizzarli proprio grazie all'apposito bottone.

Colori e saturazione
Codifica cromatica: viene utilizzata una scala cromatica codificata che varia a seconda della mappa visualizzata. La legenda è sempre visibile in basso a sinistra.

Effetto trasparenza: permette di evitare confusione e sovraccarico visivo nelle aree con molti dati sovrapposti.

NOISY CITIES

Sito web → <https://interactive.wearepossible.org/noisycities/#/?city=nyc&language=en>

COS'È

È una noise map, ovvero mostra i livelli di esposizione al rumore di tre diverse città: Londra, Parigi e New York. Questo strumento serve per informare le persone sull'inquinamento acustico di queste megalopoli permettendogli di esplorare i punti più rumorosi e quelli più silenziosi. I dati della mappa includono sia il rumore del traffico stradale che quello degli aerei e si parte dal presupposto che il traffico stradale sia distribuito uniformemente durante il giorno.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

Noisy Cities è una mappa interattiva progettata per permettere agli utenti di esplorare il livello di inquinamento acustico del traffico in città.

Figura 44 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.

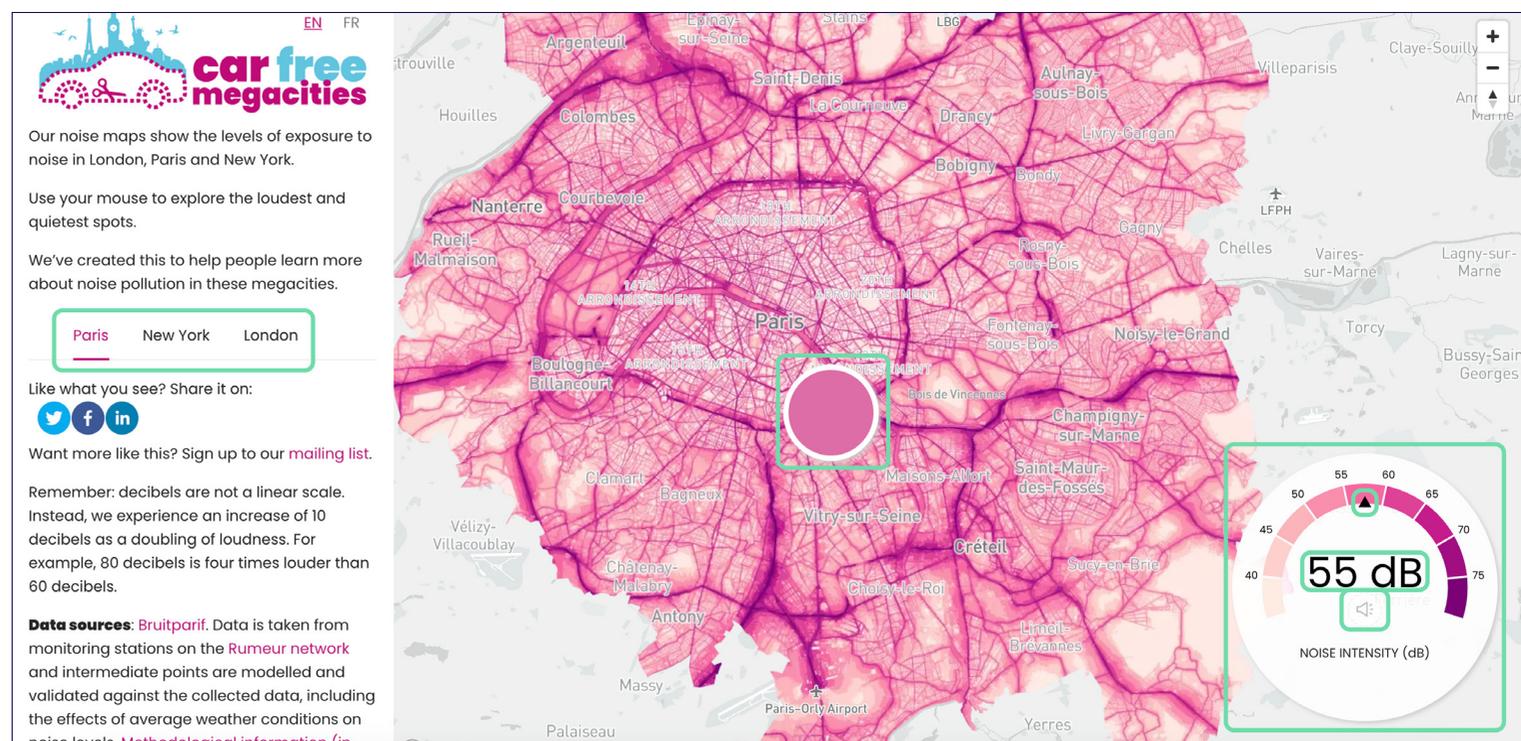
ANALISI UX

Navigazione e interazione

Fonometro con legenda: sulla mappa in basso a destra è rappresentata la codifica della gamma cromatica utilizzata tramite l'espeditore grafico del fonometro con scala di dB per facilitare l'interpretazione dei dati.

Selezione della città: l'utente può scegliere una città tra le tre disponibili cliccando sul pulsante della città desiderata.

Interazione principale (zoom e pan): è possibile navigare liberamente nella mappa attraverso il classico clic e trascinamento o con la rotella del mouse per lo zoom.



Feedback visivo e uditivo:

spostando il cursore sulla mappa, contemporaneamente l'utente può sentire il rumore con le sue variazioni di intensità, e può vedere l'aggiornamento istantaneo del fonometro presente sulla mappa.

Hover interattivo:

passando il cursore su una strada o un'area specifica, appare una "lente di ingrandimento" che permette di vedere bene il colore dell'area specifica. Allo stesso tempo il fonometro si aggiorna mostrando i decibel e spostando la freccia in corrispondenza del colore corretto.

Cambio di lingua:

è possibile cambiare lingua selezionandola dal menu in alto a sinistra.

Pannello informativo:

un pannello laterale fornisce spiegazioni testuali sulla mappa, sui dati mostrati e sulle fonti.

**Mapping logico e spaziale
(struttura e layout)****Mappa interattiva:**

occupa i tre quarti dello schermo.

Legenda e scala cromatica:

posizionate in basso a destra in un fonometro per contestualizzare il livello di rumore.

Struttura pulita:

l'unico elemento presente sopra la mappa è la legenda, ma questa permette di mantenere comunque una visualizzazione pulita della mappa.

Accessibilità e usabilità**Hover intuitivo:**

i dettagli dei livelli di rumore sono mostrati semplicemente al passaggio del mouse sulle aree della mappa, evitando la necessità di cliccare continuamente.

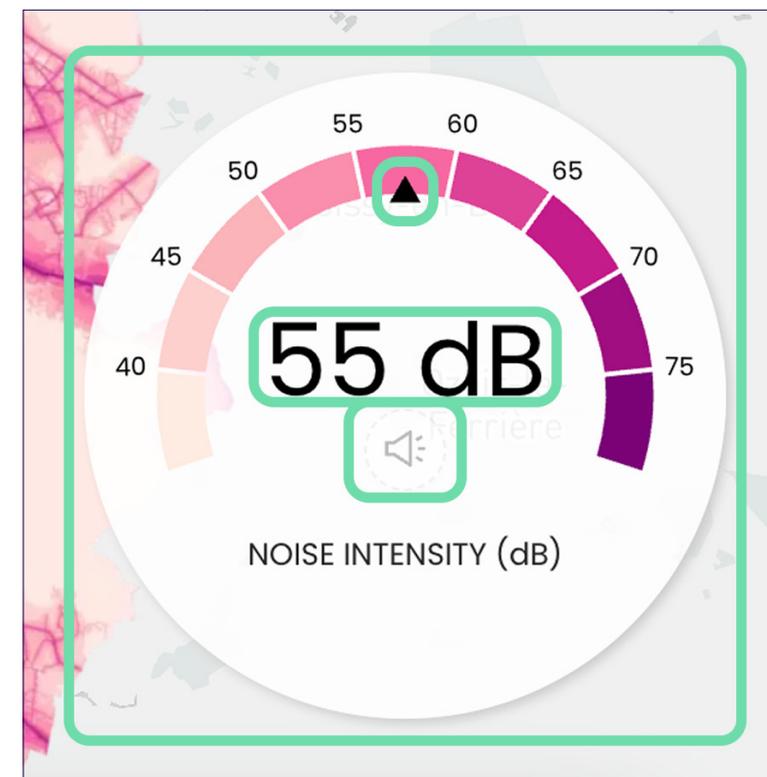
Scelta cromatica ben studiata:

grazie alla gamma di colori scelta, non contestuale all'argomento dell'inquinamento acustico, l'utente non è influenzato dalla tipologia di colore utilizzato, ma anzi, la scala cromatica scelta aiuta a distinguere facilmente le zone più rumorose da quelle più silenziose.

Struttura semplice e intuitiva:

l'interfaccia è progettata per essere facilmente comprensibile, con pochi elementi, ma funzionali.

Figura 45 -
Ingrandimento del fonometro.



ANALISI UI

Tipo di mappa

Noisy Cities è una mappa tematica coropletica con l'utilizzo di una heatmap sovrapposta per rappresentare l'intensità del rumore.

- **Coropletica:** le zone della città sono colorate in base ai livelli di rumore registrati.
- **Heatmap per densità acustica:** viene utilizzata una scala cromatica per rappresentare l'intensità dell'inquinamento sonoro.

Caratteristiche cartografiche

Scala: la visualizzazione è urbana con dettagli stradali evidenziati.

Proiezione: utilizza una proiezione Mercatore standard.

Simbologia: non viene utilizzata una simbologia specifica perché si sfrutta la codifica cromatica basata sulla scala del rumore in dB. Tuttavia, il fonometro che rappresenta la legenda, può essere considerato come l'utilizzo simbolico di questo strumento.

Codifica visiva e attributi preattentivi

Colori e Saturazione

Heatmap cromatica: passa da un rosa molto chiaro a un viola intenso, con il rosa chiaro per le aree più silenziose e il viola scuro per le zone con livelli di rumore più alti.

Bassa e alta saturazione: l'utilizzo strategico della saturazione rende la visualizzazione più intuitiva enfatizzando le aree più rumorose.

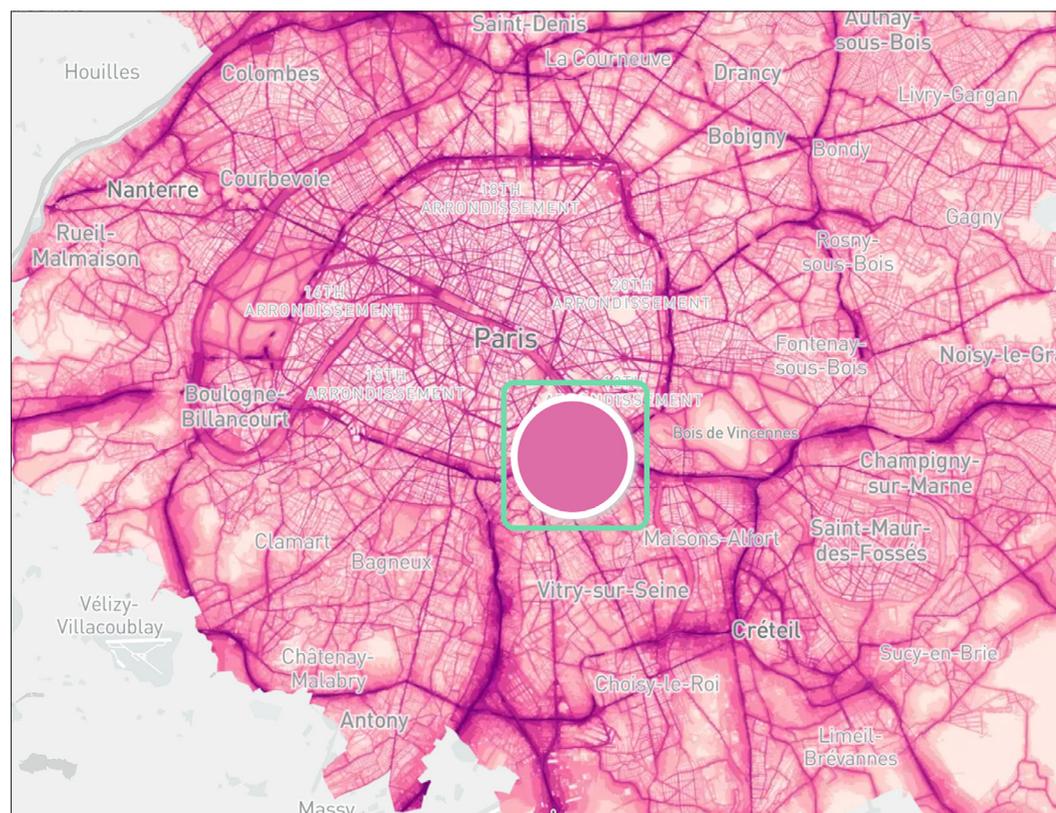


Figura 46 - Ingrandimento di dettaglio del colore usato nella mappa.

NOS VILLES VERTES

Sito web → <https://www.nosvillesvertes.fr/Accueil>

COS'È

È una piattaforma francese che mappa e analizza la vegetazione urbana delle città francesi. Utilizza immagini aeree ad alta risoluzione per identificare gli spazi verdi e, attraverso l'intelligenza artificiale, individua automaticamente alberi e zone erbose, permettendo di quantificare la presenza della natura nelle aree urbane. La piattaforma mostra le cartografie e le statistiche della vegetazione sia nelle zone urbane, secondo il criterio europeo Corine Land Cover, che nelle città nel loro complesso, all'interno dei loro confini amministrativi.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

La mappa mostra cartografie e statistiche sulla vegetazione in città, con dati separati per zone urbane e per i confini amministrativi delle città.

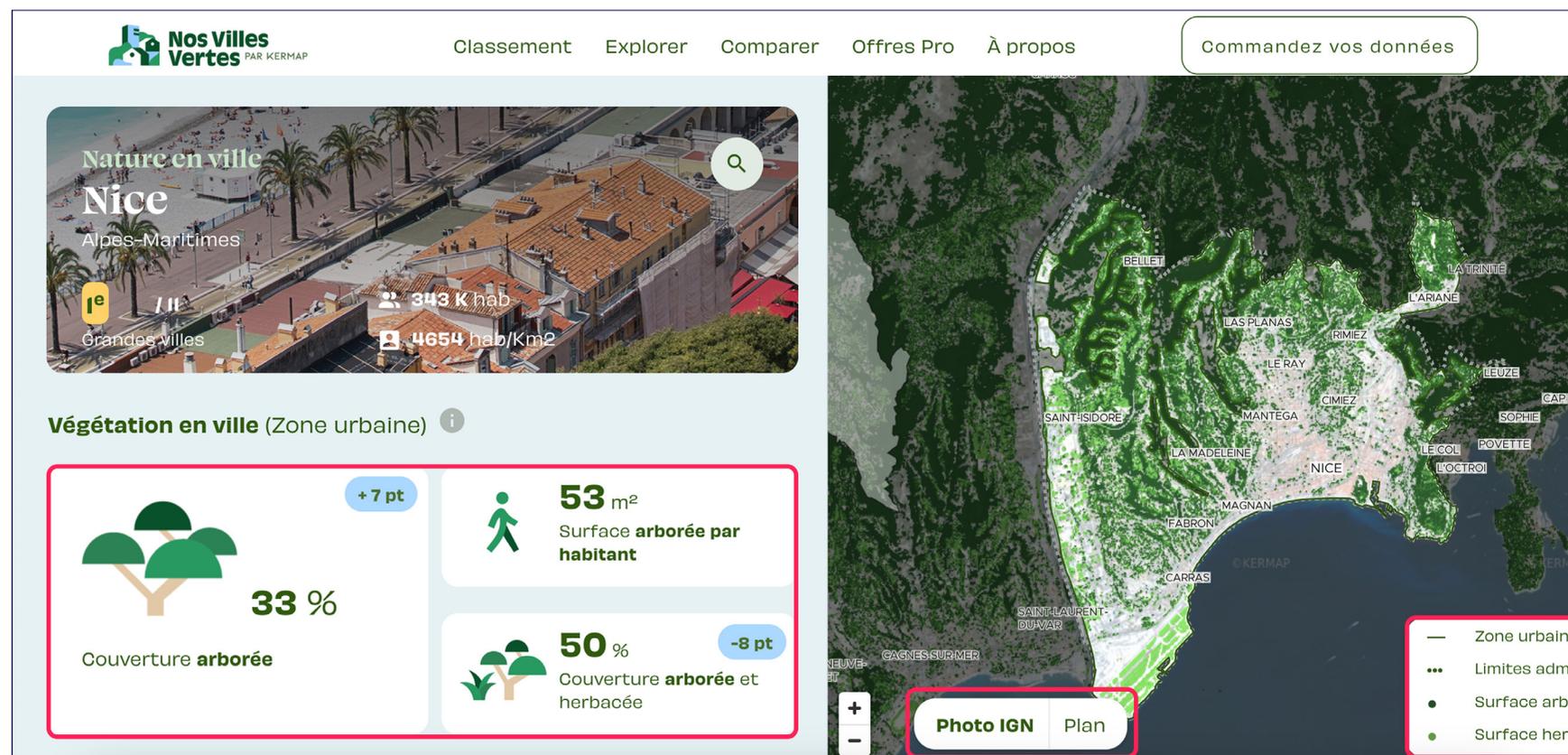


Figura 47 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.

ANALISI UX

Navigazione e interazione

Scelta della città: nella sezione “Explorer” è possibile selezionare diverse città francesi (tra cui Nizza) tramite un elenco testuale nella pagina principale.

Interazione principale (zoom e pan): l'utente può spostarsi nella mappa con il classico clic e trascinarsi, e zoomare usando la rotella del mouse o i pulsanti “+” e “-”.

Hover interattivo: non sono previsti tooltip dinamici o pannelli informativi al passaggio del mouse su zone specifiche della mappa.

Legenda: in basso a destra è presente una legenda che spiega la codifica dei diversi tipi di copertura del suolo (aree artificiali, vegetazione erbacea, alberata, ecc.).

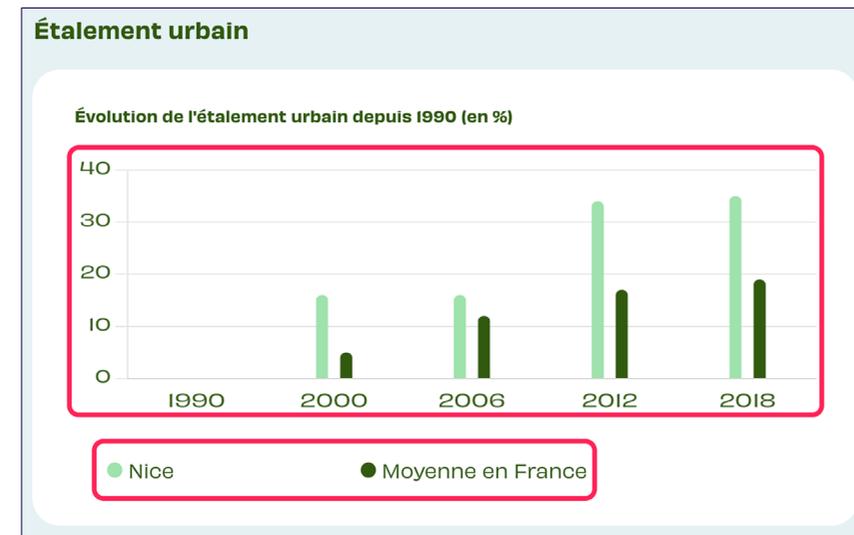
Pannello laterale: sul lato sinistro si trova un pannello informativo statico che mostra il nome della città selezionata, una sintesi dei dati e la possibilità di passare da una visualizzazione quantitativa a una percentuale.

Struttura e layout

Mappa interattiva: occupa l'intero spazio centrale della schermata, con un pannello informativo laterale e una piccola legenda in basso a destra.

Struttura semplice: la disposizione degli elementi è lineare e ordinata.

Feedback visivo: la mappa non prevede variazioni dinamiche al passaggio del mouse, ma la codifica cromatica è immediata e leggibile.



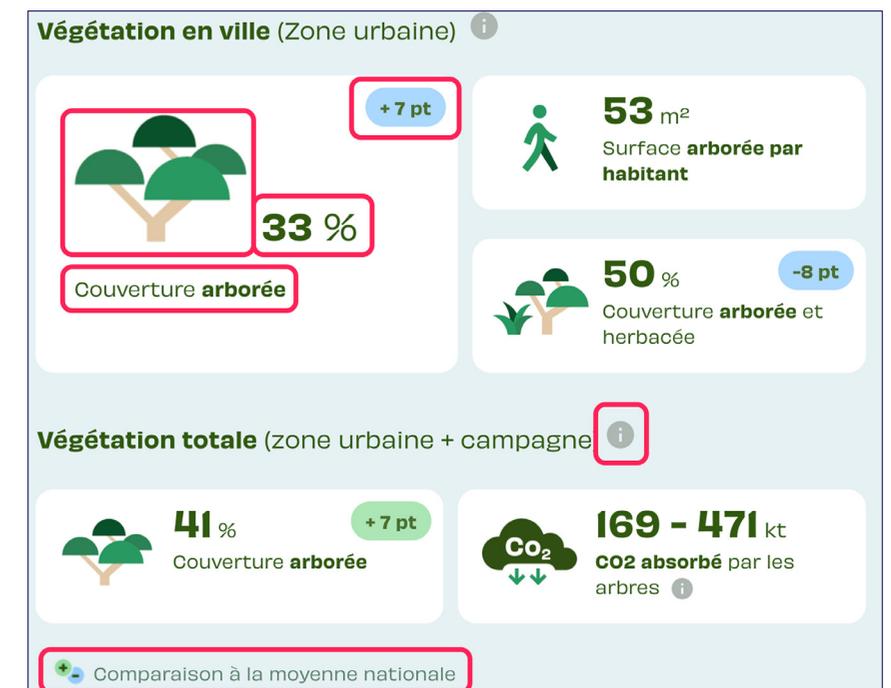
Accessibilità e usabilità

Navigazione semplice: l'interfaccia è essenziale, con pochi elementi, facilmente utilizzabili anche da utenti meno esperti.

Lingua: la mappa è disponibile solo in francese, il che può rappresentare una barriera per utenti non francofoni.

Contrasto e visibilità: i colori sono distinti e facilmente leggibili, ma non è presente un controllo per il contrasto elevato o un'opzione di accessibilità specifica.

Figura 48 - Visualizzazione dei dati sul pannello informativo laterale.



ANALISI UI

Tipo di mappa

Mappa tematica: rappresentazione coropletica della copertura vegetale del suolo.

Non interattiva nel dettaglio: pur essendo una mappa dinamica, non permette approfondimenti interattivi sulle singole zone urbane.

Caratteristiche cartografiche

Scala urbana: visualizzazione dettagliata dell'area cittadina con evidenziazione delle zone verdi.

Proiezione: proiezione di tipo Mercator, comune per mappe interattive online.

Simbologia: sulla mappa viene utilizzata solo una codifica cromatica senza icone o simboli aggiuntivi, utilizzati invece nel pannello informativo laterale per la rappresentazione dei dati.

Codifica visiva e attributi preattentivi

Colori e saturazione

Saturazione: l'utilizzo della saturazione aiuta a distinguere chiaramente le varie categorie e soprattutto le aree con maggiore vegetazione.

Colori codificati: viene utilizzata una codificazione (verde chiaro per vegetazione erbacea, verde scuro per vegetazione arborea, grigio per aree artificiali o impermeabili).

Figura 49 - Ingrandimento sulla mappa e sulla legenda.



Figura 50 - Iconografia utilizzata per la descrizione dei dati.

MATO - MUOVERSI A TORINO

Sito web → <https://www.muoversiatorino.it/it/>

COS'È

MATO è il portale unico di infomobilità della Città di Torino. Su Muoversi a Torino si trovano informazioni sempre aggiornate su tutto quello che riguarda la mobilità in città, sui servizi di trasporto pubblico, sulle condizioni di viabilità e sulle limitazioni al traffico, su tutti i servizi di bike, car e ride sharing. Grazie alla sua mappa navigabile si può visualizzare in tempo reale tutti i mezzi di trasporto disponibili e si può calcolare la soluzione migliore per gli spostamenti utilizzando l'autobus, la metro, la bici, il treno, lo sharing o l'auto.

MAPPA E/O VISUALIZZAZIONE DI DATI

La mappa segna i mezzi di trasporto che si muovono in tempo reale e l'utente può scegliere cosa visualizzare sulla mappa in base a dei filtri che lui può spuntare. I percorsi compaiono in maniera dettagliata e sono segnati in modi diversi.

ANALISI UX

L'utente può svolgere due tipi di ricerca:

- **ricerca per punto di partenza e punto di arrivo:** inserendo entrambi elenca tutte le opzioni disponibili, filtrabili in base a preferenze di *Modo di trasporto*, *Tratti e velocità a piedi*, *Cambi e margine sui trasbordi*, *Tratti in bicicletta*, *Accessibilità dei percorsi*.
- **ricerca per linea o fermata.**

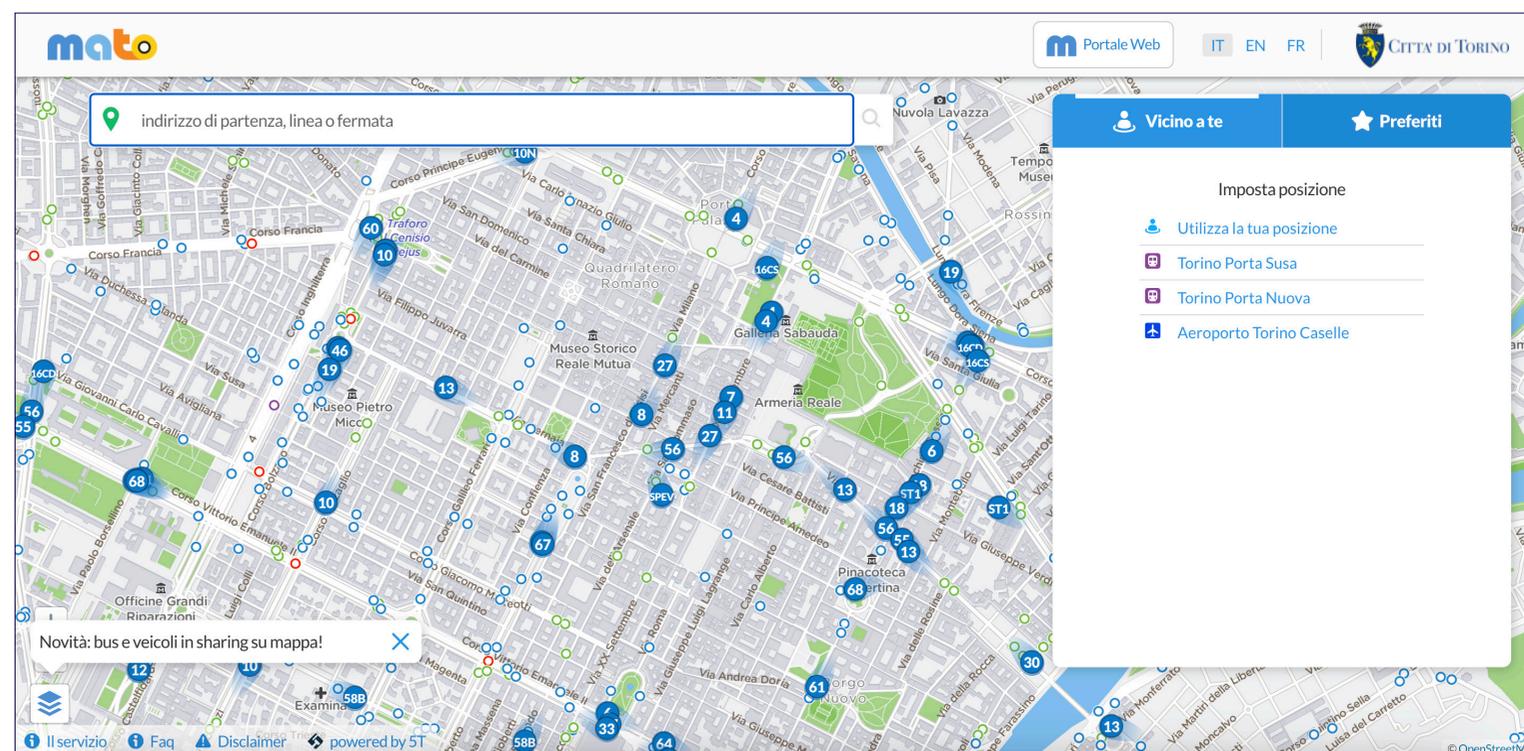


Figura 51 - Schermata della mappa interattiva alla prima apertura.

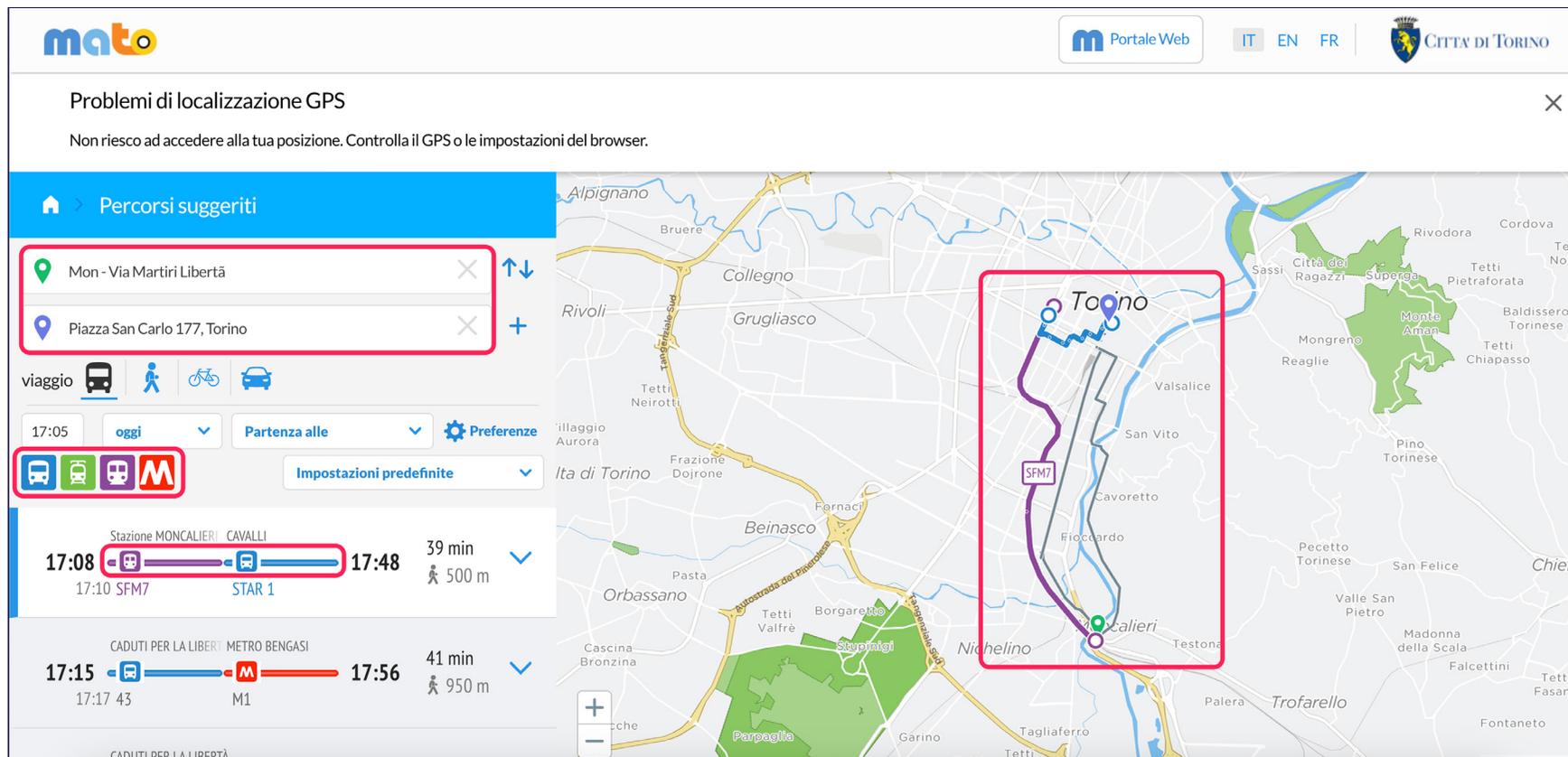


Figura 52 - Schermata della mappa interattiva con alcuni elementi chiave UX e UI evidenziati.

Navigazione e interazione

Filtri tematici: gli utenti possono selezionare categorie specifiche come Bus, Treno, Mobilità Sostenibile e Auto per visualizzare informazioni specifiche sulla mappa.

Calcolo percorso: è disponibile una funzione per pianificare percorsi personalizzati, integrando diverse modalità di trasporto.

Accesso rapido a servizi correlati: ci sono link diretti a informazioni su biglietti, abbonamenti e progetti di mobilità sostenibile.

Informazioni in tempo reale: la mappa fornisce aggiornamenti live su:

- passaggi dei mezzi pubblici con orari e fermate di bus, tram e metro;
- condizioni traffico aggiornate;
- parcheggi e disponibilità in tempo reale dei posti auto nelle strutture monitorate;
- avvisi di mobilità tramite notifiche su eventi straordinari, deviazioni o lavori in corso che possono influenzare la mobilità urbana.

Struttura e layout

Mappa full-screen: la mappa occupa l'intera area disponibile, consentendo una visione chiara e dettagliata delle informazioni.

Pannelli informativi: sono presenti sezioni dedicate che forniscono dettagli aggiuntivi su ZTL, piste ciclabili, parcheggi e altri servizi.

Accessibilità e usabilità

Interfaccia intuitiva: la disposizione dei filtri e delle informazioni permette un accesso rapido ai dati desiderati.

ANALISI UI

Tipo di mappa

MATO utilizza una mappa tematica che integra diversi livelli informativi, permettendo agli utenti di visualizzare dati specifici in base ai filtri selezionati.

Caratteristiche cartografiche

Proiezione standard: la rappresentazione cartografica è convenzionale, per facilitare l'orientamento urbano.

Simbologia chiara: icone e colori distintivi rappresentano diverse categorie di informazioni, come mezzi di trasporto, parcheggi e zone a traffico limitato.

Codifica visiva e attributi preattentivi

Colori: la palette cromatica utilizzata serve a distinguere le varie informazioni, garantendo una lettura immediata dei dati. Il codice colore cambia da pagina iniziale (Home) alla schermata con la mappa. In quest'ultima è:

- blu-bus, linea continua;
- verde-tram, linea continua;
- grigio-a piedi, puntini;
- rosso-metro, linea continua;
- verde-bici, linea tratteggiata;
- nero-macchina, linea continua.

Evidenza: cliccando su uno dei percorsi possibili sulla mappa, le altre opzioni di percorso presenti non spariscono, ma diventano solo grigie lasciando in evidenza solo il percorso cliccato.

Elementi interattivi: grazie all'hover e al clic su alcuni elementi della mappa vengono forniti dettagli aggiuntivi.



Figura 53 - Visualizzazione ingrandita della mappa con focus sui percorsi.

4.

Ricerca progettuale

4.1 Metodologia

La progettazione del servizio è stata svolta seguendo l'approccio metodologico dello **UX design**, ovvero una disciplina che si occupa della progettazione dell'esperienza utente che la persona vive nell'interagire con il servizio, con l'obiettivo di renderla il più possibile intuitiva e funzionale. Al centro di ogni ragionamento, c'è quindi l'utente e ogni scelta progettuale parte dalla comprensione dei suoi problemi reali. Nello specifico, la metodologia è stata strutturata secondo il modello proposto da Bottà, ovvero articolato in tre fasi principali: **comprensione**, **creazione** ed **evoluzione** (Bottà, 2019).

1

COMPRESIONE

Per la prima fase, è stata svolta una **user research** e un'analisi dei bisogni e dei comportamenti degli utenti, svolta attraverso la netnografia, per individuare le difficoltà in relazione alla pianificazione di viaggi sostenibili.

2

CREAZIONE

Nella seconda fase, i **requisiti** emersi nella prima fase sono stati tradotti in una **proposta progettuale** attraverso degli strumenti come la stakeholder map, le user personas, le user journey e i wireframe.

3

EVOLUZIONE

La fase finale, invece, che prevede il miglioramento progressivo del servizio e la messa a punto degli ultimi dettagli, è stata svolta attraverso l'integrazione dei **feedback degli utenti** e, nonostante il progetto non sia ancora ovviamente stato implementato in maniera definitiva, sono già stati identificati i punti critici da monitorare e le opportunità di sviluppo futuro. Come afferma il modello di Bottà, infatti, l'evoluzione non è pensata come una fase conclusiva, ma come un **ciclo continuo di ascolto e adattamento**, che accompagna e sostiene la vita del servizio nel tempo (Bottà, 2019).

4.2 User research

Nella prima fase, quella della "Comprensione", per indagare i comportamenti, le scelte e i valori dei viaggiatori interessati al turismo sostenibile, è stata adottata una metodologia di ricerca netnografica. La **netnography** è un metodo qualitativo di osservazione partecipante che si applica all'ambiente digitale online, sviluppato dal professore di marketing **Robert Kozinets**. Essa consente di analizzare le pratiche sociali e culturali che emergono nel modo più autentico possibile nei luoghi virtuali, in cui si creano comunità con interessi simili. Attraverso l'osservazione di contenuti e interazioni nati da questi utenti in maniera del tutto naturale (come post, commenti, discussioni e testimonianze) è dunque possibile collezionare una serie di dati reali e molteplici insight, difficilmente ottenibili da un numero esiguo di interviste (Kozinets & Gretzel, 2024).

La scelta di questa metodologia è stata guidata principalmente da due motivazioni: la disponibilità di tempo limitata che impediva di contattare direttamente un **ampio numero di utenti viaggiatori**, e la constatazione che le persone condividono sempre più spesso online le proprie esperienze di viaggio e che queste cercano sul web gran parte delle informazioni utili per pianificare le proprie scelte. È proprio negli spazi digitali, infatti, che si sviluppano le discussioni più significative su questo tema, rendendo l'ambiente online un contesto privilegiato per osservare opinioni, percezioni e dinamiche di interazione tra gli utenti. Di seguito viene presentato il percorso analitico seguito nella ricerca.

4.2.1 Netnography e composizione del campione

DOMANDE DI RICERCA

Con l'obiettivo di approfondire la tipologia delle scelte dei viaggiatori e il ruolo che hanno nell'impatto del turismo sul pianeta e sui suoi equilibri (vedi cap. 2.3.2 e 2.3.3), sono state definite quattro domande di ricerca che indagassero i comportamenti, i criteri di scelta e i valori dei viaggiatori, ma anche le fonti di informazione usate e la terminologia che viene utilizzata.

DOMANDA 1

Quali comportamenti ricorrenti e criteri prioritari guidano i turisti nella fase di prenotazione, scelta e organizzazione di un viaggio (vacanza o lavoro) sostenibile?

DOMANDA 2

Quali (fattori motivazionali e) valori (ambientali, sociali o culturali) guidano o ostacolano la decisione (l'adozione o l'abbandono di scelte di viaggio sostenibili)?

DOMANDA 3

Quali sono le fonti di informazione e i contenuti più ricercati dai turisti su cui si focalizzano al momento della pianificazione e prenotazione del viaggio?

DOMANDA 4

Come parlano gli utenti di turismo sostenibile online? Quali parole chiave, espressioni e concetti ricorrono?

Identificazione e selezione delle comunità online

Per identificare le comunità online, come prima cosa sono stati individuati i target specifici da osservare, dai quali sarebbe stato possibile trarre informazioni che rispondessero alle domande di ricerca poste in precedenza.

Tra quelli selezionati i principali risultano:

Turisti consapevoli o aspiranti tali, ovvero persone che dichiarano un interesse per il turismo sostenibile.

Viaggiatori attivi nella fase di pianificazione o post-viaggio, poiché è in questi momenti che emergono comportamenti, giustificazioni, emozioni e narrazioni.

Divulgatori che promuovono il turismo sostenibile.

Tra i profili da considerare rientrano quegli utenti che manifestano interesse per la natura, l'ecoturismo, le esperienze locali o i viaggi responsabili. Particolare attenzione è rivolta a **Millennials e Gen Z** (fascia 18-35 anni), perché generalmente sono più sensibili alle tematiche della sostenibilità, e sono anche facilmente influenzabili. È preferibile che si tratti di viaggiatori indipendenti, in coppia o in piccoli gruppi, escludendo coloro che aderiscono a tour organizzati perché meno indicativi per l'obiettivo della ricerca.

Di seguito, è stato fondamentale decidere il social su cui avviare l'indagine. Tra tutti, si è optato per **Reddit**, un social per intrattenimento e forum, dove gli utenti registrati, chiamati redditor, possono condividere link, testi, immagini e video, e interagire tra loro attraverso commenti e votazioni.



Figura 54 -
Logo di Reddit.

Questo è organizzato in comunità tematiche chiamate subreddit, ognuna dedicata a un argomento specifico, permettendo agli utenti di trovare facilmente comunità di loro interesse. Questo ha facilitato anche l'individuazione di gruppi da analizzare che però è stata comunque svolta seguendo dei criteri specifici:

- il subreddit deve avere un numero sufficientemente grande di **membri superiore ai 10.000** perchè ci sia sufficiente attività analizzabile
- è preferibile che il subreddit **abbia un regolamento** per evitare che all'interno vi siano discorsi d'odio e discussioni non costruttive o spam inutili.

Di seguito sono riportati i due subreddit su cui si è concentrata la ricerca.

COMMUNITY 1 r/travel

Tipologia: Pubblico
Numero di membri: 13.4 M

Moderatori: 16
Regolamento: Sì

Descrizione: *r/travel is a community about exploring the world. Your pictures, questions, stories, or any good content is welcome. Clickbait, spam, memes, ads/selling/buying, brochures, referrals, classifieds, surveys or self-promotion will be removed.*

MOTIVO DELLA SCELTA

Questo subreddit di ampia portata è stato selezionato perché raccoglie utenti accomunati dall'interesse per il mondo dei viaggi, ma non necessariamente già orientati verso il tema della sostenibilità. La presenza di un pubblico eterogeneo consente di osservare una varietà di punti di vista, mettendo a confronto le opinioni di utenti già sensibilizzati e informati con quelle di utenti meno consapevoli delle problematiche legate al turismo sostenibile.

COMMUNITY 2 r/ZeroWaste

Tipologia: Pubblico
Numero di membri: 1.1 M

Moderatori: 20
Regolamento: Sì

Descrizione: *Live With A Lower Impact. We are responsible citizens who try to minimize our overall environmental impact.*

MOTIVO DELLA SCELTA

Questo subreddit, già orientato verso il tema della sostenibilità, è stato scelto perché raccoglie utenti generalmente già informati e sensibili alle problematiche ambientali, sebbene non sia specificamente focalizzato sul tema del viaggio. Questa scelta consente di analizzare come, in una comunità già attenta alle questioni legate alla sostenibilità in senso ampio, vengano trattati i temi legati al turismo e ai viaggi sostenibili.

OSSERVAZIONE NELLE COMUNITÀ ONLINE E RICERCA DI DATI

In questa fase, dopo un primo periodo di osservazione generale col fine di comprendere il funzionamento di Reddit, si è creata una matrice di analisi e selezione dei post. Questa differenzia i post in base alla tipologia di dati trasmessi, se **informativi** (con consigli, notizie e commenti utili e pratici) o **ispirazionali** (con informazioni e discussioni volte alla condivisione di pensieri), e in base al tipo di narrazione, se di tipo **collettivi** (condivisi da più persone) o **individuali** (ovvero personali).

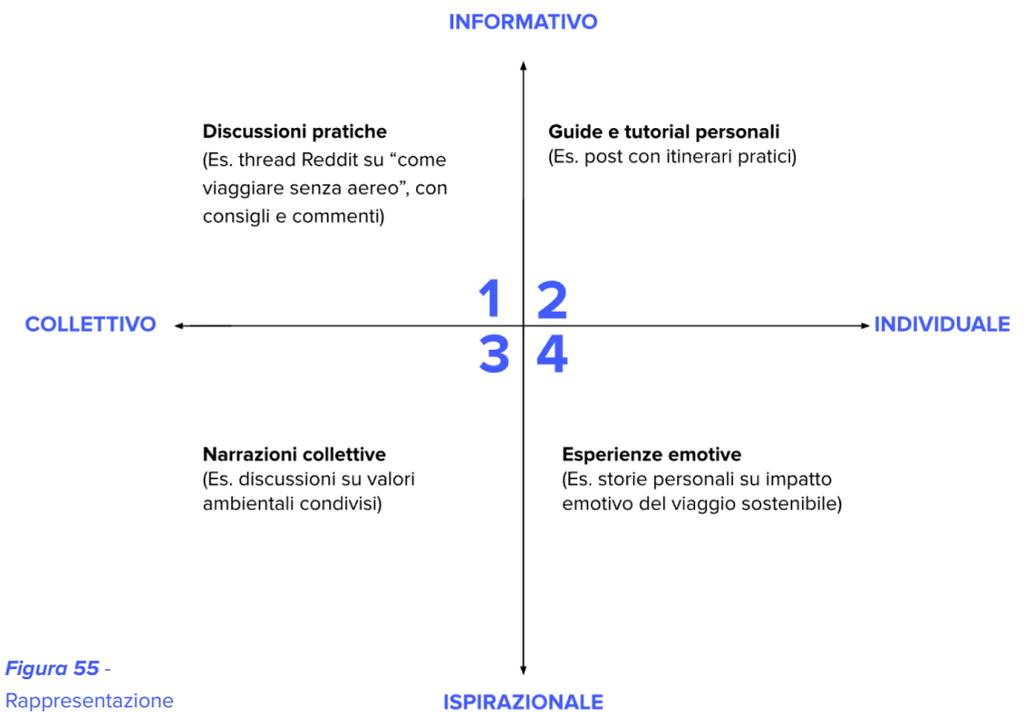


Figura 55 - Rappresentazione della matrice di analisi.

Ognuno di questi quadranti risulta utile per rispondere alle domande di ricerca poste inizialmente.

1. Le **discussioni pratiche** servono per scoprire bisogni e soluzioni.
2. Le **guide e i tutorial personali** servono per osservare i micro comportamenti e i canali usati.
3. Le **narrazioni condivise** servono per capire i valori condivisi e il linguaggio della community.
4. Le **esperienze emotive** servono per raccogliere insight emozionali e di motivazione.

Inoltre, per guidare la selezione dei post sono state individuate anche delle **parole chiave** ricorrenti tra cui: “sustainable travel”, “eco-tourism”, “eco-friendly”, “green travel”, “slow travel”, “local experiences”, “carbon footprint”, “ethical tourism”, ecc.

Analisi dei dati

I post selezionati e i relativi commenti, sono stati raggruppati e analizzati in una tabella riportando alcuni dati specifici. Di seguito sono riportati due esempi di post esemplificativi con annessi i commenti e l’analisi, mentre la tabella completa è consultabile al capitolo 8.

POST

r/travel

Utente: Davidereddit7

Periodo: 3 anni fa

Categoria: Domanda

Numero commenti: 11

Traveling with a low carbon footprint

Hi, I love to travel and would like to see as many places as possible but at the same time I don't want to cause any greenhouse gas emissions which could be avoided. Does anybody know methods to travel long distances while keeping your carbon footprint low?

ANALISI

Tematica trattata: Ricerca di consigli per viaggiare senza produrre troppe emissioni

Ruolo: Viaggiatore

Fase: Informazione generale

- Criteri prioritari:** Sostenibilità, Emissioni di gas serra, Impronta di carbonio
- Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** Sostenibilità
- Barriere e contraddizioni:** Esperienze troppo turistiche
- Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** Consigli su come abbassare impronta di carbonio
- Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** “Compagnie di viaggio”, “Esperienze meno turistiche”, “Spedizioni”, “agenzia sostenibile”, “Mentalità”, “soluzioni più vicine a quello che sto cercando”
- Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza e ricerca di soluzioni
- Sentimenti e atteggiamento:** Apertura, Non giudicante

COMMENTO

Direct flights are better than flights with stops, because emissions are highest during takeoff and landing. If you can, smaller seats also use less fuel, though for many larger folks this really is not possible/comfortable and that's okay. When flying, try to take fewer, longer trips and explore an area by walking, biking, trains when you are there. I do purchase carbon offsets but I recommend researching these very carefully as some are pretty dubious. I also donate to local climate groups when I travel because this is a systemic issue that requires government and corporate actions, and it can't be solved by individuals.

Where possible, you can travel by train in a sleeper car for long distances. Some of these trains are really lovely and can be an experience of their own. You can combine this with flights if needed - for example, I'll be traveling from US to France by plane next summer, but we'll be traveling by train once in the country instead of renting a car.

ANALISI

Tematica trattata: Viaggiare producendo poche emissioni

Ruolo: Viaggiatore, Informatore

Categoria: Consiglio, informazione

- Criteri prioritari:** Emissioni, Consumo di carburante, Distanze
- Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** Sostenibilità
- Barriere e contraddizioni:** Dubbie compensazioni di carbonio
- Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** –
- Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** “Voli diretti”, “Compensazioni di carbonio”, “Donazioni”, “Combinare volo e treno”
- Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza e proposta di soluzioni
- Sentimenti e atteggiamento:** Ispiratore, Aperto

COMMENTO

Thanks for all your answers, they helped me gaining some different perspectives. Many of you wrote about cycling and for sure it is a very environmental-friendly way to travel and I also enjoy going on cycling tours frequently. But when I want to travel to a distant country, even if I have two months time to travel it is not enough if I want to use a bicycle. The main issue is to combine the adventure of seeing the remotest places on earth with sustainable living which is important to me. I feel like the only way to do it is to get rich so you can afford that way of living. It seems hopeless. Flying is something I don't want to do more often than like every three to five years because I don't think you can just compensate it with planting some trees. Using trains was also suggested, and I use them this to travel inside of Europe (where I'm from). So far I've never left Europe but already flew to 3 destinations which feels like too much. But don't get me wrong, I really want to travel to more distant parts of the world despite all of my concerns and I will very likely also do it. I'm 19 so I probably still got a lot of time to travel. If there would be something that doesn't harm the environment which is easily available and able to get you over long distances in a short time I would for sure travel a lot more than now and follow all my dreams. Ok this is getting way to long. I've probably already repeated myself several times. So congratulations if you read all this. I hope it makes sense.

Tematica trattata: Problematiche dei viaggi a lunghe distanze

Ruolo: Viaggiatore, Opinion maker

Categoria: Condivisione

1. **Criteri prioritari:** Emissioni
2. **Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** Sostenibilità
3. **Barriere e contraddizioni:** Tempo/Velocità, Distanze, Prezzo, Dubbie compensazioni di carbonio
4. **Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** –
5. **Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** “Ecologico”, “Luoghi remoti”, “Treno”, “Ciclismo”
6. **Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevole e ricerca di soluzioni
7. **Sentimenti e atteggiamento:** Autoironia, Empatia

POST

r/ZeroWaste

Periodo: 2 anni fa

Utente: insignificantsea

Numero commenti: 11

Categoria: Domanda/Supporto

Are planes so polluting that it merits using a long distance bus instead?

I want to do tourism in another provinces of my republic; I can choose plane or bus travel. Of course plane is much more safe, and comfortable, but I'm aware it seems to be much more polluting. 10X or 30X times more? is there any meritorious effort in avoiding the sky flight? In precise terms, how much contamination is involved per flight?

ANALISI

Tematica trattata: Preoccupazione per le emissioni

Ruolo: Viaggiatore

Fase: Informazione prima della prenotazione

1. **Criteri prioritari:** Emissioni, Sicurezza, Comodità
2. **Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** Non voler inquinare tanto
3. **Barriere e contraddizioni:** Sicurezza e comodità dell'aereo
4. **Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** Quantità di emissioni prodotte
5. **Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** “Inquinante”, “Contaminazione”
6. **Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza parziale
7. **Sentimenti e atteggiamento:** Propositivo, Aperto

COMMENTO

Here's a chart comparing the carbon footprints of various styles of transportation. You can see that busses generate less than half the pollution that planes generate. And this study concludes that "The findings revealed that, on average, motor-coaches use the least amount of energy and produce the lowest CO2 emissions per passenger mile of any transportation modes that were analyzed in the study."

I use planes only when the trip is cross country or over an ocean, although I actually looked in to ocean liners! But they're very expensive and I'm not sure they're better for the environment.

ANALISI

Tematica trattata: Emissioni prodotte dagli aerei > da quelle prodotte dai bus, solo voli lunghi transoceanici

Ruolo: Informatore / Opinion maker

Categoria: Opinione, Informazione

- 1. Criteri prioritari:** Emissioni (impronta di carbonio), Costo
- 2. Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** Rispetto dell'ambiente
- 3. Barriere e contraddizioni:** Costo
- 4. Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** Our World in Data, Jefferson Lines News
- 5. Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** "Inquinamento", "Impronta di carbonio", "Emissioni di CO2 per passeggero-miglio", "Viaggio transcontinentale/oceanico/trasatlantici"
- 6. Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza parziale
- 7. Sentimenti e atteggiamento:** –

COMMENTO

From a strictly numbers perspective: yes, the plane absolutely pollutes more than any other method of travel and you should try to avoid it if you can.

From a practical perspective: other methods of travel aren't always feasible. For some trips, travel month by train or bus would end up taking days vs something that would take hours on a plane. In this case, I still take the plane.

However, you also don't have to accept the world as is personally, although I currently still take a plane from LA to Sacramento I also advocate like crazy for our high speed rail project to get built. So hopefully one day I'll be able to do this trip with low emissions along with millions of other people.

ANALISI

Tematica trattata: Problema di fattibilità: meglio il treno dell'aereo, ma non sempre è fattibile

Ruolo: Opinion maker

Categoria: Opinione, Condivisione

- 1. Criteri prioritari:** Emissioni, Tempistiche
- 2. Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** Attivismo,
- 3. Barriere e contraddizioni:** Fattibilità, Servizi poco efficienti o inesistenti
- 4. Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** –
- 5. Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** "Inquinare", "Evitare", "Emissioni"
- 6. Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza e attivismo
- 7. Sentimenti e atteggiamento:** Inarrendevolezza, Speranza

COMMENTO

Short haul flights generate over twice as much CO2 per man-mile than a bus. Long flights do much better, spending more time in their best performance envelope, better than a car but still not better than a bus. For the lowest emissions, however, take a train. Even the terrible American rail system generates only a fraction of the emissions of a bus; the only way to emit less is to ride a bike.

- > *Amtrak in USA blows. I so want good rail service in the US but we're probably going to need another civil war and a couple of plagues to eliminate enough stakeholders to ever make it happen. Until then the NIMBY contingent will guarantee any expansion gets mired down in endless meetings, hearings, studies until any development money has been burned up on 100% friction and no progress takes place. Then the same NIMBYs denounce it as a boondoggle like always, what little public push withers and dies, and a highway gets widened instead. Cynical, but I think I'm right.*

ANALISI

Tematica trattata: Per emissioni è meglio Treno > autobus > aereo > auto > jet privato, peccato per i pessimi servizi ferroviari.

Ruolo: Opinion maker / Informatore

Categoria: Opinione, Consiglio

- 1. Criteri prioritari:** Emissioni, Comodità
- 2. Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** —
- 3. Barriere e contraddizioni:** Tempistiche, Servizi poco efficienti o inesistenti
- 4. Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** —
- 5. Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** "Emissioni di CO2 per miglio-uomo", "Voli a lungo raggio", "Intervallo di prestazioni", Servizi scadenti
- 6. Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza
- 7. Sentimenti e atteggiamento:** Rabbia, Cinismo, Pessimismo

COMMENTO

For short haul, less than 3 hours, the plane is definite more polluting. This is because it takes a lot of fuel for take off and starting to fly, while cruising is more efficient. As many said, bus is the better choice but you also have to look at feasibility. As a tip, try looking into buting carbon offsets.

ANALISI

Tematica trattata: Informarsi sulla compensazione delle emissioni

Ruolo: Opinion maker / Informatore

Categoria: Opinione, Consiglio

- 1. Criteri prioritari:** Emissioni
- 2. Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni:** —
- 3. Barriere e contraddizioni:** Fattibilità
- 4. Fonti di informazione e canali usati (contenuti più ricercati):** Compensazione delle emissioni
- 5. Forme del racconto (parole chiave, espressioni e concetti ricorrenti):** "Inquinamento", "Carburante", "Compensazione delle emissioni"
- 6. Posizionamento rispetto alla sostenibilità:** Consapevolezza e azione
- 7. Sentimenti e atteggiamento:** —

4.2.2 Risultati e considerazioni

La parte finale di interpretazione dei dati raccolti, è stata strutturata andando a rispondere ad una ad una a tutte le 4 domande di ricerca poste all'inizio traendo delle conclusioni.

DOMANDA 1 Quali comportamenti ricorrenti e criteri prioritari guidano i turisti nella fase di prenotazione, scelta e organizzazione di un viaggio (vacanza o lavoro) sostenibile?

Comportamenti ricorrenti

Dall'analisi dei comportamenti informativi degli utenti è emerso che una parte significativa del pubblico cerca contenuti e risorse sul turismo sostenibile in maniera generica, senza riferirsi a una fase precisa del viaggio. Allo stesso tempo, una quota consistente di utenti concentra la propria ricerca informativa soprattutto nella fase preliminare, ovvero **prima di iniziare la pianificazione** vera e propria, mostrando un interesse orientato alla preparazione consapevole. In misura minore, alcuni utenti effettuano ricerche mirate immediatamente **prima della prenotazione** o successivamente ad essa, ma comunque **prima della partenza**. Questo evidenzia come la maggior parte delle decisioni consapevoli si maturi in una fase iniziale dell'esperienza turistica.

La quasi totalità degli utenti coinvolti nei commenti analizzati manifesta una chiara **consapevolezza** delle problematiche legate alla sostenibilità nel settore del turismo e dei viaggi. Emergono un forte interesse e una **ricerca attiva di soluzioni** concrete, come ad esempio la compensazione delle emissioni, per agire e cominciare a utilizzare pratiche sostenibili. Molti utenti contribuiscono attivamente al dibattito **proponendo soluzioni**, suggerimenti e pratiche virtuose, mentre altri assumono un **ruolo divulgativo**, condividendo informazioni e sensibilizzando la comunità su questi temi.

È inoltre possibile osservare sentimenti e atteggiamenti ricorrenti che aiutano a comprendere il modo in cui gli utenti si relazionano al tema del turismo sostenibile. Sul piano emotivo, prevalgono un marcato **senso di colpa** e una diffusa **preoccupazione** per l'impatto ambientale, accompagnati tuttavia anche da **speranza**, segnale di fiducia nella possibilità di cambiamento. In alcuni casi alcuni utenti si pongono con **rabbia**, spesso non indirizzata a soggetti specifici, quanto più al sistema e ai governi, percepiti come maggiori responsabili dei problemi ambientali.

Gli atteggiamenti più frequenti includono un approccio **riflessivo**, spesso **autoironico** e **non giudicante**, che favoriscono il confronto. Emergono anche atteggiamenti **empatici e propositivi**, con utenti che

cercano di incoraggiare comportamenti più responsabili. Allo stesso tempo, però, non mancano reazioni **pessimiste, difensive**, o segnate da una certa **indecisione**, specie nei momenti in cui si avverte una distanza tra intenzioni sostenibili e possibilità reali di azione.

Queste premesse stimolano sicuramente un dibattito attivo, volto a consapevolizzare il più possibile e a dare consigli pratici per superare le difficoltà che i turisti interessati a viaggiare in modo sostenibile trovano nella fase di pianificazione.

Criteri



Figura 56 - I criteri utilizzati dai viaggiatori apparsi più frequentemente nell'analisi netnografica. La dimensione delle parole è proporzionale alla frequenza con cui ciascun criterio è stato rilevato.

Dall'analisi svolta emergono tre principali categorie di **criteri** utilizzati dagli utenti nella fase di progettazione di un viaggio [Figura 56]. La prima, più citata, riguarda i criteri legati alla **sostenibilità ambientale**, che includono concetti come ecologia, impronta di carbonio, emissioni e consumo di carburante. Questo ci permette di affermare che si sia una **crescente attenzione all'impatto ambientale e alla sua misurazione nelle scelte di viaggio**.

La seconda categoria si concentra su temi sociali e culturali legati al **sovraffollamento** e al **benessere delle comunità locali e dell'ambiente**: tra questi spiccano il rifiuto dei luoghi mainstream a favore di mete autentiche, dove evitare l'affollamento turistico e dove la tutela della biodiversità e del patrimonio naturale e culturale è messa al primo posto. La **consapevolezza delle conseguenze dell'overtourism** si riflette proprio in questi criteri.

Infine, una terza categoria raccoglie **criteri di tipo pratico e personale**, non necessariamente connessi alla sostenibilità, come il costo, la sicurezza, la comodità, la gestione delle tempistiche, la distanza o semplicemente la passione e i desideri individuali.

Una possibile risposta concreta alle esigenze emerse dall'analisi potrebbe risiedere nell'integrazione, all'interno dell'esperienza interattiva su mappa, di strumenti che indirizzino i viaggiatori tramite questi criteri, a compiere scelte più consapevoli fin dalle prime fasi di pianificazione. Ad esempio, l'inserimento di **indicatori sull'impatto ambientale dei mezzi di trasporto**, come la **stima delle emissioni di CO₂** per tratta o la **comparazione tra diverse modalità di spostamento**, fornirebbe informazioni utili per orientare le scelte verso soluzioni a minore impatto. Allo stesso modo, la possibilità di accedere a **calcolatori automatici di impronta di carbonio e a suggerimenti affidabili per la compensazione**, renderebbe più immediata e accessibile l'adozione di pratiche virtuose. Parallelamente, la segnalazione del **livello di sovraffollamento** delle destinazioni (tramite dati aggiornati su stagionalità, capacità ricettiva e flussi turistici) offrirebbe agli utenti una guida concreta per evitare le mete più congestionate, suggerendo **alternative meno note** ma più sostenibili e autentiche. Queste soluzioni, se correttamente comunicate e visualizzate, potrebbero incentivare una trasformazione reale dei comportamenti, portando i turisti a considerare l'impatto delle loro decisioni in modo più attento e responsabile.

DOMANDA 2 Quali (fattori motivazionali e) valori – ambientali, sociali o culturali – guidano o ostacolano la decisione (l'adozione o l'abbandono di scelte di viaggio sostenibili)?

Valori

I risultati [Figura 57] evidenziano che i **valori ambientali** rappresentano un elemento chiave nel processo decisionale. Il concetto di sostenibilità si configura come la cornice valoriale entro la quale si inseriscono altre motivazioni più specifiche, come il rispetto per l'ambiente, la tutela dell'ecologia, la volontà di limitare le emissioni di gas serra o di evitare comportamenti inquinanti. A questi si affiancano la conservazione



Figura 57 - I valori legati alla sostenibilità dei viaggiatori che sono stati rilevati nell'analisi netnografica. La dimensione delle parole è proporzionale alla frequenza con cui ciascun valore è stato osservato.

dei beni naturali e culturali e il desiderio di non contribuire al sovraffollamento delle destinazioni, segno di consapevolezza degli effetti negativi del turismo di massa e di un atteggiamento responsabile orientato a ridurre il proprio impatto.

Non meno rilevanti sono i **valori di tipo etico e sociale**. Alcuni utenti mostrano una chiara propensione a compiere scelte fondate su una dimensione morale, facendo riferimento a concetti come il viaggio etico e il rispetto degli abitanti e dei luoghi visitati, attribuendo al comportamento turistico un significato che va oltre il consumo dell'esperienza per includere il riconoscimento della dignità e dei diritti delle comunità locali.

Barriere e ostacoli

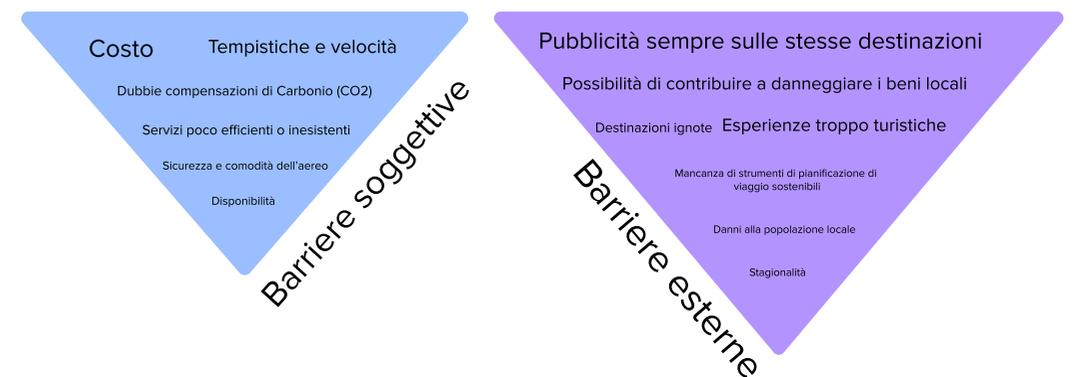


Figura 58 - Le barriere e gli ostacoli dei turisti nel processo di pianificazione di un viaggio sostenibile emersi nell'analisi netnografica. La dimensione delle parole è proporzionale alla frequenza con cui ciascuna barriera è stata individuata.

Accanto a queste spinte motivazionali, tuttavia, permangono diverse barriere, percepite come **ostacoli pratici e culturali** [Figura 58] all'adozione di scelte di viaggio più sostenibili. Tra tutte quelle emerse, alcune possono essere un ottimo spunto di riflessione per la progettazione di un'esperienza efficace e fluida per la pianificazione di viaggi responsabili.

Molti utenti lamentano la mancaza di strumenti adeguati per la pianificazione del viaggio che integrino opzioni sostenibili, dimostrando una difficoltà a tradurre la propria consapevolezza in azioni concrete. Una critica molto frequente riguarda la pubblicità concentrata su un numero ristretto di destinazioni, che non solo alimenta fenomeni di overtourism, ma limita anche la possibilità di esplorare mete meno conosciute, percepite talvolta come inaccessibili o poco attrattive. In più, un'offerta turistica concentrata in brevi periodi dell'anno, contribuisce al turismo stagionale con conseguenti pressioni ambientali e sociali.

Alcuni utenti inoltre, segnalano anche una certa insoddisfazione nei confronti di esperienze considerate eccessivamente turistiche, ovvero standardizzate e poco autentiche, che possono tradursi in un coinvolgimento passivo e nel rischio di contribuire involontariamente al danneggiamento dell'ambiente e della qualità della vita delle popolazioni ospitanti.

Paradossalmente, sono proprio lo spirito critico e la sensibilità verso le tematiche ambientali e sociali che possono portare a esitazioni o persino alla rinuncia al viaggio, per il timore di arrecare danno ai luoghi o alle comunità locali. In realtà, **queste stesse preoccupazioni potrebbero essere sfruttate per orientare le proprie scelte verso altre destinazioni.**

DOMANDA 3 Quali sono le fonti di informazione e i contenuti più ricercati dai turisti su cui si focalizzano al momento della pianificazione e prenotazione del viaggio?

Fonti di informazione

Dall'analisi dei dati [Figura 59] è emerso che le persone interessate a compiere scelte di viaggio più sostenibili ricorrono a diverse fonti e canali informativi per orientare le proprie decisioni. Tra i più citati figurano i **siti di informazione generalista o scientifica** come *Vox.com*, *CBC News*, *lifestylehacker.com* e *ourworldindata.org*, che sono canali affidabili per acquisire una visione critica e aggiornata sul tema della sostenibilità turistica, o anche le **riviste** di approfondimento come *The Atlantic*.

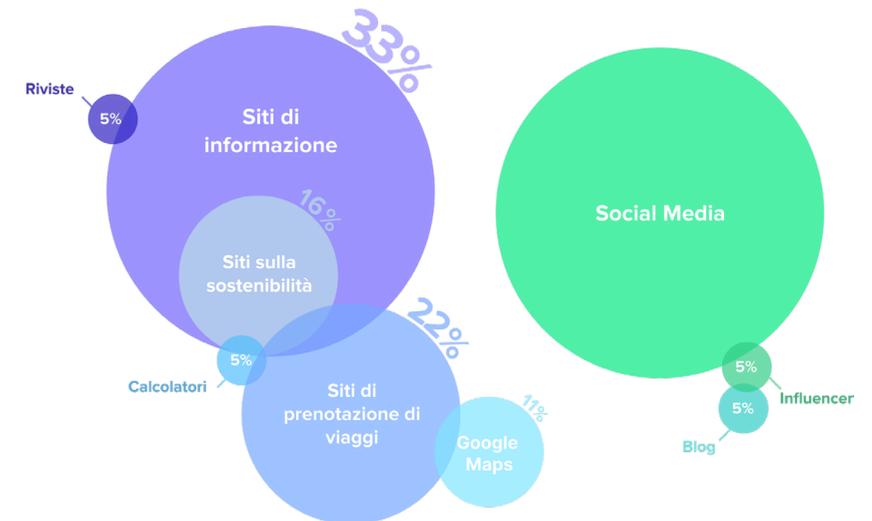


Figura 59 - Infografica che visualizza le fonti più frequentemente consultate dai viaggiatori, emerse dall'analisi netnografica. La dimensione delle bolle è proporzionale alla frequenza con cui ciascuna fonte è stata citata rispetto al totale delle fonti rilevate.

Particolare attenzione viene riservata anche a piattaforme e **siti dedicati specificamente alla sostenibilità e alla prenotazione di viaggi**, come *terrapass.com* e *teatreevalley.com*, che offrono contenuti mirati e strumenti per adottare pratiche responsabili. A questi si aggiungono i **calcolatori di impronta ecologica**, come *carbonfootprint.com*, che vengono utilizzati per stimare l'impatto ambientale delle proprie attività di viaggio, e *Google Maps*, utilizzato per trovare e comparare alloggi ecologici e eco-hotel.

I **social media** rimangono una fonte centrale. Non mancano riferimenti al ruolo degli **influencer**, i cui contenuti hanno un impatto significativo nella sensibilizzazione e nella diffusione di stili di viaggio alternativi, e ai **blog specializzati** come *inspiredbymaps.com*, che offrono racconti esperienziali e suggerimenti pratici in chiave sostenibile. Nel complesso, infatti si può evincere che **gli utenti tendono a fidarsi dei consigli degli altri viaggiatori** che hanno più esperienza, sia che questi siano semplici utenti trovati sui social, sia che siano influencer perché sono alla ricerca di risposte vere e concrete.

Informazioni più cercate

Tramite l'analisi sono emersi alcuni argomenti chiave ricorrenti che gli utenti sono soliti ricercare in queste fonti di informazione. Tali tematiche sono riconducibili a tre macroaree principali, che rappresentano i nuclei concettuali più esplorati, e spesso corrispondono alle barriere e alle preoccupazioni tipiche di chi intende intraprendere scelte di viaggio consapevoli e responsabili.

La prima riguarda il tema delle **emissioni e dell'inquinamento**, con particolare attenzione alla quantità di gas serra prodotti dai mezzi di trasporto utilizzati durante il viaggio. Gli utenti cercano informazioni su come calcolare con precisione la propria impronta di carbonio, su quali modalità adottare per compensarla efficacemente e, soprattutto, su quali organizzazioni risultino affidabili per effettuare eventuali donazioni ambientali. Non meno rilevante è l'interesse verso suggerimenti pratici per ridurre attivamente il proprio impatto, adottando comportamenti individuali più sostenibili.

La seconda macrotematica individuata è legata all'**organizzazione del viaggio**. In questo ambito, le persone sono alla ricerca di strumenti e piattaforme che facilitino la pianificazione di itinerari più sostenibili, che mettano in evidenza mezzi di trasporto a basso impatto, strutture eco-friendly e attività rispettose delle comunità locali. In assenza di questi strumenti, gli utenti ricercano consigli di viaggio proprio dagli altri utenti raccontati tramite le loro esperienze, in grado di ispirare nuove modalità di fruizione turistica.

Infine, un terzo ambito ricorrente nelle ricerche riguarda la volontà di distanziarsi dal **turismo di massa**. Gli utenti esprimono una preferenza per esperienze meno turistiche e più autentiche, ricercano suggerimenti su come evitare i luoghi sovraffollati e sono particolarmente attenti agli effetti negativi che un'eccessiva presenza turistica può generare in termini di degrado ambientale, perdita di qualità della vita per i residenti e omologazione culturale.

Sulla base delle evidenze emerse, si possono formulare alcune **riflessioni strategiche** utili per guidare la progettazione di uno strumento interattivo per la pianificazione di viaggi sostenibili.

L'interesse per questo genere di strumenti ne evidenzia il bisogno: la mappa potrebbe colmare questo vuoto proponendo percorsi a basso impatto, ma anche **integrando esperienze reali raccontate da altri utenti**. Le testimonianze possono infatti fungere da ispirazione o da orientamento verso pratiche di viaggio responsabile.

Rispetto al primo tema, invece, sarebbe utile integrare nella mappa interattiva un **sistema per la quantificazione delle emissioni di carbonio** prodotte dai diversi mezzi di trasporto, così da rendere visibile e comparabile l'impatto ambientale delle diverse opzioni. In aggiunta, si potrebbero includere dei consigli su organizzazioni affidabili a cui destinare eventuali **donazioni per la compensazione delle emissioni**, rendendo il processo accessibile anche agli utenti meno esperti.

Riguardo invece l'ultimo aspetto rilevante emerso, ovvero la sensibilità verso il sovraffollamento turistico, questo potrebbe suggerire un utilizzo della mappa come **strumento di redistribuzione dei flussi**, indirizzando gli utenti verso **destinazioni meno conosciute o fuori stagione**. Questo permetterebbe di alleggerire le pressioni sui luoghi critici, preservare l'integrità di siti fragili e rilanciare economie locali marginali.

DOMANDA 4

Come parlano gli utenti di turismo sostenibile online? Quali parole chiave, espressioni e concetti ricorrono?

Gli utenti che parlano online di turismo sostenibile utilizzano un lessico basilare non scientifico, spesso connotato da una forte consapevolezza ambientale ed etica [Figura 60]. Ricorrono frequentemente termini legati all'**impatto ambientale**, come "emissioni di CO₂", "impronta di carbonio" e "inquinamento", insieme a espressioni che indicano **responsabilità individuale**, come "viaggiare responsabilmente" o "compensare l'impatto". Emergono anche riferimenti concreti alle scelte di **trasporto e alloggi**, come "viaggi transoceanici", "eco-hotel" o "infrastruttura turistica etica". Il linguaggio riflette inoltre le **preoccupazioni per il sovraffollamento**, la perdita di autenticità dei luoghi e l'equilibrio tra turismo e **comunità locali**, utilizzando concetti come "comunità ospitanti", "conservazione culturale" e "degrado delle destinazioni". Le parole chiave rivelano una tensione tra desiderio di scoperta e necessità di responsabilità.



Figura 60 - Le parole e i concetti utilizzati dagli utenti per parlare di sostenibilità e di viaggi sostenibili emersi nell'analisi netnografica.

4.3 Stakeholder map, User personas e User story

STAKEHOLDERS MAP

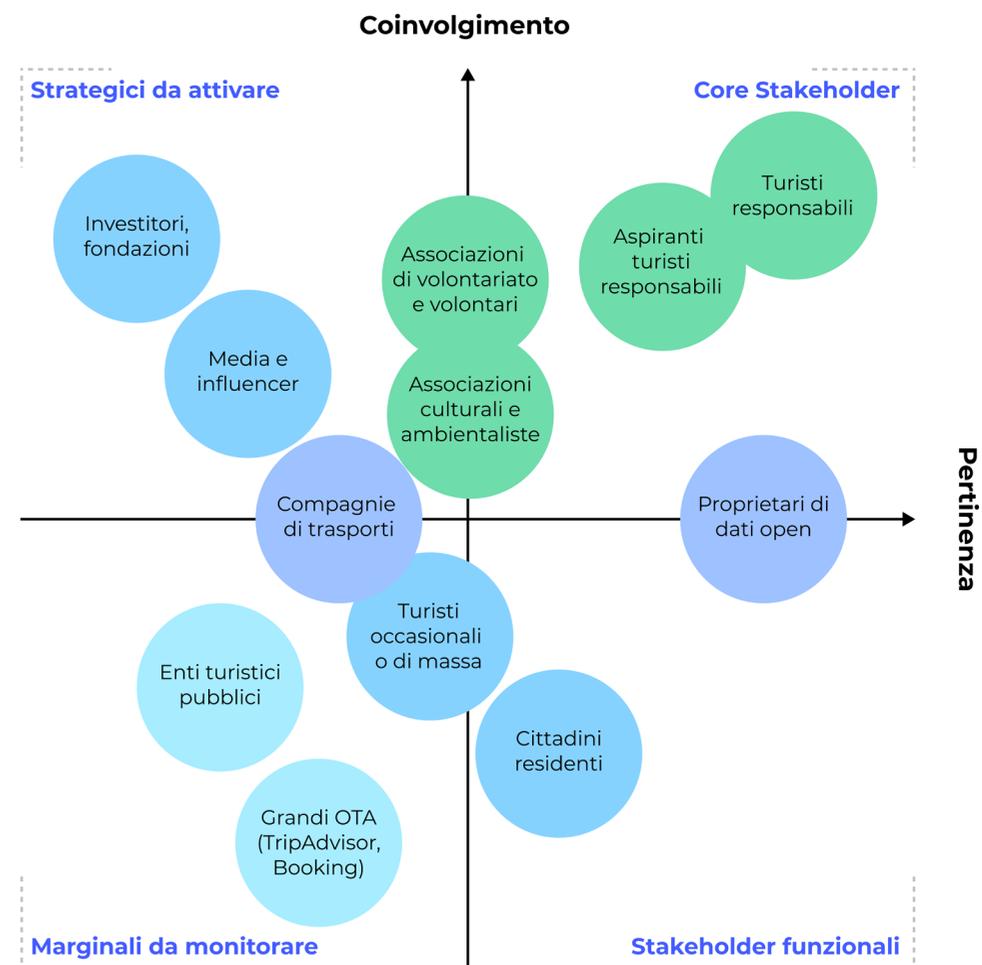
All'interno del processo di progettazione centrato sull'utente, la stakeholder map è uno strumento che consente di visualizzare e comprendere quali sono gli attori coinvolti o influenzati dal servizio, tenendo conto dei loro ruoli e del loro livello di impatto. In questo caso, la mappa è stata utilizzata proprio per organizzare in maniera strutturata le figure rilevanti emerse nel contesto del turismo responsabile e sostenibile.

Grazie anche ai dati raccolti durante la ricerca netnografica, sono stati individuati gli stakeholder principali e collocati in una griglia [Figura 61] a quattro quadranti sulla base di due criteri:

- **livello di coinvolgimento (asse verticale)**, ovvero quanto lo stakeholder è legato agli obiettivi e contenuti sostenibili della tua soluzione digitale offerta;
- **livello di pertinenza (asse orizzontale)**, ovvero quanto lo stakeholder è direttamente attivo o influente nel progetto a livello di partecipazione, uso, supporto ecc.

Questo tipo di rappresentazione ha consentito di confrontare rapidamente il grado di centralità di ciascuno stakeholder e di distinguere:

- **core stakeholder**: altamente coinvolti e altamente pertinenti, sono al centro della progettazione e vanno sempre considerati;
- **stakeholder funzionali**: ad alta pertinenza ma con coinvolgimento più basso, utili per il corretto funzionamento del servizio;
- **stakeholder strategici da attivare**: con alto coinvolgimento potenziale ma bassa pertinenza attuale, rappresentano risorse da ingaggiare nel tempo;
- **stakeholder da monitorare**: a bassa pertinenza e basso coinvolgimento, che vanno comunque tenuti informati.



- Stakeholders interni primari
- Stakeholders interni secondari
- Stakeholders esterni primari
- Stakeholders esterni secondari

Figura 61 - Mappa degli stakeholder.

USER PERSONAS

All'interno del processo di progettazione UX, le **user personas** sono uno strumento fondamentale per rappresentare in modo ideale, ma realistico, i diversi **profili di utenti** che potrebbero interagire con il servizio. Queste aiutano a mettere a fuoco obiettivi, esigenze, frustrazioni, abitudini e attitudini degli utenti finali, così da poter **ideare soluzioni mirate ed efficaci** che rispondano concretamente ai bisogni delle persone.

Per questo progetto, le personas sono state sviluppate basandosi sulle evidenze emerse dall'osservazione dei comportamenti, dei desideri e delle criticità ricorrenti dei viaggiatori tratte dalla netnography.

Figura 62.1 -
Overview delle
personas.

Nello specifico, sono state individuate due macro tipologie di utenti: i **viaggiatori** e le **associazioni**. Tra i primi, sono state individuate le personas del **viaggiatore consapevole** (Giovanni e Francesca), del **viaggiatore inesperto** che si avvicina per la prima volta al mondo dei viaggi sostenibili (Mattia), e il **viaggiatore disinteressato o non consapevole** (quest'ultima è una dark personas, ovvero una rappresentazione archetipica di un utente che a differenza delle tradizionali personas, mette in evidenza motivazioni, obiettivi o modalità d'uso che potrebbero risultare dannose, non etiche, non sostenibili o non allineate agli scopi strategici del progetto). Relativamente alle **associazioni** invece, si è identificata la personas del **membro/responsabile** (Emily).

VIAGGIATORI



Giovanni
Il viaggiatore
consapevole
che sa già la
destinazione



Francesca
La viaggiatrice
che deve capire
dove e quando
viaggiare



Mattia
Il viaggiatore
che ci vuole
provare



Luca
Il viaggiatore
inconsapevole
e disinteressato

ASSOCIAZIONI



Emily
La responsabile
dell'associazio-
ne ambientale

Giovanni

Il viaggiatore consapevole
che sa già la sua destinazione

“ Le persone non si rendono conto di
quando un singolo viaggio in aereo
possa inquinare... ”

Età: 35 anni

Occupazione: ingegnere
ambientale

Situazione: viaggia per piacere
e fa brevi vacanze, soprattutto in
coppia

Stile di viaggio: pianificato,
informato, con attenzione all'im-
patto ambientale

Tecnologia: usa regolarmente
app di viaggio e strumenti digitali



Figura 62.2 -
Personas 1:
Giovanni.

Obiettivo principale

Raggiungere una destinazione
che ha già scelto, nel modo più
sostenibile possibile.

Esigenze

- Confrontare l'impronta di carbonio tra mezzi di trasporto (es. aereo, treno, ecc.)
- Visualizzare opzioni di trasporto eco-friendly
- Avere un'indicazione chiara del compromesso tra tempo, costi ed emissioni

Frustrazioni

- Difficoltà nel reperire informazioni affidabili sull'impatto dei diversi mezzi
- Mancanza di soluzioni facilmente confrontabili

Abitudini e attitudini

- Prenota con largo anticipo
- Sceglie spesso mete immerse nella natura
- Preferisce mezzi pubblici o treno, evita l'aereo se possibile
- Ha una forte coscienza ecologica e vive facendo scelte consapevoli
- Cerca trasparenza nelle informazioni ambientali

Francesca

La viaggiatrice che deve capire dove e quando viaggiare

“ Odio stare in mezzo a orde di turisti con la macchina fotografica che guardano nemmeno a ciò che c'è intorno. ”

Età: 28 anni

Occupazione: graphic designer freelance

Situazione: ha flessibilità di date, ma pochi giorni di vacanza

Stile di viaggio: attenta, minimalista, viaggia da sola o con amici

Tecnologia: attiva sui social, ricerca molto prima di prenotare



Figura 62.3 -
Personas 2:
Francesca.

Obiettivo principale

Scegliere una destinazione in base all'impatto ambientale e alla stagione.

Esigenze

- Sapere quali mete, nel suo periodo disponibile, hanno il minor impatto (es. bassa stagione, meno affollate)
- Visualizzare i livelli di sovraffollamento e inquinamento nelle diverse località
- Accedere a suggerimenti di mete alternative sostenibili

Frustrazioni

- I motori di ricerca per viaggi tradizionali non permettono filtri sulla sostenibilità
- Difficile intuire il reale impatto della scelta del luogo, se non è dichiarato chiaramente

Abitudini e attitudini

- Ha una finestra temporale libera per viaggiare
- È aperta a nuove mete se coerenti con i suoi valori
- È attenta al sovraffollamento e cerca alternative meno turistiche
- Vuole sentirsi parte di un cambiamento positivo
- Si fida delle opinioni di altri viaggiatori
- Valuta l'impatto sociale oltre a quello ambientale

Mattia

Il viaggiatore che ci vuole provare

“ Mi piacerebbe provare a fare dei viaggi prestando più attenzione alla sostenibilità, ma non so da dove partire. ”

Età: 45 anni

Occupazione: tecnico informatico

Situazione: viaggia con la famiglia (moglie e figlia)

Stile di viaggio: predilige la comodità e la semplicità organizzativa, viaggia nei periodi di vacanza scolastica, spesso sceglie mete conosciute, facilmente raggiungibili e family-friendly, ma si sta sempre di più interessando al mondo dei viaggi sostenibili

Tecnologia: consulta i social e portali di prenotazione (Booking, Airbnb, Skyscanner)

Obiettivo principale

Iniziare a viaggiare in modo più sostenibile, senza rinunciare alla comodità e alla sicurezza per la famiglia.



Figura 62.4 -
Personas 3: Mattia.

Esigenze

- Avere una guida chiara e semplice per capire cosa significhi viaggiare sostenibile
- Capire da dove iniziare: quali scelte fare prima (mezzi, mete, alloggi, attività)
- Avere opzioni già filtrate che lo aiutino a orientarsi
- Conciliare sostenibilità con esigenze familiari

Frustrazioni

- Troppa informazione sparsa e poco comprensibile per chi è alle prime armi
- Difficoltà a capire se una scelta è realmente sostenibile o è solo marketing (“green-washing”)
- Percezione che viaggiare in modo sostenibile sia più costoso o più faticoso
- Mancanza di esempi concreti e pratici adatti alle famiglie

Abitudini e attitudini

- Prenota viaggi 1-2 volte l'anno, principalmente d'estate
- Si affida spesso a recensioni e consigli di altri genitori
- È attento al rapporto qualità/prezzo, ma non ha mai integrato la sostenibilità nei suoi criteri di scelta
- È aperto a cambiare il proprio approccio se guidato nel modo giusto
- È sensibile alla salute, all'ambiente e al benessere della figlia, ma non ha mai fatto il collegamento tra questo e il modo in cui viaggia

Luca

Il viaggiatore inconsapevole e disinteressato

“ Se il biglietto costa poco, perché non dovrei comprarlo e farmi una vacanza per staccare un po' la spina? ”

Età: 33 anni

Occupazione: commerciale nel settore automotive

Situazione: viaggia spesso per svago con amici o con la fidanzata e predilige le vacanze estive e le mete “instagrammabili”

Stile di viaggio: orientato al comfort e al divertimento

Tecnologia: utilizza i social e app per trovare voli low cost e offerte last-minute



Figura 62.5 -
Personas 4: Luca.

Obiettivo principale

Organizzare viaggi facili e convenienti per godersi la vita e evadere dalla frenesia della vita lavorativa .

Esigenze

- Trovare velocemente offerte vantaggiose e mete di tendenza
- Avere indicazioni semplici su dove andare e cosa fare
- Ottimizzare i costi e i tempi di spostamento

Frustrazioni

- Non sopporta la burocrazia che complica la programmazione di un viaggio
- Evita contenuti moralisti sostenibili perché non lo colpiscono e li ritiene inutili
- Non ama dover pianificare nei dettagli

Abitudini e attitudini

- Prenota spesso il volo più economico
- Usa l'aereo come mezzo principale, anche per tratte brevi, basta che costi poco
- Segue le mode e va nelle mete più in voga sui social
- Non ha una reale consapevolezza dell'impatto ambientale del turismo

Emily

La responsabile dell'associazione ambientale

“ Vorrei che le persone capissero quanto anche un piccolo gesto, come un giorno di volontariato, possa avere un impatto reale e tangibile. ”

Età: 30 anni

Occupazione: coordinatrice di un'associazione no-profit per la tutela ambientale

Situazione: vive in una piccola città in Sud Africa, lavora stabilmente nell'associazione che ha co-fondato. Ha bisogno di promuovere le attività dell'associazione e trovare nuovi volontari.

Stile di comunicazione: collaborativa, autentica, orientata alla sensibilizzazione e all'impatto concreto

Tecnologia: utilizza i social per promuovere iniziative ma i profili social dell'associazione non fruttano molto.



Figura 62.6 -
Personas 5: Emily.

Obiettivo principale

Far conoscere la propria associazione e proporre attività di volontariato ambientale a tutti coloro che vogliono contribuire attivamente per il pianeta.

Esigenze

- Uno spazio digitale credibile in cui raccontare la mission dell'associazione
- Poter raggiungere un pubblico già sensibile alle tematiche ambientali
- Proporre attività concrete di compensazione (es. giornate di pulizia, riforestazione, recupero sentieri ecc.)

Frustrazioni

- Scarso coinvolgimento del pubblico giovanile, spesso sensibile ma poco attivo
- Mancanza di strumenti digitali semplici ed efficaci per promuovere le attività

Abitudini e attitudini

- Partecipa attivamente a eventi ambientali e reti locali di associazionismo
- È trasparente e vuole che ogni attività sia comunicata in modo chiaro e onesto
- È disposta a collaborare con altre realtà e a provare nuovi strumenti di promozione
- Tiene molto alla dimensione etica e alla costruzione di relazioni di fiducia con i partecipanti

USER STORY

Le user story, nel processo UXD, fungono da ponte tra analisi qualitativa e progettazione, e rappresentano uno strumento fondamentale per tradurre in modo semplice, concreto e centrato sull'utente i **bisogni** emersi durante la fase di ricerca. Ogni user story descrive una necessità dal punto di vista dell'utente, seguendo una struttura narrativa sintetica che mette in relazione la persona, il suo obiettivo

e il valore atteso dal servizio. Questo strumento permette di mantenere il focus sulle **reali esigenze dell'utente**, facilitando la definizione delle funzionalità chiave del servizio e aiutando a prendere decisioni progettuali coerenti con i bisogni emersi. Le **user story** che seguono sono state stilate e successivamente raggruppate per **tematiche** così da individuare i punti focali su cui concentrarsi in fase di progettazione.

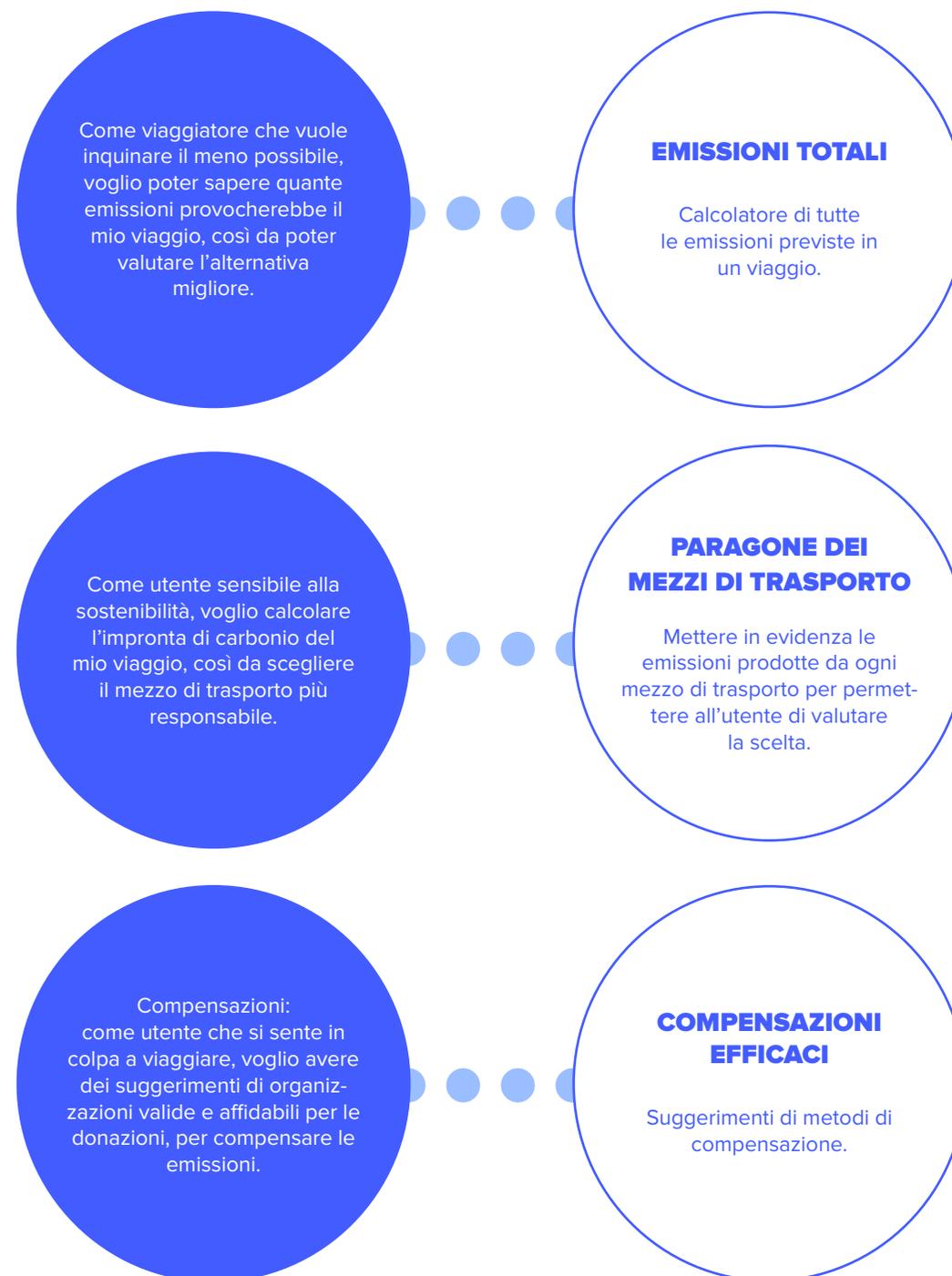
SOVRAFFOLLAMENTO



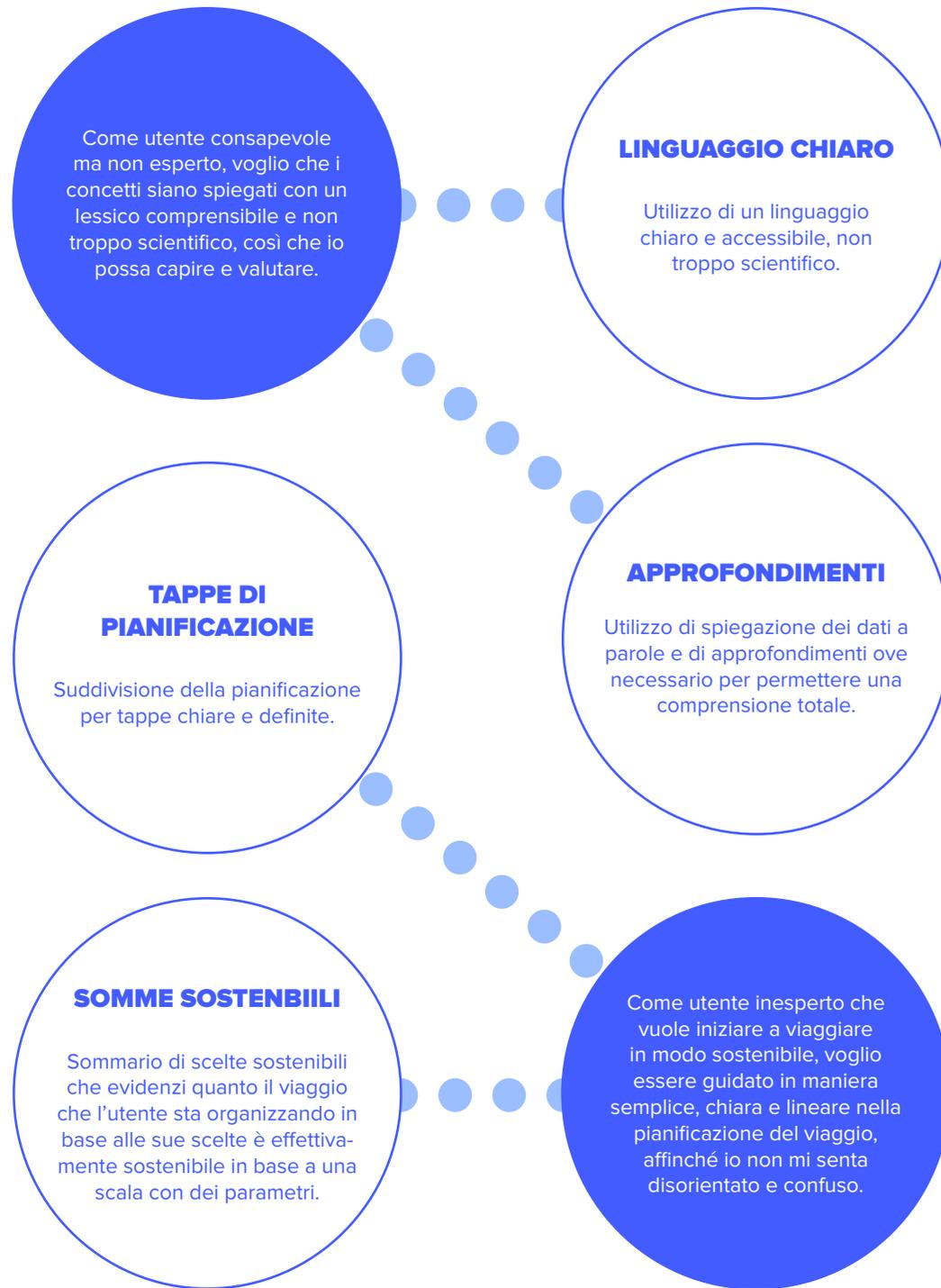
SCelta DELLA DESTINAZIONE



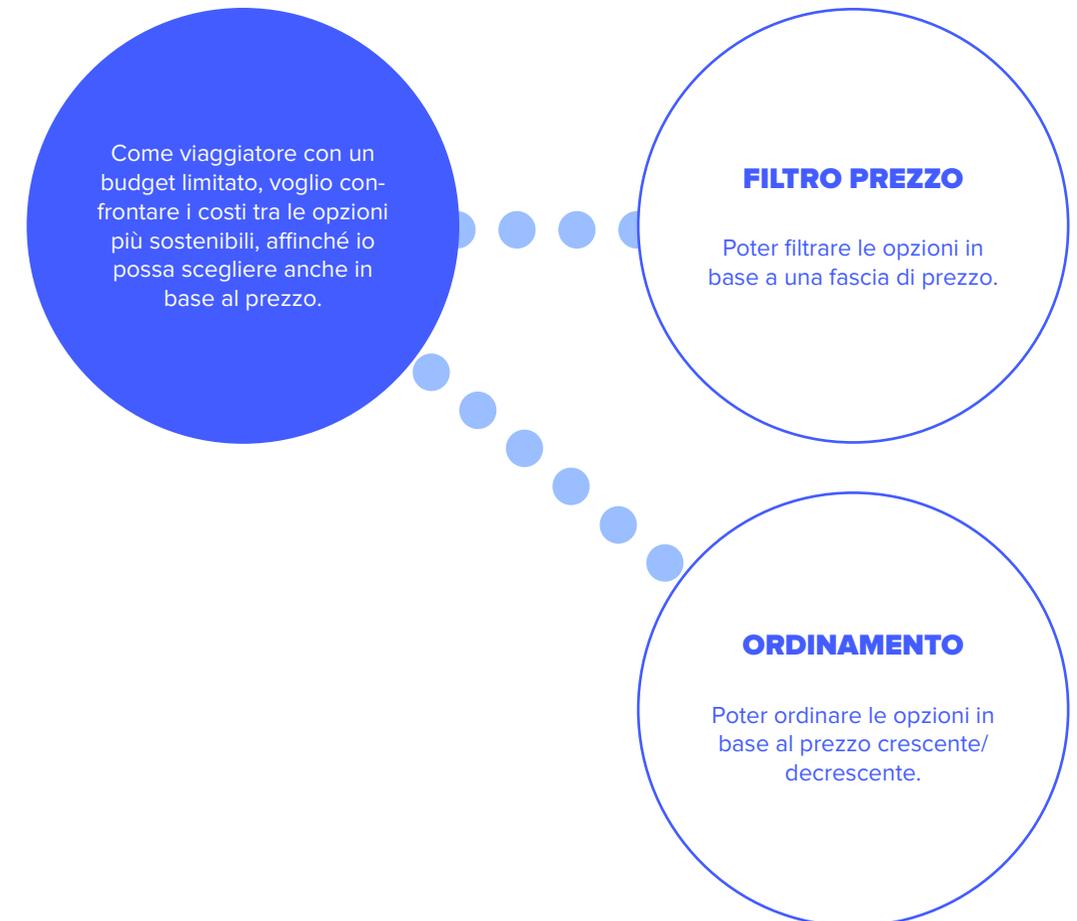
EMISSIONI E INQUINAMENTO



UTENTE INESPERTO



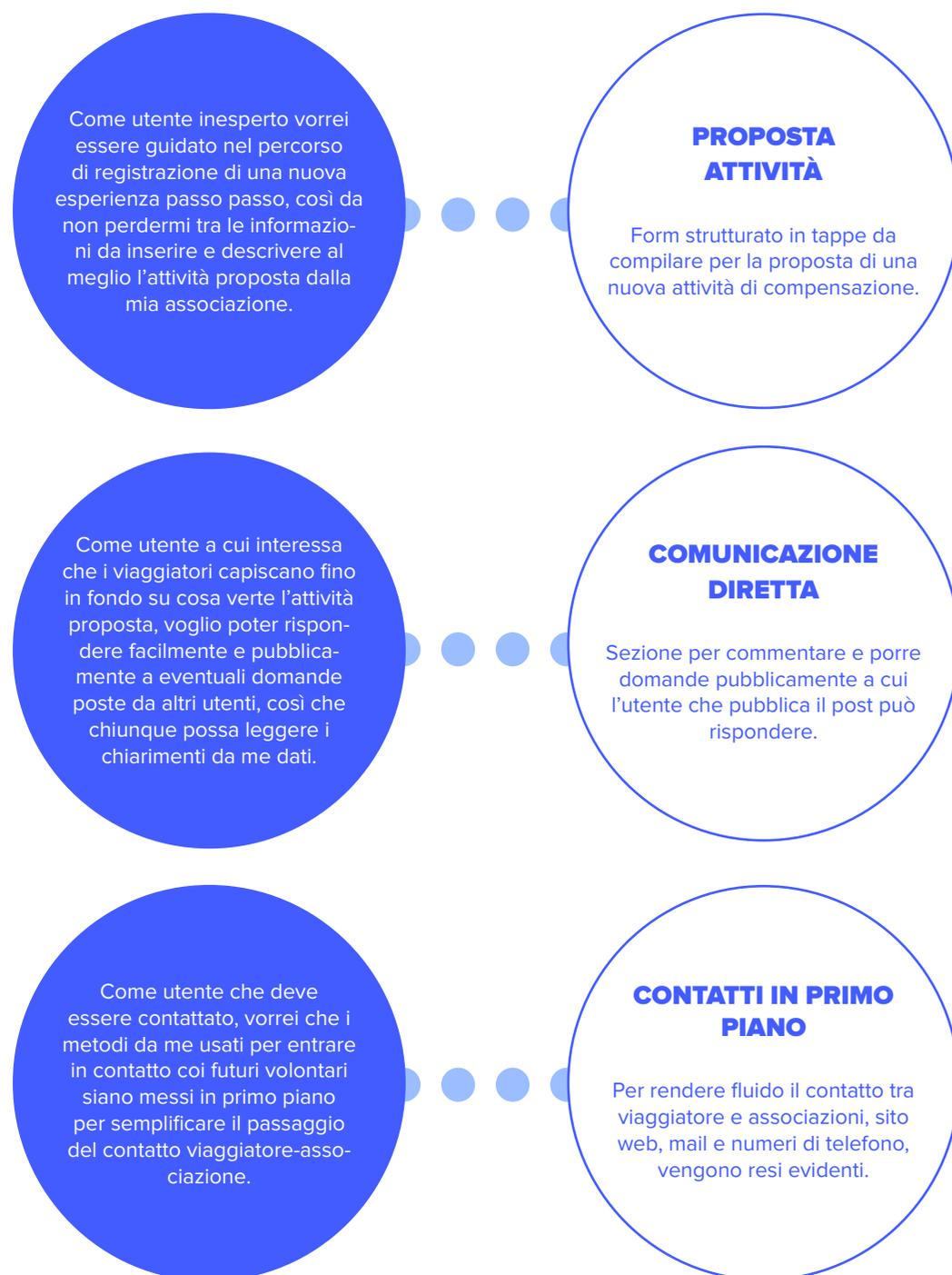
ESIGENZE SPECIFICHE



DEGRADO AMBIENTALE, SOCIALE E CULTURALE



FACILITARE LE ASSOCIAZIONI



POST ESPERIENZA



5.

Design e output

5.1 Identificazione della soluzione

5.1.1 Value proposition

Il servizio digitale è pensato per **viaggiatori responsabili e consapevoli** (o che aspirano a diventarlo) che vogliono **pianificare un viaggio sostenibile**, ma sono ostacolati dalla **mancanza di strumenti** adeguati e dalla **frammentazione delle informazioni** online.

Nello specifico, il servizio offre un'**esperienza interattiva su mappa** del tutto **personalizzabile**, progettata per accompagnare passo dopo passo il viaggiatore nelle fasi di pianificazione di un viaggio in modo semplice, informato e guidato. Per farlo, riunisce in un unico spazio tutte le informazioni essenziali per scegliere la destinazione e il mezzo di trasporto più sostenibile per raggiungerla, così che, attraverso la **visualizzazione di dati su mappa**, il viaggiatore possa **confrontare le soluzioni** possibili, **calcolare la propria impronta di carbonio** e **decidere attivamente in merito al proprio impatto**.

Un altro valore aggiunto del servizio, risiede nella possibilità di **compensare l'impatto del proprio viaggio**, trovando il metodo più adatto tra le alternative concrete e affidabili proposte sul sito. Associazioni e enti esterni avranno la possibilità di **proporre delle attività** che i viaggiatori potranno scegliere di aggiungere nel loro programma di viaggio.

Inoltre, il servizio vuole offrire uno **spazio dedicato alla community** dove gli utenti possano leggere **consigli e recensioni di altri turisti** che hanno condiviso la propria esperienza personale, così da trovare la giusta **ispirazione** per il proprio viaggio. Questo tipo di narrazioni più **umane e autentiche**, creano un **senso di comunità** che rafforza la **fiducia** sia nelle informazioni fornite, sia nel servizio stesso.

L'obiettivo finale è **rendere la fase di pianificazione il più lineare, chiara e serena possibile**, aiutando il turista a **prendere decisioni** più consapevoli senza sentirsi sopraffatto, prevedendo **momenti di incertezza e confusione** che potrebbero portare alla rinuncia dei propri valori sostenibili.

5.2 Definizione della struttura dell'esperienza utente (UX)

Figura 63 - Le divisione in macrofasi e microfasi della tipica esperienza di un viaggiatore con evidenziate in blu quelle in cui si inserisce il servizio.



Nel design dell'esperienza utente (UX), l'attenzione è rivolta all'intero percorso che una persona compie nell'interazione con un servizio. L'obiettivo è comprendere in profondità dubbi e aspettative dell'utente, definendo con precisione ogni fase e ogni azione che lo accompagna, dalla scoperta iniziale del servizio fino alla pianificazione dettagliata del proprio viaggio sostenibile. In questo contesto, lo strumento dello **user journey** (vedi paragrafo 5.2.1) si rivela fondamentale per mappare le azioni dell'utente, individuare i bisogni che emergono lungo il percorso e progettare le **risposte funzionali** più efficaci da parte del servizio.

In particolare, prima di progettare l'esperienza specifica offerta dal servizio, è stata ricostruita l'**esperienza-tipo di un viaggiatore**, suddivisa in fasi (**pianificazione, viaggio e post-viaggio**), per identificare i momenti chiave in cui il servizio può inserirsi e offrire un valore aggiunto [Figura 63].

Nello specifico, la fase su cui è bene concentrarsi maggiormente è quella di pianificazione. Questa include una prima **fase di ispirazione** durante la quale l'utente può essere stimolato dalla lettura di suggerimenti e consigli altrui, una **fase di ricerca** della **meta** e del **mezzo di trasporto**, e infine la **prenotazione**.

Mentre le prima due fasi sono state implementate rispettivamente con una **sezione per la community** sul sito e con una **mappa interattiva**, il servizio non include volutamente la possibilità di prenotare direttamente dal sito perché si propone solo come una guida per l'utente nell'organizzazione tramite l'informazione e l'ispirazione.

Per prenotare, ci sono dei passaggi implementativi che vanno verificati da un punto di vista tecnico e che richiedono proprio il collegamento con dei servizi esterni, come ad esempio servizi di acquisto biglietti e di donazioni economiche, ma anche con le pagine web delle associazioni tramite link.

Sebbene la **compensazione** venga solitamente considerata nella fase successiva al viaggio, si è scelto di anticiparne la proposta già durante la pianificazione, così da offrire agli utenti l'opportunità di integrarla fin da subito nelle proprie scelte. In questo modo, è possibile organizzare il viaggio anche tenendo conto delle possibilità di compensazione disponibili. Vista la centralità attribuita a questo concetto, è stata inoltre sviluppata un'**apposita sezione del sito** interamente dedicata ai diversi metodi e attività di compensazione, con lo scopo di **offrire ispirazione** tramite una vetrina di esperienze.

Per quanto riguarda la **fase del viaggio**, si è scelto intenzionalmente di non integrare funzionalità classiche di prenotazione e acquisto, con l'obiettivo di lasciare agli utenti la libertà di vivere pienamente la propria esperienza. Per questo motivo, si è deciso di destinare solo alla **fase post-viaggio** uno spazio dedicato al racconto personale, in cui gli utenti possano condividere la propria esperienza attraverso testi e contenuti visivi.

COMMUNITY

All'interno del servizio, la **community** riveste un ruolo fondamentale non solo come spazio dedicato, ma come vero e proprio **motore di ispirazione e consapevolezza**. È pensata come un luogo in cui gli utenti possono confrontarsi in modo autentico, leggendo storie, consigli e riflessioni personali condivise da altri viaggiatori. Il **valore delle esperienze dirette** supera di gran lunga quello dei contenuti informativi standard, e, per questo, quando una persona racconta il proprio viaggio, con tutte le scelte e le motivazioni che l'hanno accompagnata, offre un punto di vista reale, umano, in cui anche altri possono riconoscersi. Ogni **testimonianza** diventa una piccola guida per chi legge, che aiuta a scoprire metodi alternativi di viaggiare e che incoraggia anche gli utenti meno esperti a riflettere sul proprio impatto ambientale.

La forza della community sta anche nel suo funzionamento informale e spontaneo, perché, senza rendersene conto, **ci si aiuta a vicenda** semplicemente condividendo una narrazione personale. I racconti reali e non idealizzati attirano maggiormente l'interesse delle persone, che sono più inclini a leggerli, **fidarsi e lasciarsi ispirare** senza forzature.

L'obiettivo di questo approccio è proprio quello di favorire la costruzione di un **senso di appartenenza** che generi **fiducia sia verso il servizio sia verso la comunità stessa**, così da combattere le narrazioni false e costruite tipiche del greenwashing. Poter contare su storie autentiche raccontate da altri viaggiatori diventa una **garanzia di trasparenza** e un **supporto nella scelta** più consapevole.

Figura 64 -
Viaggiatori della
community.





COMPENSAZIONE

Le compensazioni sono una tematica molto calda emersa in fase di ricerca, ma soprattutto durante la netnography. L'incertezza dell'efficacia di questo metodo è elevatissima tra i viaggiatori e non solo, i quali sono convinti che cercare di "sistemare" a posteriori i danni causati all'ambiente e alle persone non sia realmente utile. Nello specifico quello che viene ritenuto sgradevole sono le semplici donazioni economiche proposte dalle compagnie aeree o da quelle associazioni che si professano **falsamente ecosostenibili**. Queste donazioni, oltre a non essere probabilmente investite realmente in attività per la cura e la tutela del pianeta, sono considerate solo come un espediente per lavarsi la coscienza.

Allo stesso tempo però, molti sottolineano come le compensazioni, se interpretate come dei **gesti che realmente portano beneficio al pianeta e alle persone**, possano permettere a tutte quelle persone che vogliono viaggiare il per il mondo di controbilanciare gli impatti che questo avrebbe sul pianeta. Le **donazioni**, non sono da escludere, se fatte a favore di enti e associazioni che tengono realmente al pianeta e che svolgono progetti ecosostenibili volti alla sua tutela. Allo stesso modo, esistono molti altri modi per "compensare" **non strettamente legati al denaro**, per cui non bisogna investire ingenti somme per rimediare agli effetti negativi che l'uomo porta al pianeta. Nello specifico, anche "solo" spendere il proprio tempo dedicandosi alla protezione e alla cura del pianeta e delle persone che lo abitano fa la differenza. Per questo il servizio permette ad associazioni di tutto il mondo di proporre sulla piattaforma delle **attività di volontariato sociale/ culturale e dei progetti ambientali** da sostenere e a cui prendere parte: delle vere e proprie esperienze in cui spendere il proprio tempo per fare del bene al pianeta.

Figura 65 -
Volontari per progetto ambientale per la pulizia delle spiagge.

Per semplificare il concetto stesso di “compensazione”, che, come suggerisce anche l’etimologia latina, significa “uguagliare nel peso” (Treccani.it), è necessario identificare due fattori da “pesare”: da un lato il danno arrecato al pianeta, dall’altro l’impegno concreto del viaggiatore nel rimediare a tale impatto. Per stimare il danno arrecato al pianeta, si è utilizzato il **calcolo della CO₂** derivante dal trasporto, mentre **l’impegno del viaggiatore** è stato volutamente **tradotto in ore** e non in denaro, per permettere all’utente di staccarsi dal concetto di compensazione come semplice donazione economica. A questo punto però, è stato necessario capire come convertire la quantità di CO₂ prodotta da un viaggio (espressa in tonnellate) in ore di volontariato necessarie per compensarne l’impatto. Per farlo è stato definito un **metodo di calcolo** grazie all’utilizzo di Chat GPT.

LOGICA

Come prima cosa è stato definito un **prezzo simulato per tonnellata**: il prezzo di un credito di carbonio sul mercato, espresso in dollari per tonnellata di anidride carbonica (USD/tCO₂), può variare ampiamente, ma generalmente si situa tra 5 e 50 USD/tCO₂ (borsaitaliana.it). Per il progetto, nello specifico, si è ipotizzato a **50€/tCO₂** circa.

In seguito, assumendo che il volontariato abbia un “valore economico” medio di riferimento, si è scelto un **valore-orario** basato sulle stime della retribuzione media lorda oraria svolte dall’ILO (International Labour Organization), equivalente a €18,50/ora. Approssimativamente, si è deciso di valutare il volontariato a **€19/ora**.

A questo punto, una volta calcolate le tonnellate di CO₂ da compensare, è possibile calcolare le ore di volontariato corrispondenti tramite la semplice formula seguente.

FORMULA

$$\text{Ore di volontariato} = \frac{\text{CO}_2 \text{ (t)} \times \text{prezzo tCO}_2 \text{ (€)}}{\text{Valore orario del volontariato (€)}}$$

ESEMPIO

Per fare un esempio pratico, immaginando di fare un viaggio che produce 5 tonnellate di CO₂, la formula applicata sarà:

$$\text{Ore di volontariato} = \frac{5 \text{ t} \times 30 \text{ €}}{19 \text{ €}} = 8 \text{ ore}$$

In questo modo, per ogni viaggio, il sistema calcola quanta CO₂ viene prodotta e stima quanto “varrebbe” compensarla sul mercato. Invece di chiedere al viaggiatore di pagare, propone di **restituire al pianeta il giusto tempo** attraverso ore di volontariato.

5.2.1 User Journey

Lo **user journey**, citato anche nel capitolo precedente, è uno strumento fondamentale nella progettazione dell'esperienza utente, perchè permette di visualizzare in maniera dettagliata il percorso che una persona compie nell'interazione con il servizio. Attraverso la mappatura delle diverse fasi e dei relativi touchpoint, permette di comprendere non solo **quali azioni l'utente svolge**, ma anche **quali emozioni prova e quali problemi o ostacoli può incontrare** lungo il percorso e infine **quali requisiti emergono**.

Nel caso specifico, per il progetto sono stati elaborati tre user journey [Figura 66], ciascuno in riferimento a una delle user personas identificate. Si è scelto di sviluppare quello di due viaggiatori consapevoli, impersonificati da Mattia e Francesca, differenziandoli in base al tipo di flessibilità delle loro scelte e alla specificità dei loro desideri. Il primo infatti, sa già la destinazione che vorrebbe raggiungere ma non è pratico di viaggi sostenibili quindi, per lui, il servizio svolge un ruolo importante soprattutto nell'organizzazione del trasporto e della compensazione. Al contrario, per Francesca, ancora indecisa sulla sua destinazione, il servizio può subentrare ancora prima nella fase di scelta dell'itinerario. Il terzo user journey, invece, è stato strutturato per le associazioni, più precisamente sulla personas di Emily che impersonifica la figura responsabile dell'associazione che potrebbe interfacciarsi col servizio.

In questo caso, l'esperienza utente cambia completamente rispetto a quella dei viaggiatori. Mentre quella dei viaggiatori si focalizza sulla **ricerca di ispirazione, sulla pianificazione e sul racconto della propria esperienza post viaggio**, le associazioni usufruiscono del servizio principalmente per **proporre loro stesse delle attività di compensazione** (sfruttandolo come vetrina) e per comunicare con i viaggiatori entrandoci in contatto e rispondendo alle loro domande

*Figura 66 -
User journey di
Francesca, Mattia e
Emily (nelle pagine
successive).*



FRANCESCA - La viaggiatrice che deve capire quando e dove viaggiare

	FASI DELL'ESPERIENZA				Prenotazione	Feedback		
ATTIVITA'	<p>Ricerca</p> <ul style="list-style-type: none"> Guardare suggerimenti in base alle categorie di viaggio Leggere recensioni e consigli di altri utenti Avviare la ricerca inserendo punto di partenza (e periodo) 	<p>Comparazione, informazione e valutazione</p> <p>Sceita della destinazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Interazione con mappa <ul style="list-style-type: none"> Navigare nella mappa Aggiungere layer di visualizzazione di parametri sulla mappa Filtrare le opzioni di viaggio tramite filtri Riordinare le opzioni in base a un parametro scelto dall'utente Visualizzare su mappa opzioni di trasporto Comparare le destinazioni in base a dati e informazioni Visualizzare e comparare le emissioni di carbonio per mezzo di trasporto 		<p>Sceita del trasporto</p> <p>Informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Leggere maggiori informazioni sui dati Ricevere suggerimenti per aumentare la sostenibilità delle proprie scelte Visualizzare la quantificazione della sostenibilità delle scelte selezionate 	<p>Decisione</p> <ul style="list-style-type: none"> Completare ogni tappa di pianificazione Visualizzare l'avanzamento nelle tappe di pianificazione Selezione di un'opzione di viaggio specifica Visualizzare il miglioramento delle proprie scelte a livello di sostenibilità 	<p>Riepilogo</p> <ul style="list-style-type: none"> Visualizzare la valutazione finale delle proprie scelte basata sul criterio della sostenibilità Ricevere suggerimenti per la compensazione post viaggio (donazioni, esperienze locali, ecc.) Fare le ultime valutazioni Salvare il programma di viaggio Prenotare tramite siti di prenotazione esterni e compagnie di trasporti 	<ul style="list-style-type: none"> Scrivere una recensione o un consiglio sul proprio profilo utente 	
GAIN & PAIN POINTS	<ul style="list-style-type: none"> Inserire dei limiti spaziali alla ricerca Estetica poco accattivante Non trovare la categoria di viaggio desiderata 	<ul style="list-style-type: none"> Tenere traccia della sostenibilità le scelte fatte Indirizzamento a scelte sostenibili Informazioni poco chiare e di difficile interpretazione 	<ul style="list-style-type: none"> Comparazione dati e opzioni in maniera rapida e intuitiva Capire a che fase di pianificazione si è Visualizzazione poco intuitiva delle soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> Avere tutte le informazioni necessarie per prendere una decisione Visualizzare la mappa nel modo più congeniale possibile Termini troppo scientifici Sovraccarico di stimoli visivi 	<ul style="list-style-type: none"> Prenotare in maniera semplice e diretta Accettare suggerimenti per non contrastare le emozioni negative Scetticismo Sovraccarico di emozioni negative 	<ul style="list-style-type: none"> Essere d'aiuto al prossimo Contribuire alla diffusione di buone pratiche Voler condividere la propria esperienza Voler dimostrare di essere dei viaggiatori sostenibili 		
ESPERIENZA EMOTIVA								
VALORI	Sostenibilità	Sostenibilità socioculturale	Rispetto per le popolazioni locali	Sostenibilità ambientale	Sostenibilità economica	Sostenibilità ambientale, Etica morale, Impegno	Etica morale, Impegno	
ATTORI	Singolo utente, Community di utenti	Singolo utente		Singolo utente	Singolo utente	Singolo utente, Community di utenti	Singolo utente, Community di utenti	
TOUCHPOINT	Sito web		Sito web		Sito web	Siti di prenotazione	Viaggio	Sito web
REQUISITI FUNZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter fare ricerca in base al punto di partenza e al periodo L'utente deve poter leggere recensioni e suggerimenti della community 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter capire in maniera immediata la sostenibilità delle scelte prese tramite una rappresentazione grafica efficace L'utente deve poter visualizzare un riepilogo di informazioni/vincoli di viaggio L'utente deve poter applicare sulla mappa dei filtri interattivi e personalizzabili 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter capire quali sono le fasi di pianificazione grazie a una rappresentazione grafica L'utente deve distinguere le informazioni tramite un'iconografia e una simbologia riconoscibile e funzionale L'utente deve poter visualizzare la mappa nel modo per lui più congeniale 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter comparare a livello visivo opzioni/dati in maniera rapida e intuitiva L'utente deve poter visualizzare e ordinare le opzioni in base a criteri specifici L'utente deve poter visualizzare i dati in maniera chiara e accattivante sulla mappa 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve ricevere dei feedback visivi di conferma delle azioni svolte L'utente deve poter navigare sulla mappa in maniera semplice e interattiva L'utente deve poter comprendere chiaramente la gerarchia delle informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter accedere a siti di prenotazione e di compagnie di trasporti in tramite link diretti L'utente deve poter comprendere chiaramente quanto le scelte prese siano green 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter scrivere una recensione o un suggerimento per la community 	



MATTIA – Il viaggiatore che ci vuole provare

	<p>FASI DELL'ESPERIENZA</p> <p>Ricerca</p>	<p>Comparazione, informazione e valutazione</p> <p>Scelta del trasporto</p>	<p>Prenotazione</p> <p>Riepilogo</p>	<p>Feedback</p>	
ATTIVITA'	<p>→ Avviare la ricerca inserendo punto di partenza e punto di arrivo (e periodo)</p>	<p>Interazione con mappa</p> <ul style="list-style-type: none"> Visualizzare su mappa opzioni di trasporto Filtrare le opzioni di viaggio tramite filtri Riordinare le opzioni in base a un parametro scelto dall'utente Visualizzare e comparare le emissioni di carbonio per mezzo di trasporto 	<p>Informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> Leggere maggiori informazioni sui dati Ricevere suggerimenti per aumentare la sostenibilità delle proprie scelte Visualizzare la quantificazione della sostenibilità delle scelte selezionate 	<p>Decisione</p> <ul style="list-style-type: none"> Completare ogni tappa di pianificazione Visualizzare l'avanzamento nelle tappe di pianificazione Selezione di un'opzione di viaggio specifica Visualizzare il miglioramento delle proprie scelte a livello di sostenibilità 	<p>→ Visualizzare la valutazione finale delle proprie scelte basata sul criterio della sostenibilità</p> <p>→ Ricevere suggerimenti per la compensazione post viaggio (donazioni, esperienze locali, ecc.)</p> <p>→ Fare le ultime valutazioni</p> <p>→ Prenotare tramite siti di prenotazione esterni e compagnie di trasporti</p> <p>→ Scrivere una recensione o un consiglio sul proprio profilo utente</p>
GAIN & PAIN POINTS	<p>Inserire dei limiti spaziali alla ricerca</p> <p>Non trovare la categoria di viaggio desiderata</p> <p>Estetica poco accattivante</p>	<p>Tenere traccia della sostenibilità le scelte fatte</p> <p>Indirizzamento a scelte sostenibili</p> <p>Informazioni poco chiare e di difficile interpretazione</p>	<p>Comparazione dati e opzioni in maniera rapida e intuitiva</p> <p>Capire a che fase di pianificazione ci si trova</p> <p>Visualizzazione poco intuitiva delle soluzioni</p>	<p>Avere tutte le informazioni necessarie per prendere una decisione</p> <p>Visualizzare la mappa nel modo più congeniale possibile</p> <p>Termini troppo scientifici</p> <p>Sovraccarico di stimoli visivi</p> <p>Prenotare in maniera semplice e diretta</p> <p>Accettare suggerimenti per non contrastare le emozioni negative</p> <p>Scetticismo</p> <p>Sovraccarico di emozioni negative</p>	<p>Essere d'aiuto al prossimo</p> <p>Contribuire alla diffusione di buone pratiche</p> <p>Voler condividere la propria esperienza</p> <p>Voler dimostrare di essere dei viaggiatori sostenibili</p>
ESPERIENZA EMOTIVA	<p>Curiosità e apertura</p> <p>Preoccupazione</p>	<p>Pensierosità, Dubbio; Esitazione</p>	<p>Indecisione</p> <p>Convinzione</p>	<p>Sollevio</p> <p>Scettico</p> <p>Senso di colpa e impotenza</p>	<p>Soddisfazione</p> <p>Ottimista</p> <p>Malinconia</p>
VALORI	<p>Sostenibilità</p>	<p>Sostenibilità ambientale</p> <p>Rispetto per l'ambiente</p>	<p>Sostenibilità ambientale</p> <p>Etica morale</p> <p>Impegno</p>	<p>Sostenibilità ambientale</p> <p>Etica morale</p> <p>Impegno</p>	<p>Etica morale</p> <p>Impegno</p>
ATTORI	<p>Singolo utente</p> <p>Community di utenti</p>	<p>Singolo utente</p>	<p>Singolo utente</p>	<p>Singolo utente</p> <p>Community di utenti</p>	<p>Singolo utente</p> <p>Community di utenti</p>
TOUCHPOINT	<p>Sito web</p>	<p>Sito web</p>	<p>Sito web</p> <p>Siti di prenotazione</p>	<p>Sito web</p> <p>Viaggio</p>	
REQUISITI FUNZIONALI	<p>L'utente deve poter fare ricerca in base al punto di partenza e al periodo</p> <p>L'utente deve poter leggere recensioni e suggerimenti della community</p>	<p>L'utente deve poter capire in maniera immediata la sostenibilità delle scelte prese tramite una rappresentazione grafica efficace</p> <p>L'utente deve poter visualizzare un riepilogo di informazioni/vincoli di viaggio</p> <p>L'utente deve poter applicare sulla mappa dei filtri interattivi e personalizzabili</p> <p>L'utente deve poter capire quali sono le fasi di pianificazione grazie a una rappresentazione grafica</p> <p>L'utente deve distinguere le informazioni tramite un'iconografia e una simbologia riconoscibile e funzionale</p> <p>L'utente deve poter visualizzare la mappa nel modo per lui più congeniale</p>	<p>L'utente deve poter comparare a livello visivo opzioni/dati in maniera rapida e intuitiva</p> <p>L'utente deve poter visualizzare e ordinare le opzioni in base a criteri specifici</p> <p>L'utente deve poter visualizzare i dati in maniera chiara e accattivante sulla mappa</p>	<p>L'utente deve poter ricevere dei feedback visivi di conferma delle azioni svolte</p> <p>L'utente deve poter navigare sulla mappa in maniera semplice e interattiva</p> <p>L'utente deve poter visualizzare i dati in maniera chiara e accattivante sulla mappa</p> <p>L'utente deve poter comprendere la gerarchia delle informazioni</p>	<p>L'utente deve poter accedere a siti di prenotazione e di compagnie di trasporti in tramite link diretti</p> <p>L'utente deve poter comprendere chiaramente quanto le scelte prese siano green</p> <p>L'utente deve poter scrivere una recensione o un suggerimento per la community</p>



EMILY - La responsabile dell'associazione ambientale

FASI DELL'ESPERIENZA		Ricerca	Informazione	Registrazione	Utilizzo	
ATTIVITA'	<ul style="list-style-type: none"> Cercare online dei modi per pubblicizzare la propria associazione Sentire parlare del servizio da altri colleghi Chiedere a colleghi di altre associazioni come loro pubblicizzano la propria attività 	<ul style="list-style-type: none"> Leggere cosa il servizio offre Leggere come funzionano i metodi di compensazione Leggere come questi possono essere proposti da associazioni esterne Capire la credibilità e l'affidabilità del servizio 	<ul style="list-style-type: none"> Visualizzare su mappa le proposte di compensazione presenti nella zona Capire le informazioni base di cui si ha bisogno per proporre una compensazione 	<ul style="list-style-type: none"> Registrarsi sul portale un quanto associazione Fornire tutti i dati necessari per identificarsi Compilare e inviare la proposta di compensazione Attendere l'accettazione della proposta di compensazione dal parte del servizio Ottenere la pubblicazione sul proprio profilo dell'attività proposta 	<ul style="list-style-type: none"> Rispondere a domande e commenti riguardo l'attività di compensazione da parte di utenti viaggiatori Ricevere mail o chiamate da viaggiatori interessati Organizzare la collaborazione per l'attività di volontariato in accordo con il viaggiatore Essere citati negli itinerari pianificati dagli utenti viaggiatori 	
GAIN & PAIN POINTS	<ul style="list-style-type: none"> Fiducia nei consigli dei propri colleghi Posizionamento online non primario Scarsa visibilità nelle zone che non sono già coperte dal servizio 	<ul style="list-style-type: none"> Efficacia della presentazione delle informazioni Trasmettere affidabilità Informazioni poco chiare e di difficile interpretazione 	<ul style="list-style-type: none"> Avere tutte le informazioni necessarie per prendere una decisione Sapere quante altre realtà utilizzano il servizio Risultare poco credibili Scetticismo 	<ul style="list-style-type: none"> Processo semplice e lineare Immediatezza del feedback Eccessiva attesa dell'esito della proposta Inserimento delle informazioni caotico 	<ul style="list-style-type: none"> Aumentare ulteriormente la propria visibilità Attrarre nuovi volontari Difficoltà nell'essere contattati dai viaggiatori 	
ESPERIENZA EMOTIVA						
VALORI	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilità ambientale Etica morale Impegno 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilità ambientale Etica morale Impegno 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilità ambientale Etica morale Impegno 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilità ambientale Etica morale Impegno 	<ul style="list-style-type: none"> Sostenibilità ambientale Etica morale Impegno 	
ATTORI	<ul style="list-style-type: none"> Collegli Singolo utente 	<ul style="list-style-type: none"> Singolo utente 	<ul style="list-style-type: none"> Singolo utente 	<ul style="list-style-type: none"> Singolo utente 	<ul style="list-style-type: none"> Singolo utente Community di viaggiatori 	
TOUCHPOINT	<ul style="list-style-type: none"> Internet Passaparola 	<ul style="list-style-type: none"> Sito web 			<ul style="list-style-type: none"> Sito web Sito associazione 	
REQUISITI FUNZIONALI	<ul style="list-style-type: none"> Il servizio deve essere presente sul territorio in maniera capillare 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter visualizzare su mappa le altre associazioni che hanno sfruttato la piattaforma per proporre delle attività di compensazione 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter sempre vedere le fonti dei dati utilizzati dal servizio 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve poter visualizzare le informazioni in maniera chiara e accattivante 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve essere accompagnato passo passo nella compilazione della proposta di compensazione L'utente deve poter consultare in un'unica sezione tutte le attività proposte dalla propria associazione Il servizio deve offrire una compilazione per step, chiari e semplici L'utente non deve attendere più una settimana lavorativa per la conferma della proposta fatta 	<ul style="list-style-type: none"> L'utente deve ricevere in un'unica sezione tutte le notifiche di messaggi e domande riguardo la propria attività di compensazione Il servizio deve mettere in primo piano i metodi di contatto dell'associazione per facilitare l'interazione tra associazione e viaggiatori

5.3 Progettazione e prototipazione dell'interfaccia (UI)

Al termine della definizione dell'esperienza utente, si può procedere con la progettazione dell'aspetto visivo e funzionale dell'interfaccia grafica del servizio. L'obiettivo è trasformare gli insight raccolti e le scelte progettuali in **layout** chiari e funzionali che guidino l'utente nell'interazione col servizio.

Questa fase del processo di UXD prevede alcune attività che progressivamente portano a sviluppare il concept in maniera più dettagliata. In primo luogo è stata definita la **mapa del sito** [Figura 67], ovvero la struttura logica delle pagine e delle sezioni del sito del servizio, per poi passare alla realizzazione dei **wireframe** che mostrano la disposizione dei contenuti e delle principali funzioni (vedi cap. 5.3.1). A partire da questi, gradualmente è stato realizzato il **prototipo** dell'interfaccia grafica (vedi cap. 5.3.2) su Figma (sistema di prototipazione visiva) che permette una visione completa e realistica del servizio, comprensiva di identità visiva (vedi cap. 5.3.3) e interazione diretta.

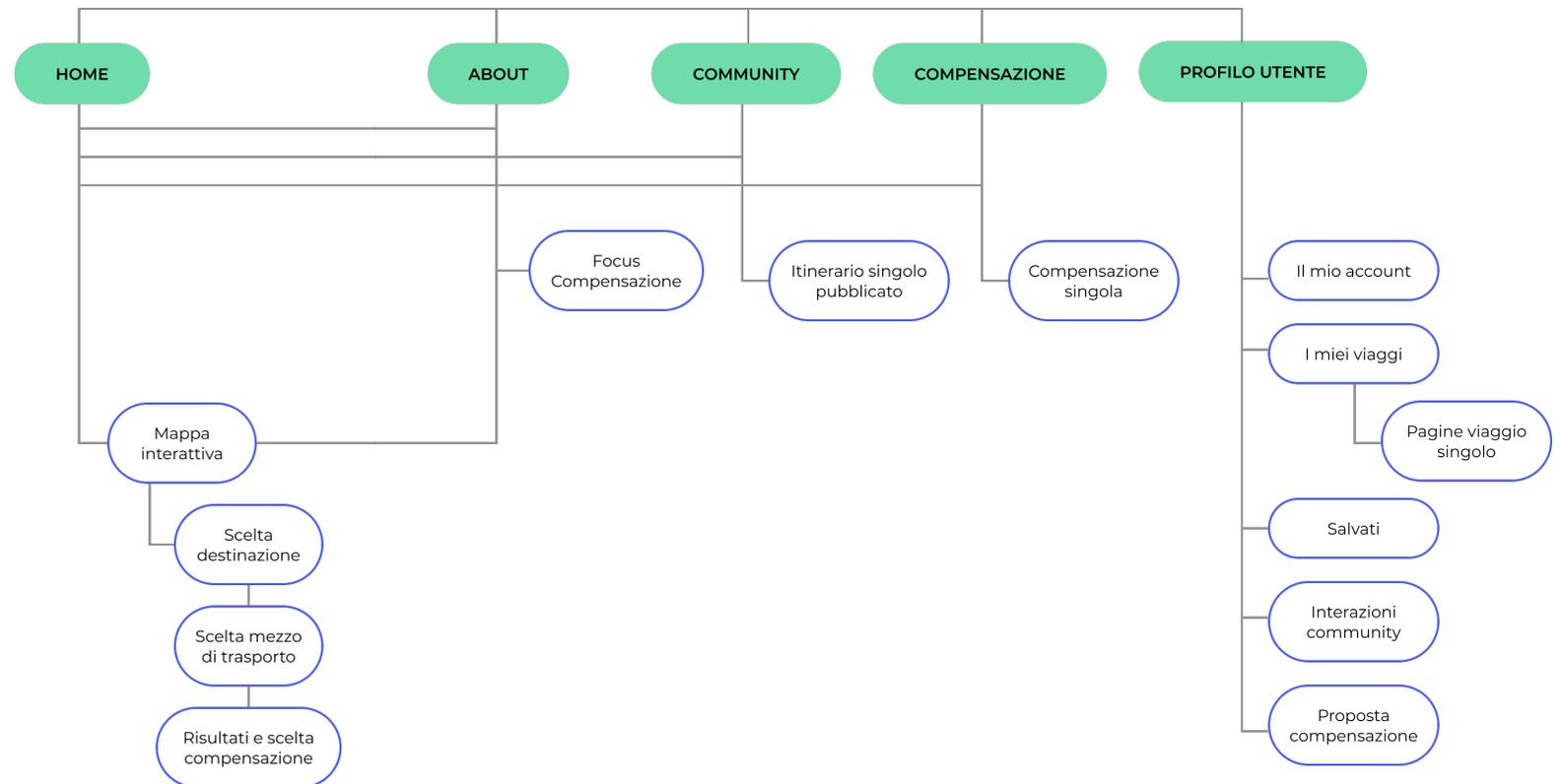


Figura 67 - Sitemap del servizio.

5.3.1 Wireframe

I **wireframe**, prima citati, sono delle rappresentazioni a **bassa fedeltà** della **struttura del sito**, essenziali negli aspetti di interfaccia utente (UI), che vengono dettagliati nella fase successiva. La visualizzazione schematica del wireframe restituisce una visione di insieme che mette in evidenza e permette quindi di valutare e rifinire i percorsi di navigazione e la coerenza interna tra pagine. Ovvero, **la struttura, la gerarchia delle informazioni e la disposizione funzionale degli elementi** su schermo.

Figura 68 - Alcuni wireframe a bassa fedeltà realizzati durante la progettazione.



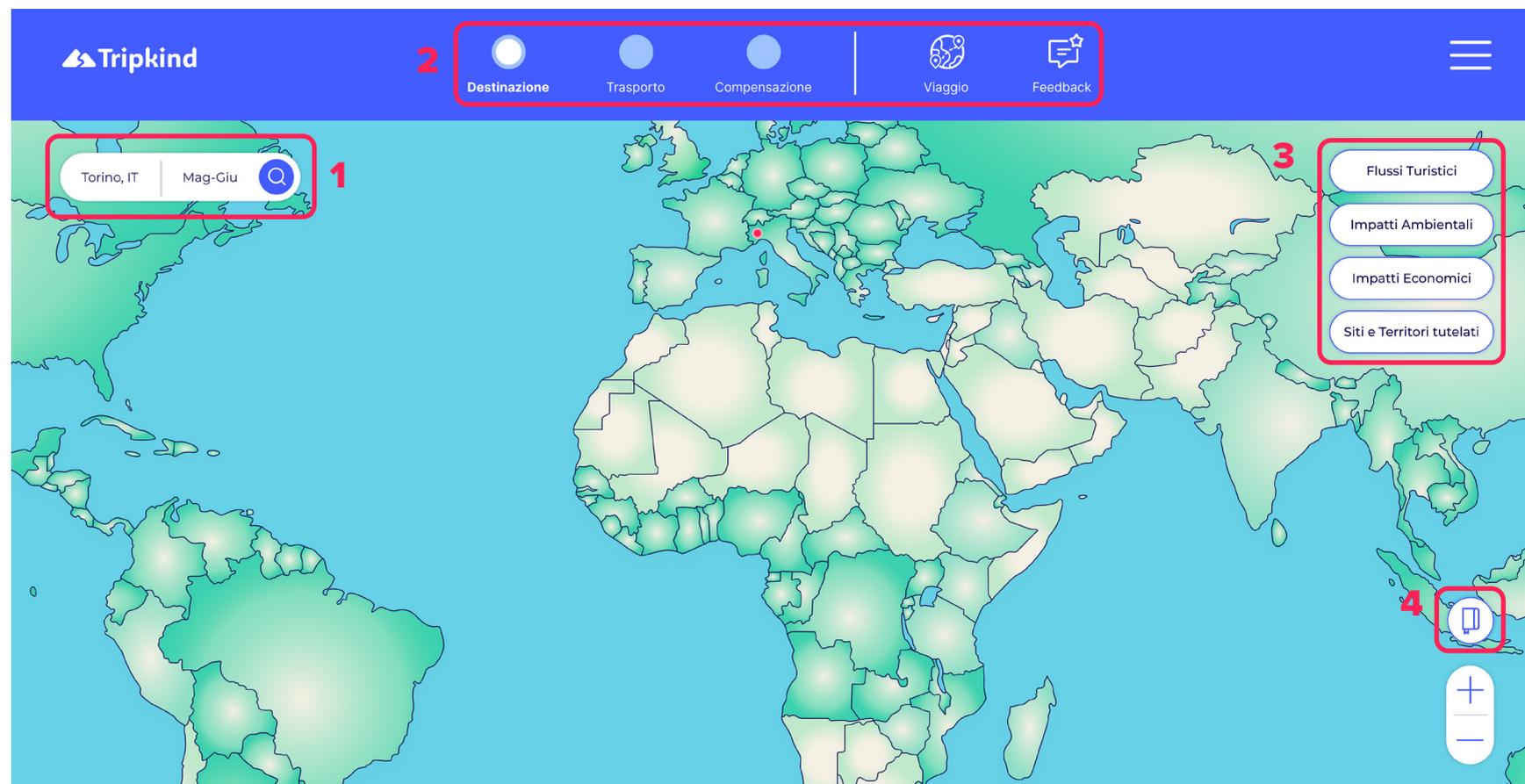
5.3.2 Mockup e prototipo

MAPPA

La mappa è l'elemento centrale del servizio e viene usato dall'utente come strumento interattivo per selezionare una o più destinazioni e il percorso/mezzo di trasporto per raggiungerle.

1. Grazie alla **barra di ricerca** è possibile visualizzare e modificare in qualsiasi momento le parole chiave con cui è stata fatta la ricerca, tra cui i nomi di località e aree di interesse visualizzabili su mappa.

2. Nella **barra superiore**, gli indicatori mostrano le tre fasi principali di pianificazione offerte dal sistema: scelta della destinazione, scelta del trasporto e scelta della compensazione. A queste si aggiungono sia la fase di viaggio successiva alla pianificazione (durante la quale non sono previste funzioni specifiche all'interno del sito) e la fase di feedback ancora successiva, che si svolge al di fuori della mappa interattiva.



3. Tramite dei **layer di visualizzazione** (posti in alto a destra) attivabili uno per volta vengono mostrati su mappa i dati relativi ai flussi turistici, agli impatti ambientali, agli impatti economici e ai siti e territori tutelati. Il tipo di rappresentazione utilizzato è diverso per ognuno di questi per permetterne la visualizzazione sovrapposta.

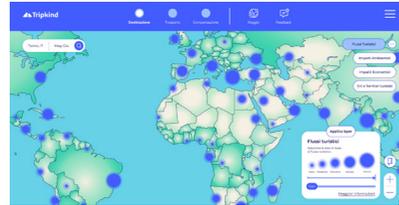
4. Tramite questo **bottone** è possibile visualizzare il proprio **programma di viaggio** che mostra e riassume le scelte prese nelle varie fasi, come fosse un diario.

Figura 69.1 - Schermata di base della mappa interattiva.

STORYBOARD

SCelta DESTINAZIONE

Una volta attivato un layer di visualizzazione, in basso a destra compare una legenda che spiega la rappresentazione su mappa dei dati che l'utente vede.



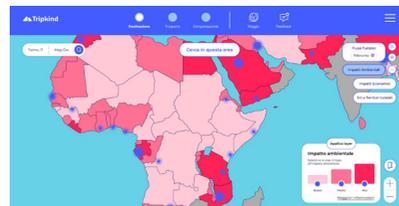
I layer funzionano come dei filtri, perchè andando a deselectionare dei parametri direttamente nella legenda, quei paesi che non rientrano in essi, si ingrigiscono impendendone la selezione, escludendoli dalla lista delle possibili destinazioni da scegliere.



Cliccando su un paese, in basso a sinistra compare un pannello flottante che riporta i dati specifici riferiti alla singola nazione con annesse le fonti dei dati. Inoltre, vengono riportati dei contenuti della community consultabili, relativi al singolo paese.



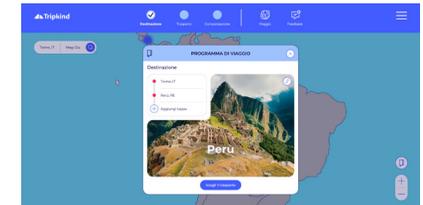
Applicando il layer, viene eseguito il vaglio delle possibili destinazioni, e al di sotto del layer è possibile visualizzare il parametro selezionato. Se si desidera, un layer può anche essere momentaneamente spento per non visualizzare la sovrapposizione con gli altri.



Per effettuare la scelta della destinazione basta cliccare su "Scegli questa destinazione" e, una volta confermata la selezione, il paese verrà aggiunto al programma di viaggio.



Dal programma di viaggio sarà sempre possibile sia modificare la destinazione, sia aggiungere nuove tappe. Una volta definite le mete desiderate, si può procedere con la scelta del trasporto.



SCelta TRASPORTO

Il pannello flottante scrollabile in basso a sinistra permette di visualizzare tutte le possibili combinazioni di trasporti per raggiungere la destinazione scelta, ordinabili per prezzo, durata ed emissioni. Inoltre è possibile filtrare le opzioni in base al/ai mezzo/i di trasporto desiderato/i, al range di prezzo e alla durata tramite il bottone dei filtri. Il sistema offre come opzione di default il percorso più sostenibile, ovvero quello che produce meno emissioni di CO₂ che viene messo in evidenza sia nel pannello flottante, in prima posizione, sia sulla mappa tramite il simbolo delle foglie.

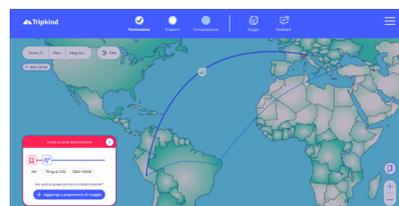


Figura 69.2 - Schermate della mappa.

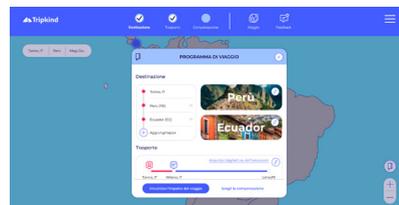
Per visualizzare più nel dettaglio un'opzione di percorso, basta cliccare su di essa per far espandere la card all'interno del pannello flottante. In questo modo è possibile visualizzare le tappe previste e dove è possibile trovare il link del sito esterno dove procedere con l'acquisto dei biglietti.



Per effettuare la scelta del trasporto e aggiungerlo al programma di viaggio, basta cliccare su "Scegli questo percorso" e confermare la propria scelta.



Dal programma di viaggio è possibile modificare e rivedere la scelta del percorso fatta, oppure procedere con la visualizzazione dell'impatto del proprio viaggio, o direttamente con la scelta del metodo di compensazione.



SCELTA COMPENSAZIONE

Tramite un pop-up l'utente può visualizzare l'impatto del suo viaggio in base alle scelte da lui prese. Inoltre, è possibile vedere il calcolo emissioni-prezzo-ore utilizzato per stimare la quantità di denaro necessaria da donare, oppure le ore di volontariato necessarie per compensare le emissioni prodotte nel viaggio. Questo viene spiegato per far comprendere il calcolo all'utente.



Procedendo con la scelta della compensazione, nel pannello flottante a sinistra è presente l'elenco di tutte le attività di compensazione disponibili nel paese selezionato tramite la mappa, filtrabili tramite i tre tag nella parte superiore: volontariato culturale/ sociale, progetti ambientali e donazioni.

In alto a sinistra, rimane sempre visibile il risultato della corrispondenza emissioni-prezzo-ore.



Cliccando su una card si accede a maggiori informazioni riguardo l'attività di compensazione specifica selezionata. È possibile visualizzare delle foto illustrative, una breve descrizione e il programma delle attività che si svolgerebbero.



Per aggiungere al programma di viaggio l'attività di compensazione selezionata, basta cliccare su "Scegli questa compensazione" e confermare la propria scelta. Se si desidera è possibile aggiungere più attività di compensazione a propria discrezione.

Il viaggiatore ora può procedere con il salvataggio del proprio programma di viaggio, il quale comparirà nella sezione "I miei viaggi" presente nel *Profilo*.



Figura 69.3 - Schermate della mappa.

HOME PAGE

La struttura della *Home page* è stata studiata per offrire una overview generale di cosa offre il servizio. Nello specifico la porzione superiore ha l'obiettivo di invitare l'utente a iniziare la propria ricerca per pianificazione del proprio viaggio (per questo presenta la barra di ricerca), mentre quella sottostante vuole spingere l'utente a scoprire le altre sezioni del sito tramite bottoni con call to action specifiche e puntuali. Nella navbar, per tornare alla *Home* dalle altre sezioni si deve cliccare sul logo del servizio a sinistra come da prassi per mantenere una navigazione intuitiva.

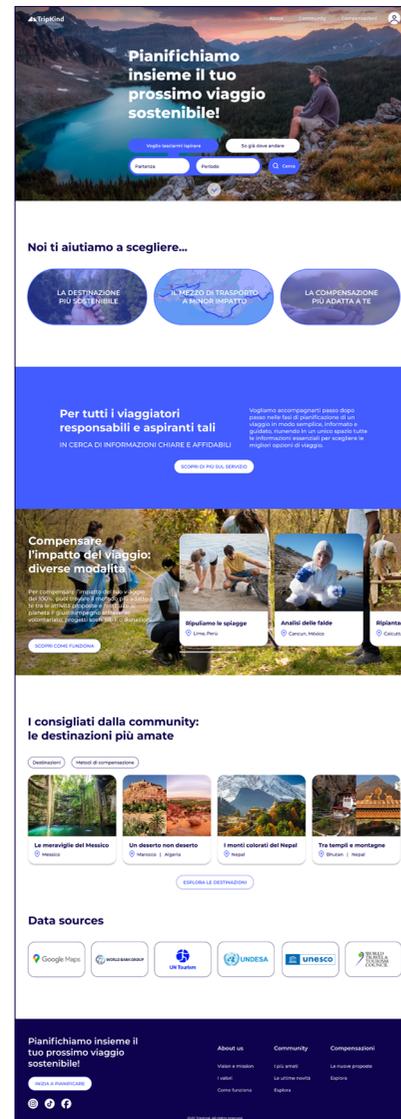


Figura 70 - Schermata della Home.

ABOUT

La sezione *About* presenta le informazioni più specifiche sul servizio. In primo piano vengono posizionate la *Vision* e la *Mission* del brand, in seguito i valori, e infine una spiegazione concisa ma efficace del funzionamento del servizio. Nella porzione finale della schermata viene ripresa la barra di ricerca per invitare nuovamente l'utente a iniziare la pianificazione di un nuovo viaggio.



Figura 71 - Schermata dell'About.

COMMUNITY

La sezione Community vuole permettere all'utente di esplorare gli itinerari, le destinazioni e le attività di compensazione suggeriti da altri viaggiatori. Per questo vengono messi in primo piano i viaggi più amati dalla community, le ultime novità pubblicate e in seguito viene inserita una barra di ricerca per trovare itinerari specifici tramite parole chiave o filtrandoli in base all'area geografica. Per mostrare gli itinerari e le compensazioni vengono sempre utilizzate delle card cliccabili che rimandano a una pagina specifica di approfondimento.

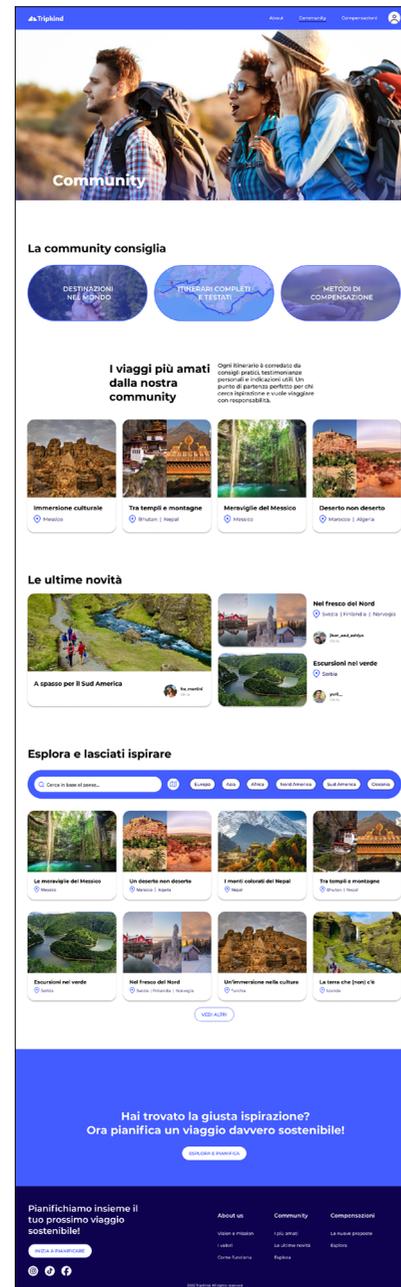
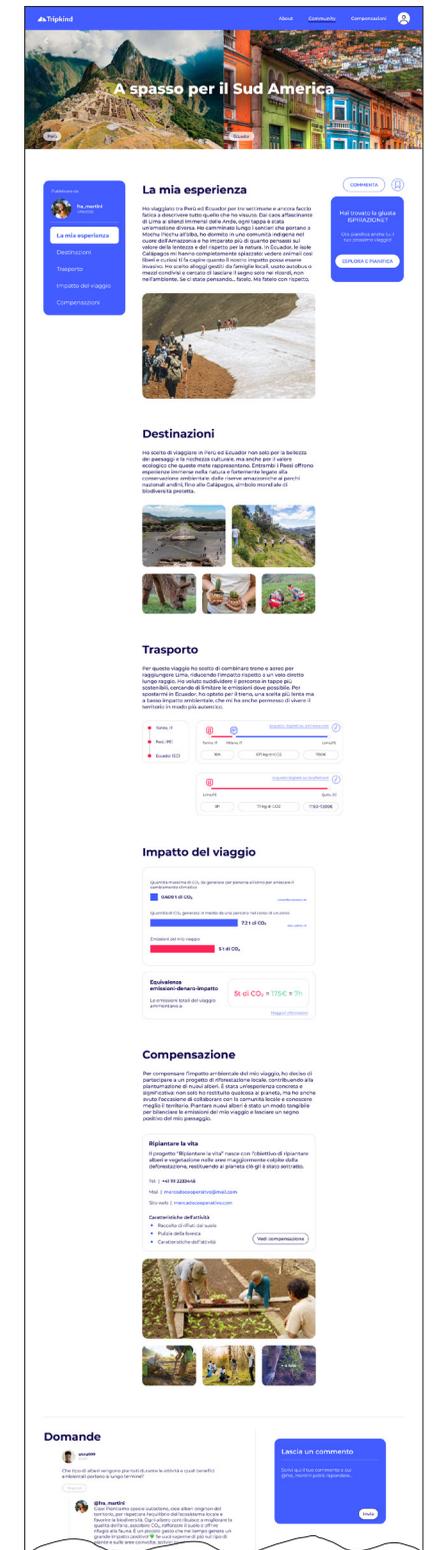


Figura 72 - Schermata della Community.

ITINERARIO SINGOLO

Ogni itinerario pubblicato viene presentato in una pagina singola che qualsiasi membro della community può consultare. L'obiettivo di questa pagina è mostrare come il viaggiatore ha strutturato e pianificato il proprio viaggio, spiegando anche il perché delle proprie scelte. Per questo la pagina è suddivisa in tre parti: la prima dedicata alla spiegazione della scelta della/e destinazione/i, la seconda per la scelta del trasporto e dei percorsi, e l'ultima dedicata alla scelta della compensazione in base all'impatto del proprio viaggio. Nella parte bassa della pagina, è lasciato spazio a domande e commenti di altri viaggiatori riguardo l'esperienza di viaggio pubblicata. Con l'obiettivo di portare sempre più utenti a creare conversazioni sincere e utili dove scambiarsi opinioni e consigli, si è scelto di mantenere un bottone con una call to action che invita a commentare, sempre in una posizione di rilievo in alto a destra.

Figura 73 - Schermata del singolo itinerario pubblicato.



COMPENSAZIONI

La sezione *Compensazioni* si concentra principalmente sul catalogo di attività per compensare l'impatto sul pianeta dei viaggi proposte da associazioni esterne che operano per il pianeta. Analogamente alla sezione *Community*, presenta una barra di ricerca che permette di filtrare i contenuti in base alla tipologia di compensazione cercata (a scelta tra volontariato sociale e culturale, progetti ambientali o donazioni). L'elenco di card sottostante mostra le opzioni relative alla ricerca effettuata.

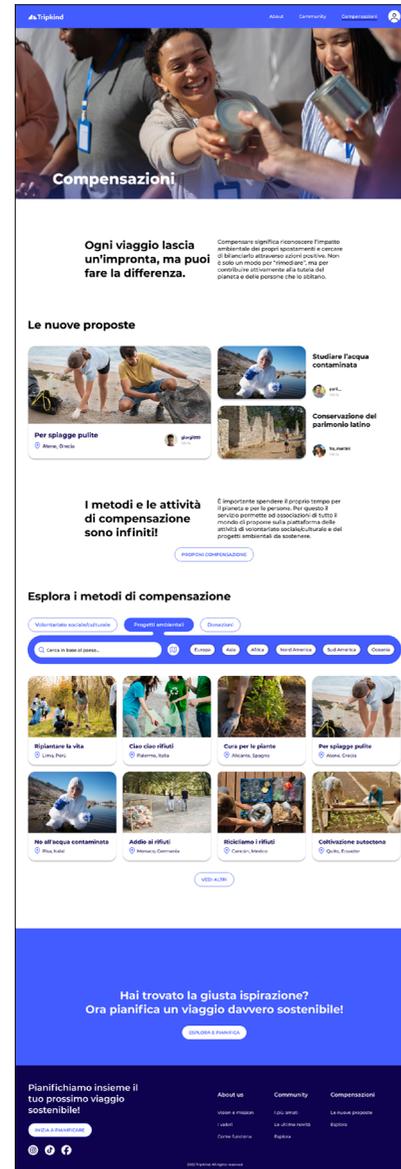


Figura 74 - Schermata delle compensazioni.

SINGOLA COMPENSAZIONE

Ogni proposta di compensazione finalizzata viene visualizzata sul sito in una pagina dedicata consultabile dai viaggiatori nella fase di ricerca di ispirazione. Le informazioni messe in primo piano sono una breve descrizione dell'attività, i contatti (numero di telefono del referente, mail, sito web, ecc.) e le attività che i viaggiatori svolgerebbero durante l'esperienza. L'elemento fotografico è anche molto importante e per questo si è deciso di lasciare l'area destra della pagina sempre dedicata alle foto caricate dall'associazione. Nella parte bassa della pagina, oltre ad aver inserito la possibilità di vedere il luogo di svolgimento dell'attività direttamente su mappa, è previsto uno spazio dedicato all'interazione tra utenti e associazione: questi vengono invitati a porre domande all'associazione, la quale potrà rispondere fornendo delucidazione e maggiori informazioni, così da creare fin da subito un rapporto di fiducia e trasparenza con la community.

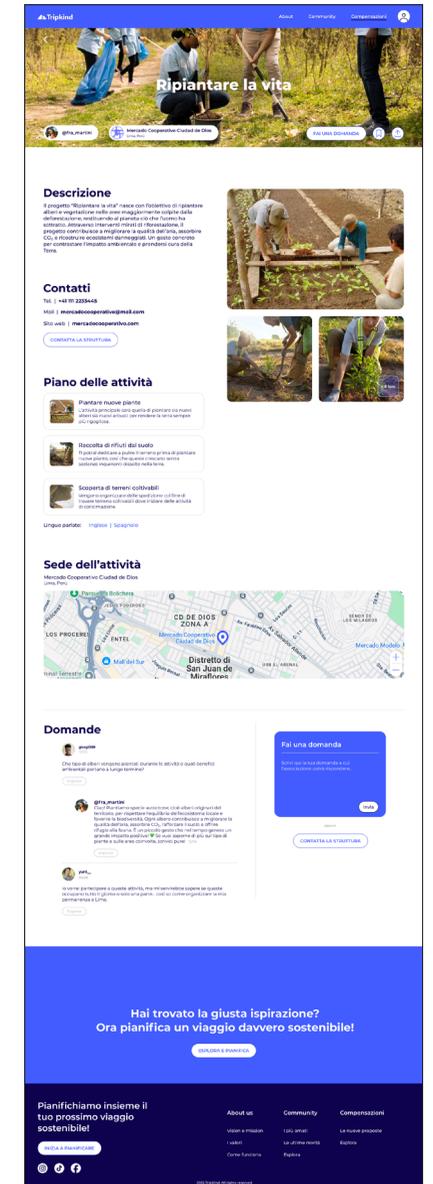


Figura 75 - Schermata della singola compensazione pubblicata

PROPOSTA DI COMPENSAZIONE

Le associazioni, per proporre una nuova attività di compensazione, devono seguire un processo definito articolato in più fasi. Prima fra tutte la scelta della tipologia di compensazione che si desidera pubblicare, a cui segue l'inserimento di informazioni che descrivano in modo esaustivo l'attività. La suddivisione in piccoli step permette di accompagnare l'utente passo passo e di facilitare la strutturazione futura da parte del servizio della pagina illustrativa della proposta.

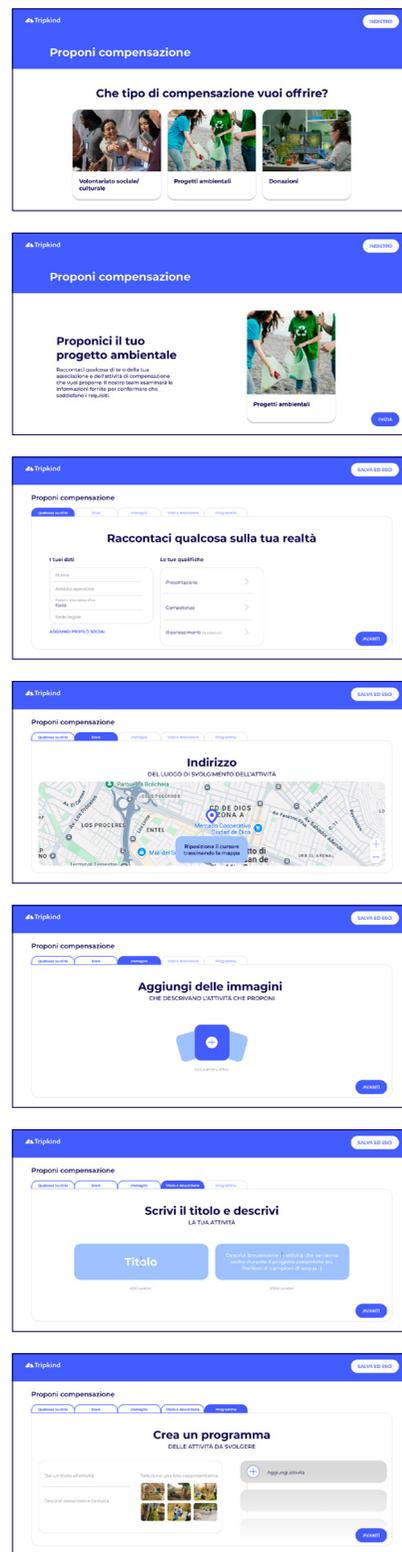
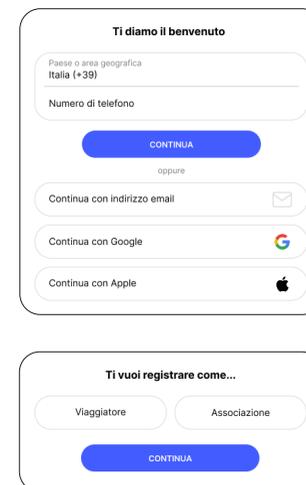


Figura 78 - Schermate procedimento di proposta compensazione

LOG IN

La fase di log in è il momento in cui l'utente si identifica come viaggiatore o come associazione per accedere alle funzionalità specifiche di ciascuna versione del servizio.



PROFILO

Una volta effettuata la registrazione è possibile visualizzare il proprio profilo tramite l'icona in alto a destra presente nella navbar. Cliccandola, appare un pop up (differente tra il viaggiare e l'associazione) che suggerisce le voci consultabili riferite al proprio account. Tra le principali, la pagina dedicata alle informazioni personali del profilo che riassume i dati dell'utente.

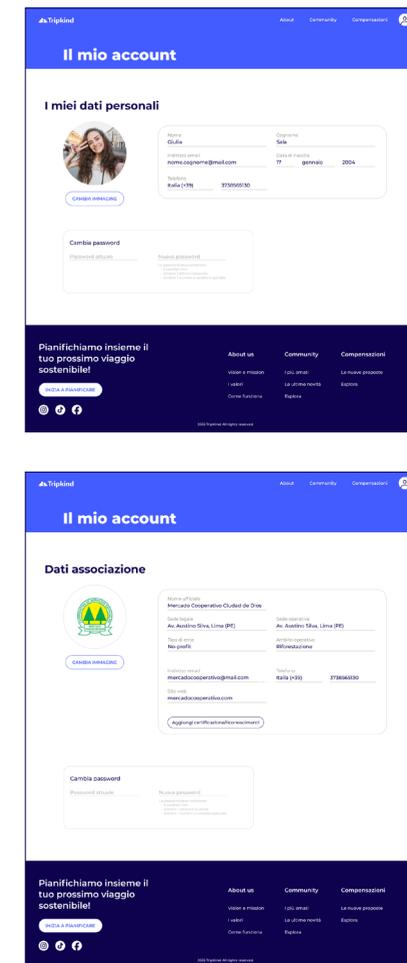


Figura 76 - Pop-up di Log in e schermate profilo viaggiatore o associazione

Il viaggiatore può inoltre accedere ad altre tre pagine secondarie:

Interazioni con la community, che raccoglie in un unico luogo tutte le interazioni con il resto degli utenti.

Salvati, che riepiloga gli itinerari e le compensazioni che l'utente ha salvato in una fase di ispirazione.

I miei viaggi, dedicata ai propri itinerari in fase di pianificazione (ancora modificabili) e già pubblicati.

Il responsabile dell'associazione invece, può accedere alla pagina Interazioni con la community e a quella **Attività proposte** con l'elenco delle proprie attività di compensazione.

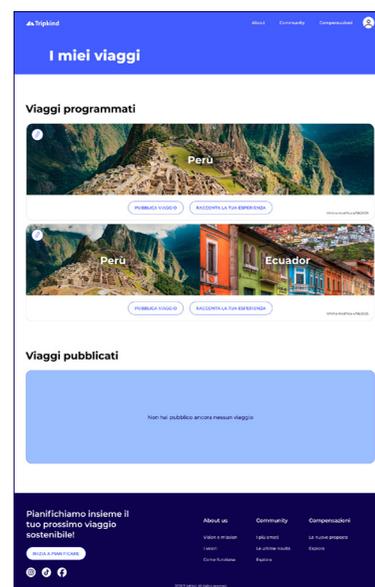
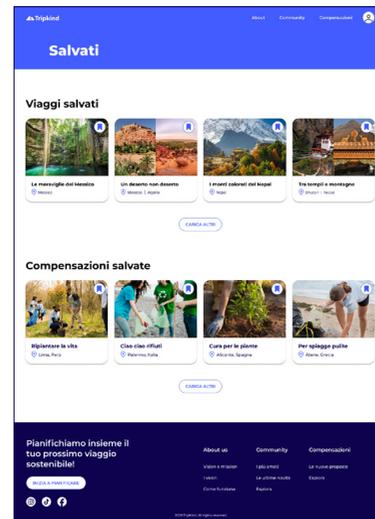


Figura 77 - Schermate dei viaggi salvati, delle interazioni con la community e dei viaggi personali pianificati.

IL MIO VIAGGIO

Una volta pianificato un viaggio, questo compare nella pagina **I miei viaggi**. Per visualizzare i dettagli del viaggio è sufficiente cliccare sulla card corrispondente per far aprire una pagina specifica più dettagliata. In questa pagina è possibile trovare il riepilogo di tutte le informazioni relative alle destinazioni, ai percorsi, ai trasporti scelti e alle compensazioni selezionate. L'obiettivo della pagina, oltre a dare la possibilità di modificare in qualsiasi momento delle scelte fatte in precedenza, vuole aiutare l'utente a pubblicare il proprio itinerario aggiungendo un racconto della propria esperienza di viaggio personale. Per questo è stato inserito nella parte alta un bottone che, tramite call to action, invita l'utente proprio a condividere il proprio vissuto, e, una volta cliccato, indirizza l'utente alle parte bassa della medesima pagina. Qui, il viaggiatore può commentare ciascuna scelta che ha preso in fase di pianificazione raccontando dettagli del viaggio, e può caricare delle foto direttamente dalla propria galleria.

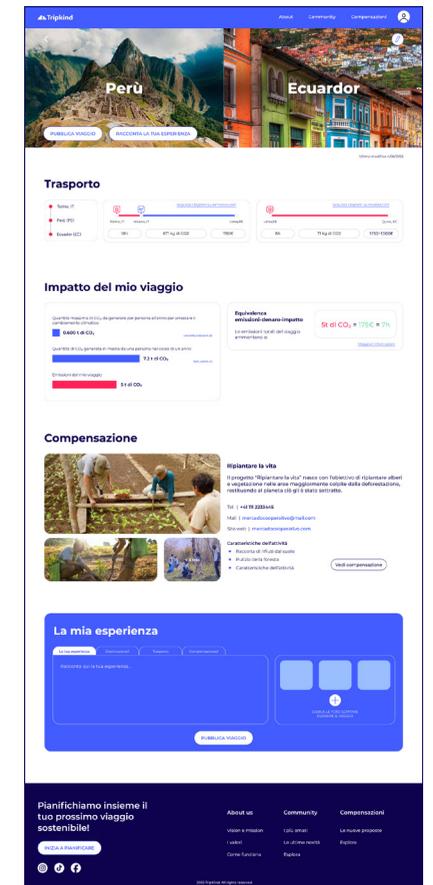


Figura 79 - Schermata viaggio personale programmato.

VISUALIZZAZIONE DEL PROTOTIPO

È possibile navigare il prototipo del sito cliccando il bottone qui a lato o scansionando il QR code.

Si consiglia la visualizzazione da PC per un'esperienza più fedele.

CLICCA QUI

SCANSIONA IL
QR CODE



5.3.3

Identità visiva

NAMING

Il nome **Tripkind** nasce dall'unione di due parole semplici ma potenti: "trip" richiama immediatamente il viaggio, e "kind" evoca **cura e responsabilità**. Un naming pensato per trasmettere in modo diretto e immediato l'essenza del servizio che propone un modo nuovo di viaggiare, in cui ogni scelta, dalla meta al mezzo di trasporto, è fatta con attenzione e consapevolezza.

Tripkind rappresenta un invito a viaggiare con **gentilezza** verso il pianeta e verso le persone, ma questo non si traduce solo nella riduzione dell'impatto ambientale dei propri spostamenti, ma anche nella valorizzazione dei siti naturali e culturali e delle comunità.

Figura 80 -
Logo Tripkind.



PALETTE

La palette colori di *Tripkind* è pensata per trasmettere in modo coerente i valori del servizio: sostenibilità, innovazione, consapevolezza e coinvolgimento. I colori scelti, vivaci e distintivi, aiutano a creare un'identità visiva accessibile, memorabile e in linea con il target giovane e consapevole del servizio.

Il colore principale è un **blu brillante (#435CFF)**, scelto per evocare **fiducia, tecnologia e affidabilità**.

PALETTE PRIMARIA

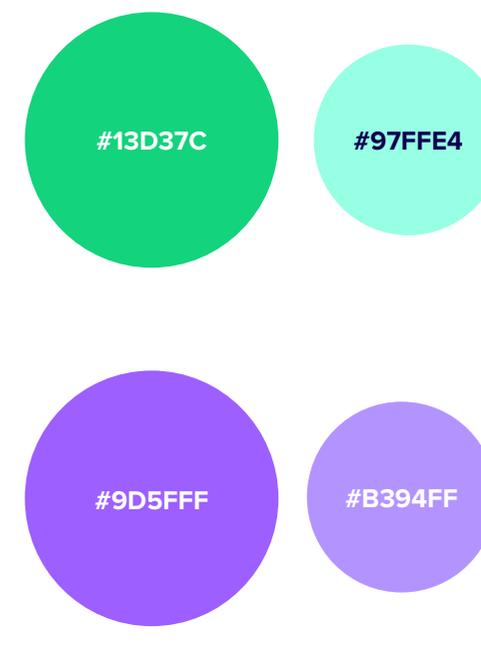


Il blu richiama il mondo digitale e la navigazione, rimandando così alla componente interattiva del servizio su mappa. In abbinamento al blu, il **bianco** viene utilizzato come base neutra per garantire leggibilità, pulizia visiva e un'interfaccia chiara.

A contrasto con il blu, è stato inserito un **rosso brillante (#FF2257)**, che introduce **energia e dinamismo**.

Completano la palette due colori secondari: un **verde** e un **viola**, ciascuno declinato in diverse tonalità.

PALETTE SECONDARIA



IMMAGINI

All'interno dell'identità visiva del servizio, **le fotografie giocano un ruolo centrale** perché, oltre ad avere un grande impatto visivo, favoriscono **l'immedesimazione e l'empatia negli utenti**. Infatti, vedere altri viaggiatori o paesaggi naturali permette all'utente di immaginarsi all'interno dell'esperienza e di sentirla più vicina e più vera.

Per questo, le immagini selezionate ritraggono spesso **persone e turisti in viaggio, scorci naturalistici o momenti autentici** di viaggio, perché trasmettono i valori di sostenibilità e connessione con l'ambiente identitari del brand. Principalmente si prediligono fotografie **colorate, vivaci e positive**, con tonalità brillanti che trasmettono energia e ispirazione.

Inoltre, il servizio incoraggia gli utenti stessi a **caricare e condividere le foto dei propri viaggi** per arricchire la piattaforma di contenuti autentici, ma anche per alimentare un senso di comunità e partecipazione attiva.



Figura 81 -
Moodboard
fotografica che
sintetizza la tipologia di immagini
utilizzate sul sito

5.3.4

Considerazioni tecniche sull'implementazione

SCelta E PRENOTAZIONE DEL MEZZO DI TRASPORTO

Per rendere funzionale il servizio di pianificazione sostenibile su mappa, viene prevista l'**integrazione di API esterne** in grado di fornire dati su percorsi, tempi di percorrenza e mezzi di trasporto disponibili. In particolare, una delle soluzioni più adatte è rappresentata da *OpenRouteService* (ORS), un'API open source basata su *OpenStreetMap*, che garantisce scalabilità gratuita, flessibilità e coerenza con i valori del progetto. ORS consente di calcolare tragitti, visualizzarli su mappa, risultando così ideale per un servizio digitale modulabile e orientato alla sostenibilità.

Tuttavia, ORS presenta alcune limitazioni nella gestione di itinerari multimodali complessi o nell'integrazione diretta con orari e costi dei mezzi pubblici. Per colmare queste lacune, può essere valutata come alternativa più completa la *Google Maps Platform*, tramite l'utilizzo combinato delle API Directions e Transit. Questa piattaforma consente una visualizzazione avanzata dei percorsi, la gestione di tratte multimodali (es. treno + bus + ecc), la stima della durata del viaggio e il dettaglio delle soluzioni di trasporto. Il limite principale è che non è open source ed è a pagamento.

Per offrire una panoramica completa anche in termini di impatto ambientale e costi economici, il sistema dovrebbe **combinare le API di routing** (ORS o *Google Maps*) **con altre fonti specializzate**. In particolare, *Rome2Rio API* permetterebbe di ottenere informazioni anche sulla stima delle emissioni di CO₂, per ciascun mezzo, sulle compagnie e sul costo stimato del biglietto, ma soprattutto su link diretti a siti di acquisto di biglietti o a portali partner.

Dal punto di vista tecnico, il sistema potrebbe funzionare tramite una **logica custom di gestione dei percorsi ibridi**, che integra i dati provenienti dalle API e li elabora secondo algoritmi di shortest path o ottimizzazione sostenibile. In pratica, quando l'utente seleziona il punto di partenza e la destinazione sulla mappa, il servizio interroga ORS o *Google Maps* per ottenere i tragitti disponibili, e successivamente utilizza *Rome2Rio* per arricchire ogni opzione con informazioni su impatto ambientale, prezzo e collegamenti di prenotazione.

Questa soluzione garantisce agli utenti un'**esperienza completa**: potranno visualizzare le alternative di viaggio, valutarne l'impatto ambientale e i costi, prendere decisioni più consapevoli e accedere facilmente ai siti di acquisto, pur mantenendo la possibilità di completare la prenotazione in un secondo momento, senza pressioni.

5.4 User feedback

Per raccogliere feedback sul design dell'esperienza, in particolare dal punto di vista dei viaggiatori, utenti principali del servizio, sono state condotte **interviste individuali** durante le quali è stato presentato il concept del servizio insieme alla sua concretizzazione attraverso un **mockup interattivo**. I partecipanti selezionati per l'intervista erano cinque, scelti in quanto **potenziali utenti**, ciascuno per motivazioni diverse ma accomunati dalla sensibilità al tema della sostenibilità e dalla volontà di rendere i propri viaggi più responsabili. Il campione era composto da persone tra i 21 e i 26 anni di cui due studenti di Design e Comunicazione presso il Politecnico di Torino, una studentessa di Scienze Politiche presso Sciences Po (Francia), un laureato in Economia all'Università di Torino e una laureata in Architettura per la Sostenibilità, sempre al Politecnico di Torino.

Prima di ciascun colloquio, è stato predisposto un **percorso di navigazione** attraverso il **prototipo**, costruito ad hoc per illustrare in modo efficace il funzionamento del servizio, con particolare attenzione alla tematica esplorata della compensazione. Durante l'intervista, è stata mostrata e raccontata l'interfaccia dell'esperienza, intervallando la spiegazione da una serie di **domande mirate** per ricevere feedback e osservazioni dai partecipanti sugli aspetti più significativi del progetto.

Le domande poste dopo aver testato l'interfaccia sono le seguenti.



CONSIDERAZIONI PIÙ SIGNIFICATIVE EMERSE DALLE INTERVISTE

Dubbi e feedback

Alcuni hanno esposto dei dubbi sulla reale utilità del box domande/commenti al fondo delle pagine relative agli itinerari pubblicati dalla community e alle attività di compensazione, ritenendo più utile l'inserimento di FAQ specifiche, più pratiche, che non prevedessero un'interazione impegnativa quanto quella di scrivere un commento e attendere una risposta. Altri invece, hanno ritenuto più utile la soluzione progettata perchè stimolante per permettere lo scambio ulteriore di informazioni o consigli.

La procedura di pubblicazione dell'itinerario da parte dell'utente per la community è stata considerata molto facile e intuitiva grazie alla presenza delle sezioni preimpostate in cui aggiungere le parti testuali e le immagini. La comodità individuata è stata proprio quella che è il servizio che si occupa della "costruzione grafica" della pagina che viene poi pubblicata sul sito, e non se ne deve occupare l'utente stesso.

Una criticità emersa riguarda la pianificazione del viaggio su mappa, in cui risulta poco chiaro se è possibile, o come è possibile salvare l'itinerario se non ancora ultimate le fasi di scelta della destinazione, del mezzo di trasporto e dell'attività di compensazione.

È stato ritenuto molto efficace il fatto che siano proprio i viaggiatori stessi a ispirare gli altri, e inoltre, è stata sollevata l'ipotesi che, siccome gli utenti possono contare così tanto sui consigli altrui, questo potrebbe portare anche la nascita di "viaggiatori influencer" di cui le persone si fidano e da cui potrebbero abitualmente cercare ispirazione per i propri viaggi.

Richieste

È sorta più volte la richiesta di poter prenotare tutto direttamente dal sito, sia i biglietti per i mezzo di trasporto scelti, sia l'attività di compensazione scelta. Riguardo a ciò è stato aggiunto che, già solo la presenza dei link che rimandano direttamente alle pagine interessate sia molto utile, ma, potrebbe essere preferibile minimizzare ulteriormente lo sforzo che l'utente dovrebbe fare in questi casi permettendo di pianificare e prenotare tutto tramite lo stesso servizio.

Un desiderio emerso è quello di permettere all'utente non solo di poter salvare gli itinerari proposti dalla community, ma anche di poter utilizzare un itinerario altrui come base per iniziare la pianificazione del proprio. Questo permetterebbe di semplificare il processo dall'ispirazione alla pianificazione personalizzata.

È stato inoltre domandato se si potesse mettere like agli itinerari o se ci fosse un modo per visualizzare gli itinerari "più apprezzati" dalla community, dimostrando un certo interesse verso questo meccanismo di apprezzamento dei contenuti pubblicati.

Accessibilità ed efficacia

Persone meno esperte in materia di viaggi sostenibili hanno espresso la loro difficoltà nel comprendere alcuni concetti e termini specifici confidando di capire sommariamente a cosa ci si riferisse, ma senza saperlo realmente bene. In certi casi quindi, avrebbero desiderato ricevere qualche informazione in più a riguardo per comprendere a fondo cosa il servizio stesse proponendo loro.

Più persone hanno ritenuto molto interessante e innovativo il concetto di compensazione implementato dal servizio, ma alcuni hanno avuto difficoltà a comprenderlo fino in fondo dalle informazioni presenti sul sito, necessitando di ulteriori spiegazioni espresse vocalmente. È stato dunque espressa la necessità di ampliare le informazioni presenti a riguardo così che questo concetto chiave possa essere compreso in maniera efficace.

Una proposta avanzata, è stata la possibilità di inserire un meccanismo di gamification che incentivi gli utenti a partecipare attivamente nella community pubblicando i propri itinerari e dando consigli ad altri viaggiatori. Questo potrebbe spronare anche gli utenti meno "social" e più riservati ad aprirsi con la community.

6.

**Conclusioni e
prospettive future**

Il progetto sviluppato si è concentrato sull'ideazione di uno strumento digitale volto a supportare un approccio più consapevole e responsabile al turismo. L'obiettivo principale era quello di indagare le potenzialità della **visualizzazione su mappa come strumento interattivo** per aiutare le persone a pianificare viaggi più sostenibili coerentemente con i propri valori, offrendo un'esperienza guidata in grado di restituire in un unico spazio una visione completa delle alternative possibili.

A livello personale, questo progetto nasce da una riflessione che mi riguarda in prima persona: nella mia quotidianità presto attenzione alla sostenibilità, ma ho realizzato quanto spesso, quando si parla di vacanze, questa attenzione tenda a svanire. Eppure, è proprio durante i viaggi che rischiamo di inquinare di più. Non credo sia giusto smettere di viaggiare, esplorare il mondo e scoprire nuove culture: viaggiare è un bisogno e un diritto. Ma tra il rinunciare a tutto questo e prendere decine di voli all'anno senza criterio, ci sono vie di mezzo. Anche solo realizzare che l'inquinamento prodotto da uno solo di questi spostamenti può essere pari (se non superiore) a quello che produciamo in tutto un anno di vita "ferma", può farci aprire gli occhi.

La soluzione elaborata si è concretizzata nel concept di un **servizio digitale** che affronta il problema non solo in termini funzionali, ma anche esperienziali. L'interfaccia progettata permette agli utenti di compiere un vero e proprio percorso guidato, che parte dalla fase di ispirazione e li accompagna fino all'organizzazione consapevole del proprio viaggio. Tutto ciò è stato tradotto in un **mockup navigabile**, corredato da un'interfaccia utente studiata con cura per garantire un'esperienza fluida e intuitiva pensata per adattarsi a **profili e bisogni differenti**, tenendo conto delle diversità di approccio e di livello di consapevolezza dei singoli utenti.

Ciò che rende il servizio unico è la sua capacità di **coniugare strumenti digitali avanzati come la mappa interattiva o il calcolo dell'impatto ambientale (emissioni di CO₂)** con una dimensione umana e partecipativa, incarnata dalla **community di viaggiatori** che sono liberi di raccontare esperienze e generare nuove riflessioni collettive. In più,

l'integrazione di una sezione dedicata alla **compensazione attiva** rappresenta un passo avanti rispetto alla logica standardizzata delle classiche piattaforme di viaggio, soprattutto perché supera il preconetto della compensazione in ottica puramente economica. In questo progetto si vuole totalmente cambiare paradigma esplorando il mondo delle **attività ed esperienze di volontariato** come soluzione di compensazione più concreta e gratificante, slegata dal mondo del mero denaro.

Attualmente, il fatto che il servizio non consenta la prenotazione diretta, ma sia impostato piuttosto come uno spazio di **supporto, guida e ispirazione**, rafforza l'idea di un'esperienza centrata sulla libertà decisionale dell'utente e sul suo processo di costruzione di consapevolezza, senza imporre vincoli commerciali. Tuttavia, in una prospettiva di **sviluppo futuro** e anche alla luce dei feedback raccolti durante la fase di test del concept, si potrebbe valutare l'integrazione di **funzionalità di prenotazione all'interno della piattaforma**. Questo permetterebbe di offrire un'esperienza ancora più completa e fluida, riunendo in un unico spazio digitale tutte le risorse necessarie per pianificare un viaggio sostenibile, senza doversi appoggiare a servizi esterni.

Spero che questo progetto, in futuro, possa trasformarsi in un servizio reale e capace di accompagnare concretamente le persone verso scelte di viaggio più consapevoli. Nonostante, per ora, questa sia solo una prima proposta progettuale, deriva comunque da un'esigenza sentita: quella di rendere più semplice l'integrazione della sostenibilità nelle proprie scelte anche quando si scopre il mondo. Non pretende di risolvere da solo un problema tanto complesso, ma vuole essere un **contributo utile e pratico** per le persone sensibili a queste tematiche.

7.

Bibliografia e sitografia

BIBLIOGRAFIA

Ahmed, W., Vidal-Alaball, J., Downing, J., & Seguí, F. L. (2020). COVID-19 and the 5G conspiracy theory: social network analysis of Twitter data. *Journal of medical internet research*, 22(5), e19458.

Alexander, C. (2009). *Market risk analysis, value at risk models*. John Wiley & Sons.

Alkhathlan, K., & Javid, M. (2013). Energy consumption, carbon emissions and economic growth in Saudi Arabia: An aggregate and disaggregate analysis. *Energy policy*, 62, 1525-1532.

Álvarez-Sousa, A. (2021). La percepción de los problemas del overtourism en Barcelona. *RECERCA: revista de pensament i anàlisi*, 26(1), 59-92.

Associazione Italiana Turismo Responsabile (AITR). (2024). Position paper - Posizione dell'Associazione Italiana Turismo Responsabile sul fenomeno dell'overtourism. Associazione Italiana Turismo Responsabile.

Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato (AGCM). (2016). Adunanza del 4 agosto 2016 - Codice del Consumo. Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato. https://www.agcm.it/dotcmsDOC/allegati-news/PS10211_chiusura.pdf

Azzahra N., Nugrahani H. (2022). European Union's Role in Handling Overtourism (Case Study in Venice, Barcelona, and Santorini). 10.1007/978-981-16-8667-2_32.

Boers, H., & Bosch, M. (1994). The earth as a holiday resort: an introduction to tourism and the environment (p. 152pp).

Bottà, D. (2019). *UX Design design*. Hoepli.

Brunetti F., Testa F., Ugolini M., 2005, Il cliente nell'agenzia viaggi, *Sinergie*, n. 66, 2005.

Bruscino, A. (2011). *Il turismo sostenibile*. libreriauniversitaria. it ed.

Cicerchia, A. (2009). *Risorse culturali e turismo sostenibile. Elementi di pianificazione strategica: Elementi di pianificazione strategica*. FrancoAngeli.

Dorta Antequera, P., Díaz Pacheco, J., López Díez, A., & Bethencourt Herrera, C. (2021). Turismo, trasporti e cambiamenti climatici: l'impronta di carbonio del traffico aereo internazionale sulle isole. *Sostenibilità*, 13 (4), 1795. <https://doi.org/10.3390/su13041795>

Doxey, G. V. (1975, September). A causation theory of visitor-resident irritants: Methodology and research inferences. In *Travel and tourism research associations sixth annual conference proceedings* (Vol. 3, pp. 195-198).

Du Cros, H., & Kong, W. H. (2020). Congestion, popular world heritage tourist attractions and tourism stakeholder responses in Macao. *International Journal of Tourism Cities*, 6(4), 929-951.

Ecologistas en Acción. (2024). Manifest per la reducció de l'activitat turística a Barcelona. https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2024/06/juliol_manifestTurisme.pdf

European Travel Commission. (2021). Knowledge Booster 2: Marketing Sustainability. <https://etc-corporate.org/uploads/2021/02/Tool-14-Knowledge-Booster-2-Marketing-Sustainability.pdf>.

Fairweather, J. R., Maslin, C., & Simmons, D. G. (2005). Environmental values and response to ecolabels among international visitors to New Zealand. *Journal of sustainable tourism*, 13(1), 82-98.

García-Hernández, M., De la Calle-Vaquero, M., & Yubero, C. (2017). Cultural heritage and urban tourism: Historic city centres under pressure. *Sustainability*, 9 (8), 1346.

Global Sustainable Tourism Council (GSTC). (2021). GSTC destination criteria (Version 2.0). Global Sustainable Tourism Council. <https://www.gstccouncil.org/wp-content/uploads/GSTC-Destination-Criteria-v2.0-with-SDGs.pdf>

Goodwin, H. (2017). The challenge of overtourism. *Responsible tourism partnership*, 4(2017), 1-19.

Immler, H. (1996). *Economia della natura. Produzione e consumo nell'era ecologica*. Roma: Donzelli, 13.

Kostiainen, A., Ahtola, J., Koivunen, L., Korpela, K., & Syrjämaa, T. (2004). *Matkailijan ihmeellinen maailma. Matkailun historia vanhalta ajalta omaan aikaamme*. Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki.

Kozak, M. and Decrop, A. (2009). *Handbook of tourist behavior : theory & practice*, Taylor & Francis

Kozinets, R. V., & Gretzel, U. (2024). Netnography evolved: New contexts, scope, procedures and sensibilities. *Annals of Tourism Research*, 104, 103693.

Latini, G., Bagliani, M., & Orusa, T. (2021). *Lessico e nuvole: le parole del cambiamento climatico*. Youcanprint.

Litta, A., & Ranalli, G. (2022). *Impatto su clima, ambiente e salute del trasporto aereo. Il caso dell'inquinamento da piombo*. *Il Cesalpino*, (55)

Lotti, G., Giorgi, D., & Marseglia, M. (2017). *Prove di design altro. Cinque anni di progetti per la sostenibilità* (pp. 0-204). Università degli Studi di Firenze.

Maeran, R. (2009). *Turismo sostenibile e responsabile: valori e rappresentazioni sociali*. *Turismo e Psicologia*, (Turismo e Psicologia 3/1), 157-167.

Mathieson, A., & Wall, G. (1982). *Tourism, economic, physical and social impacts*. Longman. (p. 17).

Neuts, B., & Nijkamp, P. (2012). *Tourist crowding perception and acceptability in cities: An applied modelling study on Bruges*. *Annals of Tourism Research*, 39(4), 2133-2153.

Parlamento europeo (2020). *Emissioni di aerei e navi: dati e cifre - Infografica*. Agenzia europea dell'ambiente, AEA: Copenaghen, Danimarca. https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/12/story/20191129STO67756/20191129STO67756_it.pdf

Rasoolimanesh, S. M., Taheri, B., Gannon, M., Vafaei-Zadeh, A., & Hanifah, H. (2019). *Does living in the vicinity of heritage tourism sites influence residents' perceptions and attitudes?*. *Journal of Sustainable Tourism*.

Richards, G. (2017). *Sharing the new localities of tourism. Collaborative economy and tourism: Perspectives, politics, policies and prospects*, 169-184.

Russo, A. P. (2002). *The "vicious circle" of tourism development in heritage cities*. *Annals of tourism research*, 29(1), 165-182.

Scott, D., & Gössling, S. (2015). *What could the next 40 years hold for global tourism?*. *Tourism Recreation Research*, 40(3), 269-285.

Sezgin, E., & Yolal, M. (2012). *Golden age of mass tourism: Its history and development. Visions for global tourism industry-Creating and sustaining competitive strategies*, 73-90.

Sun, Y., Duru, O. A., Razzaq, A., & Dinca, M. S. (2021). *The asymmetric effect eco-innovation and tourism towards carbon neutrality target in Turkey*. *Journal of Environmental Management*, 299, 113653.

Swarbrooke, J. (1999). *Sustainable tourism management*. Cabi.

Thackara, J. (2005). *In the bubble. Designing in a complex world*, MIT Press, Cambridge.

United Nations Statistics Division. (2024). *Statistical framework for measuring the sustainability of tourism (SF-MST): Final draft*. United Nations. https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_55/documents/BG-4a-SF-MST-E.pdf

Uriely, N. (2005). *The tourist experience: Conceptual developments*. *Annals of Tourism Research*, 32(1): 199–216.

Verhelä, P. (2014). *Matkailun perusteet*. Kuopio: SH Traveledu Oy.

SITOGRAFIA

Aeroporti 2030. (2024). Aeroporti: al via una nuova fase di sviluppo sostenibile per il settore aeroportuale italiano. <https://www.aeroporti2030.it/comunicati-stampa/aeroporti-al-via-una-nuova-fase-di-sviluppo-sostenibile-per-il-settore-aeroporto-italiano/> (Consultato il 30/3/2025)

AITR.org. Sito ufficiale <https://www.aitr.org/> (Consultato a 3/2025)

Atmosfair.de. Sito ufficiale del programma di compensazione delle emissioni. <https://www.atmosfair.de/en/>. (Consultato il 5/2025)

Atmosfair.de. Sezione dedicata alla riduzione delle emissioni. <https://www.atmosfair.de/en/reduce/fix/>. (Consultato il 5/2025)

Atmosfair.de. Sezione donazioni. <https://www.atmosfair.de/en/donate/>. (Consultato il 5/2025)

Atmosfair.de. Compensazione delle emissioni dei voli. <https://www.atmosfair.de/en/offset/flight/>. (Consultato il 5/2025)

Booking.com. (2023). Sustainable Travel Report 2023. <https://news.booking.com/download/31767dc7-3d6a-4108-9900-ab5d11e0a808/booking.com-sustainable-travel-report2023.pdf>

Borsa Italiana.it Sito ufficiale <https://www.borsaitaliana.it/homepage/homepage.html> (consultato il 19/07/2025)

Cittaslow.org. Rete internazionale delle città del buon vivere. <https://www.cittaslow.org/>. (Consultato il 10/6/2025)

Climatetrace.org. Piattaforma di monitoraggio delle emissioni globali. <https://climatetrace.org/explore/#admin=&gas=co2e&year=2023&time-frame=100§or=&asset=>. (Consultato il 20/6/2025)

Ecopassenger.org. Calcolatore ambientale dei viaggiatori. https://www.ecopassenger.org/bin/query.exe/en?L=vs_uic#. (Consultato il 6/6/2025)

Ecotransit.org. Calcolatore delle emissioni. <https://emissioncalculator.ecotransit.world/calculator>. (Consultato il 5/2025)

Ecotransit.org. Metodo di calcolo delle emissioni. <https://www.ecotransit.org/en/methodology/#Calculation%20Results>. (Consultato il 5/2025)

Ecotransit.org. Sito ufficiale per la valutazione ecologica dei trasporti. <https://www.ecotransit.org/en/>. (Consultato il 5/2025)

Fao.org. Database GLADIS (Global Land Degradation Information System). <https://www.fao.org/land-water/databases-and-software/gladis/es/>. (Consultato il 26/5/2025)

GoTürkiye. Sito ufficiale del turismo in Turchia. <https://goturkiye.com/>. (Consultato il 2/4/2025)

Greendestinations.org. Sito ufficiale dedicato alle destinazioni turistiche sostenibili. <https://www.greendestinations.org/>. (Consultato il 28/6/2025)

Greengo.voyage. Sito ufficiale del turismo sostenibile. <https://www.greengo.voyage/en>. (Consultato il 5/2025)

Holland.com. Sito ufficiale del turismo nei Paesi Bassi. <https://www.holland.com>. (Consultato il 2/4/2025)

ILO – International Labour Organization (2012), Manual on the measurement of volunteer work, https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40stat/documents/publication/wcms_162119.pdf (consultato il 4/08/2025)

Il Post. (2024, 8 luglio). Le proteste contro il turismo di massa a Barcellona. <https://www.ilpost.it/2024/07/08/proteste-turismo-massa-barcellona/> (Consultato il 1/04/2025)

Independent Sector (2024), Value of volunteer time. <https://independentsector.org/research/value-of-volunteer-time> (consultato il 19/07/2025)

Interactive.wearepossible.org. Piattaforma “Noisy Cities”. <https://interactive.wearepossible.org/noisycities/#/?city=nyc&language=en>. (Consultato il 6/5/2025)

ISEAL Alliance <https://www.isealalliance.org/>

Manpopex.us. Sito dedicato alla popolazione e ai dati demografici. <https://manpopex.us/>. (Consultato il 15/5/2025)

Muoversiatorino.it. Portale ufficiale della mobilità urbana di Torino. <https://www.muoversiatorino.it/it/>. (Consultato il 5/5/2025)

Nosvillesvertes.fr. Rete francese delle città sostenibili. <https://www.nosvillesvertes.fr/Accueil>. (Consultato il 15/5/2025)

Openrouteservice.org. Sito ufficiale <https://openrouteservice.org/> (Consultato il 15/6/2025)

Openstreetmap.org. Sito ufficiale <https://www.openstreetmap.org/#map=6/42.09/12.56> (Consultato il 15/6/2025)

Population.un.org. World Population Prospects. <https://population.un.org/wpp/>. (Consultato il 20/5/2025)

Probablefutures.org. Mappe climatiche interattive. <https://probablefutures.org/climate-maps/>. (Consultato il 15/5/2025)

Probablefutures.org. Mappe delle giornate sopra i 32°C. https://probablefutures.org/maps/?selected_map=days_above_32c&version=latest&scenario=0.5&view=mercator#2.2/0/0. (Consultato il 15/5/2025)

Protectedplanet.net. Banca dati mondiale delle aree protette. <https://www.protectedplanet.net/en>. (Consultato il 11/6/2025)

Rome2rio.com . Sito ufficiale <https://www.rome2rio.com/> (Consultato il 15/6/2025)

Smarttravel.atmosfair.de. Calcolatore di viaggi sostenibili. <https://smarttravel.atmosfair.de/#/smart>. (Consultato il 5/2025)

The International Air Transport Association (IATA). <https://www.iata.org/> (Consultato il 04/4/2025).

Theretowhere.com. Portale dedicato ai viaggi responsabili. <https://theretowhere.com/>. (Consultato il 11/6/2025)

Transport & Environment Italia. (2025, 13 gennaio). Aviazione: raddoppio dei passeggeri entro il 2050 – i piani di crescita del settore sono inconciliabili con gli obiettivi climatici dell'Europa. <https://www.transportenvironment.org/te-italia/articles/aviazione-raddoppio-dei-passeggeri-entro-il-2050-i-piani-di-crescita-del-settore-sono-inconciliabili-con-gli-obiettivi-climatici-delleuropa#:~:text=Secondo%20le%20proiezioni%20dei%20costruttori,%5B1%5D%20del%2059%25>. (Consultato il 2/4/2025)

Treccani, Compensare. <https://www.treccani.it/vocabolario/compensare/> (consultato il 19/07/2025)

Unesco.org. Lista del Patrimonio Mondiale. <https://whc.unesco.org/en/list/>. (Consultato il 11/6/2025)

Unesco.org. Lista dei siti Patrimonio Mondiale in pericolo. <https://whc.unesco.org/en/danger/>. (Consultato il 11/6/2025)

Unwto.org. Banca dati statistica del turismo. <https://www.unwto.org/tourism-statistics/tourism-statistics-database>. (Consultato il 11/6/2025)

Unwto.org. Sito ufficiale. <https://www.unwto.org/>

Visit Iceland. Iceland Academy. <https://www.visiticeland.com/iceland-academy/>. (Consultato il 2/4/2025)

Wttc.org. Rapporto sull'impatto economico del turismo. <https://wtcc.org/research/economic-impact>. (Consultato il 1/6/2025)

YouTube. Video informativo. <https://www.youtube.com/watch?v=wwPxd1rtb8>. (Consultato il 17/5/2025)

8.

Appendice

ANALISI NETNOGRAFICA R/TRAVEL

POST	INFO	COMMENTO	TEMATICA TRATTATA
<p>Sustainable Iquitos/Peru Amazon Tour Recommendations?</p> <p>Hello!</p> <p>Assuming it is possible given COVID... Im planning a solo trip to Peru this September mainly to visit the Amazon. I want to stay in Iquitos a couple of nights, then visit one of the many lodges to do a tour of the Amazon for up to a week.</p> <p>There are so many great travel companies to choose from! I was wondering if anyone has any recommendations for an experience that is a bit less catered to the tourist if that makes any sense. The expeditions that seem to encourage visiting indigenous communities or catching animals just so the patrons can take selfies are a bit off putting to me personally. I'd love to travel up and down the river by boat, but preferably not in one of those mini cruise ships. I'm looking for an eco-friendly company that might attract like-minded visitors! I'm young and do not necessarily need upscale accommodations. My spanish is conversational, albeit rusty, and my budget is flexible. I've only just started doing research but I think Maniti Expeditions and Mayana Lodge are the closest I've found to what I'm looking for so far. I plan to book upon arrival, but it would be good to have some ideas before I leave!</p> <p>Thank you so much for any help or advice in general. I mean to pass 0 judgement to any fellow travelers who prefer a different experience!</p>	<p>Utente: rat_atlas</p> <p>Categoria: Domanda</p> <p>Periodo: 4 anni fa</p> <p>Numero commenti: 6</p>		<p>Ricerca di consigli sulla pianificazione di un viaggio ecosostenibile</p>
		<p>We stayed with Treehouse Lodge a few years ago now and it was lovely. They had some of the "meet the locals" type stuff available, but our guide was really looking to us for what we wanted to do rather than following some sort of pre-planned route. It was also just us and our guide being ferried around by a local in his personal boat - no cabin cruiser or whatever. We spent our time out and about in the boat looking for wildlife (it was the wet season, so no hiking), and had a fantastic time. I would definitely say book in advance though - they met us at the airport, and it was some distance from Iquitos to another town (the name escapes me) where we actually hopped on the boat and headed to the lodge.</p>	<p>Viaggiare nell'autenticità</p>
<p>Traveling with a low carbon footprint</p> <p>Hi, I love to travel and would like to see as many places as possible but at the same time I don't want to cause any greenhouse gas emissions which could be avoided. Does anybody know methods to travel long distances while keeping your carbon footprint low?</p>	<p>Utente: Davidredd17</p> <p>Categoria: Domanda</p> <p>Periodo: 3 anni fa</p> <p>Numero commenti: 11</p>		<p>Ricerca di consigli per viaggiare senza produrre troppe emissioni</p>
		<p>Direct flights are better than flights with stops, because emissions are highest during takeoff and landing. If you can, smaller seats also use less fuel, though for many larger folks this really is not possible/comfortable and that's okay. When flying, try to take fewer, longer trips and explore an area by walking, biking, trains when you are there.</p> <p>I do purchase carbon offsets but I recommend researching these very carefully as some are pretty dubious. I also donate to local climate groups when I travel because this is a systemic issue that requires government and corporate actions, and it can't be solved by individuals.</p> <p>Where possible, you can travel by train in a sleeper car for long distances. Some of these trains are really lovely and can be an experience of their own. You can combine this with flights if needed - for example, I'll be traveling from US to France by plane next summer, but we'll be traveling by train once in the country instead of renting a car.</p>	<p>Viaggiare producendo poche emissioni</p>
		<p>There are carbon offset strategies, some sites like terrapass might give you ideas.</p>	<p>Strumenti per la compensazione</p>
		<p>Thanks for all your answers, they helped me gaining some different perspectives. Many of you wrote about cycling and for sure it is a very environmental-friendly way to travel and I also enjoy going on cycling tours frequently. But when I want to travel to a distant country, even if I have two months time to travel it is not enough if I want to use a bicycle. The main issue is to combine the adventure of seeing the remotest places on earth with sustainable living which is important to me. I feel like the only way to do it is to get rich so you can afford that way of living. It seems hopeless. Flying is something I don't want to do more often than like every three to five years because I don't think you can just compensate it with planting some trees. Using trains was also suggested and I use them this to travel inside of Europe (where I'm from). So far I've never left Europe but already flew to 3 destinations which feels like too much. But don't get me wrong, I really want to travel to more distant parts of the world despite all of my concerns and I will very likely also do it. I'm 19 so I probably still got a lot of time to travel. If there would be something that doesn't harm the environment which is easily available and able to get you over long distances in a short time I would for sure travel a lot more than now and follow all my dreams. Ok this is getting way to long. I've probably already repeated myself several times. So congratulations if you read all this. I hope it makes sense.</p>	<p>Problematiche dei viaggi a lunghe distanze</p>
<p>How to travel sustainably and responsibly</p> <p>Hi all, I'm hoping to go travelling next year (most likely to South America) but want to do it in the most sustainable/responsible way. What do people find most challenging when trying to travel sustainably and how do you plan for these? There's obviously the problem of flying and trying to choose low carbon transportation where possible, but what else do you come across whilst travelling?</p>	<p>Utente: fazham</p> <p>Categoria: Domanda</p> <p>Periodo: 2 anni fa</p> <p>Numero commenti: 3</p>		<p>Ricerca di consigli per viaggiare senza produrre troppe emissioni</p>

RUOLO	FASE	CRITERI PRIORITARI	VALORI AMBIENTALI, SOCIALI O CULTURALI E MOTIVAZIONI	BARRIERE E CONTRADDIZIONI	FONTE DI INFORMAZIONE E CANALI USATI (CONTENUTI PIU RICERCATI)	FORME DEL RACCONTO (PAROLE CHIAVE, ESPRESSIONI E CONCETTI RICORRENTI)	POSIZIONAMENTO RISPETTO ALLA SOSTENIBILITÀ:	SENTIMENTI E ATTEGGIAMENTO
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Autenticità, Sostenibilità	Sostenibilità	Esperienze troppo turistiche	Consigli agenzie di viaggio sostenibili, Esperienze meno turistiche	"Compagnie di viaggio", "Esperienze meno turistiche", "Spedizioni", "agenzia sostenibile", "Mentalità", "soluzioni più vicine a quello che sto cercando"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Apertura, Non giudicante
Viaggiatore	Consiglio, Condivisione	Autenticità	-	-	-	Attività "incontra la gente del posto", "Guida", "Fauna selvatica", "Prenotare in anticipo"	-	Ispiratore
Viaggiatore	Informazione generale	Sostenibilità, Emissioni di gas serra, Impronta di carbonio	Sostenibilità	Esperienze troppo turistiche	Consigli su come abbassare impronta di carbonio	"Compagnie di viaggio", "Esperienze meno turistiche", "Spedizioni", "agenzia sostenibile", "Mentalità", "soluzioni più vicine a quello che sto cercando"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Apertura, Non giudicante
Viaggiatore, Informatore	Consiglio, Informazione	Emissioni, Consumo di carburante, Distanze	Sostenibilità	Dubbe compensazioni di carbonio	-	"Voli diretti", "Compensazioni di carbonio", "Donazioni", "Combinare volo e treno"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	Ispiratore, Aperto
Informatore	Consiglio, informazione	Emissioni	-	-	Terrapass	"Compensazioni delle emissioni di carbonio"	Proposta di soluzioni	Propositivo
Viaggiatore, Opinion maker	Condivisione	Emissioni	Sostenibilità	Tempo/velocità, Distanze, Prezzo, Dubbe compensazioni di carbonio	-	"Ecologico", "Luoghi remoti", "Treno", "Ciclismo"	Consapevole e ricerca di soluzioni	Autoironia, Empatia
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Sostenibilità, Emissioni di carbonio	Sostenibilità	Esperienze troppo turistiche	-	"Mezzi di trasporto", "Sostenibile/Responsabile", "Emissioni di carbonio", "Slide"	Consapevolezza parziale	Apertura

		<i>Your transport to a faraway location will likely be the biggest carbon emitter of your trip. If you must travel by air, you can always look into 1) Companies using sustainable aviation fuel (SAF) and 2) look into purchasing carbon offsets for your travel. With carbon offsets, you'll need to consider if the offset provides additionally. You might also consider doing activities that put money back into local conservation efforts.</i>	Soluzioni alle emissioni dovute ai voli
Advice on choosing a "sustainable" Tropical Island vacation I know this is a common question but I do have a good reason why I am asking it for what is likely the 4th time. My parents want to travel to Hawaii within the next few years. However, I've determined that they really just want to go somewhere tropical, but aren't familiar with anything but Hawaii. I know that Hawaii is currently having problems with over-tourism, and I'm certain other places are also having problems. I am not familiar with tropical destinations myself, and wanted to inquire about ones that don't have over-tourism issues or might even be in need of more tourism. The goal being to have our tropical vacation, but do so in a more sustainable manner. As for the specifics, we'd probably stay for 1-2 weeks (not sure what time of the year we'd go). We'd like to see cool wildlife if possible (Manta rays are something I particularly want to see). My dad would love to do a fishing charter but idk if that is in line with reducing our impact. Beyond that, I can't really think of anything outside of the typical activities for this type of vacation. Any suggestions or advice is appreciated, thank you.	Utente: Esenerclipse Categoria: Domanda Periodo: 1 anni fa Numero commenti: 26		Ricerca di consigli per viaggiare in maniera etica e sostenibile evitando il problema del sovraffollamento turistico
		<i>I'd go to Costa Rica. The government has in place all types of measures to protect wildlife and the environment from tourism while being a beautiful place to visit Or, to shorten your plane ride, Mexico has everything you seek.</i> <i>I second Costa Rica. Very tropical and their hospitality laws are very strict to keep it sustainable. C.R. is ALL ABOUT sustainability. We used a really great travel agency to arrange our whole trip. Even met them and visited a real Costa Rican home. Still the best trip we've ever taken. (Not sure I am allowed to mention names here)</i> <i>Go to Hawaii! Tourism is the big driver of the economy, if you want to be more sustainable while there, you've got tons of eco friendly options!!!</i> <i>How would one go about it? I've heard locals have had to ration their water at times while tourists have almost limitless access, as well as other bad things. I wouldn't want to contribute to such a thing, but if we can visit Hawaii without causing it harm, that would be great.</i> <i>Google eco friendly hotels in Hawaii! Ecotourism is a huge part of the market now! There's a water shortage for a lot of reasons, but I assure you your parents visiting won't contribute in any measurable way.</i>	Destinazioni con misure per la protezione dell'ambiente Focus sul turismo come motore dell'economia
		<i>Honestly Costa Rica would be the way to go. It comes in at the top of almost all articles about ecotourism, and it is one of the most biodiverse countries on Earth. Despite its small size, it contains around 5% of the world's biodiversity. This includes over 500,000 species of plants, animals, and insects. The country's diverse ecosystems range from rainforests, cloud forests, and dry forests to coastal mangroves, volcanoes, and coral reefs. A significant portion of Costa Rica's land (over 25%) is protected by law as parks, reserves, and wildlife refuges. This extensive network of protected areas ensures that there are numerous places for wildlife to thrive and for tourists to experience nature in a sustainable way. It's honestly a beautiful country.</i>	Soluzioni alle emissioni dovute ai voli
Moral qualms about visiting Machu Picchu and similar sites Hey everyone, I just got back from my first trip to South America, and I'm already itching to go back. Peru is next on my list because I've always been a history nerd, and I've wanted to visit Machu Picchu since I was a kid. Lately, I've also gotten into multi-day hiking, so the Inca Trail seems like a perfect trip for me. That said, I've been reading more about how Machu Picchu is facing critical degradation from foot erosion due to the sheer volume of visitors. Even with UNESCO pressuring the Peruvian government to enforce stricter visitor limits, it seems the damage is ongoing. This brings me to a broader question: Is it unethical for us, as travelers, to visit places we've always dreamed of, knowing that our presence might contribute to their harm? I'm not judging anyone who has visited Machu Picchu—I'm just grappling with the balance between being an ethical traveler and fulfilling my personal bucket list. I'd love to hear your thoughts.	Utente: Prestigiosofango-312 Categoria: Domanda Periodo: 3 mesi fa Numero commenti: 27		Focus sulla moralità del viaggio e sul problema dell'erosione e del degrado dei siti di visita
		<i>I love that you're thinking about this! I thought the same when deciding whether to go to Machu Picchu too (we went in September). I think that for MP in particular, it's more acceptable than some other places because there are limits in place to cut down on the problem. They're constantly changing up the routes to limit the impact, there are strict limits to the number of people who can enter each route per day, and there are employees who strictly enforce routes, no turning back, etc. I personally think it's more ethical to visit places like this that have a plan in place to deal with the issue vs going other places facing overtourism that don't do anything about it. Yes, you're part of a problem - you likely will be an anywhere you travel. But at least Machu Picchu acknowledges the problem at all.</i>	Prefire siti che vengono protetti con norme rigide a luoghi lasciati al degrado
Is it possible to ethically visit the Amazon? My partner and I are planning to travel to live in Brazil for 2-3 months sometime next year. I would love to experience the Amazon rainforest at some point while we are there, but only if we can do so without significant negative impact to the local community and wildlife. Is there a strong ethical tourism infrastructure to visit the Amazon (ethical tour companies?) or not so much?	Utente: sposacovid91 Categoria: Domanda Periodo: 4 anni fa Numero commenti: 7		Come evitare impatto negativo significativo sulla comunità locale e sulla fauna selvatica.

Viaggiatore, Opinione maker	Condivisione	Emissioni	Sostenibilità	-	-	"Carburante per aviazione sostenibile (SAF); "Acquisto di compensazioni di carbonio"; "Addizionalità"; "Conservazione locale"; "Valutare/Considerare"	Consapevole e proposta di soluzioni	Autoironia, Empatia
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Sostenibilità, Sovraffollamento turistico, Bisogno di turismo	Sostenibilità	Destinazione desiderata	-	"Fauna selvatica"; "Impatto ambientale"; "Tipo di vacanza"; "Sovraffollamento turistico"; "Bisogno di turismo"	Consapevolezza parziale e ricerca di soluzioni	Apertura
Opinion maker, Informatore	Consiglio, Informazione, Condivisione	Protezione e tutela della fauna e della flora locali, Sostenibilità	Sostenibilità	-	-	"Leggi sull'ospitalità"; "Misure per proteggere"; "Fauna selvatica"	Proposta di soluzioni	Propositivo
Opinion maker	Consiglio	Ecosostenibilità, Economia turistica	Sostenibilità	Danni alle popolazioni locali	Google	"Motore trainante dell'economia"; "opzioni ecosostenibili"; "Ecoturismo"; "Hotel ecosostenibili"	Proposta di soluzioni	Rassicurante
Opinion maker	Consiglio	Protezione e tutela della fauna e della flora locali, Sostenibilità	Sostenibilità	-	TEA TREE VALLEY	"Biodiversità"; "Ecosistemi"; "Aree protette"; "Fauna selvatica"	Proposta di soluzioni	Positivo
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Passione e desideri, Danneggiamento, Sovraffollamento	Sostenibilità, Etica	Destinazione desiderata, Possibilità di contribuire a danneggiare	-	"Degrado critico"; "Erosione"; "Volume di visitatori"; "Luoghi che abbiamo sempre sognato/desiderato"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Apertura, Non giudicante, Preoccupazione
Opinion maker	Condivisione, Consiglio	Tutela dei siti e dei beni, Sovraffollamento turistico	Conservazione	Possibilità di contribuire a danneggiare	-	"Limitare l'impatto"; "Sovraffollamento"	Consapevolezza	Ottimismo, Riflessivo
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Desideri, Danneggiamento	Sostenibilità, Etica	Destinazione desiderata, Possibilità di contribuire a danneggiare	-	"Infrastruttura turistica etica"; "Impatto negativo"; "Comunità locale"; "Fauna selvatica"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Apertura

		<p>Any touristic visitation to the Amazon puts pressure on a precarious ecosystem and it also adds credibility to the capitalist notion that the Indigenous people need to value their lands in terms of its commercial worth in order to justify it not being torn down to make way for cattle ranches. This is especially the case in Brazil.</p> <p>So there isn't really a short answer to your question, but if you're going to go, make sure you go with a small scale tourism organization, ideally one which is owned by Indigenous people who use the revenue to continue their way of living on their own terms. Do low impact activities like hiking, camping, swimming, fishing, etc.</p> <p>Do NOT go out there and stay at some big hotel monstrosity on the river that cranks the A/C 24 hours a day and offers excursions to zoos packed full of animals stolen from their mothers and whose profits are funneled straight to Sao Paolo or even worse Europe or the USA.</p>	Soluzioni per evitare di recare danno ai luoghi
<p>Too Many People Want to Travel; Massive crowds are causing environmental degradation, dangerous conditions, and the immiseration and pricing-out of locals.</p> <p>I posted this article to see if anyone wants to discuss it, as it provoked some thought in me. As a wanderlust, like many of you, I love travelling to discover new places, meet new people, broaden my horizons and taste new flavours. I'm becoming increasingly aware of the impacts of my hobby though, and the privilege I enjoy to be able to do so. I know the planes I ride emit massive amounts of carbon and eat up fossil fuels. I avoid Airbnbs because I've been burned so badly but I do admit I've used them in the past, and I try not to litter and respect local heritage sites and environments but when I travel, I have to buy bottled water and use up disposable cutlery and such. I don't want to be the problem but just my being somewhere else is really making me part of the problem, I feel. I'd be interested in hearing your thoughts on this.</p> <p>Edit: Related article here, titled "Tourist overload: Some world destinations want more visitors - and some really, really don't": https://www.cbc.ca/news/thenational/national-today-newsletter-tourism-solar-power-1.5178099</p>	<p>Utente: sposacovid91 Categoria: Articolo Periodo: 6 anni fa Numero commenti: 25</p>		Il sovraccollamento turistico crea degrado
		<p>I do think we, as a sub - collectively - should be encouraging more thoughtful travel to other posters too.</p> <p>There's definitely some places that crop up daily on here from people asking questions (Amalfi, Santorini, Hakstatt, Venice, Reykjavik, Amsterdam etc) that are clearly reporting the negative impacts of tourism, but they're Insta-friendly places everyone wants to go to nowadays. It's very easy for people who've maybe not had huge amounts of travel experience to assume that these are the only places you'll find certain architecture/ scenery/views/etc. because they're so well known.</p> <p>Maybe offering alternatives ("If you want all the things that x has, how about looking at x instead?") could be a way forward. The posters might not ever go there, but it at least opens up conversations about other possibilities in the same country or region.</p> <p>On a similar note, encouraging train travel where possible - particularly inside Europe - rather than flying, could be another positive way forward.</p>	Come si crea il sovraccollamento e come combatterlo
		<p>I wish we could come up with a way to spread tourists out.</p> <p>When I was living in Mexico, I visited so many places that were just insanely cool/beautiful/cheap/friendly/etc. that nobody had ever heard of. One place that comes to mind is the Tehuacan biosphere reserve in Puebla. This is a nice blog post about it. It was named a new UNESCO site in 2018, and my god is that place Insta-friendly. It's like a huge cactus forest, it has pre-historic fossils, dinosaur prints, beautiful salt mines, etc. There's a museum, a botanical garden, and local guides who will take you on hikes around the area. It's an easy two hour drive from Puebla or three and a half hours from Mexico City, and yet there were like hardly any tourists there at all. The place was clearly set up to try to cater to tourism, but my feeling was that both Mexican and foreign tourists don't even know about it. That place could also really benefit from the economic boost of tourism given that it's a fairly poor area.</p> <p>Maybe this Insta craze is helping to get tourists off the beaten path by introducing them to places that they'd never heard of or considered before, but I still think that there's more that could be done within the tourism industry to spread this out and make it more sustainable.</p>	Come distribuire meglio i turisti in destinazioni turistiche diverse da quelle mainstream
		<p>These articles always just refer to "tourists" but never provide a breakdown of the numbers.</p> <p>In recent years (probably the last decade) the number of tourists from places like China, India and Korea has surged dramatically which has massively increased the number of global travelers. The packages these travelers go on are almost always catering for huge groups at a time, all sticking together and rapidly going between the main tourist sites and throwing in stores/markets inbetween. They've ruined plenty of experiences for myself and people I know when you're in a quiet area of a city/tourist spot and suddenly 3 bus loads of people pull up and flood the site.</p> <p>I'm not pointing blame at anyone, my point is there isn't enough data provided for me to even begin to ascertain how much guilt I should or shouldn't feel about the way I travel. I avoid plane travel where possible, stay in hostel/hotel/airbnbs depending on availability and price, tend to spend most of my time just exploring and walking the streets, eating at local places, throwing in some tourist spots on the way, but I tend to avoid them if they're busy and wait until another time when it's quieter.</p> <p>I've been to plenty of busy tourist cities, but I don't feel like I've ever directly contributed to noise pollution, would never deface a site, I look to the locals and try to do whatever they do and not disturb anyone, which the majority of travelers seem to also be doing.</p>	Come distribuire meglio i turisti in destinazioni turistiche diverse da quelle mainstream
<p>What happens when we hit peak tourism?</p> <p>Just a quick question.</p> <p>Everyone knows that overtourism is a problem but how much worse will it get? Surely it will get worse as more people from less wealthy countries can gradually afford to travel over time?</p>	<p>Utente: PM_ME_VAPOROOND A Categoria: Domanda Periodo: 2 mesi fa Numero commenti: 37</p>		Il sovraccollamento turistico crea degrado

Opinion maker	Consiglio, Opinione	Organizzazioni turistiche locali	Conservazione	-	-	"Ecosistema precario", "Proprietà di popolazioni indigene"	Consapevolezza	Pessimista
Viaggiatore	Informazione generale	Desideri, Emissioni	Sostenibilità	-	CBC News, Theatlantic.com	"Privilegio", "Consumo di combustibili fossili"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Apertura
Opinion maker	Informazione, Opinione	No luoghi mainstream, Alternative	Non contribuire al sovraccollamento	-	-	"Impatto negativo del turismo", "Luoghi Instagram-friendly", "Offire alternative", "Treno"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	Incoraggiante, Riflessivo
Opinion maker	Informazione, Ipotesi	No luoghi mainstream, Alternative	Non contribuire al sovraccollamento	Destinazione ignote, Pubblicità sempre delle stesse destinazioni	Inspiredbymaps.com	"Distribuire i turisti", "Beneficiario dell'impulso economico del turismo", "Aiutando i turisti a uscire dai sentieri battuti"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	Riflessivo
Opinion maker	Condivisione	Affollamento	Non contribuire al sovraccollamento	Destinazione ignote, Pubblicità sempre delle stesse destinazioni, Stagionalità	-	"Ridurre i viaggi aerei", "Fare ricerche sui periodi di maggiore affollamento", "Non aumentare il sovraccollamento", "Danneggiare un sito", "Evitare i tour", "Evitare i luoghi turistici affollati", "Controllare i giorni di arrivo delle navi da crociera"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	Difensivo
Viaggiatore	Informazione generale	-	-	-	-	"Sovraccollamento turistico", "Peggioramento"	Consapevolezza	Pessimista

		<p><i>Peak tourism will be very bad if everyone went to the same places. Countless places have already reached peak tourism. Places that was surprised before that are just tourism/infrastructure nowadays. Places were the infrastructure cant process the overtourism. Some of the most famous travel destinations in the world. Just avoid going there. Peak tourism would mean peak population on earth. Just avoid places like Mallorca, Phuket, Cancun, Bali etc and it's fine. Just because so many people follow the beaten track and/or travel companies out of economic rationality keeps marketing the same places doesnt mean there are not countless other places. I mean, for a while I lived close to a place which was world famous and in lists like the best in earth etc. It was more or less a hell hole according to me and just an hour away there where places more or less just as "nice" but with no tourist at all and this was even a place which was more an eco tourism place.</i></p>	Sovrappollamento solo in alcune mete turistiche mainstream
<p>Reducing Carbon Footprint While Traveling</p> <p>I was visiting family for Christmas and had a discussion with my environmentally-focused cousin. He knows that I travel a lot, and opened my eyes to just how much greenhouse gas emissions I am responsible for due to my frequent travel, specifically air travel. Other than obvious things like travel less, or if I'm going to travel, drive more instead of flying, do you have any tips or suggestions on how to be a traveler but lower my environmental impact? Is this something that many of you even think about? If you do, do you worry about it?</p> <p>To put this into perspective, according to www.carbonfootprint.com, in 2018 I was responsible for approximately 21 metric tons of CO2 emissions (MTCO2e). This is compared to 16.5 for the average American, according to the same website. Of my 21 MTCO2e, flights made up 8.5, while everything else, which included car travel, hotels, food, electricity and utilities usage, public transportation, clothing purchased, etc., made up 12.5. In other words, flights alone make up over 40% of my total emissions. That 40% doesn't include the other emissions caused as a byproduct of traveling (eating out more, hotels, extra ground transportation, extra charging of devices, etc.). This may be more obvious to some than it was to me, but the main point is that traveling in general increases greenhouse gas emissions. Thoughts?</p>	<p>Utente: Signor 44 Categoria: Discussione Periodo: 6 anni fa Numero commenti: 16</p>		Essere causa dell'aumento delle emissioni di gas serra per colpa dei viaggi
		<p><i>Ironically, some of the people I know who are focused on being environmentally friendly also travel a ton... as you found out, flying is hugely detrimental to the environment. I think the only way to travel and be environmentally friendly is to offset your negative environmental footprint from travel with donations to a legitimate (key word, tons of shitty ones wasting money) NGO that e.g. plants trees or cleans trash or whatever. You can also change your habits in general to reduce that... like not (or reducing) eating beef and all the other usual stuff.</i></p> <p><i>I've found that there's a correlation between traveling and knowing/caring about what's going on in the world (including climate change), so I'm not that surprised at your observation. Those are really good points though; one thing I will definitely look into at the end of this year is buying carbon credits. And my "New Year's Resolution" this year is to make an effort to eat less beef.</i></p> <p><i>Be very careful when buying carbon credits. Lots of scams out there. https://davidsuzuki.org/what-you-can-do/carbon-offsets/</i></p> <p><i>Be sure to do your research!</i></p>	Sovrappollamento solo in alcune mete turistiche mainstream

Opinion maker	Condivisione, Consiglio	Affollamento	Non contribuire al sovrappollamento	Publicità sempre delle stesse destinazioni	-	Inferni turistic", "Sovrappollamento turistico", "Seguire i sentieri battuti", "Pubblicizzare gli stessi posti", "Posti più o meno altrettanto "belli" ma senza turisti"	Consapevolezza e denuncia	Difensivo
Viaggiatore	Informazione generale	-	Limitare l'aumento delle emissioni di gas serra	-	carbonfootprint.com	"Emissioni di gas serra", "Responsabilità", "Emissioni di CO2 (MTCO2e)"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Senso di colpa
Opinion maker	Consiglio, Opinione	Affollamento	Non contribuire al sovrappollamento	Publicità sempre delle stesse destinazioni	-	"Dannoso per l'ambiente", "Compensare l'impatto ambientale negativo", "Donazioni a una ONG legittima", "Acquisto di crediti di carbonio", "Cambiamento climatico"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	-

ANALISI NETNOGRAFICA R/ZEROWASTE

POST	INFO	COMMENTO	TEMATICA TRATTATA
Are planes so polluting that it merits using a long distance bus instead? I want to do tourism in another provinces of my republic, I can choose plane or bus travel. Of course plane is much more safe, and comfortable, but I'm aware it seems to be much more polluting, 10X or 30X times more? Is there any meritorious effort in avoiding the sky flight? In precise terms, how much contamination is involved per flight?	Utente: insignificantsea Categoria: Domanda/ Supporto Periodo: 2 anni fa Numero commenti: 11		Preoccupazione per le emissioni
		Here's a chat comparing the carbon footprints of various styles of transportation. You can see that busses generate less than half the pollution that planes generate. And this study concludes that "The findings revealed that, on average, motor-coaches use the least amount of energy and produce the lowest CO2 emissions per passenger mile of any transportation modes that were analyzed in the study." I use planes only when the trip is cross country or over an ocean, although I actually looked in to ocean liners! But they're very expensive and I'm not sure they're better for the environment.	Emissioni prodotte dagli aerei - da quelle prodotte dal bus, solo voli lunghi transoceanici
		From a strictly numbers perspective: yes, the plane absolutely pollutes more than any other method of travel and you should try to avoid it if you can. From a practical perspective: other methods of travel aren't always feasible. For some trips, travel month by train or bus would end up taking days vs something that would take hours on a plane. In this case, I still take the plane. However, you also don't have to accept the world as is personally, although I currently still take a plane from LA to Sacramento I also advocate like crazy for our high speed rail project to get built. So hopefully one day I'll be able to do this trip with low emissions along with millions of other people.	Problema di fattibilità: meglio il treno dell'aereo, ma non sempre è fattibile
		Short haul flights generate over twice as much CO2 per man-mile than a bus. Long flights do much better, spending more time in their best performance envelope, better than a car but still not better than a bus. For the lowest emissions, however, take a train. Even the terrible American rail system generates only a fraction of the emissions of a bus; the only way to emit less is to ride a bike. Train is good but Amtrak in the US barely covers any cities. You probably don't want to bike somewhere that takes 3 hours of bus. In this case I would say Train > bus > plane > car > private jet as you said. Amtrak in USA blows. I so want good rail service in the US but we're probably going to need another civil war and a couple of plagues to eliminate enough stakeholders to ever make it happen. Until then the NIMBY contingent will guarantee any expansion gets mired down in endless meetings, hearings, studies until any development money has been burned up on 100% friction and no progress takes place. Then the same NIMBYs denounce it as a boondoggle like always, what little public push withers and dies, and a highway gets widened instead. Cynical, but I think I'm right.	Per emissioni è meglio Treno > autobus > aereo > auto > jet privato, peccato per i pessimi servizi ferroviari.
		For short haul, less than 3 hours, the plane is definite more polluting. This is because it takes a lot of fuel for take off and starting to fly, while cruising is more efficient. As many said, bus is the better choice but you also have to look at feasibility. As a tip, try looking into buting carbon offsets.	Informarsi sulla compensazione delle emissioni
Sustainable travel planning? Any tools that really help? Hey guys, I was wondering if there is any online tool (App or website) that helps in planning a trip and building a whole travel itinerary that would be more sustainable. I believe it would be useful to choose eco hotels or accommodations, plan your transportation between cities and areas, select local tours, and even plan tasks like switching off lights and saving water so that you don't forget. A community or a recommendation tool from experts, locals, and other travelers would also be great I assume. I found some travel planning tools that are decent like Inspirock, Wanderlog, and TripIt but none of these provide sustainable options or features. What do you all think? and do you have something to recommend? How do you usually plan a more sustainable trip? Thanks	Utente: est191 Categoria: Domanda/ Supporto Periodo: 3 anni fa Numero commenti: 4	Ricerca di strumento online (app o sito web) che aiuti a pianificare un viaggio e a costruire un itinerario completo più sostenibile.	
		Apparently Google Maps has an eco mode now? Shelbizzle talked about it in her recent sustainable travel focused video. She also said that Google has an eco hotel search feature. One thing I hope to do more of in the future is traveling by train because it's much more environmentally friendly. Unfortunately I haven't had time to plan long enough trips where the train ride makes sense, but I hope to change that soon and take a trip to NY or the New England area by train. I also might try renting an EV if taking a train isn't an option. But I'm not sure how many EVs are available in my area for rent just yet.	Nuova funzione di Google Maps per la ricerca degli eco-hotels

RUOLO	FASE	CRITERI PRIORITARI	VALORI AMBIENTALI, SOCIALI O CULTURALI E MOTIVAZIONI	BARRIERE E CONTRADDIZIONI	FONTE DI INFORMAZIONE E CANALI USATI (CONTENUTI PIÙ RICERCATI)	FORME DEL RACCONTO (PAROLE CHIAVE, ESPRESSIONI E CONCETTI RICORRENTI)	POSIZIONAMENTO RISPETTO ALLA SOSTENIBILITÀ	SENTIMENTI E ATTEGGIAMENTO
Viaggiatore	Informazione prima della prenotazione	Emissioni, Sicurezza, Comodità	Non voler inquinare tanto	Sicurezza e comodità dell'aereo	Quantità di emissioni prodotte	"Inquinante", "Contaminazione"	Consapevolezza parziale	Propositivo, Aperto
Informatore / Opinion maker	Opinione, Informazione	Emissioni (impronta di carbonio), Costo	Rispetto dell'ambiente	Costo	Our World in Data, Jefferson Lines News	"Inquinamento", "Impronta di carbonio", "Emissioni di CO2 per passeggero-miglio", "Viaggio transcontinentale/ceanico/ trasatlantico"	Consapevolezza parziale	-
Opinion maker	Opinione, Condivisione	Emissioni, Tempistiche	Attivismo	Fattibilità, Servizi poco efficienti o inesistenti	-	"Inquinare", "Evitare", "Emissioni"	Consapevolezza e attivismo	Inarrendevolezza, Speranza
Opinion maker / Informatore	Opinione, Consiglio	Emissioni, Comodità	-	Tempistiche, Servizi poco efficienti o inesistenti	-	"Emissioni di CO2 per miglio-uomo", "Voli a lungo raggio", "Intervallo di prestazioni", Servizi scadenti	Consapevolezza	Rabbia, Cinismo, Pessimismo
Opinion maker / Informatore	Opinione, Consiglio	Emissioni	-	Fattibilità	Compensazione delle emissioni	"Inquinamento", "Carburante", "Compensazione delle emissioni"	Consapevolezza e azione	-
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Sostenibilità	Sostenibilità	Mancanza di strumenti di pianificazione di viaggio con opzioni o funzionalità sostenibili	Inspirock, Wanderlog, TripIt	"Itinerario sostenibile", "Eco-hotels", "Tour locali", "Consigli da esperti/gente del posto/viaggiatori", "Spostamenti"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Propositivo, Aperto
Informatore	Informazione, Condivisione	Ecologia, Sostenibilità	Ecologia	Disponibilità	Shelbizzle, Google Maps	"Modalità eco", "Viaggi sostenibili", "Eco-hotels", "Veicoli elettrici"	Consapevolezza e azione	Speranza, positivo

<p>Meaningful ways to offset carbon emissions from air travel?</p> <p>Hey everyone, hoping this is the right place to post this. I have two trips coming up that require flying (not insignificant distances). I know the carbon footprint of flying is enormous (even on an individual level), so I'm feeling kind of guilty about it I guess. Are there any meaningful ways to truly offset my carbon footprint for the flights? I've been reading that the concept of "carbon offsetting" in general is flawed, so not sure if there's a good, pure way to do it, or if there's some other similar alternative? Thanks in advance!</p>	<p>Utente: jaygeebie_</p> <p>Categoria: Domanda/Supporto</p> <p>Periodo: 4 anni fa</p> <p>Numero commenti: 10</p>	<p>Compensazione delle emissioni di carbonio</p>
<p>Which form of transport has the smallest carbon footprint?</p>	<p>Utente: eortzospina</p> <p>Categoria: --</p> <p>Periodo: 5 anni fa</p> <p>Numero commenti: 24</p>	<p>Fonti per soluzioni efficaci per l'impatto ambientale</p> <p>Opzione di donazione</p> <p>Mezzi di trasporto con la minor impronta di carbonio</p> <p>Indecisione tra treno e aereo</p>
<p>Tips for living rich and abundant life while reducing flying and driving.</p> <p>2024 has been a year where I only took 1 flight (for work). We also have been remodeling our house, so the budget has been tight, so we focused on local adventures: backpacking, camping, driving to hot springs, hikes, skiing.</p> <p>Although it's been nice and I want to continue this trend, I want to set some goals for 2025, where I intentionally make decisions on travel and stick to them.</p> <p>My husband always talks about going somewhere, like Hawaii (we've never been), or visiting his family in California. I also have some family in Europe that I'd love to see, but it kills me to think about all of that carbon footprint.</p> <p>I also wonder, do people go by train? Any tips to make traveling by train in the US more enjoyable? I've never tried Amtrak, anyone can share their travel experience without a car in the US?</p> <p>Another thing is business travel. How do you go about it? My employer has the main HQ in San Jose, and there are a lot of conferences, gatherings, etc. I hate business travel, it's super stressful. How do you go about it?</p>	<p>Utente: Mountain_Nerve_3069</p> <p>Categoria: Suggestimenti e trucchi</p> <p>Periodo: 4 mesi fa</p> <p>Numero commenti: 39</p>	<p>Mezzi di trasporto con la minor impronta di carbonio</p>
		<p>Ridurre il numero di viaggi visitando più destinazioni insieme</p>
		<p>Paragone emissione di CO2 di macchina e aereo</p>
		<p>Viaggiare responsabilmente</p>

Viaggiatore	Informazione prima della partenza	Distanza	Sostenibilità	Distanze troppo elevate	Concetto di compensazione delle emissioni	"Impronta di carbonio", "Compensazione delle emissioni di carbonio"	Consapevolezza e ricerca di compensazioni	Senso di colpa
Informatore	Consiglio	-	-	-	Vox, Lifehacker	"Donazione"	Consapevolezza e divulgazione	-
Informatore	Consiglio	-	-	-	Cool Effect	"Donazione"	Consapevolezza e divulgazione	-
Informatore	Informazione generale	Impronta di carbonio	-	-	Our World in Data	"Impronta di carbonio"	Divulgazione	-
Viaggiatore	Richiesta consiglio	Accessibilità, Costo	-	Costo	-	"Ecologico", "Accessibile", "Prezzo"	Consapevolezza e ricerca di compensazioni	Indecisione
Viaggiatore	Informazione prima della pianificazione	Impronta di carbonio	Sostenibilità	Distanze troppo lunghe	Consigli viaggi in treno	"Impronta di carbonio"	Consapevolezza e ricerca di soluzioni	Apertura
Opinion maker, Viaggiatore	Consiglio, Condivisione	Risparmio	-	Costo	-	"più destinazioni in un unico viaggio"	Consapevolezza	Risolutivo
Informatore, viaggiatore	Informazione, Condivisione	Impronta di carbonio	Rispetto per il pianeta	-	terrapass.com	"Kg di CO2", "Emissioni", "Inquinamento atmosferico", "Evitare", "Eccessivo", Viaggio breve meno efficiente	Consapevolezza e azione	Apertura
Viaggiatore	Consiglio	-	Rispetto per gli abitanti	-	-	"Viaggiare responsabilmente", "Rispettare"	Consapevolezza	-

		<p>after a while the "wander around someone elses city" thing gets kinda old. let's face it most people who travel internationally like that are not experiencing that much challenge to our worldviews, and sitting on a [beach] beach is not worth the cost to my moral character to fly to a distant island and suck up more resources there for a brief time.</p> <p>The longer you can make your trip, the more efficient it is in terms of your carbon expenditure on it, and the more likely you are to actually develop some kind of authentic sense for the new place. Try to spend a month in Europe.</p> <p>I no longer believe in "travel" as some kind of moral, character-enhancing virtue the way I often see it touted as, the most "worldly" people I know are my oil geologist relatives who lived in Libya and Indonesia and Denmark for many years, working for Big Oil and entrenching their various bigotries against Muslims and whoever else (because colonization wasn't that bad right? their problems are all their own fault.) now they've come home to canada to protest dense housing and indigenous reparations, clearly, globe-trotting did not inherently produce good people.</p> <p>I experienced more challenge to my worldview hiking on foot into tiny rural communities in my own state (I live in the largest city - you also sound PNW -!)</p> <p>I have taken the Coast Starlight between LA and Seattle in one of the roomettes and I adored it. I find the ventilation on the short-haul coach cars (Amtrak Cascades, seattle-portland) to be concerningly outdated though, I measured 2200 ppm CO2 basically the whole time when I usually try not to hang out anywhere above 1400. I don't know if the longer trips have better air. I would take that train again, the process of boarding etc is so much lower stress than airports and you get a lot more space and freedom, but absolutely mask up because you are gonna be essentially sucking face with everyone else in that box.</p>	Viaggiare nell'autenticità
<p>I'd like to encourage everyone to estimate their carbon footprint and donate to offset it! Several "non-traditional" posts hitting the front of this sub recently and I was going to make a comment on one of them about how yes it's hard I'm far from perfect but for those items we still do consume the least we can do as we make an effort to reduce them is to offset them. Then I figured why should this just apply to those non-traditional posts but everyone.</p> <p>Here is a calculator from Berkeley which should help you estimate your carbon footprint, I got 35 tons CO2/year for me and my wife. It is loaded with defaults so you can move through it quickly or you can be more specific and even advanced entry is supported.</p> <p>From that estimate I looked up the current estimates of the cost of carbon, page 18 from this report shows that 50% believe or strongly believe it is higher than \$37/ton so let's use \$50 as a round number, plus there is some inefficiency between a dollar (or \$50 donated) and carbon actually offset.</p> <p>So now I know my yearly footprint and my cost of carbon, 35*\$50 = 1750 / 12 = "\$150/mo to add to my budget to offset.</p> <p>With that you can look at the cost of your behavior, would you rather donate \$150/mo to offset your carbon or stop doing XYZ and donate \$125/mo? For a numbers guy like me it helps put a figure on the cost of these changes. Personally driving at fuel efficient speeds is hard for me, ideally I would reduce, but in the absence of that the next best thing is to offset it entirely.</p> <p>As far as organizations to donate to, I'd like to leave that to open discussion, I think planting a tree is great. One Tree Planted states:</p> <p>As a tree matures, it can consume 48 pounds of carbon dioxide per year (among other greenhouse gases like ozone), and releases enough oxygen for you to breathe for two years! upradlee had suggested to me Cool Earth as well, and ulivozattacks has suggested sustainable agriculture organizations.</p> <p>So what's your carbon footprint? Are you going to reduce or offset? Where will you donate to?</p>	<p>Utente: rat_atlas Categoria: Domanda Periodo: 6 anni fa Numero commenti: 16</p>	Incoraggiare le persone a calcolare e compensare la propria impronta di carbonio	
		<p>In general the best approach with these calculators is to first calculate your footprint and then find ways to reduce it. Once you've taken some measures to reduce it, recalculate your total and THEN offset the remaining footprint.</p> <p>For example, the U.S. EPA's household carbon footprint calculator is set up this way: you calculate your household's emissions and then the calculator leads you through a bunch of actions you can take to reduce your footprint. Many of these actions involve improving energy efficiency, which is usually at negative cost (you save money overall; the investments pay for themselves) so they're actually more cost-effective than offsetting your emissions even at the cheapest amounts (e.g., \$2/ton for some forestry projects in developing countries). Years ago Lawrence Berkeley Lab did an analysis of the ROI of energy-efficiency measures and found that it was higher (at that point) than the average annual return of the S&P 500. So improving energy efficiency is definitely the most cost-effective approach; you would actually lose money overall if you offset instead of improving energy efficiency.</p> <p>My household's carbon footprint is a tiny fraction of what it used to be. I calculate my remaining emissions each year and buy offsets from a certified offset provider.</p> <p>Tree planting is not the highest-confidence approach to offsetting emissions, because every molecule of CO2 emitted to the atmosphere stays there for 100 years on average. Trees can fall victim to fire, disease, storms, insect infestations, logging, etc., so it's not a sure thing.</p>	Calcolare prima la propria impronta e poi trovare il modo di ridurla
		<p>I got 32 tons of CO2 for a family of 5. I absolutely love that you can see actionable steps and which actions lead to the greatest impact. Here are some of the things we do.</p> <ul style="list-style-type: none"> - We don't buy anything new other than consumables - I work from home and my partner is a SAHP - Live in a 1,500 sq ft house (apparently lower than average) - Normal-ish diet, we've cut down meat by about 50% <p>Unfortunately, since we rent, the only thing I can really do in terms of home energy is sign up for the renewable energy program (which I've done @ 50% offset). Hope to do more once my partner is working again!</p> <p>Oh and I have three Japanese maple trees that I'm totally going to plant this weekend.</p>	Poter vedere i passi concreti e quali azioni portano al maggiore impatto

Viaggiatore	Consiglio	Autenticità, Emissioni di CO2, Stress	Virtù morate	-	-	"Moralità", "Emissioni di CO2"	Consapevolezza	-
Divulgatore / Sensibilizzatore	Divulgazione	-	Sostenibilità	-	Compensazioni, Calcolatrice di Berkeley, One Tree Planted, Cool Earth	"Impronta di carbonio", "Emissioni di carbonio", "Donare per compensare", "Organizzazioni a cui donare", "Plantare un albero"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	Ispiratore e divulgatore
Opinion maker	Consiglio, Condivisione	-	2. Valori ambientali, sociali o culturali e motivazioni Sostenibilità	-	Lawrence Berkeley Lab, EPA	"Impronta di carbonio", "Calcolare le emissioni", "Migliorare l'efficienza energetica", "Fornitore certificato", "Azioni per ridurre la propria impronta"	Consapevolezza e proposta di soluzioni	Ispiratore e divulgatore
Opinion maker	Condivisione	-	Sostenibilità	-	-	"Adoro il fatto che si possano vedere i passi concreti e quali azioni portano al maggiore impatto", "Compensazioni"	Consapevolezza e azione	Ispiratore



**Politecnico
di Torino**