



Shape Your Trip – Materiale didattico «Viaggiare in modo sostenibile»

Un progetto di



Supportato da



Shape Your Trip spinge giovani e ragazzi a confrontarsi con le ripercussioni a livello sociale ed ecologico dei comportamenti messi in atto nei loro viaggi. Traendo spunto da alcune loro idee in fatto di viaggi arrivano a ipotizzare insieme le possibili azioni da intraprendere per rendere più sostenibili i viaggi di piacere e le gite di classe.

Contenuto e struttura

Questo dossier raccoglie tutte le informazioni e i materiali utili per tenere da due a cinque lezioni sul tema «Viaggiare in modo sostenibile». Il dossier è strutturato come segue:

- Informazioni sul progetto (pagine 4 – 6)
- Obiettivi e presupposti (pagine 7 – 9)
- Contenuto e messaggi chiave (pagine 10 – 11)
- Proposta di svolgimento di una lezione (pagina 12)
- Descrizione dei moduli (pagine 13 – 26)
- Informazioni sul concorso per viaggiatori responsabili (pagina 27)
- Fonti e link utili (pagina 28)
- Schede di lavoro (Allegato)

Descrizione degli elementi

Nelle pagine che seguono, le informazioni per il docente, i rinvii alle schede di lavoro e i metodi (suddivisi in analogici e digitali) vengono contrassegnati come segue:



Metodo analogico



Metodo digitale



Rinvio alle schede di lavoro



Informazioni per il docente

Altro materiale

Oltre al presente dossier, in aula dovrete poter disporre di un proiettore, una lavagna, una connessione Internet e almeno un dispositivo ogni due partecipanti (preferibilmente un laptop, ma va bene anche un cellulare). Sul sito web potete trovare i seguenti altri strumenti, da utilizzare (volendo) per la lezione.

- **Presentazione:** questa presentazione può essere utile durante la lezione e propone dell'altro materiale illustrativo per avere un quadro un po' più chiaro di quello di cui si parla.
- **Strumento di calcolo:** la mappa in formato Excel che abbiamo preparato vi può servire per calcolare le emissioni di CO₂ dei viaggi e vi permette di fare un confronto tra i diversi mezzi di trasporto osservando da varie prospettive. Una descrizione più dettagliata in proposito le potete trovare nel modulo 3, dove vengono spiegati i metodi digitali.

Informazioni sul progetto

L'idea di fondo

Partire per le città dell'Europa orientale con il treno. O sarebbe meglio un viaggio in bicicletta nella Francia meridionale? Viaggiare sostenibile significa avventura e poter rallentare i ritmi che ci impone la quotidianità. Quando partiamo per un viaggio o facciamo una vacanza perché abbiamo bisogno di concederci un periodo di relax, di avere del tempo da trascorrere con gli amici, di assaporare la bellezza della natura o di divertirci per esempio facendo un bagno nel mare, non occorre scegliere mete lontane, si può scegliere anche una destinazione vicina facilmente raggiungibile con mezzi di trasporto ecocompatibili. Chi invece vuole conoscere culture estere ed esotiche e stringere rapporti di amicizia a livello internazionale deve necessariamente prendere un aereo. In questo secondo caso è bene cercare di capire cosa conviene fare per ottimizzare il livello di sostenibilità sociale e contemporaneamente ridurre al minimo le ripercussioni negative sull'ambiente. Allungando un po' la durata del soggiorno e scegliendo opportunamente i mezzi di trasporto, i luoghi dove alloggiare e le attività da svolgere in loco, si potrebbero equilibrare un po' i due piatti della bilancia arrivando a rendere il viaggio tutto sommato sostenibile. Un viaggio in Brasile, per esempio, quasi certamente sarebbe fonte di maggiore soddisfazione se il viaggiatore partisse per due mesi, alloggiasse in strutture gestite da persone del posto e dedicasse parte del suo tempo a un determinato progetto, anziché stare via due settimane, trascorrere il proprio tempo a prendere il sole in spiaggia e visitare solo le località turistiche.

Quando si parla di viaggi, però, dove va tracciato il confine tra nonsenso e sostenibilità? Come conciliare il divertimento, le comodità e i molti altri bisogni con la tutela dell'ambiente? E di fatto chi paga per tutte le emissioni di CO₂ che causiamo con il nostro viaggiare?

È proprio questo che si prefigge il progetto «Shape Your Trip», spingere i giovani in procinto di organizzare il loro primo viaggio da soli a fare queste riflessioni, fornendo loro materiale didattico e informativo e organizzando un concorso per viaggiatori responsabili. Partendo dai programmi e desideri di viaggio dei partecipanti, lavoriamo insieme per renderli più consapevoli di cosa significhi la sostenibilità nel campo dei viaggi e analizziamo le diverse linee di azione. Facendo un'analisi dei loro bisogni (cos'è che voglio, soprattutto?) e delle emissioni di gas serra delle diverse opzioni (che effetti ha cosa sull'ambiente?), e grazie a una pianificazione consapevole (che informazioni devo avere per programmare un viaggio sostenibile?), riusciamo a elaborare programmi di viaggio più personalizzati e più sostenibili. Ogni viaggio infatti può diventare ancora più sostenibile, anche se spesso però occorre evitare le soluzioni preconfezionate.

Tema d'attualità: «Viaggi e sostenibilità»

Oggi, il nostro modo di viaggiare si ripercuote sempre più pesantemente sull'ambiente. Oltre ad altri fattori, un forte impatto ambientale ce l'hanno le emissioni di gas serra e gli effetti climatici che ne conseguono. Secondo uno studio recente, al turismo globale è ascrivibile ben l'8% delle emissioni totali di gas serra, e non il 4% come si riteneva finora. Uno dei motivi alla base di tale incremento è che per la prima volta i calcoli tengono conto anche delle attività e delle prassi consumistiche in loco ascritte ai viaggiatori¹. Il turismo mondiale, inoltre, con una crescita annua di poco meno del 4%, avrà in futuro un ruolo ancora maggiore nel risolvere le molteplici problematiche inerenti all'ambiente.

Vietare i viaggi in generale o solo determinate tipologie di viaggi (p.es. quelli in aereo, a elevate emissioni di gas serra) per motivi di tutela dell'ambiente non sarebbe però né realistico né opportuno, dato che nella nostra società i viaggi sono un elemento importante dello scambio tra culture in quanto aiutano a costruire ponti e a superare barriere sia fisiche che politiche. Inoltre ci permettono di toccare direttamente con mano gli effetti dei cambiamenti climatici e gli altri problemi legati all'ambiente che affliggono altre parti del mondo

¹ Lenzen et al., The carbon footprint of global tourism (Nature Climate Change, 2018), 1.

e di sviluppare così uno spirito di solidarietà globale che non può che rivelarsi utile per trovare la soluzione alle sfide che il nostro pianeta è chiamato oggi ad affrontare.

Ecco perché non possiamo fare a meno di confrontarci con il tema del «Viaggiare in modo sostenibile».

Questa urgenza viene sempre più fatta propria anche dai media e non è raro leggere titoli a caratteri cubitali del tipo «Finiremo presto col volare di meno perché ne abbiamo vergogna?»² o «Volare a prezzi irrisori: con questa politica a farne le spese è il clima»³. Anche nelle scuole questo tema è sempre più spesso al centro di discussioni sempre più accese, soprattutto in relazione ai viaggi di classe e di maturità.

Al riguardo, un ruolo particolarmente appassionante è quello degli studenti del Grado secondario II, quelli che si trovano a vivere una fase della loro vita in cui la mobilità personale e la possibilità di fare il primo viaggio da soli assumono un'importanza rilevante. Oggi però questo particolare momento di crescita vede anche migliaia di giovani e ragazzi, in Svizzera e un po' dappertutto nel mondo, organizzarsi e scioperare per il clima. L'obiettivo di questi scioperi è richiamare l'attenzione dei leader politici sull'urgenza di mettere in atto misure di protezione del clima che possano tutelare il loro futuro. E non è raro che in questo contesto ci si ponga anche il problema dei loro comportamenti durante i viaggi e dei danni ambientali che questi possono creare.

Con questo progetto vogliamo aiutare i giovani e i ragazzi a conoscere più da vicino le interazioni che esistono tra i viaggi e la protezione del clima e dar loro degli strumenti utili affinché possano organizzare i loro viaggi in maniera sostenibile e consapevole.

Materiale didattico e altri elementi

Quello che vi abbiamo consegnato è il materiale didattico che vi servirà per attivare i giovani e i ragazzi che frequentano la scuola. Oltre a questo materiale didattico, da utilizzare nelle scuole sia da voi docenti che da myclimate, ci sono anche altri due elementi utili:

Il primo è il **concorso per viaggiatori responsabili**: il concorso è rivolto ai giovani e per partecipare basta pianificare un viaggio sostenibile. Il concorso è aperto ai partecipanti (dai 14 ai 25 anni di età) alle lezioni attivate dalla scuola ma anche a singoli gruppi di viaggiatori che ne sono venuti a conoscenza in altro modo. I viaggi saranno giudicati da una giuria composta da esperti di viaggio, e quelli più innovativi, più sostenibili e più intelligenti saranno premiati con un contributo finanziario che i vincitori potranno utilizzare per il loro viaggio. Per motivare quante più persone possibile a partecipare al concorso e a fare poi il viaggio premiato, saranno nominati e aiutati finanziariamente quanti più vincitori possibile. I viaggi premiati perché giudicati sostenibili saranno resi pubblici quali validi esempi e pool di idee per altri viaggi altrettanto sostenibili.

Per **invogliare altri giovani al di fuori delle scuole** a partecipare, il concorso per viaggiatori responsabili sarà pubblicizzato sui social media. I giovani che non frequentano una scuola e che vogliono partecipare al concorso possono acquisire autonomamente le informazioni necessarie per organizzare viaggi sostenibili (una sintesi delle informazioni contenute nel presente documento) guardando i brevi video didattici pubblicati sulle pagine web del progetto (www.myclimate.org/shapeyourtrip-contest).

² 20min, 29 gennaio 2019, Fliegen wir bald weniger, weil wir uns dafür schämen?

³ Adrian Zehnder e Maria Kressbach, (SRF, 26 settembre 2019), Fliegen zum Spottpreis: Bei dieser Politik zahlt das Klima drauf. <https://www.srf.ch/news/schweiz/schweizer-sind-vielflieger-fliegen-zum-spottpreis-bei-dieser-politik-zahlt-das-klima-drauf>

Sponsor del progetto

Il progetto è gestito da myclimate con il supporto delle FSS, dall'Ufficio di coordinamento per la mobilità sostenibile (COMO) e dagli ostelli per la gioventù della Svizzera. Altri sponsor (vedi sito Internet) supportano il progetto sul piano della comunicazione.

Il progetto visto dai partecipanti

	Attivazione nelle scuole	Attivazione al di fuori delle scuole
Introduzione	Il docente annuncia che verranno fatte delle lezioni sulla mobilità sostenibile (1-2 settimane prima delle lezioni) e affida alla classe un compito perché possa prepararsi (un'idea per un prossimo viaggio).	I partecipanti vengono informati del concorso per viaggiatori responsabili attraverso i social media o apposite newsletter . Quelli tra loro che vogliono partecipare al concorso con un loro programma di viaggio possono visitare le pagine web del progetto, dove trovano tutte le informazioni necessarie per studiare da autodidatti e poter così presentare dei programmi di viaggio quanto più validi possibile.
	Due lezioni saranno dedicate al tema del viaggiare in modo sostenibile, incluse informazioni sul concorso ed eventualmente un primo brainstorming sui viaggi che ognuno vorrebbe fare.	
Concorso	I partecipanti, riuniti in piccoli gruppi o per intere classi, preparano il programma di un viaggio che avrebbero voglia di fare, e che dovrà rispettare i seguenti criteri. Dovrà essere: Adeguito : il vostro viaggio deve essere in linea con le vostre esigenze e con gli obiettivi che vi siete dati. Le decisioni prese devono essere ben motivate. Creativo : il vostro viaggio non deve essere un viaggio come tanti altri. Deve prevedere soluzioni creative in fatto di trasporti, vitto, alloggio e attività da svolgere. Istruttivo : il vostro viaggio deve permettervi di scoprire cose nuove, di imparare o di conoscere altre persone e altre culture. Rispettoso del clima : il vostro viaggio deve limitare al massimo le emissioni di CO ₂ .	
	Presentazione del programma di viaggio tramite la piattaforma di progetto , con i dati seguenti: Programma del viaggio: durata del viaggio, mete visitate, distanza coperta, mezzi di trasporto utilizzati, budget per il viaggio Descrizione del viaggio: obiettivi del viaggio, descrizione delle attività, particolari highlight, riflessioni fatte in corso di programmazione Rispetto del clima sulla base dei propri calcoli: emissioni di CO ₂ dell'intero viaggio	
	Valutazione dei viaggi da parte della giuria : analisi e valutazione dei progetti presentati e scelta dei migliori programmi di viaggio da parte della giuria.	
	Comunicazione dei gruppi vincitori , prenotazione del viaggio e consegna della conferma di avvenuta prenotazione, e infine consegna del premio (contributo finanziario o buono).	
Wrap up	A conclusione del viaggio: i migliori piani di viaggio vengono pubblicati sulle pagine web del progetto e vanno a formare una raccolta sempre più ricca di idee per viaggi sostenibili che possono essere sfruttate da altri coetanei.	

Obiettivi e presupposti

Idea guida

Programmando in prima persona i propri viaggi, i giovani hanno la possibilità di contribuire in maniera determinante a trasformare il loro ambiente. Attualmente però è raro che nel prendere le decisioni si tenga conto delle possibili conseguenze per l'ambiente. Per questo motivo è fondamentale che i giovani, che si apprestano a organizzare i loro primi viaggi da soli, vengano sensibilizzati sull'importanza della loro sostenibilità. Grazie alla programmazione dei viaggi, inoltre, si possono ben evidenziare e analizzare vari aspetti della sostenibilità. Le riflessioni fatte sul tema della sostenibilità possono altresì aprire le porte a nuove vie di pensiero e allargare l'orizzonte decisionale. A tale proposito è importante che gli studenti decidano in autonomia, in funzione dei loro bisogni e delle condizioni generali, quali siano le linee di azione da mettere in campo per rendere i loro viaggi più sostenibili.

Obiettivi della programmazione

Rendere gli studenti consapevoli del fatto che i loro viaggi hanno un forte impatto sull'ambiente.

(Analisi delle relazioni, consapevolezza)

Aiutare gli studenti a capire che la scelta di fare un viaggio sostenibile di per sé non si ripercuote negativamente sugli altri criteri (p.es. costi, esperienze, divertimento). (Valutazione, accettazione di un valore)

Aiutare gli studenti a fare anche scelte sostenibili mentre programmano il loro prossimo viaggio (utilizzo, consenso a reagire)

Obiettivi didattici

Far sì che gli studenti...

...comprendano quanto i viaggi siano importanti per la loro crescita personale e sociale (K2).

...siano in grado di definire un obiettivo personale per i loro viaggi futuri e di stabilire quelli che per loro sono i criteri più importanti (K3).

...sappiano qual è attualmente l'impatto sul cambiamento climatico dei nostri comportamenti in viaggio (K1).

...sappiano quali conseguenze avrà il cambiamento climatico (in Svizzera e a livello globale) (K1).

...siano in grado di indicare almeno tre linee di azione da seguire per viaggiare in modo sostenibile e di illustrarne l'applicazione con un esempio pratico (K3). Concretamente:

- ...siano in grado di fare un confronto tra quattro diversi mezzi di trasporto sulla base delle rispettive emissioni di CO₂ (K3).
- ...conoscano cinque possibilità di ridurre le emissioni di CO₂ scegliendo il giusto tipo di alloggio (K1).
- ...sappiano quali sono i tre criteri principali per un'alimentazione rispettosa del clima (K1).
- ...siano in grado di fare un confronto tra varie opzioni di viaggio sotto il profilo dello scambio culturale/dell'esperienza (K4).

...siano in grado di evidenziare i pro e i contro di una determinata opzione di viaggio con riferimento ai criteri personali e alla sostenibilità ecologica e sociale, e di discuterne all'interno del gruppo (K4, K5).

...siano in grado di rendere più sostenibile la loro personale idea di viaggio/di programmare un nuovo viaggio in maniera sostenibile (K6).

Gli obiettivi didattici scritti con caratteri **blu** dipendono dalla scelta delle fasi del workshop di cui al modulo 6.

Inserimento nel programma quadro per l'insegnamento della cultura generale nella formazione professionale di base

Il materiale didattico e questo tema di carattere così trasversale ben si inseriscono nel programma quadro per l'insegnamento della cultura generale, aiutano a conseguire diversi obiettivi di formazione e sono collegabili alla trattazione di diversi aspetti dell'area di apprendimento «Società».

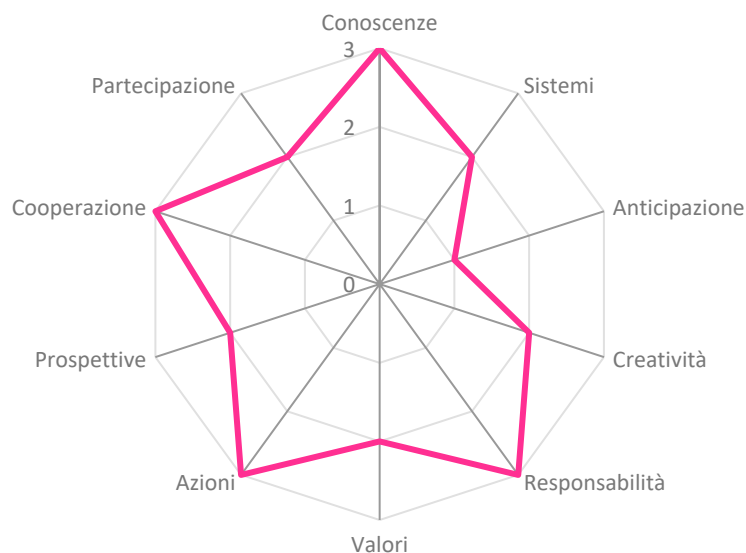
Ecco alcuni esempi di obiettivi di formazione idonei:

Aspetto Etica	Obiettivo di formazione B: decidere in presenza di conflitti di valori
Aspetto Ecologia	Obiettivo di formazione C: sviluppare possibilità di agire in maniera sostenibile
Aspetto Politica	Obiettivo di formazione A: analizzare questioni e problemi politici
Aspetto Tecnologia	Obiettivo di formazione A: analizzare l'impatto delle tecnologie
Aspetto Economia	Obiettivo di formazione A: consumare responsabilmente Obiettivo di formazione D: giudicare i principi e gli sviluppi economici

Competenze secondo l'ESS

Per quanto possibile, il materiale didattico è stato preparato nel rispetto dei requisiti dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile. Dal punto di vista degli autori, il materiale copre le competenze dell'ESS come segue. Ulteriori informazioni sulle competenze dell'ESS si possono trovare all'indirizzo:

www.education21.ch



Presupposti e integrazioni

In questo materiale didattico si evita volutamente di trattare delle cause e dell'origine del cambiamento climatico. Un'introduzione a queste tematiche può essere fatta prima o dopo la presente unità didattica, ma non è per forza necessaria. Si presume infatti che il gruppo di persone alle quali ci si sta rivolgendo in linea di massima sia già in possesso delle informazioni più importanti sul cambiamento climatico:

- Le eccessive emissioni di CO₂ sono dannose per il clima del nostro pianeta.
- Il cambiamento climatico incontrollato è destinato ad avere conseguenze gravi e di vasta portata per l'umanità e l'ambiente.

Queste informazioni sono fornite anche, in forma sintetica, nel filmato didattico (modulo 4).

Offerta supplementare myclimate: per trattare in maniera esaustiva il tema del cambiamento climatico e del suo rapporto con la sostenibilità potete scaricare materiale didattico gratuito del nostro progetto «Laboratorio dell'energia e del clima». Al termine del workshop gli apprendisti preparano un proprio progetto per il risparmio energetico e la tutela del clima che poi mettono in pratica nell'ambito della loro azienda. Tutti i progetti partecipano al concorso per progetti:

www.energie-klimawerkstatt.ch/it/

Offerta supplementare FFS: Per una volta, spostate la vostra lezione sulle rotaie, nel Treno scuola e scoperta delle FFS. Trovate tutte le informazioni sul programma Scuole FFS e i suoi temi principali: sicurezza, consumo energetico sostenibile, mobilità e scelta professionale sotto: www.ffs.ch/scuole



4 messaggi chiave sul viaggiare in modo sostenibile

La nostra opinione è che i viaggi non debbano essere vietati, ma debbano essere pianificati con cura e in modo sostenibile. Per questo abbiamo elaborato i 4 messaggi chiave che seguono, che potete trovare anche all'interno del materiale didattico:

1. **Fare chiarezza su quali siano i bisogni da soddisfare e orientare di conseguenza le proprie scelte:** prima di precipitarsi in Internet per trovare le informazioni utili a pianificare il proprio viaggio, bisognerebbe fermarsi un attimo a riflettere su cosa ci si aspetti da quel viaggio e su quali siano i bisogni che si vogliono soddisfare. L'obiettivo primo del viaggio è quello di divertirsi, di riposarsi e di passare un po' di tempo con la famiglia e gli amici? Oppure a spingerci è la sete di avventura o la volontà di conoscere lingue e culture esotiche? Una volta chiariti i bisogni di tutti i partecipanti al viaggio, si può decidere in maniera consapevole dove andare. Ovviamente senza mai omettere di chiedersi: «Posso ottenere lo stesso risultato anche scegliendo una destinazione più vicina?». La distanza da percorrere infatti influisce non poco sulle emissioni di gas serra prodotte durante il viaggio.
2. **Nella scelta del mezzo di trasporto, il criterio da tenere ben presente sono le emissioni di CO₂:** la seconda scelta da fare riguarda il mezzo di trasporto. E subito si cominciano a consultare le centinaia di piattaforme che mettono a confronto le diverse offerte di prezzo e di durata dei viaggi. Quello che però le piattaforme non indicano è la quantità di CO₂ che viene emessa dal mezzo di trasporto scelto. Per avere dati completi che consentano di fare un confronto tra i consumi energetici e le emissioni di CO₂ dei vari mezzi di trasporto si può utilizzare il comparatore online di mobitool.ch, che consente di confrontare direttamente i più svariati mezzi di trasporto. Chi vuole conoscere le emissioni totali del proprio viaggio può calcolare i valori per persona e chilometro semplicemente partendo dai dati relativi alla distanza da percorrere e al numero dei partecipanti al viaggio.
3. **Conciliare la durata del viaggio e la distanza da percorrere:** chi vuole andare a conoscere le culture di Paesi lontani, per raggiungere i quali occorre necessariamente prendere un aereo, può bilanciare meglio i due aspetti restando quanto più a lungo possibile nel Paese di destinazione. Ovviamente la cosa funziona solo se, in ragione della durata più lunga del soggiorno, si rinuncia ad altri spostamenti a elevate emissioni di CO₂. Un soggiorno di durata più lunga aiuta anche a confrontarsi al meglio con la cultura e le persone del luogo.
4. **Adattarsi alla realtà locale:** la distanza e il mezzo di trasporto scelto per il viaggio di andata e ritorno sono solitamente gli elementi principali per organizzare i viaggi in un modo più rispettoso del clima. Cionondimeno anche arrivati a destinazione si può continuare a fare attenzione alla sostenibilità. In pratica, ciò significa adattarsi il più possibile alla realtà locale: quando si tratta di scegliere dove alloggiare, rinunciare alle inutili frivolezze e guardare a quelle che sono le condizioni di lavoro del personale impiegato in loco; rinunciare all'auto a noleggio e muoversi a piedi o in bicicletta se le distanze sono brevi e per le distanze maggiori utilizzare i mezzi pubblici; gustarsi le specialità del luogo, prodotte con ingredienti del territorio, evitando così di far arrivare gli alimenti da lontano o di consumare enormi quantità di energia per la loro produzione e conservazione al freddo.

Box informativo: Messaggi chiave sul viaggiare in modo sostenibile

Proposta di svolgimento di una lezione

Quella che segue è solo una proposta di svolgimento di una lezione. I vari moduli possono anche essere trattati singolarmente o seguendo un ordine diverso. La durata dei moduli così come indicata è stata calcolata per coprire due lezioni da 45 minuti ciascuna, lo stesso tempo che può essere previsto anche dal team di addetti alla formazione di myclimate. A chi intende utilizzare il materiale didattico per studiare autonomamente consigliamo però di prevedere un po' più di tempo. Il numero ideale di

Durata	Tema	Applicazione didattica	MO*	Materiale
15' compito a casa	Documentare la pianificazione di un viaggio	Esercizio	LI	Scheda di lavoro, Accesso a Internet
5'	Introduzione	Presentazione da parte del docente: Quali sono gli obiettivi della lezione? Come si svolgerà la lezione?	PL	Presentazione
10'	Perché viaggio?	Brainstorming da soli o in piccoli gruppi, raccolta dei contributi e discussione con tutta la classe	LI, PL	Blocchetto di post-it, lavagna, modello schematico
25'	Viaggi, mezzi di trasporto ed emissioni di CO ₂	Esercizio e discussione con tutta la classe	LI, PL	Accesso a Internet, lavagna
5'	Cambiamento climatico, cause ed effetti	Breve filmato riepilogativo	PL	Proiettore Accesso a Internet
5'	Presentazione del concorso per viaggiatori responsabili	Presentazione da parte del docente o distribuzione dei dépliant	PL	Documentazione sul concorso
30'	Come si può viaggiare in modo sostenibile? Possibili linee di azione	Workshop suddiviso in 7 fasi aventi ad oggetto temi diversi (vedi elenco alla fine del documento)	LG	Schede di lavoro (1 per tema) + materiale supplementare Accesso a Internet
5'	Riepilogo del workshop	In un flash: ogni gruppo illustra brevemente le conclusioni che ha tratto dal workshop e spiega come può applicarle al proprio viaggio.	PL	-
5'	Conclusione	Come procedere con la pianificazione del viaggio e con il concorso e chiarimenti di eventuali dubbi	PL	Documentazione sul concorso
90' compito a casa	Partecipazione al concorso per viaggiatori responsabili		LG/PL	Istruzioni per il concorso, accesso a Internet

lezioni da prevedere è tre, si può però arrivare senza problemi anche a cinque lezioni. I contenuti, il filo conduttore e i tempi dei singoli moduli verranno presentati in dettaglio nella successiva sezione.

* Modalità operativa (MO): lavoro individuale (LI), lavoro di gruppo (LG) o tutta la classe (PL)

Descrizione dei moduli

I seguenti moduli sono stati sviluppati per introdurre gli studenti del Grado secondario II al tema «Viaggiare in modo sostenibile». Per quanto riguarda l'utilizzo di questi moduli in ambito didattico, sono disponibili due diversi livelli (scuole professionali e licei) e due diversi formati (per organizzare gite di classe o viaggi individuali). Le varie versioni presentano sostanzialmente i medesimi contenuti, si differenziano solo per il grado di dettaglio. La presente versione è quella consigliata per i viaggi individuali a livello della formazione professionale.

Per alcuni moduli sono disponibili diverse versioni, per lavorare su supporto analogico o su supporto digitale. Le presentazioni e gli strumenti per lavorare su supporto digitale possono essere scaricati dal sito Internet alla pagina www.myclimate.org/shapeyourtrip-inclass.

Le diverse versioni, come anche le ulteriori informazioni per il docente e i rinvii alle schede di lavoro, sono contrassegnate come segue:



Metodo analogico



Metodo digitale



Rinvio alle schede di lavoro



Informazioni per il docente

I materiali sono pensati per poter essere utilizzati autonomamente dai docenti nel corso delle lezioni. Il team di myclimate è a vostra completa disposizione per domande o feedback sul materiale didattico e può essere contattato ai seguenti indirizzi:

Shape Your Trip

Educazione climatica myclimate

shapeyourtrip@myclimate.org

www.myclimate.org/shapeyourtrip

Fondazione myclimate

Pfingstweidstrasse 10

8005 Zurigo, Svizzera

www.myclimate.org

info@myclimate.org

+41 44 500 43 50

Per chi volesse approfondire i temi trattati nel materiale didattico o volesse avere maggiori informazioni generali, due volte all'anno, in primavera e in autunno, vengono organizzati corsi di formazione per il personale docente. Viene inoltre offerta la possibilità di prenotare una lezione gratuita tenuta dal team di myclimate. Richieste e comunicazioni possono essere inviate agli indirizzi di cui sopra.

Modulo 0 (compito a casa): Un'idea per la gita di classe

Tempo necessario: 15 – 30 minuti

Materiale: scheda di lavoro



Scheda di lavoro 01: La nostra gita di classe

Gli studenti, da soli o in piccoli gruppi, cercano delle idee per la gita di classe (Dove andare? Con che scopo? Con quale mezzo di trasporto? Ecc.) e documentano la loro idea su una scheda di lavoro che è stata loro precedentemente consegnata.

Questo compito serve per preparare gli studenti al tema dei viaggi, per motivarli in vista della lezione in programma e per stabilire un riferimento personale al tema. Con questo compito a casa ancora non si chiede agli studenti di immaginare un viaggio sostenibile. L'esperienza didattica risulterà essere massima se in questa fase gli studenti sono lasciati liberi di proporre un'idea che rispecchia le loro attuali conoscenze e la loro visione di gita di classe.

L'obiettivo della doppia lezione è quello di utilizzare questa base di partenza per arrivare a scoprire le diverse possibilità che abbiamo di rendere i nostri viaggi più sostenibili sul piano ecologico, sociale ed economico. Per questo, sul retro della scheda da utilizzare per il compito a casa abbiamo previsto un campo bianco in cui gli studenti, durante le due lezioni e soprattutto durante il workshop, potranno prendere degli appunti su come migliorare la loro idea per la gita di classe. Al termine del percorso gli studenti possono riconsiderare le loro idee per la gita di classe apportando gli opportuni miglioramenti oppure formulare delle idee completamente nuove, e illustrarle ai compagni. La gita di classe potrà poi essere organizzata sulla base di queste idee.

Modulo 1: Introduzione

Tempo necessario: 5 – 10 minuti

Materiale: obiettivi didattici/svolgimento su flipchart o presentazione

Il docente illustra brevemente agli studenti ciò su cui verterà la lezione, indicando sinteticamente gli obiettivi didattici principali e i punti chiave della lezione.



Si può mettere per iscritto come si svolgerà la lezione e poi appendere il foglio in modo che gli studenti possano vederlo.



Per introdurre gli studenti al tema e per avere un quadro generale della lezione è disponibile una presentazione in PowerPoint completa di immagini e commenti.

Modulo 2: Perché viaggio?

Tempo necessario: 10 minuti

Materiale:

Per questo blocco il docente farà da moderatore. L'obiettivo di questo blocco è far notare agli studenti come i viaggi servano per soddisfare bisogni di vario tipo, bisogni che influiscono sulla scelta della destinazione e dei mezzi di trasporto. Gli studenti devono capire che sono tanti i motivi e i bisogni che ci spingono a viaggiare, imparare a formulare i loro bisogni e le loro priorità e a programmare di conseguenza i loro viaggi.

Domanda 1: «Perché viaggiate? A cosa avete dato importanza mentre stavate pianificando il vostro prossimo viaggio?»

Da soli o in piccoli gruppi, gli studenti riflettono sui motivi che li spingono a viaggiare, aiutandosi con le idee di viaggio che hanno elaborato durante il compito a casa. Il docente raccoglie i motivi e li suddivide in tre gruppi ('cluster'):

- A sinistra: È legato a un determinato luogo/tendenzialmente lontano
- Al centro: Parzialmente legato a un determinato luogo/può essere lontano ma anche vicino
- A destra: Non è legato a un determinato luogo/può anche essere nelle vicinanze

Il docente chiede agli studenti secondo quale schema siano stati raggruppati i bisogni, dopodiché analizza con loro i motivi, tra quelli indicati, per i quali è necessario andare lontano e i motivi o i bisogni che possono essere soddisfatti anche restando in Svizzera o in uno dei Paesi vicini.



Ognuno degli studenti scrive i propri motivi/bisogni su un post-it o su un foglietto. Il docente raccoglie i contributi e li divide in gruppi sulla lavagna.



Il compito può anche essere fatto sulla lavagna digitale scrumblr. Il procedimento è identico a quello della versione analogica. Il docente e gli studenti possono aprire la lavagna già pronta che trovano all'indirizzo <http://scrumblr.ca/ShapeYourTrip> e lavorare direttamente qui. Gli studenti devono limitarsi a scrivere sui post-it che si trovano sotto alla lavagna. Il docente man mano può suddividere i post-it scritti dagli studenti nei tre gruppi A, B e C, come nell'esempio.

Eventualmente, prima di utilizzare scrumblr si dovranno cancellare i post-it già presenti. Nel caso, poco probabile, in cui proprio in quel momento anche un'altra classe stesse utilizzando scrumblr, si può creare una nuova lavagna su <http://scrumblr.ca/>.

Esempio di cluster:

Legato a un determinato luogo	Parzialmente legato a un determinato luogo	Non legato a un determinato luogo
Conoscere altre culture	Partire all'avventura	Divertimento
Visitare parenti	Scoprire cose nuove	Attività
Viaggio di lavoro	Conoscere persone nuove	Relax
Scoprire il mondo	Vedere bei paesaggi	Svago
Imparare le lingue	Luoghi d'interesse	Liberarsi la mente
		Scappare dalla quotidianità
		Stare con gli amici

Modulo 3: Viaggi, mezzi di trasporto ed emissioni di CO₂

Tempo necessario: 20 – 35 minuti

Materiale: lavagna/Excel, computer o cellulare, schede di lavoro



Scheda di lavoro 02: Le emissioni di CO₂ generate dal vostro viaggio

Per questo blocco il docente farà da moderatore. L'obiettivo di questo blocco è definire assieme agli studenti dei criteri comuni per la scelta dei mezzi di trasporto, imparare a conoscere diversi mezzi di trasporto ed evidenziare le differenze che ci sono tra i diversi mezzi di trasporto in relazione al criterio del rispetto per il clima.

Domanda 1: «Con quali mezzi di trasporto avete già viaggiato e con quali preferite viaggiare?» o anche «Quali mezzi di trasporto esistono?»



Gli studenti enumerano i mezzi di trasporto (e le esperienze di viaggio fatte con questi mezzi). I contributi vengono riportati sulla lavagna. In una fase successiva verrà creata una tabella che, sulla base dei criteri definiti dagli studenti stessi, permetterà di confrontare i mezzi di trasporto citati.

Domanda 2: «Quali criteri è importante considerare?»



Mentre gli studenti elencano i criteri, il docente crea una tabella per mettere in relazione i mezzi di trasporto e i criteri. Il docente riporta nella tabella i criteri importanti per la società e l'ambiente e i mezzi di trasporto, come nell'esempio qui sotto.

Esempio:

	Aereo	Auto	Corriera/ pullman	Treno	Nave	Bicicletta /trekking
Costo del viaggio						
Durata del viaggio inclusi tempi di attesa per le coincidenze, luogo di partenza						
Bilancio di CO ₂						
Comodità inclusa flessibilità, bagaglio, sicurezza						

Domanda 3: «Quante emissioni di CO₂ produce il tuo viaggio?»

Agli studenti viene dato il compito di calcolare approssimativamente, col computer o il cellulare, le emissioni di CO₂ prodotte dal loro viaggio così come attualmente pianificato (per le istruzioni vedi la [scheda di lavoro](#) o il foglio [Excel](#)). In una prima fase calcoleranno le emissioni di CO₂ prodotte dall'intero viaggio. Per sottolineare la rilevanza del fattore tempo, in una seconda fase si potranno calcolare le emissioni giornaliere di CO₂ (questo calcolo ha senso soprattutto quando la persona viaggia da sola).

Per questo compito gli studenti devono compensare tra loro i seguenti fattori e man mano prendere nota delle singole fasi:

Distanza percorsa:	x	I mezzi di trasporto usati per ciascuna tratta del viaggio e le relative emissioni di CO₂ per chilometro per persona	=	Emissioni di CO₂ del viaggio per persona
Andata e ritorno o giro				

p.es.

www.google.com/maps

www.mobitool.ch

Purtroppo questo sito non è disponibile in italiano.

Analisi e discussione:

I calcoli vengono riportati in un diagramma sulla lavagna. Per prima cosa vengono indicati i valori relativi alle emissioni di CO₂ (in tonnellate di CO₂ eq) dell'intero viaggio a fronte della distanza percorsa (in km) e segnati i punti rispettivamente con il mezzo di trasporto e la destinazione. Se tutti gli studenti hanno pianificato, e rappresentato nel diagramma, viaggi molto simili, il docente può aggiungere alcuni esempi di altri viaggi (vedi esempi). Per semplificare il confronto, si possono utilizzare colori diversi per identificare i diversi mezzi di trasporto.



Emissioni medie di CO₂ per persona in Svizzera

In sede di analisi dei diagrammi si possono citare le emissioni medie di CO₂ riferite a un singolo cittadino svizzero: 5,6 tonnellate di CO₂ per persona all'anno, se nel calcolo non si sono considerate le emissioni generate all'estero dalle importazioni/dai viaggi. Includere emissioni generate all'estero in media 14 tonnellate di CO₂ per persona all'anno (BAFU, 2017). Infine si può menzionare la quantità di CO₂ che ancora ci sarà consentito emettere negli anni 2030 (1-2 t) e 2050 (netto 0 t) affinché il riscaldamento globale si mantenga su livelli controllabili (1,5-2 gradi di riscaldamento globale rispetto al livello dell'epoca preindustriale) (IPCC, 2018).

Box informativo: Emissioni medie di CO₂ per persona in Svizzera.



Calcolare i valori con il cellulare/il computer e riportarli sulla scheda di lavoro. Il diagramma in cui vengono messi a confronto i diversi viaggi viene riportato sulla lavagna, come da esempio.



Per **creare il diagramma in formato Excel** si può scaricare il modello disponibile sul sito. Nella scheda «Calcolo delle emissioni di CO₂» gli studenti inseriscono i valori ricavati per la distanza e le emissioni di CO₂ del mezzo di trasporto per persona per chilometro. Per ciascun mezzo di trasporto prevedono una tratta (una riga ciascuna). I viaggi di andata e ritorno vengono indicati separatamente. Sulla base di tutti questi dati Excel ricava automaticamente le emissioni totali per persona, in tonnellate di CO₂. Excel genera inoltre vari formati dello stesso diagramma di confronto tra i diversi mezzi di trasporto, che gli studenti possono poi analizzare:

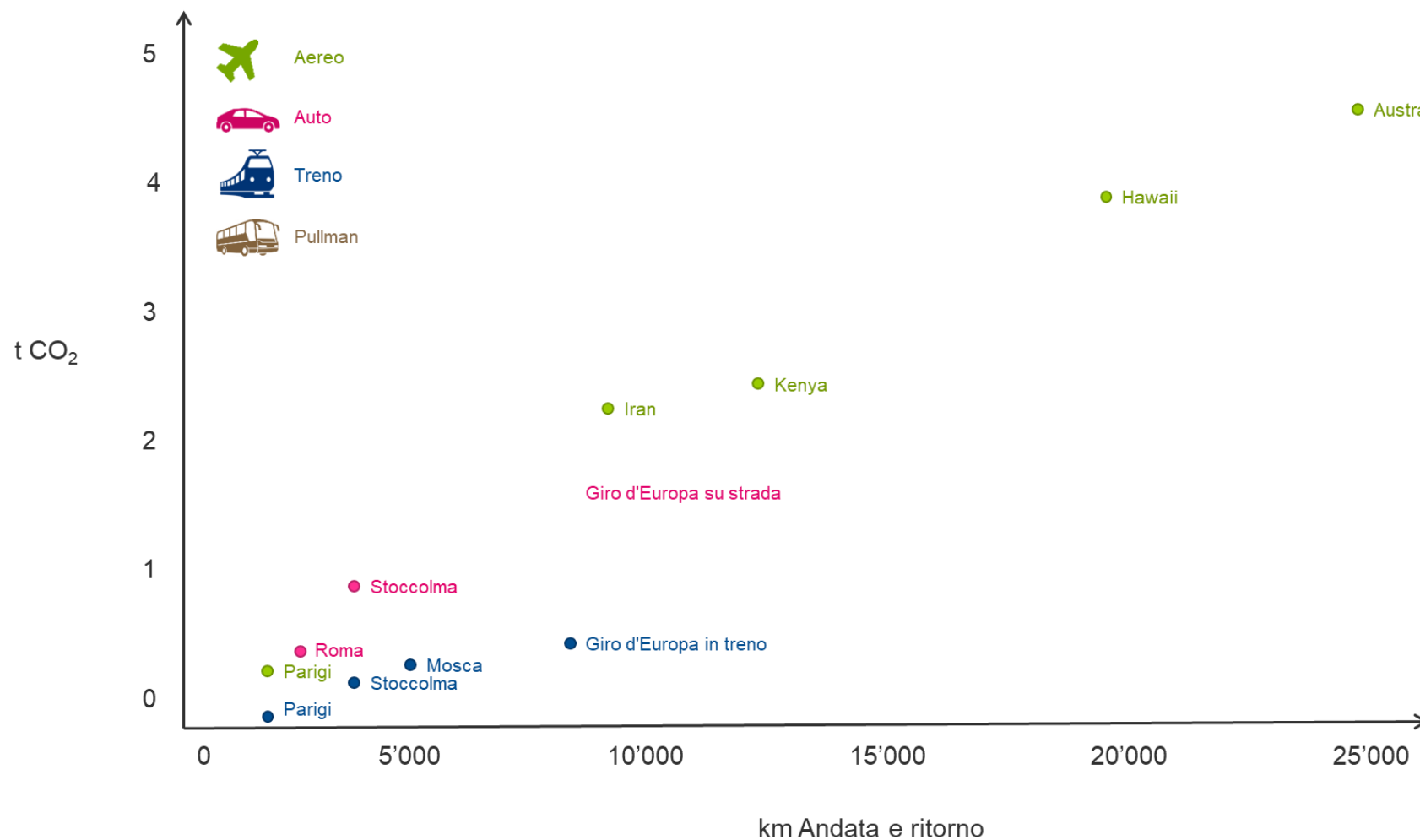
Scheda «Calcolo delle emissioni di CO₂»: prospetto indicativo dell'incidenza di ciascuna distanza sul totale delle emissioni, sotto forma di diagramma a torta. **La questione è:** «Quali distanze incidono maggiormente sulle emissioni e perché?»

Scheda «Confronto tra mezzi di trasporto»: il diagramma a barre rappresenta in maniera chiara le emissioni dei diversi mezzi di trasporto per la distanza totale indicata. Alla voce «Il mio mix» viene sommato il mix di mezzi di trasporto sulla base delle distanze indicate.

Scheda «Diagramma»: genera automaticamente il diagramma di confronto tra i diversi viaggi (distanza in km su emissioni in tonnellate di CO₂). Oltre al proprio viaggio (puntino blu) vengono rappresentati alcuni esempi con distanze e mezzi di trasporto diversi, nonché i trend dei singoli mezzi di trasporto.

Discussione: in questa versione digitale le destinazioni non possono essere specificate direttamente nel diagramma accanto ai puntini. Inoltre i viaggi degli studenti non vengono confrontati con la classe. Ai fini della discussione, si consiglia quindi di riportare il diagramma anche sulla lavagna e di chiedere agli studenti di aggiungere i loro puntini (inclusa indicazione del luogo).

Esempi di diagramma:



Calcoli utilizzati per i diagrammi presi a esempio (viaggio di andata e ritorno):

Destinazione	Distanza [km]	Mezzo di trasporto	Emissioni per persona e chilometro [gCO ₂] ⁴	Emissioni totali per persona [tCO ₂]
Parigi	1200	Ferrovia Francia, treno ad alta velocità (TGV)	17	0.02
Roma	1600	Auto, media	198	0.32
Parigi	1200	Aereo, cherosene (volo intraeuropeo, media)	241	0.29
Stoccolma	3700	Ferrovia Germania, treno ad alta velocità (ICE)	50	0.19
Mosca	5000	Ferrovia Germania, treno ad alta velocità (ICE)	50	0.25
Stoccolma	3200	Auto, media	198	0.63
Giro d'Europa in treno	8000	Ferrovia Germania, treno ad alta velocità (ICE)	50	0.40
Iran	9000	Aereo, cherosene (volo intraeuropeo, media)	241	2.17
Giro d'Europa su strada	8000	Auto, media	198	1.58
Kenya	12000	Aereo, cherosene (volo intercontinentale, media)	185	2.22
Hawaii	22000	Aereo, cherosene (volo intercontinentale, media)	185	4.07
Australia	25000	Aereo, cherosene (volo intercontinentale, media)	185	4.63

⁴ Dati di mobitool.ch



Motivi che giustificano le differenze tra i vari mezzi di trasporto

Il diagramma evidenzia un aumento pressoché lineare delle emissioni di CO₂ all'aumentare della distanza. Questo conferma che per tutti i mezzi di trasporto le emissioni di CO₂ aumentano in maniera proporzionale all'aumento della distanza. Al riguardo si nota che aereo e auto sono più o meno allineati, le emissioni degli uni e delle altre sono pressoché identiche. Nel complesso questo risultato è riconducibile a due diversi effetti che in qualche modo si compensano tra loro:

Innanzitutto va detto che la grandezza (148 posti sui voli intraeuropei, 326 posti sui voli intercontinentali) e lo sfruttamento considerati (76% nel primo caso, 83% nel secondo caso) per gli aerei portano a ottenere delle emissioni di CO₂ per persona più basse rispetto a quelle di un viaggio in automobile (mediamente 5 posti e il 32% di sfruttamento). Questo effetto però viene compensato dalla grande quantità di energia necessaria per il decollo e l'atterraggio di un aereo (per sollevarne tutta la massa). Sul corto raggio questa energia, e le emissioni di CO₂ che ne derivano, viene ripartita su un numero di chilometri inferiore rispetto al lungo raggio. Quanto detto ovviamente vale solo nel caso dei voli diretti. La maggior parte dei voli a lungo raggio considerati per i calcoli di questo compito quindi «se la cavano bene». Nei calcoli bisognerebbe considerare gli scali intermedi.

Nel caso dei viaggi in treno, le emissioni di CO₂ risultano essere molto più basse rispetto ai viaggi in auto o in aereo. Questo dipende soprattutto dal carburante utilizzato (energia elettrica anziché combustibili fossili). Inoltre i treni, come gli aerei, possono trasportare un maggior numero di persone (p.es. ferrovia Svizzera, traffico a lungo percorso 636 posti con uno sfruttamento del 30%). Per quanto riguarda il traffico ferroviario, le emissioni di CO₂ variano da un Paese all'altro. Questo dipende soprattutto dalle percentuali diverse di energia da fonti rinnovabili e di energia nucleare presenti nel mix di energia elettrica utilizzato nei singoli Paesi.⁵

Tabella: Emissioni di CO₂ prodotte dal traffico ferroviario e mix di energia elettrica di alcuni Paesi

Mezzi di trasporto in mobitool	Emissioni	Mix di energia elettrica del Paese, valore medio
Ferrovia Svizzera Traffico a lungo percorso	7g CO ₂ /persona/km	70% rinnovabili, 30% nucleare
Ferrovia Francia , treno ad alta velocità (TGV)	17g CO ₂ /persona/km	16% rinnovabili, 70% nucleare, 14% fossile
Ferrovia Germania , treno ad alta velocità (ICE)	50g CO ₂ /persona/km	30% rinnovabili, 10% nucleare, 60% fossile

⁵ Dati di mobitool.ch

Modulo 4: Filmato didattico Cambiamento climatico, cause ed effetti

Tempo necessario: 5 minuti

Materiale: proiettore, computer con connessione a Internet, link

A conclusione dell'ultimo compito agli studenti viene chiesto perché delle emissioni di CO₂ più alte siano un problema.



Per ricapitolare, si può mostrare i primi tre minuti del filmato su
«#Ambienteascuola: Noi e il Clima»:
<https://www.youtube.com/watch?v=ABMTg1R9cUI>

Modulo 5: Presentazione del concorso per viaggiatori responsabili

Tempo necessario: 5 – 10 minuti

Materiale: dépliant o proiettore, computer con connessione a Internet, sito web

Il docente fornisce le informazioni più importanti sul concorso (condizioni di partecipazione, criteri, termine ultimo per l'invio dei propri contributi, premi ecc.). Si vuole in tal modo motivare gli studenti a impegnarsi a fondo durante la seconda lezione, quando si parlerà di possibili linee di azione da seguire nel corso di un viaggio; gli studenti avranno così un obiettivo per lavorare sulla loro idea di come potrà essere il loro prossimo viaggio.



Il docente presenta il concorso aiutandosi con il sito web e fa vedere dove vanno caricati i viaggi. www.myclimate.org/shapeyourtrip-contest

Modulo 6: Come posso viaggiare in modo sostenibile?

Tempo necessario: 30 – 60 minuti

Materiale: schede di lavoro workshop in formato digitale o cartaceo, un computer o cellulare per ciascun gruppo



Scheda di lavoro 03: Come devo programmare il mio viaggio?

Scheda di lavoro 04: Il letto con l'impronta ecologia più bassa! Soluzioni alloggiative sostenibili

Scheda di lavoro 05: Come devo mangiare per essere sostenibile?

Scheda di lavoro 06: Gioco, divertimento, protezione dell'ambiente? Esperienze sostenibili

Scheda di lavoro 07: Mezzi di trasporto a confronto

Scheda di lavoro 08: Come si possono ridurre gli effetti negativi dei voli in aereo?

Scheda di lavoro 09: Quali sono le conseguenze del cambiamento climatico sul turismo?

Soluzioni da 03 a 09

Nel corso di un workshop la sostenibilità dei viaggi verrà analizzata da diversi punti di vista. Facendo tutta una serie di compiti gli studenti saranno sollecitati a confrontarsi con vari aspetti della sostenibilità.

La questione è: «Come posso rendere più sostenibile il mio comportamento di viaggio?»

Gli studenti lavorano in piccoli gruppi (minimo 2, massimo 4 studenti) sui vari argomenti del workshop (vedi descrizione alla pagina seguente), con la possibilità di scegliere essi stessi gli argomenti a seconda dei loro bisogni e interessi; l'importante però è fare attenzione a che ciascun argomento sia scelto da almeno uno dei gruppi. Per elaborare ogni argomento devono essere lasciati almeno 10 minuti di tempo. Oltre ai compiti suddetti, per ogni argomento ci sono compiti aggiuntivi per i gruppi più veloci. Al termine gli studenti per ogni argomento dovranno fare una breve riflessione partendo dalla seguente domanda: «Come posso applicare quanto appreso all'organizzazione del mio viaggio?» (box rosa). Gli studenti scriveranno le riflessioni sul retro della scheda per il compito a casa, nel campo per gli appunti.

Se i gruppi lavorano su diversi argomenti, il workshop potrà avere una durata fino a 105 minuti. Secondo l'esperienza sono sufficienti l'elaborazione di tre o quattro argomenti e uno scambio conclusivo tra i diversi gruppi.

Per tale scambio, negli ultimi 5 minuti, gli studenti preparano un breve intervento per presentare cosa hanno appreso durante il lavoro e cosa confluirà nella preparazione del proprio viaggio.



Gli incarichi vengono allestiti (a seconda del numero di gruppi e del numero di argomenti per gruppo)



Gli incarichi possono essere inviati come PDF ed elaborati dagli studenti direttamente a computer. Sul sito web del progetto all'indirizzo www.myclimate.org/shapeyourtrip-inclass sono disponibili PDF editabili.

Modulo 7: Sintesi dei workshop

Tempo necessario: 5 – 10 minuti

Materiale: -

Rapidamente ci si scambiano i risultati principali ottenuti durante l'elaborazione degli argomenti in modo tale che al termine della lezione tutti gli studenti abbiano ottenuto le informazioni più importanti sul viaggiare in modo sostenibile.

Domanda guida: «Quali sono le informazioni principali ottenute dall'elaborazione degli argomenti durante il workshop?»

Ogni gruppo viene invitato a sintetizzare rapidamente i punti principali trattati durante i workshop. Lo scambio può avvenire in plenaria oppure in gruppi composti da diversi gruppi precedenti riuniti insieme.

Modulo 8: Conclusione

Tempo necessario: 5 minuti

Materiale: scheda di lavoro brainstorming e scheda di valutazione per i mezzi di trasporto



Scheda di lavoro 09: brainstorming per il proprio viaggio

Al termine gli studenti riceveranno due strumenti di supporto per la partecipazione al concorso per viaggiatori responsabili:

- Modello di brainstorming per modifiche generali al viaggio (attività, vitto e alloggio)
- Griglia per la valutazione dei mezzi di trasporto sulla base dei criteri definiti all'inizio.

Si chiariscono le ultime domande.

Argomenti	Esigenze/interessi e focus	Compito/metodi
Come devo programmare il mio viaggio?	Come passo dall'idea al viaggio (sostenibile) vero e proprio? Importanti fasi della pianificazione di un viaggio e relativa sequenza	Discussione nel gruppo in merito allo svolgimento della pianificazione del viaggio con le fasi indicate ed eventualmente altre fasi aggiuntive
Il letto con l'impronta ecologia più bassa! Soluzioni alloggiative sostenibili	Quali elementi sono connessi a un grande consumo di energia? Cosa rende sostenibile una soluzione alloggiativa?	Brainstorming sul consumo di energia in una soluzione alloggiativa. Ricerca di misure sostenibili partendo dall'osservazione di un disegno "aguzza la vista" dell'ostello per la gioventù Scuol.
Come devo mangiare per essere sostenibile?	A cosa posso prestare attenzione per quanto riguarda l'alimentazione? Regionalità, stagionalità, consumo di carne, conseguenze etiche ed ecologiche	Con diversi menu viene allestita una classifica basata sulla sostenibilità. Infine si sintetizzano i criteri principali (ad es. percentuale di carne, regionalità, stagionalità, grado di lavorazione).
Gioco, divertimento, protezione dell'ambiente? Esperienze sostenibili	Quale influenza hanno le attività che si svolgono durante le vacanze per le persone e l'ambiente locali? Ci sono esperienze sostenibili?	Esperienze sostenibili: pianificazione dei primi quattro giorni di un viaggio con diversi esempi di attività. Valutazione finale delle attività in relazione ai danni ambientali (rumore, inquinamento dell'aria e dell'acqua ecc.) e discussione su come sia possibile evitarli o ridurli.
Mezzi di trasporto a confronto	Quanto sono importanti le differenze tra i vari mezzi di trasporto in termini di emissioni di CO ₂ ? Come cambierebbero le emissioni di CO ₂ causate dal mio viaggio se utilizzassi un altro mezzo di trasporto?	I calcoli vengono effettuati sulla base delle ultime vacanze. Ricerca su mobitool dei mezzi di trasporto che causano emissioni di CO ₂ molto basse o molto alte e calcolo delle emissioni del vostro ultimo viaggio selezionando i diversi mezzi di trasporto.
Quali sono le conseguenze dei voli sul cambiamento climatico?	Perché il tema dei viaggi aerei è connesso con la sostenibilità? Qual è la percentuale degli effetti climatici in Svizzera che sono riconducibili ai viaggi aerei? Come si può, a livello nazionale ma anche a livello personale, contribuire a ridurre al minimo i danni ambientali connessi con i viaggi aerei?	Brainstorming sul tema del comportamento di volo svizzero. Elaborazione e confronto di due strategie a livello nazionale e personale con un breve contributo della SRF come base di partenza
Quali sono le conseguenze del cambiamento climatico in relazione al viaggiare?	Quali sono le conseguenze del cambiamento climatico con particolare riferimento ai viaggi? E quali regioni sono particolarmente colpite dal cambiamento climatico?	Con l'aiuto di carte tematiche: individuare le conseguenze del cambiamento climatico in diverse destinazioni di viaggio. Accertarne la predisposizione a subire tali cambiamenti (sulla base delle caratteristiche economiche e sociali) e motivare le conclusioni.

Informazioni sul concorso per viaggiatori responsabili

Presentazione

Tutte le categorie di viaggio possono essere presentate direttamente tramite il sito web. Il termine di presentazione sarà reso noto di volta in volta con il dovuto anticipo sulla pagina myclimate.org/shapeyourtrip/contest.

Le regole del concorso e le basi giuridiche per la partecipazione sono scaricabili dal sito web (v. sopra).

Condizioni quadro

Possono partecipare al concorso i ragazzi dai 14 ai 25 anni i cui **progetti di viaggio** soddisfino i seguenti criteri:

- Si tratta di un viaggio da fare da soli o in gruppo di massimo 30 partecipanti (viaggi di gruppo e viaggi di classe)
- Il viaggio dura da un minimo 4 giorni a un massimo di 8 settimane
- I partecipanti definiscono obiettivi chiari per il viaggio
- I partecipanti descrivono le attività e i punti salienti del viaggio
- C'è una descrizione delle destinazioni visitate e dei mezzi di trasporto utilizzati
- I partecipanti inseriscono i seguenti dati nel formulario di contatto:

Dati relativi al gruppo di viaggiatori: numero di persone,

Descrizione del viaggio: obiettivi del viaggio, descrizione delle attività, particolari highlight, riflessioni fatte in corso di programmazione

Programma del viaggio: durata del viaggio, destinazioni visitate, distanza percorsa, mezzi di trasporto utilizzati, budget

Rispetto del clima: emissioni di CO₂ dell'intero viaggio (solo trasporto)

I progetti di viaggio presentati entro il termine previsto verranno valutati da una giuria indipendente. In sede di valutazione sarà data priorità alla fattibilità e al rispetto del clima. Per garantire un certo livello di comparabilità e perché non vengano esclusi a priori i viaggi verso mete lontane, è prevista la suddivisione dei viaggi in tre categorie (viaggi in Svizzera, in Europa e fuori dall'Europa). La giuria è libera di decidere quanti viaggi premiare all'interno delle tre categorie. La valutazione della giuria prenderà in considerazione in particolare la qualità della progettazione e le riflessioni sulla sostenibilità del viaggio riportate nel progetto.

I premi in palio saranno pubblicati sul sito web.

Fonti e letteratura di riferimento

Fonti

- BAFU. (2017). *Klima: Das Wichtigste in Kürze*. Tratto da <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/inkuerze.html>
- BFS. (2015). *Mikrozensus Mobilität*. BFS.
- CH2018. (2018). *CH2018 - Climate Scenarios for Switzerland, Technical Report*. Zurich: National Centre for Climate Services.
- Energieatlas 2018. (2018). *Energieatlas 2018 - Daten und Fakten über die Erneuerbaren in Europa*. Tratto da https://www.boell.de/sites/default/files/energieatlas2018_kommentierbar.pdf?dimension1=ds_energieatlas
- IPCC. (2018). *1,5°C globale Erwärmung, Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger*. IPCC.
- Kemmler, A., & Koziel, S. (2017). *Analyse des schweizerischen Energieverbrauchs 2000-2016 nach Verwendungszwecken*. BFE.
- Laukenmann, J. (12. Mai 2018). Schweizer Touristen sind die grössten Klimasünder. *Tagesanzeiger*.
- Le Monde diplomatique. (2008). Der Klimawandel macht Millionen Menschen zu Flüchtlingen. *Le Monde diplomatique*.
- Lenzen, M., Sun, Y.-Y., Ting, Y.-P., Geschke, A., & Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change*.
- Nordkirche Weltweit (Regia). (2014). *CO2-Kompensation - Einfach erklärt!* [Film].
- Samson, J., Berteaux, D., McGill, B., & Humphries, M. (2011). Geographic disparities and moral hazards in the predicted impacts of climate change on human populations. *Global Ecology and Biogeography*. Tratto da <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>
- SRF (Regia). (2018). *CO2-Abgabe auf Flugtickets - Freiwillig funktioniert nicht* [Film].
- SRF (Regia). (2018). *CO2-Abgabe auf Tickets - Nationalrat will das Fliegen nicht verteuern* [Film].
- swissinfo.ch. (19. Settembre 2019). *Clima, sì a una tassa sui biglietti aerei*. Tratto da https://www.swissinfo.ch/ita/consiglio-nazionale_clima--s%C3%AC-a-una-tassa-sui-biglietti-aerei/45241946
- The World Bank. (2019). *World Development Indicators, Databank*. Tratto da <https://databank.worldbank.org/>
- WWF Schweiz. (2015). *Flugverkehr, WWF Schweiz*. Tratto da <https://www.wwf.ch/de/unsere-ziele/flugverkehr>

Link utili

- | | |
|--------------------------|--|
| www.mobitool.ch | Informazioni sull'emissione di CO ₂ di diversi mezzi di trasporto |
| www.routerank.com | Route planner con comparazione dei diversi mezzi di trasporto (tempi, costi, rispetto dell'ambiente) |

Modelli da stampare

Le seguenti schede di lavoro possono essere inoltrate direttamente agli studenti come PDF oppure stampate. Si raccomanda di stampare su carta riciclata. Tutte le schede di lavoro, a eccezione della 04, 08, 09, si possono stampare in bianco e nero senza problemi.

Per una classe di 20 studenti consigliamo di stampare le seguenti quantità di schede di lavoro:

Scheda di lavoro 01: Il mio prossimo viaggio	20
Scheda di lavoro 02: Le emissioni di CO ₂ generate dal vostro viaggio	20
Schede di lavoro 03-09: Istruzioni per il workshop	2 ciascuna
Soluzioni 03-09	1 ciascuna
Scheda di lavoro 10: Brainstorming per il proprio viaggio	20

Il mio prossimo viaggio

Immaginate di poter fare un viaggio con i vostri amici più cari. Avete da 4 giorni a 2 settimane di tempo e il viaggio può avvenire in qualsiasi periodo di questo o del prossimo anno. Quale viaggio progettereste? Cercate di essere il più possibile realistici (ad es. avete a disposizione sufficiente tempo e denaro?).

Periodo e durata:

Destinazione(i):

Gruppo di viaggiatori:

Highlight e attività:

Come viaggiate e come pernottate? Fate una breve ricerca su Internet e scrivete qui sotto il(i) vostro(i) mezzo(i) di trasporto preferito(i) e le soluzioni alloggiative scelte. Se vi servono diversi mezzi di trasporto indicateli tutti.

Mezzi di trasporto:

Durata del viaggio:

Tipo di pernottamento:

Costi approssimativi:

Presentate il viaggio alla vostra famiglia o agli amici e chiedete loro un feedback. Chiedete ai vostri ascoltatori di porvi domande critiche. Fate valutare il vostro viaggio in base ai criteri sotto elencati e chiedete suggerimenti in forma di proposte di miglioramento.

Come viene valutato il vostro viaggio in relazione ai seguenti criteri? (assegnazione di 1-5 stelle). Il viaggio è...

cool	☆☆☆☆☆
fattibile	☆☆☆☆☆
rispettoso dell'ambiente	☆☆☆☆☆
conveniente	☆☆☆☆☆
valutazione complessiva	☆☆☆☆☆

Proposte di miglioramento:

[illegible]

Le emissioni di CO₂ generate dal vostro viaggio

- 1) Cercate su Internet le tratte percorse nel vostro viaggio. Se utilizzate diversi mezzi di trasporto suddividete il viaggio in tratte parziali.

Tratte percorse (andata e ritorno)

Tratta 1: Da _____ a _____ → _____ km

Tratta 2: Da _____ a _____ → _____ km

Tratta 3: Da _____ a _____ → _____ km

Tratta 4: Da _____ a _____ → _____ km

- 2) Tramite il mobitool (v. istruzione sotto) cercate le emissioni di CO₂ per persona per chilometro dei mezzi di trasporto utilizzati
Purtroppo questo sito non è disponibile in italiano.

Mezzo di trasporto 1: _____ → _____ g CO₂-equ.

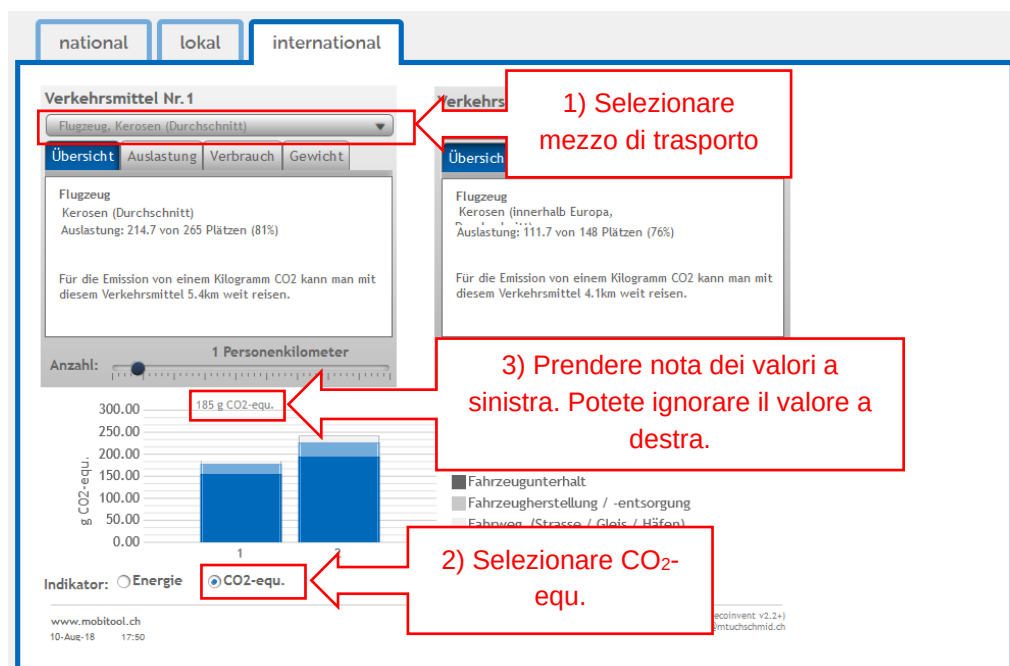
Mezzo di trasporto 2: _____ → _____ g CO₂-equ.

Mezzo di trasporto 3: _____ → _____ g CO₂-equ.

Mezzo di trasporto 4: _____ → _____ g CO₂-equ.

Istruzioni per l'utilizzo di mobitool.ch per le emissioni di CO₂:

- Andate su **mobitool.ch** e selezionate «Vergleichsrechner» (Comparatore)
- Selezionate la tabella «international»
- Seguite le istruzioni nella figura sotto:



- 2) Calcolate ora le emissioni di CO₂ del vostro viaggio per persona utilizzando la seguente formula:

Tratta percorsa x emissioni di CO₂ per persona per chilometro = emissioni di CO₂ per persona

1: _____ km x _____ g CO₂-equ. = _____ g CO₂-equ. /persona

2: _____ km x _____ g CO₂-equ. = _____ g CO₂-equ. /persona

3: _____ km x _____ g CO₂-equ. = _____ g CO₂-equ. /persona

4: _____ km x _____ g CO₂-equ. = _____ g CO₂-equ. /persona

- 3) Sommate i risultati di tutte le tratte parziali e convertite i grammi di CO₂ in tonnellate.

Percorso complessivo ed emissioni complessive del viaggio:

_____ km, _____ g CO₂-equ. /persona
 → _____ t CO₂-equ. /persona

- 4) Inserite il vostro viaggio nel diagramma in basso. Cercate il punto corretto nel diagramma in base alla distanza percorsa calcolata e alle emissioni di CO₂. Contrassegnate il luogo con un punto, inserite il mezzo di trasporto con un piccolo disegno e scrivete a fianco la destinazione del viaggio.

Esempi:

Viaggio di andata e ritorno in treno a Parigi

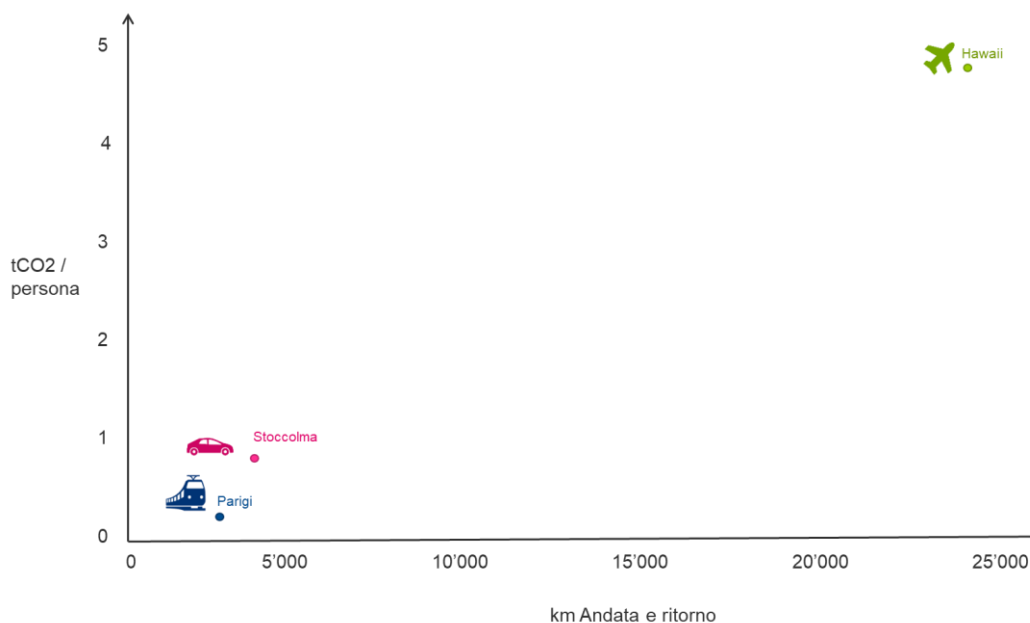
1'200 km, 0.02 t CO₂

Viaggio di andata e ritorno in auto a Stoccolma

3'700 km, 0.7 t CO₂

Viaggio di andata e ritorno in aereo alle Hawaii

24'500 km, 4.8 t CO₂



Come devo programmare il mio viaggio?

Una buona pianificazione è fondamentale per la buona riuscita di un viaggio. Mettete in ordine le fasi della pianificazione (cosa viene prima?)!

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Molte persone mettono al primo posto la scelta dell'obiettivo. Nella vostra lista dove avete collocato la scelta della destinazione del viaggio? Qual è la cosa più giusta, e perché? Discutetene brevemente in gruppo.

Quale sequenza avete seguito per la pianificazione del vostro viaggio? Quali fasi dovrete ancora inserire? Cosa cambierebbe inserendole?

Organizzare i trasporti

Pianificare le attività

Definire le esigenze

Creare il gruppo di viaggiatori

Pianificare il budget

Scegliere la destinazione
del viaggio

Confrontare le aspettative

Cercare la soluzione
alloggiativa

Il letto con l'impronta ecologia più bassa!

Soluzioni alloggiative sostenibili

Così come a casa, anche l'alloggio che scegliete per le vacanze consuma molta energia. Mentre durante l'inverno utilizziamo la maggior parte dell'energia per il riscaldamento, nelle aree più calde spesso sono gli impianti di condizionamento a consumare la maggiore quantità di energia.

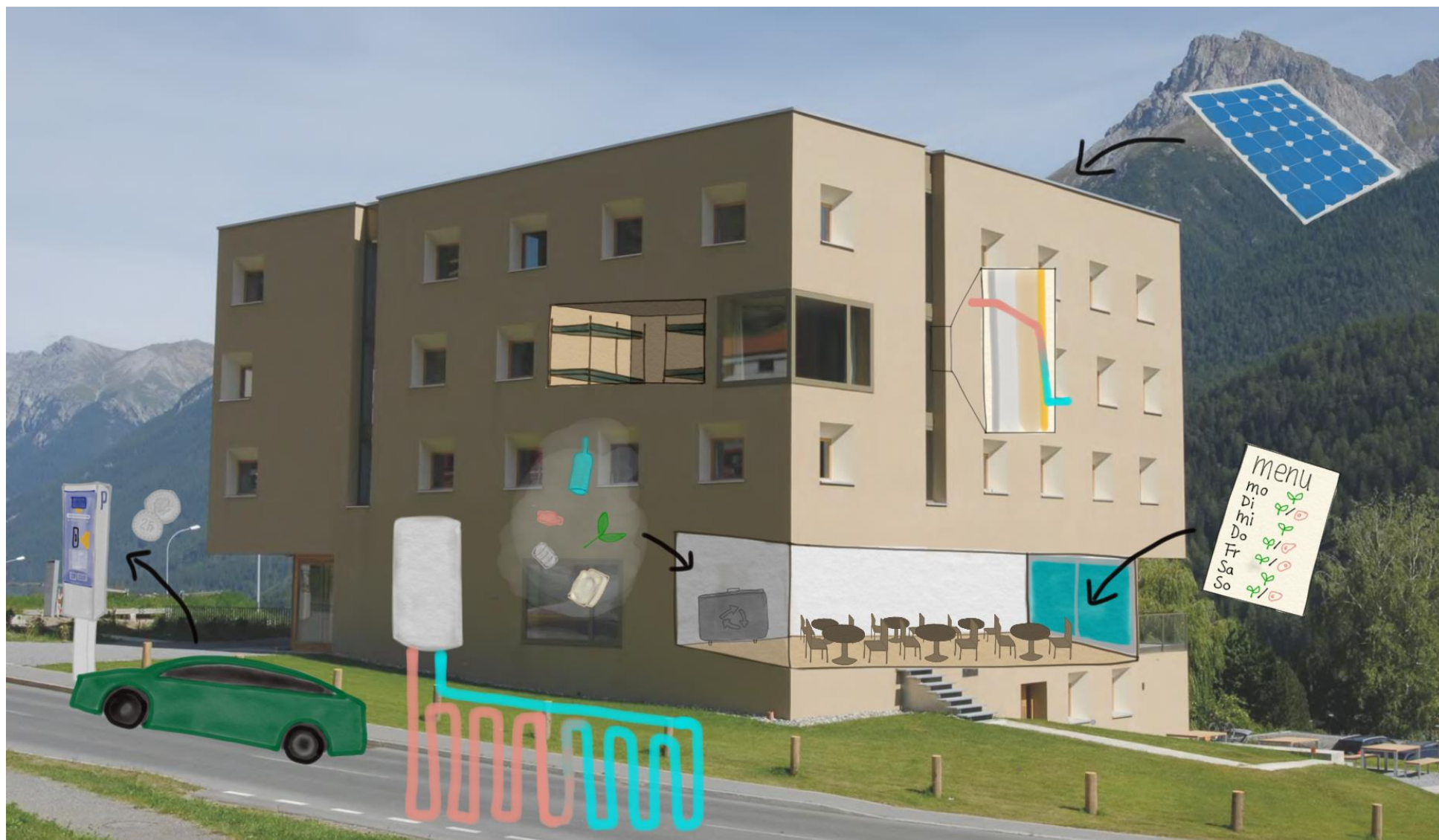
Per cos'altro, in una soluzione alloggiativa, si consuma energia e si produce CO₂? Discutetene brevemente nel gruppo e scrivete alcune parole chiave.

Se si desidera una soluzione alloggiativa sostenibile è necessario tenere conto di molti aspetti. L'ostello per la gioventù di Scuol dà un ottimo esempio. Avete attuato diverse misure finalizzate alla riduzione dei danni ambientali connessi con il vostro alloggio.

Osservate l'immagine dell'ostello per la gioventù di Scuol. Quali sette misure vi sono inserite? Discutete brevemente dei vantaggi e degli svantaggi delle singole misure e riportateli nella tabella sul retro. Queste misure convergono per il gestore dell'alloggio?

Fate una breve ricerca su dove, nel vostro viaggio, potete pernottare in modo sostenibile (hotel sostenibili, ostelli per la gioventù, campeggi ecc.) e scrivete 2-3 suggerimenti.

[illegible]



Come devo mangiare per essere sostenibile?

I vostri genitori a gennaio faranno una vacanza sugli sci nei Grigioni. Quale menu proporreste loro puntando alla sostenibilità? Mettete in ordine i seguenti menu secondo il criterio della sostenibilità.

Scrivete innanzitutto 3 criteri sulla base dei quali valutare quanto sono rispettosi del clima i menu. Valutate ora i criteri in base alla loro importanza.

1) _____ 2) _____ 3) _____

Per ogni menu scrivete ora 2-3 parole chiave per ciascun criterio:

	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3
1			
Menu 2			
Menu 3			
Menu 4			

Per ogni criterio fare una classifica dei menu e infine, in base alla ponderazione dei criteri, decidete qual è il menu più sostenibile.

Quale menu vince la sfida del menu più sostenibile? _____

Fate una breve ricerca su dove potete mangiare in modo sostenibile durante il vostro viaggio (ristoranti sostenibili, negozi ecc.) e scrivete 2-3 suggerimenti.

Menu 1

Piatto freddo con Bündner Käse (formaggio grigionese), Bündner Fleisch (carne grigionese), salsiccia, speck, mele e verdura sott'olio

**Menu 2**

Manzo alla stroganoff con peperoni, pomodori, champignon e uovo, riso Jasmine

**Menu 3**

Rösti con uovo all'occhio di bue

**Menu 4**

Carpaccio di verdure con carote e sedano cotti con insalata di soncino e barbabietola



Gioco, divertimento, protezione dell'ambiente? Esperienze sostenibili

Quando si viaggia è importante potersi godere al meglio la propria permanenza nella destinazione scelta. A tale proposito ha un ruolo importante una buona varietà di attività. Qui si tratta di pianificare attività per i primi quattro giorni di un viaggio verificando il rispetto dell'ambiente che le caratterizza.

In gruppo, scegliete una destinazione e riflettete su ciò che vi affascina particolarmente di questo luogo. Infine riempiate i primi quattro giorni del vostro viaggio con due attività al giorno e cercate di proporre un buon mix di scambio culturale, avventura e relax. Potete inserire quante volte volete ogni attività e anche inventarne di nuove.

Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4

Esempi di attività

Passeggiare nei dintorni	Rilassarsi nella natura	Andare a trovare una famiglia del luogo	Fare una festa all'aperto
Visitare un museo	Fare acquisti al mercato	Osservare le persone in un determinato luogo	Collaborare a un progetto
Fare sport con un gruppo sportivo	Tuffarsi da una scogliera	Provare le specialità locali	Leggere qualcosa sulla storia del Paese
Andare al concerto di una band	Prenotare una visita guidata della città	Stare in spiaggia	Scoprire la regione in moto

Oltre alle emissioni di CO₂ e al connesso cambiamento climatico, ci sono altre numerose conseguenze dei viaggi sull'ambiente. Dalle emissioni acustiche, all'inquinamento atmosferico dovuto ai gas di scarico dannosi per la salute, fino all'inquinamento delle acque marine con crema solare – molte attività hanno conseguenze dirette sull'ambiente locale.

Discutete nel gruppo su quali delle attività indicate possono causare ulteriori danni ambientali e perché. Scegliete tre delle attività che avete precedentemente inserito nel programma e scrivete per ognuna di esse quali sono i danni ambientali e come vengono causati (con parole chiave).

Attività 1:	Attività 2:	Attività 3:

Pensate a se o in quale misura questi danni ambientali possano essere ridotti o evitati con un comportamento diverso e consapevole, e scrivete le eventuali misure per le tre attività. Pensate anche se, in ragione delle nuove informazioni, cambiereste il programma.

Attività 1:	Attività 2:	Attività 3:
Nonostante le misure cancellereste dal programma questa attività?	Nonostante le misure cancellereste dal programma questa attività?	Nonostante le misure cancellereste dal programma questa attività?
Sì ☐ No ☐	Sì ☐ No ☐	Sì ☐ No ☐

Scrivete nelle note due attività che vorreste fare nel vostro viaggio.

Mezzi di trasporto a confronto

Parlate nel vostro gruppo di come avete viaggiato in occasione delle vostre ultime vacanze (in Svizzera o all'estero) e scrivete qui sotto le destinazioni, la distanza, i mezzi di trasporto utilizzati e il numero di persone. Secondo voi quale viaggio ha complessivamente causato la maggiore quantità di emissioni di CO₂? Discutetene brevemente in gruppo.

Viaggio 1:

Sono andato a:

Mezzo(i) di trasporto utilizzato(i):

Numero di chilometri percorsi (andata e ritorno):

Numero di persone:

Viaggio 2:

Sono andato a:

Mezzo(i) di trasporto utilizzato(i):

Numero di chilometri percorsi (andata e ritorno):

Numero di persone:

Viaggio 3:

Sono andato a:

Mezzo(i) di trasporto utilizzato(i):

Numero di chilometri percorsi (andata e ritorno):

Numero di persone:

Utilizzate ora il mobitool per calcolare le emissioni di CO₂ nei diversi viaggi (v. istruzioni della prima lezione). Calcolate innanzitutto le emissioni di CO₂ per persona e poi le emissioni dell'intero viaggio (valore per persona moltiplicato per il numero delle persone)

Emissioni di CO ₂ del viaggio (1):	t CO ₂ per persona →	t CO ₂ totali
Emissioni di CO ₂ del viaggio (2):	t CO ₂ per persona →	t CO ₂ totali
Emissioni di CO ₂ del viaggio (3):	t CO ₂ per persona →	t CO ₂ totali

Utilizzate ora il mobitool per calcolare le emissioni di CO₂ dei diversi viaggi (v. istruzioni della prima lezione). Calcolate innanzitutto le emissioni di CO₂ per persona e poi le emissioni dell'intero viaggio (valore per persona moltiplicato per il numero delle persone)

Il mezzo di trasporto più rispettoso del clima è:	con	g CO ₂ per persona per chilometro
---	-----	--

Il mezzo di trasporto più dannoso per il clima è:	con	g CO ₂ per persona per chilometro
---	-----	--

Quanta CO₂ genererebbe il vostro viaggio con il mezzo di trasporto più rispettoso del clima? E quanta con quello più dannoso? (videoconferenza e Work@home non sono considerati mezzi di trasporto)

Confronto per il viaggio 1:

Con il mezzo di trasporto più rispettoso del clima:	t CO ₂ totali
---	--------------------------

Con il mezzo di trasporto più dannoso per il clima:	t CO ₂ totali
---	--------------------------

Differenza:	t CO ₂
-------------	-------------------

Confronto per il viaggio 2:

Con il mezzo di trasporto più rispettoso del clima:	t CO ₂ totali
---	--------------------------

Con il mezzo di trasporto più dannoso per il clima:	t CO ₂ totali
---	--------------------------

Differenza:	t CO ₂
-------------	-------------------

Confronto per il viaggio 3:

Con il mezzo di trasporto più rispettoso del clima:	t CO ₂ totali
---	--------------------------

Con il mezzo di trasporto più dannoso per il clima:	t CO ₂ totali
---	--------------------------

Differenza:	t CO ₂
-------------	-------------------

Per il vostro viaggio potreste utilizzare il mezzo di trasporto più rispettoso del clima? Quali sono i vantaggi e quali gli svantaggi? Quali altri mezzi di trasporto rispettosi del clima si potrebbero prendere in considerazione? Scrivete nel campo note del compito a casa due o tre mezzi di trasporto per il vostro viaggio.

Come si possono ridurre gli effetti negativi dei voli in aereo?

In Svizzera il 18% delle emissioni totali di gas serra derivano dai voli (v. diagramma). Fate una ricerca e discutete brevemente in gruppo sul perché la percentuale di emissioni di gas serra riconducibile ai voli in Svizzera è molto più alta rispetto ad altri Paesi.

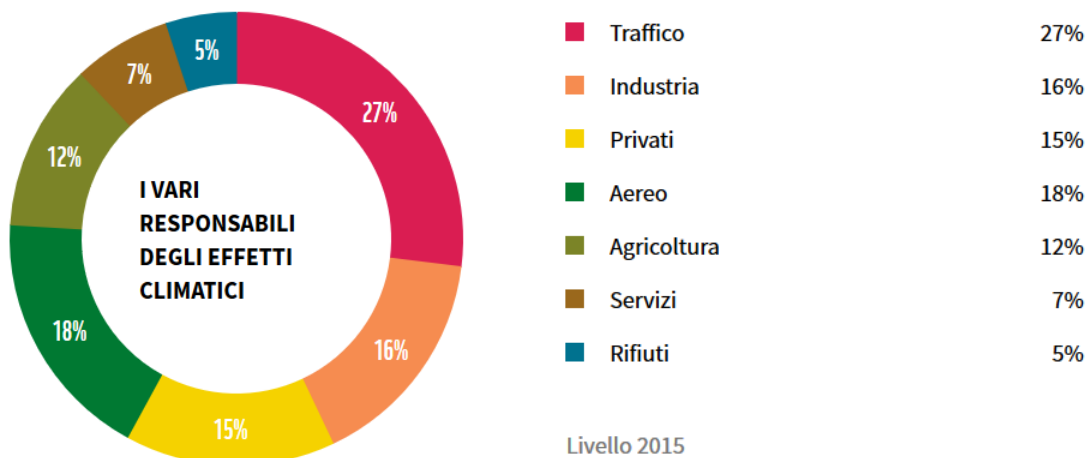


Figura: Percentuali relative agli effetti sul clima per settore inquinante in Svizzera. Fonte: WWF Svizzera, 2015

Scrivete 3 possibili motivi alla base di una percentuale elevata di voli in Svizzera:

Motivo 1:

Motivo 2:

Motivo 3:

Guardate l'articolo «Clima, sì a una tassa sui biglietti aerei» sul sito de swissinfo:
https://www.swissinfo.ch/ita/consiglio-nazionale_clima--s%C3%AC-a-una-tassa-sui-biglietti-aerei/45241946 (swissinfo.ch, 2019)

Quale misura è menzionata nell'articolo? Spiegatele brevemente:

Cosa ne pensate della misura citate? Quali altre misure vi piacciono? Discutetene nel gruppo.

Nel vostro viaggio vi spostate in aereo? Per questo viaggio potreste rinunciare a utilizzare l'aereo? Se non lo potete fare, quali misure potreste attuare per ridurre al minimo le emissioni di gas serra dovute al volo?

Quali sono le conseguenze del cambiamento climatico sul turismo?

Osservate la cartina 1 e i punti rossi. Come cambiano le destinazioni dei viaggi se il cambiamento climatico si acutizza? In riferimento alle località e ai viaggi riportati nella tabella, scrivete come gli stessi sono interessati dal cambiamento climatico.

Tour della città a Copenaghen	
Vacanze outdoor in Turchia	
Vacanze sugli sci in Alaska	
Viaggio culturale/sightseeing in Giappone	
Destinazione del vostro prossimo viaggio	

Osservate ora la cartina 2 relativa alle emissioni di CO₂ dei Paesi e la capacità di adattamento dei Paesi al cambiamento climatico. Cosa vi colpisce?

Come si distinguono in generale i diversi Paesi blu e rossi? Pensate alle differenze economiche e sociali. Scrivete la vostra conclusione e 3 differenze tra i Paesi.

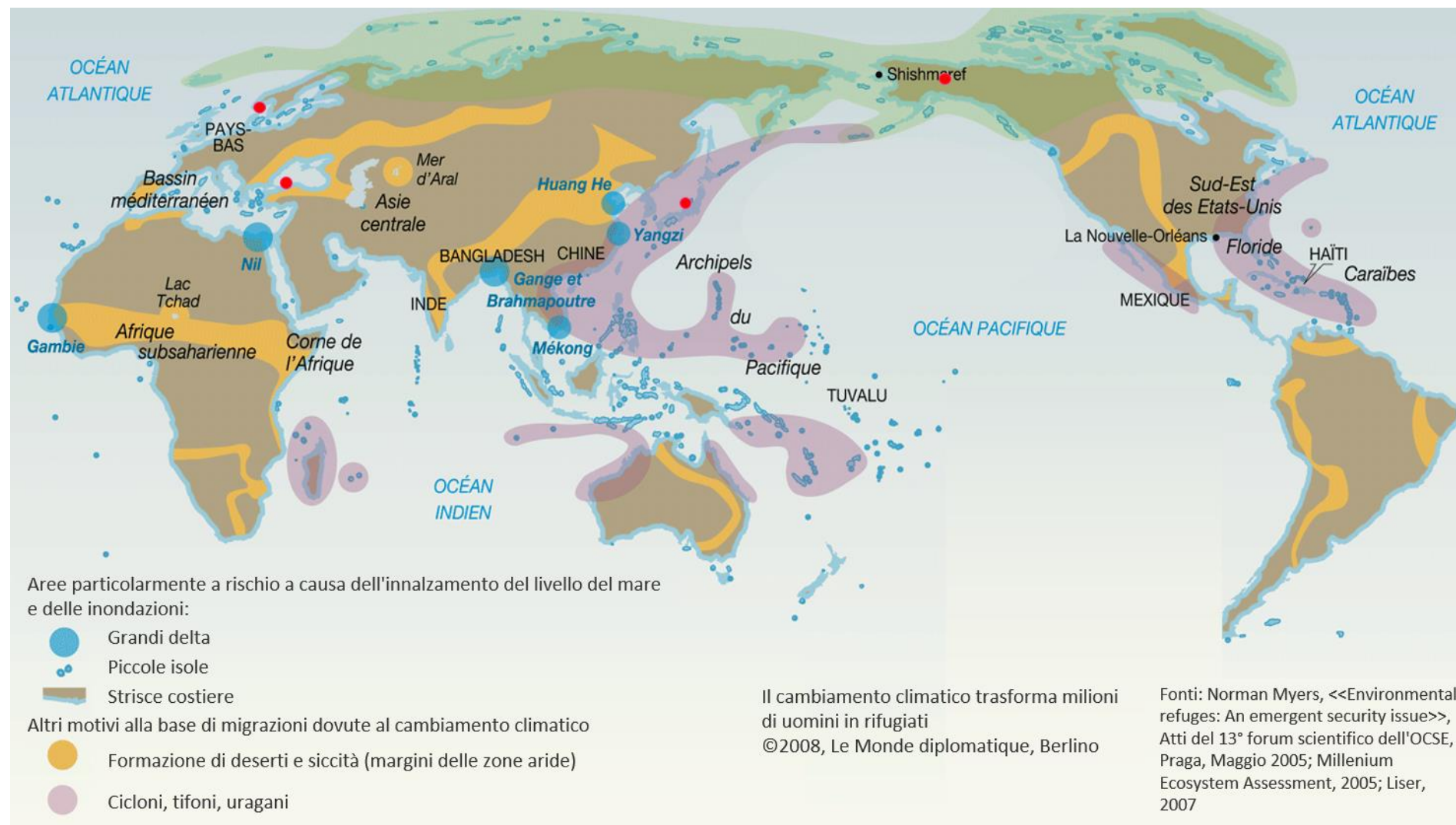
Conclusione:

Differenze:

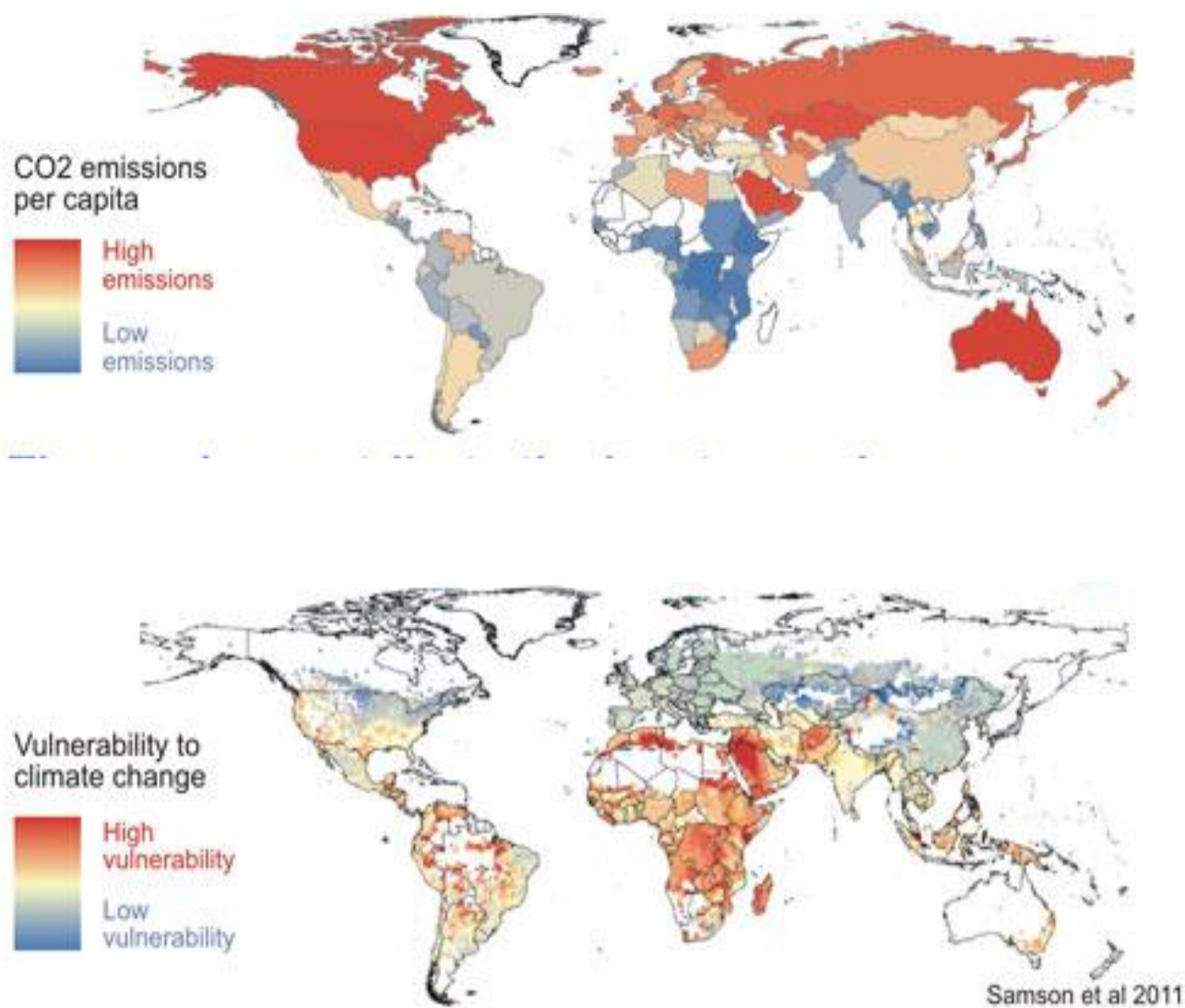
Per quanto riguarda il vostro viaggio ci sono possibilità di contribuire alla capacità di adattamento della popolazione locale al cambiamento climatico?

Compito supplementare: effetti del cambiamento climatico in Svizzera

Secondo voi il cambiamento climatico come potrebbe influenzare il turismo in Svizzera? Cosa si può notare già oggi? Scrivete 3 effetti del cambiamento climatico.



Cartina 1: Effetti del cambiamento climatico sulle diverse regioni del mondo. (Le Monde diplomatique, 2008)



Cartina 2: Emissioni di CO₂, Capacità di adattamento dei Paesi ai danni dovuti al cambiamento climatico, Vulnerabilità (Samson, Berteaux, McGill, & Humphries, 2011).

Commenti e soluzioni: come devo programmare il mio viaggio?

L'obiettivo di questa scheda di lavoro è illustrare le fasi principali della pianificazione di un viaggio. Non esiste una sequenza giusta in assoluto. Le fasi della pianificazione tuttavia dovrebbero svolgersi più o meno rispettando la seguente suddivisione:

Definire le esigenze

Creare il gruppo di viaggiatori

Pianificare il budget

Confrontare le aspettative

Ad es. in una prima fase bisognerebbe definire le proprie esigenze in relazione al viaggio (Voglio rilassarmi? Stare con gli amici? Vivere un'avventura?). A seconda dell'esigenza si potrà poi organizzare il gruppo di viaggiatori e nello stesso tempo confrontare le varie aspettative. Se a questo punto si conosce il budget dei diversi partecipanti si può iniziare a prenotare il viaggio.

**Scegliere la destinazione
del viaggio**

A seconda delle esigenze/aspettative e del budget si può procedere alla scelta della destinazione del viaggio.

**Cercare la soluzione
alloggiativa**

Organizzare i trasporti

Pianificare le attività

Quando la destinazione è stata stabilita si può passare alla pianificazione dettagliata. A tale scopo si dovranno organizzare i trasporti, prenotare l'alloggio e pianificare le attività.

Naturalmente determinate decisioni che si prenderanno in fasi successive potranno influenzare le fasi precedenti.

Commenti e soluzioni: il letto con l'impronta ecologia più bassa

La ripartizione dell'energia sui diversi settori e le diverse attività in un alloggio di vacanza è simile a quella a casa. Il diagramma illustra quanta energia viene consumata per cosa in una famiglia media svizzera. In Svizzera il maggiore risparmio di energia nelle case private può essere realizzato con un sistema di riscaldamento efficiente. Quindi ad esempio abbassando la temperatura ambientale e riducendo al minimo le perdite di calore (attraverso finestre aperte e spifferi). Nei Paesi caldi lo stesso concetto si applica per la climatizzazione, laddove in questo caso gli effetti sul clima possono essere meno importanti a seconda del mix di energia elettrica dal Paese (il raffreddamento avviene soprattutto con l'utilizzo di corrente e non con combustibili fossili). È inoltre possibile risparmiare energia tramite una gestione parsimoniosa dell'acqua calda e la riduzione ovvero la corretta differenziazione dei rifiuti.

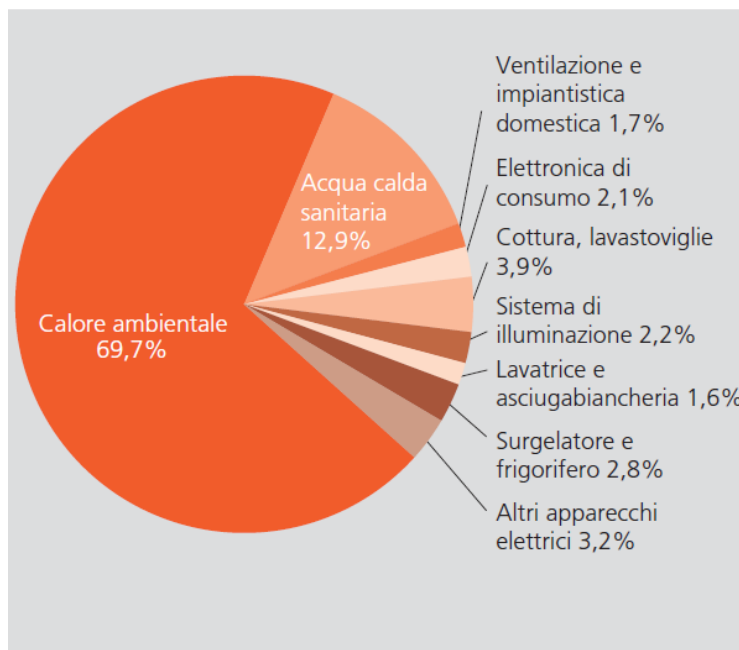


Figura: Consumo medio di energia nel settore delle case private in percentuale. Consumo complessivo di energia del settore delle case private 2015 = 229.1 p.a. (Kemmler & Koziel, 2017)

Nel disegno «aguzza la vista» sono rappresentate le seguenti misure che, accanto ad altre, sono state attuate nell'ostello per la gioventù di Scuol. Queste misure possono essere attuate negli alloggi di vacanza, nella costruzione di nuovi edifici e in parte anche nella vita quotidiana a casa nostra.

Misura	Vantaggi	Svantaggi
Buon isolamento: l'ostello per la gioventù è stato costruito in conformità con lo standard Minergie Plus. Ciò significa che l'edificio è estremamente efficiente in termini energetici e che l'involucro edilizio registra una perdita di calore minima.	Notevoli risparmi di energia nel corso di molti anni. Elevato controllo del clima ambientale in tutto l'edificio.	Aerazione necessaria. Non è possibile aprire le finestre.
Una gran parte dell'energia deriva da calore geotermico ed energia solare. Il fabbisogno energetico rimanente viene soddisfatto con corrente di rete certificata (elettricità ecologica).	Dopo l'installazione produzione di corrente gratuita per anni. Fonti di energia pulite.	Elevati costi di installazione.
Il parcheggio è a pagamento per scoraggiare gli ospiti dell'ostello a raggiungerlo viaggiando in auto.	Minor numero di parcheggi necessari. I proventi derivanti dal pagamento dei parcheggi possono essere reinvestiti.	Potrebbe incontrare un rifiuto da parte degli ospiti.

Per almeno tre giorni il menu è vegetariano. Negli altri giorni c'è sempre comunque un'alternativa vegetariana. Dove possibile si utilizzano prodotti regionali ed equi.	Minori costi per i generi alimentari dal momento che c'è poca carne.	Potrebbe incontrare un rifiuto da parte degli ospiti.
I rifiuti vengono differenziati in modo corretto. La differenziazione inizia già dagli ospiti stessi.	Minore quantità di rifiuti generici e costi di smaltimento ridotti.	Elevato onere per lo smaltimento. Gli ospiti devono collaborare.
Grazie alla possibilità di pernottare in camere grandi (da 4 e 6 persone) gli ospiti possono risparmiare molta energia. La superficie per persona che deve essere riscaldata si riduce enormemente. Il comfort rimane comunque eccellente grazie alle camere moderne e al soggiorno comune.	Grazie alle camere con più letti è possibile accogliere un maggior numero di ospiti.	Nessuno. Si possono prenotare anche camere singole.

Commenti e soluzioni: come devo mangiare per essere sostenibile?

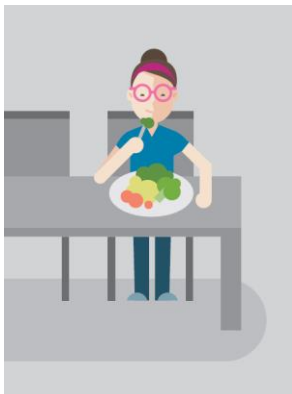
Percentuale di carne e prodotti animali, stagionalità e regionalità sono i principali criteri per valutare la sostenibilità e il rispetto del clima dei diversi generi alimentari.

In ragione dell'elevato utilizzo di terra e mangime, la percentuale di carne e prodotti animali è l'elemento che maggiormente influisce sul rispetto del clima in relazione a un menu. Una gran parte del mangime per l'allevamento in Svizzera viene importata dall'estero (ad es. soia dal Brasile). Di conseguenza ci sono anche le emissioni causate dal trasporto. Inoltre i bovini e altri ruminanti rilasciano metano (un gas serra 25 più dannoso della CO₂). Per quanto riguarda la carne e i prodotti derivati da maiali e pollame l'inquinamento provocato è di molto inferiore.

La stagionalità ha pesanti conseguenze sul rispetto del clima in ragione dell'elevato consumo di energia delle serre o dei lunghi percorsi di trasporto. Se si può produrre la verdura o la frutta nello stesso Paese o nella stessa regione in cui la si consuma in quel periodo, tutto il processo è molto più efficiente in termini energetici.

I prodotti sono tanto più rispettosi del clima quanto più sono regionali, proprio perché i percorsi di trasporto sono più brevi; inoltre questa soluzione favorisce la catena di creazione del valore regionale. La regionalità tuttavia è generalmente meno importante in termini di rispetto del clima in confronto alla percentuale di carne e prodotti animali oppure alla stagionalità degli ingredienti.

Se si valutano i quattro menu in base a questi criteri, il menu 4 è sicuramente il migliore. Nella tabella alla prossima pagina trovate le riflessioni alla base della valutazione.



Esperienze sostenibili

Data la complessità del tema non è possibile fornire semplici suggerimenti sulle attività che si dovrebbero fare oppure non fare presso la destinazione del viaggio. Dipende da molti fattori la possibilità che l'attività sia utile o danneggi la popolazione o l'ambiente locali. Vantaggi e danni spesso sono separati da una linea sottile e per alcune persone possono essere contraddittori. Anche in viaggio vale quanto vale quando si è a casa: guardate dietro le quinte e informatevi bene sull'offerta in questione. In un periodo in cui molti luoghi sono soffocati da un turismo eccessivo, è importante saper osservare con attenzione. A tale proposito potete porvi le seguenti domande:

- È comunicata in modo trasparente?
- Qual è il rapporto tra il prezzo dell'offerta e il salario dei dipendenti?
- Quanti turisti sfruttano l'offerta ogni giorno? La si può gestire in modo sostenibile?
- La cultura e il quadro paesaggistico/la città come vengono condizionati dalle offerte?
- Ci sono segnali che indicano che questa offerta presta attenzione all'ambiente?
- Il vantaggio economico di questa offerta è a favore di pochi o di molti?

	Carne e prodotti animali	Stagionalità	Regionalità
Menu 1 6 punti 3° posto	Il menu è praticamente composto esclusivamente da carne e prodotti animali, per la maggior parte bovini (formaggio e carne dei Grigioni) → Emissioni di metano 1 punto	Tutti gli ingredienti di questo menu sono stati resi a lunga conservazione tramite lavorazioni (mettere sott'olio, essiccare ecc.). Inoltre la carne e il formaggio si possono produrre praticamente in tutte le stagioni dell'anno. 2 punti	Gli ingredienti vengono molto probabilmente prodotti nella regione. Ma attenzione: le materie prime utilizzate non provengono necessariamente dalla regione in cui i prodotti vengono sottoposti a lavorazione (le materie prime possono anche provenire dall'estero). Prestate attenzione alle informazioni sulla provenienza. 3 punti
Menu 2 4 punti 4° posto	Elevata percentuale di carne, sempre bovina → emissioni di metano Interessante: anche per la produzione del riso in coltura sommersa si emette metano. Il riso quindi è piuttosto dannoso per il clima, anche se non tanto quanto la carne 2 punti	A gennaio in Svizzera non crescono peperoni né pomodori. Possono essere coltivati in serre, con un grande consumo di energia, oppure importati dal sud. 1 punto	Il riso non si può coltivare in nessuna stagione nei Grigioni (in Svizzera lo si coltiva solo in Ticino). Anche i pomodori e i peperoni vengono coltivati solo in piccole quantità, mentre la gran parte viene importata da altre aree della Svizzera o dall'estero. A gennaio sicuramente vengono importati. 1 punto
Menu 3 7 punti 2° posto	Piatto vegetariano. Dal momento che l'allevamento di pollame causa poche emissioni, le uova sono meno dannose per l'ambiente. 3 punti	In Svizzera le patate si possono consumare in qualsiasi momento. Ci sono diverse specie di patate, coltivabili in diverse stagioni dell'anno. Inoltre le patate si possono conservare molto bene. 2 punti	Gli ingredienti possono essere prodotti nella regione. Il menu dovrebbe indicare se sono stati davvero coltivati/allevati nella regione o se per motivi di prezzo sono stati importati; in caso contrario bisogna chiedere al personale. 2 punti
Menu 4 8 punti 1° posto	Piatto vegano. Non contiene nessun prodotto animale e quindi è collegato con bassissime emissioni di gas serra. 4 punti	In questo menu si utilizzano 4 verdure diverse che crescono in serre non riscaldate durante tutto l'anno, quindi anche in inverno. 2 punti	Gli ingredienti possono essere prodotti nella regione. Il menu dovrebbe indicare se sono stati davvero prodotti nella regione o se per motivi di prezzo sono stati importati; in caso contrario bisogna chiedere al personale. 2 punti

Commenti e soluzioni: gioco, divertimento, protezione dell'ambiente? Esperienze sostenibili

Una volta giunti a destinazione è possibile tutelare l'ambiente anche grazie alla scelta di attività adeguate. Infatti, per tutte le esigenze ci sono varianti più ecologiche e varianti più dannose per l'ambiente.

Mettere alla prova il proprio equilibrio con lo stand up paddle invece di fare i matti tra le onde con la moto d'acqua.

Sentire l'adrenalina con il bungee jumping o il parapendio, invece che buttandosi con il paracadute.

Evitare schiamazzi sulla spiaggia e partecipare invece a un Silent-Party (dove tra l'altro è più facile conoscere persone del luogo).

Per questo compito dovete trovare alternative alle esperienze che avete pianificato di fare nel vostro viaggio che siano il più possibile rispettose dell'ambiente e fare delle riflessioni sul comportamento da tenere presso la destinazione scelta. Servono certamente anche creatività e spirito d'inventiva.

Commenti e soluzioni: mezzi di trasporto a confronto

Per i viaggi internazionali la scelta del mezzo di trasporto gioca un ruolo fondamentale. Maggiore è la distanza, più potranno essere coinvolti mezzi di trasporto dannosi per il clima.

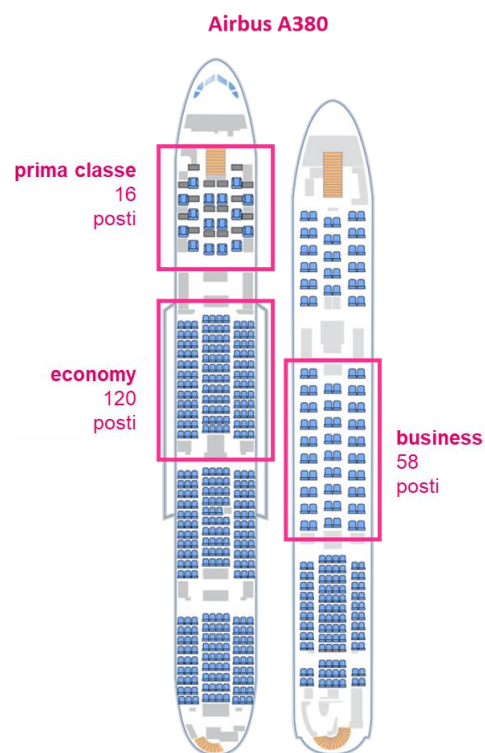
Il mezzo di trasporto più rispettoso del clima e quello più dannoso nel comparatore alla voce «international»:

Il mezzo di trasporto più rispettoso del clima è: **ferrovia Svizzera, media o traffico a lungo percorso** con **7 g CO₂** per persona per chilometro

Il mezzo di trasporto più dannoso per il clima è: **aereo, cherosene (volo intercontinentale, prima classe)** con **404 g CO₂** per persona per chilometro

Aereo, cherosene (volo intercontinentale, prima classe) ha emissioni di CO₂ così elevate, tra le altre cose, perché in prima classe si possono caricare meno persone nello stesso spazio (v. figura). In tal modo le emissioni generate dall'aereo si ripartiscono su meno persone. Da questa osservazione si capisce che lo sfruttamento delle capacità di un mezzo di trasporto (quanti posti sono disponibili e quanti di questi occupati?) influenza grandemente il livello di emissioni per persona. Se desiderate approfondire ancora, ad esempio in *Aereo, cherosene (intercontinentale, media)* potete spostarvi sul righello nella scheda «Auslastung» (sfruttamento della capacità) e vedere come questo spostamento influenza le emissioni per persona per chilometro.

Inoltre: se si confronta *aereo, cherosene (volo intercontinentale, media)* con *aereo, cherosene (all'interno dell'Europa, media)*, il viaggio intercontinentale fornisce risultati migliori. Perché? Da un lato le dimensioni (148 posti in Europa, 326 posti intercontinentale) e lo sfruttamento delle capacità (76% in Europa, 83% intercontinentale) proposti nell'esempio comportano una differenza nelle emissioni di CO₂. Ma la differenza maggiore dipende dal grande consumo di energia per il decollo e l'atterraggio di un aereo. Sul corto raggio questa energia, e le emissioni di CO₂ che ne derivano, viene ripartita su un numero di chilometri inferiore rispetto al lungo raggio. Quanto detto ovviamente vale solo nel caso dei voli diretti. La maggior parte dei voli a lungo raggio considerati per i calcoli di questo compito quindi «se la cavano bene».



Le ferrovie in Svizzera registrano emissioni di CO₂ molto basse sia nel traffico regionale sia in quello sulla lunga distanza. Questo dipende soprattutto dal carburante utilizzato (energia elettrica anziché combustibili fossili). Inoltre i treni, così come gli aerei, trasportano contemporaneamente molte persone (ad es. ferrovia Svizzera, traffico a lungo percorso 636 posti con uno sfruttamento delle capacità pari al 30%). Per quanto riguarda il traffico ferroviario, le emissioni di CO₂ variano da un Paese all'altro. Questo dipende soprattutto dalle percentuali diverse di energia da fonti rinnovabili presenti nel mix di energia elettrica utilizzato nei singoli Paesi⁶:

Mezzi di trasporto e CO ₂ -eq. per persona per chilometro	Mix di energia elettrica del Paese, valore medio
Ferrovia Svizzera traffico a lungo percorso, 7g CO₂	60% energia idroelettrica (rinnovabile), 30% energia nucleare, 10% fonti rinnovabili
Ferrovia Francia , treno ad alta velocità (TGV), 17g CO₂	70% energia nucleare, 14% gas naturale, carbone e gasolio, 16% rinnovabili
Ferrovia Germania , treno ad alta velocità (ICE), 50g CO₂	45% carbone, 15% gas naturale, 10% energia nucleare, 30% rinnovabili

⁶ Energieatlas2018: <https://www.boell.de/sites/default/files/energieatlas2018.pdf>

Commenti e soluzioni: quali sono le conseguenze dei voli sul clima?

Il nostro comportamento di viaggio influenza enormemente il clima. Recenti studi stimano come sempre più elevata la percentuale delle emissioni di gas serra connesse con il turismo sul totale delle emissioni (attualmente 8%). Le ragioni sono da un lato l'aumento dei viaggi effettuati a livello globale e le maggiori distanze di viaggio (un maggior numero di persone può permettersi viaggi più lunghi). In futuro le emissioni continueranno a crescere in ragione dell'aumento del gettito del turismo. L'inquinamento ambientale connesso al turismo produce anche grandi ingiustizie dal momento che l'inquinamento causato dai relativamente pochi viaggiatori colpisce anche tutte le persone che non hanno la possibilità di viaggiare. Se tutte le persone del mondo viaggiassero come noi svizzeri, le emissioni sarebbero molto più elevate.

Soluzioni:

Motivi alla base di una percentuale elevata di voli in Svizzera:

- Elevato benessere: noi possiamo permetterci di andare all'estero per le vacanze. Poiché in Svizzera abbiamo salari superiori alla maggior parte degli altri Paesi, a noi conviene viaggiare all'estero. E possiamo anche permetterci di viaggiare più frequentemente e più lontano.
- Il trasporto aereo è molto spesso più conveniente di altri mezzi di trasporto. Ciò vale anche per gli altri Paesi, tuttavia lì generalmente anche gli altri mezzi di trasporto sono più convenienti. In Svizzera la differenza è più ampia (ad es. da Zurigo a Berna in treno, senza agevolazioni, un viaggio di andata e ritorno costa →102 CHF, allo stesso prezzo con un po' di fortuna si può riuscire a volare da Basilea a Praga). Perché? I voli si confrontano con un'agguerrita concorrenza internazionale e quindi anche i prezzi in Svizzera sono messi sotto pressione. Inoltre il cherosene non è oggetto di imposizione, cosa che contribuisce a rendere relativamente più economici i voli.
- In Svizzera viaggiare in molti Paesi è ormai diventato uno standard sociale. Qui è buona norma poter mostrare tramite i social media il maggior numero possibile di fotografie di posti meravigliosi in ogni angolo del mondo.

Tassa obbligatoria sui biglietti aerei Il Parlamento prevede di introdurre una tassa obbligatoria sui biglietti aerei con la nuova legge sulle emissioni di CO₂. Ne consegue un supplemento di CHF 30.- (per le brevi e medie distanze) a CHF 120.- (per le lunghe distanze) su ogni biglietto aereo in Svizzera. Ciò ha i seguenti effetti:

- Effetto di pilotaggio: dal momento che volare diventa più costoso, sono di più le persone che optano per mezzi di trasporto alternativi.
- Effetto di compensazione: Il denaro raccolto dalla tassa può essere destinato alla protezione del clima e dell'ambiente. Si prevede di spendere circa la metà delle entrate per misure di protezione del clima. Il resto delle entrate sarà ridistribuito alla popolazione svizzera, ad esempio riducendo i premi dell'assicurazione malattia.

Sono stati discussi i seguenti aspetti della tassa aerea:

- Tassa fissa o sovrapprezzo per chilometro: con un sovrapprezzo per chilometro si potrebbero considerare con maggiore precisione la lunghezza della tratta percorsa e le relative emissioni.
- Tassa nazionale o internazionale: se solo la Svizzera riscuote una tassa sui biglietti aerei, i viaggiatori rischiano di recarsi in un aeroporto di confine per evitare di pagare questa tassa. Tuttavia, nella situazione attuale, il rischio è meno significativo. La maggior parte dei paesi europei ha già introdotto una tassa sui biglietti aerei sotto forma di tassa sul traffico aereo (vedi immagine). Poiché le tasse sul traffico aereo sono già riscosse a un livello ragionevole almeno in Francia e in Germania, varrebbe la pena di volare solo dall'Austria o dall'Italia.

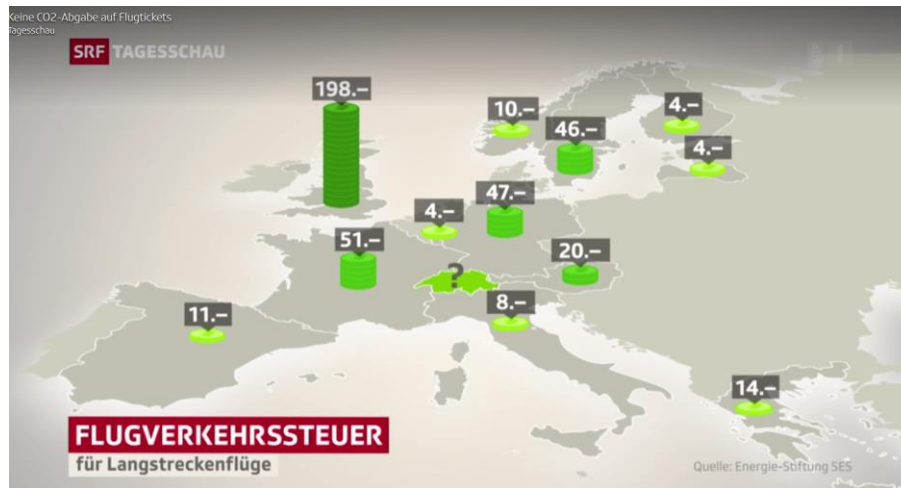
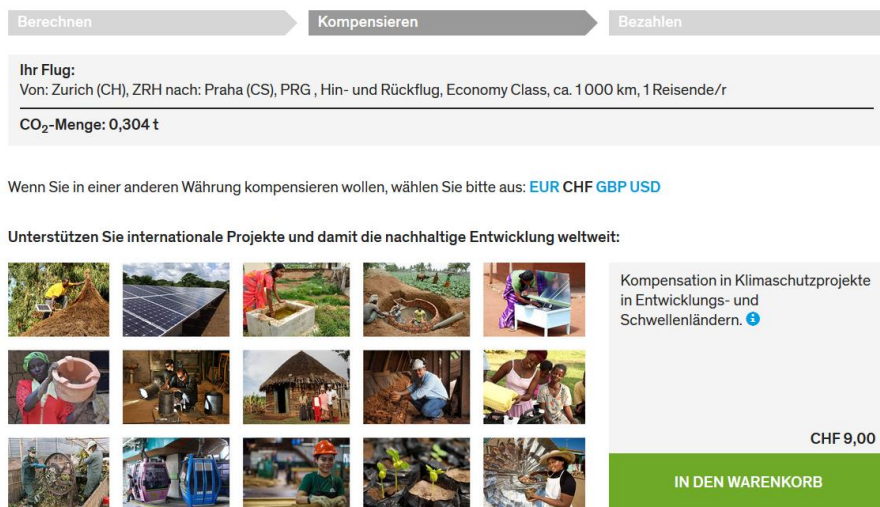


Figura: Ammontare dell'imposta sul traffico aereo in diversi Paesi europei in CHF. Estratto del contributo della Tagesschau «Keine CO2-Abgabe auf Flugtickets» (Nessuna tassa sulla CO2 sui biglietti aerei)

Altre misure possibili:

Compensazione volontaria della CO₂: ciascuno può decidere se desidera compensare le emissioni di CO₂ generate dal suo volo. Tale operazione si può fare tramite organizzazioni (come myclimate) che gestiscono progetti per la protezione del clima. Questi progetti, in Svizzera o all'estero, prevedono l'attuazione di misure (nuove tecnologie o cambiamenti di comportamento) finalizzate a ridurre le emissioni di CO₂ (ad es. utilizzo di bollitori a energia solare invece di combustione del legno). Si calcola quanta CO₂ genera il volo e quanto costa risparmiare la stessa quantità di CO₂ in un progetto di tutela del clima. In tal modo la persona che fa il viaggio aereo può pagare perché le relative emissioni vengano compensate in un altro luogo.



Berechnen **Kompensieren** **Bezahlen**

Ihr Flug:
Von: Zurich (CH), ZRH nach: Praha (CS), PRG, Hin- und Rückflug, Economy Class, ca. 1000 km, 1 Reisende/r

CO₂-Menge: 0,304 t

Wenn Sie in einer anderen Währung kompensieren wollen, wählen Sie bitte aus: [EUR](#) [CHF](#) [GBP](#) [USD](#)

Unterstützen Sie internationale Projekte und damit die nachhaltige Entwicklung weltweit:

Kompensation in Klimaschutzprojekte in Entwicklungs- und Schwellenländern. [+](#)

CHF 9,00

IN DEN WARENKORB

Figura: Esempio di una compensazione volontaria di CO₂ tramite il calcolatore web di myclimate.org

Come per la maggior parte dei problemi ambientali, ci sono diversi meccanismi di fondo a cui si può fare riferimento per trovare e attuare una soluzione. Qui presentiamo quattro meccanismi con esempi per il settore del turismo:

Sanzione per comportamenti che danneggiano l'ambiente ovvero inclusione dei costi che derivano dai danni ambientali:

- tassa sui biglietti aerei o tassazione del cherosene, v. sopra

Ottimizzazioni tecnologiche:

- sviluppo di mezzi di trasporto efficienti (molto costoso e difficile perlomeno per gli aerei)

Incentivi per comportamenti rispettosi dell'ambiente ovvero sovvenzioni:

- ricompensa/aumento dell'attrattiva per le vacanze sul territorio nazionale/nei Paesi esteri vicini
- ricompensa/sovvenzione per gli offerenti di viaggi sostenibili

Sensibilizzazione della popolazione:

- come nella lezione: richiamare l'attenzione dei viaggiatori sull'effetto che hanno sul clima e spiegare cosa possono fare per ridurre le conseguenze negative della loro mobilità.

Commenti e soluzioni: quali sono le conseguenze del cambiamento climatico sul turismo?

Il riscaldamento globale ha conseguenze disastrose per molte destinazioni turistiche. Gli effetti del cambiamento climatico tuttavia possono essere molto diversi nelle differenti regioni del mondo:

Soluzioni:

Tour della città a **Copenaghen**: a Copenaghen si prevede un intensificarsi della frequenza delle inondazioni a causa dell'innalzamento del livello del mare (lungo la costa) e di sempre più frequenti eventi meteorologici estremi (ad es. nubifragi).

In relazione ai viaggi ciò può significare che non si potranno più visitare determinate zone della città oppure che ci si ritroverà bloccati.

Vacanze outdoor in **Turchia**: in Turchia si prevedono le seguenti conseguenze del cambiamento climatico: aumento delle temperature estive, riduzione delle precipitazioni in inverno, più frequenti periodi di siccità e carenza di acqua. Ciò potrà causare a sua volta carenza di generi alimentari e avere conseguenze sulla salute della popolazione.

Le vacanze estive in Turchia potranno quindi essere caratterizzate da temperature eccessivamente elevate e quindi spiacevoli. Inoltre potrebbe aumentare molto il prezzo dei generi alimentari in ragione della loro scarsità.

Vacanze sugli sci in **Alaska**: a causa dello scioglimento del permafrost il terreno diventerà instabile e si potranno verificare frane. Ciò potrà mettere a rischio anche l'infrastruttura (case, strade, skilift ecc.). Inoltre molti comprensori sciistici sono influenzati negativamente dallo scioglimento dei ghiacciai.

È più difficile fare previsioni sulla frequenza e sull'intensità delle nevicate. In generale si presuppone che la quantità di precipitazioni invernali aumenterà (nevicate o piogge a seconda delle temperature). Quindi a causa del cambiamento climatico in Alaska potrebbe nevicare di più. Nello stesso tempo a causa delle temperature più elevate la neve si scioglie più rapidamente, soprattutto nei comprensori sciistici più bassi al di sotto dei 2000 metri di altitudine. Anche la distribuzione della quantità di neve nel corso dell'anno sta cambiando – tendenzialmente ci sarà più neve in pieno inverno e meno neve in autunno e all'inizio dell'inverno e in primavera e alla fine dell'inverno.

In futuro quindi potrebbe essere più difficile trovare comprensori che offrano la certezza dell'innevamento per le vacanze sugli sci. Ovvero tali comprensori potrebbero essere sovraffollati.

Viaggio culturale/sightseeing in **Giappone**: anche in Giappone sussiste il rischio di un incremento della frequenza delle inondazioni, oltre che dei tifoni che potrebbero aumentare di intensità. A causa di questi eventi meteorologici estremi molte persone perdono la casa o persino la vita. Nella maggior parte dei casi i danni alle infrastrutture (approvvigionamento elettrico, rete stradale ecc.) generano costi ingenti.

Chi è sfortunato e si trova a viaggiare in Giappone nel periodo dei tifoni potrebbe esserne coinvolto oppure subire limitazioni nel proprio viaggio a causa delle conseguenze dell'evento.

Conseguenze in Svizzera¹:

- Innevamento sempre più incerto nei comprensori ad altitudini inferiori ai 2000 metri, spostamento dei periodi in cui nevica (v. Alaska): il turismo invernale potrebbe diminuire
- Scioglimento dei ghiacciai quali attrazioni turistiche
- Il turismo estivo potrebbe aumentare grazie alle temperature più miti. Inoltre forse più cittadini svizzeri rimarranno in patria per le vacanze perché il clima è così mite.

Possibili differenze tra i Paesi verdi (meno vulnerabili alle conseguenze del cambiamento climatico) e i Paesi rossi (più vulnerabili alle conseguenze del cambiamento climatico):

Mancanza di risorse naturali (acqua, generi alimentari, energia ecc.), **esposizione, infrastruttura carente o instabile** e **condizioni di salute critiche** rendono un Paese vulnerabile alle conseguenze del cambiamento climatico. **Povertà o mancanza di risorse finanziarie** e **rapporti di governo instabili** fanno passare in secondo piano temi quali l'adeguamento al cambiamento climatico e le misure preventive per il futuro.

Conclusione:

Nella maggior parte dei casi i Paesi che in ragione della loro vulnerabilità e della mancanza di misure preventive soffriranno a causa del cambiamento climatico sono quelli che hanno meno responsabilità per tale sviluppo. I Paesi più sviluppati, che in ragione dei progressi tecnologici e del benessere consumano molta energia, emettono più gas serra e quindi accelerano il cambiamento climatico, sono quelli che grazie a buone istituzioni e disponibilità di mezzi finanziari possono meglio prepararsi ad affrontarne le conseguenze. Per questo motivo il cambiamento climatico non è solo un problema ecologico ma anche un problema sociale che causa grandi ingiustizie.

Brainstorming per il proprio viaggio

A questo punto avete imparato molte cose sui viaggi sostenibili. Ora prendete il progetto del vostro viaggio relativo al compito a casa oppure pensate a un altro viaggio che desiderate fare in futuro e riflettete su quali elementi potreste modificare per renderlo più sostenibile senza rinunciare ai vostri obiettivi. Potete partire dalle seguenti domande:

Quali obiettivi volete raggiungere nel vostro viaggio? Quali aspetti del vostro viaggio ritenete importanti?

(v. esigenze all'inizio della lezione)

Quale tipologia di viaggio è più adatta per i vostri obiettivi? (visita della città, backpacking, vacanze in gruppo in una casa di vacanza ecc.)

Per quali destinazioni più vicine potreste optare riuscendo comunque a raggiungere i vostri obiettivi?

Quali mezzi di trasporto soddisfano meglio i criteri visti all'inizio della lezione?

(v. griglia dei criteri sul retro)

Nella destinazione del vostro viaggio ci sono possibilità di pernottamento particolarmente sostenibili?

Nella destinazione del vostro viaggio ci sono offerte per attività sostenibili?

	Aereo	Auto	Corriera/pullman	Treno	Nave	Bicicletta	Trekking
Costi del viaggio Andata e ritorno							
Durata del viaggio dal luogo di residenza incl. i tempi per le coincidenze							
Emissioni di CO ₂							
Comfort Flessibilità, possibilità relative ai bagagli, senso di sicurezza							
Criteri propri?							