

1

LA MOBILITÀ

Quale definizione utilizzare in funzione dei dati e della società ?

Obiettivi

- Definire la problematica
- Situarsi rispetto alla problematica
- Prendere coscienza e valutare i propri spostamenti

Nozioni introdotte

Cosa si intende per mobilità

La mobilità è la possibilità o l'obbligo di spostamento dato ad un singolo individuo o ad un gruppo

Le ragioni della mobilità

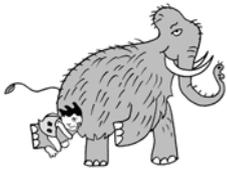
Metà degli spostamenti avvengono nel tempo libero

Distanze e tempi di spostamento

L'individuo aspira a spostarsi sempre più rapidamente

Vantaggi e inconvenienti dei diversi mezzi di spostamento

Non esiste una modalità "ideale" di spostamento



Alcune domande da porsi

Cosa si intende per mobilità

- Quali modalità di trasporto intervengono nel concetto di mobilità ?
- Il concetto di mobilità rientra nelle preoccupazioni delle autorità locali ?

Le ragioni della mobilità

- I nostri spostamenti hanno tutti lo stesso carattere di necessità ?
- Quali mezzi/ possibilità ho a disposizione per migliorare le condizioni della mia mobilità ?

Distanze e tempi di spostamento

- Quali condizioni primarie vanno garantite negli spostamenti per ragioni scolastiche o di lavoro ?
- Quali sono le nostre esigenze rispetto ai tempi di spostamento per recarci a scuola, per ritrovarci tra amici, per partire in vacanza ?
- La mia situazione personale corrisponde alle statistiche ? E quella della classe ?
- Al di là di quale distanza rinunciamo a muoverci a piedi ?

Vantaggi e inconvenienti dei diversi mezzi di trasporto

- "L'uomo di oggi cammina sempre meno !" Questa affermazione è vera ?
- L'automobile è tuttora il mezzo di trasporto più rapido ?
- Nelle ore di punta, è possibile che treni, autobus e strade non offrano più sufficienti capacità di trasporto ?

Proposta di attività-tipo



Foto : Clémentine Küng

- ◆ Ogni allievo costruisce una tabella per recensire le proprie abitudini nello spostarsi :
 - Momenti della giornata
 - Motivi dello spostamento
 - Mezzi di trasporto
 - Durata dello spostamento
 - Distanza percorsa
- ◆ Ricavare un quadro complessivo e procedere a qualche confronto: tra un giorno di scuola e uno di vacanza, un giorno invernale e uno di primavera, ecc.
- ◆ Confrontare con i risultati degli altri compagni. Commentare.
- ◆ Trovare delle spiegazioni alle differenze constatate
- ◆ Classificare gli spostamenti per priorità (es : obbligatorio/essenziale/non troppo importante/non sempre necessario/ ecc.)
- ◆ Giungere assieme ad una definizione di "mobilità", e metterla per iscritto

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier.

- ◆ Recensire i mezzi di trasporto per categorie
- ◆ Classificarli (per es : accessibili/inaccessibili; costosi/a buon prezzo; dal più utilizzato al meno utilizzato; pubblici/privati; sicuri/poco sicuri; molto comodi/scomodi; ecc.)
- ◆ Interrogare altri utenti interessati (per es: i pendolari) e fare dei confronti
- ◆ Preparare un questionario e interrogare dei responsabili comunali impegnati sulla tematica della mobilità
- ◆ Confrontare frequenze, capacità di trasporto, tassi di occupazione; fare dei conteggi (treno/automobile/autobus)
- ◆ Stilare un quadro di confronto dei vantaggi e degli svantaggi rilevati per qualche categoria di mezzi di trasporto
- ◆ Interrogare i rispettivi utenti e confrontare i risultati
- ◆ Osservare e commentare alcune statistiche
- ◆ Interessarsi ai piani dei trasporti della propria regione; cercare di capirne gli orientamenti generali;
- ◆ Interrogare dei responsabili del settore sui progetti e gli interventi passati e futuri
- ◆ Confrontare con le situazioni di altre regioni
- ◆ Interrogarsi sulla fondatezza della problematica

Definizione e inventario

1.1

Da un punto di vista statistico, la mobilità è uno spostamento da un luogo ad un altro. Il termine di mobilità, in questo dossier, rinvia generalmente a un mezzo di trasporto, che va dal monopattino all'aereo passando attraverso tutto ciò che l'essere umano ha saputo perfezionare per facilitare i suoi spostamenti. Ma non soltanto ! Lo spostamento a piedi, utilizzando le proprie gambe per la loro funzione, rientra naturalmente in questa accezione.

Motivi della mobilità

1.2

Nel presente dossier, i motivi di spostamento sono organizzati in 5 categorie: gli spostamenti pendolari per recarsi al lavoro, gli spostamenti pendolari per la scuola, quelli per gli acquisti, per lo svago, e infine gli spostamenti professionali. Le statistiche di riferimento seguono la stessa ripartizione. La loro lettura ci indica che gli svaghi rappresentano il motivo della metà della distanza globale percorsa dalla popolazione nel suo complesso. I tragitti per recarsi al lavoro rappresentano il 21% degli spostamenti, gli acquisti il 13%, gli spostamenti professionali il 12%, quelli per seguire una formazione il 4%. L'interessante è confrontare queste statistiche globali con il proprio caso o con quello di persone vicine, ponendosi qualche domanda sulle analogie e sulle differenze .

Distanze e tempi di spostamento

1.3

Nella problematica della mobilità la distanza e il tempo di percorrenza sono indissolubilmente legati. Ma al giorno d'oggi la distanza fisica da percorrere non rappresenta più il vincolo maggiore. È il tempo che rappresenta il principale limite della mobilità utilitaria. Abbiamo ancora il tempo di spostarci lentamente ? Questo tempo dedicato allo spostamento è improduttivo nella maggior parte dei casi, perché serve soltanto a coprire una distanza tra due luoghi; è quindi economicamente razionale ridurlo il più possibile. Risorsa rara e costosa in un sistema economico efficiente, il tempo di spostamento dipende da un sistema di trasporto efficace. L'individuo mobile, che ognuno di noi è, fissa le proprie esigenze quanto al tempo di spostamento. Interrogarsi su queste esigenze equivale già a pensare di modificarle.

Vantaggi e svantaggi dei diversi modi di spostamento

1.4

La mobilità è diventata una necessità assoluta nella vita dell'essere umano di oggi : potersi spostare secondo i propri bisogni o le proprie voglie è facile ! Per alcuni, è addirittura la condizione stessa della nostra realizzazione, dal momento che all'incremento della mobilità delle persone e dei beni corrisponde generalmente un aumento della prosperità. Come rispondono a tale necessità le diverse modalità di trasporto ? Un confronto oggettivo, basato su criteri specifici, permetterà di evidenziare i pro e i contro delle possibilità offerte a tutte le categorie di utenti.

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero essere capaci di

formulare in poche frasi una definizione di mobilità che metta in evidenza :

- la nozione di bisogni di ogni individuo e di una comunità
- le nozioni di trasporti pubblici e individuali

esprimersi obiettivamente su distanze e tempi effettivi dei loro spostamenti quotidiani personali

Correlazioni

Dossier 2	LA MOBILITÀ "come è evoluta la mobilità dall'invenzione dei moderni mezzi di trasporto ?" <ul style="list-style-type: none">• <i>Origini e evoluzione tecnica</i>
Dossier 3	LA MOBILITÀ "quale immagine di sé si proietta, scegliendo un mezzo di trasporto ?" <ul style="list-style-type: none">• <i>La pubblicità : scelta dei termini usati e fascia di pubblico</i>• <i>Il mio comportamento di fronte alle esigenze del marketing</i>
Dossier 5	LA MOBILITÀ "qual è l'influenza della mobilità sui rapporti sociali ?" <ul style="list-style-type: none">• <i>La socialità</i>

Referenze

Fascicoli

"I trasporti : ieri, oggi, domani : informazioni sul sistema e sulla politica svizzera dei trasporti"
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), Berna, 1998
"La mobilità nel Ticino"
Dipartimento del Territorio, Bellinzona, 1996
"Mobilità in Svizzera"
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC), Berna, 1994
"Mobilità il futuro della Svizzera"
Ufficio federale dei trasporti, Berna, 1996
"I mezzi di trasporto"
dossier pedagogico, AMSA, Mendrisio
"L'UFT al servizio dei trasporti pubblici"
Ufficio federale dei trasporti, Berna, 1998

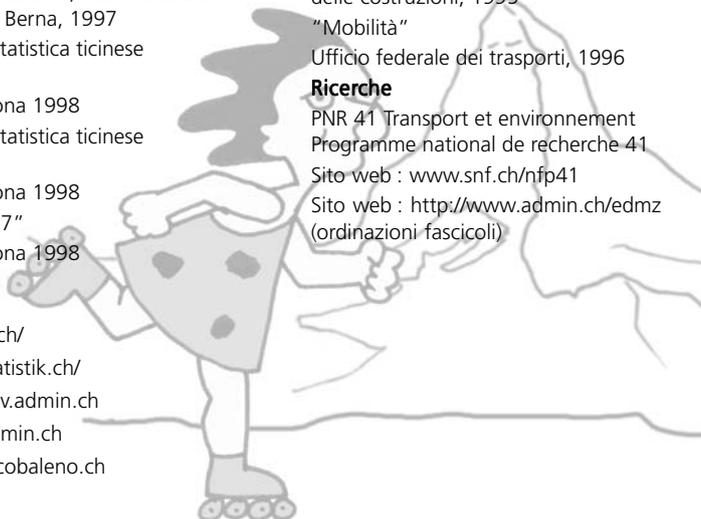
"Piano Direttore Cantonale", Bellinzona, Sezione pianificazione urbanistica, 1989
"Il problema del traffico del tempo libero - proposte di soluzioni da parte della pianificazione del territorio dossier osservazioni"
Ufficio federale della pianificazione territoriale, Berna, 1998
Dati statistici
"Atlante socioeconomico della Regione insubrica"
AAVV, Bellinzona, 1997
"L'ambiente in Svizzera 1997"
Ufficio federale di statistica e Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna, 1997
"Annuario di statistica ticinese Comuni"
USTAT, Bellinzona 1998
"Annuario di statistica ticinese Cantone"
USTAT, Bellinzona 1998
"Il traffico 1997"
USTAT, Bellinzona 1998

Video

"Il Piano direttore cantonale"
Dipartimento del territorio, Divisione della pianificazione territoriale, 1990
"Il concetto di sviluppo del Piano di Magadino"
Dipartimento del territorio, Sezione della pianificazione urbanistica, 1997
"Il Piano dei trasporti del Luganese"
Commissione regionale dei trasporti del Luganese, Dipartimento del territorio, Sezione dei trasporti, 1994
"La Circonvallazione di Locarno"
Dipartimento del territorio, Divisione delle costruzioni, 1995
"Mobilità"
Ufficio federale dei trasporti, 1996
Ricerche
PNR 41 Transport et environnement
Programme national de recherche 41
Sito web : www.snf.ch/nfp41
Sito web : <http://www.admin.ch/edms>
(ordinazioni fascicoli)

Indirizzi Internet

<http://www.ti.ch/>
<http://www.statistik.ch/>
<http://www.bav.admin.ch>
<http://www.admin.ch>
<http://www.arcobaleno.ch>



2

LA MOBILITÀ

quale evoluzione dall'invenzione dei moderni
mezzi di trasporto ?**Obiettivi**

Individuare una cronologia essenziale dell'apparizione dei mezzi di trasporto moderni

Esprimersi sull'evoluzione delle distanze e dei tempi di spostamento

Porsi qualche domanda sul raggio d'azione dell'uomo mobile e sui bisogni a cui risponde spostandosi

Nozioni introdotte

Origine ed evoluzione tecnica

I trasporti di massa nascono tutti nel diciannovesimo secolo

Tempi e distanze di spostamento nel passato e oggi

Sempre più in fretta, sempre più lontano !

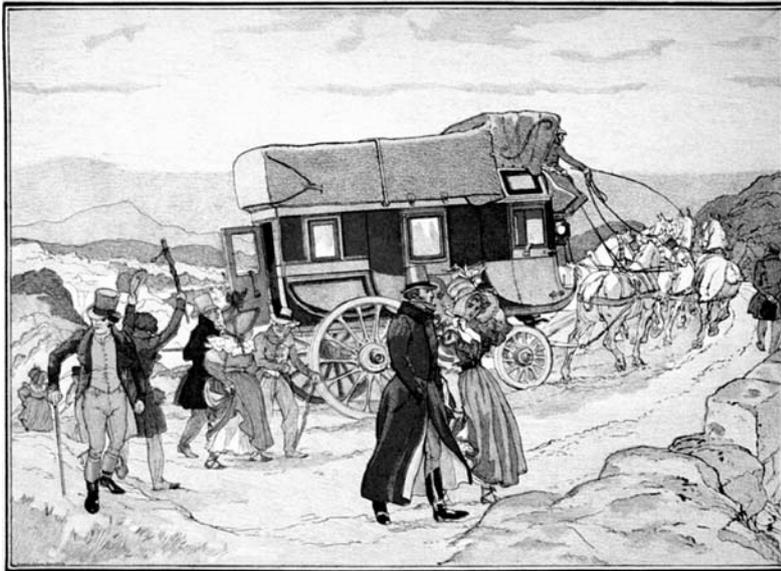
**Alcune domande da porsi****Origini e evoluzione tecnica**

- A quali bisogni ha risposto l'invenzione della ferrovia ? E quella dell'automobile ? Dell'aereo ?
- Perché l'automobile ha conosciuto una così grande diffusione a partire dalla fine della II guerra mondiale ?
- Come vede il problema del progresso tecnologico qualcuno che ha vissuto gli esordi dell'aviazione e ha assistito ai primi passi dell'uomo sulla luna ?

Tempi e distanze di spostamento nel passato e oggi

- Quale concezione dello spostamento avevano i nostri bisnonni ?
- Quali criteri vorremmo fossero rispettati oggi per un viaggio Berna-Parigi nelle migliori condizioni ?
- Quali distanze siamo disposti a percorrere per andare al lavoro, a fare la spesa, a divertirci ? E in quali tempi limite ?

Proposta di attività-tipo



■ “Abbiamo tanta nostalgia della nostra vecchia diligenza. Era un viaggiare così piacevole, si potevano osservare tutti gli incantevoli quadretti della strada, le grosse fattorie addormentate nel verde dei giardini, i villaggi che scivolavano via, la brava gente che salutava con la mano e qualche monello turbolento che rincorreva la carrozza gridando di gioia.

I viaggiatori avevano il tempo di far conoscenza; nelle salite, smontavamo e camminavamo affiancati, parlando di questo e quello e ammirando il paesaggio.

Nell'albergo della posta, tutti scendevano, porgendo la mano alle signore e ai signori corpulenti. E tutti assieme, sul tavolo rustico, si brindava con un buon bicchiere di vino della casa. Eravamo amici.

Poi si ripartiva, al vigoroso trotto dei cavalli, e la vita era bella...”

J. Monod, 1919

- ◆ Osservare il documento, leggere la testimonianza
- ◆ Commentare l'illustrazione, facendo “parlare” i personaggi
- ◆ Confrontare con il contenuto del testo
- ◆ Riflettere sulle condizioni di un viaggio

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier

- ◆ Riflettere sui cambiamenti portati nella vita quotidiana della gente dall'avvento della **ferrovia** (emigrazione in paesi lontani, esodo rurale, pendolarità, nuovi prodotti, nuovi orari, nuove attività, licenziamenti, ecc.)
- ◆ Porsi domande sulle prime reazioni all'arrivo dei binari della **ferrovia** (curiosità, timore, collera, battute, resistenze, ecc.)
- ◆ Studiare la concorrenza **treno-auto** oggi, discutere i criteri alla base dell'uno e dell'altro tipo di trasporto
- ◆ Confrontare gli esordi dell'**aviazione** con la situazione attuale. Misurare gli anni trascorsi, commentare
- ◆ Osservare la capacità di trasporto (passeggeri e merci) dell'**aviazione** oggi e interrogarsi sui bisogni a cui essa risponde
- ◆ Interrogarsi sugli stessi bisogni prima dello sviluppo dell'**aviazione**
- ◆ Interrogarsi sul futuro dell'**aviazione**
- ◆ Valutare la concorrenza **treno-aereo** oggi, discutere i criteri alla base dell'uno e dell'altro tipo di trasporto
- ◆ Osservare le statistiche dell'**automobile** e commentarle
- ◆ Interrogare gli adulti sui cambiamenti generati dal fatto di possedere un'**automobile** e sulle ragioni che li hanno spinti ad acquistarla
- ◆ Immaginarsi il futuro dell'**automobile**

Origine e evoluzione dei principali mezzi di trasporto

2.1

Gli inizi della ferrovia

Nel 1822, in Inghilterra, George Stephenson apre la prima fabbrica di locomotive al mondo. Nel 1825, si inaugura la prima linea ferroviaria regolare tra il porto di Stockton e il centro carbonifero di Darlington. L'avvenimento raduna decine di migliaia di spettatori entusiasti e curiosi.

Nel 1830, dopo cinque anni di lavori, sulla linea Liverpool-Manchester corrono i primi convogli passeggeri.

La ferrovia si svilupperà molto rapidamente negli Stati Uniti, poi in Europa. In Svizzera, la conformazione del territorio e la carenza di carbone rallentano lo sviluppo della rete ferroviaria. La nutrita opposizione dei vetturini, mulattieri, delle guide, degli albergatori e dei contadini sarà vana. Il primo treno in Svizzera farà la sua comparsa a Basilea, nel 1844, giungendo da Strasburgo. Il 9 agosto 1847 viene attivata la prima linea a percorso interamente svizzero, la Zurigo-Baden.

Gli esordi dell'aviazione

Nel 1852, il francese Henry Giffard adatta un motore a vapore a un pallone aerostatico, un mezzo allora assai popolare. Nasce così il primo dirigibile. Si faranno altri tentativi con dei motori elettrici o a benzina. Il conte tedesco Ferdinand von Zeppelin sarà l'inventore di dirigibili di dimensioni colossali. Troppo pericolosi a causa dell'idrogeno che contengono, questi giganti dell'aria spariranno dalla circolazione.

Il 9 ottobre 1890, il francese Clément Ader riesce a far decollare per 300 metri una macchina a vapore chiamata "Avion", che poi, deviata dal vento, si schianta a terra. Tra il 1890 e il 1896, Otto Lilienthal, un tedesco, si getta in volo planato dalla sommità di una collina: munito di un paio di ali, impara a scivolare nell'aria, a sfruttare le correnti e a virare.

Due giovani americani, i fratelli Wilbur e Orville Wright, cominciano le loro esperienze di "avionisti" verso il 1889. Il loro primo aeroplano volerà nel 1903, nell'indifferenza generale.

Gli inizi dell'automobile

Fino alla metà dell'800, la diligenza e gli altri veicoli trainati da cavalli restano il mezzo di trasporto più utilizzato sulla terra ferma.

Nel 1873, il francese Amédée Bolée costruisce un triciclo a vapore, con il quale percorre i 230 km che separano Le Mans da Parigi, alla velocità media di 13 km orari.

Nel 1885, il tedesco Karl Benz realizza un triciclo mosso da un motore a petrolio. Lo battezza "Automobil". Un anno più tardi, il tedesco Gottlieb Daimler, l'inventore della motocicletta, si associa con Benz per mettere in piedi una produzione di automobili su grande scala.

Negli Stati Uniti, l'automobile diverrà popolare grazie a Henri Ford, che mette a punto una prima vettura a benzina nel 1896. A partire dal 1908, la costruzione dei veicoli sarà realizzata alla catena di montaggio, un contributo decisivo all'abbassamento dei costi e alla maggior diffusione dell'automobile.

Tempi e distanze di spostamento nel passato e oggi

2.2

La comparsa dei mezzi moderni di trasporto modificherà considerevolmente la vita quotidiana e le abitudini dei nuovi utenti: il treno sarà più frequente della diligenza, potrà annunciare gli orari di arrivo, è un mezzo sicuro, può accogliere e trasportare passeggeri sempre più lontano. Col passare dei decenni, la ferrovia diverrà ancora più sicura, più rapida e confortevole. L'evoluzione attuale della rete dei treni a grande velocità dimostra la concorrenzialità del treno rispetto all'aereo, su distanze fino a 500-600 km.

L'aviazione, da quando è in grado di sorvolare gli oceani, ha visto la sua capacità di trasporto aumentare in modo vertiginoso. Oggigiorno, apparecchi che accolgono da 250 a 300 passeggeri possono percorrere distanze di più di 15'000 km senza scalo, portando gli antipodi a un giorno di distanza. L'aereo resta a volte l'unico legame con certe regioni isolate del pianeta.

Le statistiche mostrano che una vettura individuale percorre in media 15'000 km l'anno. Il tempo trascorso ogni giorno alla guida, per percorrere questa distanza, è di 1 ora e 17 minuti.

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero essere capaci di

- situare nel tempo la comparsa delle prime ferrovie, automobili e aerei
- enunciare tempi di spostamento realisti su qualche percorso di riferimento
- formulare qualche constatazione sull'evoluzione dei tempi di percorrenza e sulle distanze di spostamento nel confronto tra oggi e il passato

Correlazioni

- Dossier 1 LA MOBILITÀ "quale definizione di mobilità utilizzare in funzione dei dati e della società ?"
• *Le ragioni della mobilità*
- Dossier 3 LA MOBILITÀ "quale immagine di sé si proietta, scegliendo un mezzo di trasporto ?"
• *Il mio comportamento di fronte alle esigenze del marketing*
- Dossier 6 LA MOBILITÀ "per quali interessi economici ?"
• *Le scelte politiche*

Referenze

Libri

Georges Primatesta "La révolution des transports"
Epoque contemporaine, le XIX siècle
Delachaux et Niestlé. Losanna, 1995

Jean-François Bergier "Histoire économique de la Suisse"
Payot 1984 (Capitoli XV e XVI)

Francesco Dal Negro e Walter Finkbohner "Le Vie del Ticino"
Breve storia dei trasporti ticinesi
Edizioni S.I.S.S.F. Verlag, Società Italo-Svizzera di Storia delle
Ferrovie Milano, 1979

Indirizzi Internet

<http://www.verkehrshaus.ch/>
<http://www.dbmuseum.de/bahn/>
<http://aviaweb.decollage.org/sommaire.html>
<http://histavia.free.fr/>
<http://www.64.37.105.25/histomob/>



3

LA MOBILITÀ

quale immagine di sé si proietta, scegliendo un mezzo di trasporto ?

Obiettivi

Prendere coscienza dell'influenza della pubblicità nelle nostre scelte di consumatori

Prendere coscienza dell'importanza dell'utilizzazione di un mezzo di trasporto nella definizione della propria immagine

Riflettere sull'importanza della patente a 18 anni

Nozioni introdotte

La pubblicità : le parole giuste per il pubblico giusto

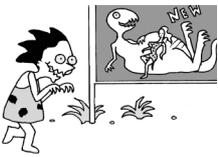
La pubblicità sfrutta miti e debolezze dell'uomo

Il mio comportamento di fronte alle esigenze del marketing

Scelgo soltanto i prodotti migliori, senza farmi influenzare dalla pubblicità !

La patente a 18 anni : un rito

La licenza di condurre : un passaggio obbligatorio per entrare nell'età adulta

**Alcune domande da porsi****La pubblicità : le parole giuste per il pubblico giusto**

- I messaggi pubblicitari vi sembrano sempre chiari ? senza equivoci o pieni di sottintesi ? adatti al pubblico a cui sono diretti ?
- Quali sono le caratteristiche della pubblicità per i diversi tipi di pubblico (classe media, padre di famiglia, uomo/donna d'affari dinamico/a) ?
- In che modo la pubblicità è indirizzata alle donne ? ai giovani ?
- Quali valori mette in primo piano la pubblicità per le auto ? e quella per gli scooter ?

Il mio comportamento di fronte alle esigenze del marketing

- Quali tipi di messaggio pubblicitario attirano la mia attenzione ? Personalmente, sono sensibile all'umorismo, all'ironia, ai giochi di parole, all'adulazione, ecc. ?
- In base a quali criteri scelgo un mezzo di trasporto come un rampichino, uno scooter, dei pattini ?

La patente a 18 anni

- Avere la patente produce un riconoscimento sociale ? E' qualcosa di simile ad un rito ?
- La formazione e le condizioni per ottenerla sono troppo poco esigenti ? Che dire delle attuali direttive ?
- Quali sono le caratteristiche del buon conducente ?

Proposta di attività-tipo

Ecco alcuni esempi di pubblicità rivolta a un pubblico giovane

- **Accelera le sensazioni, uccidi la noia**
(Scooter Peugeot)
- **Chiudi la tuta, infilati il casco e vai... per il volo della tua vita, a bordo di una delle macchine più assordanti del momento !**
(Moto Kawasaki)
- **Potente e leggera, una sensazione vera**
(Moto Honda)
- **Su misura per l'avventura**
(Moto Honda)
- **Che farà mai il vostro fiduciario nel fine settimana ?**
(Mercedes)
- **Una scarica d'adrenalina di serie**
(Fiat)
- **Power to the people**
(Volkswagen Golf)

- ◆ Leggere i messaggi pubblicitari
- ◆ Individuare a quale fascia di pubblico (*target*) si rivolgono
- ◆ Giudicare se gli slogan pubblicitari sono appropriati o no (argomenti sensibili toccati, adeguatezza del linguaggio al pubblico, ecc)
- ◆ Interrogare i propri genitori sulle priorità nella scelta dell'automobile : sono stati influenzati o no dalla pubblicità ?
- ◆ Riflettere sulle scelte delle diverse categorie di persone: mettersi nei panni di un padre/una madre di famiglia, di un/una giovane dirigente, di uno/una sportivo/a, di una persona della terza età
- ◆ Creare degli slogan pubblicitari per
 - incoraggiare i giovani, la popolazione attiva, gli anziani ad utilizzare i trasporti pubblici
 - favorire l'uso della bicicletta, del monopattino, o di altri mezzi simili
- ◆ Raccogliere e classificare delle pubblicità relative alla mobilità

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier.

- ◆ Interessarsi alle pubblicazioni regolari e specialistiche che si occupano di mobilità
- ◆ Osservare lo spazio loro riservato nei chioschi, suddividerli per categorie
- ◆ Procedere a qualche analisi sui contenuti. Confrontare gli stili e le pubblicità
- ◆ Elencare le tappe necessarie per l'ottenimento della licenza di condurre (categorie G, F o A). Calcolarne i costi nel migliore dei casi. Confrontare le differenze tra un cantone e l'altro
- ◆ Confrontare i costi con l'offerta dei trasporti pubblici della propria regione e con le FFS
- ◆ Riflettere sulla relazione tra:
 - rischi di incidente e formazione
 - categorie di utenti e incidenti
- ◆ Leggere le opinioni di sociologi (vedi testi sui fogli per gli allievi)
- ◆ Interrogare gli adulti (uomini e donne), e confrontare
- ◆ Sottoporre i testi letti ad alcuni adulti e registrarne le reazioni
- ◆ Intervistare un pubblicitario sulla concezione alla base del suo lavoro

La pubblicità: le parole giuste per il pubblico giusto

3.1

La nostra domanda e i nostri bisogni di spostamento sono oggetto di attenzione particolare da parte dei pubblicitari. Dal ciclista all'automobilista, dai pattini a rotelle alla motocicletta, fino ai trasporti pubblici, non c'è categoria che non trovi, su muri, giornali, nella bucalettere o in TV, argomenti a suo favore e promettenti novità. Le agenzie di comunicazione incaricate di orchestrare le campagne pubblicitarie conoscono le abitudini di consumo del loro pubblico. Libertà, rapidità, confort, prezzo favorevole, non bastano sempre a catturare l'attenzione del potenziale acquirente: il discorso pubblicitario s'impegna a promuovere il nostro bisogno di originalità (distinguerci a tutti i costi!), i sogni (possiamo realizzarli!), l'immagine di sé (che pensiamo di avere o che gli altri hanno di noi), la felicità (sicuramente garantita dall'oggetto desiderato!) e altri bisogni inconsci dell'individuo.

La pubblicità non si rivolge negli stessi termini a un diciottenne, a una madre di famiglia, o a un facoltoso direttore d'azienda. Non si vende una bicicletta come si vende un'automobile. Mettere in evidenza e osservare i diversi meccanismi, aiuta a premunirsi contro le scelte troppo influenzate, o se si vuole, a fare delle scelte pilotate in piena coscienza!

Come mi comporto di fronte alle esigenze del marketing

3.2

La pubblicità che ci circonda sui muri, nelle pagine dei giornali, che c'insegue nella buca delle lettere e nella stampa specializzata, che ci blandisce negli spot televisivi e alla radio, è veramente utile, raggiunge veramente gli obiettivi che si prefigge, riesce cioè a farci acquistare oggetti che favoriscono, nel nostro caso, il nostro desiderio di mobilità? Una prima risposta è suggerita dal nostro comportamento di consumatori. Come ho scelto la mia ultima bicicletta, il mio ultimo "skate", i pattini a rotelle? Quali criteri ho privilegiato per l'acquisto del motorino? E i miei genitori, secondo quali priorità hanno scelto la loro automobile?

Le stesse aziende di trasporto vendono mobilità, e devono dimostrarsi concorrenziali a fronte dell'attrattività del trasporto individuale. Quali sono le strategie e gli argomenti usati per attirare la clientela?

Ed io, se ho la possibilità di scegliere, cerco di confrontare le varie offerte, opto sempre per la soluzione economicamente più conveniente, o sono altri i criteri della mia decisione?

La patente a 18 anni: un rito

3.3

In Svizzera, è possibile guidare un veicolo a motore dall'età di 14 anni, purché non superi la cilindrata di 49 cc e la velocità di 30 km/h. Un esame teorico è la sola condizione.

A 16 anni, la licenza per la categoria F (teorica e pratica), autorizza la guida di uno scooter o di una motocicletta che non superi i 49 cc e la velocità massima di 45 km/h. Raggiunti i 18 anni, si ha la possibilità di guidare un veicolo che non superi le 3,5 tonnellate e/o una moto della cilindrata massima di 125 cc (licenze categoria B e A1). Alcune nuove condizioni sono state recentemente definite per l'ottenimento definitivo di questo tipo di licenza.

Bisogna aspettare i 19 anni per potersi presentare all'esame di conducente di minibus, e i 21 anni per gli autobus. A 20 anni, e in ogni caso dopo due anni dall'ottenimento della licenza categoria A1, è possibile condurre moto di cilindrata superiore ai 125 cc.

La percentuale di giovani conducenti coinvolti in incidenti stradali spingono le autorità, in Svizzera come in Europa, a riesaminare frequentemente le modalità di ottenimento delle diverse licenze. Guida accompagnata fin dai 16 anni, conseguimento della licenza in due fasi separate da un periodo di prova, maggiore gradualità della potenza autorizzata secondo l'età. Tutte queste proposte hanno lo stesso obiettivo dichiarato: ridurre il numero di vittime della strada.

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero

- aver preso coscienza, almeno embrionalmente, delle finalità e delle tecniche pubblicitarie
- aver riflettuto sul loro comportamento di consumatori

Correlazioni

- Dossier 1 LA MOBILITÀ “quale definizione di mobilità utilizzare in funzione dei dati e della società ?”
- *Le ragioni della mobilità*
- Dossier 5 LA MOBILITÀ “qual è la sua influenza sui rapporti sociali ?”
- *La socialità*
- Dossier 7 LA MOBILITÀ “quale nuova concezione per garantire uno sviluppo sostenibile ?”
- *Le nuove forme di mobilità*
 - *Le scelte di società e l’atteggiamento dei singoli cittadini*

Referenze

Libri

50 anni di cartelloni pubblicitari svizzeri premiati
dal Dipartimento federale degli Interni
Kümmerly+Frei-Società generale di Affissioni.
Berna, 1991

“Occhio alla pub: viaggio interattivo nel mondo della pubblicità”
A cura di Stefano Ferrari, Bellinzona, CDC, 2000

Indirizzi Internet

<http://www.ti.ch/DI/DI/SezC/> (info e rilascio licenze)



4

LA MOBILITÀ

qual è il suo impatto ambientale ?

Obiettivi

Sensibilizzare ad un problema che ci riguarda tutti, in particolare nelle nostre scelte di consumatori

Stabilire dei nessi di causa-effetto

Costatare risultati obiettivamente rilevabili

Nozioni introdotte

L'impatto sull'ambiente

L'aumento dell'uso di veicoli a motore contribuisce globalmente al degrado della qualità dell'aria, dell'acqua, del suolo

L'inquinamento fonico

L'80% del rumore urbano è dovuto al traffico motorizzato

La pianificazione del territorio

La mobilità consuma oggi tre volte più spazio di quanto ne dedichiamo alle abitazioni

I costi energetici della mobilità

La mobilità assorbe un terzo dell'energia consumata in Svizzera



Alcune domande da porsi

L'impatto sull'ambiente

- Quali sono le norme di riferimento per garantire una certa qualità dell'aria ? dell'acqua ? del suolo ?
- Chi si preoccupa di fissare tali norme ? Di fare in modo che vengano applicate e rispettate ?
- Con che genere di opposizione si possono scontrare queste direttive ?
- Gli effetti ambientali misurati in Svizzera si possono confrontare con quelli di altri Paesi ?

L'inquinamento fonico

- Quale proporzione della popolazione subisce le conseguenze nocive del rumore del traffico ?
- Quali misure permettono di lottare efficacemente contro il rumore ?

La pianificazione del territori

- Quali trasformazioni del paesaggio sono generate dalla mobilità ?
- Qual è l'impatto della mobilità sulla flora e sulla fauna ?
- Lo spazio messo a disposizione della mobilità è ben sfruttato ? In quali modi ?

I costi energetici della mobilità

- Come si calcola l'economicità energetica di un mezzo di trasporto ?
- Il treno è più conveniente della strada, dal punto di vista energetico ?
- Esistono progetti volti ad economizzare energia per la mobilità del futuro ?

Proposta di attività-tipo



Foto : Vieux Genève



Foto : G. Bernardini

- ◆ Organizzare un censimento delle aree disponibili per :
 - la circolazione
 - il parcheggio
 - le abitazioni
 - le attività ricreative, ecc. nella zona della propria abitazione
- ◆ Valutare e confrontare le diverse superfici. Discuterne
- ◆ Riportare i dati in una tabella, classificare
- ◆ Confrontare con documenti del passato. Riflettere sulla situazione dell'epoca e sui cambiamenti intervenuti in seguito
- ◆ Proporre un progetto di pianificazione per una zona determinata, disegnarne una pianta e un disegno in prospettiva
- ◆ Giustificare i criteri della pianificazione. Sottoporre la propria proposta alle autorità competenti

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier.

- ◆ Ricercare, con l'ausilio di dati statistici e di articoli di giornale, le cause oggettive di un inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo dovuto alla mobilità e studiarne gli effetti concreti
- ◆ Riflettere sugli effetti misurati sull'uomo
- ◆ Confrontare i dati statistici dell'inquinamento causato dalle diverse categorie di mezzi di trasporto
- ◆ Interrogarsi sulle possibili alternative e sulle loro conseguenze
- ◆ Organizzare un dibattito sugli effetti prevedibili del riscaldamento dell'atmosfera terrestre
- ◆ Stilare una "carta dei rumori" del proprio ambiente di vita (quartiere, paese) e classificarli secondo la loro causa, la loro intensità; stabilire una tabella oraria
- ◆ Interrogare delle vittime dell'inquinamento fonico sul loro vissuto. Raccogliere le loro proposte per migliorare la situazione
- ◆ Interrogare un medico sugli effetti nocivi del rumore
- ◆ Utilizzando cartine e fotografie, confrontare l'evoluzione del piano regolatore di una città, della sua estensione e la distribuzione delle zone di attività
- ◆ Interessarsi della politica locale, cantonale e federale per quanto riguarda la gestione del traffico e la limitazione delle emissioni gassose
- ◆ Redigere articoli di giornale su questo tema

L'impatto sull'ambiente

4.1

L'aria è inquinata da particelle di monossido di carbonio (CO) e di idrocarburi (HC), dagli ossidi di azoto (NO_x) e dalla polvere e fuliggine emessa dai motori a combustione.

Un traffico medio di 1000 autoveicoli produce ogni giorno, per chilometro, diverse centinaia di chilogrammi di particelle in sospensione. Con le emissioni di CO₂ (diossido di carbonio, ovvero anidride carbonica), il traffico motorizzato contribuisce in modo decisivo all'aumento dell'effetto serra. Le acque e il terreno sono inquinati dallo scioglimento delle particelle in sospensione e di quelle depositate dall'usura dei pneumatici, che penetrano nel suolo in forma liquida. Allo stesso modo, le perdite di benzina, di nafta o di olio provocano una contaminazione da idrocarburi delle acque: ne basta una minima concentrazione per rendere inadatte al consumo delle importanti riserve acquifere.

La vegetazione subisce un attacco generalizzato: sterilizzazione dei terreni agricoli, deperimento dei boschi. La crescita del traffico motorizzato contribuisce inoltre all'impermeabilizzazione del suolo, dato lo sviluppo continuo e regolare della rete stradale.

In Svizzera, dal 1986 l'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico (Oiat) fissa dei valori limite per ogni tipo di emissione inquinante (impianti di riscaldamento, veicoli a motore, ecc.). Questi limiti richiedono dispositivi ad alto rendimento energetico e che producano una quantità minima di emissioni inquinanti. Il catalizzatore è una delle soluzioni conformi a questa ordinanza.

L'inquinamento fonico

4.2

Il rumore è un fenomeno acustico sgradevole e fastidioso all'orecchio. Si può misurare: l'intensità si esprime in *decibel* (dB), la frequenza (grave o acuta) in *Hertz* (Hz). Il campo uditivo dell'orecchio si estende da 20 Hz (suono grave) a 20 000 Hz (suono acuto).

La densità del traffico automobilistico, sia diurno che notturno, è in costante aumento, così come la quantità di rumore che ne consegue, nonostante che la tecnologia attuale renda più silenziosi i veicoli. Le principali fonti sono il motore, la trasmissione, lo scappamento, l'attrito delle ruote sul fondo stradale. Oltre i 60 km orari, il rumore prodotto dall'attrito è più forte di quello del motore!

Il livello del rumore ambientale dipende dal numero di veicoli, dalla loro velocità e dal tipo di guida, dalla fluidità del traffico, dalle caratteristiche della rete viaria (pavimentazione, tipo di rivestimento, ecc.) e dei suoi dintorni immediati. L'eccesso di rumore può portare a problemi di concentrazione, a disturbi del sonno, a un aumento della pressione sanguigna e a disturbi circolatori. La lotta contro il rumore del traffico è ormai diventata una priorità in molti centri abitati e lungo gli assi di transito più frequentati.

La pianificazione del territorio

4.3

La sistemazione delle vie di comunicazione conduce alla modifica del paesaggio e alla sua frammentazione. La fauna ne paga regolarmente le conseguenze: le nicchie ecologiche si restringono, le zone riproduttive e di migrazione temporanea si trovano ad essere isolate dai territori di vita. Attualmente ad esserne particolarmente minacciati sono tutti gli anfibi, i ricci, le lepri ed i caprioli. La vegetazione cede sempre più il posto all'asfalto.

L'aumento del traffico pendolare e del trasporto delle merci esige nuove infrastrutture: costruzione di nuove autostrade, ampliamento di autostrade o di strade già esistenti, costruzione di svincoli, tunnel, ponti, modifiche ai tracciati delle vie di circolazione, posa di binari supplementari, ecc.

La dispersione e l'aumento delle distanze tra le zone di attività inducono nuovi comportamenti e un indubbio aumento della mobilità, modificando considerevolmente l'aspetto dei centri abitati e il loro sviluppo: strade di circonvallazione, viali più ampi, nuove vie d'accesso più dirette, parcheggi, ecc.

I costi energetici

4.4

La maggior parte dell'incremento del consumo di energia è legata al traffico. Cinquant'anni fa, il traffico assorbiva un decimo del consumo complessivo; oggi è un terzo del consumo totale.

Per valutare l'efficienza di un mezzo di trasporto e il suo impatto ambientale, bisogna tener conto del suo consumo energetico, espresso in chilowattora, e del suo tasso di occupazione. Un treno semivuoto consuma più energia per passeggero di un'automobile al completo. Tuttavia, i rispettivi tassi d'occupazione medi, 30% per il treno e 34% per le automobili (1,6 persone a veicolo), attribuiscono al treno un consumo di energia 7 volte inferiore a quello dell'automobile.

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero

- aver preso coscienza degli effetti del rumore prodotto dalla mobilità nel loro ambiente quotidiano
- aver preso coscienza dei molteplici effetti della mobilità sull'ambiente
- essere in grado di formulare osservazioni oggettive sulle modifiche/sulla pianificazione del territorio in favore della mobilità
- saper formulare un bilancio energetico confrontando le diverse categorie di mezzi di trasporto

Correlazioni

- Dossier 2 LA MOBILITÀ "quale evoluzione dall'invenzione dei moderni mezzi di trasporto ?"
• *Origini ed evoluzione tecnica*
- Dossier 6 LA MOBILITÀ "per quali interessi economici ?"
• *Il costo della mobilità* • *Lo sviluppo economico e le scelte dei consumatori*
• *Le scelte politiche*
- Dossier 7 LA MOBILITÀ "quale nuova concezione per garantire uno sviluppo sostenibile ?"
• *Nuove forme di mobilità*
• *Le scelte di società e l'atteggiamento dei singoli cittadini*

Referenze

Fascicoli

"Avion ou train : une étude comparative"
ATE-SSR Voyages. Zurich 1992
"Vivere il territorio". Documento sulla pianificazione del territorio per le scuole medie e medie superiori, ASPAN e Dipartimento del territorio, Bellinzona 2000
"Piano di risanamento dell'aria", Sezione protezione aria e acqua, 1991
"Sicurezza sul percorso casa-scuola", Manuale per i genitori, i docenti e le autorità
Associazione Traffico e Ambiente, ATA, 1992

Indirizzi Internet

Video e dossier pedagogici

"Il concerto", dossier pedagogico e VHS, Bellinzona, Dipartimento del territorio, 1998
"Gli invasori", dossier pedagogico e VHS, Bellinzona, Dipartimento del territorio, 1998

Gioco - CD-ROM

AIR : CD-ROM, Cercl'air, 1999
HyperStudio AG, Basilea (air@die.luft.ch)
"Gioco urbanissimo", Dossier rumore edito dal gruppo intercantonale Info-environnement, traduzione e adattamento
Dipartimento del territorio e

Dipartimento dell'istruzione e della cultura, Bellinzona, 1995
"Ecopercorsio del territorio", Dipartimento del territorio/Ente per lo smaltimento dei rifiuti, Bioggio, 1998

Lista delle pubblicazioni

Répertoire actualisé de toutes les publications de l'UFAPP, Berne, semestrale

<http://www.ti.ch/>
<http://www.oekomedia.org>
(raccolta sistematica di articoli)
<http://www.cerclebruit.ch/>
<http://www.uvek.admin.ch/>
<http://www.pronatura.ch/>
<http://www.wwf.ch/>
<http://www.vcs.ate.ch/>
<http://www.ecoscan.ch/>

Indirizzi E-Mail:

spe@vtx.ch
oekozentrum@access.ch



5

LA MOBILITÀ

qual è la sua influenza sui rapporti sociali ?

Obiettivi

- Sensibilizzare alle relazioni sociali create dalla mobilità
- Stimolare la riflessione sul rapporto rischi-sicurezza
- Accennare qualche aspetto legato alla salute e al costo sociale

Nozioni introdotte

La socialità

Il traffico sempre più congestionato e la presenza simultanea dei più diversi mezzi di trasporto generano stress e aggressività

La sicurezza

Il numero di morti sulla strada è diminuito, ma quello degli incidenti e dei feriti continua ad aumentare

Il costo sociale

La mobilità in generale e gli incidenti della circolazione generano costi sociali elevati

Alcune domande da porsi

La socialità

- Quali sono, dal punto di vista statistico, i migliori conducenti ? E i conducenti più a rischio ?
- Esistono differenze oggettive tra uomini e donne ? E tra vecchi e giovani ?
- Quali situazioni creano stress e aggressività sulla strada ? Come porvi rimedio ?

La sicurezza

- Quali contromisure possono efficacemente limitare i rischi di incidente ?
- Dobbiamo temere in modo particolare certe categorie di utenti ? Se sì, su quali basi ?
- Perché la velocità affascina così tanto, e soprattutto i giovani ?

La salute

- Un ciclista è più "sano" di un automobilista ?
- A partire da quale distanza rinunciamo ad andare a piedi ?

Il costo sociale

- Quali sono i veri costi causati dalla mobilità ?
- Che posto occupano nelle statistiche gli incidenti dovuti alla mobilità ?
- Qual è il costo medio di un incidente stradale ?
Come vengono calcolate queste spese, e da chi vengono coperte ?



Proposta di attività-tipo

Automobilista irascibile

Accoltella per un posteggio !

L'uomo finito fuori strada martedì mattina in via B. aveva ricevuto una coltellata.

Verso le 10, l'automobilista, un sessantenne, incrocia una seconda macchina all'entrata di un parcheggio. Entrambi i conducenti rifiutano di dare la precedenza. Ne segue una discussione animata con scambio di insulti, e si viene alle mani. Durante la rissa, il secondo uomo estrae un coltello e lo affonda nell'addome del sessantenne. Quest'ultimo nella concitazione non si rende subito conto del ferimento, si rimette al volante della sua auto e si avvia verso la città. È a questo punto che si verifica l'incidente. La sua

automobile attraversa il campo stradale, sale sul marciapiede e finisce la corsa contro un muro. Gli agenti di polizia giunti sul luogo pensano che il sessantenne è vittima di un malore cardiaco, ma i volontari dell'ambulanza constatano una ferita profonda all'addome. L'uomo viene immediatamente trasportato all'ospedale. La sua vita non è in pericolo. Quanto all'accoltellatore, si è costituito qualche ora dopo alla centrale di polizia, ed ha confessato i fatti. È accusato di lesioni corporali gravi.

*Da un articolo della
"Tribune de Genève"
9 marzo 2000*

- ◆ Leggere l'articolo
- ◆ Confrontare con esperienze vissute di aggressioni verbali tra automobilisti
- ◆ Recensire e classificare, definendone le origini, episodi (vissuti o riferiti) di conflittualità stradale.
- ◆ Preparare un questionario sulle condizioni del traffico, da sottoporre a :
 - un(a) pendolare
 - una persona anziana
 - un medico
 - un(a) conducente professionista (autista, fattorino, tassista, ecc.)ponendo l'accento anche sul loro modo di "gestire lo stress"
- ◆ Redigere in gruppo una "carta", o un "codice" del conducente educato
- ◆ Esprimere un'opinione personale sul problema

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier.

- ◆ Studiare delle statistiche
- ◆ Raccogliere dei casi vissuti o sentiti raccontare. Riflettere sulle conseguenze, sugli atteggiamenti che avrebbero potuto evitare il conflitto o l'incidente
- ◆ Riflettere sul proprio comportamento
- ◆ Formulare proposte per migliorare la sicurezza e la convivenza degli utenti della strada
- ◆ Analizzare le campagne pubblicitarie (cartelloni, spot televisivi) volte a migliorare la sicurezza stradale, confrontandone i metodi : testi e immagini
- ◆ Domandarsi quali siano le connotazioni individuali e sociali della velocità
- ◆ Ascoltare testimonianze di persone coinvolte in incidenti stradali
- ◆ Confrontare le statistiche di diversi paesi. Riflettere sulle eventuali differenze
- ◆ Recensire nella sfera delle proprie conoscenze le persone che sviluppano allergie. Confrontare con le statistiche
- ◆ Intervistare un medico, un assicuratore
- ◆ Studiare le misure specifiche prese dalle autorità per lottare contro l'inquinamento dei centri urbani
- ◆ Confrontare con esempi esteri (Los Angeles, Tokyo, Manila, Atene, ecc.)

Mobilità e socialità

5.1

L'evoluzione della mobilità negli scorsi decenni ha avuto un profondo influsso sul traffico individuale : aumento del numero di veicoli a motore, nuovi modi di trasporto, decentramento delle zone di attività, ecc. Nei centri urbani e nelle periferie, la concentrazione di veicoli crea sempre più spesso intasamenti e ingorghi. Non essendo possibile ampliare molto la rete stradale urbana, lo spazio a disposizione di ogni vettura tende a diminuire costantemente. Sempre più spesso, gli utenti si disturbano a vicenda. La convivenza dei diversi mezzi di trasporto sulle strade diventa più difficile.

Gli ingorghi, le code, le manovre intempestive, il rispetto molto soggettivo delle regole della circolazione mettono a repentaglio la salute psichica di parecchi conducenti. Cortesia, rispetto, tolleranza sono in via di estinzione, e la strada si trasforma in un luogo dove lo stress e l'aggressività sono all'ordine del giorno. I rischi per i conducenti e chi gli sta vicino tendono ad aumentare.

Mobilità e sicurezza individuale

5.2

In Svizzera, il numero dei morti sulla strada si è dimezzato rispetto al 1980 : dalle 1250 vittime di allora siamo scesi alle 582 nel 1999. Il numero dei feriti è però rimasto elevato : circa 30 000 l'anno, con una percentuale sempre maggiore di bambini coinvolti. Le cause principali sono la disattenzione e l'eccesso di velocità.

Gli organi competenti puntano sul proseguimento della prevenzione, attraverso l'informazione attiva di tutti gli utenti della strada, ma anche su interventi architettonici come rotonde, restringimenti, allargamenti di punti pericolosi, dossi di moderazione del traffico, ecc.

Mobilità e salute dell'individuo

5.3

Con l'avvento dell'era industriale, nel 19° secolo, è cominciato il processo di inquinamento atmosferico generato dall'uomo. Le attività umane generano il 90% degli inquinanti che respiriamo. Queste particelle inquinanti hanno conseguenze ben note sulla salute degli individui.

Ogni anno in Svizzera muoiono prematuramente 2100 persone a causa dell'inquinamento atmosferico. Nelle città ad alto tasso di inquinamento dovuto soprattutto ai gas di scarico, decine di migliaia di persone soffrono di bronchite, asma e altre malattie delle vie respiratorie.

La collettività e gli enti locali cominciano ad essere sensibilizzati al problema, e sempre più regolarmente ricercano e adottano valide contromisure per limitare i rischi per la salute della popolazione urbana.

Il costo sociale della mobilità

5.4

Il saldo finanziario degli incidenti dovuti alla mobilità ammonta per la collettività a centinaia di milioni di franchi annui. A queste cifre vanno aggiunte le perdite di guadagno causate dalle assenze dal lavoro per periodi di convalescenza, nonché il mantenimento a vita delle vittime di incidenti non più in grado di riprendere un'attività professionale attiva a causa di gravi handicap.

La mobilità, con i suoi effetti nocivi sull'ambiente, minaccia la salute degli individui. Le cure mediche che ne derivano generano spese importanti, assunte dagli assicuratori e dagli assicurati stessi. Ma una parte importante di questi costi è sopportata da terze persone non responsabili.

L'evoluzione della mobilità genera costi detti "interni" e "esterni". È attualmente in corso un dibattito importante per una miglior definizione e per il riequilibrio dei costi. È in via di elaborazione un progetto di legge, sul quale si esprimono diversi punti di vista, favorevoli e contrari.

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero

- essere in grado di formulare una personale proposta di codice di comportamento per l'utente della strada
- aver preso coscienza dei rischi corsi e delle possibili conseguenze di un comportamento irresponsabile

Correlazioni

- Dossier 2 LA MOBILITÀ "quale evoluzione dall'invenzione dei moderni mezzi di trasporto ?"
• *I tempi e le distanze di spostamento nel passato*
- Dossier 3 LA MOBILITÀ "quale immagine di sé si proietta, scegliendo un mezzo di trasporto ?"
• *La pubblicità: scelta di parole e pubblico mirato*
• *Il mio comportamento di fronte alle esigenze del marketing*
- Dossier 7 LA MOBILITÀ "quale nuova concezione per garantire uno sviluppo sostenibile ?"
• *Nuove forme di mobilità*
• *Le scelte di società e l'atteggiamento del singolo cittadino*

Referenze

Fascicoli

- "Conduite sûre jusqu'à un âge avancé", BPA/FSR/ASA
"Conduire à tout âge", TCS
"Velocità 30 nel comune", UFAFP, Berna
"Inquinamento atmosferico e salute", Medici per l'ambiente, MpA Svizzera, Basilea, 1997
"Zona 30, gente contenta", Associazione Traffico e Ambiente (ATA), Bellinzona

Libri

- "Tutti in taxi", Guido Viale, Feltrinelli, 1996
Quaderni e manuali per gli allievi e gli insegnanti, Edizioni CDC, Bellinzona, 1980
"Attenzione" - Scuola materna
"Sillabario del traffico 1"
Scuola elementare
"Strada e traffico 2"
Scuola elementare
"Strada e traffico 3"
Scuola elementare
"Strada e traffico 4", Scuola media

Periodico

- "La Contrada", bollettino informativo del Gruppo per la moderazione del traffico nella Svizzera italiana, GMT-SI

Video

- "Siamo tutti pedoni" documentario del Gruppo per la moderazione del traffico della Svizzera italiana, Bioggio 1990, GMT-SI (tel 091/604 50 29) - VHS, 23 minuti

CDRom

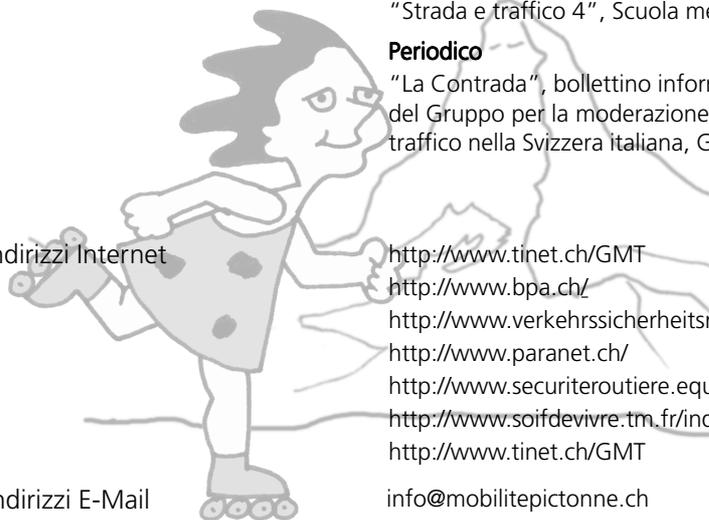
- Cercl'Air
Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air
Services de la protection de l'air de la Confédération, des cantons et des villes

Indirizzi Internet

- <http://www.tinet.ch/GMT>
<http://www.bpa.ch/>
<http://www.verkehrssicherheitsrat.ch/index.htm>
<http://www.paranet.ch/>
<http://www.securiteroutiere.equipement.gouv.fr/>
http://www.soifdevivre.tm.fr/index_dhtml.htm
<http://www.tinet.ch/GMT>

Indirizzi E-Mail

- info@mobilitopictonne.ch



6

LA MOBILITÀ

per quali interessi economici ?

Obiettivi

- Sensibilizzare ai profondi legami tra mobilità ed economia
- Interessarsi al dibattito politico in merito
- Prendere posizione sulle scelte dei consumatori

Nozioni introdotte

I costi della mobilità individuale

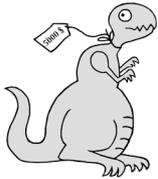
Spostarsi liberamente costa e costituisce un aspetto importante del bilancio economico familiare

Sviluppo economico e scelte del consumatore

Il nostro benessere quotidiano deve molto alla mobilità

Le scelte politiche

Il problema della mobilità oltrepassa largamente l'ambito nazionale



Alcune domande da porsi

I costi della mobilità individuale

- Quanto costa la mobilità individuale ?
- Le alternative all'automobile privata sono convenienti ?
- Quanto costa il trasporto di merci su strada ? E per ferrovia ?
- Qual è il costo ambientale di queste due soluzioni e come si calcola ?

Sviluppo economico e scelte del consumatore

- Da dove proviene quello che mangio ogni giorno ? I miei vestiti ? I mobili ? I beni di consumo che sono solito acquistare ?
- Come sono giunti fino a me ? Perché seguono questo tragitto ?
- Quali sono gli interessi del produttore ? Del consumatore ? Dell'ambiente ?

Le scelte politiche

- Quali tendenze vanno delineandosi, su scala nazionale, nel rispondere alle esigenze dei trasportatori, dei consumatori e dell'ambiente in materia di mobilità ?
- Quali sono i maggiori vincoli esterni con cui il Consiglio federale deve fare i conti ?
- Quali conseguenze potrebbe comportare per l'economia del Paese una restrizione della mobilità ?

Proposta di attività-tipo

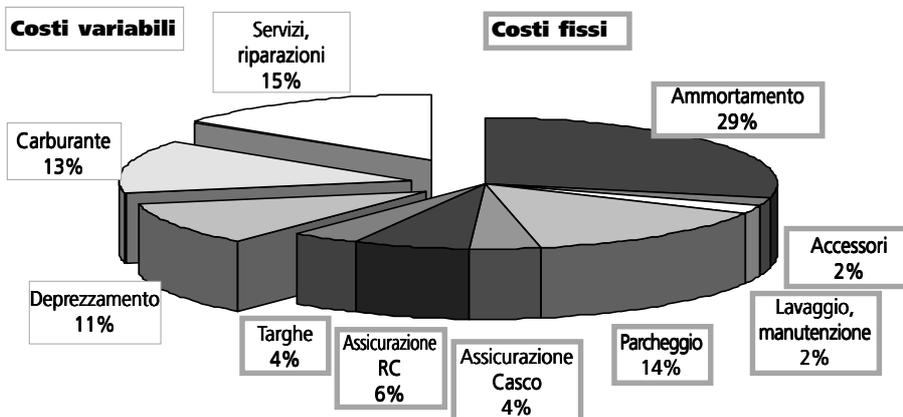
L'automobile dei coniugi Rossi ha appena esalato l'ultimo respiro. E' ormai ferraglia pronta per la demolizione. Bisogna prendere una decisione : il signor Rossi vorrebbe comprare un'altra macchina, mentre sua moglie insiste sull'acquisto di un abbonamento generale del treno e bus, combinato con il noleggio di un'auto quando è davvero necessaria.

I signori Rossi si armano allora di penna e taccuino, decisi a scoprire quale sia la soluzione meno costosa.

1. I coniugi Rossi abitano poco lontano dai trasporti pubblici; i loro tre figli hanno già abbandonato la casa.
2. La famiglia Rossi abita poco lontano dai trasporti pubblici, due dei figli (di 12 e 14 anni) frequentano le scuole medie, il maggiore (sedicenne) ha cominciato un apprendistato; tutti abitano ancora a domicilio.

Il signor Rossi sta valutando l'acquisto di un'auto nuova del valore di fr. 27'000 con cui percorrere circa 15'000 km all'anno.

- ◆ Aiutandosi con il grafico, calcolare il costo reale annuo dell'auto desiderata dal signor Rossi
- ◆ Fare un confronto con il costo degli abbonamenti. A questo scopo, definire più dettagliatamente la situazione della famiglia Rossi, adattandola eventualmente a un caso vissuto
- ◆ Ampliare il campo del confronto, prendendo in considerazione altri modelli
- ◆ Discutere vantaggi e inconvenienti di ogni soluzione
- ◆ Stabilire con la massima precisione possibile una lista dei costi di una bicicletta o di uno scooter



Fonte: TCS, costi chilometrici 2000

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier.

- ◆ Interessarsi alle diverse possibilità di uso di un'automobile, quali :
 - l'autonoleggio occasionale
 - la "condivisione dell'auto" (car-sharing)
 - offerte combinate treno - macchina
 - ecc.
- ◆ Interrogare degli utenti assidui di queste diverse soluzioni, ascoltarne le diverse opinioni, riflettere sull'incidenza dell'una o dell'altra scelta sulle abitudini quotidiane e
 - ◆ sull'organizzazione del tempo libero
 - ◆ Censire la provenienza dei prodotti alimentari che ci si trova normalmente sulla tavola
 - ◆ Pensare a delle alternative locali, come ad es. il miele, la carne, la frutta e i legumi del posto. Fare un confronto
 - ◆ Fare lo stesso interessandosi alla provenienza della mobilia, dei vestiti, ecc.
 - ◆ Informarsi presso i produttori locali su quali siano le loro condizioni, i loro vincoli
- ◆ Individuare le principali tematiche riguardanti la mobilità di merci e persone attualmente dibattute dal Parlamento federale
- ◆ Tentare di capirne le grandi linee, seguire gli argomenti delle autorità e dell'opposizione
- ◆ Organizzare dibattiti in classe, immedesimandosi in un caso reale: distribuire i ruoli dei protagonisti, facendogli sostenere la propria posizione e i propri interessi

I costi della mobilità individuale

6.1

In una famiglia, la parte del budget consacrata alla mobilità assume solitamente proporzioni tutt'altro che trascurabili. All'automobile familiare se ne aggiunge spesso una seconda, oltre ad eventuali abbonamenti ai trasporti pubblici. Ma c'è una novità : cominciano a nascere delle alternative. Sempre più persone non ritengono più una priorità il possesso di una propria auto. Gli argomenti invocati sono di ordine economico, ecologico e sociale : sono tutti rivelatori di nuove aspirazioni.

L'offerta si orienta pian piano verso dei mezzi di trasporto combinati e combinabili secondo i bisogni dell'utilizzatore. Le compagnie aeree, le ferrovie e i trasporti pubblici l'hanno capito : all'uscita di stazioni e aeroporti, il titolo di trasporto è valido anche per bus e tram; inoltre lo stesso biglietto facilita il noleggio immediato di un'automobile.

Comincia infine a fare adepti un po' ovunque in Svizzera, in particolare nelle grandi città, il concetto di "car-sharing" : una stessa automobile a disposizione di un club di utilizzatori autorizzati.

Sviluppo economico e scelte del consumatore

6.2

Lo sviluppo economico si fonda necessariamente sulla mobilità, e ne sfrutta i vantaggi. Per questioni di convenienza, la produzione, l'assemblaggio, la confezione dei beni di consumo si effettuano dove costa meno. Raramente questo accade nel luogo da dove si effettua la distribuzione.

Oggi la distanza non è un ostacolo : questo si deve essenzialmente alla facilità di spostamento (stato delle strade, sviluppo del traffico aereo) e al basso costo dell'energia (prezzo del carburante).

Il traffico di merci è in crescita, la globalizzazione accentua il processo : è normale, ormai, trovare sulla propria tavola succo d'arancia proveniente dal Brasile, carne d'agnello neozelandese, pollo venuto dalla Cina oppure fagioli del Togo. L'aereo resta il mezzo principale di importazione dei prodotti d'oltreoceano, mentre in Europa il 70% della mercanzia viaggia su strada.

Comincia a formarsi anche una nuova coscienza del problema. I consumatori non pensano più soltanto al prezzo. Una tendenza a cercare di conciliare gli interessi dell'acquirente (costo del prodotto), quelli del sistema economico (posti di lavoro) e quelli dell'ambiente (inquinamento) inizia a farsi largo. Tuttavia, i margini di manovra restano minimi, vista la stretta interdipendenza produttore-consumatore imposta dal sistema.

Le scelte politiche

6.3

All'inizio del terzo millennio, le scelte politiche svizzere in materia di mobilità sono intimamente legate a quelle della Comunità Europea.

Situato nel cuore del continente, il nostro Paese è un asse di transito di capitale importanza, soprattutto per lo scambio di merci tra Nord e Sud. La densità del traffico ha un impatto considerevole sull'ambiente e sulla qualità di vita di chi abita su questi assi di transito. Queste popolazioni, appoggiate dalle associazioni di difesa della natura, esigono a gran voce delle contromisure, spesso poco compatibili con le esigenze del commercio internazionale e dei trasportatori, in particolare stradali.

Attualmente, le autorità elvetiche stanno negoziando con i nostri vicini europei numerosi accordi sulla libera circolazione dei beni e delle persone. Per i nostri rappresentanti, si tratta di trovare, mediante gli accordi e i trattati, soluzioni che soddisfino gli interessi di un'ampia fascia della comunità: i trasportatori, sia stranieri che svizzeri, la popolazione, il contesto ambientale, ecc.

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero essere capaci di

- aver preso coscienza dell'ordine di grandezza delle spese relative alla mobilità in un nucleo familiare
- essere stati sensibilizzati alla stretta relazione tra sviluppo economico e mobilità
- aver avviato una riflessione sulle scelte dei consumatori

Correlazioni

- Dossier 1 LA MOBILITÀ "quale definizione di mobilità utilizzare in funzione dei dati e della società ?"
• *Le ragioni della mobilità* • *Vantaggi e inconvenienti dei diversi mezzi di trasporto*
- Dossier 3 LA MOBILITÀ "quale immagine di sé si proietta, scegliendo un mezzo di trasporto ?"
• *Il mio comportamento di fronte alle esigenze del marketing*
- Dossier 4 LA MOBILITÀ "qual è il suo impatto ambientale ?"
• *L'impatto su aria, acqua e flora* • *L'inquinamento fonico*
• *La pianificazione del territorio* • *I costi energetici*
- Dossier 5 LA MOBILITÀ "qual è la sua influenza sui rapporti sociali ?"
• *Il costo sociale*

Referenze

Classeur Energie 2000, UFAFP, Berna (disponibile in francese e tedesco)

Amministrazione federale

Fascicoli

"Europe-Suisse: pour soulager les routes et l'environnement", ATE

"Guide de l'auto-partage", ATE

"Alta velocità Gottardo"

A cura del Comitato Italo-Svizzero per la promozione del collegamento ferroviario ad Alta velocità Milano-Lugano,

Lugano, 1997 (ing. Piero Früh, Via delle Scuole 5, 6900 Massagno - tel. ++41/91/967.14.08)

"La nuova linea ferroviaria del San Gottardo - La visione"

AlpTransit San Gottardo SA, Lucerna, 2000

"La nuova linea ferroviaria del San Gottardo - L'opera"

AlpTransit San Gottardo SA, Lucerna, 2000

"La nuova linea ferroviaria del San Gottardo - Il progetto"

AlpTransit San Gottardo SA, Lucerna, 2000

"La galleria di base del San Gottardo - Cantiere di Bodio-Pollegio"

AlpTransit San Gottardo SA, Faido, 2000

"Una scelta di responsabilità e speranza"

Dipartimento del territorio, novembre 1998

"Il collegamento ferroviario veloce fino a Milano attraverso Como-Chiasso: un obiettivo strategico per il sistema dei trasporti tra Svizzera e Italia"

Dipartimento del territorio, Gruppo di riflessione per l'AlpTransit-Ticino, Bellinzona, 1999

"Il progetto Ticino per l'AlpTransit" Gruppo di lavoro per l'AlpTransit Ticino, Bellinzona 1996

Indirizzi Internet

<http://www.sbb/cff/ffs.ch/>

<http://www.tcs.ch/>

<http://www.mobility.ch/>

<http://www.admin.ch/ch/index.it.html>

<http://www.iniziativa-delle-alpi.ch/>

<http://www.alptransit.ch>

"Progetto San Gottardo '98" Scuola media di Breganzona, sul sito :

<http://magistrale.ti-edu.ch/sm/altriprog.html>

<http://www.accordi-bilaterali.ch/>



7

LA MOBILITÀ

quale nuova concezione per garantire uno sviluppo sostenibile ?

Obiettivi

Sensibilizzare alla nozione di sviluppo sostenibile

Prendere coscienza dei limiti da rispettare nell'organizzazione dello spazio

Formulare una visione personale del mondo futuro e della futura mobilità

Nozioni introdotte

Lo sviluppo sostenibile

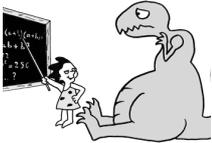
Le ragioni della mobilità e quelle ambientali devono riuscire ad essere compatibili

Nuove forme di mobilità

Il grande sviluppo tecnologico permette di ipotizzare modi di spostamento inediti

Le scelte di società e l'atteggiamento dei singoli cittadini

L'organizzazione dei nuovi spazi abitati deve tenere conto del bisogno di mobilità



Alcune domande da porsi

Lo sviluppo sostenibile

- Quanto è sensibile la popolazione locale a questo concetto ?
- Quale politica di sviluppo sostenibile sembra delinearsi nella nostra regione ?
- La mobilità individuale è oggi compatibile con i principi fondamentali di uno sviluppo sostenibile ?

Nuove forme di mobilità

- Quali sono i grandi progetti relativi alla mobilità ?
- Quali ostacoli si frappongono alla loro realizzazione ?
- Cos'è la "mobilità elettronica" ? Quali prospettive offre sul piano dell'organizzazione professionale ? Che incidenza può avere sul comportamento sociale ?

Le scelte di società e l'atteggiamento del singolo cittadino

- I bisogni dell'uomo di domani passeranno ancora attraverso un incremento della mobilità ?
- Che influsso può avere una mobilità ripensata, sui luoghi di vita ? Sull'economia ? Sul mondo del lavoro ?
- Sono capace di definire le mie aspirazioni di futuro cittadino in una prospettiva di sviluppo sostenibile ? A che cosa sono disposto a rinunciare ?
- Quali sono le opinioni in proposito degli adulti che mi stanno vicini ?

Proposta di attività-tipo

Nuovi "razzi" per l'Eurometro

C'è aria di festa nelle gallerie dell'Eurometro : entrano in servizio i 24 "rockets" della nuova generazione.

Lo scorso fine settimana, nelle stazioni di Parigi, Berlino, Roma e Zurigo, oltre ventimila persone hanno assistito al lancio dei nuovi "rockets" ("treni-razzo") della casa costruttrice elvetica Eurometro. Con una partecipazione meno trionfale ma altrettanto calorosa, numerose sottostazioni si sono associate all'avvenimento : visita alle vetture, musica e ristorazione erano i piatti forti. In Svizzera, si sono celebrate giornate di "tunnel aperto" alle fermate di Berna, Ginevra e Lugano.

A Ecublens (nella regione un tempo nota come Canton Vaud), sede di Eurometro, la presidente del Consiglio Planetario dei Trasporti (CPT) ha pronunciato un'appassionata arringa a favore della levitazione magnetica e dei motori elettrici lineari. "In vent'anni questa tecnica non solo ha conquistato l'intero pianeta, ma ha rivoluzionato i rapporti umani".

Le ultime statistiche le danno ragione : il 40% degli utenti di Eurometro percorre più di 800 km al giorno, il 10% più di 1 200 km ! Grazie ai nuovi gioielli sotterranei (900 km/h di velocità di punta) questi numeri potranno ancora aumentare. Il tragitto Zurigo - Berlino sarà ridotto dagli attuali 68 minuti a soli 56, mentre, su scala locale, basteranno 24 minuti per recarsi da Ginevra a Lugano (sottostazione-satellite di Milano).

Rispetto alle vetture della precedente generazione, i "rockets" inaugurati sabato presentano notevoli perfezionamenti : accesso facilitato per imbarco e sbarco accelerato senza rischi per i passeggeri, maggiore comfort nei vagoni e portali telematici individuali ancora più performanti. Da oggi, i 24 "rockets" sono integrati alle linee Eurometro e circolano sulle 14 trasversali della compagnia precedute dalla dicitura "ro" sull'indicatore.

- ◆ Leggere l'articolo, frutto della fantasia futuristica di un giornalista
- ◆ Provare ad immaginarsi la situazione evocata. Farne un disegno e confrontarlo con quello dei compagni
- ◆ Si tratta di una previsione realistica ? Fare un parallelo con i progressi tecnologici odierna
- ◆ Paragonare questa ad altre visioni "futuristiche" (testi o illustrazioni) immaginate nei decenni scorsi per l'anno 2000
- ◆ Costatare il divario tra il testo e la realtà
- ◆ Riflettere sulle relazioni sociali in un contesto simile a quello qui descritto

L'ALBUM DEI RICORDI

Una lunga avventura

Eurometro è nato in Svizzera alla fine del secolo scorso, in quello che si chiamava ancora Politecnico Federale di Losanna. A partire dal 2010 ebbero luogo le prime sperimentazioni, a 100 metri di profondità sotto terra, in gallerie a tenuta stagna in cui i primi treni lanciati sotto vuoto raggiungevano appena 400 km/h. La rete è stata inaugurata nel 2038 : all'epoca si componeva di sole sei trasversali.

Attualmente, Eurometro trasporta qualcosa come 140 milioni di viaggiatori all'anno. Con l'entrata in circolazione dei nuovi "rockets", il parco-treni della compagnia conta 118 convogli al servizio di 14 stazioni, 46 sottostazioni e 113 fermate, distribuite lungo una rete di 17 820 km.

Da un articolo di J. Guichet, pubblicato in Construire n°52, dicembre 1999

Altre attività possibili

Consultare gli indirizzi segnalati nella bibliografia e i principali quotidiani della regione per trovare articoli e materiali utili sul tema del dossier.

- ◆ Informarsi sulle iniziative cantonali e comunali relative all'Agenda 21
- ◆ Studiare i progetti tecnologici legati all'automobile e alla ferrovia. Raccogliere articoli di giornale
- ◆ Classificare i principali motivi di opposizione, di freno all'attuazione di questi diversi progetti. Chiedere l'opinione di chi invece li sostiene
- ◆ Riflettere su come questi progetti modificano le nostre abitudini, e sulle nostre esigenze di fronte alla mobilità
- ◆ Recensire tutti i mezzi di mobilità elettronica esistenti e quelli di cui ognuno dispone
- ◆ Fare un bilancio di quante volte l'utilizzo dell'uno o dell'altro di questi mezzi ha fatto risparmiare o ha invece provocato uno spostamento
- ◆ Interrogarsi sulla qualità dei legami sociali creati dalla mobilità elettronica, sui vantaggi e sui rischi di un sistema come Internet
- ◆ Formulare un progetto personale di mobilità del futuro, in armonia con le nuove condizioni di vita immaginate

Lo sviluppo sostenibile

7.1

L'umanità deve tendere a un equilibrio migliore : attualmente, 1 miliardo di esseri umani vive con meno di 1 dollaro al giorno, 1 miliardo non ha una casa, 1 miliardo e mezzo non ha accesso all'acqua potabile o a cure mediche presso il proprio domicilio; sono 800 milioni gli analfabeti e 800 milioni i disoccupati.

Ma la Terra non può dare quello che non ha ! Bisogna assolutamente proteggere le ultime foreste tropicali, gestire intelligentemente i suoli, l'acqua, l'atmosfera, le risorse energetiche, preservare la biodiversità.

Rispondere allo stesso tempo ai bisogni dell'uomo e del pianeta che lo ospita, questa è la sfida dello sviluppo sostenibile. Uno sviluppo che dovrà essere ben diverso da quello che pratichiamo oggi.

“Lo sviluppo sostenibile è uno sviluppo che risponde ai bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di far fronte ai loro bisogni.” (Commissione Brundtland, 1987)

Questa concezione è stata solennemente sottoscritta in occasione del Vertice della Terra di Rio (1992), che ha portato all'adozione di due accordi internazionali, di due dichiarazioni di principio e di un programma d'azione per lo SS. Sono da ricordare :

- **La dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo, i cui 27 principi enunciano i diritti e le responsabilità delle nazioni nel perseguimento dello sviluppo e del benessere dei popoli.**
- **L'Agenda 21 per il XXI secolo (nome ufficiale 'Azione 21'), un piano direttore per la promozione di uno sviluppo sostenibile da un punto di vista sociale, economico ed ambientale. Ripreso in Svizzera da diversi Cantoni e comuni, si traduce in iniziative e progetti d'azione concreti.**

Nuove forme di mobilità

7.2

Alle nostre latitudini, il trasporto di merci e persone è in costante aumento (del 25% negli ultimi 15 anni).

Parallelamente, abbiamo assistito recentemente ad un rapido sviluppo delle tecnologie di telecomunicazione. Concepite per facilitare gli scambi, queste non hanno ancora effetti decisivi sul volume del traffico, ma stanno contribuendo a rivoluzionare le nostre abitudini in fatto di mobilità :

- Gestione dei conti bancari o postali direttamente da casa tramite posta elettronica.
- Organizzazione di videoconferenze, che evitano lunghi e costosi spostamenti ai partecipanti.
- Acquisto di beni e servizi via Internet, con consegna a domicilio.
- Lavoro informatizzato a domicilio : i dati elaborati a casa sono trasferiti al proprio datore di lavoro grazie alla posta elettronica.
- Insegnamento impartito via Internet : risparmia agli studenti lo spostamento quotidiano verso il luogo di formazione.

Le scelte di società e l'atteggiamento dei singoli cittadini

7.3

Il futuro appartiene a Swissmetro, all'aereo supersonico, alle autostrade a otto corsie ? L'avvenire sarà all'insegna del “sempre più veloce, sempre più lontano” ? Oppure si va verso una mobilità più localizzata e più rispettosa delle esigenze ambientali ?

I mezzi di trasporto di domani ci renderanno la vita più facile, godremo grazie ad essi di una maggiore flessibilità, di maggiori alternative ?

O non dovremmo piuttosto scegliere una via morbida, cercando di avvicinare il luogo di lavoro e il luogo di abitazione ? E' meglio puntare sulle energie rinnovabili, o promuovere le telecomunicazioni perché queste richiedono meno energia spesa per gli spostamenti ?

Svolte queste attività, gli allievi dovrebbero

- aver scoperto e saper spiegare con parole proprie il concetto di sviluppo sostenibile
- essersi interessati, confrontandoli, a diversi progetti di mobilità futura
- aver abbozzato punti di vista e progetti personali in proposito

Correlazioni

- Dossier 4 LA MOBILITÀ "qual è il suo impatto ambientale ?"
- *L'impatto su aria, acqua e flora* • *L'inquinamento fonico*
 - *La pianificazione del territorio* • *I costi energetici*
- Dossier 5 LA MOBILITÀ "qual è la sua influenza sui rapporti sociali ?"
- *La socialità* • *La salute*
- Dossier 6 LA MOBILITÀ "per quali interessi economici ?"
- *I costi della mobilità*
 - *Lo sviluppo economico e le scelte dei consumatori*
 - *Le scelte politiche*

Referenze

Classeur Energie 2000, UFAFP,
Berna (disponibile in francese
e tedesco)

Fascicoli

"Agenda 21-local", Pour un
développement durable de la
Suisse, UFAFP, Berna, 1999
(disponibile in francese e
tedesco)

"Agenda per cambiare il
mondo" del vertice della terra
1992, Ginevra 1993. Centre for
Our Common Future

Indirizzi Internet

"Sviluppo sostenibile : piano
d'azione per la Svizzera",
Berna, UFAFP, 1997

"Zona 30, gente contenta" ATA
Velocità 30 nei comuni, UFAFP

Periodico

"La Borsa della Spesa",
Periodico dell'Associazione
consumatrici della Svizzera
italiana (ACSI),
Via Lambertenghi 4,
6900 Lugano
(tel. ++41/91/922.97.55)
E-Mail acsi@acsi.ch)

Video

A sustainable car: Mendrisio,
Swiss home of the light electric
vehicle pilot-project

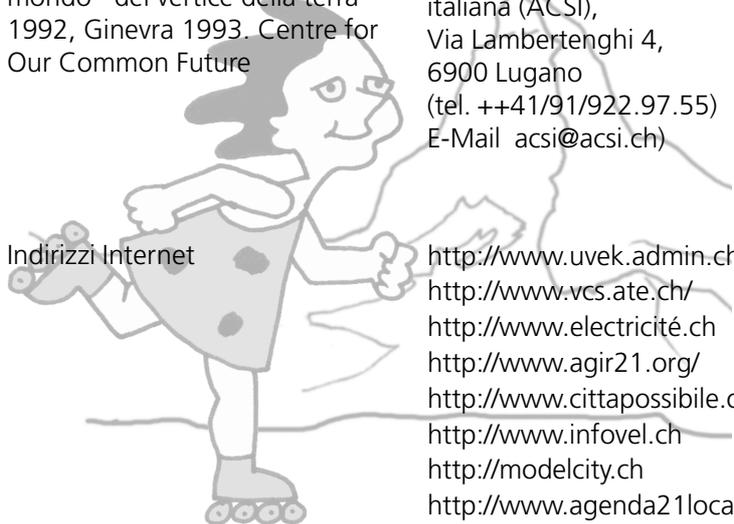
A cura di Renato De Lorenzi,
1999 TSI (VHS, 24 min.)

Gioco

Info-Gioco, Projuventute,
Sezione Svizzera italiana, Via La
Santa 31, 6962 Viganello
(tel. ++41/91/971.33.01)

Dia

"Dar senso alle dia: Città e
regioni del Ticino viste dall'alto"
Tazio Bottinelli, Giovanni
Simona, Centro didattico
cantonale, Bellinzona, 1998



<http://www.uvek.admin.ch/>

<http://www.vcs.ate.ch/>

<http://www.electricite.ch>

<http://www.agir21.org/>

<http://www.cittapossibile.org/teoria.htm>

<http://www.infovel.ch>

<http://modelcity.ch>

<http://www.agenda21local.ch>