



Mobilità casa-scuola

Liceo G. Ferraris - Varese

TI CICLO VIA

in partnership con








Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

MOVE ON

in partnership con















con il contributo di






I numeri del Liceo

1380 studenti (56 classi, due sedi)

143 dipendenti scolastici (102 docenti, 16 collaboratori scolastici, 11 assistenti amministrativi, 4 assistenti tecnici, 10 collaboratori esterni)

Non è presente un mobility manager





Il progetto di educazione civica

UNITA' DI APPRENDIMENTO				
DENOMINAZIONE	Mobilità sostenibile a scuola			
COMPITO/PRODOTTO	Relazione individuale + Prodotto multimediale			
COMPETENZE		ATTIVITÀ	Presentazione del progetto alla classe (1h) Analisi del questionario di mobilità e individuazione delle criticità (1h) Compilazione del questionario mobilità (0,5 h) Supporto agli studenti, e al personale docente e non docente per la compilazione del questionario. (2h) Incontro di presentazione del progetto con Università Insubria e MOVEON (1h) Analisi della domanda di spostamento (dai dati del questionario) (2h) Laboratori gestiti da Università Insubria (2+2h) Analisi dell'offerta di trasporto (1h) Electric buses: greener public transport (1h); Sustainable mobility (2 h) Identificazione, progettazione e divulgazione di misure di promozione di mobilità sostenibile (4h) – Con compito di realtà o produzione di materiale multimediale/software Organizzazione e attuazione della "settimana sostenibile" (4h) Misurazione degli effetti delle azioni svolte e calcoli di CO2 (2h) Preparazione e presentazione finale del progetto alla Commissione di Valutazione Greenschool (2h)	
E8. Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità				
C10 Compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline				
C13 Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare				
CONOSCENZE	ABILITÀ	METODOLOGIA	Lezioni frontali Brainstorming Discussione guidata Lavori di gruppo Cooperative learning	
<ul style="list-style-type: none"> • Problemi ambientali connessi all'uso dei mezzi di trasporto. • La mobilità sostenibile nella società • Conoscere le regole informatiche di base per l'analisi dei dati 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricercare modalità per promuovere la mobilità sostenibile. • Saper analizzare i dati 	RISORSE		
DESTINATARI	Classi 3A e 3B			Docenti del consiglio di classe Docenti Università Insubria Eventuali esperti esterni
DISCIPLINE COINVOLTE	Tutte le materie del Consiglio di classe			
TEMPI	27	STRUMENTI	Aula Laboratori Letture di articoli, saggi e romanzi Visione filmati	
		VALUTAZIONE	Rubrica valutativa	



Il progetto di educazione civica

ATTIVITÀ PREVISTE e TEMPI

- Incontro di presentazione e formazione sul *mobility management* (novembre 2022)
- Questionario (novembre 2022)
- Monitoraggio dei veicoli (novembre 2022)
- Focus group: Immaginare e condividere una strategia di *mobility management*.
- Marzo/Maggio 2023: Organizzare e realizzare la *settimana della mobilità leggera casa-scuola*.

Classi coinvolte

- Classe 2L Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate,
- Classe 3A e 3B Liceo Scientifico Ordinamentale

Il questionario

- o Richiesta di adesione da parte delle famiglie (552 studenti su 1380)



Domande Risposte **677** Impostazioni

Informativa Privacy della scuola
Descrizione (facoltativa)

Dichiaro di aver preso visione dell'INFORMATIVA SUL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (Art. 13 del Regolamento UE 679/2016) disponibile sul sito internet del Liceo Scientifico Statale "G. Ferraris" di Varese al seguente link: <https://www.liceoferrarisvarese.edu.it/privacy> *

Sì

PRIVACY- Il/La sottoscritto/a dà il consenso, ai sensi del Regolamento UE 2016/679 e del D. Lgs. 101/2018, al trattamento dei dati inseriti nella presente comunicazione, anche con strumenti informatici, al fine della partecipazione all'attività in oggetto, per la quale la presente comunicazione viene effettuata. *

Do il consenso

Non Do il consenso

Cognome e Nome del genitore *

Testo risposta breve



Il questionario

- Richiesta di adesione da parte delle famiglie (552 studenti su 1380)
- Diffusione del link al questionario a tutto il personale docente e non docente (50 su 143)

Questionario mobilità sostenibile per il personale docente e non docente della scuola

HAI COMPILATO IL QUESTIONARIO????

Il nostro Istituto aderisce da quest'anno, in collaborazione con l'Università Insubria, nell'ambito dei progetti MO.VE.Q.N (MObilità leggera in Valle OloNa) e TI CICLO VIA, al progetto "Mobilità leggera casa-scuola".

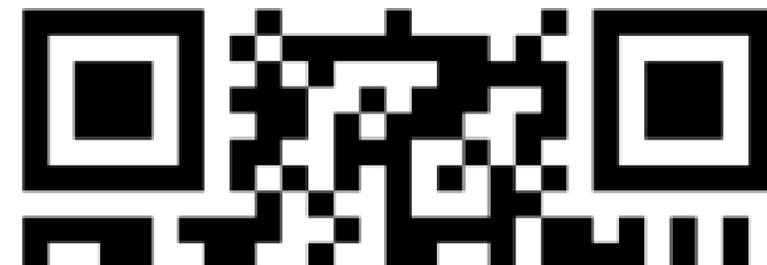
Nell'ambito del progetto si prevede l'avvio di un'indagine sulla mobilità scolastica, per poter analizzare al meglio le dinamiche della mobilità scolastica e delle misure che possano migliorarla, rispettando l'ambiente.

A supporto di tale processo, l'Università degli Studi dell'Insubria, ha provveduto a redigere appositi questionari anonimi della durata massima di 10 minuti, compilabili direttamente on-line rivolti a studenti e personale della scuola.

I questionari sono volti a raccogliere informazioni sulle abitudini, caratteristiche, percorsi della mobilità da parte di tutti i soggetti coinvolti nella vita scolastica (studenti, personale docente e non). L'analisi dei dati raccolti sarà un utile supporto alle scuole ed agli amministratori pubblici per disegnare possibili interventi di riduzione dell'impatto ambientale della mobilità scolastica.

Le risposte fornite verranno trattate con la massima riservatezza, in modo anonimo ed aggregato e utilizzate esclusivamente a scopo di ricerca. Maggiori informazioni sull'informativa della privacy sono disponibili sul sito <https://www.uninsubria.it/protezione-dati-personali>.

Per compilarlo scannerizza il codice:



Il questionario

- Richiesta di adesione da parte delle famiglie (552 studenti su 1380)
- Diffusione del link al questionario a tutto il personale docente e non docente (50 su 143)
- **Q-day**: 14 novembre, compilazione del questionario da parte di tutti gli studenti aderenti

Istruzioni



- Il giorno del questionario, il docente (che firmerà l'ora come EDUCAZIONE CIVICA) chiederà ai ragazzi di compilare il questionario con il proprio smartphone, accedendo al link o scannerizzando il QR CODE sottostante:
<https://tinyurl.com/mobilita-casa-scuola-studenti>.
- Dopo aver terminato la compilazione e inviato il tutto, si divideranno in 10/12 gruppi; Ciascun gruppo si recherà in una classe secondo il seguente schema:

Classe	Gruppi	Classi assegnate	Localizzazione
3A	13	4F, 1F, 4E, 2B, 5A, 3N, 4C, 4I, 4N, 2H, 1G, 2A, 1H, 5L, 1L	Secondo Piano, Primo Piano Est
3B	14	4B, 4G, 3F, 4O, 3H, 2O, 5I, 4M, 5G, 2N, 5D, 4H, 1N, 5C, 3G, 3D	Terzo Piano Est, Quarto Piano
2L	10	1E, 1D, 4L, 2F, 5E, 5N, 2D, 3L, 2G, 2E, 3E, 3C	Terzo Piano Sud, Piano Terra, Primo piano ovest

Le classi in palestra alla 4 ora, 4A, 2C, 5F, 4D, faranno il questionario all'ora successiva, con il supporto della prof.ssa Casati.

Le classi nella sede di via Valverde faranno il questionario il giorno successivo, con il supporto della prof.ssa Casati.

- A ciascun gruppo verranno consegnati dal docente in orario tre documenti:
 1. Un foglio con il QR CODE per far accedere al questionario gli studenti.
 2. Un foglio con l'elenco degli studenti di ogni classe che alle ore 8 del 14 novembre hanno il consenso a svolgere il questionario (se ci sono studenti maggiorenni non è necessario)
 3. Una scheda di valutazione con i nomi dei componenti del gruppo, da consegnare all'insegnante della classe assegnata, per la valutazione dell'attività di ed. Civica.

Il monitoraggio dei veicoli

Settimana 28 novembre – 2 dicembre

SCHEDA MONITORAGGIO VEICOLI

GRUPPO NUMERO:

- 1: Via Piatti
- 2: Via Manin (direzione centro)
- 3: Via Manin (direzione S.Ambrogio)
- 4: Via Sorrisole (da via Manin)
- 5: Via Sorrisole (verso via Manin)

COMPONENTI DEL GRUPPO:

ORA INIZIO _____ ORA FINE _____

Automobili	Elettriche o Ibride	
	A benzina o gasolio	
Motocicli		
Biciclette		
Monopattini		
Autobus		

TOTALE PERSONE NELLE AUTOMOBILI: _____

MEDIA PERSONE PER AUTOMOBILE:
(TOTALE AUTOMOBILI/TOTALE PERSONE NELLE AUTOMOBILI) _____

ISTRUZIONI

Dividetevi in 5 gruppi, ogni gruppo si posiziona in una delle posizioni seguenti:



- Gruppo 1: Via Piatti
- Gruppo 2: Via Manin (direzione centro)
- Gruppo 3: Via Manin (direzione S.Ambrogio)
- Gruppo 4: Via Sorrisole (da via Manin)
- Gruppo 5: Via Sorrisole (verso via Manin)

Ogni gruppo deve contare, per un periodo compreso tra le 7.45 e le 8.15:

- Le automobili (cercando di capire il tipo di alimentazione) e il numero di persone all'interno
- I motocicli
- Le biciclette.
- Il numero di autobus

Ogni gruppo compila la scheda allegata, indicando i componenti del gruppo, l'ora di inizio e di fine, i dati richiesti, e la consegna all'insegnante della prima ora.



L'analisi dei dati

Durante l'ultima settimana di dicembre i ragazzi delle tre classi hanno analizzato i dati del questionario e del monitoraggio veicoli.

Le richieste erano diversificate per classe:

- Analisi di risorse, servizi e dotazioni per la mobilità della scuola e nei dintorni (3A)
- Analisi del campione per ciascuna categoria (2L)
- Analisi del capitale di mobilità e spese per il trasporto (2L)
- Analisi delle abitudini di spostamento (3B)
- Analisi conteggio veicoli delle tre giornate (3A, 2L)
- Analisi della propensione al cambiamento (3B)
- Prospettive future (3A, 3B, 2L)

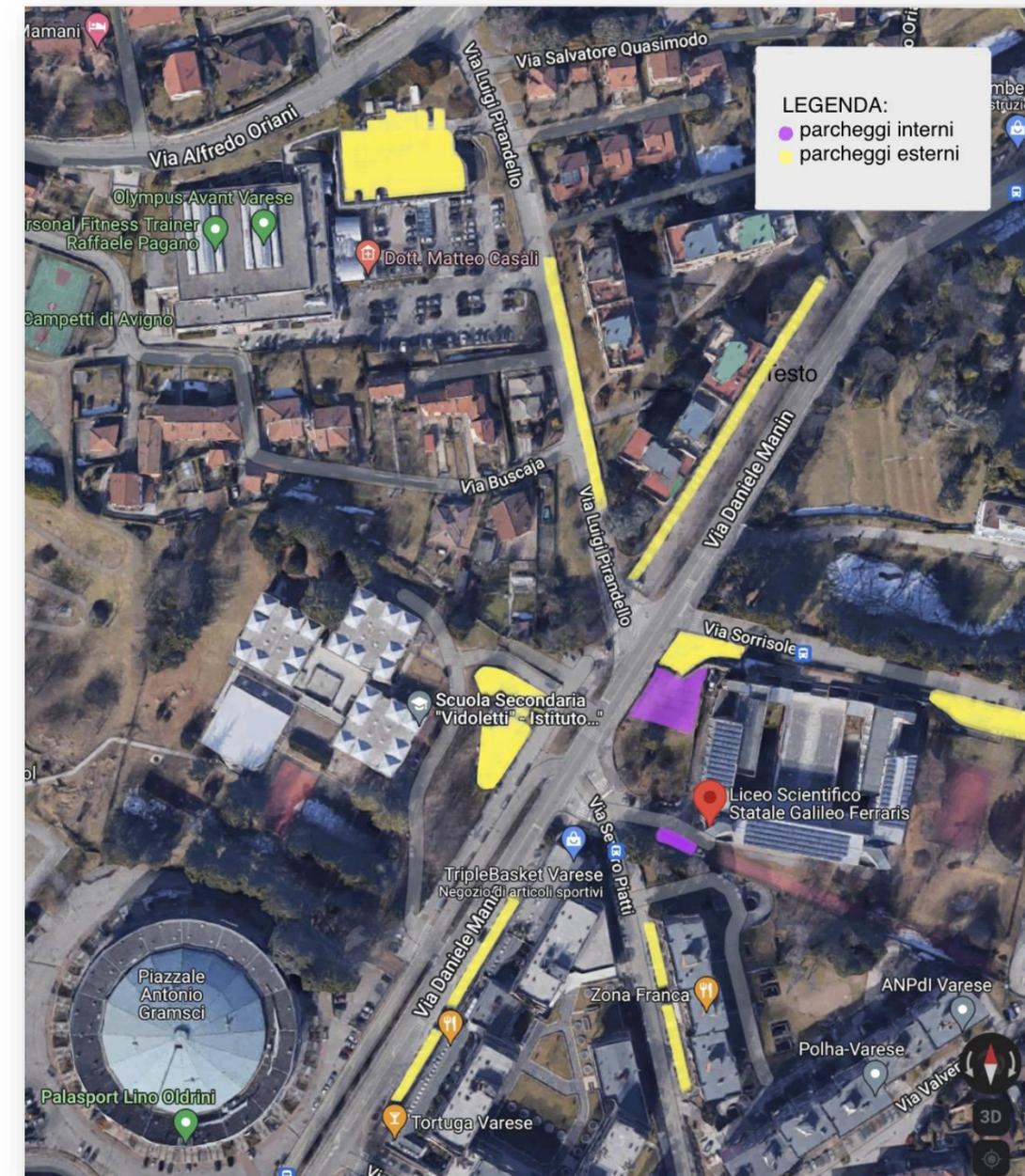
Analisi di risorse, servizi e dotazioni per la mobilità della scuola e nei dintorni

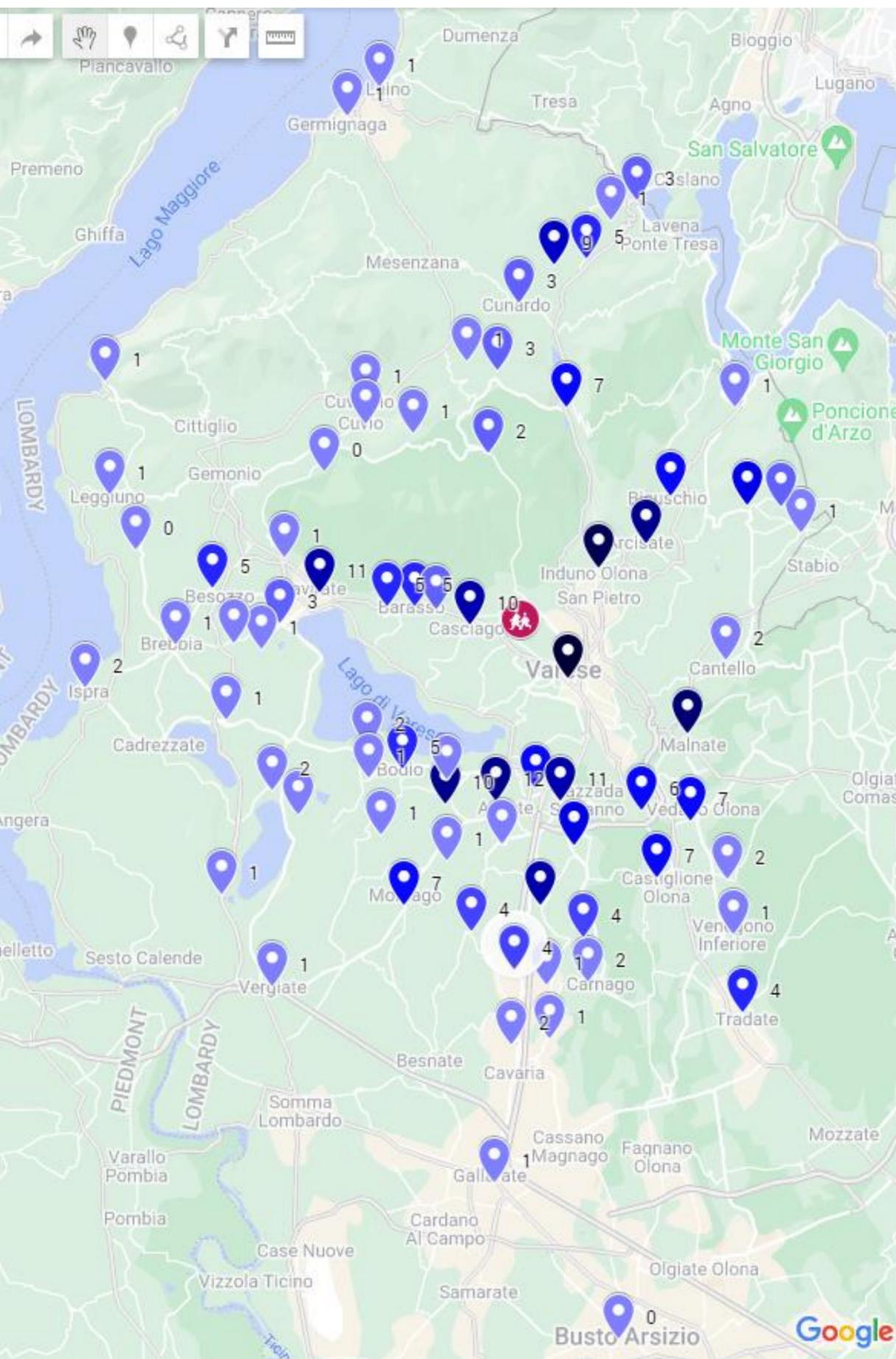


- ❑ Aree sosta per automobili: 5 posti auto interni, numerosi parcheggi gratuiti o a un costo inferiore o uguale a 1€ al giorno esterni
- ❑ Posteggio per circa 60 motocicli
- ❑ Stalli per biciclette interni all'area scolastica: 20
- ❑ Presente servizio di bike sharing nelle vicinanze dell'area scolastica
- ❑ Presente servizio di navetta scolastica solo di collegamento con fermate/stazioni di mezzi pubblici.

	Orari regolari		Orari irregolari	
Entrata	Linea E o E*	7.48; 7.56; 8.04	Bustecche nuove	/
	Linea Z	7.50	Licei masnago	7.32; 7.45; 7.50; 7.56
	Linea P	7.57; 8.15	Liceo scientifico	7.48
	Linea H	/	Ferrovie stato	/
Uscita	Linea E o E*	13.06	Bustecche nuove	13.02
	Linea Z	13.10	Licei masnago	/
	Linea P	13.11; 13.13	Liceo scientifico	/
	Linea H	13.02	Ferrovie stato	13.00; 13.02; 13.03; 13.05; 13.09

«Anche la capienza varia, infatti la linea E/E* modello più capiente mette a disposizione **106** posti a sedere mentre il modello standard ne concede **79** posti, la linea Z e le navette "Licei masnago" offrono **66** posti a sedere e la navetta "Liceo scientifico" ne presenta **79**. Tuttavia anche se il numero delle linee a disposizione è alto sono sempre molto affollate, infatti dei 560 studenti che hanno compilato il questionario 310 di questi usufruiscono di mezzi pubblici, inoltre bisogna anche calcolare gli studenti che non hanno compilato il questionario e gli studenti del liceo artistico "A. Frattini".»

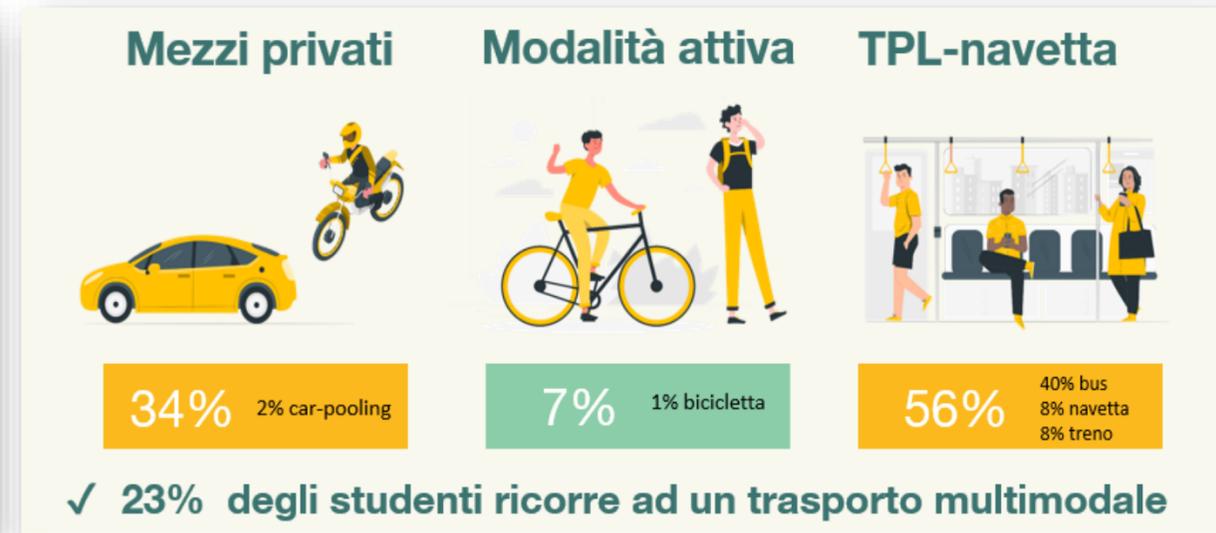
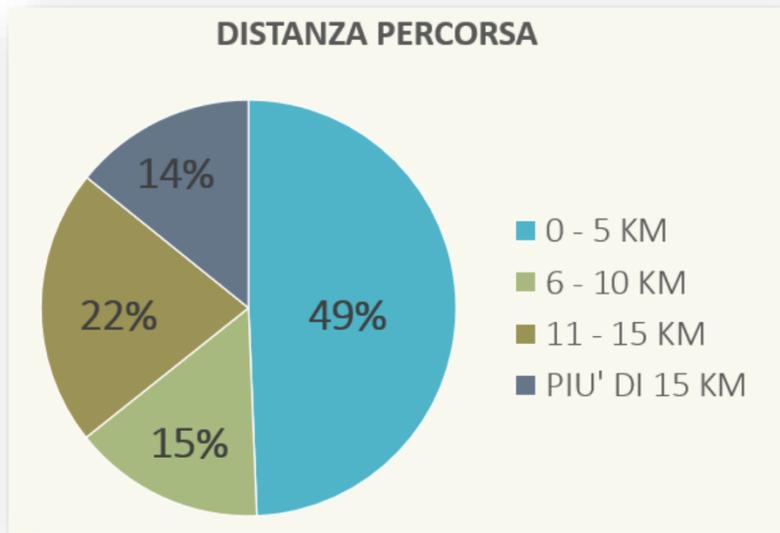




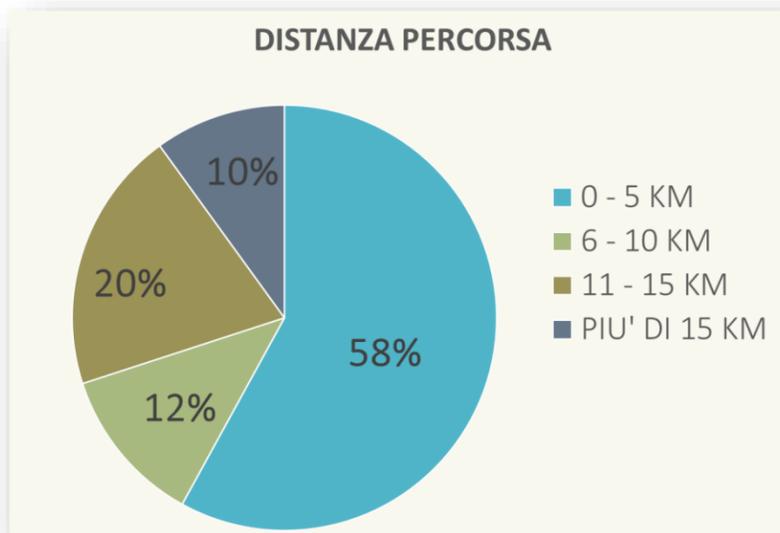
Analisi del campione per ciascuna categoria



STUDENTI



PERSONALE

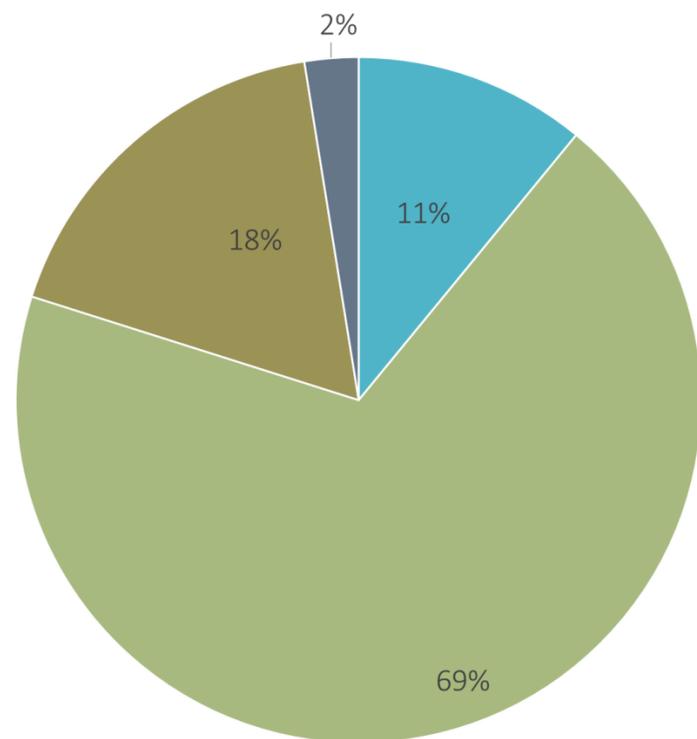


Analisi del campione per ciascuna categoria

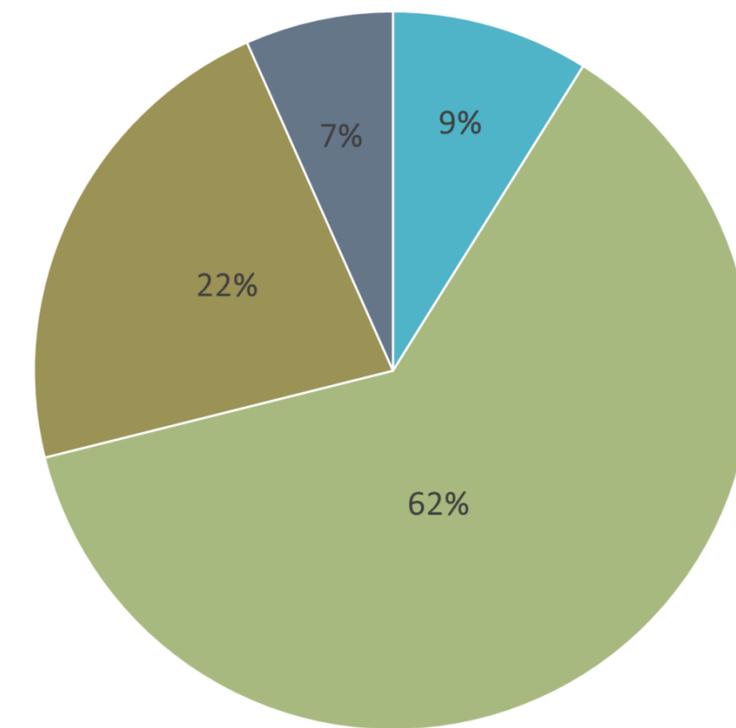


Perché non utilizzi la bicicletta per andare a scuola?

STUDENTI



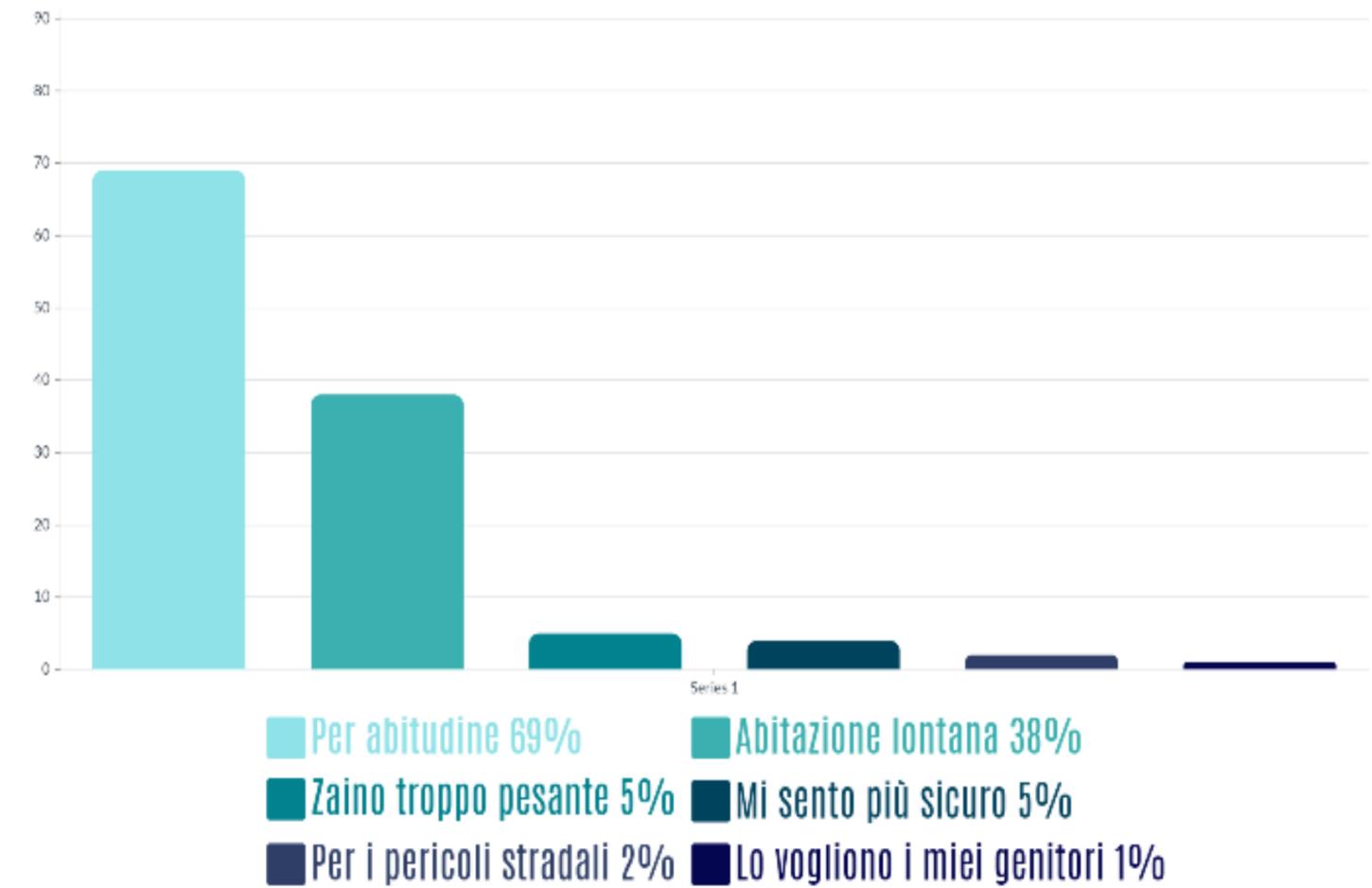
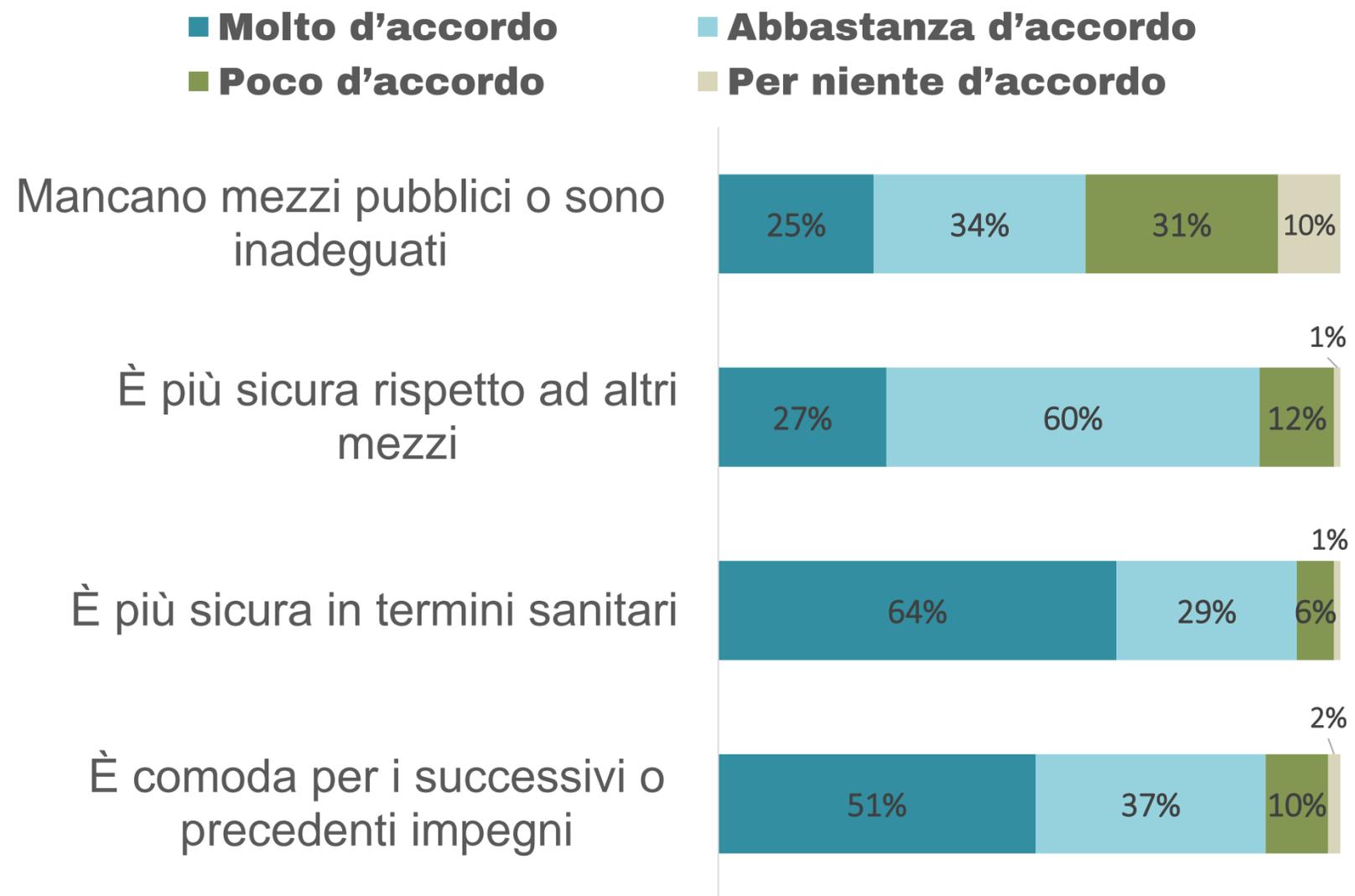
PERSONALE



- Non ho mai pensato di usarla anche se la distanza è breve
- Non sono mai andato a scuola in bicicletta, ma qualche volta ho pensato di farlo

- Non ho mai pensato di usarla perché la distanza è lunga
- Qualche volta vado a scuola in bicicletta e sto seriamente pensando di farlo regolarmente.

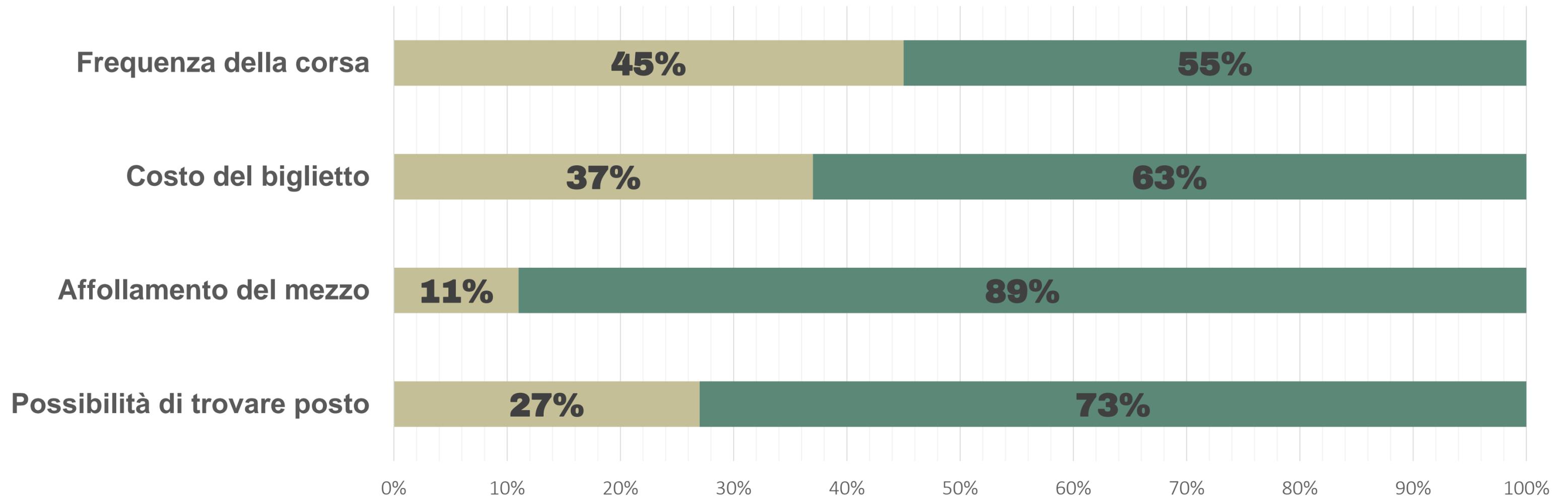
Perché utilizzi l'automobile come mezzo principale?





Valutazione dell'utilizzo di TPL

■ Soddisfatto ■ Insoddisfatto





Propensione al cambiamento: aspetti positivi e negativi dell'uso della bicicletta

ASPETTI POSITIVI

	PERSONALE SCOLASTICO	STUDENTI
Risparmio	94%	47%
Esercizio fisico	95%	53%
Riduzione dell'inquinamento	98%	63%
Minori problemi di parcheggio	62%	53%

ASPETTI NEGATIVI

	PERSONALE SCOLASTICO	STUDENTI
Maggiori possibilità di fare incidenti	69%	76%
Non esiste un'adeguata infrastruttura ciclabile	76%	64%
La forma del territorio non è adeguata	73%	61%
Necessità di flessibilità negli spostamenti	79%	73%



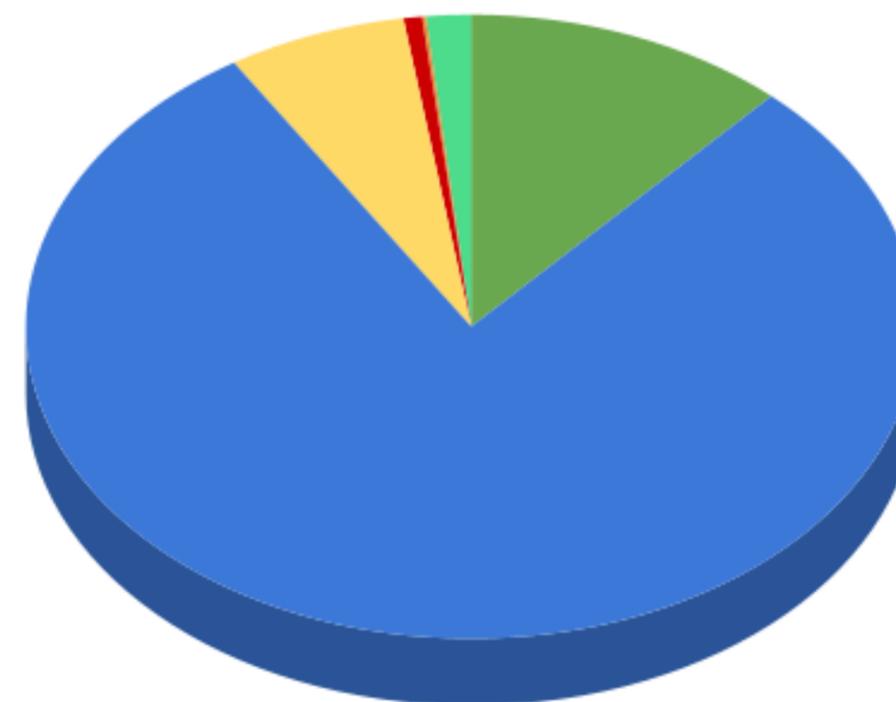
Analisi conteggio veicoli

Luogo	Via Piatti			Via Manin (centro)			Via Manin (Sant'Ambrogio)			Via Sorrisole (da via Manin)			Via Sorrisole (verso via Manin)			Totale
	28/11	1/12	2/12	28/11	1/12	2/12	28/11	1/12	2/12	28/11	1/12	2/12	28/11	1/12	2/12	
Auo elettriche o ibride	9	12	11	17	18	50	70	30	8	2	3	4	12	0	1	246
Auto a benzina o gasolio	56	72	47	178	297	220	160	239	194	25	23	21	52	73	59	1657
Motocicli	2	1	1	9	12	8	14	9	14	26	6	13	11	10	13	136
Biciclette	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	6	3	6	14
Monopattini	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Autobus	8	10	8	0	1	1	0	0	2	1	1	0	1	1	1	34
Persone nelle auto	130	101	60	263	406	352	279	303	222	45	37	48	120	120	113	
Media persone per auto	2	1,202380952	1,034482759	1,348717949	1,288888889	1,303703704	1,213043478	1,126394052	1,099009901	1,666666667	1,423076923	1,92	1,875	1,643835616	1,883333333	

«Dall'osservazione e l'analisi dei dati raccolti nella tabella e nei grafici possiamo dire che:

- il veicolo più utilizzato è l'automobile a benzina o a gasolio con una percentuale del 79,3% seguito dalle auto ibride o elettriche per l'11,8%;
- la media delle persone presenti in ogni auto è circa 2;
- l'uso dei motocicli (6,3%) è preferito rispetto a quello delle biciclette (0,7%) e i monopattini sono praticamente inutilizzati, dalla tabella si osserva infatti che, nel corso delle tre mattinate, solo tre persone sono state viste spostarsi in monopattino;
- la percentuale di autobus rispetto al totale dei veicoli è 1,6%.

Possiamo inoltre osservare che il giorno in cui sono passati più veicoli è stato il primo dicembre in via Manin (verso il centro) che, in queste tre mattinate, è stata la zona più trafficata.»

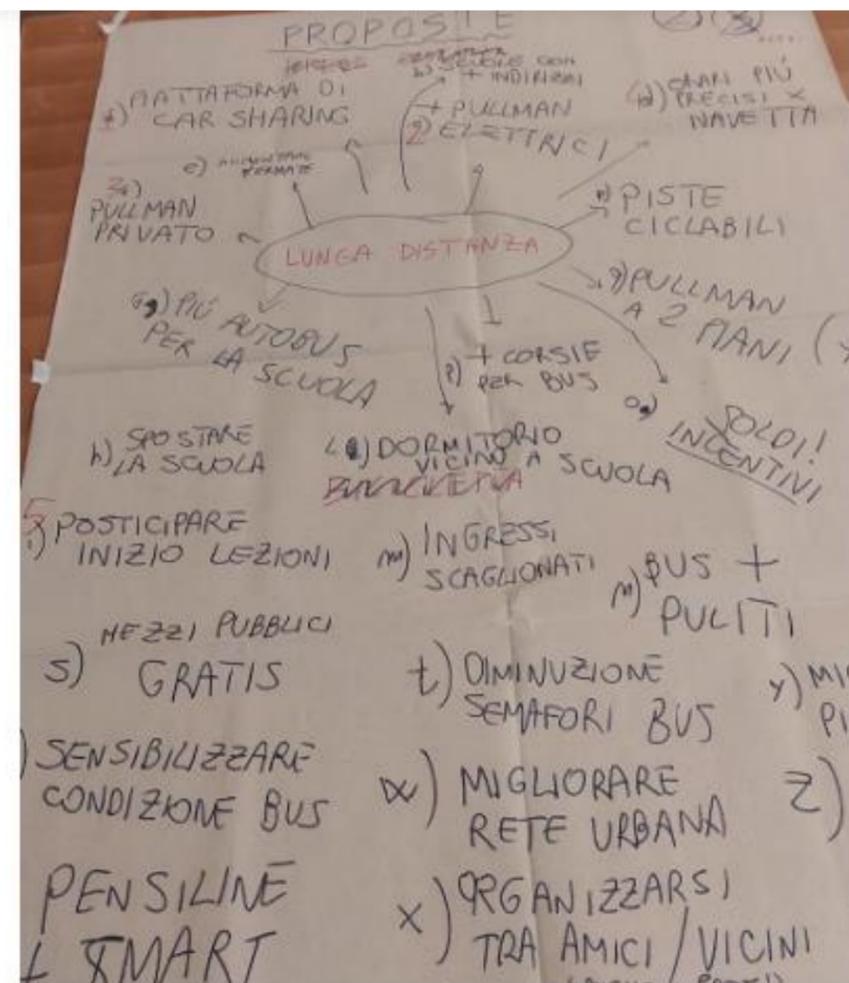
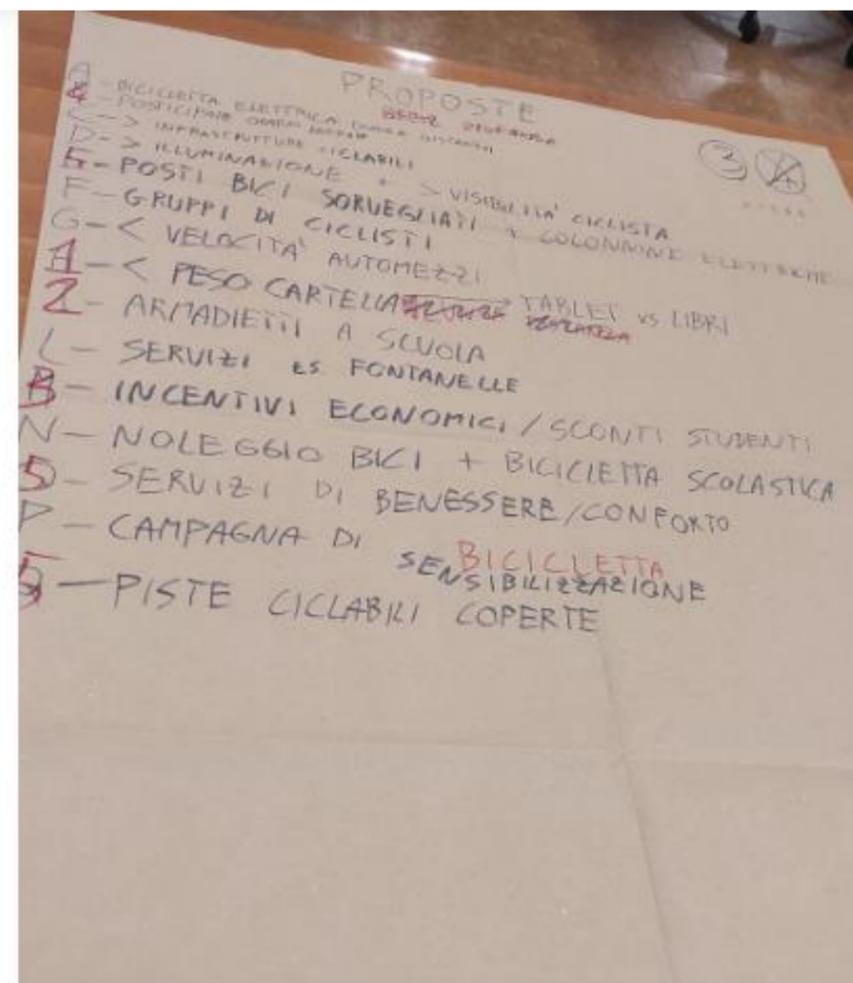
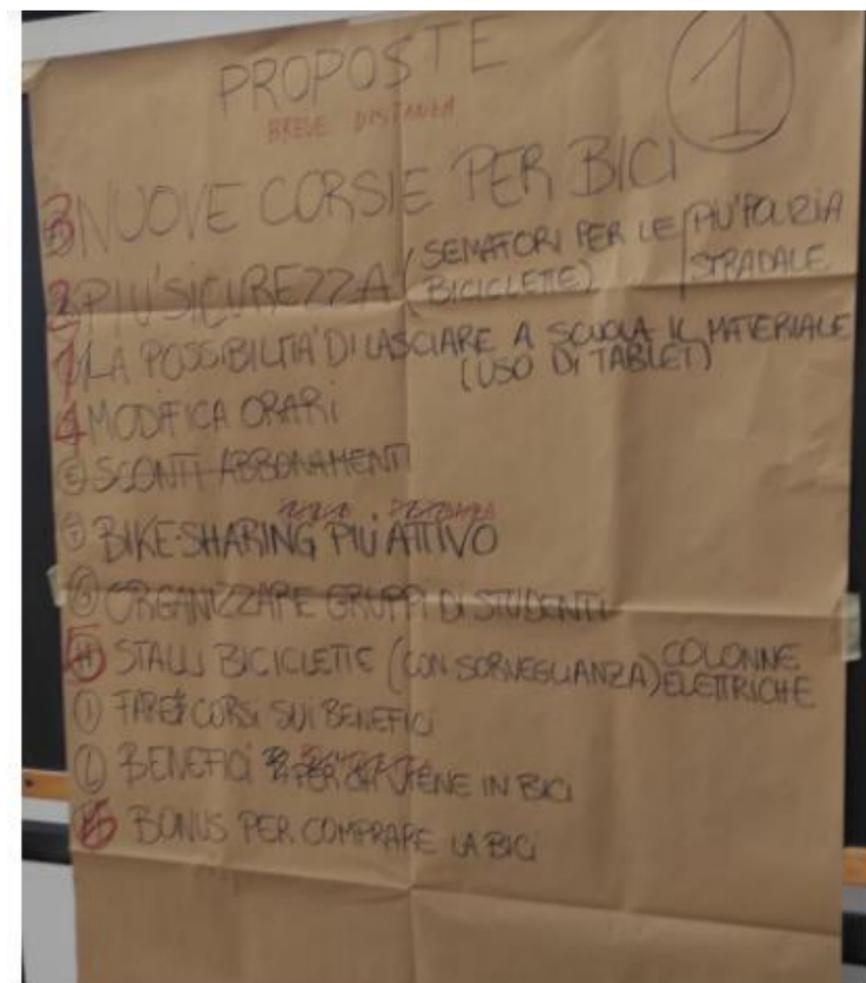


- auto elettriche o ibride
- auto a benzina o a gasolio
- motocicli
- biciclette
- monopattini
- autobus



Focus Group 26 gennaio





Le proposte dei ragazzi

Le proposte sulla BREVE DISTANZA:

1. Possibilità di lasciare a scuola il materiale scolastico, oppure l'uso di tablet
2. Più sicurezza (semafori per le biciclette, più pulizia stradale)
3. Nuove corsie per le biciclette
4. Orari di ingresso a scuola diversificati per evitare congestione del traffico
5. Stalli sorvegliati per le biciclette
6. Incentivi per l'acquisto di biciclette

Le proposte per la bicicletta:

1. Zaini più leggeri
2. Armadietti a scuola
3. Incentivi economici per l'acquisto di biciclette
4. Posticipare l'orario di entrata a scuola
5. Servizi di benessere / conforto per i ciclisti
6. Piste ciclabili coperte

Le proposte per la LUNGA DISTANZA:

1. Piattaforma di car-sharing
2. Più Bus elettrici
3. Autobus privato
4. Orari più precisi per la navetta
5. Posticipare l'inizio delle lezioni



I prossimi passi...

Scegliere le azioni da intraprendere

Organizzare una «giornata sostenibile»

Effettuare un nuovo monitoraggio dei veicoli

Calcolare il risparmio di CO₂ a seguito delle azioni



Grazie per l'attenzione