



Ministero delle infrastrutture
e dei trasporti

20° Rapporto sulla mobilità degli italiani

Il passato, il presente, il futuro

Con il sostegno di



Con il contributo scientifico di



27/11/2023



20 edizioni del «Rapporto sulla mobilità degli italiani» !



COMPETENZE
ISFOR

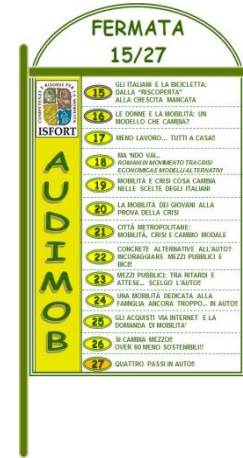
Il perno del Rapporto: i dati dell'Osservatorio «Audimob»

Il progetto dell'Osservatorio “**Audimob - Stili e comportamenti di mobilità degli italiani**” nasce nel 1999 su impulso della **Fondazione Nazionale delle Comunicazioni** ed è realizzato annualmente da Isfort.

La spinta per una **nuova centralità** della domanda:

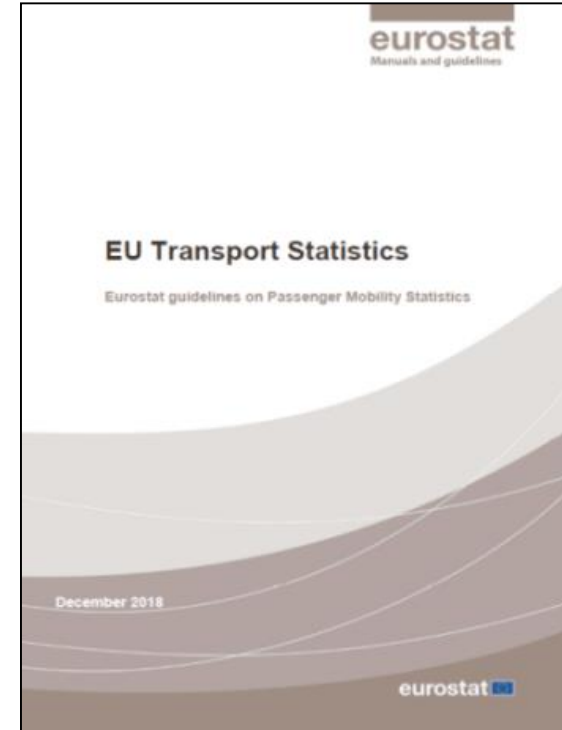
- ❑ **ascolto** dei bisogni dei cittadini (dalle istituzioni)
- ❑ **arricchimento** degli input dati (dai pianificatori)
- ❑ **segmentazione** della clientela (dalle aziende)
- ❑ **diritto** ad una «buona mobilità» (dai cittadini)

“Audimob” si è posto l’obiettivo di colmare il **vuoto di conoscenze** sulla domanda di mobilità nel Paese (Passenger National Survey), nonché di **omogeneizzare gli standard** metodologico-definitivi alla base di indagini, per lo più locali, di questo tipo.



Il disegno metodologico

- ❑ l'Osservatorio «Audimob» si basa su **un'indagine telefonica annuale**, con sistema **CATI** (70%) e **CAWI** (30%) sulla mobilità della **popolazione italiana tra 14 e 84 anni**; la **base dati** di «Audimob» è attualmente alimentata da 24 annualità, **dal 2000 al 2023**
- ❑ il **campione** di intervistati, statisticamente rappresentativo con margine di errore inferiore all'1% per i dati nazionali, è distribuito su base regionale e per principali caratteri demografici della popolazione; Vengono effettuate **oltre 16.000 interviste** distribuite nel corso dell'anno
- ❑ l'indagine rileva in modo dettagliato e sistematico **tutti gli spostamenti** effettuati dall'intervistato nel giorno precedente l'intervista (**giorni feriali, dal 2019 anche sabato e domenica**), ad eccezione degli spostamenti a piedi che hanno richiesto meno di 5 minuti di tempo, descrivendone le caratteristiche principali: **lunghezza e tempo di percorrenza, origine e destinazione, motivazione, sistematicità, mezzo di trasporto utilizzato** (distinto per eventuali tratte del viaggio)
- ❑ l'indagine Audimob è inserita nel **Piano Statistico Nazionale 2020-2022** e in questo contesto **Isfort e Istat dal 2020-2021 hanno avviato un processo di armonizzazione dell'indagine** con le Linee guida Eurostat sulle indagini mobilità passeggeri"



Sommario



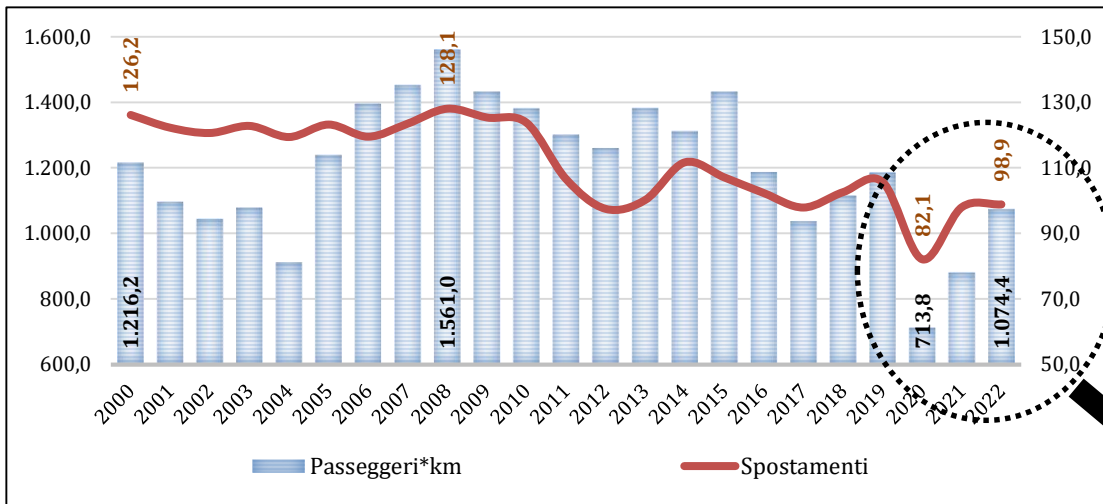
1 Come cambia e come sta cambiando il modello di mobilità degli italiani (*Il passato e il presente nelle serie storiche «Audimob»*)

2 ...e come cambierà la domanda nei prossimi anni (*Il futuro nel modello previsivo da «Audimob»*)

3 Flash settoriali e tematici

La linea di lento declino dei flussi di mobilità

(Oltre il mito dell'espansione incessante della domanda)

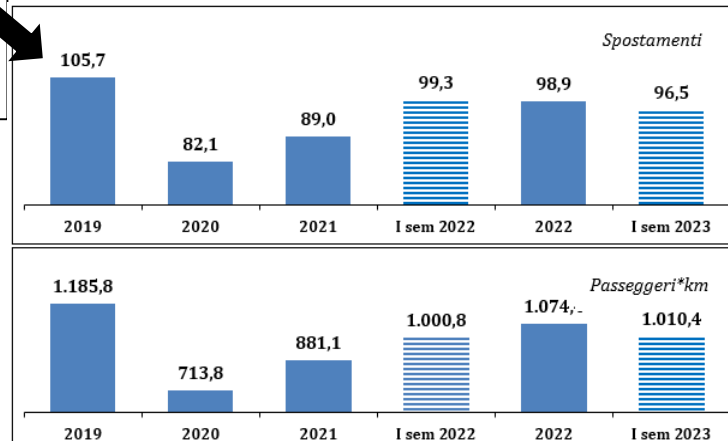


Il passato (2000-2022)

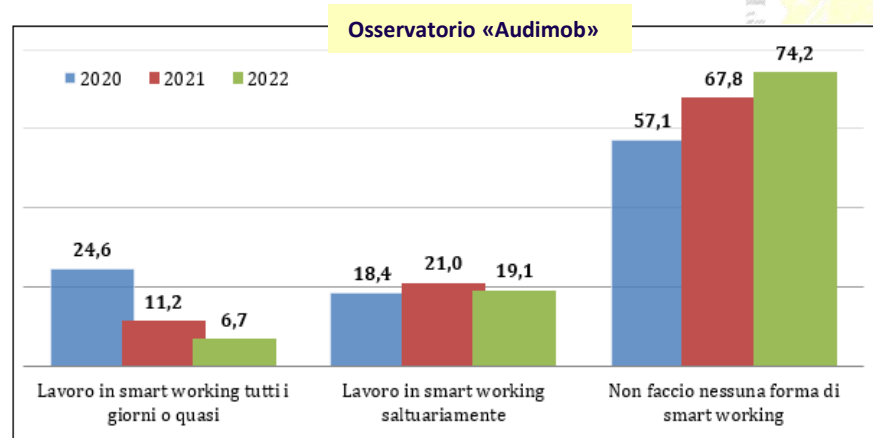
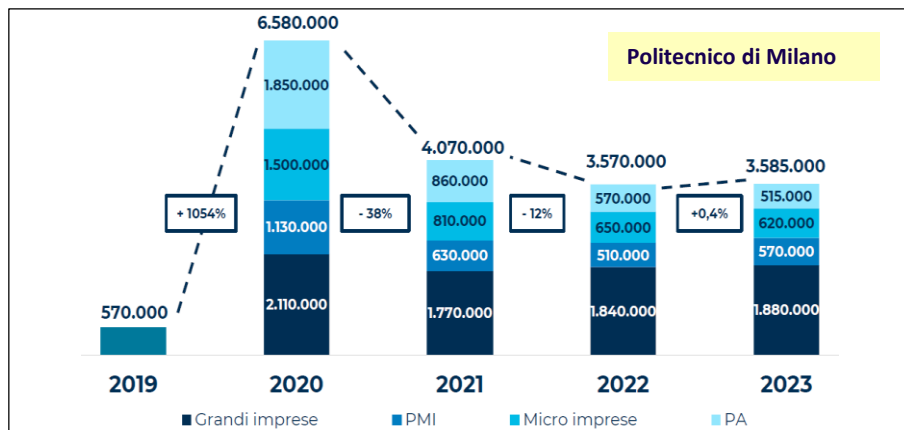
- ❑ l'andamento degli spostamenti è tendenzialmente **declinante** (-11,7% tra il 2000 e il 2022)
- ❑ lo stesso vale per le percorrenze (passeggeri*km) ma solo a partire dal 2008 e con maggiore variabilità (-21,6% tra il 2000 e il 2022)
- ❑ incidono fattori demografici, comportamentali, territoriali (grado di urbanizzazione)

Il presente (2019-2023)

- ❑ dopo la crisi sanitaria, il recupero dei volumi di domanda avviato nel 2021 è proseguito nel 2022, ma nella prima parte del 2023 sembra esserci stato un **assattamento** su livelli un po' più bassi
- ❑ incide l'effetto guerra e i costi dell'energia? O incidono fattori strutturali «permanent» (ad es. impatto smart working, razionalizzazione della domanda ecc.)?



L'impatto dello smart working



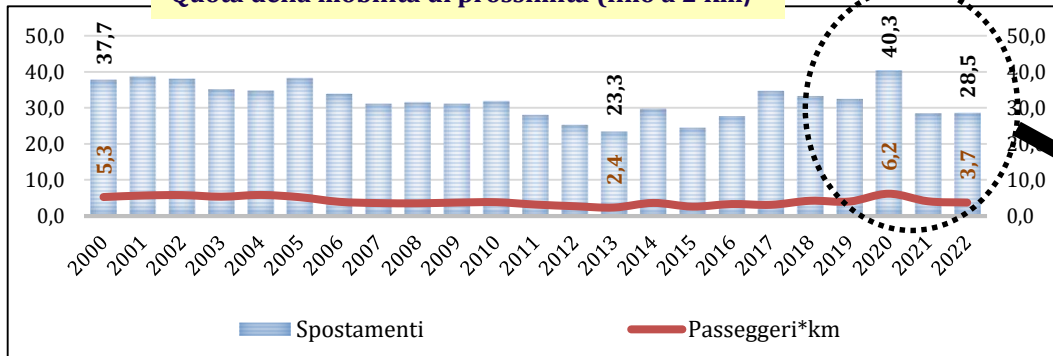
Osservatorio «Audimob»	Lavoratori IN smart working continuo	Lavoratori IN smart working saltuario	Lavoratori NON smart working
Piedi	15,3	14,4	11,5
Bici	4,8	4,0	3,3
Moto	3,3	3,4	3,7
Auto	70,7	70,8	75,9
Mezzi pubblici	5,8	7,4	5,5
Totale	100,0	100,0	100,0

¹ Valori riferiti al campione e alle sole persone che hanno dichiarato di lavorare al momento dell'intervista.

- ❑ Nelle stime del Politecnico di Milano in ci sono in Italia circa **3,5 mln** di smart workers (continuativi e saltuari), contro i poco più di 500mila del 2019 e la punta di 6 mln nel primo trim. 2020
- ❑ Secondo i dati Audimob sul totale dei lavoratori la quota di SW è scesa dal 42,9% del 2020 al 25,8% del 2022, con una percentuale di continuativi scesa **dal 24,6% al 6,7%**
- ❑ I lavoratori in SW tendono ad effettuare, rispetto ai non-SW, più spostamenti a piedi, in bici e con mezzi pubblici, ma le differenze nell'uso dei mezzi non sono così accentuate

Il baricentro della mobilità locale (Oltre il mito della lunga distanza)

Quota della mobilità di prossimità (fino a 2 km)

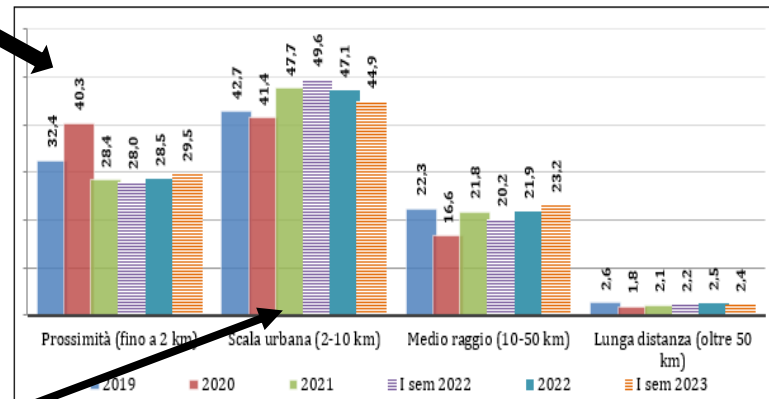


Quota della mobilità di corto raggio (2-10 km)



Il passato (2000-2022)

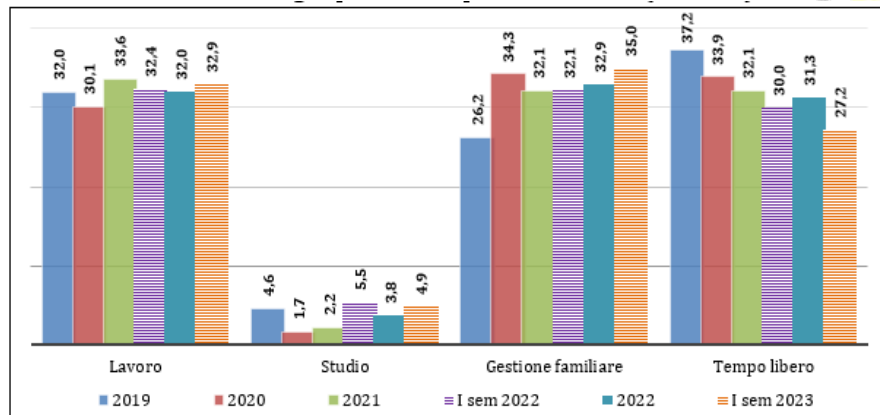
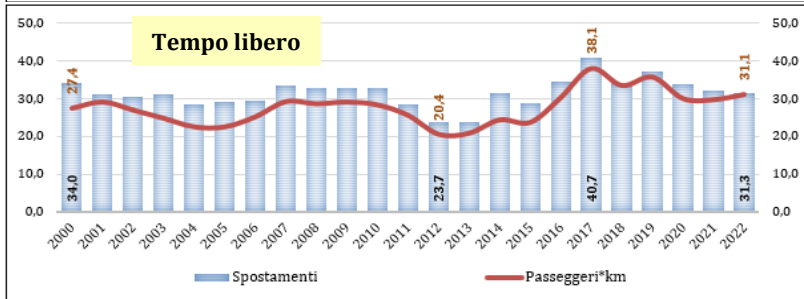
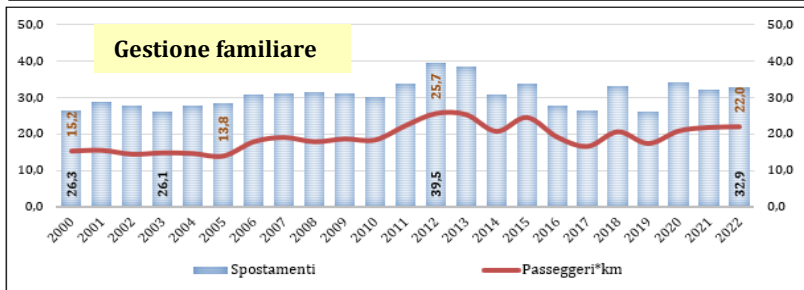
- Il peso della **mobilità locale** (fino a 10 km) è stato sempre **dominante** (oltre il 70% di spostamenti) con punte vicine all'80% ad inizio millennio
- Rilevante il peso delle percorrenze **più brevi** (fino a 2km), attorno al **30%** con la punta del 40,3% nel 2020
- In termini di passeggeri*km gli spostamenti fino a 10 km incidono invece per appena il 30% del totale



Il presente (2019-2023)

- Durante la crisi sanitaria è esploso il peso della mobilità locale (81,7% nel 2020), poi si è registrato un fisiologico **recupero della mobilità di media e lunga distanza** proseguito nel primo semestre del 2023

La frammentazione delle motivazioni di mobilità (Oltre il mito del pendolarismo e della sistematicità)



Il passato (2000-2022)

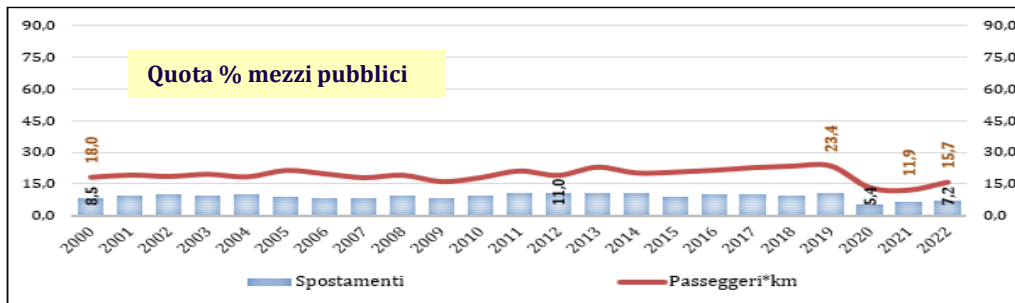
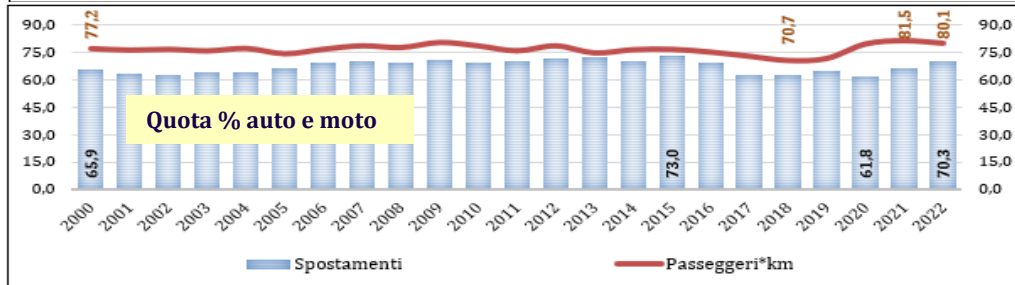
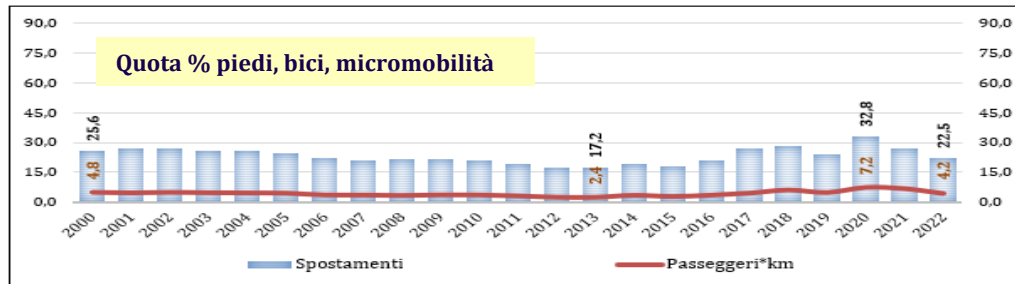
- ❑ Il peso delle motivazioni di mobilità sistematica (effetto pendolarismo) connesse a **lavoro e studio**, circa il **35%** degli spostamenti e il **45%** dei passeggeri*km, è in tendenziale **diminuzione**, a vantaggio della gestione familiare e del tempo libero

Il presente (2019-2023)

- ❑ La quota della mobilità lavorativa ha recuperato nel 2022 il livello 2019, dopo la riduzione (in verità modesta) del 2020, la mobilità scolastica è ugualmente in recupero
- ❑ Il post-Covid sembra invece segnare una forte **redistribuzione** della domanda meno sistematica dal tempo libero alla **gestione familiare**

L'incontrastato dominio dell'automobile

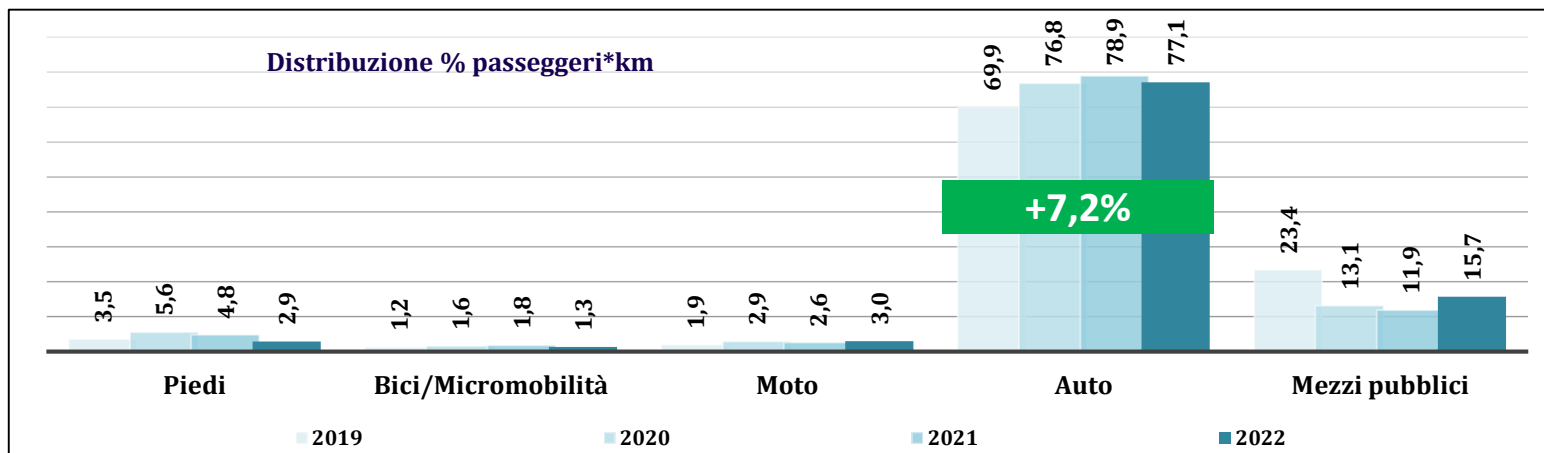
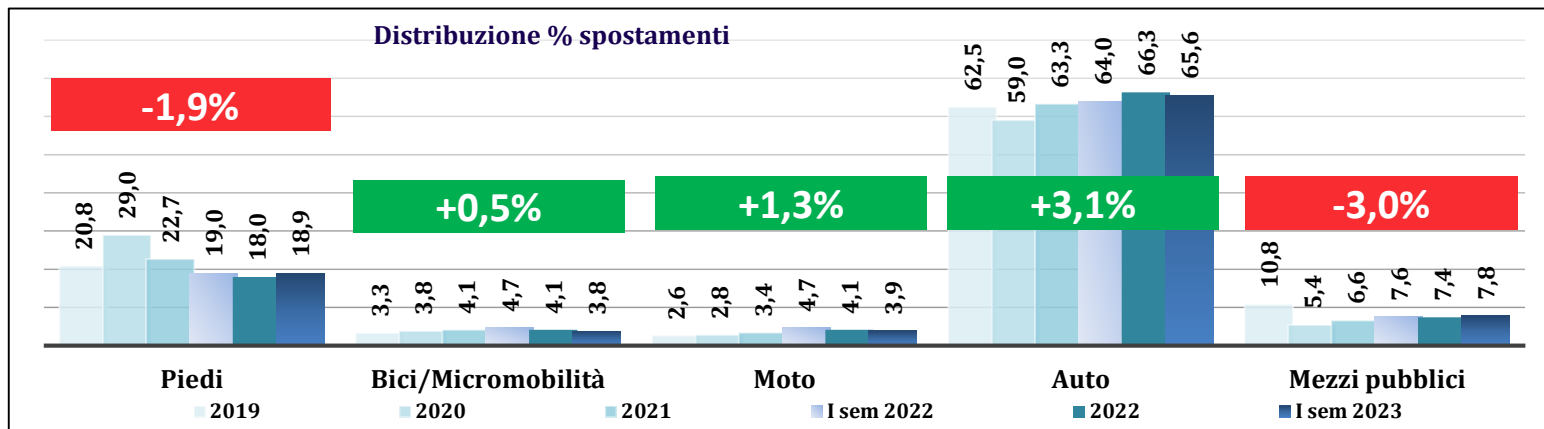
(Oltre la retorica della mobilità sostenibile)



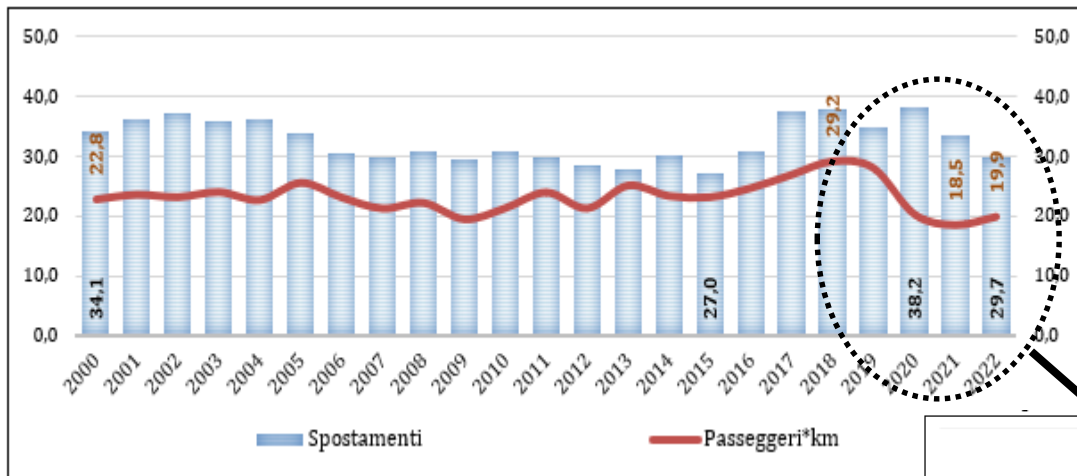
Il passato (2000-2022)

- ❑ La quota di domanda assorbita da spostamenti a **piedi, in bicicletta, micromobilità** viaggia oggi **poco sopra il 20%**, qualche punto in meno rispetto ai primi anni 2000; picco raggiunto nell'anno del Covid (32,8%) ma è stata una **«promessa mancata»**
- ❑ Dominio assoluto dei **mezzi privati** motorizzati: in media **70% dei viaggi e 80% dei passeggeri*km**, percentuali in consolidamento rispetto ai livelli di inizio millennio
- ❑ La **mobilità collettiva** ha sofferto negli anni una posizione **residuale** di copertura della domanda; share modale dei mezzi pubblici in media poco sotto il 10%; in termini di passeggeri*km la quota è doppia, ma ugualmente in calo

Il riposizionamento modale nel post-Covid



Il Tasso di Mobilità Sostenibile «al palo»

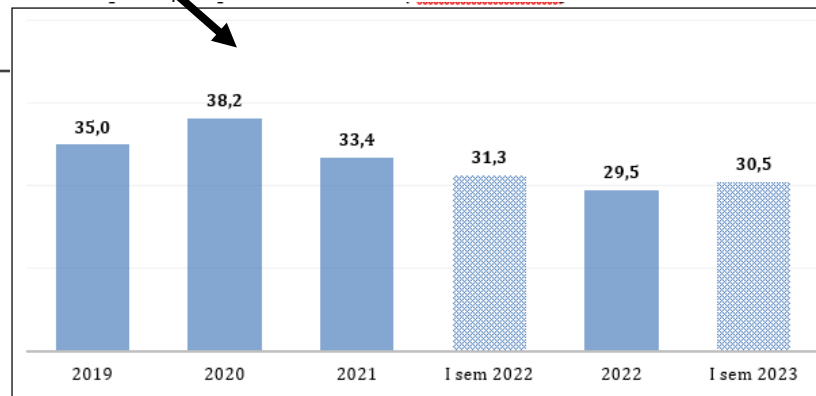


Il passato (2000-2022)

- ❑ Il Tasso di Mobilità Sostenibile (% spostamenti a piedi, bici, micromobilità e mezzi pubblici) si è ridotto dal 2000 al 2015 per poi crescere fino al 38,2% del 2020 e ripiegare nuovamente all'uscita dall'emergenza sanitaria
- ❑ La curva delle percorrenze sostenibili si è alzata dal 2000 al 2019 per poi declinare (i valori sono tuttavia ben più contenuti rispetto agli spostamenti)
- ❑ Il TMS non è stato **mai superiore al 40%** in termini di spostamenti e al 30% in termini di percorrenze

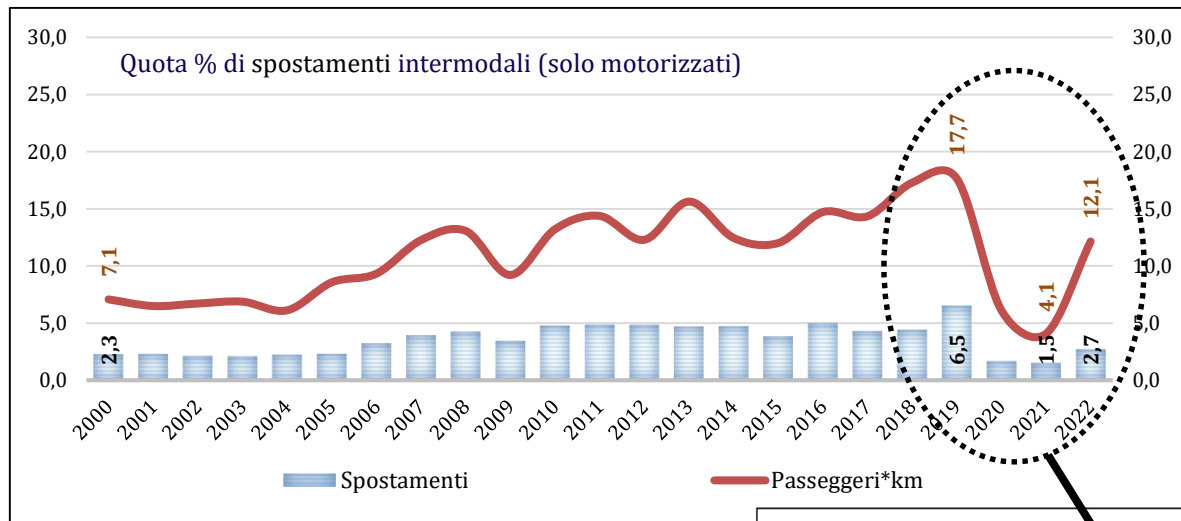
Il presente (2019-2023)

- ❑ La grande crescita della mobilità pedonale nel primo anno del Covid ha più che compensato il crollo della quota del trasporto pubblico portando il TMS alla sua punta massima
- ❑ Già nel 2021 è iniziata la discesa dell'indice che sembra non arrestarsi: il valore consolidato del 2022 (29,5%) è di **cinque punti e mezzo inferiore al 2019** e nel I sem. 2023 c'è una riduzione di mezzo punto rispetto al I sem 2022



In un solo indicatore il fallimento «di fatto» delle politiche di mobilità sostenibile degli ultimi 20 anni

La graduale ripresa della mobilità di scambio



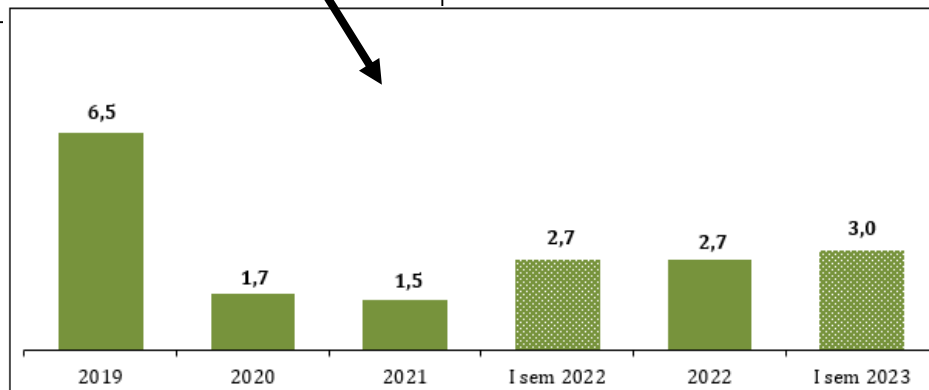
Fonte: Osservatorio «Audimob»

Il passato (2000-2022)

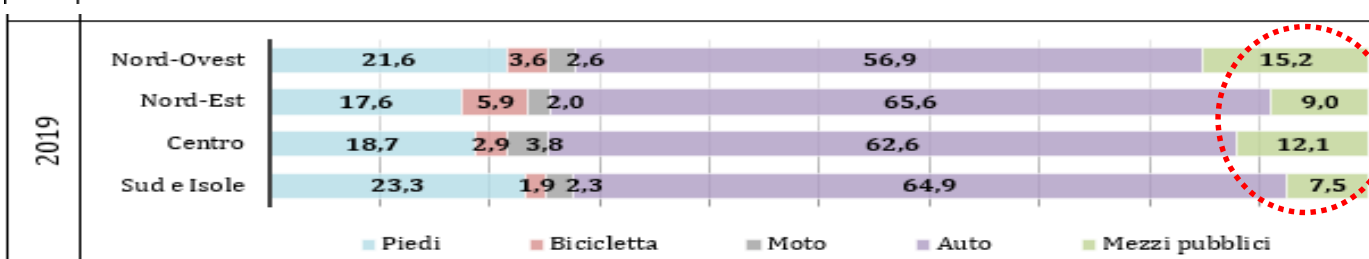
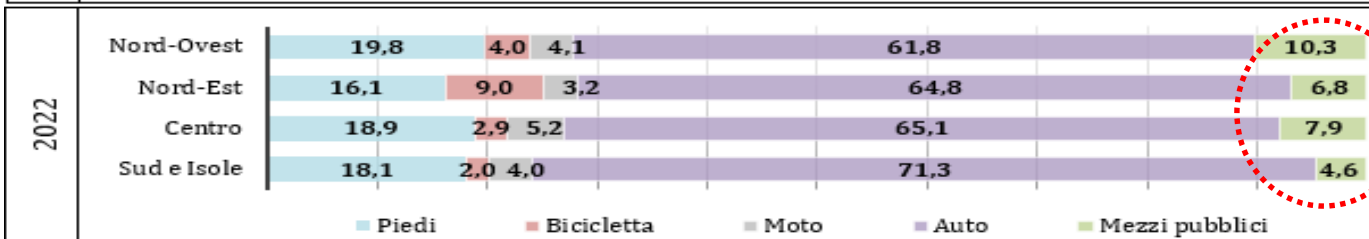
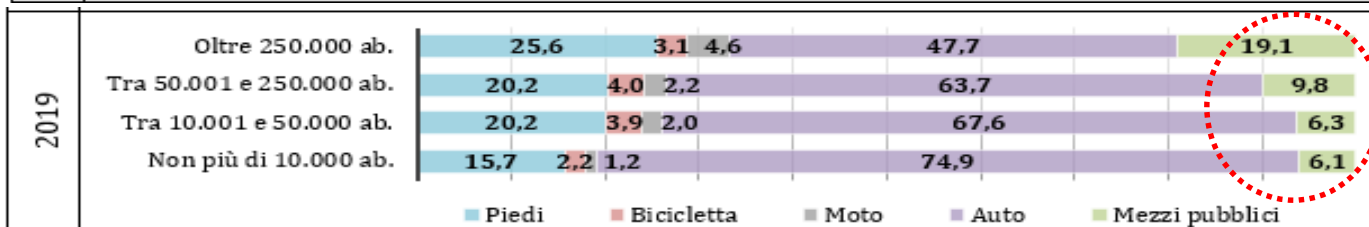
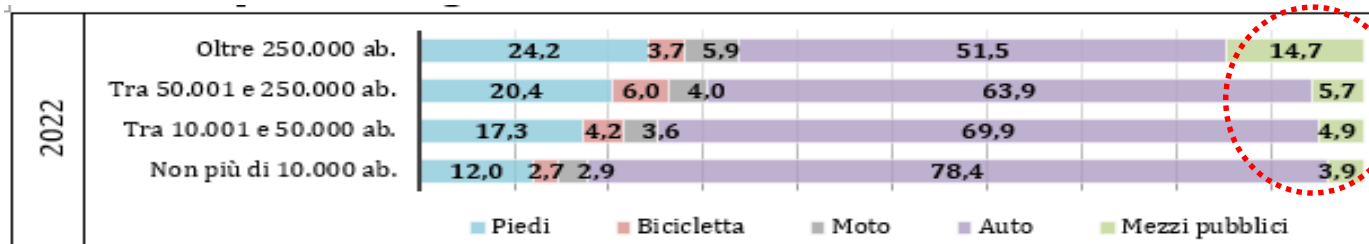
- ❑ La quota di mobilità intermodale è **cresciuta costantemente** (con qualche variabilità annuale) dal 2000 al 2019 arrivando al 6,5% degli spostamenti (il triplo rispetto al 2000) e al 17,7% delle percorrenze (più del doppio rispetto al 2020)
- ❑ Con il **Covid** e il conseguente crollo del trasporto pubblico anche l'intermodalità ha **ridotto moltissimo** la propria incidenza

Il presente (2019-2023)

- ❑ L'intermodalità è crollata all'1,7% nel 2020 e sta ora **risalendo** ma è molto **lontana dai livelli 2019**
- ❑ Da sottolineare che in termini di percorrenze il recupero è più rapido (12,1% nel 2022 contro il 17,7% dl 2019) segno che sono ripartiti soprattutto i viaggi intermodali più lunghi



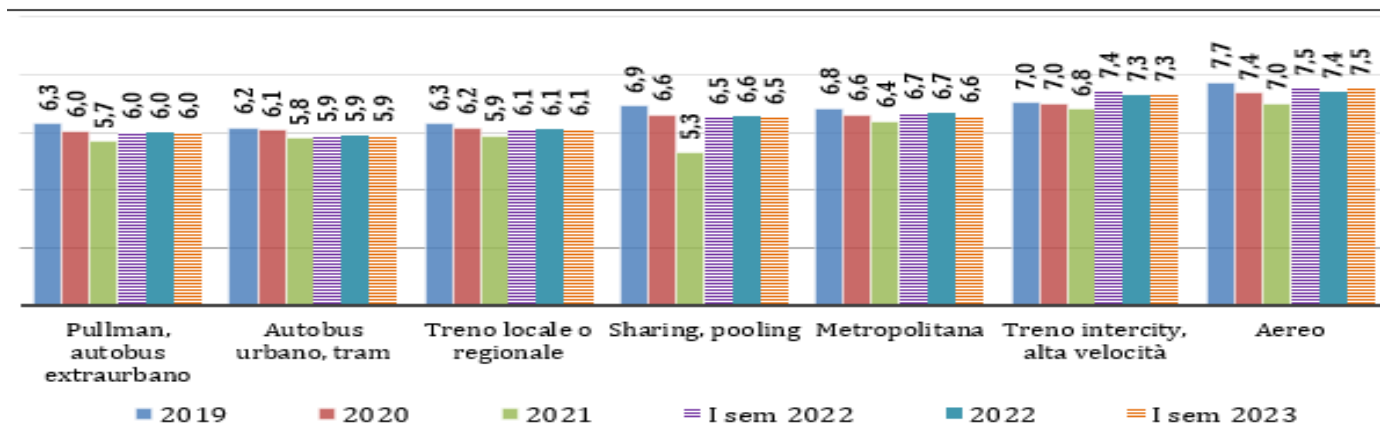
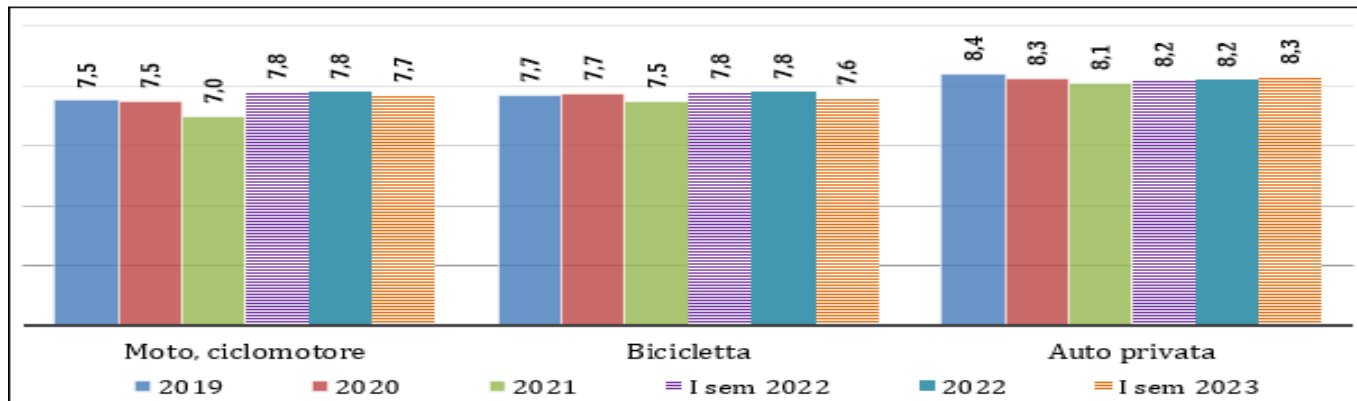
I divari territoriali nella quota del trasporto pubblico in aumento dopo il Covid



Il divario
piccole-
grandi città

Il divario
Nord-Sud

... e sono anche (leggermente) cresciuti i già ampi divari percettivi di soddisfazione tra mezzi individuali mezzi collettivi



Sommario



1 Come cambia e come sta cambiando il modello di mobilità degli italiani (*Il passato e il presente nelle serie storiche «Audimob»*)

2 ...e come cambierà la domanda nei prossimi anni (*Il futuro nel modello previsivo da «Audimob»*)

3 Flash settoriali e tematici

Il modello previsivo della domanda di mobilità da «Audimob» (1)

L'Osservatorio Audimob si evolve affiancando all'analisi della mobilità attuale e storica le previsioni da modello



Isfort in collaborazione con FS Research Centre per rispondere all'esigenza di quantificare e profilare la **domanda di mobilità futura** e per stimarne la variazione nell'ipotesi di **scenari alternativi di offerta**, ha implementato un **modello nazionale di trasporto multimodale** per la stima degli spostamenti **generati dai residenti italiani** integrato con un modulo specifico per l'**aggiornamento** delle **variabili esogene** degli scenari previsivi derivanti da trend in atto di cambiamento della **struttura demografica, occupazionale** e territoriale.

Il modello previsivo della domanda di mobilità da «Audimob» (2)

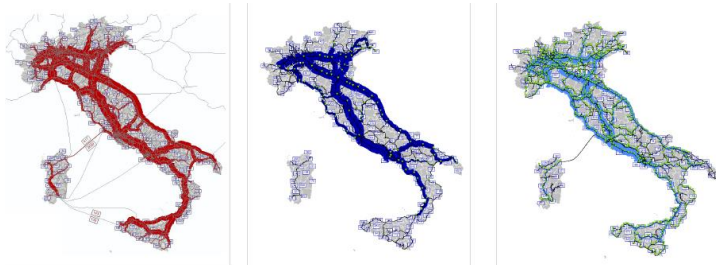
A multimodal forecasting model for simulating passenger mobility in Italy

L'analisi predittiva della domanda di mobilità è un processo complesso connesso agli scenari demografici e socioeconomici e che implica la modellizzazione di **molteplici fattori e variabili**.

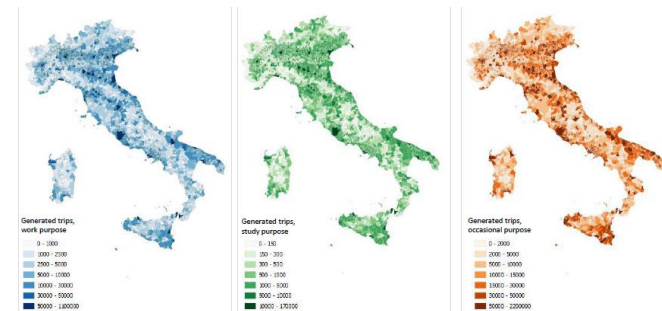
Il **modello di trasporto multimodale** implementato è composto da **due sotto-modelli indipendenti integrati** ma con parametri specifici e approcci metodologici distinti:

- Modello nazionale passeggeri di medio lungo raggio per gli spostamenti > 80 km «**Long Haul**»
- Modello nazionale passeggeri di breve raggio per gli spostamenti < = 80 km «**Short Haul**»

Modello nazionale Long Haul



Modello nazionale Short Haul



Il modello previsionale della domanda di mobilità da «Audimob» (3)

La modellazione degli scenari macroeconomici e di offerta ha richiesto l'introduzione di numerose variabili.

Principali classi di variabili esogene di input

Le principali variabili per la definizione degli scenari esogeni socio-economici ed infrastrutturali

- Evoluzione della Demografia
- Assetti della Struttura Insediativa
- Previsioni economiche per settori produttivi
- Previsioni del fabbisogno occupazionale
- Eventi Eccezionali
- Politiche Pubbliche e Regolamentazione
- Infrastrutture di Trasporto e nuove tecnologie
- Servizi di trasporto multimodali



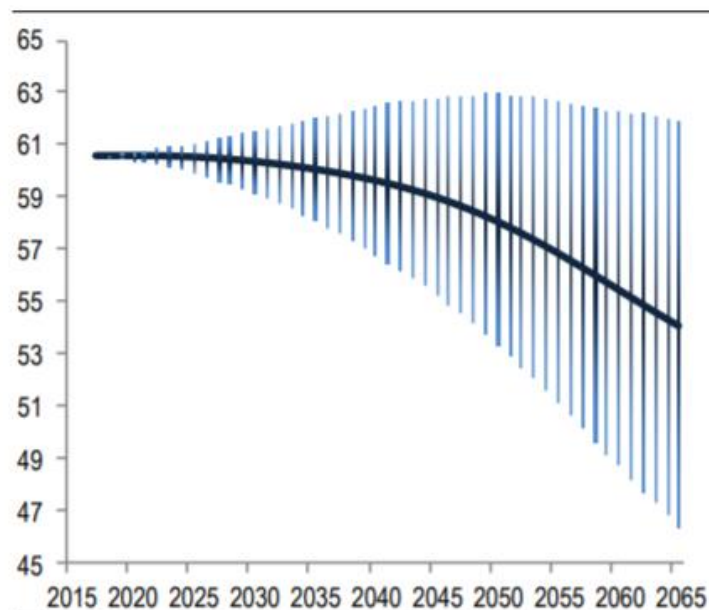
Il modello previsivo della domanda di mobilità da «Audimob» (4)

Scenario demografico 2030 implicazioni sulla mobilità e sulla domanda del TPL

ISFORT intende contribuire al dibattito nazionale presentando una simulazione della domanda di mobilità al 2030, nell'ipotesi di assumere per la simulazione della domanda di mobilità quotidiana la proiezione demografica dello scenario mediano stimato dall'Istat mantenendo inalterate le altre variabili

▪ Evoluzione della Demografia

- Assetti della Struttura Insediativa
- Previsioni economiche per settori produttivi
- Previsioni del fabbisogno occupazionale
- Eventi Eccezionali
- Politiche Pubbliche e Regolamentazione
- Infrastrutture di Trasporto e nuove tecnologie
- Servizi di trasporto multimodali



Gli impatti sulla domanda di mobilità dello scenario demografico (Istat)

Le **proiezioni demografiche Istat di lungo periodo** indicano un generale **declino** demografico che passa attraverso un progressivo invecchiamento della popolazione residente con **indici particolarmente accentuati nelle Regioni meridionali e nelle isole**, ricalcando gli andamenti di crescita economica nazionale differenziati per Regione.

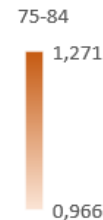
▪ Evoluzione demografica

2030

Indice di variazione demografica 2020 vs 2030 (14-19 anni)

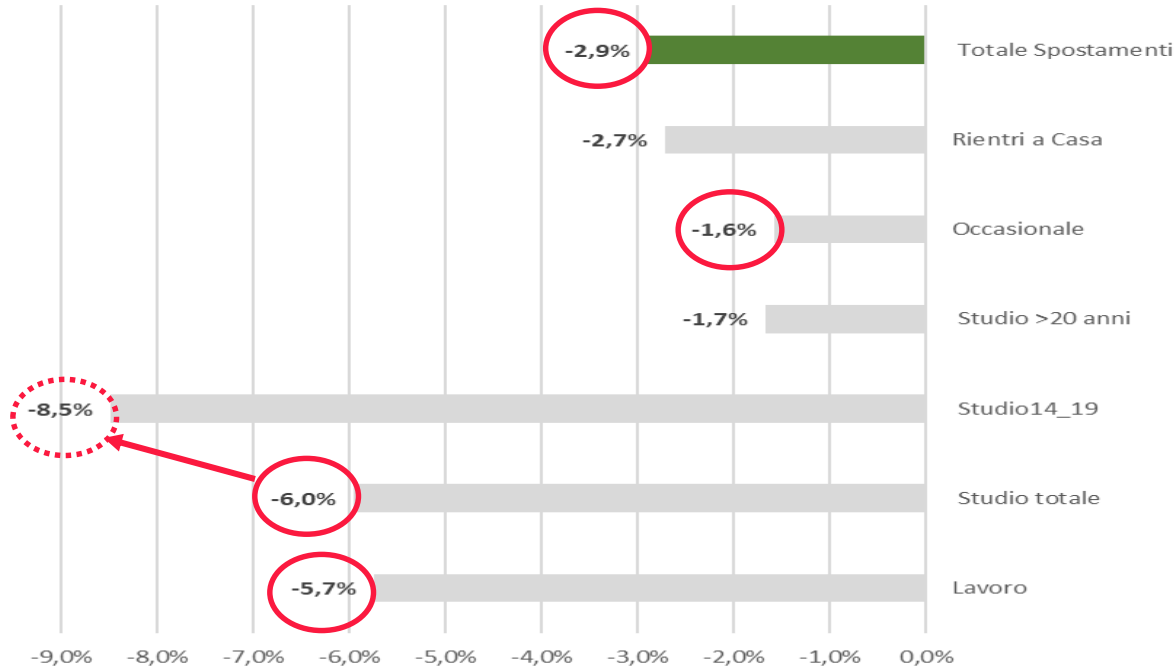


Indice di variazione demografica 2020 vs 2030 (75-84 anni)



Il calo della mobilità nella *short distance* al 2030, soprattutto per gli spostamenti per studio della fascia di età 14-19 anni

Variazioni spostamenti per motivo anno 2030 rispetto al 2020 (%)



Le grandi differenze regionali nella contrazione della domanda, con le previsioni molto negative per il Mezzogiorno

Le variazioni % degli spostamenti giornalieri al 2030 per Regione

	Var. % spostamenti totali	Var. % spost. per studio 14-19 anni		Var. % spostamenti totali	Var. % spost. per studio 14-19 anni
Trentino-AA	+2,5	-5,3	Valle d'Aosta	-4,0	-9,0
Emilia-Romagna	+0,8	-0,9	Liguria	-4,8	-8,7
Lombardia	=	-3,3	Abruzzo	-4,8	-7,9
Lazio	-1,1	-2,5	Puglia	-5,4	-16,9
Toscana	-1,2	-5,1	Campania	-5,5	-16,7
Veneto	-1,3	-8,4	Sicilia	-6,4	-14,1
Friuli Venezia Giulia	-3,0	-7,3	Calabria	-7,8	-12,6
Umbria	-3,6	-6,9	Sardegna	-7,8	-14,2
Marche	-3,9	-8,2	Basilicata	-8,6	-20,3
Piemonte	-3,9	-6,6	Molise	-9,0	-16,6
			Totale Italia	-2,9	-8,5

Contrazioni severe della domanda, di conseguenza, si avranno per il TPL: in media -4,8% di passeggeri con punte del -14% al Sud

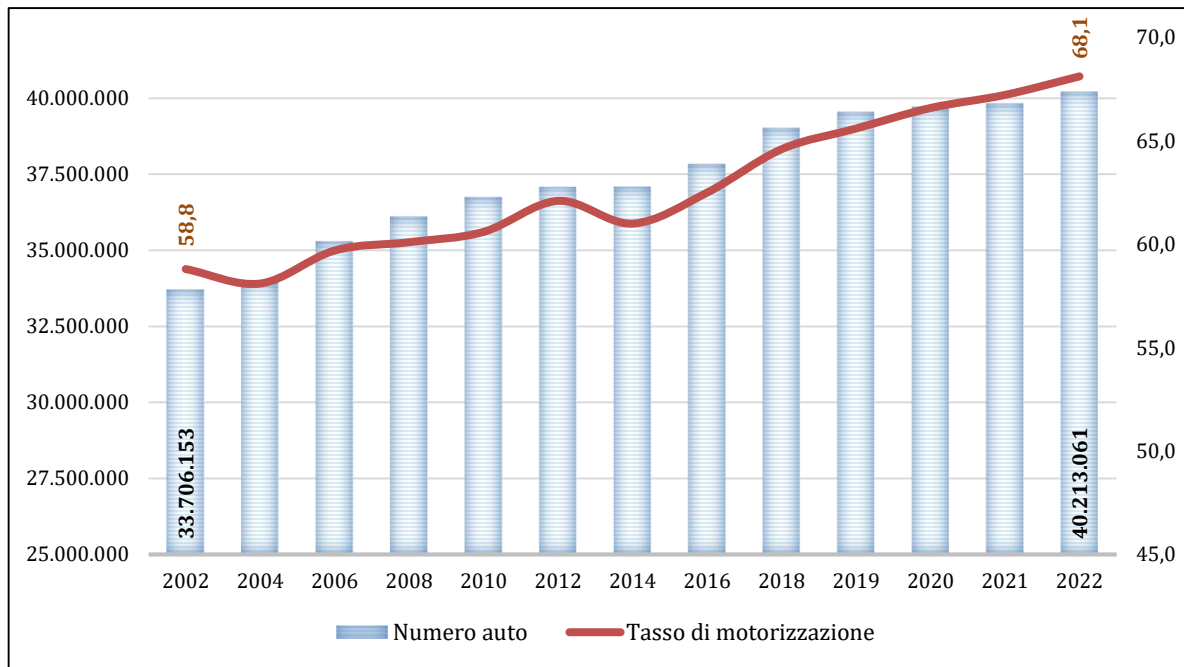
Sommario



- 1** Come cambia e come sta cambiando il modello di mobilità degli italiani (*Il passato e il presente nelle serie storiche «Audimob»*)
- 2** ...e come cambierà la domanda nei prossimi anni (*Il futuro nel modello previsivo da «Audimob»*)
- 3** Flash settoriali e tematici

Continua il trend di allargamento e di invecchiamento del parco auto

L'evoluzione del parco auto e del tasso di motorizzazione*



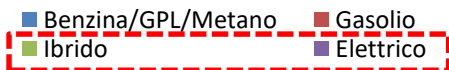
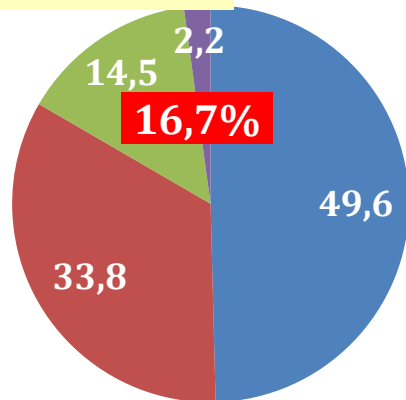
- ❑ Il parco autoveicoli è **cresciuto ancora nel 2022** (+1% sul 2021) e per la prima volta ha superato i **40,2 mln di veicoli**
- ❑ Il **tasso di motorizzazione è salito a 68,1** auto ogni 100 abitanti (67,2 nel 2021) e si conferma nettamente il più alto in Europa tra i grandi Paesi (58,3 in Germania, 57,1 in Francia, 52,5 in Spagna)
- ❑ L'**età media** della auto nel 2021 è di **12,5 anni** (+0,3 rispetto al 2021 e +1,1 rispetto al 2019)
- ❑ Le **immatricolazioni** sono diminuite di circa il **-20% nel 2022** (1,3 milioni di veicoli venduti), ma sono **in recupero nei primi 9 mesi del 2023 (+20%)**

* Numero di auto ogni 100 abitanti

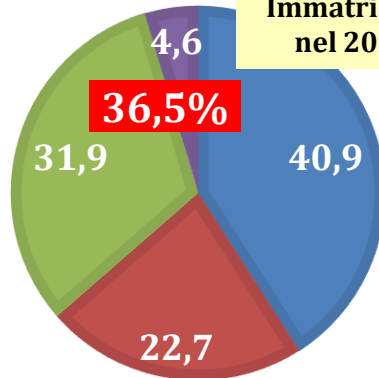
Fonte: elaborazioni Isfort su dati ACI e Istat

Lo sviluppo della filiera dell'elettrico

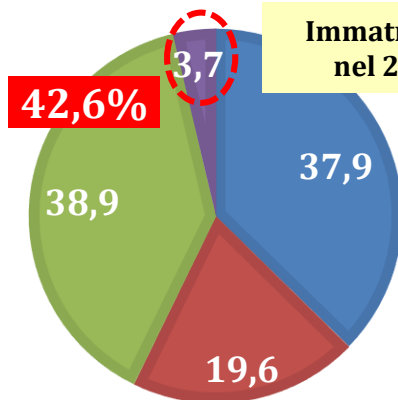
Immatricolazioni nel 2020 (%)



Immatricolazioni nel 2021 (%)



Immatricolazioni nel 2022 (%)



Fonte: elaborazioni Isfort su dati ACI

- ❑ Nel 2022 il parco auto è ancora dominato dalle alimentazioni fossili (l'86,1%). **La filiera dell'elettrico continua la sua rapida crescita ma è ancora poco incidente:** 158mila auto full electric (0,4%), poco più di 1,5 milioni di ibride (3,9% ma erano solo il 2,6% nel 2021)
- ❑ Nel 2022 le **immatricolazioni elettriche+ibride** sono state il **42,6%** del totale contro il 16,7% del 2021. Le auto ibride sono state le più vendute con il **38,9%** del mercato (31,9% nel 2021), mentre la quota del full electric nel 2022 è in contrazione (3,7% dal 4,6% del 2021). Nei primi 9 mesi del 2023 tuttavia le immatricolazioni full electric sono cresciute del +27,6% rispetto allo stesso periodo del 2022
- ❑ Circa la **rete di ricarica elettrica** a dicembre 2022 si registravano **quasi 37mila punti** (+41,3% rispetto a dicembre 2021)
- ❑ In valori assoluti **la capillarità** della rete è bassa in Italia, rispetto ai maggiori Paesi europei, tuttavia **in rapporto alle auto elettriche circolanti è inferiore solo a quella dei Paesi Bassi**

Una buona propensione degli italiani verso l'auto elettrica



Lei sta valutando l'acquisto di un'auto totalmente elettrica? (%)

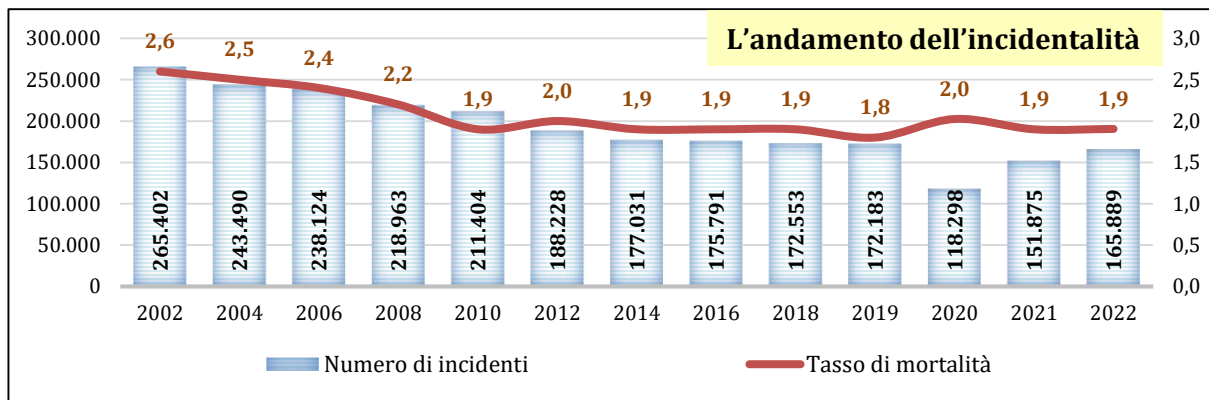
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud	Totale
Si, entro l'anno	3,1	5,3	5,6	6,9	5,3
Si, ma nei prossimi anni	32,7	31,8	31,5	34,8	33,0
No	50,2	48,8	48,3	41,6	46,7
Non saprei	14,0	14,1	14,5	16,7	15,0
Totale	100	100	100	100	100

Quanto incidono negativamente sull'acquisto dell'auto elettrica i seguenti fattori? (voto medio 1-5)

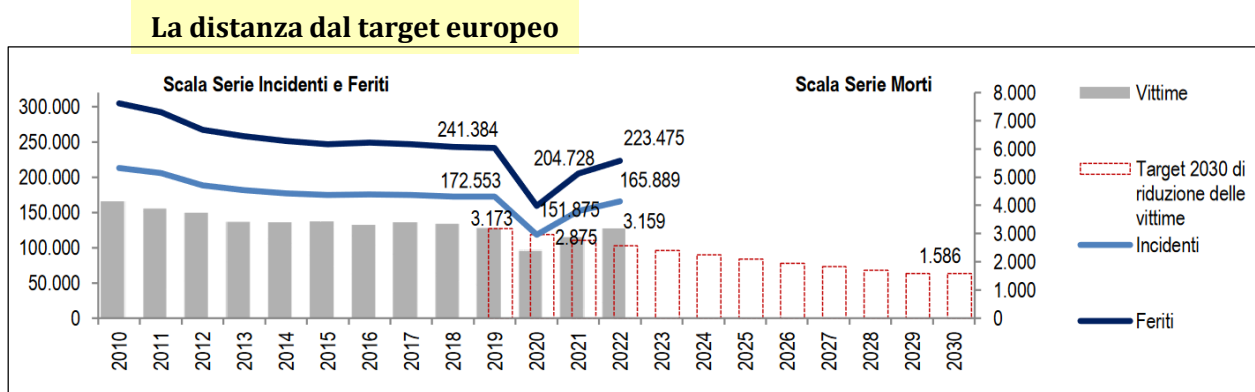
L'auto elettrica costa troppo rispetto al mio budget	4,19
In generale le colonnine di ricarica sul territorio sono insufficienti	4,10
In generale i tempi di ricarica sono troppo lenti	4,07
L'autonomia delle batterie è bassa per l'uso che ne devo fare	3,79

Fonte: Osservatorio «Audimob» (indagine 2023)

Una pronunciata ripresa dell'incidentalità stradale e delle connesse vittime della strada



- ❑ Nel **2022** si sono verificati **165.889 incidenti** stradali (+9,2% rispetto al 2021), **3.159 le vittime** (+9,9%) e **223.475 i feriti** (+9,2%); il **tasso di mortalità** degli incidenti è **stabile a 1,9** decessi ogni 100 sinistri
- ❑ Per effetto di questa dinamica si **allontana di nuovo il target europeo** di riduzione delle vittime dopo il dato positivo del 2020 (e in parte del 2021)
- ❑ Pesante come sempre il bilancio dei decessi per la mobilità attiva: **485 pedoni** (471 nel 2021), **208 ciclisti** (in riduzione dai 225 del 2021), **16 utenti del monopattino** (10 nel 2021) con quasi 3mila incidenti e 3mila feriti (50% in più rispetto al 2021)
- ❑ Nel **primo semestre del 2023** si è registrata una **moderata diminuzione** del numero di incidenti stradali (-1%) e delle vittime (-2,5%)



Fonte: Elaborazioni Isfort su dati Istat e Aci

COMPETENZE E RISORSE PER LA MOBILITÀ

ISFORT



Ministero delle infrastrutture
e dei trasporti

20° Rapporto sulla mobilità degli italiani

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Il passato, il presente, il futuro

27/11/2023

Con il sostegno di



Con il contributo scientifico di

