

18° Rapporto sulla mobilità degli italiani

GOVERNARE LE TRANSIZIONI PER UNA RIPRESA SOSTENIBILE

Carlo Carminucci

Con il contributo scientifico di



18° Rapporto sulla mobilità degli italiani

*Governare le transizioni per
una ripresa sostenibile*

CON IL SUPPORTO SCIENTIFICO DI:



INDICE

0. Considerazioni introduttive e di sintesi.....	3
0.1. Premessa.....	3
0.2. L'andamento della domanda di mobilità nel 2020 e nel 2021.....	4
0.3. Gli scenari di evoluzione del modello di domanda.....	6
0.4. I focus settoriali: la mobilità individuale e la mobilità collettiva.....	7
0.5. La sicurezza stradale e le politiche per la mobilità lenta.....	10
0.6. La smart mobility: sharing mobility, infomobilità, filiera dell'elettrico.....	11
0.7. Dal Green Deal europeo al "PNRR dei trasporti".....	12
0.8. Considerazioni finali.....	14
0.9. Spunti propositivi.....	17
La domanda di mobilità.....	20
1. L'andamento nel 2020.....	21
1.1. Gli indicatori quantitativi della domanda.....	21
1.2. Le caratteristiche degli spostamenti.....	28
1.3. I mezzi di trasporto utilizzati.....	30
1.4. Valutazioni e percezioni.....	37
1.5. La mobilità festiva.....	41
2. Il monitoraggio congiunturale nel 2021.....	44
3. Un'analisi di segmentazione.....	50
4. Prospettive e scenari di evoluzione del modello di domanda.....	57
4.1. Le previsioni sul modello di domanda nel post-emergenza.....	57
4.2. I fattori di influenza degli scenari futuri: lo smart working e i viaggi d'affari.....	62
I focus settoriali.....	70
5. La mobilità privata.....	71
5.1. Il parco auto e la sua evoluzione negli anni.....	71
5.2. Il parco motocicli e la sua evoluzione negli anni.....	76
5.3. L'andamento del mercato delle biciclette.....	77
6. La mobilità collettiva.....	80

Gli approfondimenti tematici.....	90
7. La sicurezza stradale.....	91
7.1. Il monitoraggio sull'incidentalità.....	91
7.2. Gli strumenti per promuovere la mobilità lenta e la sicurezza stradale.....	97
7.3. La regolamentazione dell'uso dei monopattini elettrici.....	99
8. La smart mobility.....	103
8.1. La sharing mobility.....	103
8.2. Infomobilità e digitalizzazione.....	105
8.3. Lo sviluppo della filiera dell'elettrico.....	108
9. Le politiche nazionali.....	111
9.1. Dal Green Deal al pacchetto "Fit for 55".....	111
9.2. La nuova strategia dell'UE per una mobilità intelligente e sostenibile.....	114
9.3. Il PNRR per il trasporto.....	116
9.4. Gli interventi per la mobilità sostenibile.....	119
10. Le sfide future per la mobilità urbana sostenibile e resiliente: uno sguardo dall'Europa.....	121
10.1. Introduzione.....	121
10.2. Verso la mobilità "sostenibile e resiliente".....	122
10.3. Nuove strategie e buone pratiche.....	125
10.4. Le sfide per la mobilità del futuro: la flessibilità dei sistemi (per una prima sintesi).....	135

Gruppo di lavoro

Isfort: Carlo Carminucci (coordinatore), Angela Chindemi, Massimo Procopio e Vincenzo Saccà

Gruppo di indirizzo

Per il MIMS: Tamara Bazzichelli e Armando Carteni
Per il CNEL: Angela Flatiello, Gian Paolo Gualaccini e Roberto Sgalla
Per AGENS: Ezio Civitareale e Monica Salvatore
Per ASSTRA: Elisa Meko ed Emanuele Proia

NOTE

Il Capitolo 10 riprende, con opportune sintesi e revisioni, una parte del recente studio Isfort-federMobilità: "I modelli di mobilità emergenti e le prospettive per il post-emergenza: temi di discussione" (Giugno 2021)

Publicato il 30/11/2021

Sommario



1 COME STA CAMBIANDO IL MODELLO DI DOMANDA

2 FOCUS SETTORIALI E TEMATICI (spunti sintetici)

3 LINEE DI PROSPETTIVA

L'Osservatorio «Audimob» sui comportamenti di mobilità degli italiani

- L'Osservatorio «Audimob», realizzato da Isfort, si basa su **un'indagine campionaria annuale** sulla mobilità della **popolazione italiana tra 14 e 80 anni**, attraverso interviste telefoniche (70% del totale, con metodo CATI) e via computer (30% del totale, con metodo CAWI); l'indagine è attualmente alimentata da 22 annualità, dal 2000 al 2021 (i dati definitivi 2021 sono in fase di consolidamento).
- 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; nel 2020 sono stati intervistati complessivamente circa **16.200 individui**.
- L'indagine rileva in modo dettagliato e sistematico **tutti gli spostamenti** effettuati dall'intervistato nel giorno precedente l'intervista (solo giorni feriali, dal 2018 anche fine settimana), ad eccezione degli spostamenti a piedi che hanno richiesto meno di 5 minuti di tempo, i quali sono rilevati ma non descritti.
- L'indagine rileva in modo analitico le caratteristiche dello spostamento: **lunghezza e tempo di percorrenza, origine e destinazione, motivazione, sistematicità, mezzo di trasporto utilizzato** (distinto per eventuali tratte dello spostamento).
- I dati del **2021** sono stati elaborati per sottoperiodi **da valori campionari**.
- L'Osservatorio «Audimob» è inserito nel Programma Statistico Nazionale 2020-2022 del **SISTAN**.

I dati «Audimob» qui presentati si riferiscono alla sola domanda di mobilità feriale, tranne che per quelli del 2021 inclusivi della mobilità festiva, per assicurare la lettura in continuità delle serie storiche

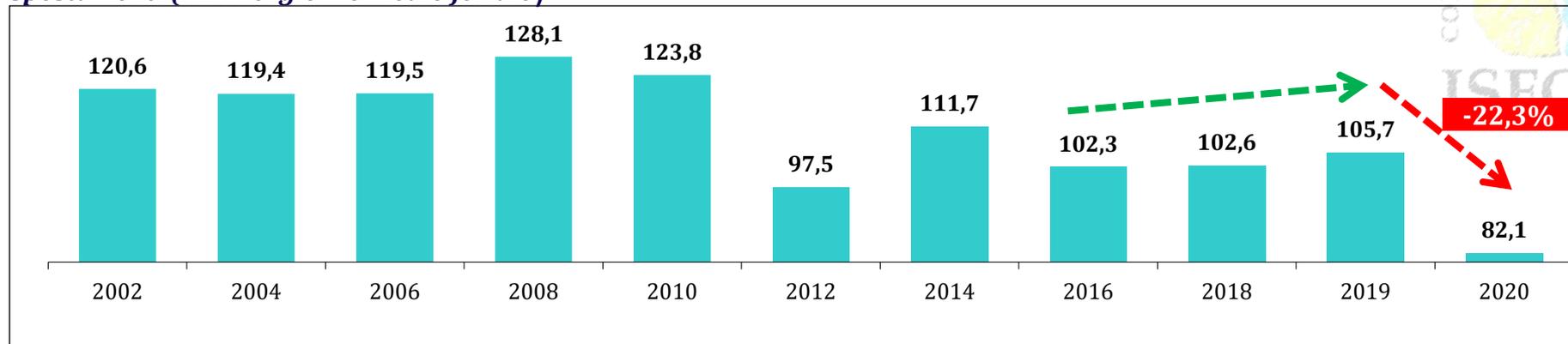
L'evoluzione del modello di domanda nel 2020 (dati definitivi): i principali punti di cesura

1. La forte **flessione** dei volumi di mobilità (in piccola parte compensata dall'incremento della mobilità «di quartiere»)
2. La concentrazione spaziale della domanda e il rafforzamento del corto raggio (l'anno della «**prossimità**»)
3. La **frammentazione** della motivazioni di spostamento (riduzione del peso della mobilità di lavoro e studio, a vantaggio della gestione familiare)
4. Il grande sviluppo della **mobilità attiva** e la crisi della mobilità collettiva

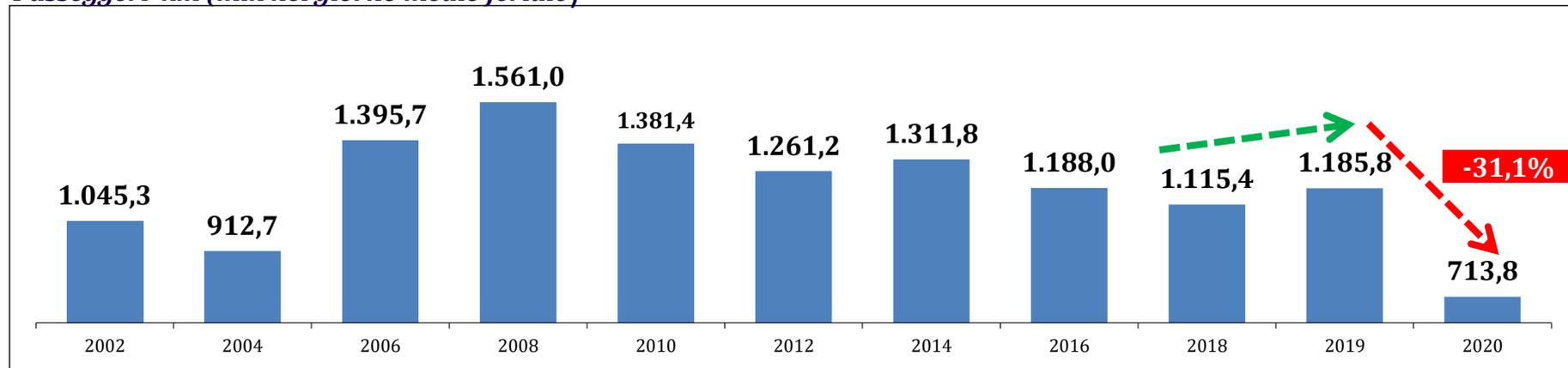


La forte flessione dei volumi di mobilità: serie storica Audimob

Spostamenti (mln nel giorno medio feriale)

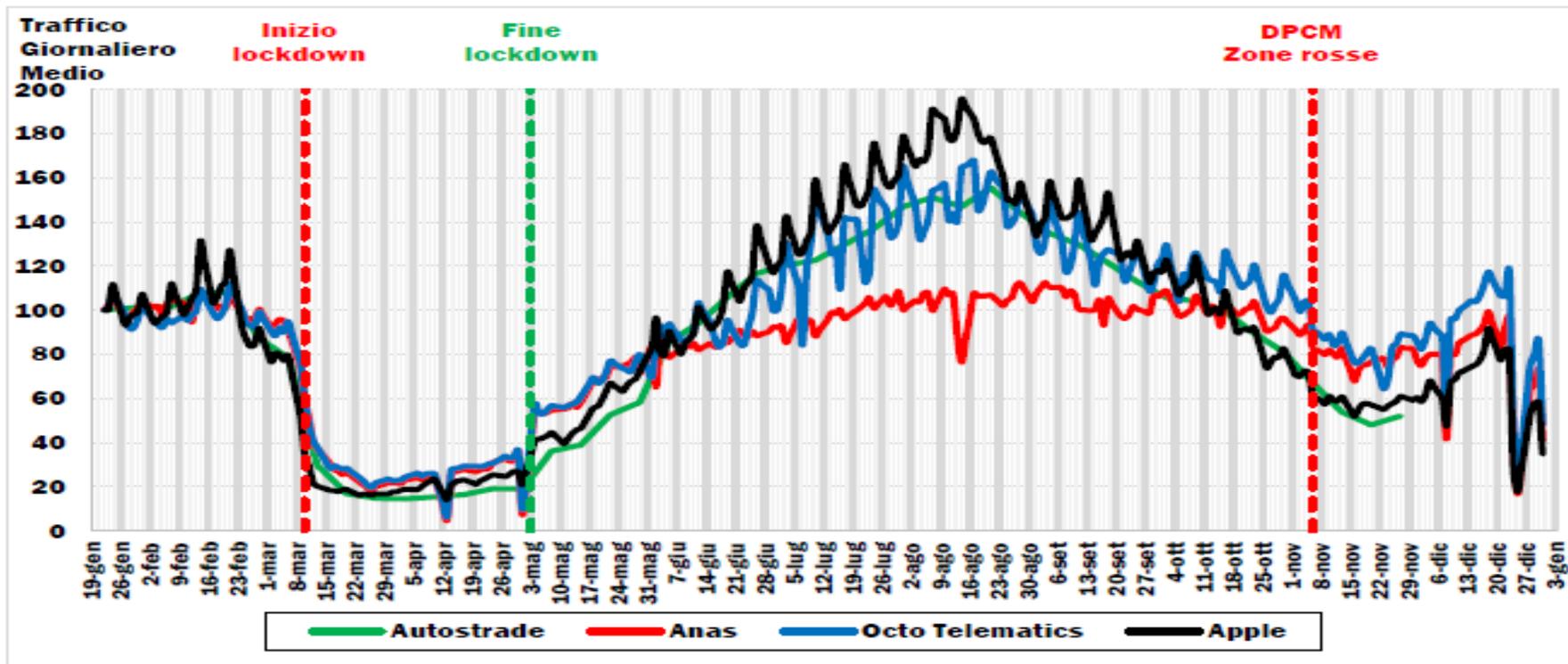


*Passeggeri*km (mln nel giorno medio feriale)*



La forte flessione dei volumi di mobilità: il «sismografo» del 2020 (dati elaborati dalla Struttura tecnica di Missione del MIMS)

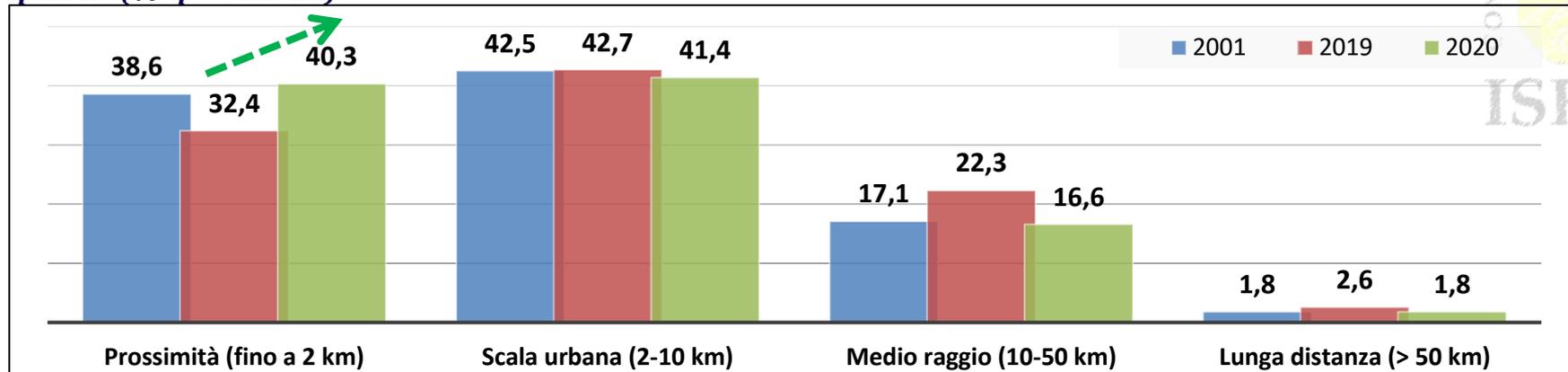
FIGURA 1: TENDENZE DEI TRAFFICI STRADALI TRASPORTO INDIVIDUALE (GENNAIO-DICEMBRE 2020)



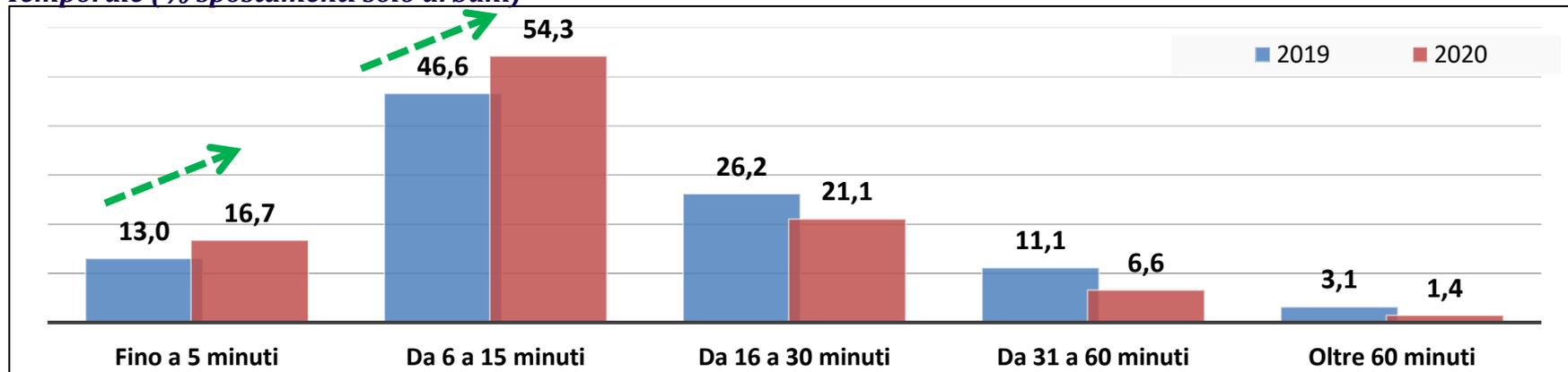
Elaborazione su dati: Direzione Generale per le Strade e le Autostrade e per la Vigilanza e la Sicurezza nelle Infrastrutture Stradali del MIT su dati Autostrade in concessione (2020); ANAS (2020); Infoblu - Octo Telematics (2020); Apple Inc. (2020). Base 100 = valore 22 gennaio.

L'ulteriore rafforzamento della mobilità di corto raggio

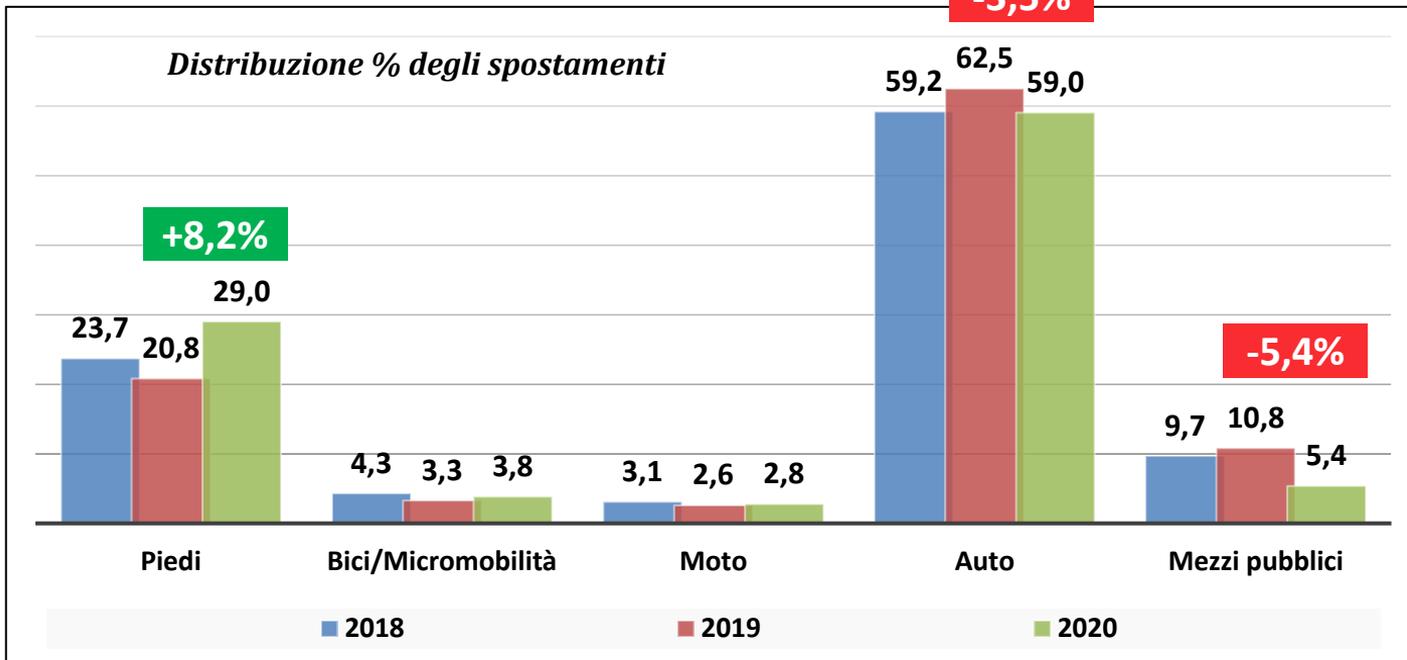
Spaziale (% spostamenti)



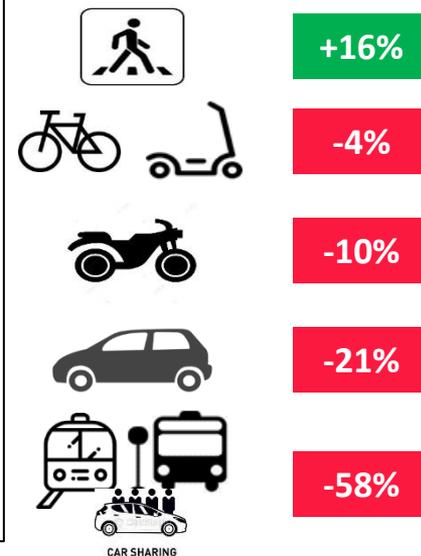
Temporale (% spostamenti solo urbani)



Il grande sviluppo della mobilità attiva, la crisi della mobilità collettiva



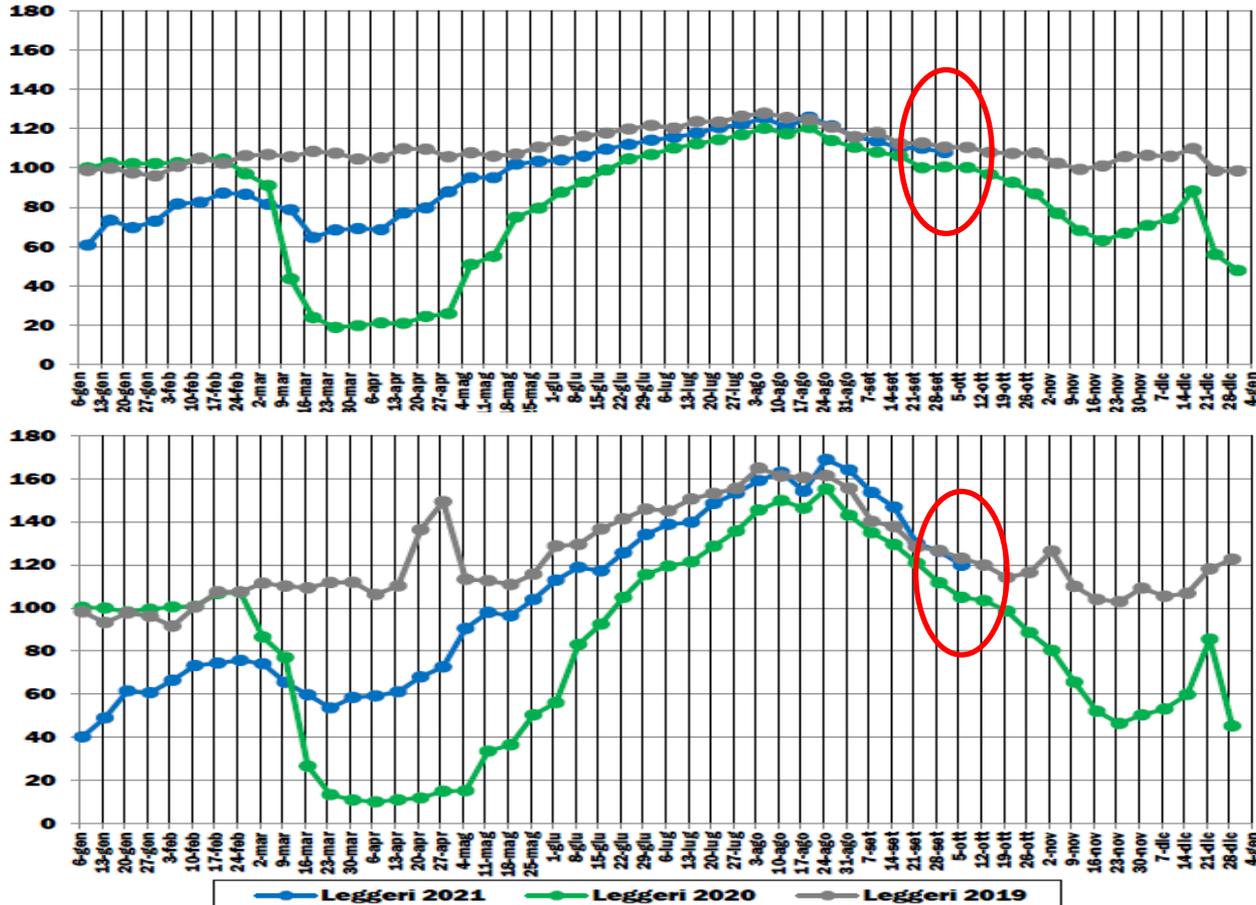
Variazione numero spostamenti 2019-2020



L'evoluzione del modello di domanda nel 2021 (e oltre): le opportunità della ripresa e il rischio di un equilibrio non-sostenibile

1. La ripresa molto sostenuta dei volumi di **domanda**
2. Riparte la mobilità di **medio e lungo raggio**
3. Il recupero della quota modale dell'**auto**
4. Il **trasporto pubblico** in affanno (e le prospettive d'uso dei cittadini non sono favorevoli)

La grande accelerazione dei flussi veicolari (extra-urbano)

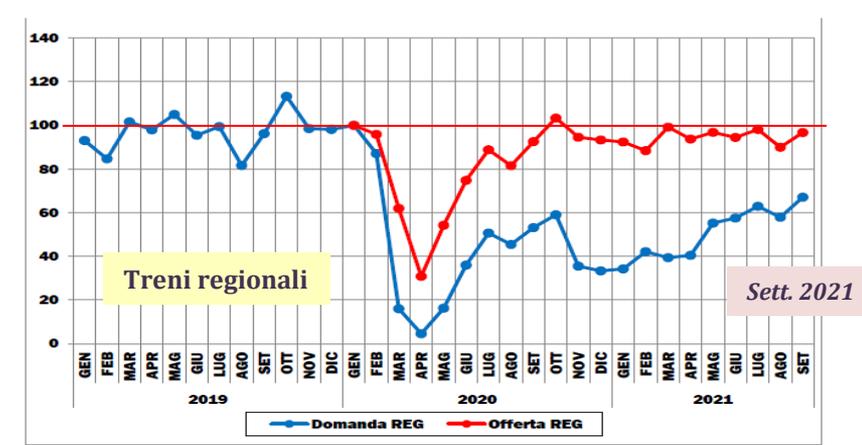
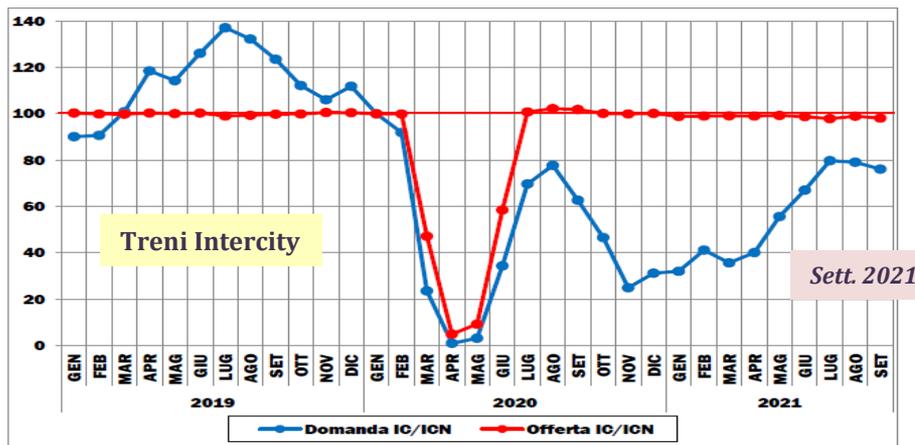
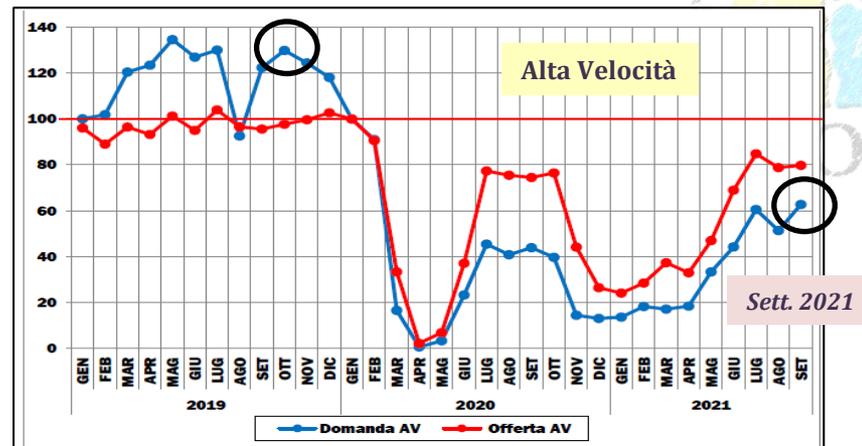
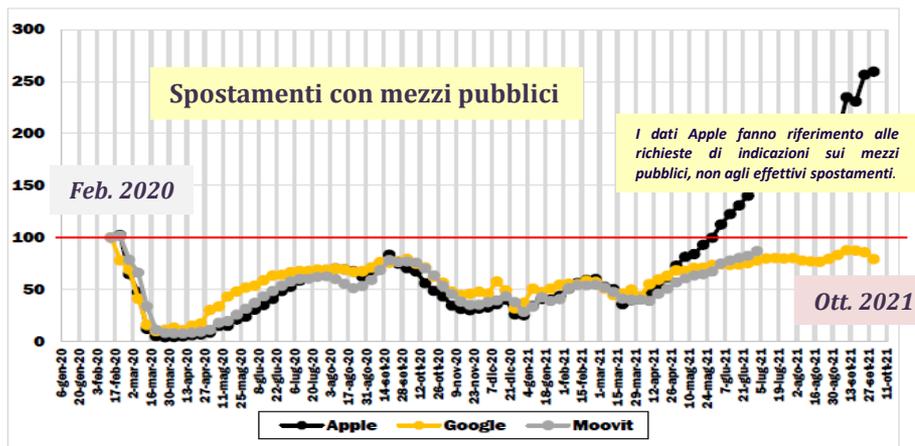


Rete
Stradale (ANAS)

A partire da aprile 2021 si è osservata una significativa ripresa della mobilità stradale, grazie anche agli effetti della campagna vaccinale, traffici che a settembre 2021 sono risultati sulla rete ANAS inferiori solo del 2% rispetto allo stesso periodo del 2019 e sulla rete autostradale sono risultati addirittura superiori del 3%.

Rete
autostradale

Il trasporto pubblico in affanno



I dati provvisori dell'Osservatorio "Audimob" per il 2021

Distribuzione % degli spostamenti per mezzi di trasporto*

	Media 2019	Media 2020	Media gen-lug 2021
Mobilità attiva	24,1	33,2	29,4
Mobilità privata (auto e moto)	65,4	62,0	64,4
Mobilità pubblica e intermodale	10,6	4,9	6,1
Totale	100,0	100,0	100,0
Tasso di mobilità sostenibile	34,7%	38,1%	35,5%

* Le elaborazioni si riferiscono alla mobilità sia feriali che festiva

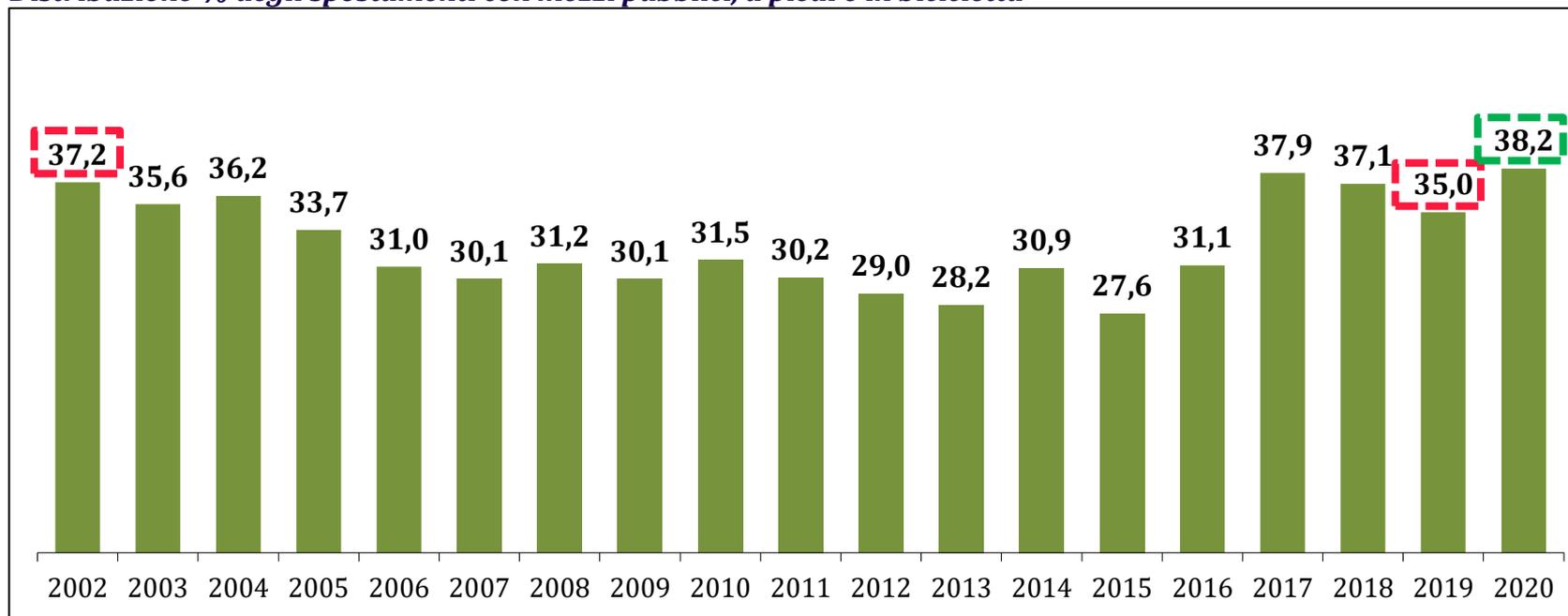
Fonte: Osservatorio Audimob - Isfort

Key points

- la domanda di mobilità complessiva è in forte e accelerata ripresa: +22,2% gli spostamenti tra settembre-ottobre e gennaio-marzo, ma il livello resta un po' inferiore alla media 2019
- cresce il medio e lungo raggio: +68% i passeggeri*km tra settembre-ottobre e gennaio-marzo
- nel primo semestre **non si modificano** i pesi delle **motivazioni** di mobilità rispetto al 2020 (riduzione lavoro e studio in confronto al pre-Covid)
- nella ripartizione modale **cresce l'auto a scapito della mobilità attiva, il trasporto pubblico è ancora molto basso**
- di conseguenza il **tasso di mobilità sostenibile torna a diminuire**

Il “tasso di mobilità sostenibile”: la dinamica negativa nel lungo periodo, il rimbalzo provvisorio nel 2020 (contributo degli spostamenti a piedi), la nuova flessione nel 2021

Distribuzione % degli spostamenti con mezzi pubblici, a piedi e in bicicletta



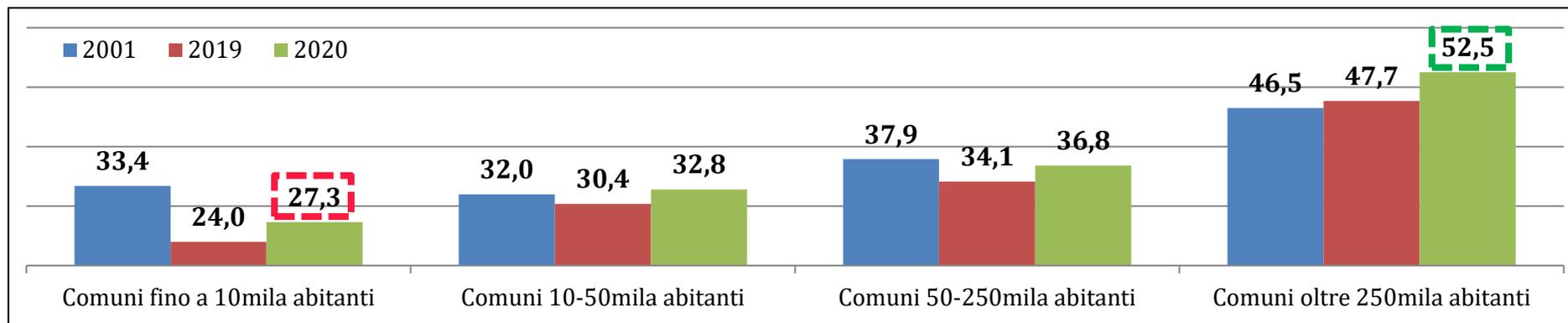
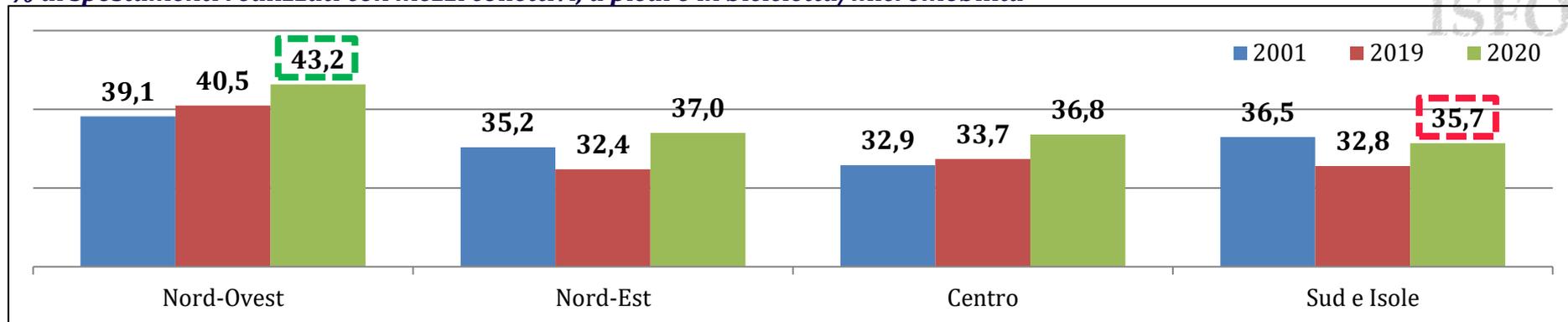
Tendenza
2021
35-36%

Fonte: Osservatorio Audimob - Isfort

L'impatto della pandemia sulle *fratture territoriali* del tasso di mobilità sostenibile: 1) Nord/Sud, 2) Grandi/Piccoli centri



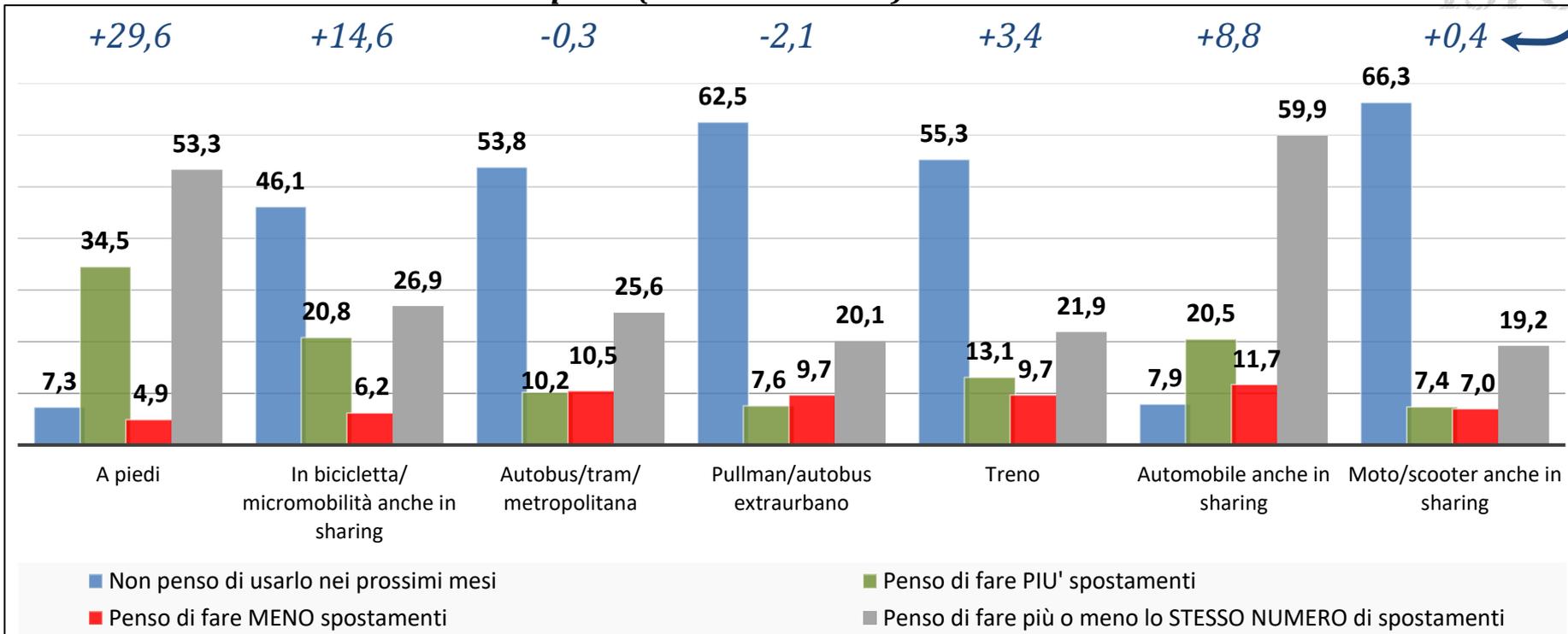
% di spostamenti realizzati con mezzi collettivi, a piedi e in bicicletta/micromobilità



Propensioni d'uso positive per la mobilità attiva e per l'auto, molto meno per i mezzi pubblici

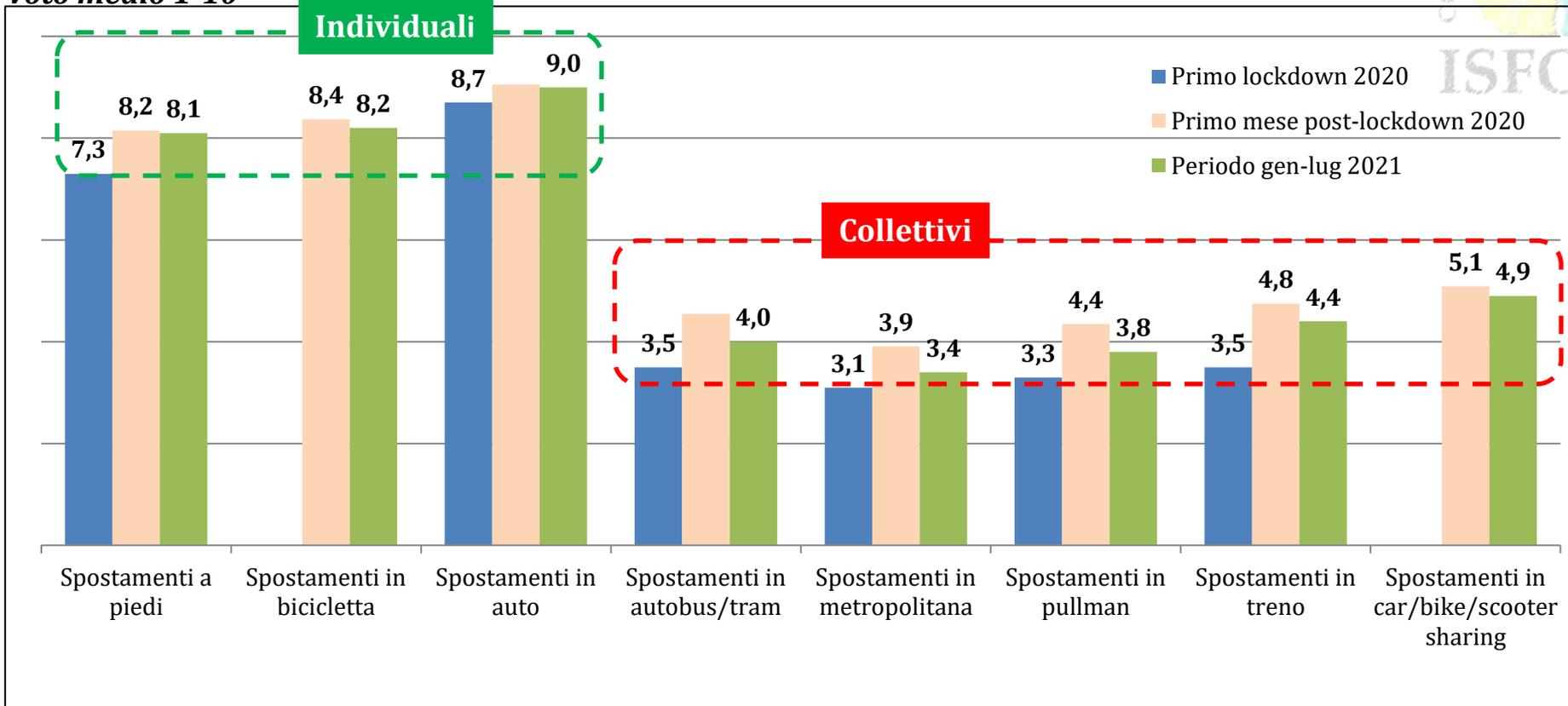
Previsione di utilizzo dei mezzi di trasporto (rilevazione 2021)

Differenza PIU' - MENO



Non si alza la percezione di sicurezza per i mezzi pubblici

Voto medio 1-10



Sommario



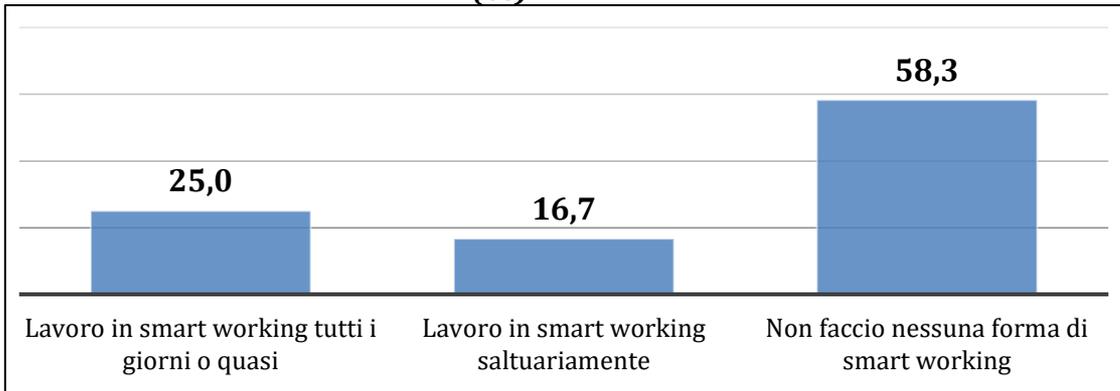
1 COME STA CAMBIANDO IL MODELLO DI DOMANDA

2 FOCUS SETTORIALI E TEMATICI (spunti sintetici)

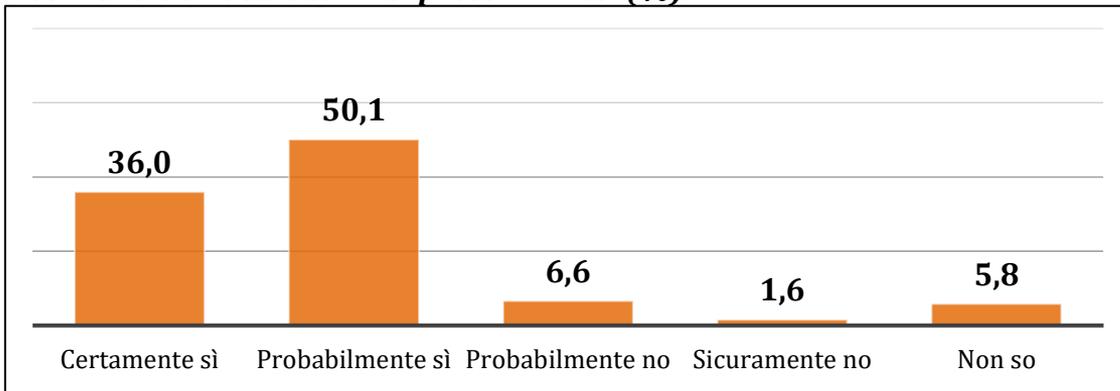
3 LINEE DI PROSPETTIVA

Lo smart working si struttura e impatta sul modello di mobilità

Posizione attuale dei lavoratori (%)



Posizione dei lavoratori nei prossimi mesi (%)



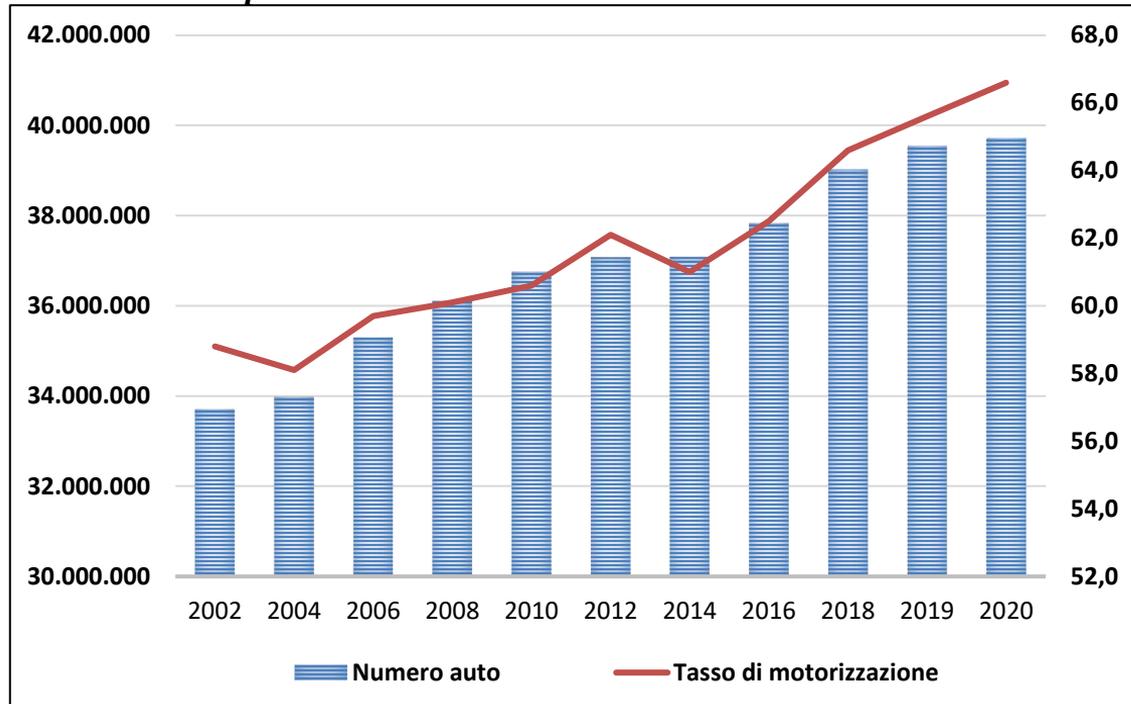
Fonte: Osservatorio Audimob – Isfort, ott-dic 2020

Key points

- Attualmente sono circa **4 mln i lavoratori da remoto** (6,6 mln durante il primo lockdown, 570mila nel 2019) e saliranno a 4,4 mln nel post-emergenza (Osservatorio Politecnico di Milano)
- I dati Audimob confermano la penetrazione dello SW: 42% dei lavoratori intervistati (fine 2020) che per **la maggior parte rimarranno in posizione da remoto**
- Il **20% vorrebbe lo SW tutti i giorni**, il **30% saltuariamente**, il 37% preferisce lavorare in presenza
- Gli smart workers esprimono una **domanda di mobilità molto più bassa** rispetto agli altri lavoratori
- Gli smart workers **si muovono di più a piedi o in bici** (40% di spostamenti, 22% tra gli altri lavoratori) e di meno in auto; per i mezzi pubblici li usano molto di meno gli SW «continui», un po' di meno gli SW «saltuari»

Continuano i trend di espansione e di invecchiamento del parco auto

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



* Numero di auto ogni 100 abitanti

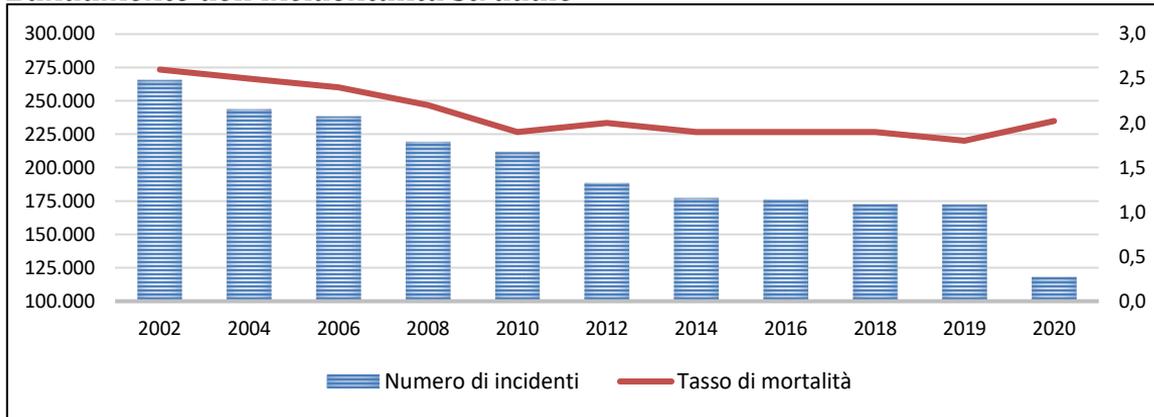
Fonte: elaborazioni Isfort su dati ACI e Istat

Key points

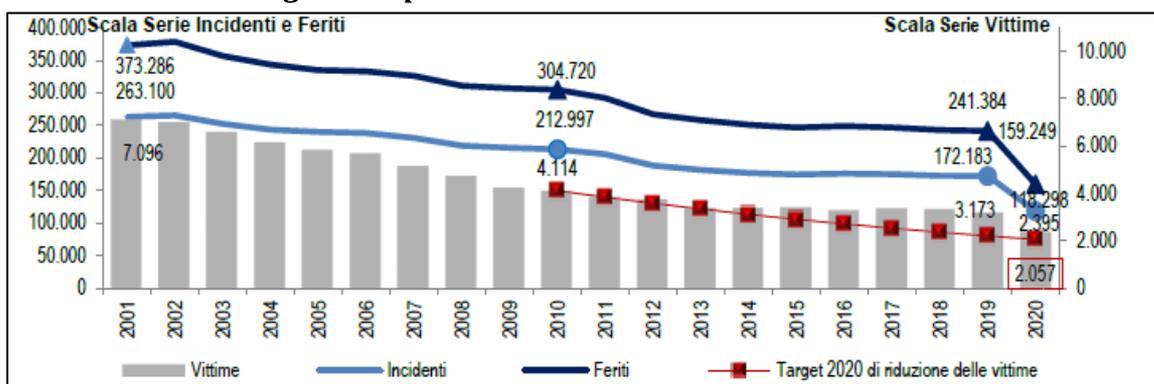
- Il parco autoveicoli è **cresciuto anche nel 2020** e sfiora ormai i 40 mln di veicoli
- Il **tasso di motorizzazione è salito a 66,6** auto ogni 100 abitanti (65,6 nel 2019) e si conferma nettamente il più alto in Europa tra i grandi Paesi
- Le **immatricolazioni sono invece crollate** a meno di 1,5 mln nel 2020 (-26% rispetto al 2019) e nei primi 10 mesi del 2021 sono ancora al -20% dello stesso periodo 2019
- L'**età media** della auto nel 2020 è di **11,8 anni** (+0,4 rispetto al 2019)
- Sono presenti ancora **12 mln di auto** con standard emissivo **pari o inferiore a Euro 3** (30% del totale, 42% al Sud)

L'effetto positivo della pandemia sull'incidentalità stradale (ma nel 2021 i numeri sono in rialzo)

L'andamento dell'incidentalità stradale



La distanza dal target europeo



Key points

- Nel 2020 poco meno di **120.000 incidenti** stradali (-30% rispetto al 2019, per effetto del crollo del traffico veicolare); **2.395 le vittime (-24,5%)** e **159.249 i feriti (-34%)**; il **tasso di mortalità** degli incidenti è **tuttavia risalito** a 2 decessi ogni 100 sinistri contro l'1,8 registrato nel 2019 e negli ultimi anni
- Il **target europeo di riduzione delle vittime della strada si è avvicinato** rispetto agli anni precedenti, ma resta ancora distante di circa il 15%
- Nel 2021, secondo le stime preliminari dell'Istat, **l'incidentalità e le vittime stradali sono tornati a crescere pur mantenendosi a livelli più bassi del regime pre-Covid**; tra gennaio e gli incidenti stradali sono aumentati del +31,3%, i feriti del +28,1% e le vittime del +22,3%

Sommario



1 COME STA CAMBIANDO IL MODELLO DI DOMANDA

2 FOCUS SETTORIALI E TEMATICI (spunti sintetici)

3 LINEE DI PROSPETTIVA

Gli investimenti programmati per la mobilità: una grande massa d'urto per modernizzare infrastrutture e trasporti



INVESTIMENTI PRIORITARI SU INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ

Modalità di trasporto	Costo (mld €)	Risorse assegnate (mld €)	Fabbisogno residuo (mld €)
Strade e autostrade	75,8	54,2	21,6
Ferrovie (con nodi urbani)	132,1	92,9	39,2
Trasporto rapido di massa città metropolitane	22,0	20,4	1,6
Porti	9,6	8,3	1,3
Aeroporti	3,1	3,1	0,0
Totale generale	242,6	178,9	63,7

Il «PNRR dei trasporti»

Macro-area di investimento	Linee di intervento	Risorse appostate (in mld)	Distribuzione %
Estensione dell'Alta Velocità ferroviaria e potenziamento delle reti regionali	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo delle linee ad Alta Velocità e Alta Capacità (25 mld) Potenziamento delle reti regionali ed elettrificazione (in particolare al Sud) (5,45 mld) Potenziamento dei nodi ferroviari a servizio delle aree urbane e direttrici nazionali (3 mld) Piano stazioni al Sud (0,7 mld) 	34,15	63,8
Trasporto pubblico locale "green" e trasporto rapido di massa	<ul style="list-style-type: none"> Rinnovo del parco autobus (3 mld) Sviluppo del Trasporto rapido di Massa (3,6 mld) Rinnovo dei treni del TPL e Intercity-Sud (0,8 mld) Altri interventi (1,0 mld) 	8,40	15,7
Investimenti per lo sviluppo dei porti, della logistica e dei trasporti marittimi	<ul style="list-style-type: none"> Elettificazione delle banchine dei porti Ten-T (0,7 mld) Infrastrutture per le ZES (0,6 mld) Aumento dell'accessibilità marittima dei porti (0,6 mld) Efficientamento energetico e gestione dei rifiuti nei porti (0,3 mld) Altri interventi (1,64 mld) 	3,84	7,2
Interventi di digitalizzazione per una migliore logistica e per la sicurezza stradale	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo del sistema europeo ferroviario ERTMS con tecnologia per l'aumento della sicurezza, della velocità e della capacità delle infrastrutture (2,97 mld) Messa in sicurezza e monitoraggio tecnologico per A24 e A25 (1,0 mld) Monitoraggio tecnologico di ponti, viadotti e gallerie stradali e autostradali (0,45 mld) Altri interventi (0,4 mld) 	4,82	9,0
Innovazione per la transizione ecologica	<ul style="list-style-type: none"> Ricariche elettriche (0,7 mld) Rafforzamento dell'industria dei trasporti green, le relative filiere e la smart mobility (0,3 mld) Altri interventi (0,4 mld) 	1,40	2,6
Sviluppo strade provinciali per le aree interne e ciclovie per la mobilità dolce	<ul style="list-style-type: none"> Strade provinciale di connessione alle principali direttrici di trasporto (0,3 mld) Ciclovie turistiche (0,4 mld) Ciclovie urbane (0,2 mld) 	0,90	1,7
Totale		53,51	100

Fonte: elaborazioni Isfort su dati MIMS

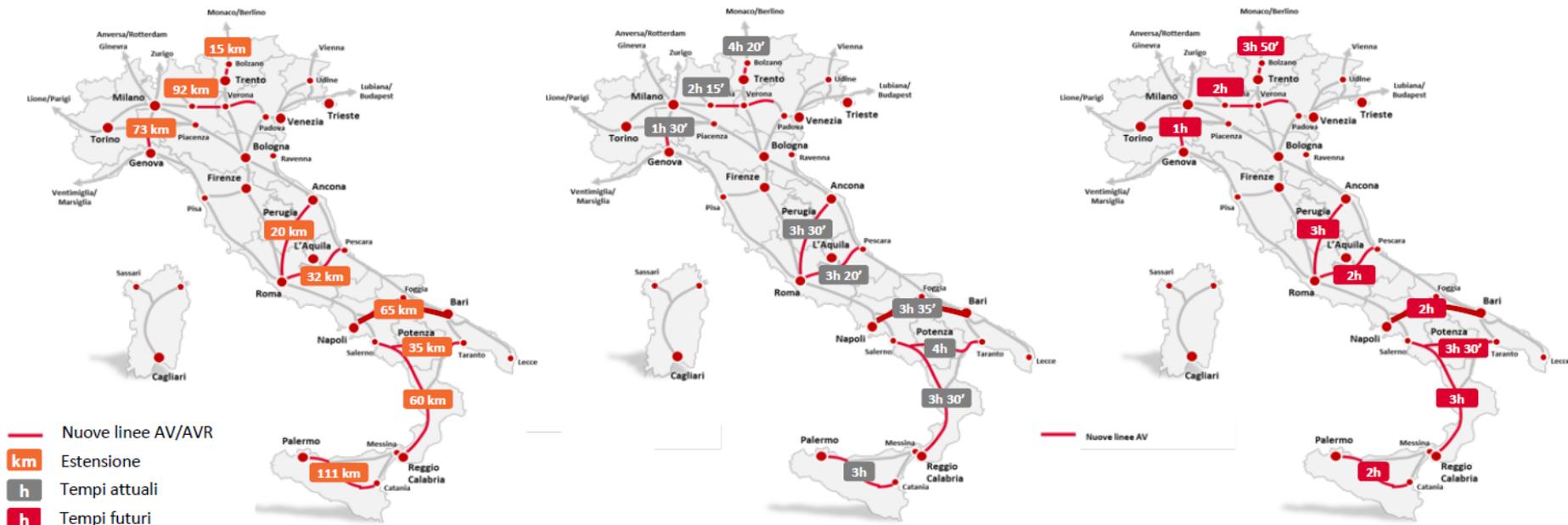
In sintesi **interventi** per:

- ❑ 6.550 km di rete ferroviaria nazionale e regionale potenziata
- ❑ oltre 230 km di trasporto rapido di massa nelle città potenziato o riqualificato
- ❑ 1.800 km di nuove piste ciclabili
- ❑ la manutenzione di 2.000 km di strade
- ❑ 4.500 nuovi bus (in gran parte elettrici)
- ❑ 50 nuovi treni passeggeri
- ❑ riqualificazione di 55 stazioni ferroviarie nelle città meridionali

Non meno importante il **pacchetto di riforme** previsto:

- ❑ accelerazione del contratto di programma MIMS-RFI e dell'iter autorizzativo dei progetti
- ❑ miglioramento della pianificazione portuale, regolamento sulle concessioni demaniali, accelerazione elettrificazione delle banchine
- ❑ Sportello Unico dei controlli per import/export, piattaforme interoperabili per passeggeri e merci e lettera di vettura elettronica
- ❑ velocizzazione dell'approvazione progetti per il TPL e il Trasporto Rapido di Massa
- ❑ attuazione delle Linee guida per la sicurezza dei ponti e trasferimento della titolarità di ponti, viadotti e gallerie dagli Enti locali allo Stato

L'impatto degli investimenti ferroviari AV/AVR sull'accessibilità territoriale



Ripartizione territoriale Var. % estensione chilometrica * Var. % tempo medio di viaggio **

Nord +45% -22,0%

Centro +9% -4,5%

Sud e isole +1.236% -24,4%

Fonte: elaborazioni RFI

* rispetto all'estesa chilometrica della rete AV attualmente in esercizio

** ponderato rispetto alla popolazione potenzialmente coinvolta

Fonte: MIMS su dati FS

Uno scenario oggi più robusto per governare “le transizioni” verso un nuovo paradigma di mobilità sostenibile



Le opportunità

- ✓ L'emergenza pandemica non è finita, ma lo **scenario sanitario è oggi migliore** di un anno fa (campagna di vaccinazione molto avanzata in Italia), nonostante le varianti del virus
- ✓ L'accelerazione dell'Europa nella **lotta al cambiamento climatico**: dal Green Deal al pacchetto «Fit for 55»
- ✓ **La forza d'urto del «PNRR dei trasporti**»: quasi 55 mld di risorse per la transizione ecologica/digitale e un pacchetto di **riforme** per l'attuazione degli **investimenti** e il miglior funzionamento del sistema

La sfida

- ✓ Promuovere un'idea più complessa di “mobilità sostenibile”: ai pilastri tradizionali della sostenibilità ambientale, sociale ed economica si aggiungono i **nuovi obiettivi di innovazione** (transizione digitale), **inclusione** e **resilienza**

L'urgenza di politiche anche per il breve e medio periodo (nell'attesa degli effetti del PNRR...)

- ✓ Promuovere la **pianificazione strategica di prossimità**, dal basso («urbanistica tattica», partendo dalla conoscenza capillare del territorio e rafforzare la figura e il ruolo del **mobility manager**)
- ✓ Restituire **centralità al trasporto pubblico** nei processi di innovazione e nella transizione digitale (**prospettive TOD e MaaS**, partendo da quello, non molto, che già è stato fatto)

18° Rapporto sulla mobilità degli italiani

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Carlo Carminucci

Con il contributo scientifico di