INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

ISTITVTO SVPERIORE DI SANITA'

Documento tecnico sull'ipotesi di rimodulazione delle misure contenitive in relazione al trasporto pubblico collettivo terrestre, nell'ottica della ripresa del pendolarismo, nel contesto dell'emergenza da SARS-CoV-2

Aprile 2020

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Documento tecnico sull'ipotesi di rimodulazione delle misure contenitive in relazione al trasporto pubblico collettivo terrestre, nell'ottica della ripresa del pendolarismo, nel contesto dell'emergenza da SARS-CoV-2

Autori:
Sergio Iavicoli[1], Fabio Boccuni[1], Giuliana Buresti[1], Diana Gagliardi[1], Benedetta Persechino[1], Bruna Maria Rondinone[1], Antonio Valenti[1], Silvio Brusaferro[2]

1 Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale, Inail
2 Istituto Superiore di Sanità

INDICE TABELLE

Tabella 1 **pag. 12**

Tabella 2 **pag. 12**

Tabella 3 **pag. 12**

Tabella 4 **pag. 13**

Tabella 5 **pag. 13**

Tabella 6 **pag. 14**

Tabella 7 **pag. 15**

Tabella 8 **pag. 16**

INDICE FIGURE

Figura 1 **pag. 10**

Figura 2 **pag. 11**

Figura 3 **pag. 14**

PREFAZIONE

La ripresa della mobilità dovuta al progressivo allentamento delle misure contenitive che hanno caratterizzato la fase di lockdown, necessita di una riorganizzazione del sistema di trasporto pubblico terrestre in grado da un lato di sostenere la ripresa delle attività, dall'altro di garantire una efficace tutela della salute dei lavoratori del settore e dei passeggeri.
Nell'attuale situazione di persistente circolazione di SARS-CoV-2, infatti, l'intero sistema di trasporto pubblico, anche secondo la classificazione Inail 2020, deve essere considerato un contesto a rischio di aggregazione medio-alto, con possibilità di rischio alto nelle ore di punta, soprattutto nelle aree metropolitane ad alta urbanizzazione.
Particolare attenzione merita il fenomeno del pendolarismo nell'ottica di tutela della salute dei lavoratori non solo sul luogo di lavoro ma anche durante il tragitto casa-lavoro.
La presente pubblicazione, realizzata da Inail in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità e approvata dal Comitato Tecnico Scientifico (CTS) istituito presso la Protezione Civile, contribuisce a fornire elementi tecnici di valutazione al decisore politico circa l'adozione di misure di sistema, organizzative e di prevenzione, nonché semplici regole per l'utenza per il contenimento della diffusione del contagio sui mezzi di trasporto pubblico collettivo terrestre.
Il fatto che si stiano accumulando progressivamente conoscenze sulle caratteristiche dell'infezione da SARS-CoV-2 e sul suo impatto nelle comunità rende ragione del carattere di documento tecnico del presente testo: è infatti aggiornato allo stato attuale delle conoscenze ma passibile di aggiornamenti all'emergere di nuove evidenze.
L'individuazione di tali misure ha preso in considerazione un'analisi di benchmark delle principali misure contenitive adottate per il settore dei trasporti terrestre a livello internazionale e, per quanto riguarda il contesto nazionale, le indicazioni contenute nel "Protocollo di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nel settore del trasporto e della logistica" del 20 marzo 2020 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
È importante sottolineare come una simile riorganizzazione del settore del trasporto pubblico terrestre dovrà necessariamente affiancare misure di prevenzione e protezione collettive e individuali, contando anche sulla collaborazione attiva degli utenti che dovranno continuare a mettere in pratica i comportamenti previsti per il contrasto alla diffusione dell'epidemia.

Il Presidente Inail	Il Direttore Generale Inail	Il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità
Franco Bettoni	Giuseppe Lucibello	Silvio Brusaferro

PREMESSA

L'attuale situazione pandemica ha avuto un forte impatto anche sul sistema del trasporto pubblico, sia nazionale che locale, con una contrazione dell'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici legata alle limitazioni alla mobilità imposte dalle misure di contenimento della pandemia da SARS-CoV-2, pur essendo questo settore incluso fra quelli essenziali e quindi mai sospeso.

Uno studio condotto da Urban Radar ha analizzato le variazioni dell'utilizzo del trasporto pubblico in sei città Europee (Londra, Parigi, Barcellona, Stoccolma, Milano e Berlino) combinando i propri dati con quelli di CityMapper, World Population Review, GitHub e Moovit (Urban Radar, Transportation trends in the first weeks of COVID-19: A Look at European Cities. - https://medium.com/@TwelveTone/transportation-trends-in-the-first-weeks-of-covid19-a-look-at-european-cities-dbcf94ff488b).
Lo studio ha evidenziato come l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico sia diminuito già prima dell'entrata in vigore delle misure di contenimento, subendo poi una caduta abbastanza netta successivamente all'adozione di tali misure, con una riduzione della domanda variabile dal 60% di Stoccolma ad oltre l'80% di Milano.

Analogamente, uno studio condotto da Roma Servizi per la Mobilità e Dipartimento Mobilità e Trasporti di Roma Capitale, Università Sapienza, Università Tor Vergata e Università Roma Tre (https://romamobilita.it/it/covid-19-impatto-sulla-mobilita), ha correlato le variazioni nella mobilità della cittadina romana in relazione alle misure progressivamente più restrittive adottate dal Governo, evidenziando una diminuzione dell'89% nell'utilizzo delle linee della metropolitana in coincidenza con le misure di chiusura disposte con il DPCM 22 marzo 2020, come modificato dal DM MISE del 25 marzo 2020.

Di fatto, il sistema di trasporto pubblico ha continuato a rappresentare un elemento fondamentale a supporto della mobilità per i lavoratori dei settori rimasti attivi durante la fase acuta dell'epidemia, sviluppando anche misure specifiche per sostenere la mobilità dei lavoratori rimasti attivi a livello locale e nazionale (ad esempio, trasporto gratuito per gli operatori sanitari). Durante tutto il periodo di lockdown, tuttavia, la fortissima riduzione nell'utilizzo del sistema da parte della popolazione in generale non ha richiesto la realizzazione di particolari misure organizzative che saranno invece assolutamente necessarie in previsione del progressivo allentamento delle misure contenitive, proprio in previsione della ripresa della mobilità.

Nell'attuale situazione di persistente circolazione di SARS-CoV-2, l'intero sistema di trasporto pubblico, anche secondo la classificazione Inail 2020, deve essere considerato un contesto a rischio di aggregazione medio-alto, con possibilità di rischio alto nelle ore di punta, soprattutto nelle aree metropolitane ad alta urbanizzazione. Ciò può dipendere dall'alto numero di persone concentrate in spazi limitati con scarsa ventilazione; dall'attuale mancanza di controllo degli accessi per identificare soggetti potenzialmente infetti; e dalla elevata possibilità di venire in contatto con superfici potenzialmente contaminate in quanto comunemente toccate (distributori automatici di biglietti, corrimano, maniglie, etc.).

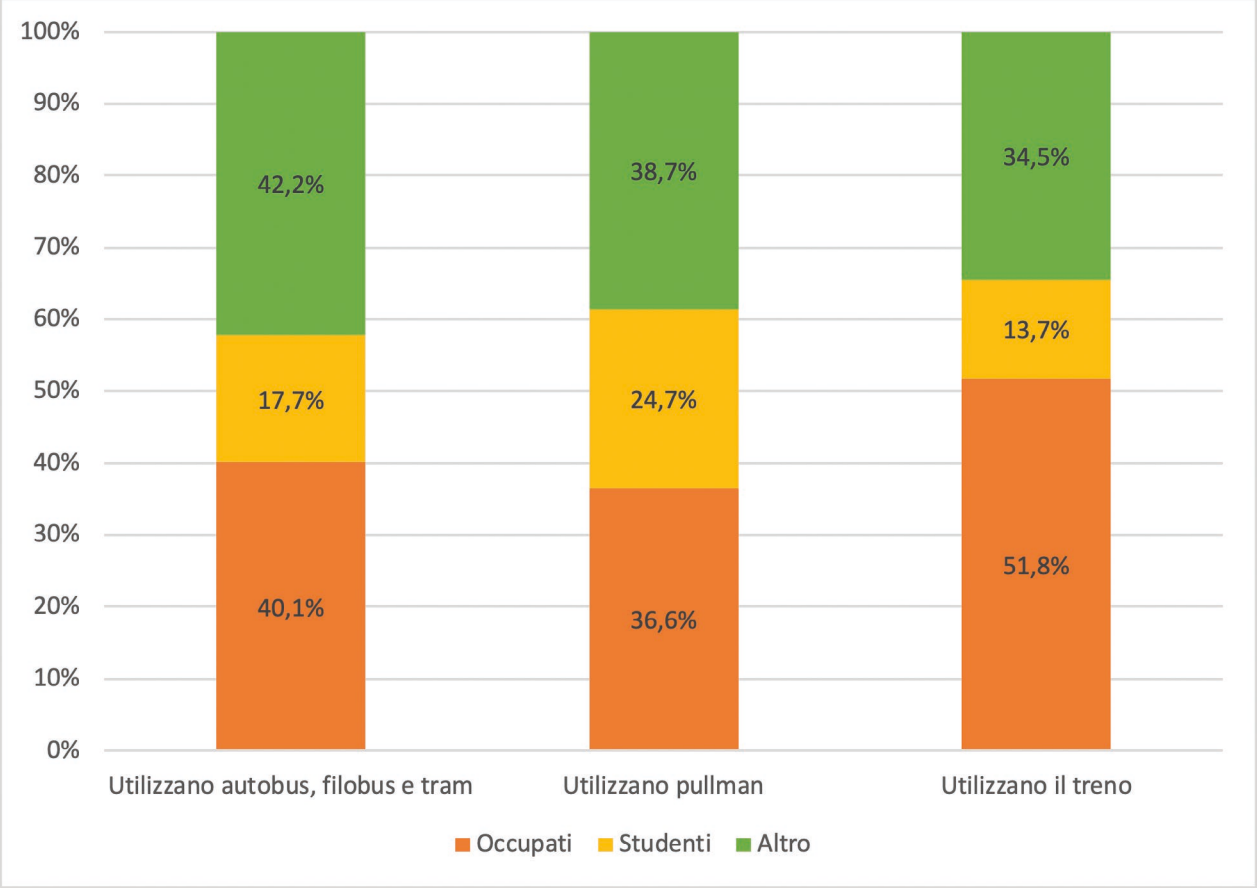
Ne deriva che è necessario mettere in pratica una efficace riorganizzazione del sistema di trasporto pubblico, anche garantendo la tutela della salute del personale addetto nelle stazioni e sui mezzi di trasporto, per sostenere la ripresa delle attività e quindi della mobilità delle persone attraverso la gestione efficiente delle criticità legate ai rischi di affollamento e di esposizione a possibili fonti di contagio.

Una simile riorganizzazione dovrà necessariamente affiancare misure di prevenzione e protezione collettive e individuali, contando anche sulla collaborazione attiva degli utenti che dovranno continuare a mettere in pratica i comportamenti previsti per il contrasto alla diffusione dell'epidemia.

DATI DELL'UTILIZZO DEL TRASPORTO PUBBLICO DA PARTE DEI LAVORATORI IN ITALIA

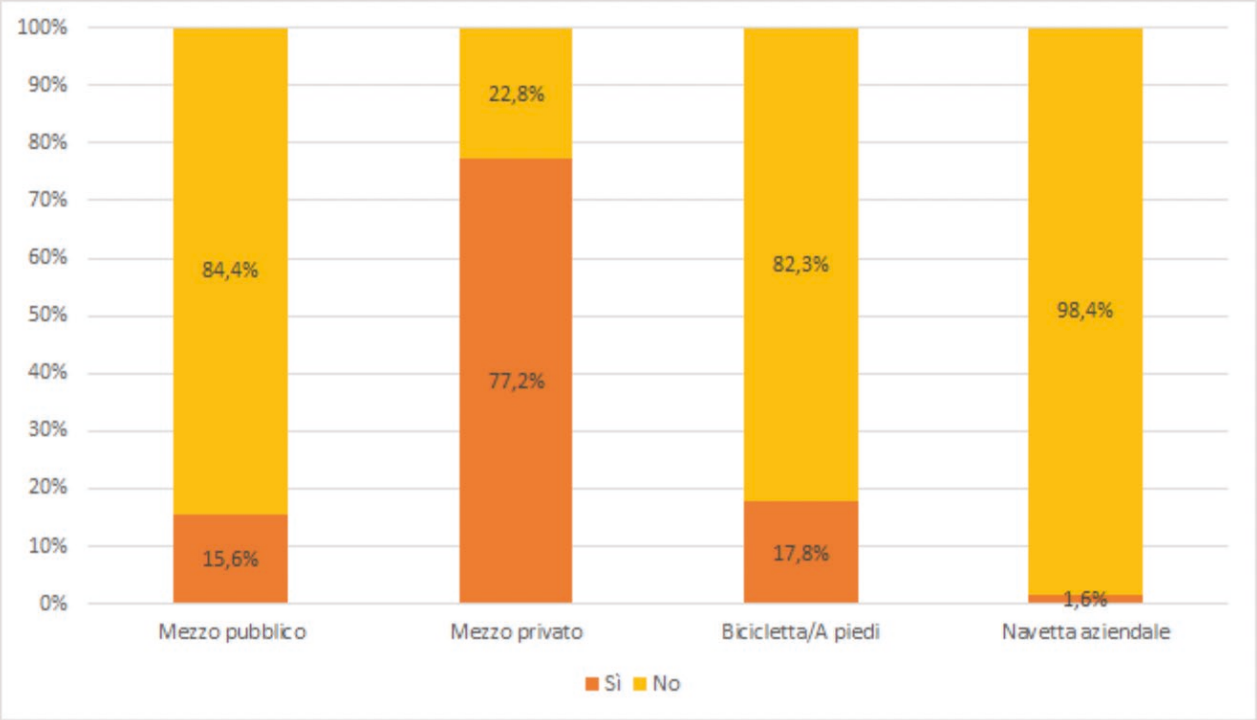
Nel 2017 l'ISTAT ha stimato che in Italia circa 30 milioni di persone si spostano ogni giorno per raggiungere il luogo di studio (18,5%) o di lavoro (oltre un terzo della popolazione pari al 35,5%). La più recente indagine multiscopo evidenzia una diversa caratterizzazione degli utenti dei vari mezzi di trasporto collettivi, di cui una quota rilevante è rappresentata dai lavoratori occupati sia per l'utilizzo di autobus, filobus e tram che di pullman e treno, come illustrato nella Figura 1. La restante parte è composta da studenti e da altri soggetti (intesi come persone in cerca di nuova occupazione e di prima occupazione, casalinghe, ritirati dal lavoro e in altra condizione).

Fig. 1 – Distribuzione degli utenti di mezzi pubblici per condizione (Dati ISTAT)



In merito agli occupati, dai dati dell'indagine Inail INSuLa2 del 2019 emerge che solo il 15,6% di essi (pari a circa 3,6 milioni di lavoratori) utilizza un mezzo pubblico collettivo (autobus, tram, metro o treno) almeno per una parte del tragitto casa-lavoro (Figura 2). I restanti oltre 19 milioni utilizzano il mezzo proprio, prevalentemente auto o moto privata rispetto alla bici, oppure si muovono a piedi.

Fig. 2 – Modalità utilizzate dai lavoratori per recarsi al lavoro. (Dati Inail - INSuLa 2)



L'utilizzo del mezzo di trasporto pubblico può essere altresì differenziato per settore di attività, con percentuali maggiori nei settori delle Attività finanziarie e assicurative (21,3%) e delle Attività scientifiche, tecniche e professionali (21,2%) e valori più bassi nei settori della Sanità (11,6%) e dell'Agricoltura (5,7%) come sintetizzato nella Tabella 1.

I provvedimenti che si sono succeduti fino all'ultimo DPCM del 10 aprile 2020 hanno disciplinato la sospensione di alcune attività lavorative che attualmente interessano 7.332.000 occupati. Tra i settori più numerosi interessati da tali misure si evidenziano il Manifatturiero, le Costruzioni e il Commercio. Nelle Tabelle seguenti si riportano i dati dei lavoratori appartenenti alle attività sospese nei tre settori, basati sui risultati dell'indagine INSuLa2 riguardanti il mezzo di trasporto utilizzato (Tabella 2), il tempo impiegato e i chilometri percorsi quotidianamente (Tabella 3).
Il dettaglio dell'utilizzo dei mezzi di trasporto, del tempo impiegato e dei chilometri percorsi dai lavoratori dei settori sospesi, suddivisi per zone geografiche è riportato in Tabella 4 e Tabella 5.

Tab. 1 – Utilizzo del mezzo di trasporto pubblico da parte dei lavoratori per settore ATECO

Settore Ateco	Occupati RFL Istat 2019 (in migliaia)	Mezzo di trasporto pubblico	
		No	Sì
A - Agricoltura, silvicoltura e pesca	**909**	94,3%	5,7%
B, D, E - Estrazione di minerali/Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	**382**	87,7%	12,3%
C - Attività manifatturiere	**4321**		
F - Costruzioni	**1339**	83,7%	16,3%
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparaz. autoveicoli, motocicli	**3287**	83,7%	16,3%
H - Trasporti e magazzinaggio	**1143**	86,7%	13,3%
I - Alberghi/bar/ristoranti	**1480**	81,0%	19,0%
J - Informazione e comunicazioni	**618**	81,8%	18,2%
K, L - Attività, finanziarie e assicurative. Attività immobiliari	**800**	78,7%	21,3%
M,N - Attività professionali, scientifiche e tecniche, attività amministrative e di servizi di supporto	**2544**	78,8%	21,2%
O - Amministrazione pubblica e assicurazione sociale obbligatoria	**1243**	82,2%	17,8%
P - Istruzione (sia pubblica che privata)	**1589**	86,4%	13,6%
Q - Sanità e assistenza sociale sia pubblica che privata	**1922**	88,4%	11,6%
R, S, T, U - Altri servizi collettivi e personali	**1783**	79,7%	20,3%
TOTALE	**23360**	84,4%	15,6%
Sugli occupati RFL Istat 2019 (in migliaia)		**19722**	**3638**

Tab. 2 – Dettaglio nell'uso dei mezzi di trasporto nei settori ATECO Attività Manifatturiere, Costruzioni e Commercio

ATECO 2007		MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO*												Sospesi (Istat, RFL 2019, DPCM 10/04)	Occupati (Istat; RFL 2019)
		Autobus\tram\metro		*Treno*		**Mezzo pubblico****		**Mezzo privato**		Bicicletta/ Apiedi		Navetta aziendale			
		No	*Sì*	*No*	*Sì*	**No**	**Sì**	**No**	**Sì**	No	Sì	No	Sì		
C - Attività manifatturiere	N	*2380*	*258*	*2579*	*59*	**2314**	**324**	**439**	**2199**	2284	354	2589	49	**2638**	**4.321**
	%	*90,2%*	*9,8%*	*97,8%*	*2,2%*	**87,7%**	**12,3%**	**16,6%**	**83,4%**	86,6%	13,4%	98,1%	1,9%	**100%**	
F - Costruzioni	N	*742*	*71*	*779*	*35*	**681**	**132**	**146**	**667**	715	98	754	59	**813**	**1.339**
	%	*91,3%*	*8,7%*	*95,8%*	*4,2%*	**83,7%**	**16,3%**	**17,9%**	**82,1%**	88,0%	12,0%	92,7%	7,3%	**100%**	
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio	N	*1221*	*192*	*1374*	*39*	**1182**	**231**	**328**	**1085**	1167	246	1395	18	**1413**	**3.287**
	%	*86,4%*	*13,6%*	*97,2%*	*2,8%*	**83,7%**	**16,3%**	**23,2%**	**76,8%**	82,6%	17,4%	98,7%	1,3%	**100%**	

* I dati relativi ai mezzi di trasporto utilizzati vanno letti singolarmente in quanto si tratta di risposta multipla con scelta dicotomica

** Il mezzo pubblico comprende tutti coloro che hanno dichiarato di aver utilizzato almeno un mezzo pubblico (quindi autobus/tram/metro o treno)

Dati in migliaia riproporzionati sul totale dei lavoratori sospesi in base al DPCM 10/04

Tab. 3 – Tempo impiegato e chilometri percorsi quotidianamente per andare e tornare da lavoro nei settori ATECO Attività Manifatturiere, Costruzioni e Commercio

ATECO 2007	TEMPO IMPIEGATO QUOTIDIANAMENTE PER ANDARE E TORNARE DA LAVORO					KM PERCORSI QUOTIDIANAMENTE PER ANDARE E TORNARE DA LAVORO					Sospesi (Istat, RFL 2019, DPCM 10/04)	Occupati (Istat; RFL 2019)
	Fino a mezz'ora	Tra mezz'ora e un'ora	Tra un'ora e un'ora e mezza	Tra un'ora e mezza e due ore	Oltre due ore	Fino a 25 km	Tra 26 e 50 km	Tra 51 e 75 km	Tra 76 e 100 km	Più di 100 km		
C - Attività manifatturiere	1525	819	199	60	35	1788	656	84	59	51	**2638**	**4.321**
	57,8%	31,1%	7,5%	2,3%	1,3%	67,8%	24,9%	3,2%	2,2%	1,9%	**100%**	
F - Costruzioni	416	276	73	29	19	515	224	31	15	29	**813**	**1.339**
	51,2%	34,0%	9,0%	3,5%	2,4%	63,3%	27,5%	3,8%	1,9%	3,5%	**100%**	
G - Commercio all'ingrosso e al dettaglio	830	434	107	25	17	1058	267	49	18	21	**1413**	**3.287**
	58,7%	30,7%	7,6%	1,8%	1,2%	74,9%	18,9%	3,4%	1,3%	1,5%	**100%**	

Tab. 4 - Dettaglio nell'uso dei mezzi di trasporto per zone geografiche

Zone geografiche***		MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO*												Sospesi (Istat, RFL 2019, DPCM 10/04)	Occupati (Istat; RFL 2019)
		Autobus\tram\metro		*Treno*		Mezzo pubblico**		Mezzo privato		Bicicletta/ Apiedi		Navetta aziendale			
		No	*Sì*	*No*	*Sì*	No	**Sì**	No	Sì	No	Sì	No	Sì		
Zona 1	N	3427	528	3818	137	3309	646	943	3012	3241	714	3890	64	**3.955**	**11.148**
	%	86,6%	13,4%	96,5%	3,5%	83,7%	16,3%	23,8%	76,2%	82,0%	18,0%	98,4%	1,6%	**100,0%**	
Zona 2	N	1494	225	1658	61	1437	283	402	1318	1418	301	1694	26	**1.719**	**6.029**
	%	86,9%	13,1%	96,5%	3,5%	83,6%	16,4%	23,4%	76,6%	82,5%	17,5%	98,5%	1,5%	**100,0%**	
Zona 3	N	1479	178	1618	40	1437	221	338	1319	1369	288	1628	30	**1.658**	**6.183**
	%	89,2%	10,8%	97,6%	2,4%	86,7%	13,3%	20,4%	79,6%	82,6%	17,4%	98,2%	1,8%	**100,0%**	
Totale	**N**	**6406**	**926**	**7096**	**236**	**6189**	**1143**	**1674**	**5658**	**6030**	**1302**	**7212**	**120**	**7.332**	**23.360**
	%	**87,4%**	**12,6%**	**96,8%**	**3,2%**	**84,4%**	**15,6%**	**22,8%**	**77,2%**	**82,2%**	**17,8%**	**98,4%**	**1,6%**	**100,0%**	

* I dati relativi ai mezzi di trasporto utilizzati vanno letti singolarmente in quanto si tratta di risposta multipla con scelta dicotomica

** Il mezzo pubblico comprende tutti coloro che hanno dichiarato di aver utilizzato almeno un mezzo pubblico (quindi autobus/tram/metro o treno)

Dati in migliaia riproporzionati sul totale dei lavoratori sospesi in base al DPCM 10/04

Tab. 5 – Tempo impiegato e chilometri percorsi quotidianamente per andare e tornare da lavoro per zone geografiche

Zone geografiche***		TEMPO IMPIEGATO QUOTIDIANAMENTE PER ANDARE E TORNARE DA LAVORO					KM PERCORSI QUOTIDIANAMENTE PER ANDARE E TORNARE DA LAVORO					Sospesi (Istat, RFL 2019, DPCM 10/04)	Occupati (Istat; RFL 2019)
		Fino a mezz'ora	Tra mezz'ora e un'ora	Tra un'ora e un'ora e mezza	Tra un'ora e mezza e due ore	Oltre due ore	Fino a 25 km	Tra 26 e 50 km	Tra 51 e 75 km	Tra 76 e 100 km	Più di 100 km		
Zona 1	N	2320	1154	301	104	75	2852	818	142	77	65	**3.955**	**11.148**
	%	58,7%	29,2%	7,6%	2,6%	1,9%	72,1%	20,7%	3,6%	2,0%	1,7%	**100,0%**	
Zona 2	N	1028	473	128	56	34	1241	353	56	34	36	**1.719**	**6.029**
	%	59,8%	27,5%	7,4%	3,2%	2,0%	72,2%	20,5%	3,2%	2,0%	2,1%	**100,0%**	
Zona 3	N	1016	489	109	25	19	1225	319	62	28	23	**1.658**	**6.183**
	%	61,3%	29,5%	6,6%	1,5%	1,2%	73,9%	19,3%	3,7%	1,7%	1,4%	**100,0%**	
Totale	**N**	**4371**	**2115**	**536**	**182**	**127**	**5322**	**1487**	**259**	**138**	**125**	**7.332**	**23.360**
	%	**59,6%**	**28,8%**	**7,3%**	**2,5%**	**1,7%**	**72,6%**	**20,3%**	**3,5%**	**1,9%**	**1,7%**	**100,0%**	

*** Zona 1: Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Marche

Zona 2: Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Toscana, Umbria, Lazio

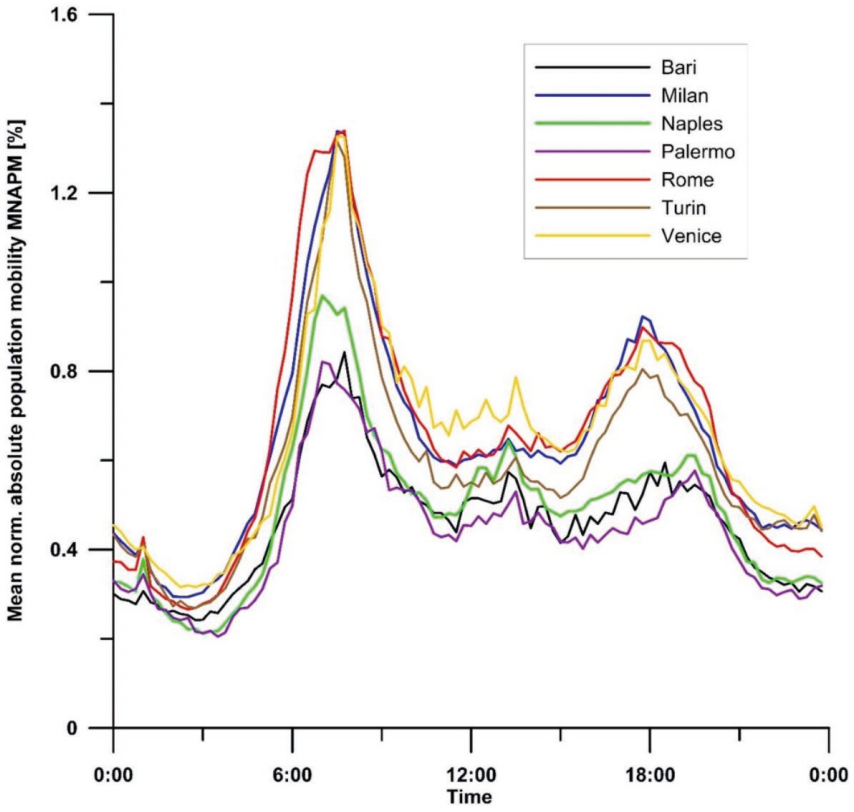
Zona 3: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna

Dati in migliaia riproporzionati sul totale dei lavoratori sospesi in base al DPCM 10/04

Sempre in base ai dati ISTAT, oltre la metà degli occupati si sposta fuori dal proprio comune di residenza per raggiungere il posto di lavoro: un pendolare su quattro esce di casa prima delle 7:00 di mattina e oltre la metà tra le 7:30 e le 8:00, orario entro il quale più dell'80% delle persone che vanno a scuola o a lavoro ha già intrapreso il viaggio. Chi si reca a lavoro esce di casa mediamente prima degli studenti: un quarto dei maschi occupati, in particolare, esce prima delle 6:30, una quota più che doppia rispetto agli studenti per i quali l'orario di punta al mattino si concentra attorno alle 7:30. Le donne occupate escono invece più tardi, sia rispetto agli studenti sia agli occupati maschi: la metà entro le 7:30 (il 52,3%), oltre il 40% tra le 8:00 e le 9:30.

Tale dato di concentramento della mobilità nelle fasce orarie di punta, particolarmente critico nelle aree metropolitane ad alta urbanizzazione, è confermato anche dallo studio Inail, che fornisce i profili giornalieri di mobilità nelle principali città italiane, ottenuti sulla base dell'elaborazione dei dati di telefonia mobile (Figura 3).

Fig. 3 – Profili giornalieri percentuali di mobilità nei giorni lavorativi per le principali città metropolitane italiane



Emerge infatti che i picchi principali di mobilità durante le giornate lavorative si registrano tra le 07:20 e le 7:40 circa del mattino e tra le 18:00 e le 19:00 circa del pomeriggio come riportato in Tabella 6.

Tab. 6 – Principali parametri dei fenomeni di mobilità

	Mattino		Pomeriggio	
	Picco di mobilità	Durata del picco	Picco di mobilità	Durata del picco
Roma	07:21	03:14	18:22	03:56
Milano	07:29	03:20	18:03	03:35
Torino	07:30	02:38	18:04	03:30
Venezia	07:42	02:41	18:11	03:52
Napoli	07:22	02:51	18:46	03:51
Bari	07:32	03:25	18:39	04:18
Palermo	07:27	03:03	19:14	02:58

Inoltre, i contributi principali alla mobilità in termini di numero di lavoratori sono riferibili, in ordine decrescente, ai settori Informazione e Comunicazione, Trasporto e Magazzinaggio, Attività ricreative, artistiche e sportive, Attività manifatturiere e Amministrazione Pubblica. Seguono il Commercio all'ingrosso e al dettaglio e le Attività scientifiche, tecniche e professionali (Gariazzo et al, 2019).

La metro come mezzo di trasporto, a causa delle particolari regole organizzative di cui necessita per la limitazione degli accessi, offre scenari di maggiore complessità e merita, pertanto, una trattazione specifica. Sulla base delle elaborazioni di dati ISTAT, si illustrano nella Tabella 7 le consistenze numeriche dei lavoratori che si sposterebbero se fossero riattivati completamente i settori Manifatturiero, delle Costruzioni e del Commercio nelle maggiori aree metropolitane.

Tab. 7 – Numero di occupati che si recherebbero a lavoro con la metro in seguito alla riapertura dei settori Manifatturiero, Costruzioni e Commercio

	Manifatturiero	Costruzioni	Commercio	Totale
Milano	5971	3866	16594	26431
Roma	1603	2168	6616	10387
Napoli	1174	565	2420	4159
Torino	1444	352	1107	2903

In conclusione:

- Dai dati emerge che i tre settori principali del Manifatturiero, delle Costruzioni e del Commercio mobilitano complessivamente circa 700.000 lavoratori potenziali utenti di mezzi pubblici di trasporto collettivo. Va tuttavia considerato che eventuali misure a tutela dei lavorati vulnerabili rispetto al rischio di infezione da SARS-CoV-2 (over 55 e/o portatori di patologie cronico degenerative) potrebbero ridurre tale numero di almeno il 20%.

- Emerge una criticità soprattutto per le grandi aree metropolitane relativa alla mobilità concentrata principalmente nelle ore di punta del mattino e del pomeriggio.

- Va evidenziata una variabile di difficile caratterizzazione e quantificazione, relativa alla mobilitazione di terzi connessa con l'apertura delle attività commerciali soprattutto nelle grandi aree metropolitane che potrebbe sovrapporsi con i flussi della mobilità lavorativa.

MISURE CONTENITIVE, ORGANIZZATIVE E DI PREVENZIONE ADOTTATE NEL TRASPORTO PUBBLICO IN AMBITO INTERNAZIONALE E IN ITALIA

Nell'attuale contesto di pandemia da SARS-CoV-2 che sta coinvolgendo la maggior parte dei paesi su scala globale, il tema delle misure organizzative e di prevenzione per il contenimento della diffusione del contagio sui mezzi di trasporto pubblico collettivi è stato considerato di primaria importanza con emanazione di indicazioni prescrittive e/o raccomandazioni che vengono sinteticamente rappresentate nella Tabella 8.

Tab. 8 – Alcuni esempi di misure organizzative e di prevenzione adottate nel trasporto pubblico in ambito internazionale

	MISURE
AMERICA DEL NORD	
New York (USA)	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure per le stazioni e fermate:** • Non si effettuano più pagamenti in contanti presso le biglietterie all'interno di stazioni ferroviarie e metro. Bisogna utilizzare solo i distributori di biglietti • Non è più previsto il pagamento in contanti sui treni. Si devono utilizzare soltanto i distributori di biglietti **Misure sui mezzi di trasporto:** • Si sale a bordo degli autobus attraverso la porta sul retro. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore e utilizzare i posti prioritari **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Treni e autobus vengono normalmente puliti ogni giorno e disinfettati. Le stazioni e le superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli) sono disinfettate due volte al giorno
Chicago (USA)	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure per le stazioni e fermate:** • Schermi digitali in tutte le stazioni ferroviarie per informare i viaggiatori **Misure sui mezzi di trasporto:** • I viaggiatori salgono e scendono dagli autobus tramite le porte posteriori. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore • Delimitare i posti in prossimità del conducente autobus • Mantenere almeno una fila di posti vuoti tra i viaggiatori • I dispositivi di lettura/obliteratrici biglietti sono spostati nella parte posteriore degli autobus • Per la gestione dell'affollamento degli autobus, il conducente può decidere di saltare alcune fermate • Barriere protettive per il conducente autobus **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno e ricevono pulizie più profonde di notte • Mascherine, guanti e disinfettante per le mani
Los Angeles (USA)	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure sui mezzi di trasporto:** • Si sale a bordo degli autobus attraverso la porta sul retro. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore e utilizzare i posti prioritari • Barriere protettive per il conducente autobus **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Stazioni di igienizzazione e distributori di disinfettanti per le mani nelle principali stazioni e fermate di transito • Treni e autobus vengono normalmente puliti ogni giorno e disinfettati. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.) • È consigliato l'uso di mascherine, anche in stoffa, su treni e autobus

Philadelphia (USA)	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure sui mezzi di trasporto:** • Limitare il numero di passeggeri sugli autobus a 20 e sui tram a 25 • Sono sospesi i pagamenti sugli autobus • Tutti gli autobus e i tram hanno pannelli di protezione del conducente • Si sale a bordo degli autobus attraverso la porta sul retro. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore e utilizzare i posti prioritari **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Distribuzione di maschere chirurgiche, salviette disinfettanti per le mani, flaconi di disinfettante e guanti a tutti i lavoratori che maggiormente interagiscono con i viaggiatori • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)
Montreal (Canada)	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure per le stazioni e fermate:** • Non si effettuano più pagamenti in contanti presso le biglietterie all'interno della metro **Misure sui mezzi di trasporto:** • Lasciare liberi i posti alle spalle del conducente • Gli autisti degli autobus informano la centrale di controllo quando vedono troppe persone a bordo • Si sale a bordo degli autobus attraverso la porta sul retro. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore e utilizzare i posti prioritari
ASIA	
Singapore	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure per le stazioni e fermate:** • Scanner termici prima dell'ingresso nelle stazioni metro e ferroviarie • Separazione dei percorsi di entrata e uscita dalle stazioni • Tutti i treni e le stazioni ferroviarie, nonché gli interscambi sono progressivamente contrassegnati con adesivi di distanza di sicurezza **Misure sui mezzi di trasporto:** • Sulle vetture della metropolitana sono marcati con un contrassegno i posti a sedere che possono essere occupati (uno si e uno no) e i posti che devono occupare le persone in piedi • Si sale a bordo degli autobus attraverso la porta sul retro. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore e utilizzare i posti prioritari **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Coloro che hanno bisogno di viaggiare per motivi essenziali dovrebbero indossare una mascherina • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)

Cina	**Misure per le stazioni e fermate:** • Area di disinfezione self-service e area di misurazione della temperatura corporea (metropolitana di Wuhan) • Telecamere per fermare i passeggeri senza mascherina prima di entrare nelle stazioni metro (metro di Pechino) **Misure sui mezzi di trasporto:** • Sulle vetture della metropolitana sono marcati con un contrassegno i posti a sedere che possono essere occupati • Si sale a bordo degli autobus attraverso la porta sul retro. Coloro che hanno bisogno della rampa (es. disabili) possono salire dalla porta anteriore e utilizzare i posti prioritari **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Coloro che hanno bisogno di viaggiare per motivi essenziali dovrebbero indossare una mascherina • Robot per disinfettare treni e stazioni della metropolitana (Hong Kong) • Utilizzo di luce ultravioletta per disinfettare autobus e vagoni del treno (Shanghai) • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)
Giappone	**Misure per le stazioni e fermate:** • Poster in lingue diverse e display nelle stazioni per incoraggiare buone pratiche igieniche **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Coloro che hanno bisogno di viaggiare per motivi essenziali dovrebbero indossare una mascherina • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)
Corea del sud	**Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Metro, treni e autobus vengono normalmente puliti ogni giorno e disinfettati. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli)
EUROPA	
Barcellona (Spagna)	**Misure di carattere generale:** • Richiesta di evitare assembramenti con comunicazioni ripetute agli altoparlanti **Misure per le stazioni e fermate:** • Mantenere distanza sicurezza su piattaforme e scale mobili all'interno delle metro • Mantenere la distanza di sicurezza alle fermate degli autobus, lasciando spazio sufficiente per consentire la discesa dei passeggeri • No pagamento contanti • Uso di mascherine in stazione, fermata e mezzi (distribuzione gratuita in alcune stazioni e in alcuni giorni) • Consigliato uso guanti **Misure sui mezzi di trasporto:** • Nelle carrozze della metro sedersi a posti alterni e lasciare liberi i corridoi centrali • Ridurre la capacità di capienza massima di passeggeri negli autobus (23 persone su autobus standard) • Sedere solo a posti alterni negli autobus e non salire se l'autobus è pieno **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)

Madrid (Spagna)	**Misure di carattere generale:** • Invito a mantenere distanza di sicurezza con comunicazioni agli altoparlanti ogni 10 minuti **Misure per le stazioni e fermate:** • Tornelli aperti per evitare il formarsi di file • Divieto pagamento contanti, distanza sicurezza nelle file per acquisto biglietti **Misure sui mezzi di trasporto:** • Capienza massima passeggeri degli autobus ridotta al 25% **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Uso di mascherine in stazione, fermata e mezzi • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)
Londra (UK)	**Misure di carattere generale:** • Utilizzare la metro solo per importanti motivi di lavoro oppure per visite mediche urgenti **Misure sui mezzi di trasporto:** • Riduzione dei controlli dei biglietti sui treni • Barriere protettive per il conducente autobus • Lasciare liberi i posti alle spalle del conducente • Salita solo dalla porta centrale a partire dal 20/04/2020 **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)
Parigi (Francia)	**Misure sui mezzi di trasporto:** • Sospensione della vendita di biglietti a bordo degli autobus • Distanza di sicurezza a bordo degli autobus (1 metro tra ogni persona) • Divieto di salire e scendere dalla porta anteriore, a meno che non si mantenga una distanza di almeno 1 metro tra conducente e passeggeri **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Distribuzione di un kit di prevenzione contenente salviette disinfettanti a base di soluzione idroalcolica, un paio di guanti e una busta separata per lo smaltimento degli articoli dopo l'uso e un manuale informativo • I vagoni di treni e metro, gli autobus e le stazioni vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente utilizzo (corrimano, distributori di biglietti, tornelli, ecc.)
Berlino (Germania)	**Misure di carattere generale:** • Acquisto dei biglietti informatizzato tramite app e sito web **Misure per le stazioni e fermate:** • Acquisto dei biglietti solo presso i distributori automatici **Misure sui mezzi di trasporto:** • Distanziamento di 1,5 m tra i passeggeri • Delimitare la zona conducente con nastro • Blocco della porta anteriore degli autobus
Vienna (Austria)	**Misure di carattere generale:** • Incremento delle corse • Acquisto dei biglietti informatizzato tramite app e sito web **Misure per le stazioni e fermate:** • Acquisto dei biglietti solo presso i distributori automatici • Messaggi informativi su display alle stazioni e sui mezzi **Misure sui mezzi di trasporto:** • Distanziamento di 1 metro tra i passeggeri • Delimitare la zona conducente con nastro • Blocco della porta anteriore degli autobus **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Disinfettante distribuito nelle sale di attesa delle stazioni

Budapest (Ungheria)	**Misure di carattere generale:** • Aumentare il trasporto in bici • Acquisto dei biglietti informatizzato tramite app e sito web **Misure sui mezzi di trasporto:** • Sospese le vendite di biglietti sul mezzo • Delimitare la zona conducente con nastro • Blocco della porta anteriore degli autobus
Praga (Repubblica Ceca)	**Misure sui mezzi di trasporto:** • Delimitare la zona conducente con nastro • Blocco della porta anteriore degli autobus **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Disinfettante sugli autobus e agli accessi delle stazioni metropolitane, scale mobili e ascensori
AUSTRALIA	
New South Wales	**Misure di carattere generale:** • Annunci frequenti nelle stazioni che richiamano le misure di distanziamento sociale • Chiusura dei depositi bagagli nelle grandi stazioni • Posizionamento di dispenser per sanificazione delle mani nelle grandi stazioni • Sistema di prenotazione posti su treni regionali e pullman per garantire il rispetto del distanziamento a bordo dei mezzi **Misure per le stazioni e fermate:** • Divieto di pagamento in contanti; utilizzo di abbonamenti o pagamento mediante carte contact-less **Misure sui mezzi di trasporto:** • Sugli autobus: invito al mantenimento della distanza di sicurezza; divieto di utilizzare le obliteratrici nella parte anteriore del mezzo; divieto di sedersi o sostare nella zona limitrofa al conducente; apertura automatica delle porte • Sui treni: prenotazione posti; riduzione dei servizi di catering (solo cibi preconfezionati, bicchieri e tazze monouso, pagamento solo mediante carte contact-less) **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Lavaggio o sanificazione delle mani prima di salire e appena scesi • I vagoni di treni e metro, e autobus vengono pulite e disinfettate ogni giorno. Particolare attenzione alle superfici di contatto di frequente (maniglie, supporti e obliteratrici)
AFRICA	
Sud Africa	**Misure di carattere generale:** • Misure valide su tutti i mezzi indistintamente • Posizionamento diffuso di dispenser per sanificazione delle mani • Sospensione del traporto pubblico di lunga percorrenza • Uso degli autobus riservato ai lavoratori impiegati nei servizi essenziali dalle 05:00 alle 09:00 e dalle 16:00 alle 20:00 **Misure per le stazioni e fermate:** • Comunicazione delle misure igieniche e di distanziamento attraverso materiale informativo da distribuire nelle stazioni **Misure sui mezzi di trasporto:** • Limitazione della capienza al 30% / 50% del totale (a seconda delle dimensioni complessive del mezzo) **Misure di sanificazione e protezione individuale:** • Conducenti e controllori devono indossare le mascherine. • I mezzi si trasporto devono essere puliti e disinfettati ad ogni capolinea con particolare attenzione alle superfici di contatto frequente (finestrini, maniglie, corrimano e altri supporti)

Il "Protocollo di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nel settore del trasporto e della logistica" del 20 marzo 2020 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - per i cui dettagli si rimanda al link http://www.mit.gov.it/sites/default/files/media/notizia/2020-03/Linee%20Guida%20trasporti%20e%20logistica.pdf – ha generato l'adozione di un sistema di implementazione di misure ampiamente sviluppato nel sistema dei trasporti ferroviari ed in una certa misura nel sistema dei trasporti pubblici locale stradale.
Specifiche misure analitiche hanno riguardato anche il trasporto aereo e marittimo non oggetto della presente trattazione.

PROPOSTA DI MISURE DI SISTEMA, ORGANIZZATIVE E DI PREVENZIONE PER IL CONTRASTO DELL'EPIDEMIA DA SARS-COV-2 NELL'UTILIZZO DEL TRASPORTO PUBBLICO COLLETTIVO TERRESTRE NELL'OTTICA DELLA RIPRESA DEL PENDOLARISMO

Misure di sistema

È necessario attuare ogni misura per ridurre i picchi di utilizzo del trasporto pubblico collettivo, particolarmente nell'ottica della ripresa del pendolarismo nelle aree metropolitane ad alta urbanizzazione, con l'obiettivo di cambiare il concetto di ora di punta nella mobilità cittadina. Per raggiungere tale obiettivo, è indispensabile l'attuazione di misure sinergiche che coinvolgano le istituzioni, le autorità di controllo dei trasporti e i singoli gestori dei servizi di mobilità e il mondo produttivo.
L'articolazione dell'orario di lavoro differenziato con ampie finestre di inizio e fine di attività lavorativa è importante per modulare la mobilità dei lavoratori e prevenire conseguentemente i rischi di aggregazione connessi alla mobilità dei cittadini.
Anche la differenziazione e il prolungamento degli orari di apertura degli esercizi commerciali sono, altresì, un utile possibile approccio preventivo.
I gestori dei servizi di trasporto pubblico devono adottare misure organizzative, di prevenzione e protezione e comunicative per garantire la tutela della salute e della sicurezza degli operatori dei servizi stessi e degli utenti, garantendo, altresì, le esigenze specifiche di accessibilità per le persone con disabilità.
Vanno incoraggiate forme alternative di mobilità sostenibile. Alcune soluzioni adottate nel corso della attuale emergenza sanitaria globale in ambito internazionale per promuovere l'accessibilità anche ad uso gratuito o con tariffe agevolate per il periodo emergenziale di e-bike e bike sharing sono un esempio in tal senso.
L'innovazione tecnologica può offrire importanti strumenti di mobility management.
La responsabilità individuale di tutti gli utenti dei servizi di trasporto pubblico rimane un punto essenziale per garantire il distanziamento sociale, le misure igieniche nonché per prevenire comportamenti che possano aumentare il rischio di contagio.
Una chiara e semplice comunicazione è fondamentale per comunicare le necessarie regole comportamentali nell'utilizzo dei mezzi di trasporto.

Raccomandazioni per la gestione del trasporto ferroviario

Misure di igienizzazione, disinfezione e sanificazione

- Vanno assicurate attività di igienizzazione e disinfezione su base quotidiana e sanificazione periodica degli spazi comuni delle stazioni e dei treni.

- Nelle stazioni e a bordo dei treni vanno istallati dispenser di facile accessibilità per permettere l'igiene delle mani frequente; dispenser di soluzione idroalcolica vanno installate in prossimità di pulsantiere, ad es. in presenza di biglietteria elettronica.

Misure organizzative

- Introdurre un criterio di prenotazione dei posti a bordo che garantisca il rispetto delle distanze di sicurezza di almeno un metro anche tramite assegnazione di posti alternati.
- Gestione dell'accesso alle stazioni ferroviarie prevedendo, ove possibile, una netta separazione delle porte di entrata e di uscita, in modo da evitare flussi di utenti che si incontrano.
- Nei grandi hub ferroviari è raccomandabile prevedere ai gate il controllo della temperatura corporea prevedendo misure di gestione di passeggeri o operatori che superano i 37,5 C°.
- Prevedere percorsi a senso unico all'interno delle stazioni e nei corridoi fino ai binari, in modo da mantenere separati i flussi di utenti in entrata e uscita.
- Regolamentare l'utilizzo di scale e tappeti mobili garantendo sempre un adeguato distanziamento.
- Richiamare le regole di distanziamento sociale sulle piattaforme invitando gli utenti a mantenere la distanza di almeno un metro.
- L'utilizzo di sale di attesa va limitato e comunque assicurando adeguato distanziamento.
- Prevedere salita e discesa separate in ogni carrozza. Ove ciò non sia possibile, pensare sistemi di regolamentazione di salita e discesa in modo da evitare assembramenti in corrispondenza delle porte.
- È necessario sospendere i servizi di ristorazione a bordo (welcome drink, bar, ristorante e servizi al posto).

Misure di prevenzione e protezione

- Per gli addetti in stazione e a bordo dei treni: uso di mascherine chirurgiche e guanti.
- Per i conducenti: nessuna misura specifica se opera da solo in cabina isolata; uso di mascherina per i conducenti multipli.

Raccomandazioni per la gestione del trasporto locale

A) Autobus urbani ed extraurbani e tram

Misure di igienizzazione, disinfezione e sanificazione

- Vanno assicurate attività di igienizzazione e disinfezione dei mezzi su base quotidiana e sanificazione periodica dei veicoli.

- Prevedere l'installazione, ove possibile, di dispenser di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani; dispenser di soluzione idroalcolica vanno installate in prossimità di pulsantiere, ad es. in presenza di biglietteria elettronica.

Misure organizzative

- L'acquisto dei biglietti deve essere previsto con modalità automatizzate o de materializzate possibilmente prevedendo biglietteria elettronica.
- Le porte di accesso vanno differenziate ove possibile per salita e discesa e comunque garantito il distanziamento fra gli utenti.
- Al fine di tutelare l'autista va inibito ove possibile l'uso della porta anteriore e previste barriere o misure di delimitazione della distanza fra la postazione di guida e l'area di utilizzo dei passeggeri.
- L'apertura porte deve essere automatizzata.
- L'uso dei posti a sedere va disciplinato garantendo il distanziamento anche con l'utilizzo di chiara segnaletica.
- La capienza massima deve essere limitata con ogni misura organizzativa e informativa per evitare rischi di assembramento o impossibilità di mantenere il distanziamento.

Misure di prevenzione e protezione

- Per il conducente: uso di mascherine.
- Per altro personale di controllo e/o servizio: uso di mascherine e guanti.

B) Metropolitane

Misure di igienizzazione, disinfezione e sanificazione

- Vanno assicurate attività di igienizzazione e disinfezione su base quotidiana e sanificazione periodica degli spazi comuni delle stazioni e dei treni.
- Prevedere l'installazione, ove possibile, di dispenser di soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani; dispenser di soluzione idroalcolica vanno installate in prossimità di pulsantiere, ad es. in presenza di biglietteria elettronica.

Misure organizzative

- L'acquisto dei biglietti deve essere previsto con modalità automatizzate o dematerializzate possibilmente prevedendo biglietteria elettronica.
- Gestione dell'accesso alle stazioni prevedendo, ove possibile, una netta separazione delle porte di entrata e di uscita, in modo da evitare flussi di utenti che si incontrano.
- Prevedere percorsi a senso unico all'interno delle stazioni e nei corridoi fino ai binari, in modo da mantenere separati i flussi di utenti in entrata e uscita.
- Regolamentare l'utilizzo di scale e tappeti mobili garantendo sempre un adeguato distanziamento.
- Richiamare le regole di distanziamento sociale sulle banchine invitando gli utenti a mantenere la distanza di almeno un metro.
- Le porte di accesso vanno differenziate ove possibile per salita e discesa e comunque garantito il distanziamento fra gli utenti.
- L'apertura porte deve essere automatizzata.
- L'uso dei posti a sedere va disciplinato garantendo il distanziamento anche con l'utilizzo di chiara segnaletica.

- La capienza massima deve essere limitata con ogni misura organizzativa e informativa per evitare rischi di assembramento o impossibilità di mantenere il distanziamento.

Misure di prevenzione e protezione

- Per gli addetti in stazione: uso di mascherine e guanti ove non operino in box fisicamente separati.
- Per i conducenti: nessuna misura specifica se opera da solo in cabina isolata; uso di mascherina per i conducenti multipli.

Misure di informazione, formazione e comunicazione

- Per tutte le misure sopra menzionate, va garantita una adeguata informazione e formazione al personale addetto e deve essere prevista una comunicazione chiara ed efficace all'utenza, facilmente accessibile e comprensibile anche tramite specifiche campagne comunicative.

PROPOSTA DI DECALOGO PER GLI UTENTI DEL TRASPORTO PUBBLICO TERRESTRE

1. Non usare il trasporto pubblico se hai sintomi di infezioni respiratorie acute (febbre, tosse, raffreddore).

2. Utilizza i mezzi di trasporto pubblico collettivo nei casi necessari, ad esempio per recarti al lavoro.

3. Prediligi forme alternative di spostamento ove possibile, come camminare o andare in bicicletta.

4. Acquista, ove possibile, i biglietti in formato elettronico, online o tramite app.

5. Durante tutta la tua esperienza di viaggio igienizza frequentemente le mani, anche utilizzando gli appositi dispenser ed evita di toccarti il viso.

6. Segui la segnaletica e i percorsi indicati all'interno delle stazioni o alle fermate mantenendo sempre la distanza di almeno un metro dalle altre persone.

7. Utilizza correttamente le porte dei mezzi indicate per la salita e la discesa, ri spettando sempre la distanza di sicurezza.

8. Siediti solo nei posti consentiti mantenendo il distanziamento dagli altri occupanti.

9. Evita di avvicinarti o di chiedere informazioni al conducente.

10. È necessario indossare una mascherina, anche di stoffa, per la protezione del naso e della bocca.

Bibliografia essenziale

1. Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione. Inail, 2020
2. Gariazzo C, Pelliccioni A. A Multi-City Urban Population Mobility Study Using Mobile Phone Traffic Data. Applied Spatial Analysis and Policy volume 12, pages 753–771(2019)
3. Inail. Indagine nazionale sulla salute e sicurezza sul lavoro (INSuLa). 2020 (in press)
4. International Transport Forum. COVID-19 Transport Brief. Transport Policy Responses to the Coronavirus Crisis. 6 April 2020
5. ISTAT. Spostamenti quotidiani e nuove forme di mobilità 2017. Statistiche Report. ISTAT, 29 novembre 2018
6. Roma Servizi per la Mobilità e Dipartimento Mobilità e Trasporti di Roma Capitale, Università Sapienza, Università Tor Vergata e Università Roma Tre. Covid 19: impatto sulla mobilità. https://romamobilita.it/it/covid-19-impatto-sulla-mobilita (accesso 15 aprile 2020)
7. TUMI - Transformative Urban Mobility Initiative. Fighting corona in transport. https://www.transformative-mobility.org/corona (accesso 15 aprile 2020)

www.inail.it