

TRASPORTI

& cultura

60

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



MOBILITÀ, TRASPORTI E PANDEMIA

Comitato d'Onore:

Paolo Costa
già Presidente Commissione Trasporti Parlamento
Europeo

Giuseppe Goisis
Filosofo Politico, Venezia

Franco Purini
Università La Sapienza, Roma

Enzo Siviero
Università telematica E-Campus, Novedrate

Maria Cristina Treu
Architetto Urbanista, Milano

Comitato Scientifico:

Oliviero Baccelli
CERTeT, Università Bocconi, Milano

Alessandra Criconia
Università La Sapienza, Roma

Alberto Ferlenga
Università Iuav, Venezia

Anne Grillet-Aubert
ENSAPB Paris-Belleville, UMR AUSser

Massimo Guarascio
Università La Sapienza, Roma

Stefano Maggi
Università di Siena

Giuseppe Mazzeo
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli

Cristiana Mazzoni
ENSA Paris-Belleville, UMR AUSser

Marco Pasetto
Università di Padova

Michelangelo Savino
Università di Padova

Luca Tamini
Politecnico di Milano

Zeila Tesoriere
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais

Rivista quadrimestrale
maggio-agosto 2021
anno XXI, numero 60

Direttore responsabile
Laura Facchinelli

Direzione e redazione
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia
e-mail: laura.facchinelli@trasportiecultura.net
laura.facchinelli@alice.it

Comitato Editoriale
Marco Pasetto
Michelangelo Savino

Coordinamento di Redazione
Giovanni Giacomello

Redazione
Giusi Ciotoli
Marco Falsetti

La rivista è sottoposta a double-blind peer review

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line
nel sito www.trasportiecultura.net

2021 © Laura Facchinelli
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli
C.F. FCC LRA 50P66 L736S

Pubblicato a Venezia nel mese di agosto 2021

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998 / ISSN 1971-6524

TRASPORTI

5 MOBILITÀ, TRASPORTI E PANDEMIA

di Laura Facchinelli

7 CONSIDERAZIONI SU MOBILITÀ, TRASPORTI E PANDEMIA

di Marco Pasetto e Giovanni Giacomello

15 GLI EFFETTI DELLA PANDEMIA DA COVID-19 SUL TRAFFICO STRADALE E SULL'AMBIENTE

di Marco Pasetto e Giovanni Giacomello

27 UNA SURVEY PER ORIENTARCI NEL DOPO COVID-19

di Alessandro Balducci

33 ACCESSIBILITÀ E DIVARI TERRITORIALI NELLE AREE INTERNE

di Andrea De Bernardi e Ilario Abate Daga

41 IO VIAGGIO DA SOLO: IL CAMBIAMENTO DELLA MOBILITÀ AI TEMPI DEL COVID-19 E I NUOVI MODELLI DI MOBILITÀ IN AMBITO URBANO

di Marco Pasetto, Andrea Baliello, Emiliano Pasquini e Giovanni Giacomello

51 IL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE ITALIANO DI FRONTE ALLE SFIDE APERTE DALL'EMERGENZA SANITARIA

di Marco Medeghini

59 TRENITALIA, LA GESTIONE DEL RISCHIO CONTAGIO NEL TRASPORTO PUBBLICO. SFIDE ATTUALI E PROSPETTIVE SICURE PER UNA MOBILITÀ SICURA

di Roberto Simonti e Antonino Traina

67 POSIZIONI E SPUNTI DI RIFLESSIONE SUL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DURANTE E POST-PANDEMIA DA COVID 19

di Giovanni Giacomello

77 LO SHIPPING NEXT NORMAL GENERATO DAL COVID-19

di Alessandro Panaro

85 ASIA IN STATO DI EMERGENZA. ALCUNI SVILUPPI RECENTI IN GIAPPONE E A HONG KONG

di Giusi Ciotoli

93 TRIGGERING ADAPTION IN LISBON: PUBLIC SPACE AND MOBILITY UNDER COVID-19

by João Rafael Santos and João Silva Leite

103 LE PROJETS HUB. L'ARCHITECTURE DES NOUVELLES MOBILITÉS

par Dominique Rouillard et Alain Guiheux

113 INFRASTRUTTURE BALTICHE: PARADIGMI E PROSPETTIVE SULLA VIA DELL'AMBRA

di Marco Falsetti

cultura

121 LA CITTÀ DI ALPHABET. ARCHITETTURA PER PROSUMERS

di Zeila Tesoriere

129 PANDEMIE. NARRAZIONI, PREVISIONI, UTOPIE

di Giandomenico Amendola

135 IL RACCONTO CINEMATOGRAFICO DELLE EPIDEMIE

di Fabrizio Violante

Mobility, transport and pandemic

by Laura Facchinelli

For the cover of issue number 60, we have chosen an image with tremendous impact: the impression is that of an explosion, it is surprising and terrifying, and so fittingly evokes the state of mind that we have been living with since the early months of 2020, when our lives were suddenly taken over and disrupted by COVID-19. At the same time, that image is reassuring if we consider, rationally, that that white cloud bears witness to an action aimed at sanitising the environment, and therefore protecting our health. The intervention takes place inside a vehicle, and therein lies the crux of our daily life in the era of the pandemic: the risk of infection - dramatic, pervasive, concrete – was at its highest in our means of public transportation. On the following pages, our experts explain what solutions have been adopted to slow the spread of the virus inside buses, subways and trains. We remain aware of crowded situations that have yet to be addressed and resolved (for reasons of objective difficulty, lack of vehicles, deliberate cuts to the number of runs, lack of controls on crowd flow), when the user can defend himself only by using personal protective equipment, crossing his fingers, and in recent months, trusting in a vaccine.

Another image that remains impressed in our minds, with regard to the pandemic, is the unexpected and alienating (and in some ways poetic) image of our deserted cities, empty of activity and movement, as we saw in the most acute phases of forced (with the rigid rules of the lockdown) or recommended confinement (with the unrelenting presence of virologists on tv).

From the point of view of mobility and transport, our life models were changed by COVID. For example activities moved out of company offices into our living rooms for smart working, from school to our children's bedrooms for remote learning (psychologists will have to analyse the consequences of this prolonged isolation). And citizens who, having to travel, chose to use their personal automobiles (to the detriment, unfortunately, of the environment), or bicycles or scooters (choices that are definitely easier for young people).

Taking advantage of the special (and hopefully unique) opportunity of this pandemic, analysts have wondered if and in what measure the lack of or reduced traffic had any effect on the environment. On the following pages, we take into consideration not only cities, but also internal and mountain areas, especially in terms of accessibility. We review the consequences of the devastating economic crisis on the maritime transport of goods. We document the initiatives undertaken in other countries, where high-speed trains are being planned for the transportation of goods. The consequences of the long and almost total cancellation of cruise ship services and airline traffic were severe: these are aspects related to the suspension of tourist travel. We will address this theme in the next issue of our magazine, which will be dedicated to new forms of tourism.

There is no doubt that a lacerating event such as this pandemic, which is still with us, has stimulated countries, companies and individuals to undertake projects and interventions guided by innovation. Different capacities of reaction, different results. In any case, everything has changed and presumably, when the pandemic is over, nothing will be as it was before.

Questions about the future that awaits us are being raised by sociologists as well, who examine literature and works of art, to try and pick up the trends in the transformation, in relation to our collective experiences and hopes.

Mobilità, trasporti e pandemia

di Laura Facchinelli

Per la copertina di questo numero 60 abbiamo scelto un'immagine che ha un impatto dirompente: l'impressione è quella di un'esplosione, che sorprende e impaurisce, e quindi evoca in modo efficace lo stato d'animo che ci contraddistingue a partire dai primi mesi del 2020, quando la vita di tutti noi, all'improvviso, è stata invasa e stravolta dal COVID-19. Al tempo stesso quell'immagine ci rassicura se consideriamo, razionalmente, che quella nuvola bianca testimonia un'azione volta a sanificare l'ambiente, e quindi a proteggere la nostra salute. L'intervento viene realizzato all'interno di un veicolo, ed ecco il nodo cruciale della nostra vita quotidiana nell'era della pandemia: il rischio di contagio – drammatico, pervasivo, concreto - risulta infatti massimo proprio nei mezzi del trasporto pubblico. Nelle pagine seguenti, alcuni esperti spiegano quali soluzioni sono state adottate per porre un freno alla diffusione del virus all'interno di autobus, metropolitane e treni. Resta la nostra consapevolezza delle situazioni di affollamento non affrontate e non risolte (per difficoltà obiettive, per carenza di veicoli, per deliberata riduzione delle corse, per omissione dei controlli sull'affluenza), dove l'utente può difendersi solo con i dispositivi di protezione individuale, confidando sulla buona sorte e, da qualche mese, sul vaccino.

Un'altra immagine che rimane impressa nella nostra mente, a proposito della pandemia, è quella inaspettata e straniante (per certi aspetti poetica) delle nostre città deserte, prive di attività e di movimento, come le abbiamo viste nelle fasi acute della chiusura imposta (con le regole rigide del lockdown) o comunque raccomandata (anche dalla presenza martellante dei virologi in tivù).

Dal punto di vista della mobilità e dei trasporti, col COVID i modelli di vita sono cambiati. Pensiamo alle attività trasferite dalla sede aziendale al salotto di casa col cosiddetto smart working, dalla scuola alla cameretta dei ragazzi con la didattica a distanza (agli psicologi il compito di analizzare le conseguenze di questa prolungata condizione di isolamento). E pensiamo ai cittadini che, dovendo comunque spostarsi, hanno deciso di usare l'automobile (a danno, ahimè, dell'ambiente) o la bicicletta o il monopattino (scelte decisamente più facili per i giovani).

Cogliendo l'occasione speciale (auspicabilmente unica) di questa pandemia, gli analisti si sono chiesti se e in che misura l'assenza o riduzione del traffico abbia effetti sull'ambiente.

Nelle pagine seguenti si prendono in considerazione non solo le città, ma anche le zone interne e montane, soprattutto in termini di accessibilità. Si registrano le conseguenze della devastante crisi economica sul trasporto marittimo delle merci. Si documentano le iniziative avviate in altri paesi, dove si programmano treni ad alta velocità per il trasporto delle merci. Durissime sono state le conseguenze per la lunga e pressoché totale cancellazione dei servizi con navi da crociera e del traffico aereo: aspetti, questi, legati alla sospensione degli spostamenti per turismo: è un tema che affronteremo nel prossimo numero della rivista, che sarà dedicato ai nuovi turismi.

Certo è che un evento lacerante come questa pandemia, ancora presente, ha stimolato Stati, aziende e singoli a progetti e interventi nel segno dell'innovazione. Differenti le capacità di reazione, differenti i risultati. Comunque tutto è cambiato e presumibilmente, a pandemia finita, niente sarà più come prima.

Ad interrogarsi sul futuro che ci aspetta sono anche i sociologi che, confrontando testi letterari e opere d'arte, possono intuire le linee di tendenza delle trasformazioni, in rapporto alle esperienze e alle speranze collettive.



Il trasporto pubblico locale italiano di fronte alle sfide aperte dall'emergenza sanitaria

di Marco Medeghini e Francesca Quiri

L'emergenza sanitaria provocata dalla diffusione dell'agente patogeno SARS COV-2 che ha causato l'infezione "CORonaVirus Disease 19" ("COVID-19") nell'ultimo anno e mezzo ha stravolto vite, abitudini, organizzazioni, economie, in tutto il mondo: un nemico agguerritissimo e inaspettato si è insinuato ovunque, espandendosi rapidamente in ogni parte del globo, "viaggiando" proprio con quella stessa velocità che ha contraddistinto il nostro modo di muoverci e spostarci negli ultimi decenni, nell'era della globalizzazione. Gravi ferite si sono aperte nel tessuto sociale di ciascun paese, ferite legate alle perdite di vite umane e alle sofferenze patite da molti, ma legate anche alle pesanti conseguenze che hanno interessato la sfera sociale ed economica.

Alcuni settori sono stati colpiti più di altri, e uno di questi è senza dubbio il settore del trasporto pubblico locale.

Fin dai primi momenti dell'emergenza, quando le informazioni su quello che stava accadendo ancora scarseggiavano, ed erano spesso confuse e imprecise, i mezzi pubblici sono stati additati (e lo sono purtroppo tuttora) come luoghi ad alto rischio di contagio. Gli esperti affermano che il SARS-CoV2 viene trasmesso principalmente tramite *droplet* e aerosol da una persona infetta quando starnutisce, tossisce, parla o respira e si trova in prossimità di altre persone: le particelle aerodisperse possono essere inalate o possono appoggiarsi su superfici, con cui altri vengono a contatto e si infettano toccandosi il naso, la bocca o gli occhi. Seppur con informazioni non sempre certe e concordanti risulta che il virus possa sopravvivere su talune superfici per poche ore e su altre fino ad un certo numero di giorni, anche se questo aspetto non è, in realtà, tuttora ben chiaro, in quanto pare che la carica virale diminuisca rapidamente nel tempo e dunque a distanza di poche ore, pur essendo il virus ancora presente, non sia più sufficiente a causare l'infezione.

Si tratta comunque di caratteristiche che fan-

Local public transportation in Italy addresses the challenges of the health emergency

by Marco Medeghini and Francesca Quiri

For the past year and a half, the health emergency caused by the spread of COVID-19 has turned lives, habits, organisations, and economies upside down. Some industries were hit harder than others, and one of them is without a doubt the sector of local public transport. Public transportation companies did everything they could to best adapt to the new regulations, while also taking on the complex challenge of having to reformulate occupancy to guarantee social distancing on board. Various solutions were attempted, with partially successful results and a general sense of inadequacy that still lingers today. This eighteen-month period has left us with some positive outcomes, as well as many questions. It could be said that overall, the system held up in a time of extreme crisis. Nonetheless, there is still great uncertainty and the decline in usership in our industry is still too high. But we can and must look ahead. Public transportation is certainly not a service that must simply be downsized. The health emergency caused by the pandemic has only temporarily overshadowed our attention to the environmental emergency caused by air pollution and traffic, but they will return if the use of private vehicles continues to be preferred and, on the contrary, is encouraged as a sort of solution to personal security in the isolation of one's own vehicle. Every strategy must necessarily rely on "collaboration" and the ability to transform problems into opportunities, but also, and above all, on the conviction that public mobility is necessary for collective and personal well-being, for the sustainable future of our cities.

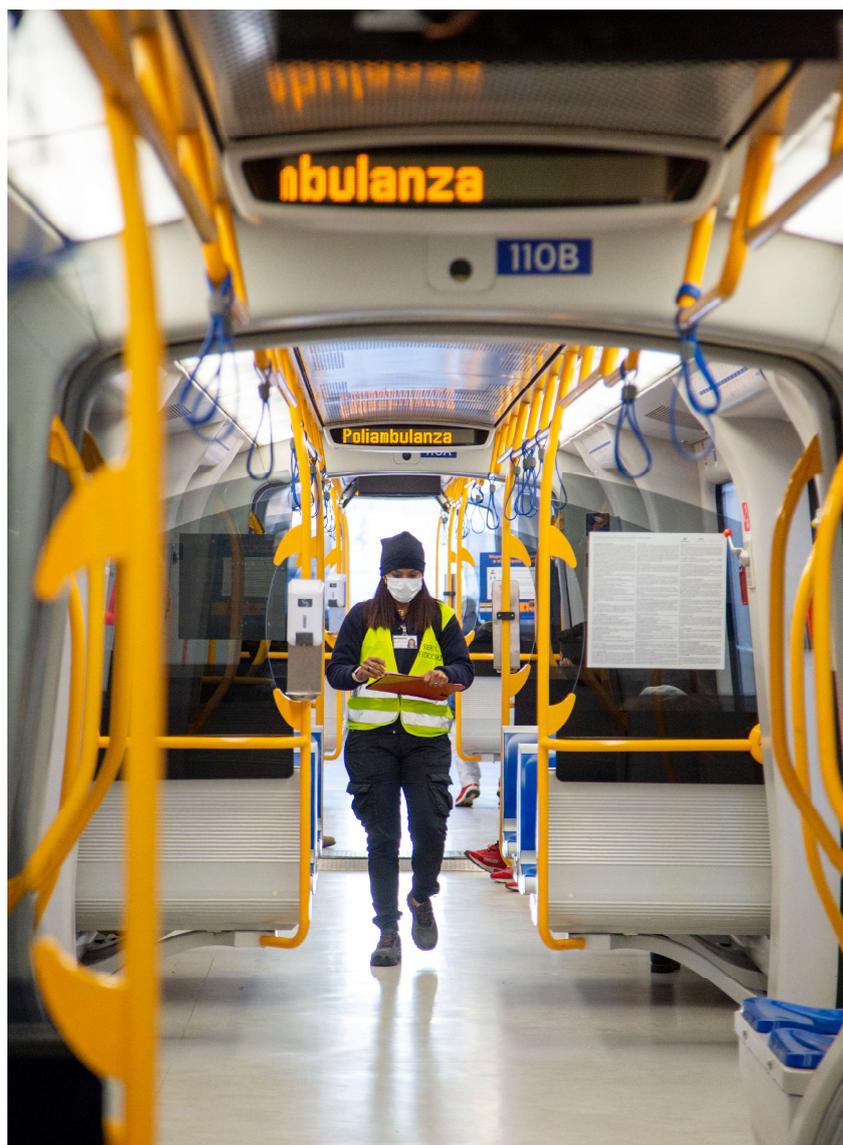
Nella pagina a fianco: centri storici vuoti durante i primi mesi dell'emergenza sanitaria. Foto Matteo Ciani / Shutterstock.com

no percepire come rischiose tutte le situazioni in cui più persone si trovino in uno stesso luogo – soprattutto se chiuso e non ben areato – ad una distanza ridotta o ravvicinata, non dotate delle precauzioni e dei dispositivi di protezione che oggi ben conosciamo e ci siamo abituati ad usare.

Autobus, tram e metropolitane, nell'ora di punta, nelle città, rispondono precisamente a questi requisiti.

Alla luce di tutto questo, è stato giusto e necessario ripensare il funzionamento e la gestione dei mezzi pubblici, come è stato fatto fin da subito grazie a una buona sinergia tra Enti – che hanno fissato le regole stabilendo la norma – e Aziende, che in larga misura si sono adoperate per adeguare le proprie strutture e le proprie organizzazioni interne. Forse meno giusta e necessaria è stata la pesante campagna mediatica che ha, in alcuni momenti, messo alla berlina i mezzi pubblici, tacciandoli di responsabilità nella diffu-

1 - Personale presente a bordo per assistere i passeggeri e dare indicazioni sulle nuove regole di viaggio da rispettare. Foto degli autori.



ne del contagio che, in realtà, proprio per il grande e strenuo lavoro che nella maggior parte delle città è stato fatto, non hanno effettivamente avuto.

Sono stati condotti diversi studi negli ultimi mesi, e tutti hanno dimostrato, al di là della percezione comune, che gli autobus ed i mezzi pubblici in generale, se correttamente igienizzati e gestiti nel rispetto delle regole fissate dal Legislatore, sono luoghi sostanzialmente sicuri.

Citiamo uno studio condotto dall'Università degli Studi di Genova, dove sin dagli inizi della pandemia si è costituito un gruppo di lavoro multidisciplinare formato da ricercatori medici, chimici ed ingegneri, allo scopo di integrare le diverse competenze per studiare la probabilità di contagio in ambienti chiusi. È stata sviluppata, messa a punto e validata sperimentalmente una metodica che permette di stimare il rischio di contagio su autobus in differenti condizioni di servizio. Tutte le analisi condotte hanno confermato che, anche in caso di permanenza di 30 minuti sul mezzo, in presenza di un soggetto infetto, il rischio di contrarre infezione da parte degli occupanti è molto basso nel caso in cui tutti, ovvero il passeggero infetto e i potenziali passeggeri a rischio, indossino correttamente la mascherina di tipo chirurgico. Naturalmente, tale margine di sicurezza si riduce se il soggetto positivo non indossa la mascherina e cresce ulteriormente qualora nemmeno gli altri passeggeri indossino la protezione. Tramite i risultati delle simulazioni è stata quantificata la probabilità di contagio, associata all'uso del mezzo pubblico, di 1 ogni 100.000 persone. Un numero estremamente basso.

In linea generale si può dire che le aziende di trasporto pubblico in Italia abbiano fatto tutto il possibile per adeguarsi al meglio alle nuove regole al fine di garantire la sicurezza a bordo e ridurre al minimo i timori e le preoccupazioni dell'utenza: igienizzazione quotidiana a bordo, anche introducendo in alcuni casi sistemi innovativi (a Brescia è stato scelto un nebulizzatore igienizzante brevettato ottenuto dall'associazione di ioni d'argento stabilizzati, rinforzati con l'effetto biocida del Didecildimetilammonio cloruro, la cui efficacia sugli agenti patogeni in generale, e sulla famiglia dei Coronavirus in particolare, è stata riconosciuta e dimostrata da più Università con una durata di almeno una settimana e la raggiungibilità degli angoli più angusti del mezzo pubblico); segnaletica informativa per i passeggeri per rammentare le regole di utilizzo dei mezzi e incentivare comportamenti corretti e responsabili; formazione al perso-

nale interno; installazione di barriere protettive laddove possibile e utile.

Le aziende non hanno però dovuto solo modificare le proprie procedure in tema di sicurezza. Tutte si sono infatti trovate di fronte a una sfida ben più complessa e gravosa: la grande difficoltà che hanno dovuto fronteggiare e che ha trasformato la gestione e il funzionamento del sistema di trasporto pubblico (non solo in Italia) è stata la riduzione delle capienze per garantire, almeno formalmente, il distanziamento a bordo. A fronte di questo nuovo, mai sperimentato, vincolo normativo la prima problematica è stata di tipo organizzativo: serviva rivedere le procedure interne per garantire flessibilità nell'adeguarsi ai frequenti cambiamenti imposti dai vari DPCM. Si è passati da -50% a -70%, poi a 80%, e di nuovo -50% dei posti disponibili a bordo; si è dovuto quindi introdurre un meccanismo "a fisarmonica", capace di ampliarsi e ridursi - sia in termini di volumi dell'offerta che di capienze consentite a bordo - in risposta all'emanazione dei vari DPCM, garantendo l'operatività nell'arco di uno/due giorni. Quello che prima il sistema gestionale faceva mediamente in 15 giorni - questo il tempo per ripianificare il servizio, con cambio turni, avviso al personale, riorganizzazione delle macchine - è stato contratto al massimo. È stato uno stress importante, per le persone e per le economie interne, ma lo si è fatto, sfatando così un grande mito negativo, ovvero quello della "lentezza" e della "farraginosità" delle organizzazioni che gestiscono i sistemi di trasporto pubblico cittadino.

La complessità organizzativa è però stata tutto sommato quella più superficiale, che le aziende hanno saputo affrontare, dimostrando un buon grado di resilienza. Più difficile è stato dare una risposta ad un tema sostanzialmente irrisolvibile: conciliare le ridotte capienze con la necessità di garantire i medesimi volumi di offerta pre-pandemia. Questo tema si è posto, in particolare, a settembre 2020, e ha contraddistinto l'intero anno scolastico 2020-2021: alle aziende di trasporto è stato chiesto di "garantire gli stessi posti, riducendo i posti". Un vero paradosso. Da più parti, dai media, ma anche dagli Enti di governo, la sollecitazione era una: trovare nuovi mezzi da immettere in servizio e nuovi conducenti da inserire alla guida. Ma questa, che all'occhio di un non addetto ai lavori poteva sembrare una soluzione naturale, semplice e percorribile, è stato evidente fin da subito non esserlo per coloro che in questo settore lavorano da tempo. L'acquisto di

nuovi mezzi richiede tempi lunghi e procedure articolate (nemmeno sono disponibili in produzione), oltre a necessitare di risorse che nessun soggetto si è dichiarato in grado di mettere in campo nella situazione contingente. Per niente risolutiva era la sola via del ricorso ai mezzi di aziende private, bus granturismo o affini, che nel periodo di pandemia erano "ai box": i mezzi realmente disponibili sono pochi (si tratta di pochi punti percentuali sul totale della domanda), non sempre idonei, i costi elevati, i conducenti comunque da reclutare su un mercato da tempo asfittico per questa tipologia di risorse. Questa strada è stata comunque perseguita, ma non certo in modo tale da poter compensare il largo divario tra le capienze perdute e l'offerta garantita negli anni precedente. E poi, se di emergenza si trattava - e dunque con i caratteri di temporaneità che dovrebbero contraddistinguerla - anche laddove si fossero trovate le risorse per acquistare bus e

2 - Nebulizzazione igienizzante a bordo. Foto degli autori.



3 - Uno dei molti cartelli che si trovano a bordo di bus e treni per ricordare ai passeggeri come utilizzare i mezzi di trasporto pubblico in modo sicuro. Foto degli autori.



assumere persone, si poteva pensare di tenere poi, a emergenza finita, fermi quei nuovi mezzi e inoccupati gli operatori assunti? La domanda va posta: le risorse del settore del trasporto pubblico erano scarse prima della pandemia e lo sono tutt'ora, sarebbe stato saggio e avveduto sprecarle in questo modo per il prossimo futuro?

C'è stata un'altra via, quella intrapresa dai più: ovvero la ricerca di una nuova sinergia tra il trasporto pubblico, dimezzato nell'offerta e la vita, gli orari delle città, in particolare del mondo della scuola, ove si trova, in ora di punta, la stragrande maggioranza dell'utenza del trasporto pubblico in Italia – con le sole poche eccezioni delle grandi metropoli ove invece, a questa, si somma una gran parte della domanda lavorativa pendolare.

Una sinergia che rimodulasse gli orari di ingresso e uscita dalle scuole (ma anche dagli uffici, dai centri commerciali, ecc.) con l'intento di consentire di trasportare lo stesso numero di persone di prima, con la metà della capacità dei mezzi, non più concentrate nelle ore di punta bensì spalmate su un lasso orario più ampio: l'intento perseguito è stato quello di ripensare i tempi delle città e dei territori, non tanto in funzione – come erroneamente è stato scritto – delle esigenze del trasporto pubblico, ma per perseguire un bene comune superiore dettato dall'emergenza.

Quest'intento ha visto il raggiungimento di risultati diversi da una zona all'altra, in al-

cuni casi ci sono state esperienze positive, ma in linea generale non si può proprio dire che questa via si sia dimostrata pienamente efficace: malcontento da parte delle famiglie, degli studenti, difficoltà da parte delle istituzioni scolastiche a cambiare le proprie abitudini; tutto questo ha generato un'immagine negativa e la sensazione, forte sul finire dell'anno scolastico, di un percorso da chiudere e dimenticare alla svelta, nell'attesa o nella speranza di un settembre completamente diverso.

Se sarà un settembre davvero diverso quello che attenderà le aziende di trasporto pubblico – e non solo, ovviamente! – è ancora difficile da prevedere, lo speriamo vivamente. Permane una grande incertezza, e, nonostante i segnali di ritorno alla normalità siano forti e importanti e l'uscita dall'emergenza sanitaria sembri ora finalmente imminente, non è ancora chiaro quanto e soprattutto quanto rapidamente questo si riverbererà in positivo sul settore del trasporto pubblico locale.

Di questo anno e mezzo rimangono senza dubbio alcune cose buone – sfide raccolte dal settore, problemi trasformati in opportunità, nuovi trend emergenti – ma anche alcuni grandi punti interrogativi.

Si può dire che complessivamente il sistema abbia retto in un momento di estrema crisi e complessità, e che nella difficoltà si sia imparato a migliorare alcune procedure, ad es-



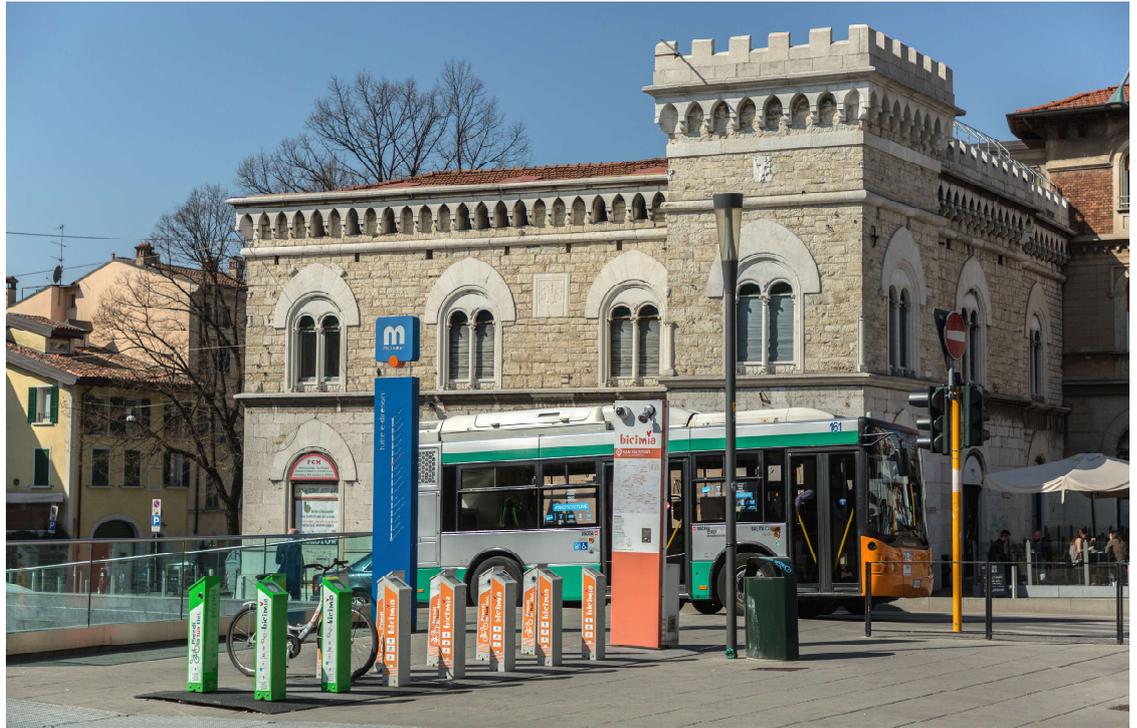
5 - Pagamento con carta di credito a bordo. Foto degli autori.



6 - Studenti in uscita da scuola che salgono a bordo autobus. Foto degli autori.

sere più flessibili, si siano individuate nuove tecnologie che aiutassero a seguire le nuove tendenze in atto. Alcuni trend, già emergenti prima della pandemia, si sono consolidati, costringendo le aziende ad accelerare su alcuni temi importanti. Una delle tendenze che più di tutte è emersa come crescente, necessaria per la sopravvivenza del sistema ed ineludibile perché fortemente richiesta dal mer-

cato, è quella della digitalizzazione. Sempre di più tutto il sistema che consente l'uso del mezzo pubblico al cliente (e dunque in primis l'acquisto del titolo di viaggio) deve smaterializzarsi, sganciarsi dai punti fisici e dalla materialità per diventare immateriale, e quindi sicuro, più facile da reperire, a portata di mano. Ora, ad emergenza sanitaria non ancora finita, questo è un obbligo, poiché i titoli non si possono comprare a bordo,



7 - La mobilità integrata: bus, metro, bike sharing. Foto degli autori.

poiché è ancora necessario ridurre al minimo il ricorso ai punti vendita fisici e in generale all'utilizzo di supporti materiali, ma dopo la pandemia questa resterà una necessità, dettata da quel grande cambiamento di abitudini avviato già qualche anno fa dall'avvento nelle tasche di ciascuno di noi di uno smartphone e di una carta di credito.

Su questo fronte molto si sta facendo, con l'introduzione di nuove app, la possibilità di acquisto diretto con carte di credito, il trasferimento delle card direttamente sugli smartphone. E probabilmente tutto questo è ancora solo l'inizio: si va verso il MAAS, Mobility As A Service, ovvero verso l'idea di dare al cittadino la possibilità di programmare ed effettuare un qualsiasi spostamento combinando tra loro più tratte con diversi mezzi di trasporto, i più efficaci ed efficienti: privato, tipicamente pubblico, collettivo o in *sharing*, con acquisti integrati e realizzati tramite un'unica piattaforma. Muoversi in questa direzione, e farlo con maggiore slancio e convinzione, per effetto dell'accelerazione a queste tendenze impressa dalla pandemia è senza dubbio una cosa assai positiva per tutto il comparto del trasporto pubblico.

Rimane però un grande punto di domanda sul futuro della mobilità. Come cambieranno nei prossimi mesi o anni i comportamenti di mobilità? Le persone si sposteranno meno? Torneranno a scegliere in modo più massiccio l'automobile? O invece torneranno rapidamente come prima e, si è sempre sperato,

più di prima al trasporto pubblico? I numeri di oggi sono impietosi – permangono cali di vendite del 40-50% sostanzialmente ovunque - ma di certo non sono solo questi che devono stare alla base di ragionamenti o riflessioni sugli scenari futuri.

L'auspicio – confortato dai dati e dalle informazioni di cui siamo in possesso ora - è che ci si trovi in una fase di progressiva uscita dall'emergenza e ripristino della normalità, e che questa normalità ritrovata riguardi anche il nostro settore, la mobilità. Lo chiedono prima di tutto le città, strette a doppio filo in un domino che vede ogni settore (commercio, immobiliare, servizi, turismo, cultura...) legato all'altro nella "frequentazione" e nella "mobilità".

Ciò non toglie che vi sarà da recuperare affezione della clientela, superare incertezze e timori accumulati, ripristinare abitudini ad un uso stabile e non occasionale ed intermittente dei mezzi, recuperare punti percentuali di utenza – pochi o tanti non è ancora dato sapere.

Senza dubbio, come sempre è stato, molto importante sarà la chiave degli investimenti. Tutti i casi virtuosi in Italia e in Europa dimostrano che il trasporto pubblico nel recente passato cresceva – in termini di passeggeri – laddove si investiva in infrastrutture, e dunque dove venivano costruite nuove linee che ampliavano l'offerta.

Così sarà anche prossimamente: non sappiamo ancora con chiarezza come si evolveranno le tendenze di consumo e di comporta-



8 - Londra, una delle metropoli europee con il trasporto pubblico più sviluppato. Foto degli autori.

mento delle popolazioni, ma è indubbio che senza investimenti il settore del trasporto pubblico locale non potrà tornare a crescere. E servirà anche una nuova sinergia tra Enti e Aziende. Queste ultime non possono fare da sole ma neppure possono chiamarsi fuori: serve che il decisore politico voglia investire in nuove reti e sistemi, e serve che le Aziende investano in servizi e tecnologie, interpretando le esigenze della clientela e “accompagnandola” nel processo di scelta della mobilità pubblica.

Quello che accadrà dipende da variabili ben poco controllabili, ma ugualmente la partita che ci troveremo a giocare non ci consente di rimanere spettatori di un gioco incontrollato o fatto da altri. D'altra parte, se guardiamo al futuro delle città e del pianeta, la grande sfida – lo sapevamo già prima della pandemia, ce lo ricordava l'ONU e ce lo ricorda il Ministero, e non è certo stata superata dalla pandemia, anzi! – è quella della lotta all'inquinamento: per garantire crescita e benessere ai territori e alle persone nel medio e lungo termine la parola chiave è sostenibilità, che significa in primis riduzione dello smog e delle emissioni. Per raggiungere questo obiettivo il trasporto pubblico svolge e svolgerà un ruolo fondamentale, e non può essere superato o messo da parte: al contrario, deve tornare ad essere protagonista nelle città. Certo è che il trasporto pubblico non è un semplice servizio da ridimensionare in quantità, al ribasso, l'emergenza sanitaria da pandemia ha messo solo temporaneamente in secondo piano l'e-

mergenza ambientale da smog e congestione delle nostre città, ma lì torniamo se l'uso del veicolo privato continua a primeggiare e, anzi, viene incoraggiato da una sorta di viatico della sicurezza personale nell'isolamento del proprio veicolo. Ogni strategia non può che muovere dalla “collaborazione” e, lo ripetiamo, dalla capacità di trasformare i problemi in opportunità, ma anche e soprattutto della convinzione che la mobilità pubblica serve per il benessere collettivo e personale, per il futuro sostenibile delle nostre città.

© Riproduzione riservata

Sitografia

www.autorita-trasporti.it/notizie/indagine-art-sulla-mobilita-in-tempi-di-covid-19-piu-spostamenti-se-ci-sono-maggiori-informazioni-in-tempo-reale-e-con-distanziamento-assicurato/

www.isfort.it/progetti/la-mobilita-degli-italiani-al-tempo-del-covid-19/

www.salute.gov.it/

life.unige.it/sicurezza-autobus-ricerca

<https://unric.org/it/agenda-2030/>

www.bresciamobilita.it