



Via Saccardo 41  
20134 Milano  
Tel. +39 02.2159.1286 Fax +39 02.2159.2819

hbgroup@hbgroup  
www.hbgroup.it

## Accessibilità ai mezzi di trasporto collettivo

Articoli tratti dal canale Senza barriere del portale [www.superabile.it](http://www.superabile.it)

---

### Un passo da giganti

(Arch. Sophie Corbetta, HBgroup)

#### **Votata al parlamento Europeo una Direttiva che segna una vittoria storica nella politica comunitaria per l'accessibilità dei mezzi pubblici.**

Nel 1997 la Commissione al Parlamento Europeo aveva presentato una proposta di Direttiva relativa agli autobus e ai pullman, contenente norme di costruzione comunitarie e questioni relative alla sicurezza e all'accessibilità da parte delle persone disabili (l'Allegato VII, in particolare, definiva le disposizioni tecniche dettagliate per facilitare l'accesso a persone a mobilità ridotta).

Il 14 febbraio 2002 al Parlamento Europeo di Strasburgo, è stata approvata con il voto di maggioranza la **Direttiva relativa agli autobus e ai pullman** ('Disposizioni speciali da applicare ai veicoli adibiti al trasporto passeggeri aventi più di otto posti a sedere oltre al sedile del conducente').

Questo significa che tutti gli autobus urbani dell'Unione Europea dovranno essere accessibili ai 'passeggeri con ridotta capacità motoria', vale a dire 'chiunque abbia difficoltà nell'uso dei trasporti pubblici, come i disabili (comprese le persone con menomazioni sensoriali e intellettive e gli utilizzatori di sedie a rotelle), le persone con menomazioni agli arti, le persone di bassa statura, le persone con bagagli pesanti, gli anziani, le donne in stato di gravidanza, le persone con carrelli della spesa e i genitori con bambini (compresi i bambini seduti nei passeggini)'.

Gli autobus dovranno essere equipaggiati con un dispositivo per salire e scendere dal veicolo, dotandosi di una rampa o un elevatore, 'tranne dove la conformazione dell'infrastruttura locale non consenta già un accesso senza dislivelli che assicuri la salita e la discesa di tutte le persone con mobilità ridotta, inclusi gli utilizzatori di sedie a rotelle, nella zona servita dal veicolo'.

La Direttiva è attualmente al vaglio dei rappresentanti dei singoli Paesi Europei, che dovranno ratificarla entro le due settimane successive al voto.

### Destinazione sconosciuta

(Arch. Silvia Volpi, HBgroup)

#### **Le aziende dei trasporti pubblici, per rendere i propri mezzi accessibili, prendono a modello utenti in carrozzina o non vedenti. E chi ci vede poco?**

Gli italiani che presentano gravi limitazioni della capacità visiva sono molto numerosi - in virtù anche dell'alta percentuale di popolazione anziana - ed è importante sapere che queste persone hanno esigenze che non coincidono con quelle dei non vedenti (per esempio, non leggono il Braille e non si servono delle guide tattili a terra per orientarsi). Le riduzioni della visione possono essere compensate da alcuni accorgimenti mirati, come una corretta illuminazione, che non abbagli, l'uso di caratteri più grandi e di evidenti contrasti cromatici.

Per quanto concerne l'utilizzo dei mezzi pubblici, gli ipovedenti incontrano le maggiori difficoltà nell'ambito dell'informazione e, quindi, dell'orientamento.

A cominciare dalle fermate dei mezzi di superficie, autobus e tram, dove le paline classiche - cioè i pannelli che illustrano il percorso dei mezzi - sono illeggibili, perché scritti con caratteri piccoli e spesso mal contrastati a causa della polvere che li ricopre e posti troppo in alto. Lo stesso problema si presenta per l'orario trifacciale, posto sul palo all'altezza del volto, ma con caratteri minuscoli (fig.1).

Le paline di tipo più recente - quelle a display luminoso con scritte a led color giallo ambra a messaggio variabile,

che visualizzano il numero di linea, la destinazione, i minuti di attesa ed eventuali segnalazioni riguardanti le problematiche di esercizio - sono molto più leggibili, ma risultano comunque troppo alte (fig.2).

Un altro problema è quello dell'individuazione del veicolo in arrivo, soprattutto alle fermate condivise da più linee. Le velette anteriori e posteriori dei mezzi sono inadatte, comprese quelle di ultima generazione con le scritte luminose su display elettronico: il riflesso del vetro sull'indicazione rende quasi sempre difficoltosa la lettura (fig.3). Spesso, inoltre, manca il numero posto sul lato del mezzo, ad altezza occhi, che potrebbe esser letto nel tempo di fermata (fig.4). Una soluzione ancor oggi apprezzata rimane quella adottata nei vecchi tram con il numero a grossi caratteri neri su sfondo bianco riportato sul lato di salita.

Ovviamente le stesse difficoltà si presentano anche nell'individuazione della fermata dall'interno della vettura. Soprattutto nei treni delle linee metropolitane più datate, caratterizzate da colore scuro delle pareti e dei pavimenti, con scarsa illuminazione, è molto arduo riuscire a leggere il nome della fermata sulla banchina di attesa. In alcuni mezzi di superficie, si sta sperimentando un efficace sistema di annuncio sonoro e visivo delle fermate e delle linee di corrispondenza.

Come se non bastasse, le complicazioni aumentano durante le fasi di spostamento nei percorsi interni alle stazioni della metropolitana, dove le informazioni si moltiplicano e risultano per la maggior parte illeggibili, per il mancato rispetto di criteri che ne facilitino l'identificazione da parte di tutti.



fig.1



fig.2



fig.3

## La difficoltà dell'attesa

(Arch. Sophie Corbetta, HBgroup)

### **L'attesa del mezzo pubblico può diventare problematica se la fermata non garantisce l'accessibilità e la permanenza in sicurezza dei passeggeri**

Le fermate dei bus non sono tutte uguali. Alcune sono ben riconoscibili per la presenza della pensilina, altre sono identificabili perché poste sulle banchine di sosta ai lati delle corsie preferenziali. Esistono poi casi in cui la fermata è difficilmente riconoscibile, soprattutto per chi presenta delle disabilità visive, perché posta su un marciapiede stretto o in corrispondenza di altri elementi di disturbo come cartelli stradali, cartelloni pubblicitari, ostacoli di ogni tipo. Molto spesso, soprattutto in spazi ampi come viali o piazze, o in spazi particolarmente trafficati come capolinea o stazioni ferroviarie, la presenza di più fermate poste a breve distanza le une dalle altre crea confusione su quale sia la fermata giusta o il mezzo da prendere.

Se facciamo una valutazione riguardo all'accessibilità delle fermate, ci rendiamo conto di come esse siano spesso la prima fonte di problemi per le persone in carrozzina che si apprestano ad utilizzare i mezzi pubblici.

Facile accorgersi come lo spazio davanti al marciapiede destinato all'accostamento del mezzo pubblico sia quasi sempre occupato da macchine o camion parcheggiati che rendono impossibile l'avvicinamento del mezzo al marciapiede e l'eventuale discesa dello scivolo per l'accesso di carrozzine e passeggeri.

Sulle banchine di sosta dei mezzi pubblici, in corrispondenza delle corsie preferenziali, l'accesso alla fermata può invece essere ostacolato dalla mancanza di scivoli di collegamento della banchina al piano stradale. Negli orari di punta, inoltre, questi spazi molto ridotti in larghezza, si riempiono di persone in attesa o in discesa dal mezzo che rischiano di inciampare o essere spinte sul lato stradale in cui le macchine passano a velocità elevate.

Ultimamente alcune fermate sono state adeguate per garantire un sicuro stazionamento delle persone in attesa del mezzo pubblico; vengono chiamate 'fermate a promontorio'. In questi casi le banchine di fermata non sono rientranti rispetto al piano stradale ma sporgono dalla carreggiata. Questo, oltre a creare un' isola

di attesa che non intralcia il passaggio delle persone in circolazione sul marciapiede retrostante, consente anche un più semplice accostamento dei bus alle fermate, azzerando o quasi il dislivello tra pianale di carico e banchina. C'è di più: questa conformazione aggettante rispetto alla strada impedisce alle macchine di parcheggiare in prossimità della fermata, permettendo così, quando ce ne sia bisogno, la corretta fuoriuscita dello scivolo di accesso per le persone in carrozzina.

## Scivoli capricciosi

(Arch. Silvia Volpi, HBgroup)

**Gli autobus di nuova generazione sono accessibili ma poco utilizzati dalle persone in carrozzina a causa dell'inaffidabilità dei congegni di adeguamento.**

Ogni mattina nelle nostre città un 'esercito camminante' aspetta il proprio bus per recarsi nelle destinazioni più disparate. Il termine 'camminante' è quanto mai appropriato, visto che è difficilissimo, durante questi viaggi, imbattersi in persone in carrozzina. Il perché è facilmente comprensibile: i bus di nuova generazione, seppure accessibili, spesso lasciano la persona in carrozzina sul marciapiede.

Paradossalmente, la causa è proprio lo scivolo che fuoriesce lateralmente ai bus a pianale ribassato per consentire la salita della carrozzina, un meccanismo che si rivela alquanto inaffidabile. Se l'autobus non è bene accostato al marciapiede, o se la fermata è prevista in un punto in cui non c'è marciapiede, il dislivello eccessivo tra il piano stradale e quello del bus fa sì che lo scivolo scenda con una inclinazione troppo accentuata. Questo, non solo provoca disagio al passeggero in carrozzina che ci si deve arrampicare, ma è spesso causa di guasti, poiché lo scivolo non riesce più a rientrare nella sua sede tramite il comando automatico azionato dal conducente. Quando succede, all'interno della vettura scatta l'allarme che avvisa dell'anomalia verificatasi e impedisce all'autobus di ripartire. I passeggeri sbuffano impazientiti ed il conducente è costretto a scendere per rimetterlo a posto con una manovra manuale.

Senza considerare poi le volte in cui il meccanismo non entra proprio in funzione e il conducente è costretto a far salire il passeggero in carrozzina sollevandolo di peso.

A fronte di questi problemi, due considerazioni sono d'obbligo: la prima è che le persone in carrozzina che accettano di affrontare la sfida con il mezzo pubblico sono purtroppo molto poche. Altissima è la percentuale di quelli che si arrendono ancora prima di provare e così questi meccanismi, inutilizzati e poco soggetti a manutenzione, le rare volte che vengono messi in funzione si incepano.

La seconda considerazione è che, a monte di questi disguidi, manca comunque un addestramento dei guidatori che, non essendo abituati a far fronte a queste emergenze, nel momento del bisogno, sono impacciati, disorientati e, se dotati di buon cuore e buone braccia, non hanno altra soluzione che intervenire 'fisicamente' in aiuto del malcapitato.

Altrimenti si aspetta, con pazienza e fiducia, il prossimo bus.



## La sicurezza della stabilità

(Arch. Silvia Volpi, HBgroup)

**Un'analisi critica dei sistemi di ancoraggio dei passeggeri in carrozzina sui mezzi pubblici. Quanto sono efficienti, quanto sicuri?**

Sui mezzi pubblici urbani accessibili è prevista in genere una postazione riservata alla sosta delle persone in carrozzina. Questa postazione unica – non è consentito il trasporto di più di un passeggero in carrozzina per volta – è delle misure adatte all'inserimento della carrozzina ed è dotato di un sistema di chiamata d'emergenza e di

dispositivi di ancoraggio della seduta, per evitare che possa muoversi bruscamente durante il viaggio, con i sussulti del mezzo.

Sugli autobus di nuova generazione i vecchi sistemi di aggancio a rebbi sono stati sostituiti da cinture di sicurezza tipo quelle delle auto; sostituzione che presenta dei vantaggi in quanto i rebbi, oltre a non adattarsi a tutti i tipi di carrozzina, hanno il grave difetto di ancorare e di bloccare solo la carrozzina mentre lasciano la persona, che molto spesso ha mancanza di controllo del tronco o un limitato uso degli arti superiori, in balia dei movimenti del mezzo ed incapace di contrastare adeguatamente le spinte in caso di brusche frenate. Le cinture, invece, trattengono saldamente la persona disabile al sedile durante la marcia e consentono così di effettuare un viaggio più rilassato ed in sicurezza (fig.1).

In metropolitana si possono trovare ancora altri sistemi di aggancio. In alcuni veicoli, nel vagone riservati al passeggero in carrozzina, è predisposto un sistema di aggancio delle ruote. Tale sistema viene azionato premendo un pulsante ma solo dopo aver posizionato in modo corretto la carrozzina rispetto al punto di aggancio. Meccanismo questo per niente semplice da utilizzare, soprattutto se la persona deve fare un tragitto molto breve, e non sempre funzionante perché gli ancoraggi, non essendo universali, non riescono a bloccare qualsiasi tipo di ruote (fig.2). L'alternativa a questo sistema è costituita da catene con morsetti simili a guinzagli, fissate a circa 30 cm da terra, che bloccano la carrozzina per una ruota. Oltre ad avere un aspetto triste e fortemente discriminante, questi aggeggi potrebbero risultare anche pericolosi in quanto, se le ruote non vengono frenate in modo corretto, in caso di fermata brusca la catena potrebbe imprimere un movimento rotatorio alla carrozzina che rischierebbe di ribaltarsi. Anche in questi casi, come per il sistema a rebbi dei bus, non viene assicurata la stabilità della persona e quindi entrambi questi meccanismi di ancoraggio dovrebbero essere sostituiti con una postazione dotata di cinture di sicurezza.

Un'ultima ma importante considerazione: l'attenzione prestata alle persone disabili che viaggiano sui mezzi pubblici andrebbe allargata anche alle persone anziane, ai bambini, alle donne incinta o a coloro che hanno problemi di equilibrio. Anche queste categorie di persone, infatti, alle quali non sempre viene ceduto il posto riservato, andrebbero protette dal rischio, durante il trasporto, di cadute accidentali.



fig.1



fig.2

## Servoscala inefficaci

(Arch. Sophie Corbetta, HBgroup)

**Anche l'Azienda Trasporti Milanese, in occasione del convegno MuoverSi sull'accessibilità dei mezzi urbani, ha ammesso che i servoscala installati per l'adeguamento delle stazioni della metropolitana si sono rivelati un investimento sbagliato.**

Alcuni anni fa, ATM scelse di adeguare le stazioni della Linea 1 e della Linea 2 della Metropolitana Milanese tramite l'installazione di servoscala. Una decisione dettata certamente dall'intento di rendere fruibili nel minor tempo possibile tutti gli accessi delle due linee metropolitane più vecchie – e quindi non a norma, come la più recente linea 3, le cui fermate sono dotate di ascensori – adottando un meccanismo di facile installazione, che non richiede la realizzazione di appositi vani tecnici e che si muove lungo il percorso delle scale.

Oggi, questo intervento – criticato fin dall'inizio da tecnici esperti in progettazione accessibile -viene visto anche dalla stessa azienda come un investimento faraonico che non ha dato i frutti desiderati. Le conclusioni sono state riportate proprio in seno al convegno sui trasporti accessibili, MuoverSi, tenutosi a Milano nel novembre scorso e organizzato da ATM e dalla Regione Lombardia.

A fronte di un'ampia campagna di comunicazione da parte dell'ATM per pubblicizzare una rete della metropolitana milanese accessibile a tutti, la realtà ha riservato numerosi disagi e frustrazioni ai viaggiatori disabili più temerari

che hanno voluto provare ad usufruire di questo servizio.

Dell'incalcolabile numero di servoscala installati sono – e sono sempre stati - pochissimi quelli che funzionano. Così, anche trovando fortunatamente un servoscala in servizio per la discesa in stazione, per il viaggiatore disabile è sempre fortemente presente il rischio di non poter uscire dal percorso dove desidera, a causa del più che probabile non funzionamento degli impianti di risalita in quel punto.

L'inaffidabilità, la necessità della chiamata al personale addetto per l'attivazione e la lentezza di percorrenza del meccanismo che costringono gli utenti ad attese lunghissime (a volte anche all'aperto, esposti alle intemperie), l'impossibilità di essere utilizzato da viaggiatori che presentano difficoltà di deambulazione ma non sono in carrozzina, fanno del servoscala un prodotto assolutamente inadatto ad applicazioni in metropolitana o in altri ambienti pubblici.

Pertanto, alla luce degli sconcertanti risultati ottenuti, ATM ha deciso di cambiare strategia e di investire sulla realizzazione di ascensori. Questo programma richiederà una spesa maggiore, la risoluzione di problematiche tecniche più complesse e tempi di realizzazione più lunghi, ma al suo termine assicurerà ai viaggiatori disabili la reale accessibilità alle reti della metropolitana.

## Questione di prestazioni

(Arch. Sophie Corbetta, HBgroup)

**In presenza di una rampa di scale non è sempre possibile installare un ascensore, sia per motivi tecnici che di costi. La normativa consente di ricorrere indifferentemente all'uso di servoscala o elevatori. Con risultati diversi nella pratica.**

In caso di adeguamento, per dislivelli contenuti entro un piano, la normativa prevede la possibilità di installare meccanismi di sollevamento alternativi all'ascensore: il servoscala e la piattaforma elevatrice (o elevatore). Questi dispositivi per la normativa si equivalgono, ma nella realtà offrono prestazioni assai diverse dal punto di vista dell'accessibilità.

Un confronto fra due casi simili – due negozi molto frequentati distribuiti su due piani e collegati da una scalinata – nei quali risono adottate soluzioni diverse, può aiutare a cogliere meglio le differenze fra i due meccanismi. Nel primo caso (fig.1) l'adeguamento è stato realizzato installando lungo la scala esistente un servoscala a piattaforma ribaltabile per carrozzine. Nel secondo caso (fig.2), invece, è stato utilizzato un elevatore, che ha richiesto la realizzazione di lavori in muratura, la demolizione della soletta del pavimento e la costruzione del vano corsa.

A fronte di costi di installazione differenti –maggiori per l'elevatore- corrisponde però un grado di soddisfazione dell'accessibilità inversamente proporzionale.

Il servoscala è un meccanismo prettamente dedicato al trasporto di utenti in carrozzina, che non viene utilizzato da persone che camminano con difficoltà. La sua attivazione è di solito subordinata alla presenza di una persona addetta in possesso delle chiavi, che deve anche assicurarsi che l'utente sia posizionato correttamente per evitare incidenti. Questa procedura, non consente quindi un utilizzo autonomo e veloce del mezzo. Inoltre, la pedana non si muove in un vano corsa dedicato, ma all'interno della rampa di scale, occupandola: in caso di affollamento, questo intralcia il flusso della clientela, creando disagi o situazioni pericolose. Per quanto riguarda invece l'integrazione con l'immagine dell'ambiente circostante, è innegabile che l'installazione di questo meccanismo comporti quasi sempre un impatto estetico negativo.

Il funzionamento dell'elevatore è invece molto simile a quello di un ascensore, anche se con alcune sostanziali differenze: minore velocità, pulsantiera del tipo "uomo presente" che deve essere tenuta premuta durante l'azionamento (come nel servoscala) e la mancanza di una cabina chiusa (quando si muove, le pareti scorrono). In ogni caso, l'elevatore ha un utilizzo molto più semplice rispetto al servoscala e può essere attivato autonomamente dagli utenti. Non viene percepito come un dispositivo riservato al trasporto delle persone in carrozzina, ma, proprio perché così simile all'ascensore, viene utilizzato senza remore anche dalle persone che fanno fatica a camminare, dalle mamme con passeggini o dagli operatori interni al negozio per trasportare le merci da un piano all'altro.

Inoltre, poiché il meccanismo dell'elevatore va sempre 'vestito' con una struttura in muratura o in altri materiali e autoportante, può essere facilmente armonizzato esteticamente all'ambiente in cui viene inserito, come in questo caso, dove il cubo rosso del vano corsa diviene addirittura elemento caratterizzante dello spazio (fig. 2).



fig.1



fig.2

## **Prego, stia pure a terra**

(Arch. Paola Bucciarelli, HBgroup)

**Gli autobus di Milano hanno da qualche tempo introdotto un sistema di apertura delle porte a chiamata. Che presenta qualche problema, in particolare alle persone anziane, agli ipovedenti e ai non vedenti.**

A Milano, non occorre essere in ritardo per rischiare di vedersi passare davanti un autobus senza riuscire a prenderlo.

E' sufficiente un po' di disattenzione, mancanza di spirito e di prontezza, essere ipovedenti, ciechi e - ancora - non aver sperimentato precedentemente un particolare sistema di apertura nelle proprie città o nei propri Paesi d'origine.

Qualche anno fa, infatti, nel dotarsi del nuovo parco macchine, l'ATM ha introdotto il pulsante di chiamata per accedere ai mezzi. Un sistema, a detta dei conducenti, mirato a contenere il dispendio di energia e di calore (soprattutto di inverno), a ottimizzare i tempi di percorrenza dei mezzi (!) e dare più sicurezza ai conducenti stessi, che possono - soprattutto di notte - decidere di non far salire utenti dagli intenti 'improbabili'.

Il sistema funziona così: l'autobus arriva alla fermata e si ferma. Se nessuno deve scendere, l'autista non apre le porte e aspetta solamente qualche secondo per accertarsi che nessuno voglia salire, segnalando manifestamente tale volontà attraverso l'attivazione dell'apposito pulsante.

Non si comprende, da utenti, il reale valore aggiunto di questa trovata tecnologica. Ma, da cittadini, crediamo utile richiamare l'attenzione su qualche problema evidente.

L'annuncio sonoro che indica la presenza del mezzo fermo non è sufficiente a permettere di identificare correttamente il pulsante in questione, che si trova a lato dei varchi di accesso. Quindi, soprattutto per un cieco o per un ipovedente grave, l'operazione richiede un'esplorazione tattile vasta in evidenti condizioni di pericolo per la propria incolumità (a fronte della assoluta mancanza di tempo utile per compiere questa azione). Per una persona anziana o distratta schiacciare un pulsante per poter salire significa rendere più complicata un'operazione che, all'apparenza, sembrerebbe presentare la sola difficoltà di 'salire' sull'autobus.

Per adesso, comunque, tutti gli utenti concordano su un vantaggio evidente. Un vantaggio per l'ATM. Il passaggio ripetuto delle mani intorno al pulsante contribuisce alla pulizia dei mezzi di trasporto.



## **A cena col Radiobus**

(Arch. Sophie Corbetta, HBgroup)

**Un servizio speciale di Atm, a metà fra il trasporto pubblico tradizionale e il taxi, attivo durante le ore serali nelle zone più centrali di Milano. Utilizza autobus accessibili per percorsi personalizzati, senza tempi di attesa e percorsi a piedi.**

Basta una prenotazione e la descrizione del tragitto che si deve fare: il Radiobus dell'Azienda Trasporti Milanese, è in grado di prelevare l'utente praticamente sotto casa (entro 100m dal punto della chiamata) all'ora prestabilita e di portarlo alla destinazione scelta, come farebbe un taxi. E se si effettua anche la prenotazione per il ritorno, si viene riaccompagnati direttamente a casa, senza alcuna attesa.

Il Radiobus è attualmente in funzione solamente nelle ore notturne dalle 20.00 alle 2.00 ed è limitato ad alcune zone di Milano ma si prospetta come un servizio su cui puntare e da ampliare in termini di disponibilità sul territorio e di fasce orarie di attività.

Anche perché potrebbe dare un contributo importante nella fornitura di un servizio di trasporto pubblico ai viaggiatori con disabilità. La fruizione delle normali linee di autobus da parte delle persone disabili – soprattutto quelle in carrozzina – rimane problematica nonostante i cospicui investimenti da parte delle aziende dei trasporti. La difficoltà nel raggiungere le banchine delle fermate, la parziale trasformazione del parco macchine per cui non su tutte le linee sono disponibili tutti mezzi accessibili – fatto che non mette il viaggiatore in condizione di sapere quando arriverà l'autobus attrezzato -, la fragilità di meccanismi come lo scivolo automatico e la poca preparazione del personale nel manovrarlo, costituiscono ad oggi fattori per i quali le persone in carrozzina non riescono a trovare nell'attuale servizio di autobus di linea un'alternativa valida al trasporto privato.

Il servizio Radiobus utilizza mezzi di piccola dimensione con 16 posti a sedere e due posti riservati per i viaggiatori in carrozzina, dotati di molti comfort, tra cui l'aria condizionata. Questi autobus sono attrezzati nella parte posteriore con una pedana elevatrice incorporata, in grado di caricare senza fatica i viaggiatori in carrozzina direttamente dal piano strada (e quindi per le operazioni di imbarco non necessita di banchine speciali come accade per gli scivoli automatici).

Poiché il Radiobus è un servizio 'a chiamata', disponibile su tragitti personalizzati, per usufruirne è necessaria la prenotazione telefonica, che può essere fatta sia alcuni giorni prima che nell'imminenza del viaggio.

Per quanto riguarda i costi, il supplemento per Radiobus rispetto ad un normale biglietto varia da 1,50 a 3,00 euro a seconda delle modalità e dei tempi dell'acquisto.

## **Un treno per tutti**

(Arch. Sophie Corbetta, HBgroup)

**Trenitalia ha presentato il nuovo treno per il trasporto regionale disegnato da Giugiaro Design. Debutterà nel 2004, offrirà grande comfort e sarà dotato di accorgimenti per garantire l'accessibilità anche ai viaggiatori disabili.**

Si chiama 'Minuetto' il nuovo treno per il trasporto regionale che Trenitalia farà debuttare nel 2004.

Progettato per offrire il massimo del comfort ai passeggeri, promette un salto di qualità anche dal punto di vista dell'accessibilità da parte dei viaggiatori disabili.

Le nuove carrozze saranno dotate di pianale ribassato per facilitare l'accesso delle persone in carrozzina e con difficoltà di deambulazione (ma, si scommette, sarà un accorgimento apprezzato da tutti i passeggeri, soprattutto quelli con bagaglio).

Gli spazi interni dedicati ai viaggiatori disabili – in particolare i servizi igienici accessibili e la zona con i posti riservati - saranno più ampi rispetto a quelli dei mezzi in servizio oggi e attrezzati con sedili ribaltabili per consentire l'aggancio delle carrozzine.

Sarà un treno progettato con le ultime tecnologie e, a detta di chi lo realizzerà, in grado di assicurare esigenze di comfort, silenziosità di marcia e servizi pensati per i passeggeri più esigenti. Tra le altre caratteristiche delle nuove carrozze, una struttura pensata per facilitare le operazioni di pulizia, un impianto di condizionamento all'avanguardia e un'area multifunzionale adatta al trasporto di biciclette, sci e bagagli. Inoltre, tutte le vetture saranno dotate di un sistema di videosorveglianza, di informazioni al pubblico, nonché di prese per il computer.

L'estetica esterna, curata da Giugiaro Design, sarà caratterizzata da una testata aerodinamica con finestre laterali 'a pennellata continua' e gli interni, con effetto 'open space' – vale a dire con il convoglio completamente visibile, da una testata all'altra – saranno caratterizzati da poltrone comode ed ergonomicamente corrette e spazi curati, ampi e gradevoli.

Il nuovo treno regionale, che verrà inizialmente prodotto in 200 esemplari, potrà trasportare fino a 345 passeggeri ad una velocità massima di 160 km/h per quelli elettrici e 130/h per la versione diesel. Inoltre, Trenitalia prevede di investire 2.000 miliardi di euro per il triennio 2002-2005 nel rinnovo del proprio parco treni, con l'acquisto di nuovo materiale rotabile e la ristrutturazione dei treni circolanti per il miglioramento del comfort e della sicurezza.

Per il momento, non resta che armarsi di pazienza e aspettare il nuovo Minuetto – che sembra promettere molto ai viaggiatori disabili - alla prova dei fatti.



## **Politiche danesi, design italiano**

(Arch. Paola Bucciarelli, HBgroup)

**Il treno IC4, operativo in Danimarca dal 2003, è il risultato di un progetto di cooperazione tra l'Ansaldo Breda e Pininfarina, dove accessibilità e semplicità sono le parole chiave del processo di progettazione.**

Nei Paesi del nord Europa pensare all'accessibilità è un fatto legato a una cultura che ha tradizioni e radici lontane; non si può dire lo stesso dell'episodicità che contraddistingue molti interventi – anche positivi – fino ad oggi attuati nei Paesi del sud, soprattutto nel campo delle politiche riguardanti i trasporti.

"L'accessibilità è l'approccio naturale alla progettazione di prodotti e ambienti". Queste le parole di Pia Bech Mathiesen, dal 1996 Design Manager della DSB (Danish State Railway).

La DSB, che serve quotidianamente più di 500.000 persone, è una delle aziende che ha il più esteso contatto con la popolazione danese e con la varietà di necessità ed esigenze da essa rappresentata: pendolari, persone con disabilità, pensionati, bambini, impiegati, uomini e donne d'affari, mamme e papà con carrozzine, turisti, ecc.

La DSB ha adottato una diffusa politica di progettazione, denominata Good Trains for All per assicurare che prendere il treno per questi diversi gruppi di persone sia effettivamente una azione semplice, efficace e sicura.

Nei prossimi 5 anni, la DSB investirà 16 miliardi di corone danesi (1 Euro = 7,4315 corone danesi) in treni che corrispondano a questa concezione; nel frattempo si provvederà a ristrutturare le stazioni secondo criteri di accessibilità tali da garantire la continuità e l'efficacia delle politiche inclusive. Inoltre la DSB è intenzionata a compiere ulteriori investimenti nel settore dei sistemi di distribuzione (biglietti, carte da viaggio, postazioni Internet), sempre secondo le medesime logiche.

La scelta di avvalersi di un designer italiano non è dunque vista come una scelta 'totalizzante', ma come uno degli elementi che possono entrare in gioco nel processo di definizione della qualità del prodotto: una strada che passa attraverso un rapporto di confronto e dialogo tra tanti, diversi attori, con ruoli e competenze diversificate. Con un'unica certezza: stiamo facendo del nostro meglio, ma si può sempre migliorare.



## Caccia ai comandi

(Arch. Paola Bucciarelli, HBgroup)

**In treno, anche per viaggi brevi, in vista di un incontro di lavoro o di piacere, può capitare di aver bisogno di sciacquare le mani. Ma non è sempre un'operazione facile.**

Non molti ci hanno fatto caso, ma i ciechi – sicuramente - sì. Nei bagni dei più moderni treni in attività sulla nostra rete ferroviaria, sono presenti numerosi terminali di comando a sfioramento che regolano l'apertura e la chiusura di porte, l'erogazione di acqua, sapone e aria, presenti.

Spesso graficamente accattivanti e cognitivamente intuitivi per la maggior parte delle persone che vedono, nella realtà risultano totalmente incomprensibili a chi è privo della vista.

Un esempio su tutti: per chi si avventura nel bagno del Pendolino - fiore all'occhiello del design italiano, lavarsi le mani può risultare simile a una roulette russa.

Non esistendo rubinetti né miscelatore, per aprire l'acqua si potrebbe ipotizzare la presenza di un pedale a pavimento. Che però non esiste. Essendo comunque presenti materialmente un lavabo e un erogatore, si può ancora ben sperare di ottenere qualcosa. Quindi le mani cominciano a indagare i diversi spazi, in cerca di pulsanti. Che non ci sono. A questo punto - forse con un moto di stizza - si potrebbe essere portati a dare un pugno alla parete di fronte a noi. Miracolo! Si è aperta l'acqua. Ma non si riesce a capire come. E l'erogazione termina.

Se si prova a schiacciare un po' più a destra o a sinistra, anziché l'acqua si possono ottenere sapone o aria per asciugarsi.

Se è necessario creare una cultura dell'inclusione, bisogna cominciare a pensare alle piccole-grandi cose che sono alla base dell'autonomia e dell'indipendenza reale delle persone, compatibilmente con le diverse abilità che ciascuno di noi può presentare. In questo caso si tratterebbe di studiare semplici rilievi per veicolare anche tattilmente le informazioni visive o integrare al comando a sfioramento un messaggio verbale.

## Muoversi in aeroporto

(Arch. Paola Bucciarelli, HBgroup)

**Dovrebbero dimostrare attenzione per le molte, differenti necessità delle migliaia di persone che quotidianamente, percorrono spazi particolarmente estesi. Ma nonostante le prescrizioni normative, le differenze tra le sedi aeroportuali sono notevoli.**

La diffusione di una cultura attenta alle necessità di persone che esprimono bisogni speciali e l'introduzione di una legislazione che, dal 1989, favorisce una più sapiente e sensibile attenzione e interpretazione delle differenti caratteristiche delle persone, negli ultimi anni sta favorendo lo sviluppo di numerosi progetti che contemplan le necessità di non vedenti e ipovedenti.

Nella pratica questo significa fare attenzione alla **strutturazione di informazioni** e alla **disponibilità e alla localizzazione di servizi** che risultino di difficile o impossibile percezione nel caso di fruizione di spazi non preliminarmente conosciuti.

I criteri di accessibilità su cui è stata basata la progettazione dell'aeroporto Internazionale Leonardo da Vinci a Fiumicino (Roma) si sono mossi in questa direzione. La quasi totalità dei percorsi affrontabili da chiunque sono stati attrezzati per essere percorsi in autonomia, grazie a un'accurata dislocazione di percorsi tattili e mappe visuo-tattili che anticipano, anche a chi non vede o vede poco, la struttura dell'ambiente.

Nel caso dell'aeroporto di Fiumicino, il ricorso a strumenti appropriati è stata preceduta da un accurato studio progettuale. Questa modalità ha favorito la definizione di un intervento non episodico o lacunoso: un atteggiamento che purtroppo caratterizza interventi recenti in stazioni aeroportuali di non minore importanza, come Malpensa a Milano.

All'interno dell'aeroporto Internazionale Leonardo da Vinci, le mappe tattili fanno parte di un sistema di segnaletica di orientamento direzionale e informativo, la cui localizzazione è stata focalizzata all'ingresso e/o in punti chiave degli ambienti e in corrispondenza di punti rilevanti dei percorsi tattili, quali incroci e servizi (biglietterie e terminal, servizi igienici, scale e ascensori, negozi e ristoranti).

In tutto questo, un appunto va fatto al capitolo della manutenzione, che risulta essere particolarmente carente e causa di disagi e disservizi non solamente temporanei. Sarebbe dunque utile pensare che la buona riuscita di un progetto dovrebbe sempre contemplare, nel tempo, anche questa dimensione.