



**MONITORAGGIO DEI SERVIZI PUBBLICI LOCALI  
E UTENTI DISABILI:  
LA METROPOLITANA DI ROMA**

*Marzo 2010*

Agenzia

# **Monitoraggio dei servizi pubblici locali e utenti disabili: la metropolitana di Roma**

*Il rapporto è stato redatto da:*

Gabriele Ugolini

Federico Tomassi

*Con la collaborazione di:*

per l'ANMIC – Luca Pancalli, Enrico Troiani, Pierpaolo Perazzetti

per l'ENS – Luigi Luciano Severi, Alessandro De Luca, Luca Gambacorta

per l'UIC – Marcello Iometti, Fabrizio Marini, Alessandro Farina

## Sommario

---

1. Premessa	4
2. Organizzazioni partecipanti al progetto	4
3. La disabilità in Italia e nel Lazio	6
4. Quadro normativo e regolamentare, generale e specifico del settore	8
5. Dispositivi, attrezzature e organizzazione di stazioni e vagoni	9
6. Accessibilità delle linee metropolitane romane	14
7. Oggetto del monitoraggio	17
8. Risultati del monitoraggio	18
9. <i>Best practices</i> nazionali e internazionali	25
10. Osservazioni e proposte	28

---

## 1. Premessa

---

I principi di uguaglianza e di pari dignità e opportunità per ogni persona costituiscono le fondamenta su cui si basa la nostra vita sociale e civile. I diritti che da essi derivano, quale il diritto all'accessibilità e alla fruibilità degli spazi pubblici, sono spesso vanificati a causa di attrezzature e strutture urbane non fruibili da persone con deficit motori o sensoriali, sia temporanei che permanenti. Nelle città italiane le reti e i mezzi di trasporto sono realizzati tenendo conto prevalentemente di una fascia di utenza media in termini di altezza, età e capacità psicofisiche. L'attenzione verso accessibilità e fruibilità si è fatta strada soltanto di recente nella cultura istituzionale, sociale e civile del paese.

Si osservi peraltro che, a coloro che si trovano in una condizione permanente di disabilità, occorre aggiungere le persone che si trovano in una condizione naturale di diversa abilità, quali i bambini, gli anziani, le donne incinte, i portatori di affezioni o traumi non permanenti, ecc. Una migliore accessibilità per chi ha limitazioni permanenti rappresenta dunque un vantaggio anche per il resto della popolazione, che potrebbe trovarsi per la nascita di un figlio, per l'invecchiamento o per incidenti anche non gravi in una condizione tale da aver bisogno di servizi e spazi pubblici più facilmente fruibili. Basta pensare alle famiglie con passeggini che non riescono a utilizzare i marciapiedi o accedere agli incroci, oppure a far salire il "veicolo" sui mezzi pubblici.

Per fornire all'Amministrazione comunale utili e aggiornati elementi di conoscenza e giudizio circa l'accessibilità dei Servizi pubblici locali (Spl) da parte di utenti disabili, è stata pianificata da parte dell'Agenzia una specifica attività di valutazione. Essa riguarda le condizioni di accessibilità alle stazioni e alle vetture delle linee A e B della metropo-

litana di Roma, da parte delle persone a ridotta capacità motoria, visiva e uditiva. Per la realizzazione dell'attività l'Agenzia si è avvalsa della collaborazione di alcune organizzazioni operanti nel settore, grazie alla stipula di specifici protocolli di intesa.

Il progetto è volto a proseguire e rafforzare le attività di collaborazione e supporto all'Amministrazione comunale e ad Atac, il nuovo gestore unico del trasporto pubblico romano. Il fine è di favorire la diffusione e l'utilizzo di dispositivi tecnologici, strumenti organizzativi e comportamenti da parte degli operatori che permettano la piena accessibilità delle linee metropolitane alle persone disabili, anche nel caso di utilizzatori temporanei (quali ad esempio i turisti) o saltuari, e nel contempo la partecipazione attiva di tali utenti al percorso di miglioramento del servizio erogato.

Il monitoraggio presentato nel presente rapporto comprende:

- una ricognizione del panorama legislativo e regolamentare in materia;
- l'individuazione di una lista di verifica rappresentativa dei fattori di qualità del servizio, sia in termini di conformità sia in termini di fruibilità e stato di manutenzione;
- l'indagine sulla qualità erogata, effettuata a maggio e giugno 2009, su tutte le stazioni della metropolitana dichiarate dal gestore accessibili alle diverse categorie di disabilità, nonché su un campione di vetture;
- l'indicazione di possibili soluzioni migliorative, anche in relazione alle *best practices* nazionali e internazionali.

## 2. Organizzazioni partecipanti al progetto

---

Nell'ambito dell'elenco delle associazioni aderenti alla Consulta permanente delle associazioni di disabili presso il Ministero del Lavoro e delle politiche sociali, e in relazione alla presenza sul territorio e all'effettiva disponibilità dimostrata, sono stati stipulati tre distinti protocolli di intesa con organismi di rappresentanza e tutela in tema di disabilità motorie e sensoriali.

L'Associazione nazionale mutilati e invalidi civili (ANMIC)<sup>1</sup> è un ente morale di diritto privato, fondato nel 1956, cui la legge e lo statuto affidano la

---

<sup>1</sup> ANMIC provinciale: piazza Bologna 10, 00162 Roma, tel. 06-44232997, fax 06-44232555, [www.anmic.it](http://www.anmic.it), [www.anmicroma.org](http://www.anmicroma.org).

rappresentanza e la tutela degli interessi morali e materiali dei mutilati e invalidi civili nei confronti delle pubbliche amministrazioni, al fine di favorire la loro integrazione nella società. Invalido civile è ciascun soggetto affetto da qualsiasi minorazione psico-fisica, congenita o acquisita purché non dipendente da cause di guerra, lavoro o servizio. In concreto, l'Associazione ha contribuito a elaborare e far approvare tutta la legislazione italiana vigente nel settore dell'invalidità civile, che oggi assicura diritti e pari dignità al cittadino invalido e di cui continua a difenderne l'applicazione, sia sul piano sindacale che legislativo ed operativo. Gli iscritti in tutta Italia sono circa 300mila, e quelli romani 12mila.

Per il raggiungimento delle sue finalità istituzionali, l'ANMIC provvede in particolare all'assistenza morale e promuove quella materiale dei mutilati e invalidi civili, sollecitando tutte le iniziative di protezione sociale intese al loro inserimento nella vita produttiva della Nazione; collabora con enti e istituzioni pubbliche e private in merito ad assistenza economica, assistenza sanitaria, orientamento, formazione e qualificazione professionale della categoria; vigila sull'osservanza delle norme sul collocamento obbligatorio e sulle condizioni di lavoro conformi alle esigenze particolari degli interessati; svolge attività di ricerca e divulgazione nelle materie di sua attribuzione; opera nelle attività gestite in regime di convenzione con Regioni, Province, Comuni e soggetti privati nei campi del trasporto, dell'assistenza domiciliare, della formazione professionale, delle case protette, dello sport e del tempo libero, allo scopo di sostenere la persona invalida in ogni aspetto della vita.

L'*Unione italiana dei ciechi e degli ipovedenti* (UIC)<sup>2</sup> è una onlus fondata nel 1920 cui è affidata la rappresentanza e la tutela degli interessi morali e materiali dei non vedenti nei confronti delle pubbliche amministrazioni, al fine di favorire la loro integrazione nella società. Per il raggiungimento delle sue finalità istituzionali, l'UIC promuove e attua ogni iniziativa in base a specifiche convenzioni o protocolli con le pubbliche amministrazioni e gli organismi competenti, oltre a collaborare in ogni azione finalizzata alla piena integrazione sociale e all'autonomia della persona cieca e ipovedente. In particolare, l'Unione ha creato alcuni strumenti operativi per sopperire alla mancanza di adeguati servizi sociali dello Stato e degli altri Enti pubblici. Ha peraltro condotto numerose lotte politiche e sociali, grazie alle quali i ciechi e gli ipovedenti si ve-

dono riconosciuti diritti fondamentali quali il diritto allo studio nella scuola comune, il diritto al lavoro, il diritto a ricevere un'indennità. I soci sono 4.000 circa a Roma e 110.000 circa in Italia.

L'*Ente nazionale per la protezione e l'assistenza dei sordi* (ENS)<sup>3</sup> è una onlus fondata nel 1932 che rappresenta e difende gli interessi sociali, morali ed economici dei minorati dell'udito e della parola presso le pubbliche amministrazioni, e provvede alla loro promozione sociale mediante lo sviluppo intellettuale, culturale e professionale, nonché mediante la loro partecipazione alla vita sociale e produttiva. Lo scopo dell'Ente è quello di aiutare lo sviluppo delle attività e capacità professionali, di agevolare il loro collocamento al lavoro, di collaborare con le competenti Amministrazioni dello Stato, nonché con gli Enti e gli Istituti che hanno per oggetto l'assistenza, l'educazione e l'attività dei sordi, di rappresentare e difendere gli interessi morali, civili, culturali ed economici dei minorati dell'udito. L'ENS conta circa 32.000 soci, di cui 1.200 a Roma.

---

<sup>2</sup> UIC provinciale: via Mentana 2/B, 00185 Roma, tel. 06-4940544 e 4469321, fax 06-4454326, [www.uiciechi.it](http://www.uiciechi.it), [www.uicroma.it](http://www.uicroma.it).

---

<sup>3</sup> ENS provinciale: piazzale A. Tosti 4, 00147 Roma, tel. 06-51607361, fax 06-51883513, [www.ens.it](http://www.ens.it), [www.silentpoint-ensroma.it](http://www.silentpoint-ensroma.it).

### 3. La disabilità in Italia e nel Lazio

---

Una percentuale importante della popolazione, destinata peraltro ad aumentare a causa del suo progressivo invecchiamento, è costituita da persone con deficit motori o sensoriali. Una schematica suddivisione delle tipologie di disabilità, in ragione delle sue caratteristiche, è la seguente:

- deficit motorio;
  - persone su sedie a ruote (molti sono in grado di spostarsi autonomamente in carrozzella, superando gradini, pendenze e altri ostacoli, ma la maggior parte ha comunque bisogno di essere assistita);
  - persone con difficoltà di deambulazione (persone che, anche a causa dell'età, hanno mobilità ridotta, particolare sensibilità ai fenomeni atmosferici, ecc.);
- deficit sensoriale;
  - persone non vedenti o ipovedenti (con cecità parziale o totale, che spesso non riescono a comprendere messaggi visivi, simboli, testi con caratteri ridotti o inusuali, a evitare ostacoli, a districarsi nel traffico, ecc.);
  - persone non udenti o con ipoacusia (con sordità parziale o totale e difficoltà di espressione, che spesso non riescono a comprendere messaggi vocali e sonori, ad accorgersi dell'arrivo di mezzi e persone, ecc.).

Dall'Indagine sulle condizioni di salute condotta dall'Istat ([www.disabilitaincifre.it](http://www.disabilitaincifre.it)) e relativa al 2004-05 è possibile identificare 4 tipologie di disabilità, classificate secondo la limitazione cui sono soggette le persone:

- confinamento individuale (costrizione a letto, su una sedia non a rotelle o in casa);
- disabilità nelle funzioni (difficoltà nel vestirsi, nel lavarsi, nel fare il bagno, nel mangiare);
- disabilità nel movimento (difficoltà nel camminare, nel salire le scale, nel chinarsi, nel coricarsi, nel sedersi);
- disabilità sensoriali (difficoltà a sentire, vedere o parlare).

Considerando i diversi livelli di disabilità, quello più grave è rappresentato dal confinamento in casa per impedimento fisico o psichico, che implica la costrizione permanente in un letto o su

una sedia con livelli di autonomia nel movimento pressoché nulli. Riguarda il 2,1% della popolazione di 6 anni e più, ma tra le persone di 80 anni e più la quota raggiunge circa il 22,3% (16,1% tra i maschi e 25,5% tra le femmine). In merito alle altre tipologie di disabilità, si rileva che il 2,3% delle persone presenta disabilità nel movimento, con quote significative dopo i 75 anni: nella fascia d'età 75-79 anni si arriva al 9,2% e nelle persone di 80 anni e più il tasso raggiunge il 22,1% (con uno scarto di circa 7 punti percentuali tra maschi e femmine, a svantaggio di queste ultime: 17,1% per i maschi contro 24,7% per le femmine).

Circa il 3% della popolazione di 6 anni e più presenta invece difficoltà nello svolgimento delle attività quotidiane, cioè ha difficoltà ad espletare le principali attività di cura della propria persona (vestirsi o spogliarsi, lavarsi, preparare e mangiare il cibo, ecc.). Tra i 75 ed i 79 anni, sono circa il 10,6% le persone che presentano tale tipo di limitazione e che quindi necessitano dell'aiuto di qualcuno per far fronte a queste elementari esigenze; tra gli ultraottantenni, circa 1 persona su 3 ha difficoltà a svolgere autonomamente le fondamentali attività quotidiane. Infine, le difficoltà nella sfera della comunicazione, quali l'incapacità di vedere, sentire o parlare, coinvolgono circa l'1,1% della popolazione di 6 anni e più.

Viene fornito anche il dato disaggregato per regione: nel Lazio, su un totale di 217.000 disabili con oltre 6 anni che vivono in famiglia (tasso del 4,4%, inferiore alla media nazionale di 4,8), sono 95.000 le persone con confinamento individuale, 91.000 con difficoltà di movimento, 130.000 con difficoltà nelle funzioni e 54.000 con difficoltà nella vista, nell'udito e nella parola<sup>4</sup>. Nella stessa indagine, i dati relativi alle invalidità permanenti mostrano che lo 0,6% della popolazione si dichiara cieca totale o parziale, l'1,7% ha problemi del-

---

<sup>4</sup> La somma secondo il tipo di disabilità è superiore al numero complessivo di disabili, perché una stessa persona può essere portatrice di più disabilità contemporaneamente. Si osservi che il tasso di disabilità non dipende solo dal fenomeno in analisi ma anche dalla struttura per età della popolazione (es. potrebbe essere più alto in alcune regioni a causa di una maggiore presenza di persone anziane), per cui è utile calcolare un tasso standardizzato che consente di confrontare popolazioni aventi una struttura per età diversa; nel caso del Lazio il tasso standardizzato è pari a 4,6, quindi sempre inferiore rispetto alla media nazionale di 4,8.

l'udito più o meno gravi, mentre i sordi prelinguali (sordomuti) rappresentano lo 0,1%. Inoltre, nel 2006 le patenti speciali nel Lazio erano 43.000 (per oltre tre quarti maschi, pari all'1,3% delle patenti totali).

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, a livello nazionale nel 2007<sup>5</sup> le persone con disabilità dichiaravano di aver utilizzato nel corso dell'anno il treno nel 14,4% dei casi e i pullman extraurbani nel 9,9%, contro rispettivamente il 31,5% e il 17,3% delle persone senza disabilità. È invece più basso il divario nell'uso di bus e tram urbani: rispettivamente il 20,6% e il 24,8%.

Ai disabili residenti in città vanno aggiunti i *city users* con simili problemi, siano essi turisti o visitatori per ragioni di affari o servizi. Come "Turismo per tutti" o "Turismo accessibile" si intende proprio l'insieme di servizi e strutture in grado di permettere a persone con esigenze speciali la fruizione della vacanza e del tempo libero senza ostacoli e difficoltà; le persone con esigenze speciali possono essere gli anziani, le persone con disabilità e le persone con esigenze dietetiche o con problemi di allergie che necessitano di particolari comodità e agevolazioni per la pratica del viaggiare. In effetti, solo per i viaggiatori europei, il mercato potenziale dei viaggi accessibili è rappresentato da circa 127 milioni di persone (un quarto della popolazione dell'Unione europea), per un valore annuale di 80 miliardi di euro<sup>6</sup>. Prendendo in considerazione nel complesso persone disabili, anziani, donne in gravidanza e famiglie con bambini piccoli e chi ha limitazioni temporanee alle proprie capacità, tra un terzo e la metà di tutti gli europei può trarre un enorme beneficio da una migliore accessibilità nel campo turistico.

In Italia l'unica indagine specifica<sup>7</sup>, risalente al 1999, quantificava in 890.000 persone (il 2,9% di chi ha viaggiato) coloro che esprimevano esigenze speciali, un numero cui si possono aggiungere i turisti anziani (2.140.000 persone, pari al 6,9%) che, pur non manifestando esigenze speciali, si presuppone scelgano viaggi con particolari caratteristiche. Tuttavia, notevole è anche il numero di italiani che non viaggiavano per problemi di salute o anzianità, oppure per accudire un disabile o un bambino: nel complesso erano il 18,8% dei non viaggiatori, per i quali è importante capire se

si tratta di cause permanenti o temporanee e se, e a quali condizioni, sarebbero disposti a viaggiare. Il 61% dei turisti potenziali indicava come requisito minimo per viaggiare la "necessità di avere un accompagnamento", il 25% la "disponibilità di assistenza medica", il 7% di vedere "superate le barriere architettoniche" nelle strutture e nei servizi.

Al turismo senza barriere a Roma è dedicato dal 1997 un portale specifico ([www.handyturismo.it](http://www.handyturismo.it)), finanziato dal Dipartimento V del Comune, che informa e orienta sulle opportunità turistiche della città, accessibili alle persone disabili o con particolari esigenze. Più in generale, orienta le persone che direttamente o indirettamente vivono una situazione di disabilità, dando indicazioni per la ricerca ed utilizzo di servizi, risorse, prestazioni disponibili su tutto il territorio comunale. Per i servizi di competenza comunale esiste invece il sito "Sportello H", che presenta interventi e iniziative promossi dal Comune in favore dei cittadini disabili ([www.sportelloh.comune.roma.it](http://www.sportelloh.comune.roma.it)).

---

<sup>5</sup> Dati Istat e Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti.

<sup>6</sup> Dati ENAT (European Network for Accessible Tourism, [www.accessibletourism.org](http://www.accessibletourism.org)).

<sup>7</sup> ENEA – Ministero dell'Industria: Studio sulla domanda di turismo accessibile, 1999.

## 4. Quadro normativo e regolamentare, generale e specifico del settore

L'attenzione verso accessibilità e fruibilità si è fatta strada soltanto di recente nella cultura istituzionale, sociale e civile dell'Italia, e molto lentamente, spinta da importanti leggi che hanno cominciato a disciplinare tali temi, sebbene oggi la normativa in vigore in Italia risulti – almeno sul piano delle prescrizioni teoriche – tra le più avanzate in Europa e nel mondo<sup>8</sup>. Per prima la Legge 118/1971 (con il Regolamento di attuazione nel DPR 384/1978) dove si innova la materia, tra le altre cose, disciplinando l'eliminazione delle barriere architettoniche in edifici, spazi e servizi pubblici<sup>9</sup>, a cui è seguita la Legge 13/1989 per l'eliminazione delle barriere negli edifici privati e relative prescrizioni tecniche (DM 236/1989). Successivamente i due ambiti normativi sono stati aggiornati, rafforzati (mediante sanzioni) e raccordati tramite la Legge quadro 104/1992 sui diritti delle persone handicappate e il nuovo Regolamento di attuazione nel DPR 503/1996, riconducendo gli aspetti tecnici al citato DM 236/1989. Infine, ulteriori provvedimenti specifici sono stati presi con la Legge 647/2006 sul demanio marittimo, il DPR 380/2001 in materia edilizia, il DM del 2008 sui luoghi di interesse culturale e il D.Lgs. 81/2008 sui requisiti di salute e sicurezza dei lavoratori. In particolare, l'art. 1 del DPR 503/1996 definisce che:

*“Per barriere architettoniche si intendono:*

- a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;*
- b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti;*
- c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi”.*

<sup>8</sup> Argentin I., Clemente M., Empler T.: *Eliminazione barriere architettoniche. Progettare per un'utenza ampliata*, Dei, 2<sup>a</sup> ed. 2008, cap. 2, 3 e 11.

<sup>9</sup> “...i servizi di trasporti pubblici ed in particolare i tram e le metropolitane dovranno essere accessibili agli invalidi non deambulanti...” (art. 27).

Si noti come tale formulazione metta in risalto l'utilità della normativa – sia pure destinata primariamente ai disabili con sedie a ruota – a vantaggio di qualunque cittadino, non solo delle persone con disabilità motorie visibili e permanenti. È infatti molto più ampia la quota di popolazione avente speciali esigenze di accessibilità, per ragioni di età, disabilità sensoriali più o meno gravi (vista e udito), cardiopatie, obesità, gravidanza, convalescenza da malattie, ingessature, o semplicemente perché hanno con sé passeggini per i figli, valigie o carrelli della spesa. Quindi il riferimento per la progettazione degli spazi pubblici e privati viene spostato da un individuo normodotato ideale a un insieme di individui con diverse condizioni psicofisiche, le cui esigenze trascendono la semplice “rampa” per superare i dislivelli.

Le norme del Regolamento si applicano agli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione, anche se temporanei, o a quelli esistenti qualora sottoposti a ristrutturazione, ad altro tipo di intervento edilizio e a cambiamento di destinazione, nonché ai servizi di pubblica utilità; comunque, a tutti gli edifici e spazi pubblici esistenti devono essere apportati gli eventuali accorgimenti necessari per migliorarne la fruibilità.

In merito ai servizi di pubblica utilità, l'art. 29 stabilisce che *“I servizi per i viaggiatori nelle stazioni devono essere accessibili”* e l'art. 24 prescrive più dettagliatamente che<sup>10</sup>:

- “1. Sui mezzi di trasporto tranviario, filoviario, metropolitano, devono essere riservati a persone con limitate capacità motorie deambulanti almeno tre posti a sedere in prossimità della porta di uscita.*
- 2. Alle persone con ridotta capacità motoria è consentito l'accesso dalla porta di uscita.*
- 3. All'interno di almeno un'autovettura del convoglio deve essere riservata una piattaforma di spazio sufficientemente ampio per permettere lo stazionamento di sedia a ruote, senza intralciare il passaggio.*

<sup>10</sup> Per un confronto europeo su normativa e regolazione del trasporto pubblico, si veda anche il Progetto PT-Access: *State of the Accessibility of Public Transport Systems for People with Disabilities in Europe*, rapporto per la Commissione europea, novembre 2008.

4. Tale spazio riservato deve essere dotato di opportuni ancoraggi, collocati in modo idoneo per consentire il bloccaggio della sedia a ruote.

5. Nelle stazioni metropolitane devono essere agevolati l'accesso e lo stazionamento su sedia a ruote, anche con l'installazione di idonei ascensori e rampe a seconda dei dislivelli, al fine di consentire alle persone non deambolanti di accedere con la propria sedia a ruote al piano di transito della vettura della metropolitana”.

Alle norme nazionali fanno seguito leggi regionali – negli ambiti propri di competenza – volte a disciplinare concretamente le procedure di eliminazione delle barriere e a reperire le necessarie risorse economiche. Nel Lazio si segnalano la LR 74/1989 per le procedure di erogazione dei contributi regionali e la DGR 424/2001 sulle linee guida per Comuni e ASL in merito alle procedure di verifica e autorizzazione.

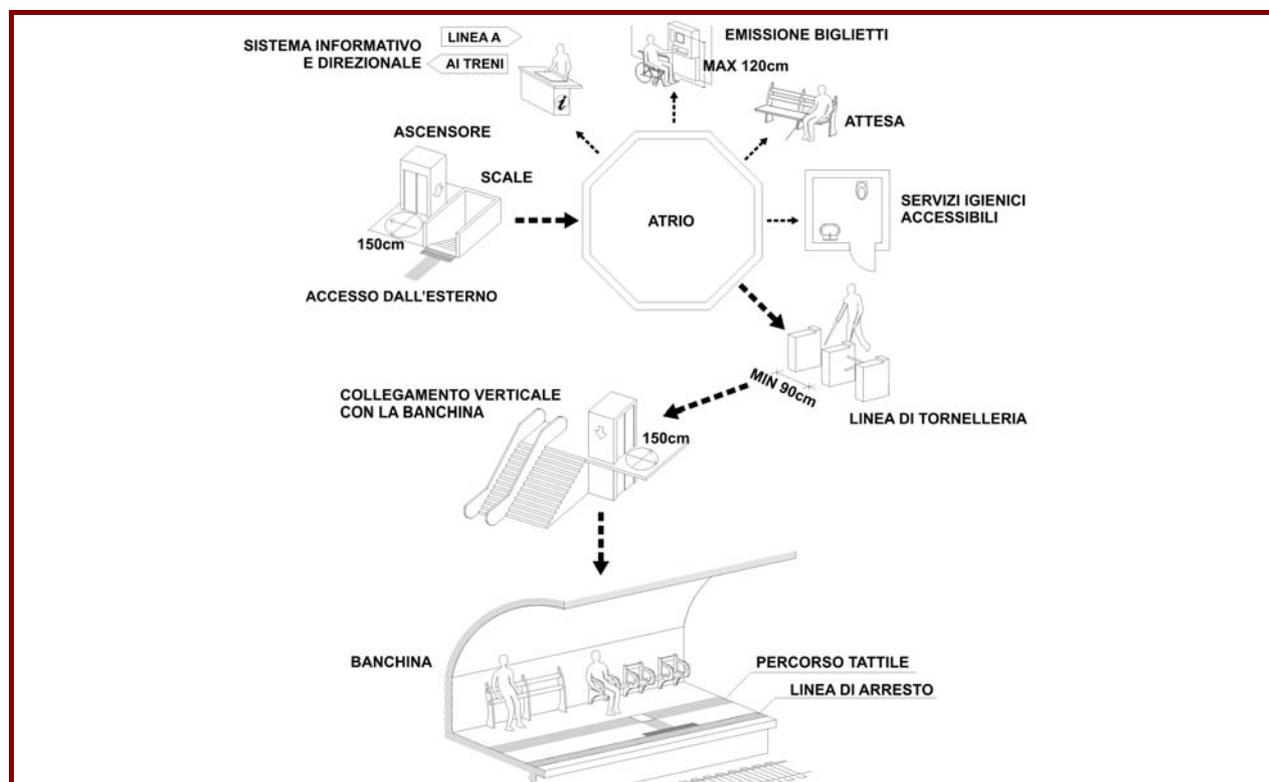
## 5. Dispositivi, attrezzature e organizzazione di stazioni e vagoni

All'interno delle stazioni e dei vagoni della metropolitana le norme prevedono una certa dotazione di dispositivi e attrezzature, nonché un'adeguata organizzazione a beneficio delle persone con esigenze speciali, che chiaramente richiedono soluzioni specifiche. In generale, per la fruizione del servizio occorre compiere una serie lunga e complessa di azioni, che devono essere adeguatamente accessibili a chiunque: individuare l'accesso alla

stazione, scendere nell'atrio, eventualmente utilizzare i servizi presenti (tra cui la biglietteria e i servizi igienici), timbrare il biglietto o l'abbonamento e passare i tornelli, scendere alla banchina, attendere il treno giusto (se passano treni con destinazioni diverse), salire a bordo, stazionare in modo sicuro sul mezzo, scendere alla fermata giusta, risalire nell'atrio e sulla strada [Fig. 1].

Fig. 1

Schema distributivo di una stazione della metropolitana



Fonte: Argentin et al., cit., pag. 350.

La normativa vigente rispetta quanto prescritto dalle norme settoriali UNI, in particolare la UNI 11168-1:2006, relativa proprio all'“Accessibilità delle persone ai sistemi di trasporto rapido di massa – Criteri progettuali per le metropolitane”, che fornisce i

criteri per la progettazione degli elementi destinati a garantire la più ampia accessibilità possibile agli utenti delle metropolitane, e in particolare agli utenti disabili [Box 1].

## Box 1

## La norma UNI 11168-1:2006

Innanzitutto la norma stabilisce che tutte le stazioni devono essere classificate secondo la loro *tipologia di accessibilità*. A questo scopo sono previsti tre specifici simboli (bianchi su sfondo azzurro) che indicano l'accessibilità ai disabili alla deambulazione, ai disabili dell'udito e ai disabili della vista. Tali simboli devono essere installati all'ingresso delle stazioni, nei punti informativi e nei punti di interscambio e devono essere congruenti con le condizioni di accessibilità per ognuna delle categorie di disabilità previste.



Gli accessi alla metropolitana dall'esterno devono essere facilmente riconoscibili e identificati con un'opportuna segnaletica. In particolare gli accessi destinati alle persone con ridotte capacità fisiche devono essere adeguatamente segnalati con l'apposizione dei simboli di accessibilità. Sempre al fine di migliorare l'accessibilità, la norma suggerisce di utilizzare alcuni accorgimenti progettuali che servono appunto a favorire la percezione dell'accesso, come ad esempio il contrasto cromatico, la segnalazione tattile e un adeguato livello di illuminazione.

Tutte le stazioni della metropolitana devono essere dotate di almeno un *punto informativo* riconoscibile grazie ad un apposito simbolo costituito da una “i” di colore bianco su fondo nero (come stabilito dalle norme UNI 7543 e UNI 10402 in materia di segnaletica di sicurezza e di informazioni al pubblico). Il punto informativo deve essere in grado di fornire alcune indicazioni, tra cui: il livello di accessibilità della stazione, i servizi presenti (wc, bar, edicola, ecc.), orari, tariffe, biglietteria, percorsi alle banchine, ecc. Gli spazi previsti per poter accedere alle informazioni (in particolare le biglietterie) devono avere dimensioni e caratteristiche ergonomiche tali da garantire la manovra agevole anche per persone che si trovano su una sedia a rotelle. Gli sportelli aperti al pubblico devono trovarsi ad un'altezza di 90 cm da terra e devono poter consentire l'accesso frontale della sedia a rotelle con una opportuna rientranza per accogliere l'ingombro delle gambe.

La norma stabilisce inoltre i criteri da seguire per i *percorsi nelle stazioni*. I collegamenti della metropolitana, a partire dall'esterno della stazione fino ad arrivare alla banchina, devono essere accessibili a tutti mediante l'eliminazione di barriere architettoniche. A questo scopo devono essere realizzati in modo da non impedire o limitare il sicuro utilizzo degli spazi e delle attrezzature e devono essere dotati di accorgimenti e segnalazioni che permettano di riconoscere eventuali punti critici per i disabili sensoriali. Le informazioni su questi percorsi devono essere fornite in modo continuo con particolare riguardo ai luoghi di maggiore complessità e ai nodi di interscambio, eventualmente anche con strumenti visivi e sonori. La frequenza delle informazioni deve essere tale da consentire il facile orientamento anche a persone ipovedenti. Dove mancano linee guida naturali si deve installare una adeguata segnaletica tattile sul piano di calpestio. Le guide naturali (o artificiali) devono permettere di condurre l'utilizzatore fino al punto di imbarco sul treno e viceversa (dal treno alla banchina e poi verso l'uscita).

*Lungo tutto il percorso*, alle persone disabili deve essere possibile individuare gli elementi necessari per poter usufruire appieno del sistema trasporto: in particolare le mappe tattili devono riportare la posizione di biglietteria, scale, ascensori, banchine e relative fasce di sicurezza. La discontinuità tra pavimenti ed elementi verticali che possa costituire un ostacolo o un pericolo (pareti, pilastri ed elementi di arredo) deve essere sempre evidenziata con un adeguato contrasto luminoso. Nel caso siano presenti citofoni, pulsanti di richiesta di assistenza, ecc., questi devono essere chiaramente segnalati e posti ad un'altezza da terra compresa tra i 90 e i 140 cm per poter essere facilmente utilizzati anche da una persona su sedia a rotelle. Requisito fondamentale di questi percorsi è quindi quello di consentire agli utenti disabili di raggiungere le banchine, di salire sui treni e di usufruire dei servizi a loro dedicati garantendo allo stesso tempo il massimo livello di sicurezza e individuando opportuni accorgimenti che conducano i passeggeri nelle posizioni più idonee per accedere alle vetture.

(continua)

In tutte le stazioni in cui l'ingresso si trova su un piano differente rispetto all'atrio, deve essere garantita la presenza, oltre alle scale fisse, di almeno un *ascensore accessibile ai disabili*. Vicino allo sbarco dell'ascensore proveniente dall'esterno deve essere presente una segnalazione che orienti verso il punto informativo e verso gli ascensori che portano alle banchine. Le soglie di ingresso agli ascensori non devono presentare gradini maggiori di 2 cm. La UNI 11168:2006 fornisce quindi le indicazioni da rispettare in fase di progettazione di scale fisse, scale mobili, ascensori e piattaforme elevatrici, ascensori inclinati e servoscala. Ad esempio nel caso siano presenti dislivelli, in assenza di impianti meccanizzati, gli stessi devono essere raccordati con opportune rampe che devono avere una larghezza minima di 90 cm per consentire il transito unidirezionale di una persona su sedia a rotelle e di 1 metro e mezzo per consentire l'incrocio di due persone. Le rampe di scale devono essere dotate su entrambi i lati di appositi corrimani posizionati ad un'altezza di 90 cm da terra. L'individuazione di tutte le tipologie di impianto presenti, comprese le scale mobili, deve essere comunque possibile anche tramite le mappe tattili.

*Le uscite delle metropolitane* devono essere collocate in zone protette, cioè non devono sfociare in luoghi pericolosi o in zone che non siano collegate direttamente alla viabilità.

Sulle *banchine* deve essere realizzata una zona della pavimentazione con un codice di attenzione/pericolo visivo e tattile lungo tutta la loro lunghezza. Nel caso sia previsto un punto definito di arresto dei treni in banchina il percorso guidato deve condurre ad una posizione riconoscibile dal non vedente che deve salire sul treno. Sempre per quanto riguarda le banchine, devono essere previsti sistemi di allarme audiovisivi destinati all'evacuazione di emergenza, indicazioni sulle modalità di evacuazione, informazioni sui tempi di attesa, sistemi di individuazione della destinazione del treno e sistemi di comunicazione tra clienti e personale di sorveglianza. Deve essere inoltre previsto un percorso facilmente intercettabile dai non vedenti quando scendono dalle vetture procedendo in linea retta. Per quanto riguarda le *persone su sedie a rotelle* è importante adottare sistemi che consentano il contenimento delle distanze tra treno e banchina.

A bordo delle vetture deve esserci un apposito spazio attrezzato dove una persona su sedia a rotelle possa posizionarsi durante il viaggio, assicurandosi ad un apposito sostegno. È inoltre necessario che in prossimità di queste postazioni ci sia un sistema di comunicazione con il macchinista mediante interfono oppure per mezzo di un pulsante di allarme. Per facilitare *l'individuazione delle porte ai non vedenti* deve essere previsto, in corrispondenza della loro apertura, un dispositivo acustico che emetta a porte aperte un segnale ben identificabile.

Fonte: UNI – Ente nazionale italiano di unificazione ([www.uni.com/uni/controller/it/universo/viabilita\\_trasporti/cs\\_disabili\\_metro.htm](http://www.uni.com/uni/controller/it/universo/viabilita_trasporti/cs_disabili_metro.htm)).

Altre norme UNI sono relative all'accesso e all'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, e quindi indirettamente riguardano anche la funzionalità per i disabili<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> UNI 7508 (*Metropolitane – Banchine di stazione*) fornisce i dimensionamenti per le banchine laterali, a isola, in rapporto ai flussi di passeggeri;

UNI 7605 (*Metropolitane – Illuminazione all'interno delle carrozze – Caratteristiche generali e prove*) prescrive i livelli di illuminazione che devono avere gli interni delle vetture rispetto al livello delle banchine di stazione;

UNI 7744 (*Metropolitane – Corridoi, scale fisse, scale mobili e ascensori nelle stazioni – Direttive di progettazione*) permette di adeguare la progettazione dei principali elementi di collegamento fra i grandi ambienti delle stazioni in funzione dei flussi di passeggeri previsti;

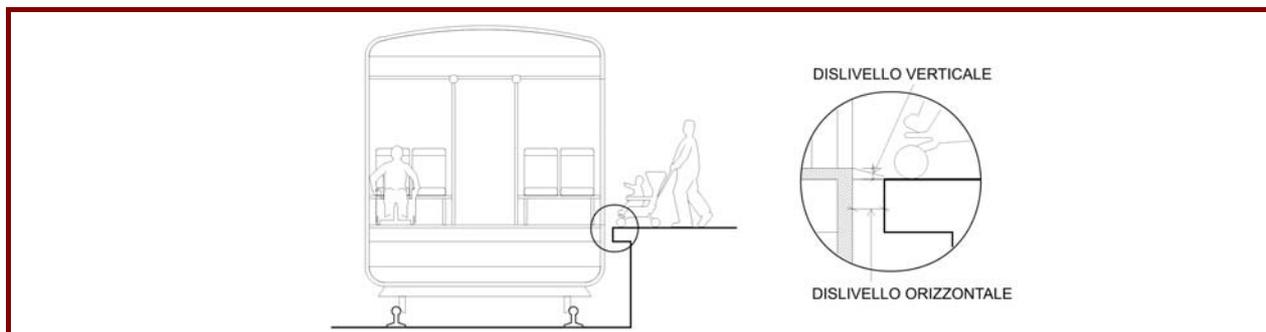
UNI 8097 (*Metropolitane – Illuminazione delle metropolitane in sotterranea ed in superficie*) stabilisce le prescrizioni di illuminazione (normale o di emergenza) per le varie zone sotterranee e di superficie della metropolitana, quali banchine, scale, biglietterie, mezzanini, corridoi e passaggi pedonali;

UNI 8207 (*Metropolitane – Segnaletica per viaggiatori – Prescrizioni generali*) specifica la segnaletica da installare nelle stazioni e lungo le linee metropolitane al fine di fornire, in modo rapido e chiaro, le informazioni che permettono ai viaggiatori l'orientamento ed il riconoscimento dei luoghi e che forniscono indicazioni sul comportamento da tenere;

UNI 10203 (*Metropolitane – Recupero dei viaggiatori da treni immobilizzati in linea*) stabilisce le misure da adottare nell'eventualità di un arresto accidentale prolungato del treno e della conseguente necessità di evacuazione dalla linea;

Per agevolare la fruizione da parte delle persone con ridotta capacità di movimento, occorre dunque in primo luogo fare in modo da superare agevolmente gli inevitabili dislivelli presenti in stazione. Le persone su sedia a ruote, inoltre, necessitano di opportuni spazi e ancoraggi sui mezzi pubblici, sufficienti spazi di manovra, altezze adeguate di interruttori, pulsanti e maniglie, pavimentazioni lisce e compatte. L'area esterna deve garantire un percorso, anche qualora non fosse complanare, tale da permettere l'avvicinamento all'ingresso, e deve inoltre essere dotata di parcheggi idonei in prossimità degli accessi. Nell'area interna, all'utente deve essere garantito l'accesso e l'uscita in maniera autonoma e in completa sicurezza dalla banchina, nonché l'utilizzo di tutti i servizi offerti (ad esempio i servizi igienici). Allo stesso modo va garantito l'accesso del disabile motorio all'interno della vettura, dotata di sistemi di controllo a loro supporto e di idonee segnalazioni del suo posizionamento, tenendo anche conto dei dislivelli orizzontali e verticali tra treno e banchina [Fig. 2].

UNI ENV 12299 (*Applicazioni ferroviarie – Comfort di marcia per passeggeri – Misurazione e valutazione*) definisce un metodo per quantificare il *comfort* dei passeggeri di tutti i veicoli ferroviari pubblici ideati per il trasporto di persone, come i treni, i tram e le metropolitane.



Fonte: Argentin et al., cit., pag. 349.

Le persone con problemi di vista devono poter individuare il percorso da seguire dentro la stazione, identificare i vagoni e le porte da cui salire, conoscere la fermata dove scendere. Nelle stazioni essi riscontrano problemi relativi alla difficoltà di individuare pulsanti e interruttori, ma anche ostacoli, dislivelli od oggetti pericolosi lungo il percorso, nonché la difficoltà di orientamento negli spazi aperti non strutturati o privi di indizi percettivi. Servono quindi elementi naturali o artificiali che rappresen-

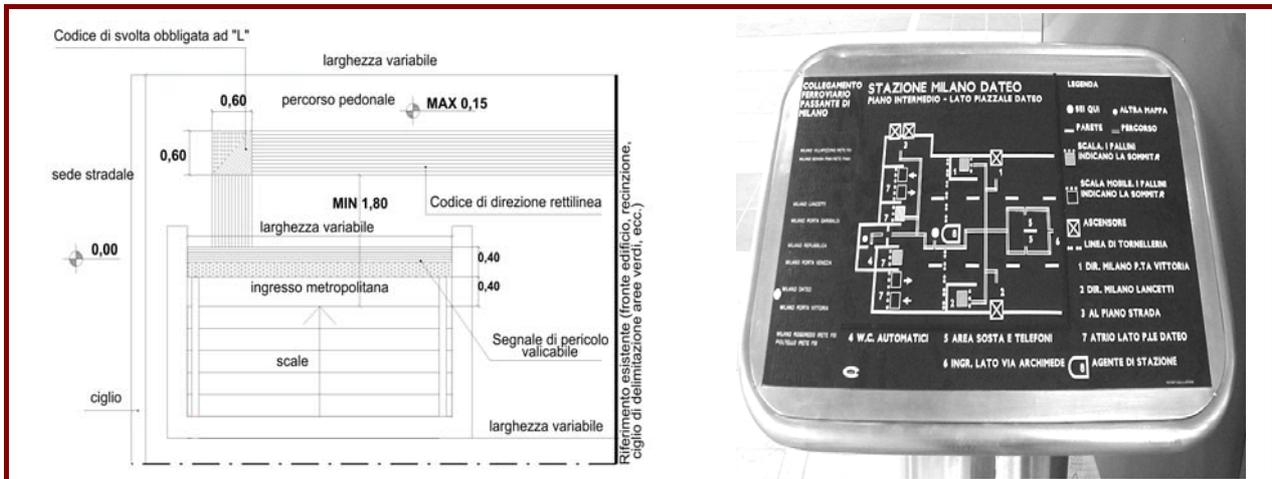
tino "guide" per l'orientamento (percorsi sul pavimento o mappe tattili in rilievo) [Box 2 e Fig. 3], avvisatori acustici in caso di pericolo, scritte in braille, eliminazione di ostacoli pendenti o sporgenti non intercettabili con il movimento del bastone o il cane guida. Agli ipovedenti occorrono invece riferimenti visivi con un adeguato contrasto, e un'attenzione particolare agli effetti della luce su scritte e oggetti.

*I percorsi tattili* installati nelle stazioni della metropolitana di Roma sono costituiti da piastre in gomma o grès, che nel loro insieme individuano una pavimentazione differenziata, e possono essere percepiti dai passeggeri con problemi di vista secondo tre modalità. I percorsi tattili realizzati a Roma rispettano la codifica LOGES (Linea di orientamento guida e sicurezza), la quale consta di sei codici: direzione rettilinea, pericolo assoluto, svolta obbligata, incrocio, attenzione/servizio e pericolo valicabile. Di questi, i primi tre codici sono percepibili anche per mezzo del senso tattile plantare, mentre gli altri tre si caratterizzano per la loro superficie, che fa vibrare la punta del bastone bianco al passaggio su di essi. Il codice di attenzione/servizio si utilizza per segnalare l'approssimarsi di una porta o di una rampa di scale in salita (attenzione), oppure per indicare la presenza, accanto al percorso, di un punto di interesse per l'utente (una mappa tattile, un telefono pubblico, una macchina oblitratrice, ecc.). Infine, la differenza tra i codici di pericolo assoluto e valicabile sta nel fatto che, mentre il primo indica una situazione in cui l'utente si deve necessariamente fermare (ad esempio la linea gialla di arresto), il secondo indica una situazione di potenziale pericolo, che però va superata se si vuole raggiungere la destinazione che ci si è prefissi; un classico esempio di questo ultimo caso è rappresentato da una rampa di scale in discesa.

*Una mappa tattile* è una lastra di metallo o materiale plastico, contenente codici tattili e scritte in caratteri braille e *large print*. Ogni stazione della metropolitana di Roma dotata di percorso tattile ospita anche un sistema di mappe tattili, che descrivono sia l'andamento del percorso tattile che le principali guide naturali ivi presenti. Ogni mappa tattile è corredata da una legenda, nella quale è riportato il significato di tutti i codici tattili utilizzati (si cerca di riprodurre i codici dei percorsi tattili), oltre ad una serie di numeri che indicano alcuni punti ed aree della stazione. È inoltre sempre presente, a sinistra della mappa, un elenco in caratteri braille delle stazioni che compongono la linea su cui ci si trova, a volte incompleto per carenza di spazio. Di particolare interesse è la tecnica utilizzata per far capire all'utente cieco, nel più breve tempo possibile, il punto della mappa nel quale egli è ubicato nel momento in cui la osserva. Sui lati sinistro ed inferiore della mappa sono presenti due incisioni, percepibili al tatto. L'utente posiziona la mano sinistra sull'incisione presente nel lato sinistro della mappa e la destra su quella che si trova nel lato inferiore. Facendo convergere le due mani nello stesso punto, ossia spostando la mano sinistra verso destra e la mano destra verso l'alto, si incontra un simbolo che sporge rispetto a tutti gli altri. Questo simbolo, denominato "sei qui", individua la posizione attuale del passeggero.

Fig. 3

Esempio di percorso e mappa tattile nella metropolitana



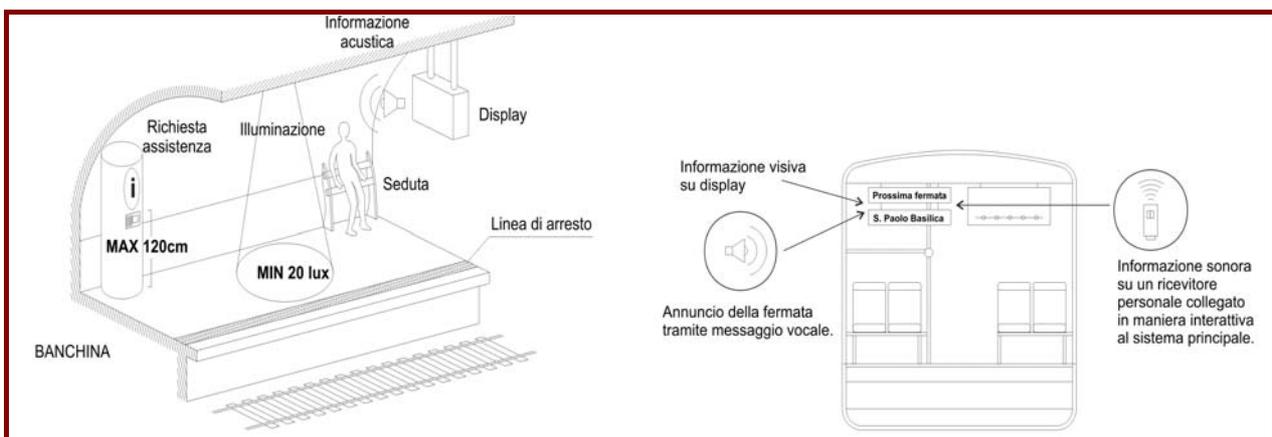
Fonte: Argentin et al., cit., pag. 353 e 356.

Infine, per gli utenti con problemi di udito, una piena accessibilità richiede la presenza di segnalazioni visive e luminose o a vibrazione per le comunicazioni ai passeggeri sia all'interno delle stazioni che nei vagoni, evitando gli elementi che creano disturbi uditivi [Fig. 4]. In particolare, al fine di percepire efficacemente allarmi e pericoli, debbono essere predisposte segnalazioni adeguate, e per

permettere l'orientamento durante le situazioni di emergenza va utilizzato ogni strumento atto a favorire l'orientamento e la riconoscibilità delle strutture e dei percorsi di esodo (segnalazioni luminose e vie di fuga illuminate). In relazione ai rapporti con il personale, compresi gli sportelli al pubblico, va fatta attenzione all'illuminazione, in modo da consentire un'efficace lettura labiale.

Fig. 4

Dispositivi acustici e visivi nella banchina e nel vagone



Fonte: Argentin et al., cit., pag. 355.

## 6. Accessibilità delle linee metropolitane romane

---

Le linee A e B della metropolitana sono lunghe nel complesso 36,6 km con 49 stazioni, e nel 2008 hanno offerto 36,7 milioni di vetture/km, con 906mila passeggeri-corsa trasportati ogni giorno, pari al 22% dei passeggeri totali dei mezzi pubblici<sup>12</sup>. La linea A è stata costruita nel 1980 da Anagnina a Ottaviano e ampliata nel 2000 fino a Battistini; la B risale al 1955 per la tratta Termini-Laurentina e al 1990 per la tratta Termini-Rebibbia (insieme a un radicale ammodernamento della linea intera). È in costruzione sia la nuova linea C per 25 km e 30 stazioni sia la diramazione B1 Bologna-Jonio, mentre sono in fase di progettazione la D e i prolungamenti delle linee A e B oltre gli attuali capolinea.

Sulla base della normativa vigente, e della crescente attenzione verso l'accessibilità dei servizi pubblici, ormai da qualche anno l'Amministrazione comunale e le aziende che gestiscono il Tpl a Roma<sup>13</sup> hanno avviato un graduale processo di riduzione delle barriere architettoniche sui mezzi pubblici, con l'obiettivo di favorire una mobilità sicura e almeno in parziale autonomia ai disabili motori e sensoriali<sup>14</sup>. Tale processo coinvolge anche l'ufficio del Delegato del Sindaco per le politiche della disabilità, affidato ad Antonio Guidi con DGC 198/2008, che tra i suoi compiti ha quello di coor-

dinare gli interventi per la pianificazione dell'abbattimento delle barriere architettoniche, in modo da "ottenere l'incremento massimo del livello di accessibilità ai servizi, nei luoghi pubblici e sui mezzi del trasporto pubblico locale".

In particolare, a seguito del tragico incidente mortale che nel 2004 ha coinvolto un non vedente alla stazione Garbatella, e grazie a un protocollo d'intesa fra le allora aziende del Tpl e due associazioni di disabili visivi (ADV e UIC), nel corso del 2006 è stato realizzato un piano di adeguamento dei percorsi, degli ausili e dei vagoni a beneficio di ciechi e ipovedenti. Da ultimo la DGC 314/2009, nell'ambito dei nuovi interventi per elevare il livello di sicurezza della metropolitana, ha previsto alcuni miglioramenti diretti anche ad aumentare l'accessibilità e la fruibilità del servizio da parte dei disabili, quali il rispetto degli standard di illuminazione e la realizzazione di sistemi di informazione sonora e visiva, oltre al completamento dei percorsi tattili.

L'accessibilità attuale della metropolitana è dunque il risultato di progressivi interventi per l'adeguamento di parcheggi, stazioni e vetture volti a recuperare le carenze strutturali per i disabili motori e sensoriali<sup>15</sup>. A fine 2008 l'Atac dichiarava che il 92% delle vetture impiegate sulle due linee (rispetto al 67% nel 2005) era accessibile ai disabili motori, grazie al pianale a livello della banchina e l'area attrezzata per le sedie a ruota, mentre l'impegno per il 2009 era di arrivare al 95% [Tav. 1 e Fig. 5].

---

<sup>12</sup> Per approfondimenti su organizzazione e dimensione del Tpl romano, si rimanda alla *Relazione annuale 2009* (Par. 3.2 e 3.3).

<sup>13</sup> Da gennaio 2010, a seguito del processo di riorganizzazione del trasporto pubblico romano, la regolazione del servizio è garantita dai Contratti di servizio fino al 2011 che formalizzano i reciproci obblighi tra il Comune (in qualità di titolare del servizio), la nuova agenzia Roma Servizi per la Mobilità s.r.l. (controllata al 100% dal Comune e responsabile delle attività di pianificazione, coordinamento e controllo) e il gestore unico Atac s.p.a. (controllato quasi totalmente dal Comune), che eredita dalla vecchia Met.Ro. s.p.a. l'affidamento *in house* della produzione del servizio.

<sup>14</sup> In merito alla rete di superficie, pur non essendo oggetto del presente rapporto, si segnala comunque il "Programma integrato per la mobilità dei disabili", presentato dal Comune a gennaio 2010, che prevede sia un piano di abbattimento delle barriere architettoniche nelle strade sia il potenziamento dei servizi per disabili mediante: l'utilizzo solamente di bus dotati di pedana mobile con manutenzione quotidiana su 6 linee radiali (per ora H, 81, 85, 90, 170 e 490, ma con l'intenzione di arrivare a 20 linee), l'attivazione di un nucleo di veicoli attrezzati per trasportare i disabili in caso di malfunzionamenti, il rafforzamento del servizio a chiamata per gli utenti accreditati. Per un monitoraggio indipendente dell'accessibilità del trasporto di superficie, si rimanda all'indagine condotta dall'Associazione Luca Coscioni nel luglio 2008, sintetizzata nella *Relazione annuale 2009* (Par. 3.6.3).

---

<sup>15</sup> Atac: *Rapporto sulla mobilità 2007*, febbraio 2009, cap. 6 e Atac: *Carta dei servizi del trasporto pubblico a Roma*, luglio 2009, pag. 14-16.

**Tav. 1 Miglioramento dell'accessibilità del trasporto pubblico romano**

Indicatore di accessibilità	2005	2006	2007	2008*
Bus con pedana per salita di sedie a ruota e area attrezzata	53,0%	61,4%	67,1%	67,8%
Tram con pianale basso e area attrezzata per sedie a ruota	42,0%	67,6%	68,5%	68,3%
Treni con pianale basso e area attrezzata per sedie a ruota	67,0%	82,7%	91,9%	91,9%
Stazioni metro con percorsi e mappe tattili	14,0%	59,2%	67,3%	66,5%

Legenda: in relazione al valore previsto nella Carta dei servizi, il colore rosso indica un impegno non adeguatamente rispettato, il giallo un impegno parzialmente rispettato e il bianco un impegno pienamente rispettato.

(\*) Per l'anno 2008, quando l'impegno è rispettato, il valore indicato è pari all'impegno assunto (e non al risultato effettivo).

Fonte: Relazione annuale 2009, pag. 97.

**Fig. 5**

**Accessibilità delle stazioni della metropolitana di Roma (2009)**

Linea A stazioni	Ascensori	Mappe e percorsi tattili <sup>1</sup>	Linea B stazioni	Ascensori	Mappe e percorsi tattili <sup>1</sup>
Battistini			Rebibbia		
Cornelia			Ponte Mammolo		
Baldo degli Ubaldi			S.M. del Soccorso		
Valle Aurelia			Pietralata		
Cipro - Musel Vaticani			Monti Tiburtini		
Ottaviano – S. Pietro <sup>2</sup>			Quintilliani		
Lepanto <sup>2</sup>			Tiburtina		
Flaminio <sup>2</sup>			Bologna		
Spagna <sup>2</sup>			Policlinico		
Barberini <sup>2</sup>			Castro Pretorio		
Repubblica <sup>2</sup>			Termini <sup>3</sup>		in progettazione
Termini <sup>3</sup>		in progettazione	Cavour	montascale	
Vittorio Emanuele <sup>2</sup>			Colosseo	montascale	
Manzoni			Circo Massimo	montascale	
S. Giovanni <sup>2</sup>			Piramide		
Re di Roma			Garbatella		
Ponte Lungo			Basilica S. Paolo		
Furio Camillo			Marconi		
Colli Albani <sup>2</sup>			Eur Magliana		
Arco di Travertino <sup>2</sup>			Eur Palasport		
Porta Furba – Quadraro <sup>2</sup>			Eur Fermi		
Numidio Quadrato <sup>2</sup>			Laurentina		
Lucio Sestio <sup>2</sup>					
Giulio Agricola <sup>2</sup>					
Subaugusta					
Cinecittà					
Anagnina <sup>2</sup>					

<sup>1</sup> Per tutte le stazioni è previsto un piano di adeguamento o realizzazione dei percorsi tattili secondo le indicazioni progettuali concordate con le Associazioni dei disabili visivi in occasione della recente realizzazione dei percorsi tattili nella stazione di Manzoni.

<sup>2</sup> Stazioni prive di percorsi tattili, ma con installazione lungo la banchina della striscia gialla di arresto-pericolo del tipo "tattile".

<sup>3</sup> I lavori sono compresi nel progetto di ristrutturazione del "nodo di Termini", affidato a seguito di gara a luglio 2008.

Fonte: Carta dei servizi del trasporto pubblico a Roma, luglio 2009, pag. 14-15.

La situazione migliore è sulla linea A, dove dal 2005, tranne poche eccezioni, circolano 216 vagoni CAF (immatricolati come MA300) intercomunicanti, climatizzati, videosorvegliati, attrezzati con monitor informativo e sistema di annunci sonori e visivi della fermata successiva. Le condizioni della linea B sono però destinate a migliorare con l'introduzione di 8 treni CAF, prevista entro fine anno insieme alla ristrutturazione dei vagoni più vecchi, i 168 Ansaldo Breda del 1989 (immatricolati come MB100 e MB300); tali treni, comunque, sono dotati di paratie in gomma a protezione degli spazi tra i vagoni, in modo da evitare il ripetersi di incidenti a danno dei non vedenti.

Resta ancora limitata la fruibilità delle stazioni, poiché solo 28 su 49 sono dotate di ascensori per l'accesso in banchina (con annuncio vocale e pulsantiera in braille) e il 66,5% di mappe e percorsi tattili (rispetto al 14% nel 2005, ma l'impegno per il 2008 non è stato pienamente rispettato). Tutte le banchine (ad eccezione della fermata Termini sulla linea A) sono però delimitate da linea di arresto-pericolo in rilievo percettibile dai non vedenti. Sulla linea B sono state realizzate mappe e percorsi tattili per i disabili visivi, nonché i montascale nelle sole tre stazioni prive di ascensori. È comunque previsto di installare o adeguare ovunque le mappe e i percorsi tattili, secondo il modello realizzato a Manzoni, ed è in corso il progetto di ristrutturazione del "nodo Termini" secondo criteri di accessibilità e sicurezza.

La divulgazione delle informazioni riportate, sia quelle generali sul servizio offerto sia quelle specifiche sull'accessibilità per i disabili, dovrebbe essere attuata attraverso vari canali, diversamente fruibili secondo le differenti disabilità: la Carta dei servizi<sup>16</sup>, i siti web del Comune e delle aziende<sup>17</sup>, eventuali volantini esplicativi nelle stazioni, video informativi nei vagoni, numero verde e sportelli de-

dicati<sup>18</sup>. In particolare, la fruibilità delle informazioni sui servizi per la mobilità viene favorita attraverso sia l'adeguamento dei siti web agli standard previsti per legge a vantaggio dei disabili visivi, sia l'attivazione di numeri verdi e sportelli tramite i quali si accede a informazioni sui servizi dedicati e sul rilascio dei permessi.

Proprio in merito alla corrispondenza tra le informazioni fornite alla clientela e la realtà del servizio offerto, si segnala la mancata uniformità tra quanto riportato nella Carta dei servizi, nelle stazioni e nei vagoni; ad esempio:

- la stazione Termini risulta nei vagoni come accessibile ai disabili visivi, mentre nella Carta è scritto che mappe e percorsi tattili sono in progettazione nell'ambito della ristrutturazione dell'intero nodo;
- sulla linea A la stazione Manzoni è indicata come accessibile ai disabili motori sulla Carta ma non nelle stazioni (ed effettivamente i necessari ascensori, sebbene presenti, non sono mai stati messi in funzione), mentre a Valle Aurelia manca la mappa tattile diversamente da quanto indicato ovunque;
- sulla linea B le stazioni Cavour, Colosseo e Circo Massimo sono a volte indicate come accessibili ai disabili motori e a volte no, probabilmente a causa della mancanza di ascensori, a cui però si è ovviato con l'installazione dei montascale.

Lo sportello Atac di via Ostiense è stato recentemente oggetto di un monitoraggio dell'Agenzia, nell'ambito dell'*Indagine sulla qualità erogata del servizio reso agli sportelli fisici delle imprese di servizio pubblico del Gruppo Comune di Roma* di settembre 2009<sup>19</sup>. In particolare, la valutazione in termini di accesso alla struttura per persone con deficit motori è determinata da 5 indicatori: facilità di accesso in generale, presenza di barriere architettoniche, idoneità della porta di accesso per persone con deficit motori, presenza di *toilette* dedicate, presenza di dispositivi per i disabili motori (ascensori, montascale, scivoli, ecc.). Nel caso specifico, l'accesso dei disabili allo sportello Atac è risultato molto buono, con un indice di 93,3 su 100, sebbene la facilità di accesso non sia risultata ot-

---

<sup>16</sup> La Carta dei servizi rappresenta una misura a garanzia e tutela degli utenti, contenente gli obiettivi quantitativi e qualitativi assegnati ai gestori, il cui mancato raggiungimento comporta l'erogazione di penalità secondo quanto previsto dal Contratto di servizio con il Comune. Nel 2005 era stata realizzata da Atac una versione in *braille* della Carta, che ha riscosso un buon successo presso gli utenti ciechi, senza tuttavia ripetere l'esperienza negli anni successivi; allo stesso modo, sono sempre falliti i tentativi di rendere accessibile agli ipovedenti la versione *on-line*, nonché di convertirla in formato mp3 registrata da una voce umana.

<sup>17</sup> Su internet è presente una pagina di Atac dedicata a tutti i servizi di mobilità pubblica e privata per i cittadini disabili ([www.atac.roma.it/index.asp?p=109](http://www.atac.roma.it/index.asp?p=109)). Per gli ipovedenti, il sito [www.atac.roma.it](http://www.atac.roma.it) è fruibile solo in alcune parti, mentre [www.atacmobile.it](http://www.atacmobile.it) risulta pienamente fruibile, almeno nelle sue parti principali oggetto di un test specifico.

---

<sup>18</sup> Il numero verde Atac per i servizi ai disabili è 800-154451 e funziona dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle 17, mentre per richiedere le rimozioni dai parcheggi riservati è attivo il numero verde 800-015510 disponibile tutti i giorni dalle ore 8 alle 22. Lo sportello al pubblico è in via Ostiense 131/L (scala C), aperto dal lunedì al venerdì dalle ore 9 alle 17.

<sup>19</sup> Disponibile *on-line* sul sito dell'Agenzia ([www.agenzia.roma.it/documenti/monitoraggi/393.pdf](http://www.agenzia.roma.it/documenti/monitoraggi/393.pdf)).

timale (solo 66,7 su 100) a causa della presenza di uno scivolo per i disabili non molto largo e di una grata a maglie larghe sottostante; tuttavia non sono presenti barriere architettoniche e la porta di ingresso è idonea, mentre sono presenti sia la toilet-

te per i disabili (spesso però chiusa a chiave) sia scivolo e ascensori, per i quali bisogna chiedere al personale. Perfetta invece la dotazione di parcheggi riservati con 6 posti auto e un percorso abbastanza praticabile sino allo sportello.

## 7. Oggetto del monitoraggio

---

Il monitoraggio delle stazioni delle linee A e B della metropolitana dichiarate accessibili dall'Atac è stato condotto da membri delle associazioni ANMIC per la disabilità motoria e UIC per la disabilità visiva, mentre l'ENS per problemi tecnici non ha portato a termine il lavoro come previsto.

L'ANMIC ha monitorato numerosi elementi esterni e interni per tutte le 33 stazioni (11 sulla linea A e 22 sulla B) dichiarate da Atac accessibili ai disabili motori (comprese le tre stazioni con il solo servoscala, in luogo dell'ascensore), nonché un campione di 45 vagoni della metropolitana (20 sulla linea A e 25 sulla B):

- parcheggio riservato (presenza, individuazione, dimensione, distanza e dislivelli del percorso fino alla stazione);
- percorsi esterni (complanarità, pendenza massima di scivoli e rampe, larghezza, pavimentazione, segnaletica);
- gradini e scale (dimensioni di alzata e pedata, numero dei gradini, presenza di corrimani, pavimentazione antisdrucchiolo);
- rampe (funzionalità, dimensioni, pendenze, presenza di corrimani, pavimentazione antisdrucchiolo);
- ascensore (funzionalità, spazio di manovra, dimensione della cabina, comandi e pulsantiere utilizzabili da disabili motori);
- servoscala (spazio di manovra, dimensioni e portata, comandi di chiamata per contattare il personale);
- biglietteria e atrio (individuazione degli sportelli, funzionalità dell'eventuale biglietteria e dell'accesso ai treni);
- servizi igienici (accessibilità, lavabo a mensola, sostegni e corrimani, pulsanti di chiamata);
- vagoni (dislivello orizzontale e verticale con la banchina).

Anche l'UIC ha monitorato gli elementi necessari in tutte le 32 stazioni (11 sulla linea A e 21 sulla B)

dichiarate da Atac accessibili ai disabili visivi, e per le rimanenti 16 stazioni della linea A la sola linea di arresto in rilievo nelle banchine, nonché un campione di 45 vagoni della metropolitana (20 sulla linea A e 25 sulla B):

- parcheggi riservati e fermate di autobus in prossimità della stazione;
- facilità del percorso da parcheggi e fermate all'ingresso della stazione;
- presenza e contrasto di luminanza dei segnali tattili sul marciapiede che indichino l'ingresso della stazione;
- utilizzabilità della stazione come sottopassaggio per raggiungere le strade su cui si affacciano i varchi di ingresso;
- facilità di lettura della segnaletica in stazione;
- presenza di oggetti o elementi che ostacolano la mobilità autonoma delle persone con problemi di vista;
- presenza, funzionalità e contrasto di luminanza del percorso tattile nella stazione;
- percezione del percorso mediante il senso tattile plantare, sua manutenzione e rispetto dello standard LOGES adottato dal Comune;
- segnalazione di tutte le situazioni di potenziale pericolo;
- presenza, comprensione, funzionalità e manutenzione delle mappe tattili;
- utilizzabilità autonoma degli ascensori e delle macchine presenti;
- illuminazione di stazione e vagoni;
- individuazione sulla banchina della porta aperta del treno più vicina;
- presenza di spazi vuoti pericolosi tra i vagoni e tra vagoni e banchina;
- apertura automatica delle porte del treno (ed eventuale individuazione del pulsante da premere per aprire);

- segnale acustico per la chiusura delle porte;
- facilità di lettura delle informazioni all'interno dei vagoni;
- presenza e funzionalità del dispositivo di annuncio vocale della fermata successiva;
- *display* con informazioni non replicate in voce.

Infine, l'ENS avrebbe dovuto analizzare sulle banchine e sui vagoni alcuni elementi cruciali per l'accesso in sicurezza dei non udenti:

- informazioni in banchina (*display* con direzione e tempo di attesa, monitor informativo, visibilità e leggibilità del nome della stazione dal treno);
- apertura delle porte (pulsante di apertura con segnalazione luminosa di conferma, avvertimenti luminosi sulla porta o sopra);
- dotazione dei vagoni (*display* con indicazione della fermata successiva, monitor informativo, leggibilità delle avvertenze scritte).

## 8. Risultati del monitoraggio

L'analisi e l'insieme dei giudizi forniti in ogni ambito di indagine hanno contribuito alla definizione della valutazione finale delle stazioni, espressa in una scala di valori che va dall'insufficienza (nel caso di inaccessibilità) a una valutazione ottima nel caso di assenza di elementi che impediscono l'accesso ai disabili. Poiché l'ENS non ha portato a termine quanto previsto, non viene riportata l'analisi sulla disabilità uditiva. Si ricorda che il monitoraggio ha riguardato – oltre a un campione di vagoni – le sole stazioni dichiarate accessibili dall'Atac, ossia è teso a verificarne l'effettiva utilizzabilità da parte dei disabili motori e sensoriali. Inoltre, i sopralluoghi sono stati realizzati tra aprile e giugno 2009, e

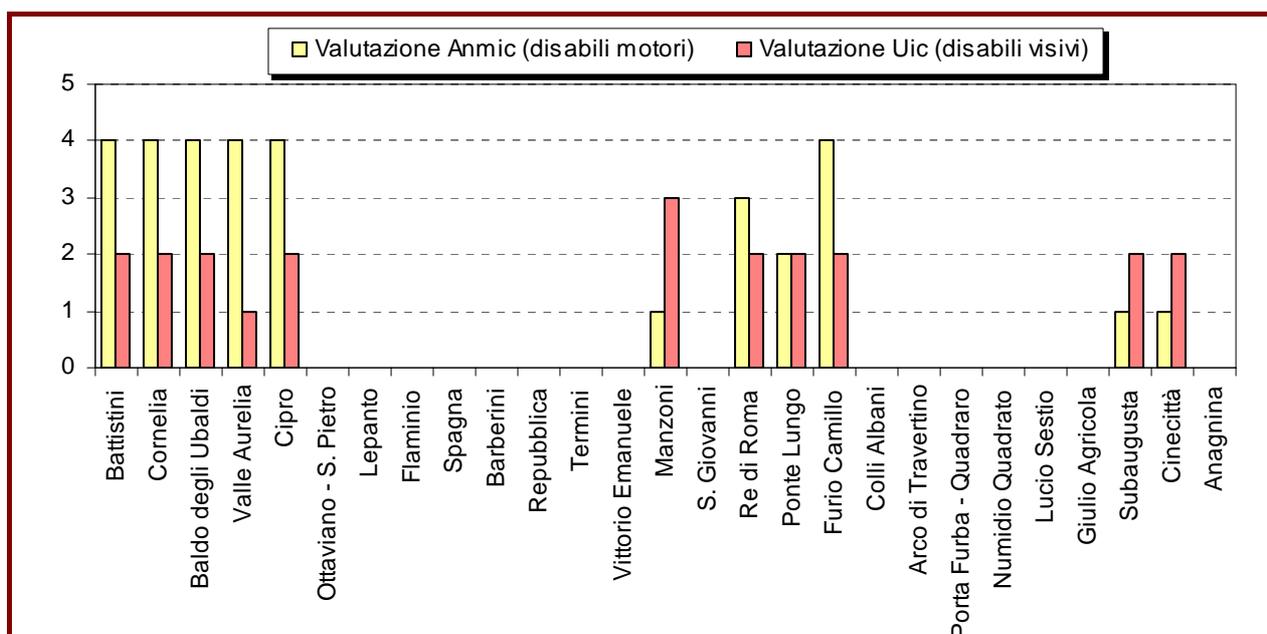
ovviamente alcuni situazioni di disagio potrebbero essere state risolte nel frattempo, mentre alcune stazioni valutate come accessibili nel presente lavoro potrebbero soffrire al momento di problemi temporanei.

### VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Le stazioni della linea A sono caratterizzate da vetustà e conseguente difficoltà nell'apportare modifiche che ne permettano l'utilizzo a pieno di un utente disabile; ciò vale in particolare per le stazioni del centro, mentre le stazioni periferiche appaiono meno problematiche [Fig. 6].

Fig. 6

Valutazione complessiva sull'accessibilità delle stazioni della linea A



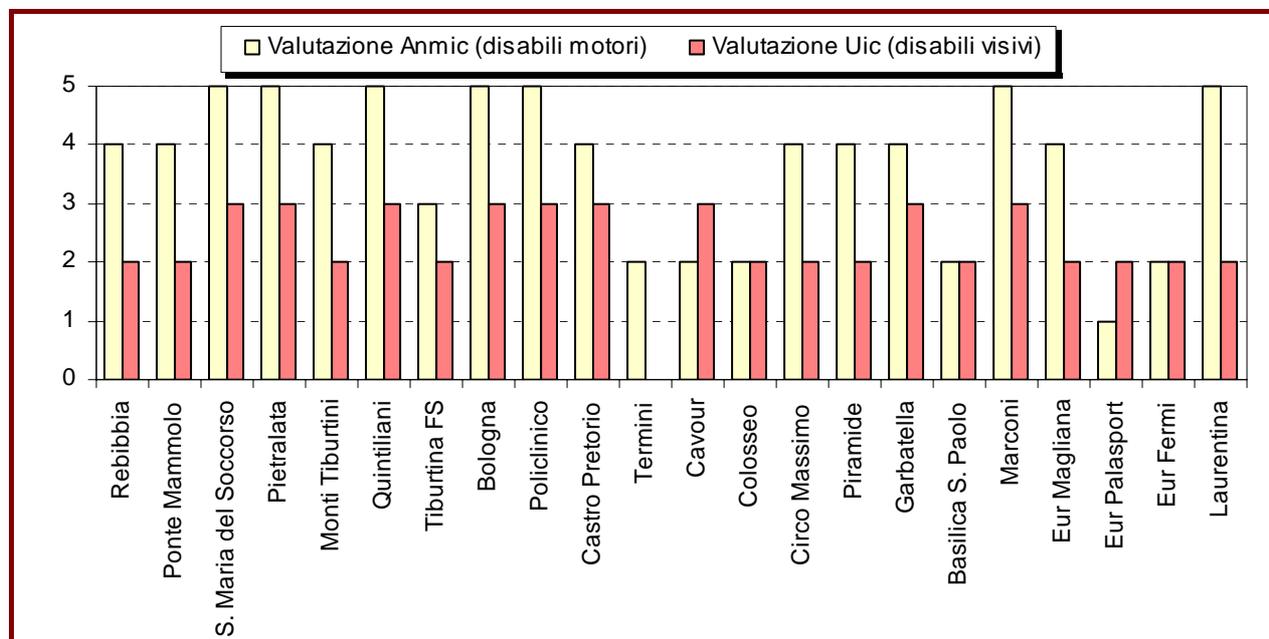
Legenda: 0 = non accessibile, 1 = insufficiente, 2 = mediocre, 3 = sufficiente, 4 = buono, 5 = ottimo.  
Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia.

Per la disabilità motoria, nessuna stazione della linea A ha comunque raggiunto il livello di giudizio "ottimo" a causa dell'assenza di servizi igienici o di parcheggi o dell'inadeguatezza dei percorsi; la valutazione migliore riguarda il tratto più recente da Cipro a Battistini, oltre a Furio Camillo, mentre la conclusione dei lavori a Subaugusta e Cinecittà dovrebbe riportare anch'esse verso un giudizio positivo. Nota a parte va fatta per Manzoni, stazione completamente rinnovata ma non ancora completamente agibile per la mancata messa in funzione dell'ascensore, e quindi dichiarata inaccessibile. La mobilità autonoma di ciechi e ipovedenti è invece solo mediocre, con l'unica eccezione di Manzoni, nonostante gli interventi a loro beneficio siano molto meno invasivi rispetto ai disabili motori, e molto più facili da realizzare; spicca in particolare l'insufficienza di Valle Aurelia, dovuta alla persistente mancanza di mappa tattile nonostante la stazione sia dichiarata accessibile da Atac. Sebbene esclusi dal monitoraggio, va notato come la mancanza di ascensori renda difficile accedere in autonomia, oltre al nodo di Termini, a gran parte del tratto centrale della linea A e al capolinea di Anagnina.

La linea B beneficia di una realizzazione o ristrutturazione più recente rispetto alla A, e per questo rispetta in maniera più esaustiva le normative che conducono ad una completa accessibilità e fruibilità dei servizi [Fig. 7]. Per la disabilità motoria, 7 stazioni hanno valutazione "ottima", cioè sono completamente accessibili; tra le restanti 8 hanno valutazione "buona", a dimostrazione della qualità medio alta del servizio offerto, mentre cinque hanno valutazione "mediocre", dovuta alla mancanza o all'impossibilità di utilizzare i servizi igienici o l'assenza di parcheggi per disabili che ne limitano l'utilizzo; solamente una stazione risulta "insufficiente" (Eur Palasport), causa lavori e in un'unica direzione. La valutazione finale evidenzia una situazione più che sufficiente per la tratta più nuova in direzione Rebibbia e peggiore per la tratta più vecchia ma ammodernata in direzione Laurentina. Anche l'accessibilità per i disabili visivi è nel complesso migliore sulla tratta verso Rebibbia, ma sono poche (solo 9) le stazioni che raggiungono la sufficienza, mentre le restanti 12 risultano mediocri a causa di numerosi elementi mancanti, tra cui i percorsi tattili sui marciapiedi, un'adeguata individuabilità degli ingressi e la coerenza tra la mappa tattile e i luoghi rappresentati.

Fig. 7

Valutazione complessiva sull'accessibilità delle stazioni della linea B



Legenda: 0 = non accessibile, 1 = insufficiente, 2 = mediocre, 3 = sufficiente, 4 = buono, 5 = ottimo.

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia.

## DISABILI MOTORI

Vediamo nel dettaglio i singoli ambiti di indagine per la disabilità motoria [Tav. 2 e Tav. 3]. Il primo riguarda i *parcheggi riservati*: sulle 11 stazioni della linea A, 6 risultano accessibili, mentre tra le altre due sono accessibili ma non a norma date le dimensioni del parcheggio (Cornelia, Baldo degli Ubaldi), una accessibile in parte per la presenza di dissuasori (Subaugusta), una non accessibile per la mancanza di attraversamenti pedonali (Valle Aurelia) e una senza parcheggi a causa della posizione dell'ascensore in mezzo ai giardini (Re di Roma). Sulla linea B in 9 stazioni su 22 i parcheggi risultano accessibili e a norma, in una sono accessibili ma non a norma date le dimensioni (Tiburtina), in 5 accessibili in parte e in 2 non accessibili data la mancanza di scivoli di raccordo con il marciapiede (Eur Fermi, Eur Palasport), mentre in 5 (tra cui il tratto centrale da Cavour a Piramide) mancano del tutto i parcheggi o la segnaletica.

I *percorsi esterni* non rilevano particolari situazioni di disagio in quanto sulla linea A 9 risultano accessibili; le rimanenti sono accessibili ma non a norma data la presenza di pavimentazione non antisdrucchiolevole (Battistini) o mancanza di corrimani nelle rampe di raccordo con il marciapiede (Cinecittà). Anche sulla linea B va tutto bene nella maggior parte dei casi (17 stazioni); per le altre, 3 sono ac-

cessibili in parte per la mancanza di scivoli o rampe (Cavour, Eur Palasport, Basilica San Paolo), una accessibile ma non a norma data la dimensione dei marciapiedi (Eur Magliana), una non accessibile data la mancanza di scivoli di raccordo con il marciapiede (Eur Fermi).

Per *gradini e scale* si ripetono risultati simili rispetto ai percorsi esterni: 9 stazioni della linea A sono accessibili; tra le restanti una (Manzoni) risulta accessibile ma non a norma poiché la pedata risulta avere dimensioni minime, l'altra (Cinecittà) risulta accessibile parzialmente poiché non sono presenti tutti i corrimani sulle rampe delle scale. Sulla linea B 17 stazioni sono a norma, oltre a una totalmente complanare (Laurentina), mentre 3 non lo sono per la mancanza di idonei corrimani e una è accessibile solo in parte (Piramide).

Riguardo alle *rampe*, invece, i risultati sono rilevanti poiché solo 3 stazioni della linea A sono accessibili totalmente, 4 sono accessibili ma non a norma per la mancanza di idonei corrimani o pavimentazione di tipo antisdrucchiolevole e 4 non presentano rampe. Sulla linea B, 16 stazioni non presentano rampe di raccordo, 5 sono accessibili ma non a norma per la mancanza di idonei corrimani, una risulta accessibile e a norma (Marconi).

**Tav. 2 Risultati del monitoraggio sull'accessibilità motoria delle stazioni della linea A**

Stazioni della linea A	Par- cheggi	Per- corsi esterni	Gradini e scale	Rampa	Ascen- sore	Servo- scala	Atrio bigliet- teria	Servizi igienici
Battistini	■	■	■	■	■	■	■	■
Cornelia	■	■	■	■	■	■	■	■
Baldo degli Ubaldi	■	■	■	■	■	■	■	■
Valle Aurelia	■	■	■	■	■	■	■	■
Cipro	■	■	■	■	■	■	■	■
Manzoni	■	■	■	■	■	■	■	■
Re di Roma	■	■	■	■	■	■	■	■
Ponte Lungo	■	■	■	■	■	■	■	■
Furio Camillo	■	■	■	■	■	■	■	■
Subaugusta	■	■	■	■	■	■	■	■
Cinecittà	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Accessibile</b>	55%	82%	82%	27%	73%	9%	64%	27%
Accessibile ma non a norma	18%	18%	9%	36%	0%	0%	0%	9%
Parzialmente accessibile	9%	0%	9%	0%	0%	0%	9%	0%
Non accessibile	9%	0%	0%	0%	27%	27%	27%	18%
Non presente	9%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non applicabile	0%	0%	0%	36%	0%	64%	0%	45%

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia.

**Tav. 3 Risultati del monitoraggio sull'accessibilità motoria delle stazioni della linea B**

Stazioni della linea B	Par- cheggi	Per- corsi esterni	Gradini e scale	Rampa	Ascen- sore	Servo- scala	Atrio bigliet- teria	Servizi igienici
Rebibbia	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Ponte Mammolo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
S. Maria del Soccorso	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Pietralata	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Monti Tiburtini	Rosso	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Quintiliani	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Tiburtina FS	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Verde	Giallo	Verde
Bologna	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Policlinico	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Castro Pretorio	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Termini	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo
Cavour	Rosso	Giallo	Verde	Verde	Verde	Giallo	Giallo	Giallo
Colosseo	Rosso	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Arancione
Circo Massimo	Rosso	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Verde
Piramide	Rosso	Verde	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Garbatella	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Verde
Basilica S. Paolo	Giallo	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Arancione
Marconi	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Eur Magliana	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Eur Palasport	Arancione	Giallo	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Verde
Eur Fermi	Arancione	Arancione	Verde	Verde	Verde	Verde	Giallo	Arancione
Laurentina	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
<b>Accessibile</b>	41%	77%	77%	5%	77%	9%	59%	64%
Accessibile ma non a norma	5%	5%	14%	23%	5%	0%	0%	9%
Parzialmente accessibile	23%	14%	5%	0%	5%	5%	41%	9%
Non accessibile	9%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	14%
Non presente	23%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non applicabile	0%	0%	5%	73%	14%	86%	0%	5%

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia.

In 8 stazioni della linea A gli ascensori risultano accessibili, mentre 3 non lo sono a causa di lavori temporanei (Subaugusta, Cinecittà) o di apparecchiature non ancora attivate (Manzoni). Sulla linea B, laddove esistono, in 17 casi gli ascensori risultano a norma e accessibili, uno è accessibile ma non a norma date le dimensioni dello spazio antistante la porta di accesso (Ponte Mammolo) e uno è accessibile parzialmente data la presenza di lavori che rendono il percorso difficoltoso (Tiburtina).

Nella maggior parte delle stazioni (7 su 11 sulla linea A e 19 su 22 sulla linea B) il servoscala non è presente; delle restanti solo 3 risultano essere accessibili (Cinecittà, Colosseo, Circo Massimo), mentre in altre 3 vi sono lavori in corso (Subaugusta), non raggiungibilità per mancata attivazione dell'ascensore (Manzoni) o apparecchio stesso non funzionante (Ponte Lungo). Inoltre, a Cavour

funziona bene in direzione Rebibbia ma non nel senso opposto; si osservi come ciò valga anche per l'atrio/biglietteria e i servizi igienici.

L'atrio/biglietteria nella maggior parte dei casi risulta essere accessibile (per la linea A, in 7 stazioni); l'inaccessibilità delle altre stazioni è data dalla presenza di lavori (come già indicato per ascensori e servoscala) o dal difficoltoso utilizzo contemporaneo dell'ascensore e del servoscala per accedere ai treni (Cinecittà). Sulla linea B, 13 stazioni risultano accessibili e 9 solo in parte a causa delle difficoltà legate a impedimenti per raggiungere i tornelli o a un'altezza insufficiente degli sportelli.

Cinque stazioni della linea A non sono dotate di servizi igienici, mentre nelle altre 3 sono accessibili, una accessibile ma non a norma (Baldo degli Ubaldi), poiché lo spazio di manovra antistante la

porta di accesso non è sufficiente, due non accessibili causa scasso (Battistini) o con porte non funzionanti (Manzoni). Sulla linea B, eccetto una stazione dove mancano (Eur Magliana), 14 risultano a norma e accessibili, due accessibili ma non a norma date le dimensioni dello spazio di manovra (Circo Massimo, Marconi), una accessibile in parte poiché utilizzabile solo con rampe di scale (Termini) o in una sola direzione (Cavour), 3 non accessibili perché adibiti a uso del personale (Eur Fermi) o momentaneamente fuori servizio (Colosseo, Basilica San Paolo).

Infine, una nota sull'accessibilità dei treni. Sulla linea A i nuovi treni CAF hanno sempre un gap orizzontale di 3-5 cm e un dislivello verticale tra banchina e convoglio, mentre non esiste un "citofono" tra la postazione della sedia a ruote e il macchinista. Anche sulla linea B è sempre presente un gap di 1-2 cm tra banchina e convoglio: in alcune stazioni il gap è più elevato, mentre non c'è mai dislivello, e non esiste un "citofono" per comunicare con il macchinista.

## DISABILI VISIVI

Passiamo ora agli ambiti di indagine per la disabilità visiva [Tav. 4 e Tav. 5]. In 5 stazioni della linea A gli attraversamenti non sono regolati da *semafori* e dove invece ci sono, solo a Ponte Lungo non sono presenti segnali acustici. Situazione peggiore sulla linea B, dove ben 14 stazioni non hanno attraversamenti regolati da semafori, ma nelle restanti 7 mancano totalmente i segnali acustici.

Le *segnalazioni tattili sul marciapiede* mancano in 3 stazioni della linea A (Battistini, Valle Aurelia, Cinecittà), mentre in due sono presenti solo in parte (Cornelia e Cipro); nei 6 casi dove sono presenti, tuttavia, la funzionalità rischia di essere limitata a causa di come sono progettate, soprattutto a danno degli ipovedenti (Baldo degli Ubaldi, Manzoni, Re di Roma). Sono invece addirittura 15 le stazioni della linea B dove mancano segnalazioni tattili e a Tiburtina esistono solo in parte, mentre sono presenti correttamente nelle restanti 5 stazioni, ma a Circo Massimo l'utilità delle segnalazioni è minima e negli altri casi (eccetto Cavour) l'utilità è parziale.

**Tav. 4 Risultati del monitoraggio sull'accessibilità sensoriale delle stazioni della linea A**

Stazioni della linea A	Accesso alla stazione			Percorso tattile nella stazione			Mappa tattile nella stazione			Altri servizi		
	Semafori con segnalazione acustica	Percorsi tattili sui marciapiedi	Individuabilità dell'ingresso	Possibilità di raggiungere tutto	Contrasto di luminanza	Manutenzione	Indicazione di numero e ubicazione	Coerenza coi luoghi	Manutenzione e pulizia	Illuminazione per ipovedenti	Uso degli ascensori	Uso dei servizi igienici
Battistini												
Cornelia												
Baldo degli Ubaldi												
Valle Aurelia												
Cipro												
Manzoni												
Re di Roma												
Ponte Lungo												
Furio Camillo												
Subaugusta												
Cinecittà												
<b>Adeguato e fruibile</b>	36%	9%	27%	0%	55%	82%	9%	45%	9%	0%	82%	0%
<b>Parzialm. adeguato</b>	9%	64%	36%	0%	9%	18%	9%	18%	73%	55%	9%	0%
<b>Non adeguato</b>	0%	0%	36%	100%	36%	0%	73%	27%	9%	45%	0%	36%
<b>Non presente</b>	0%	27%	0%	0%	0%	0%	9%	9%	9%	0%	9%	0%
Non applicabile	55%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	64%

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia.

**Tav. 5 Risultati del monitoraggio sull'accessibilità sensoriale delle stazioni della linea B**

Stazioni della linea B	Accesso alla stazione			Percorso tattile nella stazione		Mappa tattile nella stazione			Altri servizi			
	Semafori con segnalazione acustica	Percorsi tattili sui marciapiedi	Individuabilità dell'ingresso	Possibilità di raggiungere tutto	Contrasto di luminanza	Manutenzione	Indicazione di numero e ubicazione	Coerenza coi luoghi	Manutenzione e pulizia	Illuminazione per ipovedenti	Uso degli ascensori	Uso dei servizi igienici
Rebibbia	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Ponte Mammolo	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
S. Maria Soccorso	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Pietralata	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Monti Tiburtini	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Quintiliani	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Tiburtina FS	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Bologna	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Policlinico	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Castro Pretorio	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Cavour	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Colosseo	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Circo Massimo	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Piramide	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Garbatella	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Basilica S. Paolo	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Marconi	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Eur Magliana	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Eur Palasport	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Eur Fermi	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
Laurentina	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente	Non presente
<b>Adeguato e fruibile</b>	5%	5%	19%	19%	62%	67%	52%	48%	19%	19%	67%	86%
<b>Parzialm. adeguato</b>	0%	19%	10%	14%	29%	29%	33%	10%	52%	57%	14%	5%
<b>Non adeguato</b>	0%	5%	71%	67%	10%	5%	14%	43%	29%	24%	5%	0%
<b>Non presente</b>	33%	71%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Non applicabile	62%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14%	10%

Fonte: attività di monitoraggio dell'Agenzia.

L'ingresso delle stazioni è facilmente individuabile in soli 3 casi sulla linea A (Manzoni, Re di Roma, Furio Camillo), mentre in 4 stazioni lo è solo in parte e nelle restanti 4 non lo è affatto (Baldo degli Ubaldi, Valle Aurelia, Cipro, Subaugusta). Inoltre (non riportato in tabella) le stazioni sono utilizzabili come sottopassaggio per evitare di attraversare la strada in 6 casi sulla linea A, in 3 casi solo in parte e in due per nulla (Battistini, Valle Aurelia); sulla linea B solo a Policlinico e Castro Pretorio, e in parte a Tiburtina e Bologna.

All'interno delle stazioni, i percorsi tattili sono presenti ovunque, ma solo in 4 stazioni della linea B conducono a tutti i servizi disponibili (Rebibbia, Quintiliani, Cavour, Circo Massimo), mentre in 3 stazioni della linea B (Ponte Mammolo, Pietralata, Garbatella) i servizi presenti, pur indicati nella mappa tattile, non sono raggiungibili seguendo i percorsi tattili. Sulla linea A in 5 stazioni il loro contrasto di luminanza a beneficio degli ipovedenti è scarso o comunque insufficiente, mentre sulla linea B è insufficiente solo in 2 stazioni (Piramide,

Eur Palasport) ma in 11 casi risulta ottimo. Lo stato di manutenzione è invece buono quasi sempre, eccetto sulla linea A due stazioni solo sufficienti (Valle Aurelia, Cinecittà) e sulla linea B una insufficienza (Monti Tiburtina) e sei sufficienze.

Anche le *mappe tattili* sono presenti ovunque (eccetto Valle Aurelia), ma su tutta la linea A e in 14 stazioni della B non conducono a tutti i servizi disponibili. Peraltro, solo a Manzoni e in 11 stazioni della linea B il numero e l'ubicazione delle mappe è sufficiente a garantire un corretto orientamento. Inoltre, solo in 5 stazioni della linea A e in 10 della B la mappa è coerente con i luoghi descritti, in 4 lo è solo in parte e in 3 della linea A e 8 della B la coerenza manca. Lo stato di manutenzione e di pulizia è invece buono o sufficiente quasi sempre, eccetto Battistini sulla linea A e altre 6 stazioni della linea B dove risulta inadeguato.

Per gli *ipovedenti* l'illuminazione non è adeguata in 5 stazioni della linea A e nelle restanti 6 lo è solo in parte; situazione leggermente migliore sulla linea B, dove l'illuminazione è adeguata per gli ipovedenti in 4 stazioni (Basilica San Paolo, Marconi, Eur Magliana, Laurentina) e solo in 5 è inadeguata (Rebibbia, Ponte Mammolo, Cavour, Colosseo, Circo Massimo).

Gli *ascensori* sono sempre utilizzabili sulla linea A eccetto in due casi, perché non funzionanti (Manzoni) o poco funzionali (Valle Aurelia). Sulla linea B invece, a parte le 3 stazioni centrali dove mancano (Cavour, Colosseo, Circo Massimo), non sono utilizzabili a Eur Magliana e lo sono solo in parte in 3 casi.

Sulla linea A i *servizi igienici* non sono mai utilizzabili nei 5 casi dove sono presenti, mentre sulla linea B lo sono sempre, eccetto dove non esistono

(Eur Magliana, Eur Fermi) o la funzionalità è limitata (Circo Massimo).

Inoltre (non riportati in tabella), la segnaletica non è mai adeguata per gli ipovedenti, con l'eccezione di una limitata funzionalità a Marconi e Eur Magliana sulla linea B, mentre non esiste in nessuna stazione alcun dispositivo per l'utilizzo della macchinette distributrici ed emettitrici da parte dei non vedenti.

All'interno dei vagoni circolanti sulle linee A e B, le cui porte si aprono e chiudono in automatico accompagnate da un segnale acustico, è in funzione un *annuncio in sintesi vocale della fermata successiva*, realizzato con modalità e tecniche differenti secondo la linea e la vettura. Sulla linea A il servizio ripete per due volte solo in italiano il nome della prossima fermata e il lato di apertura delle porte; sulla linea B viene annunciato in italiano e inglese al momento dell'apertura delle porte il nome della fermata attuale e della successiva, nonché l'eventuale cambio nella direzione di apertura delle porte. Tuttavia, tale servizio è caratterizzato da numerosi difetti di funzionamento che ne compromettono l'effettiva fruizione da parte degli utenti non vedenti: il monitoraggio ha posto in evidenza l'impossibilità di trovare una vettura con annuncio di fermata perfettamente funzionante dall'inizio alla fine della corsa.

Per completare l'analisi, nell'ottica dei disabili visivi, si è scelto di approfondire in maniera maggiormente dettagliata due stazioni, una sulla linea B (Bologna) complessa nella struttura e destinata ad accrescere il suo bacino di utenza grazie alla futura diramazione B1 [Box 3], e una sulla linea A (Manzoni) recentemente ristrutturata dopo una lunga chiusura [Box 4].

### Box 3

### Stazione Bologna

Includendo anche le zone di ingresso e uscita, possiamo suddividere la stazione Bologna in quattro livelli: un piano strada, un piano atrio e due piani banchina, uno per ciascuna delle due direzioni in cui viaggiano i treni. Il principale problema che i progettisti e gli installatori dei percorsi tattili hanno dovuto affrontare riguarda l'area di accesso e di uscita dalle banchine, nel piano che ospita i treni diretti a Rebibbia. Qui, nello spazio di pochi metri, si trovano molti servizi per l'utenza, la cui segnalazione è pressoché indispensabile: la scala che proviene dal livello superiore (piano atrio), l'ascensore, la scala che raggiunge il piano banchina sottostante (treni diretti a Laurentina) e l'accesso alla banchina in direzione Rebibbia.

In situazioni di questo tipo bisogna prestare molta attenzione a non fornire agli utenti informazioni ambigue o fuorvianti, che inducano cioè ad intraprendere per errore percorsi contrari alle linee di flusso. Il problema è stato brillantemente risolto scegliendo opportunamente soluzioni progettuali ad innesto e ad incrocio nella realizzazione dei percorsi tattili e corredando le aree interessate di un congruo numero di mappe a rilievo. Anche negli altri livelli della stazione il numero delle mappe tattili appare adeguato a garantire ai passeggeri con problemi di vista un buon orientamento; questo dato è in controtendenza rispetto alle altre stazioni più complesse, in cui il numero delle mappe tattili è solitamente inferiore al necessario. Il percorso tattile si colloca tra i migliori installati a Roma, per la qualità dei materiali utilizzati e per l'ottimo contrasto cromatico con la pavimentazione circostante.

All'esterno della stazione, una rete di segnali tattili ben percepibili sotto i piedi consente agli utenti non vedenti di individuare facilmente gli ingressi della stazione e di attraversare le strade su cui essa si affaccia, comprese quelle che non possono essere attraversate per mezzo dei corridoi interni.

Tra gli aspetti che potrebbero essere migliorati, segnaliamo che: esternamente non vi sono semafori sonori, e i percorsi tattili avrebbero bisogno di adeguata manutenzione (in particolare, manca quasi del tutto il contrasto cromatico); esiste un unico percorso in entrata e in uscita dai tornelli, soluzione questa piuttosto rischiosa per gli utenti non vedenti; il punto vendita giornali e biglietti non è servito dal percorso tattile; la stazione non è molto illuminata e i cartelli informativi non sono leggibili dagli ipovedenti.

#### Box 4

#### Stazione Manzoni

Nella recente ristrutturazione totale della stazione Manzoni è stata inserita anche la realizzazione di un sistema di percorsi e mappe tattili. Al primo contatto con la struttura, si nota subito l'alta qualità dei materiali impiegati, nella realizzazione dell'intera stazione come del percorso tattile.

Dal punto di vista progettuale, l'idea a nostro avviso più interessante consiste nel prevedere due percorsi separati, per gli utenti in ingresso e in uscita dai tornelli. Questa soluzione, del tutto innovativa nella metropolitana di Roma, previene i rischi per la sicurezza derivanti dall'adozione di un unico percorso; infatti, nelle altre stazioni, gli utenti disabili in uscita sono costretti a passare attraverso i tornelli d'ingresso, trovandosi così a procedere in senso contrario rispetto alle linee di flusso.

La principale conseguenza di questa scelta è l'aumento della complessità del percorso tattile; nella fattispecie, il problema è stato risolto escludendo dal percorso tattile gli ascensori che collegano il piano atrio con il piano banchina. In sostanza, rimuovendo un piccolo tratto di percorso, si è ottenuta una notevole semplificazione dal punto di vista strutturale, in quanto sono scomparsi alcuni incroci che avrebbero potuto causare problemi di orientamento a persone non particolarmente avvezze all'uso dei percorsi tattili. Esternamente, una rete di segnali tattili e semafori acustici aiuta gli utenti ciechi a orientarsi in un luogo la cui conformazione stradale non è di facile comprensione.

Gli aspetti ancora problematici riguardano: gli ascensori non erano ancora funzionanti a due anni dalla ristrutturazione dell'intera stazione; l'installazione di alcuni codici errati nel percorso tattile interno; la mancata segnalazione del citofono di richiesta assistenza; alcuni errori nella progettazione e realizzazione delle mappe tattili; il sistema di pagamento dei servizi igienici, non accessibile per i non vedenti.

## 9. Best practices nazionali e internazionali

Le città europee dedicano grande attenzione al tema della mobilità delle persone con disabilità, considerato come un tassello importante della qualità della vita, in quanto da un lato i disabili rappresentano una quota importante della domanda potenziale di mobilità (peraltro sempre maggiore anche nell'ambito dei flussi turistici), e dall'altro lato una migliore accessibilità del trasporto pubblico e dei percorsi pedonali rappresenta un beneficio per molti altri cittadini, a cominciare da anziani, famiglie con passeggini, persone con pacchi e carrelli.

L'azienda ATM di Milano, ad esempio, ha pubblicato in formato elettronico e cartaceo nel 2008 un'ampia *Guida per i passeggeri con disabilità*<sup>20</sup>

che segnala i servizi di trasporto disponibili in metropolitana e in superficie, e descrive dettagliatamente tutti i dispositivi presenti per chi ha problemi motori, visivi e uditivi, oltre ad anticipare quanto programmato con il piano triennale di investimenti fino al 2011. Gli ausili per disabili sono sostanzialmente simili a quelli presenti a Roma, e anche nel caso milanese in corso di implementazione e miglioramento. L'unica eccezione è rappresentata dal servizio a chiamata Radiobus, disponibile per ogni



<sup>20</sup> Disponibile on-line sul sito web di ATM ([www.atm-mi.it/it/ViaggiaConNoi/Disabili/Pagine/ATMperidisabili.aspx](http://www.atm-mi.it/it/ViaggiaConNoi/Disabili/Pagine/ATMperidisabili.aspx)).

tipo di utente ma senza dubbio particolarmente indicato per chi ha problemi di mobilità, che è attivo entro il territorio comunale tutte le sere dalle ore 20 alle 2, utilizzando vetture attrezzate per le sedie a ruote che prelevano l'utente direttamente da un punto prescelto della città fino alla destinazione desiderata, al costo del biglietto ordinario più un supplemento di 1,50 o 2 euro.



A Londra l'agenzia della mobilità, in una sezione del sito internet interamente dedicata all'accessibilità di ogni mezzo di trasporto, pubblica un'esauriva guida per gli utenti con problemi, dove sono elencati tutti gli ausili disponibili<sup>21</sup>. È però evidente fin dalla copertina che qui l'attenzione è rivolta non solo ai disabili permanenti, ma anche ad anziani e genitori. I mezzi più accessibili sono in superficie: tutti i bus, oltre all'annuncio vocale delle fermate, sono dotati della pedana per la salita delle sedie a ruota e di un adeguato spazio attrezzato (con priorità rispetto ai passeggeri), peraltro con l'impegno dichiarato di mettere fuori servizio ogni vettura che abbia problemi con la pedana; sono inoltre accettati senza problemi i cani di ausilio a non vedenti o altri disabili. Meno accessibile la metropolitana, dove sono in corso lavori per aumentare segnalazioni tattili, annunci vocali e panchine, nonché per eliminare il dislivello verticale nelle banchine, oltre a comprare nuovi treni dotati di spazio attrezzato e sistemi informativi audio e video; l'accessibilità ai disabili motori sarà garantita entro il 2010 nel 25% delle stazioni. È anche disponibile una mappa dei servizi igienici accessibili alle sedie a ruota, e di quelli dotati di fasciatoi per neonati, nonché informazioni sul servizio di trasporto adatte agli ipovedenti e in formato audio; in ogni caso si può chiamare un numero telefonico attivo 24 ore su 24. Completano l'offerta i servizi dedicati ai disabili permanenti e agli anziani, con bus a chiamata o con taxi attrezzati, e persino con accompagnatori che mostrano il percorso con i mezzi pubblici in

<sup>21</sup> La sezione dedicata all'accessibilità è nel sito di Transport for London ([www.tfl.gov.uk/gettingaround/transportaccessibility/1167.aspx](http://www.tfl.gov.uk/gettingaround/transportaccessibility/1167.aspx)).

modo da far acquisire autonomia al disabile. Su quasi tutto il trasporto pubblico viaggiano gratis con il "Freedom pass" gli anziani oltre 60 anni e i disabili motori, visivi, uditivi e psichici.

Anche a Parigi l'accessibilità dei trasporti è tenuta in grande considerazione, avendo a disposizione un sito internet specifico ([www.infomobi.com](http://www.infomobi.com)) con le informazioni utili per i disabili motori, visivi, uditivi e psichici, curato dall'autorità dei trasporti nella regione parigina, che pubblica anche mappe cartacee dei mezzi pubblici utilizzabili secondo le diverse disabilità. In particolare, dal 2010 tutte le linee di bus risultano equipaggiate con pedana per la salita delle sedie a ruote, e numerose sono dotate di annunci vocali e visivi delle fermate. La rete di metropolitane e di ferrovie regionali (RER) appare invece ancora poco accessibile richiedendo nella maggior parte dei casi un aiuto per salire e scendere dal treno a causa del dislivello con la banchina; fa eccezione la nuova linea 14, interamente accessibile ai disabili motori e con un sistema di annunci vocali. Esistono comunque servizi specifici di bus a chiamata o con personale di accompagnamento nell'intera area metropolitana di Parigi. Inoltre, nel suo rapporto annuale sulla mobilità (*Bilan des déplacements à Paris*) il Comune di Parigi dedica una pagina al miglioramento negli ausili per i cittadini con disabilità; tra l'altro, vi sono riportati il numero e la dinamica dei passeggeri del trasporto pubblico su sedia a ruota e gli interventi effettuati per aumentare l'accessibilità delle strade (semafori con segnalazioni acustiche, scivoli sui marciapiedi, parcheggi riservati).



Per quanto riguarda la disabilità visiva, a livello nazionale gli Enti locali e le aziende stanno affrontando il problema di una migliore accessibilità con una serie di interventi efficaci, volti in particolare nei vagoni delle metropolitane a segnalare l'apertura delle porte e la fermata successiva, e su bus e tram ad annunciare il numero della linea e la direzione [Box 5].

**Mezzi pubblici: ancora poche le voci guida per i non vedenti, di Maria Giovanna Faiella**

«Quale sarà la destinazione dell'autobus in arrivo?». «Scenderò alla fermata giusta?». «Da che lato si aprirà la porta del treno?». Per chi è cieco o ipovedente muoversi in autonomia coi mezzi pubblici per recarsi al lavoro, sbrigare una commissione o semplicemente fare una passeggiata significa affrontare ogni volta la sfida del buio. Piccoli accorgimenti su autobus e metro potrebbero agevolare il loro orientamento, come ha suggerito qualche giorno fa una lettrice in un messaggio «Disagi semplici da eliminare» arrivato a un nostro forum. «Più volte abbiamo chiesto alle amministrazioni locali di installare sistemi di annuncio delle fermate e predisporre indicatori di direzione, acustici e luminosi, come esistono in molti Paesi europei – dice Tommaso Daniele, presidente dell'Unione italiana ciechi –. Qualcosa è stato fatto, ma non è ancora abbastanza. La maggior parte degli autobus, nelle grandi città come in quelle più piccole, ne è ancora sprovvista». Lacune evidenziate anche dalla nostra indagine in sei città: Torino, Milano, Firenze, Roma, Napoli e Palermo. Se cicalini e annunci vocali sono presenti nella maggior parte dei treni delle metropolitane – non sempre, però, in funzione su tutta la tratta –, sono davvero pochi, invece, all'interno degli autobus e quasi inesistenti all'esterno. Peccato, poi, che a volte siano installati ma non funzionino. Ma c'è anche una buona notizia: molte aziende che gestiscono il trasporto locale si stanno muovendo per abbattere gli ostacoli sensoriali e, in qualche caso, prima di rinnovare il parco veicoli, si consultano con le associazioni dei disabili.

**TORINO** – A Torino, a bordo dei treni della metropolitana automatica, inaugurata in occasione dei giochi olimpici 2006, c'è l'annuncio della prossima fermata e il cicalino segnala quando la porta si chiude. Le porte del treno arrivato in stazione si aprono in contemporanea con l'apertura delle porte automatiche di banchina. Circa 500 autobus (su un totale di 1.200) dispongono di segnalatori acustici esterni: quando il bus giunge alla fermata, una voce preregistrata comunica numero e nome del capolinea verso il quale si sta dirigendo il veicolo. All'interno, invece, è presente un sistema audiovisivo, infobus, che annuncia la prossima fermata. Infobus è presente anche in 130 tram (su 200).

**MILANO** – Sui treni della metro a Milano è attivo un avvisatore acustico che segnala quando la porta è aperta. I cicalini sono udibili anche all'interno della vettura per facilitare l'uscita. Anche la fase di chiusura delle porte è annunciata dal segnale acustico. I nuovi treni «Meneghino» hanno l'annuncio della destinazione del treno, della prossima fermata e del lato di uscita. Circa il 70% degli autobus – assicurano all'Atm – ha il sistema di annuncio sonoro di prossima fermata. Di recente su 500 autobus sono stati installati display Lcd dotati di un sistema audio/video che annuncia la prossima fermata.

**FIRENZE** – Anche a Firenze circa il 70% degli autobus (in tutto sono 440) ha gli avvisatori acustici: annunci vocali informano i passeggeri sulla direzione del veicolo e sulla prossima fermata. Inoltre, sulle vetture ci sono pulsanti in braille per l'apertura delle porte.

**ROMA** – Sui treni della linea A di Roma c'è sia un sistema vocale che comunica la stazione successiva e il lato di uscita, sia il segnalatore acustico di apertura e chiusura delle porte. Le stazioni della linea B hanno in banchina il sistema di sintesi vocale (in italiano e inglese), che annuncia l'arrivo del treno. Gli ascensori (non presenti, però, in tutte le stazioni delle 2 linee) sono dotati di pulsantiera in Braille e di un programma di sintesi vocale, in italiano e inglese, che informa sull'apertura delle porte e sul piano di arrivo. L'intera rete degli autobus della periferia ha il sistema Apf, l'avviso di prossima fermata. È invece terminato il test di vocalizzazione delle informazioni sulla prossima fermata, fornite dai monitor «Moby», installati a bordo di circa 400 bus cittadini. I dati sono in fase di elaborazione, dicono all'Atac. Il servizio dovrebbe riprendere a breve. Su alcune paline elettroniche al centro della città si sta sperimentando, poi, un sistema di vocalizzazione delle informazioni presenti sui display (linee in arrivo e tempi di attesa previsti alla fermata).

**NAPOLI** – A Napoli sui treni della linea 1 e della funicolare di Montesanto ci sono gli annunci vocali che informano sulla prossima fermata. Entro la primavera – assicurano a Metronapoli – anche le altre 3 funicolari potranno disporre. Ogni carrozza è comunque dotata del cicalino che annuncia l'apertura delle porte alla fermata. Sui nuovi treni della linea 2, c'è l'avviso vocale che annuncia la prossima fermata, mentre autobus e tram ne sono sprovvisti.

**PALERMO** – A Palermo si sta avviando su alcuni autobus la sperimentazione di un sistema audiovisivo che comunica ai passeggeri la prossima fermata. Per chi invece è in attesa del bus alla fermata, nel momento in cui il veicolo si ferma il sistema vocale darà informazioni su numero della linea e direzione di marcia.

## 10. Osservazioni e proposte

---

Per i *disabili motori*, dall'analisi delle stazioni emerge una differenza sostanziale sulle valutazioni di giudizio, principalmente positive per la linea B. Escludendo le stazioni in cui lavori momentanei interni o esterni non consentivano l'accessibilità al momento della valutazione, in media il risultato globale riporta una dotazione delle stazioni sufficiente a garantire l'utilizzo da parte di un disabile motorio. Emergono tuttavia almeno tre considerazione critiche.

In primo luogo, l'assenza di un sistema informativo volto a garantire la pubblicizzazione di problemi, quali ad esempio il mancato funzionamento di un ascensore o lavori in corso, crea per gli utilizzatori, disabili e non, un disagio e una utilizzabilità solo parziale del servizio. Per ovviare, si potrebbero adottare sistemi di segnaletica che rilevino in tempo reale il funzionamento corretto o meno degli apparecchi tale da permettere all'utente di poter prevenire il disagio.

In secondo luogo, si propone l'inserimento, all'interno della stazione, di un secondo ascensore volto a sostituire il servoscala talvolta non funzionante e non utilizzabile in maniera autonoma dal disabile (caso della linea A); oltre a favorire l'accesso agli utenti non disabili quali ad esempio gli anziani, ciò porterebbe a una migliore erogazione dei servizi per i disabili in quanto andrebbe a sbarcare a livello della biglietteria (caso della linea B). In alternativa, si potrebbe abbassare il livello di sbarco dell'ascensore alla stessa quota della biglietteria e ridisegnare l'inclinata della rampa delle scale.

Infine, un ulteriore elemento migliorativo riguarda la predisposizione di parcheggi per disabili in prossimità degli ascensori, per ridurre la distanza dei percorsi talvolta difficoltosi e non percorribili, soprattutto per la linea A, ove le condizioni urbane lo permettano.

Nel campo degli ausili alla mobilità per *ciechi ed ipovedenti*, Roma è indubbiamente una realtà leader in Italia e anche in ambito internazionale. Le maggiori criticità riguardano principalmente la progettazione e posa in opera dei percorsi tattili ed i servizi di annuncio in voce di prossima fermata all'interno delle vetture (oltre a quelli di linea per i mezzi di superficie); sotto questo ultimo aspetto Roma è in notevole ritardo, rispetto a molte altre grandi città europee ed extraeuropee. In particola-

re, a Roma non esiste ad oggi una stazione o una vettura della metropolitana che possa definirsi completamente accessibile per i ciechi o gli ipovedenti, nonostante l'importante protocollo d'intesa sottoscritto nel 2006 tra Comune, aziende di trasporto e associazioni dei non vedenti romani e che in parte non ha ancora trovato attuazione.

Gli interventi più efficaci nelle stazioni riguardano la creazione di percorsi tattili separati per i flussi in ingresso e in uscita dai tornelli (evitando che i viaggiatori non vedenti in uscita siano costretti a procedere in senso contrario rispetto al flusso normale); l'adozione di opportune soluzioni nei punti in cui due segmenti di percorso tattile si intersecano; l'estensione dei percorsi tattili a edicole, biglietterie e attività commerciali; meccanismi di sintesi vocale per le macchine emettitrici di biglietti e distributrici di altri prodotti; la presenza sui corrimano delle scale di indicazioni in braille sulla direzione; maggiore attenzione nella realizzazione delle mappe tattili, da aggiornare a seguito di modifiche al percorso tattile; una rete di segnali tattili e semafori acustici nei pressi delle stazioni che ne sono ancora sprovviste; evitare che lavori di manutenzione stradale su tratti con segnali tattili li danneggino o non li ripristino correttamente.

Nei vagoni le maggiori criticità riguardano il servizio di annuncio vocale: bisogna fare in modo che funzioni regolarmente, indicando anche il lato di apertura delle porte, e che non scatti solo poco prima della fermata (al fine di consentire di prepararsi in tempo per la discesa). Inoltre il volume dell'annuncio deve essere adeguato rispetto al rumore di fondo ed essere tradotto anche in inglese, per favorire i turisti provenienti dall'estero. A beneficio degli ipovedenti è infine necessario progettare la segnaletica presente in vettura e l'illuminazione della vettura stessa in modo soddisfacente.

**Paolo Leon**

*Presidente*

**Claudio Santini**

*Vice Presidente*

**Sergio Migliorini**

*Consigliere*



Via Cola di Rienzo 217 • 00192 Roma  
Telefono 06.367071 Fax 06.36707212  
[www.agenzia.roma.it](http://www.agenzia.roma.it)

*L'Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali  
del Comune di Roma è stata istituita dal Consiglio Comunale  
con Deliberazione n. 39 del 14 marzo 2002,  
successivamente modificata e integrata  
con Deliberazione n. 212 del 22 ottobre 2007.*

Agenzia