



Indicazioni dell'UFT per l'utilizzo autonomo di una rete di trasporti pubblici senza barriere

1 Situazione iniziale

La legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis; RS 151.3) ha lo scopo di impedire, ridurre o eliminare gli svantaggi per i disabili nella partecipazione alla vita della società (art. 1 cpv. 1 e 2 LDis). La LDis si applica anche alle infrastrutture (costruzioni, impianti, sistemi di comunicazione, sistemi d'emissione di biglietti) e ai veicoli dei trasporti pubblici che sottostanno alla legge federale sulle ferrovie (Lferr; RS 742.101), alla legge sul trasporto di viaggiatori (LTV; RS 745.1) o a una delle altre leggi concernenti i trasporti pubblici (art. 3 lett. b LDis). Vi è svantaggio nell'accesso a un'infrastruttura o a un veicolo dei trasporti pubblici, quando questi sono concepiti in modo tale che l'accesso da parte dei disabili risulti impossibile o difficile (art. 2 cpv. 3 LDis).

Ai sensi della LDis e quindi dell'ordinanza concernente la concezione di una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili (OTDis; RS 151.34), per «disabile o persona con handicap» s'intende una persona affetta da una deficienza fisica, mentale o psichica prevedibilmente persistente; nel campo di applicazione della LDis e dell'OTDis rientrano quindi anche le persone con limitazioni psico-fisiche legate all'età, sebbene non siano considerate comunemente «disabili».

Le persone a mobilità ridotta in grado di utilizzare gli spazi pubblici privi di barriere in modo autonomo devono poter accedere autonomamente anche alle prestazioni dei trasporti pubblici (art. 3 cpv. 1 OTDis).

Per accesso autonomo si intende la possibilità di accedere autonomamente e per quanto possibile spontaneamente ai trasporti pubblici (art. 3 cpv. 1 OTDis; commenti dell'UFT all'OTDis, pag. 2 segg.). L'utilizzo di mezzi di trasporto pubblico non esclude tuttavia il ricorso al personale dell'impresa di trasporto, per esempio per utilizzare un elevatore (messaggio del Consiglio federale dell'11 dicembre 2000 concernente la LDis, FF 2001 1477, pag. 1537). L'obiettivo primario rimane tuttavia quello di rendere le persone con limitazioni psico-fisiche indipendenti dall'aiuto di terzi.

Come per l'eliminazione degli svantaggi in generale, anche riguardo all'utilizzo autonomo dei trasporti pubblici va osservato il principio di proporzionalità. Nell'articolo 11 capoverso 1 LDis si precisa che uno svantaggio va tollerato se il beneficio che il disabile trarrebbe dalla sua eliminazione è sproporzionato rispetto ai costi che ne risultano o agli interessi della sicurezza del traffico o dell'esercizio¹. Di conseguenza, le imprese di trasporto pubblico non possono ad esempio essere obbligate a predisporre su tutta la rete, vale a dire in tutte le stazioni e fermate, personale ausiliario per aiutare le persone a

¹ Il legislatore menziona ulteriori criteri da considerare in singoli casi nella ponderazione degli interessi, ossia: i termini transitori per l'adeguamento dei trasporti pubblici di cui all'art. 22 LDis (art. 12 cpv. 2 LDis), il numero di persone che utilizzano una fermata (art. 6 cpv. 1 lett. a ODis), l'importanza della fermata per i disabili e le loro esigenze (art. 6 cpv. 1 lett. b ODis), la sua importanza riguardo alla possibilità di coincidenze con altri mezzi di trasporto pubblico e il carattere provvisorio o durevole della fermata stessa (art. 6 cpv. 1 lett. c ODis).



mobilità ridotta a salire e a scendere. Il beneficio che deriverebbe da tale obbligo sarebbe sproporzionato al suo onere finanziario.

Secondo l'articolo 12 capoverso 3 LDis, se non viene ordinata l'eliminazione sistematica di uno svantaggio l'impresa concessionaria è obbligata a offrire un'adeguata soluzione alternativa. Prevedendo la possibilità di soluzioni differenziate e adeguate alle situazioni concrete, questa disposizione sottolinea il principio di proporzionalità. Di solito si tratta dell'aiuto prestato dal personale, su preavviso e mediante ausili tecnici (di regola elevatori), per salire e scendere dai mezzi di trasporto sulle tratte che, per motivi economici, nel periodo di transizione sono ancora dotate di marciapiedi non adeguati alle esigenze dei portatori di handicap. Soluzioni di questo tipo sono solitamente adottate anche per i marciapiedi per i quali la totale eliminazione delle barriere richiederebbe oneri finanziari sproporzionati, perché situati lungo binari in curve con una certa sopraelevazione o un certo raggio.

2 I limiti dell'accesso senza barriere al sistema dei trasporti pubblici

Per permettere alle persone con handicap, ad esempio, di salire e scendere autonomamente dal veicolo occorre ridurre al minimo il divario verticale e orizzontale tra il marciapiede e il veicolo.

Le disposizioni tecniche del diritto federale relative all'accesso con sedia a rotelle o deambulatore e i valori massimi consentiti per il divario orizzontale e verticale tra marciapiede e veicolo figurano nelle disposizioni d'esecuzione del 15 dicembre 1983 dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr)² e nell'ordinanza del DATEC concernente i requisiti tecnici per una rete di trasporti pubblici conforme alle esigenze dei disabili (ORTDis)³ (cfr. riquadro 1). Queste prescrizioni sono applicabili alla fase di pianificazione e di costruzione (concezione costruttiva). Nella pratica, tuttavia, è inevitabile che vi siano variazioni rispetto ai valori definiti.

Riquadro 1. Secondo le prescrizioni vigenti, nei trasporti pubblici è ammesso un divario orizzontale di massimo 7,5 cm tra il marciapiede e il veicolo, mentre il divario verticale non deve superare 5 cm.

Le disposizioni federali prevedono tuttavia valori di tolleranza che consentono scarti in sede di esercizio.

Per quanto riguarda i veicoli i seguenti fattori rivestono un ruolo particolare:

- sospensione (primaria e secondaria),
- usura dei cerchioni delle ruote,
- inclinazione in situazioni di arresto su curve sopraelevate,
- tolleranze costruttive (in misura minore).

Per quanto riguarda l'infrastruttura sono determinanti i seguenti fattori:

- geometria dei binari,
- stato della massicciata,
- usura della testa dei binari,
- tolleranze costruttive.

Nella pratica è raro che tutti i margini di tolleranza nei due settori menzionati vengano esauriti. Tuttavia, l'accumulo di determinati scarti può portare all'inosservanza delle prescrizioni in materia di accesso con sedia a rotelle o deambulatore applicabili alla fase di pianificazione e di costruzione, in particolare nel caso dei marciapiedi in curva.

Oltre al divario verticale e orizzontale tra il marciapiede e il veicolo, anche la pendenza delle rampe è un elemento decisivo per l'accesso autonomo ai trasporti pubblici. Gli elementi strutturali nelle

² Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie (DE-Oferr; RS 742.141.11) ad art. 53, DE 53.1, n. 4 in combinazione con DE-Oferr ad art. 21, DE 21.3, n. 1.1

³ Art. 13 e 18 cpv. 1 ORTDis (RS 151.342)

aree di accesso ai trasporti pubblici - e quindi anche le rampe per l'accesso senza gradini ai marciapiedi delle stazioni - richiedono da parte delle persone con sedia a rotelle o deambulatore requisiti maggiori rispetto alle strutture costruite fuori da queste aree. A causa dello spazio ristretto a disposizione, infatti, la pendenza delle rampe di accesso ai trasporti pubblici può essere maggiore rispetto a quella delle rampe costruite in altri impianti (tabella 1).

Tabella 1: Pendenze delle rampe fisse

Dislivello	Tipo di rampa	Pendenza massima della rampa ⁴
Fino a 1,5 metri	Tutti	6 %
Più di 1,5 metri	Scoperta/non riscaldata	10 %
Più di 1,5 metri	Coperta/riscaldata	12 %

Generalmente, il dislivello tra un sottopassaggio e il marciapiede è di circa 4 metri. Se dovessero essere realizzate con una pendenza del 6 per cento, le rampe raggiungerebbero circa 67 metri. Le stazioni non dispongono tuttavia dello spazio necessario. Inoltre, non si può compromettere la sicurezza dei passeggeri in attesa lungo i binari solo per concedere maggiore spazio alla costruzione di rampe molto lunghe. Se il diritto federale non ammettesse pendenze maggiori per le rampe realizzate nelle aree di accesso al trasporto pubblico, in molti casi andrebbe installato un ascensore.

Gli ascensori presentano però i seguenti svantaggi:

- possono trovarsi fuori servizio;
- la loro realizzazione, e in particolare la manutenzione, sono costose;
- hanno una capacità molto inferiore rispetto alle rampe.

Tenuto conto del previsto aumento dei viaggiatori con limitazioni psico-fisiche legate all'età e delle esigenze dei viaggiatori con passeggini o bagagli, gli ascensori sono una soluzione opportuna unicamente se, per mancanza di spazio, non è possibile realizzare una rampa.

Anche sui mezzi di trasporto pubblico vi sono piccole rampe (pendenze del pavimento). La tabella 2 indica le pendenze massime ammesse in questi casi.

⁴ DE-Oferr ad art. 34, DE 34, n. 2.1.2

Tabella 2: Pendenze del pavimento ("rampe") nei mezzi di trasporto pubblico

Lunghezza della rampa	Pendenza massima (%)
Percorsi tra il vestibolo di una porta esterna accessibile su sedia a rotelle, lo spazio per sedie a rotelle e i servizi igienici accessibili a tutti	
Fino a 840 mm nelle carrozze a un piano	12 %
Fino a 840 mm nelle carrozze a due piani	15 %
> à 840 mm	6,25 %
Altre zone del treno	
> 1'000 mm	12 %
fra 600 mm e 1'000 mm	15 %
inferiore a 600 mm	18% %

Tabella in base alle STI PMR 2014

3 Requisiti delle parti interessate

L'ammissibilità giuridica di determinati divari verticali e orizzontali residui tra il marciapiede e il veicolo e di una determinata pendenza delle rampe non esonera le imprese di trasporto pubblico dal cercare anche in questi casi, nei limiti della proporzionalità, soluzioni adeguate per le persone interessate. Ad esempio, in una stazione in cui è già presente personale ausiliario, quest'ultimo potrebbe prestare aiuto, su preavviso, anche a persone che incontrano comunque difficoltà nell'utilizzo dei trasporti pubblici, nonostante l'accesso e le rampe siano conformi alle prescrizioni. L'UFT ritiene tuttavia che sarebbe sproporzionato mettere a disposizione personale ausiliario anche nelle altre fermate dotate di accesso e rampe conformi alle prescrizioni; pertanto, in base alle condizioni generali summenzionate, le persone con sedia a rotelle o deambulatore, e i loro dispositivi ausiliari, devono adempiere determinati requisiti per poter utilizzare autonomamente i trasporti pubblici su tutta la rete.

La specifica tecnica di interoperabilità dell'UE concernente le persone a mobilità ridotta (STI PMR)⁵, applicata anche in Svizzera, prevede che i dispositivi ausiliari soddisfino requisiti tecnici minimi (cfr. riquadro 2).

Riquadro 2: esempi tratti dalla STI PMR, appendice M: «*La presente appendice definisce i limiti massimi di costruzione di una sedia a rotelle trasportabile in treno*» (M.1); «*La ruota più piccola deve permettere di superare uno spazio vuoto di dimensioni orizzontali 75 mm e verticali 50 mm*» (M.2).

Nel frattempo si è visto che anche i requisiti minimi per le sedie a rotelle definiti nella STI PMR non bastano a garantire in ogni situazione l'utilizzo autonomo dei trasporti pubblici. Infatti, per poter superare autonomamente il divario orizzontale ammesso tra marciapiede e veicolo (cfr. riquadro 1) le persone su sedia a rotelle manuale devono essere in grado di spostare per breve tempo il peso sulle ruote posteriori e sollevare leggermente quelle anteriori.

La tecnica per sollevare le ruote anteriori di una sedia a rotelle viene insegnata ad esempio ai paraplegici ricoverati al Centro svizzero per paraplegici. Le persone che a casa propria utilizzano una sedia a rotelle manuale e non padroneggiano questa tecnica, invece, si avvalgono spesso per gli spostamenti fuori casa, negli spazi privi di barriere architettoniche, di una sedia a rotelle elettrica, indispensabile per accedere ai trasporti pubblici. È possibile montare un motore elettrico sulle sedie

⁵ Regolamento (UE) n. 1300/2014 della Commissione, del 18 novembre 2014, relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta, GU L 356 del 12.12.2014, pag. 110; modificato dal regolamento di esecuzione (UE) 2019/772 del 16 maggio 2019, GU L 139 I del 27.5.2019, pag. 1

a rotelle manuali, a condizione però che le imprese di trasporto accettino di trasportarle nonostante la superficie (di manovra) nettamente più grande che richiedono.

Per l'utilizzo autonomo dei trasporti pubblici, ma anche per l'accesso ai veicoli con un accompagnatore, devono essere per lo più soddisfatti requisiti fondamentali in fatto di mobilità e di dispositivi ausiliari. Ad esempio, se l'accompagnatore non è in grado di spingere la persona su una sedia a rotelle sopra la rampa di una stazione o di inclinare leggermente la sedia a rotelle per superare un accesso conforme alle prescrizioni, è necessaria una sedia a rotelle elettrica.

Per le persone a mobilità ridotta che utilizzano un deambulatore valgono requisiti analoghi. In questo caso può essere utile frequentare un corso per imparare ad esempio a reclinare il deambulatore per superare un piccolo gradino e salire su un mezzo di trasporto pubblico. Per l'utilizzo autonomo dei trasporti pubblici è inoltre importante che le ruote del deambulatore abbiano un determinato diametro minimo.

Come già accennato, per poter utilizzare i trasporti pubblici su tutta la rete, le persone che usano un deambulatore o una sedia a rotelle manuale o elettrica devono assolutamente essere in grado di superare una rampa lunga almeno 34 metri con una pendenza massima del 12 per cento come pure le "rampe" presenti nei mezzi di trasporto stessi.

4 Conclusioni

Al fine di consentire alle persone con limitazioni un utilizzo autonomo dei trasporti pubblici **su tutta la rete** è necessario il contributo di tutte le parti interessate. Dove il principio di proporzionalità lo consente, ossia nelle stazioni in cui è già presente personale ausiliario, di regola le imprese di trasporto dovrebbero prestare aiuto, su preavviso, anche alle persone che incontrano comunque difficoltà nell'utilizzo dei trasporti pubblici, nonostante l'accesso e le rampe fisse siano conformi alle prescrizioni. Poiché sarebbe chiaramente sproporzionato mettere a disposizione personale ausiliario anche in tutte le altre fermate dotate di accesso e rampe conformi alle prescrizioni, le persone a mobilità ridotta devono essere in grado, grazie ad adeguati dispositivi ausiliari, di superare:

- divari orizzontali di 7,5 cm e verticali di 5 cm tra marciapiede e veicolo, con un'inclinazione massima della sedia a rotelle pari al 18 per cento (sedia a rotelle di riferimento di cui alla direttiva dell'UFT concernente la prova che i veicoli rispettano le prescrizioni in materia di bordo del marciapiede); e
- rampe con una pendenza del 12 per cento.

Ittigen, 29 gennaio 2014

UFFICIO FEDERALE DEI TRASPORTI

Pierre-André Meyrat, Direttore supplente

Adeguamenti del testo: 1° luglio 2016 e 1° novembre 2020