

MOBILITÀ VERTICALE PER L'ACCESSIBILITÀ. OLTRE IL QUADRATO E LA X

Otis e Alba: la prima sedia a rotelle che interagisce con gli ascensori

Otis & Alba: the first wheel chair interacting with the elevators

Fabrizio Vimercati Responsabile Marketing & Communications OTIS.

Otis Elevator Company è azienda leader nel settore della produzione, installazione e manutenzione di ascensori, montacarichi, piattaforme elevatrici, scale e tappeti mobili. Fondata oltre 160 anni fa, Otis offre prodotti e servizi in più di 200 Paesi ed ha un parco di circa 2 milioni di dispositivi, che muovono ogni giorno circa un terzo della popolazione mondiale.

Le soluzioni tecnologiche disponibili sul mercato permettono di superare quelli che per molte categorie di utenti rappresentano veri e propri ostacoli fisici o barriere. Tuttavia, una buona parte di queste soluzioni non garantisce la totale autonomia all'utente, che si trova spesso a dover chiedere aiuto o assistenza per poter usufruire dei servizi e muoversi nello spazio in cui si trova.

Questa problematica si riscontra spesso negli ospedali e nei centri di riabilitazione dove i pazienti sono costretti ad utilizzare le sedie a ruote per spostarsi in sicurezza. L'utilizzo della carrozzina, tuttavia, per quanto permetta alle persone con impedita o ridotta capacità motoria – sia che si tratti di una condizione permanente o temporanea – non assicura la totale autonomia nello spostamento da un piano all'altro. Non è scontato, per esempio, che i pazienti siano in grado di utilizzare gli ascensori in modo autonomo, necessitando quindi dell'assistenza di un operatore che li accompagna negli spostamenti.

Per poter risolvere questo tipo di problemi è stato avviato, presso il Presidio Ospedaliero San Camillo di Torino, il progetto A.L.B.A. – *Advanced Light Body Assistants*. Il progetto ha visto la collaborazione tra aziende (Teoresi, Alba Robot, Amazon Alexa, STMicroelectronics, United Technologies Research Center, oltre a Otis, leader nei rispettivi settori) per integrare le migliori tecnologie provenienti dal mondo delle macchine a guida autonoma, della robotica e del trasporto verticale.

La ricerca ha portato alla realizzazione di una sedia a ruote a guida autonoma, pensata soprattutto per favorire il processo di tele-riabilitazione. Questa sedia a ruote consente ai pazienti di muoversi liberamente tra i piani in quanto progettata per interfacciarsi con gli ascensori Otis Gen2® Stream installati all'interno dell'edificio. Ciò permette ai pazienti libertà di movimento non solo negli spostamenti orizzontali, ma anche in quelli verticali. Le varie interfacce studiate nell'ambito del progetto includono la tecnologia dell'*Internet of Things*: la carrozzina è infatti in grado di comunicare con l'ascensore, “chiamandolo” al piano di partenza e “indicandogli” il piano di destinazione. L'ascensore apre le porte accogliendo il paziente, attende che l'imbarco sia com-



Fig.01 La sedia a rotelle a guida autonoma, risultato del progetto di ricerca A.L.B.A.



Fig.02 L'ascensore Otis Gen2® Stream che interagisce direttamente con la sedia a rotelle A.L.B.A..



Fig.03 La sedia a rotelle a guida autonoma è sempre connessa tramite l'Internet of Things.

pleto, conduce il paziente alla fermata indicata dalla carrozzina, apre le porte ed attende che lo sbarco sia completo, prima di richiuderle e tornare a essere disponibile per altri utenti.

Essendo sempre connessa tramite l'*Internet of Things*, la sedia a ruote, e di conseguenza il paziente, possono essere geo-localizzati e guidati tramite semplici comandi vocali, ma anche da remoto, aumentando così il livello di sicurezza per gli utenti.

L'ascensore utilizzato per il progetto A.L.B.A. appartiene alla gamma Genz[®], nella quale è concentrata la più avanzata tecnologia Otis. Questi ascensori, installati in tutto il mondo in edifici di ogni tipologia, sono caratterizzati da una serie di innovazioni meccaniche ed elettroniche da renderli confortevoli, silenziosi e sostenibili: dalla trazione a cinghia piatta in poliuretano con anima d'acciaio, brevetto di Otis, al motore gearless a magneti permanenti, alle luci di cabina e ai circuiti elettronici dotati di modalità *standby*, fino alla tecnologia di rigenerazione energetica quando l'ascensore si muove per gravità e il motore agisce da freno. Tutti i componenti sono progettati per ridurre al minimo il consumo energetico: grazie a queste caratteristiche, gli ascensori Genz nelle loro configurazioni standard sono certificati in classe energetica A secondo le norme ISO 25745.

A.L.B.A. rappresenta un progetto rivoluzionario che offre alle persone che utilizzano le sedie a ruote la possibilità di muoversi in autonomia non solo su percorsi orizzontali, ma anche tra i diversi livelli degli edifici. Ciò costituisce un significativo miglioramento della qualità della vita dei pazienti, facilitando la possibilità di usufruire al meglio dei servizi ospedalieri.

In ottica futura, la tecnologia sviluppata per il progetto A.L.B.A. può trovare ampia applicazione sia negli edifici ad uso pubblico, non solo negli ospedali e negli edifici sanitari, ma anche, ad esempio, nei musei per la gestione dei percorsi di visita, sia nelle abitazioni private, per garantire massima autonomia di spostamento a persone con disabilità o inabilità.