

19 ottobre 2007

La Commissione Europea inaugura un prototipo di percorso per migliorare la mobilità dei non vedenti

Il primo sentiero virtuale, basato su un'applicazione innovativa della tecnologia RFID (Identificazione tramite Radio-Frequenza), si apre oggi in Italia, a Laveno. Alcuni transponder passivi inseriti nel marciapiede ed un apposito bastone elettronico guidano in tutta sicurezza la persona non vedente lungo il sentiero. Il prototipo, sviluppato dal Centro Comune di Ricerca (JRC) della Commissione Europea, è il risultato del progetto SESAMONET (SEcure and SAfe MObility NETwork).

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), nel 2002 c'erano più di 160 milioni di persone nel mondo con delle patologie alla vista, di cui 36 milioni erano non vedenti. Queste patologie affliggono soprattutto la popolazione di età superiore ai 50 anni. Questa problematica è di particolare rilievo per l'Europa, la cui popolazione sta invecchiando. SESAMONET può contribuire a migliorare la mobilità delle persone affette da patologie alla vista. Poiché non necessita di collegamento alla corrente elettrica né di segnale GPS, può essere facilmente installato in aree pubbliche e private, sia all'interno che all'esterno (per esempio in parchi, centri commerciali, uffici pubblici). Benché si tratti di un sistema elettronico sofisticato, basta solo un poco di pratica per poter beneficiare delle informazioni in tempo reale sull'ambiente circostante, in modo che l'utente possa affrontare il percorso in sicurezza. Il sistema può anche essere programmato per fornire aggiornamenti sui cambiamenti che avvengono di giorno in giorno, come ad esempio su ostacoli causati da lavori in corso.

SESAMONET è basato sull'uso di transponder passivi a radio-frequenza (RFID) che, inseriti nel terreno, formano un sentiero virtuale. Un apposito bastone sviluppato dal CCR legge i transponder, trasforma l'informazione in essi contenuta in un segnale acustico e la trasmette alla persona non vedente. I vari componenti del sistema comunicano usando la tecnologia Bluetooth.

Il sistema è costruito su tecnologie ampiamente diffuse e collaudate; pertanto è semplice e facilmente aggiornabile. La sfida per il gruppo di ricercatori del JRC è stata la definizione del concetto e l'integrazione dei singoli componenti in un sistema organico. Il JRC ha sviluppato il bastone, tutti i protocolli di comunicazione, il software ed il database per il salvataggio dei dati. Il sistema finale è stato poi testato in diversi scenari reali per individuare come diverse fonti di rumore possono influenzare la comunicazione senza fili.

Il sistema è resistente e di facile manutenzione. I transponder utilizzati non devono essere necessariamente nuovi. Si può scegliere di usare dei transponder precedentemente utilizzati per l'identificazione elettronica del bestiame. Pertanto, i transponder non sono certo il fattore determinante per il costo. Il costo del sentiero RFID dipende molto dall'ampiezza e dalla complessità dell'ambiente da 'etichettare' nonché dallo sviluppo e manutenzione del database.

Il prototipo è stato installato sul lungolago di Laveno-Mombello (VA), una piccola cittadina vicino al sito del JRC di Ispra. In collaborazione con le autorità municipali, 1260 transponder sono stati inseriti nel terreno formando un sentiero lungo 2 chilometri.

Per ulteriori informazioni:

<http://silab.jrc.it>

<http://ipsc.jrc.ec.europa.eu>

<http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm>