

APPROFONDIMENTI

Impianti Speciali

## Automazione integrata al servizio degli anziani

NELL'AMBITO DEL PROGETTO "CASA APERTA PROTETTA", UNA SOLUZIONE AD HOC INTEGRA DOMOTICA, ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI E SISTEMI SPERIMENTALI PER L'ASSISTENZA MEDICA A DISTANZA. IN MODO DA GARANTIRE, AGLI ANZIANI OSPITI DELLA RESIDENZA, UNA VITA PIÙ CONFORTEVOLE E SERENA. IN TOTALE SICUREZZA

A CURA DI ARIELA PARADATO

L'azienda installatrice **Domotica Trentina** è risultata vincitrice, per la categoria Soluzioni Speciali, dell'edizione 2011 dell'H d'Oro - il concorso indetto dalla **Fondazione Enzo Hruby** per valorizzare la professionalità degli installatori - grazie al sistema integrato per l'automazione di residenze protette denominato Progetto CAPA (Casa Aperta Protetta) e realizzato nel 2010 a Mattarello, in provincia di Trento. Secondo uno studio portato a termine dall'Unione Europea nel 2006, l'attuale invecchiamento demografico, risultato del progresso sociale, economico e medico, potrebbe comportare, nel lungo periodo, forti problematiche soprattutto a livello sociale, a causa dell'incremento dei costi legati all'assistenza e alla previdenza. Per far fronte alle variazioni dell'assetto demografico e agli

squilibri che tale fenomeno comporta, una delle possibili soluzioni è proprio il Progetto CAPA, iniziativa - nata dalla partnership tra Domotica Trentina e l'associazione Acli Anziani CON. S. A. T. (Consulenze Servizi Anziani Trentini) - che si pone come obiettivo lo sviluppo e la realizzazione di una residenza protetta, con un alto livello di security e safety, per anziani parzialmente autosufficienti. Le residenze realizzate da Acli CON.S.A.T sono strutture composte da diverse unità abitative indipendenti - dotate di servizi e cucina, arredi e strutture - e alcune zone comuni. Presso tali complessi, se nelle ore diurne è sempre presente il personale di assistenza, nelle ore notturne gli ospiti sono spesso soli. Per questo motivo, al fine di garantire uno standard di sicurezza più elevato, è stato



sviluppato e installato, presso un appartamento pilota, un sistema domotico al quale sono stati affiancati alcuni dispositivi studiati appositamente per questo progetto.

### L'IMPIANTO DOMOTICO

L'impianto domotico è particolarmente completo: vi è stato, infatti, integrato un apparato antintrusione, i cui sensori possono essere utilizzati anche per le funzionalità di automazione. È presente, anche, un sistema di segnalazione dello stato della porta di ingresso, che indica se la porta rimane aperta o accostata per più di 30 minuti.

In più, sono stati aggiunti i sensori di allagamento e di rivelazione fumo che segnalano una situazione di emergenza e provvedono in automatico alla messa in sicurezza, che consiste nella chiusura delle elettrovalvole e nello spegnimento degli elettrodomestici pericolosi. La gestione dell'impianto antintrusione è automatica: l'apparato viene abilitato quando si mette in moto lo scenario di uscita - che spegne anche gli elettrodomestici e tutte le luci dell'appartamento - e viene disabilitato quando l'inquilino rientra nell'appartamento, attraverso il sistema trasponder. Il progetto prevede anche una centrale di controllo remota, dotata di un sistema informativo in grado di allertare il personale di turno in caso di necessità.

In aggiunta a tali funzioni, il sistema garantisce, anche:

- controllo carichi, per evitare di superare la potenza massima installata
- ottimizzazione energetica (gestione luci e termoregolazione)

Partendo dall'apparato domotico, l'azienda installatrice ha progettato e implementato altri sistemi in grado di:

- verificare lo stato delle residenze e degli appartamenti
- instaurare una comunicazione vocale con l'appartamento in allarme
- agevolare l'intervento dei soccorsi qualora si presentino emergenze

Tali sistemi sono caratterizzati dall'integrazione delle seguenti tecnologie:

- sensori wireless, indossabili e non invasivi, per il monitoraggio remoto del battito cardiaco, dei movimenti e della respirazione dei residenti
- interfaccia wireless-cavo per ricevere i dati biometrici raccolti dai sensori e procedere a elaborazione/invio presso la centrale di controllo tramite un'unità Gsm/Gprs
- sistema vivavoce distribuito che permette, in caso di emergenza, di avviare una chiamata vocale a numeri preimpostati e consente di dialogare a mani libere da qualsiasi punto dell'appartamento. Chi riceve la telefonata può inviare comandi al sistema mediante i tasti del telefono (apertura portoncino blindato, chiusura elettrovalvole, spegnimento elettrodomestici pericolosi)
- apparato sperimentale senza fili per l'identificazione della persona tramite tecnologia Rfid e tag a braccialetto, così da accertare, dalla centrale di controllo, la presenza effettiva dell'anziano nell'appartamento e per lo sblocco automatico del portoncino di ingresso all'unità abitativa

## MONITORAGGIO NEL RISPETTO DELLA PRIVACY

In generale, l'intero sistema si caratterizza per la sua scarsa invasività. È, infatti, utilizzabile come un impianto tradizionale, senza particolari difficoltà, mentre il monitoraggio personale avviene nel totale rispetto della privacy. Non vengono, infatti, inviati o memorizzati dati sensibili ma è attivata una procedura di emergenza solo in caso di allarme in corso. Alcuni dispositivi utilizzati non sono attualmente presenti sul mercato e sono stati sviluppati specificamente per il progetto.

Lo sviluppo del sistema vivavoce e l'integrazione del bracciale per i parametri vitali hanno richiesto particolare impegno di risorse. Per lo sviluppo e la messa in servizio del sistema, da parte dello staff di Domotica Trentina, in collaborazione con le aziende produttrici del sistema domotico e del bracciale per il monitoraggio dei parametri biomedici, sono stati impiegati circa sei mesi. L'installazione è stata ritenuta dalla Giuria del Premio un "caso esemplare di come sia possibile coniugare insieme le esigenze socio-assistenziali di diverse e singole residenze per anziani con la necessità di garantire protezioni e interventi personalizzati in base allo stato di salute e di autonomia di ciascuno, tramite il ricorso a un livello particolarmente elevato di integrazione del progetto e a una serie di interventi ad hoc per realizzare dispositivi e software non reperibili sul mercato".

**PER SAPERNE DI PIÙ**  
CONSULTATE PAGINA 82

