

Zeitschrift: Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

Herausgeber: Società Svizzera Ingegneri e Architetti

Band: - (2007)

Heft: 5

Artikel: "Domotica", la tecnologia che sta tra le mura di casa nostra

Autor: Conti, Marco

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-133747>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

«Domotica», la tecnologia che sta tra le mura di casa nostra

Marco Conti*

Il termine domotica è prevalentemente conosciuto solo tra gli addetti ai lavori anche se questa scienza applicata entra sempre più nella nostra vita. A partire dagli anni '80 questo termine è stato utilizzato in connubio con la necessità di gestire e sorvegliare ambienti industriali e di servizio. La domotica è nata dall'esigenza di avere il controllo dell'ambiente in relazione alla presenza o all'assenza di persone. Si passa dal controllo del riscaldamento al controllo dell'illuminazione, al rilevamento della presenza di persone. Le motivazioni alla base di queste necessità sono state molteplici e si sono modificate nel corso degli anni. Denominatori comuni di questo orientamento sono sempre stati sicurezza e sorveglianza. Negli anni '90 la domotica ha assunto un terzo significato legato al miglior uso dell'energia. In modo particolare per immobili di grandi dimensioni, la ricerca del risparmio energetico tramite controllo domotico ha favorito lo sviluppo di questa tecnologia. Attualmente gli obiettivi della domotica coinvolgono ogni aspetto relativo all'uso intelligente delle risorse presenti nell'ambiente dove ci troviamo, in fabbrica, in ufficio ma anche a casa nostra. Il termine domotica, raggruppa in sé molti significati. Non è unicamente rappresentativo di tecnologia in senso lato, ma sinonimo di prodotti pensati per il controllo e la sorveglianza dei parametri ambientali, ottenendo così un aumentato comfort abitativo. La lingua inglese ha coniato due termini che fissano un distinguo essenziale per collocare l'applicazione della domotica nei diversi ambienti. *Building automation* per quanto concerne le esigenze relative agli ambienti industriali e di servizio, come per esempio fabbriche, uffici, cinema, teatri, stazioni, aeroporti e altro ancora.

Home automation per la gestione degli ambienti residenziali intesi come abitazioni monofamiliari o appartamenti. In questo caso valgono tutte le prerogative alla base dell'uso industriale, ma in diversa scala e con un accento particolare all'interazione con l'utente e al comfort abitativo. Purtroppo, in passato, gli elevati costi hanno scoraggiato molti ad avvicinarsi a questo tipo d'impiantistica innovativa.

Inoltre, la relativa complessità dell'installazione ne ha frenato l'accettazione anche da parte degli addetti ai lavori, progettisti architetti e impiantisti. Gli ultimi anni ci hanno però fatto assistere ad un massiccio incremento delle offerte e ad un'inaspettata quanto benefica riduzione dei costi. L'innovazione tecnologica ha portato maggiore affidabilità e un più facile approccio alla tecnologia con sistemi semplici da installare e usare.

Disporre di una tecnologia che migliora il confort abitativo significa anche ridurre il fabbisogno di energia grazie ad un uso più parsimonioso. Questo fattore, unito alla disponibilità di sistemi di sicurezza e allarme integrati che aumentano la sicurezza, ha convinto molti a privilegiare un impianto domotico in sostituzione ad uno di tipo convenzionale. A titolo d'esempio, in Spagna, dove il mercato immobiliare è in forte crescita, nel 2005 sono state costruite circa 70'000 nuove abitazioni. Di queste oltre il 15% hanno adottato un impianto elettrico di tipo domotico.

In Europa il mercato più grande è però costituito dagli immobili già esistenti. Da questo punto di vista, *con un concetto d'immobile quale bene rifugio da tramandare*, il vecchio continente abbisogna in modo preponderante di tecnologie che si adattino alle esigenze della ristrutturazione. Analizziamo ora in modo semplice e comprensibile le due principali caratteristiche tecnologiche dei sistemi



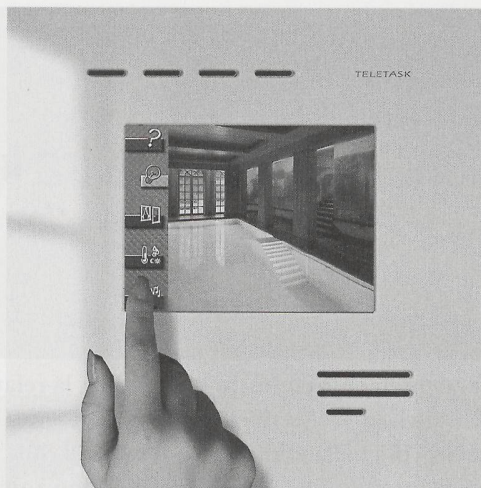
attualmente disponibili sul mercato. Il mezzo di comunicazione e il protocollo di comunicazione. I mezzi di comunicazione si possono suddividere in tre gruppi.

Sistemi Bus, la loro particolarità è costituita dalla necessità di posare oltre ai cavi elettrici uno o più cavi per la comunicazione dati tra diversi elementi che compongono il sistema. Questo tipo di comunicazione si presta particolarmente per le nuove costruzioni. Nelle nuove costruzioni è possibile pianificare dettagliatamente le esigenze d'impianto e la posa di cavi di comunicazione non genera costi elevati.

Sistemi Wireless, come dice il nome la loro particolarità consiste nella comunicazione senza fili. La comunicazione avviene via radio o tramite raggi infrarossi. Questa tecnologia è indicata per la ristrutturazione poiché completamente slegata dalla necessità di cavi, quindi non genera costi per modifiche d'impianto. Questi sistemi possono però presentare degli svantaggi costituiti dalla dipendenza parziale o totale dalle pile di alimentazione che vanno sostituite. Un altro problema è costituito da possibili malfunzionamenti generati dalla scarsa immunità da disturbi. Per esempio, la presenza di strutture metalliche o il funzionamento di un forno a microonde possono generare disturbi al sistema. I sistemi wireless sono usati spesso per singole applicazioni; difficilmente si può pensare ad un impianto domotico completo.

Sistemi Powerline, la particolarità consiste nell'uso dei cavi elettrici convenzionali per la comunicazione. In questo caso i normali cavi elettrici portano sia l'energia che i dati. Questo sistema presenta il vantaggio di sicurezza della comunicazione su filo come nei sistemi Bus, ma senza la necessità di posare dei cavi dedicati alla comunicazione. La tecnologia Powerline si presta sia alle nuove costruzioni che alla ristrutturazione. Nel caso della ristrutturazione il vantaggio maggiore è costituito dalla facilità di implementazione e dalla quasi totale assenza di modifiche dell'impianto tradizionale esistente. Unica controindicazione rispetto ai sistemi Bus è la ridotta velocità di trasmissione dati che per applicazioni video multimediali potrebbe costituire un ostacolo.

I protocolli sono innumerevoli e ognuno presenta punti di forza e debolezza. Di cosa si tratta? Il protocollo è «la lingua» utilizzata da un sistema per comunicare. Ne deduciamo che i sistemi domotici parlano «lingue» diverse, perciò prodotti di diversi fabbricanti possono non essere compatibili tra loro. Per ovviare a questo il mercato ha cercato di stabilire degli standard di comunicazione che permettono ai produttori di sviluppare siste-



mi compatibili tra loro. Attualmente si assiste ad un movimento nel mondo industriale per capire quale standard (LON, EIB, KNX, DALI, ecc.) sia il migliore rispetto alle necessità di applicazione. Sarebbe auspicabile un unico standard che permetta una totale compatibilità, ma non pensiamo che questo obiettivo sia realistico a breve o medio termine. Dobbiamo quindi rassegnarci all'idea di non poter fare un uso senza distinzioni di quanto il mercato offre. Il discernimento su questo tema è però importante unicamente per le scelte che devono garantire l'interoperabilità di comunicazione tra più immobili o più impianti.

Per l'utente residenziale privato il protocollo non rappresenta di certo il dilemma maggiore. Chi usa in prima persona la tecnologia domotica non sceglie il prodotto in funzione del protocollo ma in funzione delle esigenze di affidabilità, comfort e risparmio.

Queste esigenze oggi guidano i produttori. Il traguardo attuale consiste nell'integrare in un unico sistema la gestione di tutti gli aspetti del vivere quotidiano. Dall'illuminazione al riscaldamento alla sicurezza dei beni e delle persone fino alla comunicazione dati e alla multimedialità.

Per finire non possiamo tralasciare due aspetti essenziali che orientano le odierne scelte: il rispetto per l'ambiente e il risparmio energetico. La sensibilità verso questi temi da parte dei singoli e dei governi privilegia oggi la domotica, poiché permette un migliore uso dell'energia disponibile ottimizzando i consumi e annullando inutili sprechi. Queste prerogative unite alla necessità di aumentata sicurezza e maggiore comfort abitativo sono i propulsori che faranno progredire in maniera significativa l'uso di queste tecnologie nell'immediato futuro.

* Powerline Automation Sagl, Barbengo