ATTUALITÀ

Le soluzioni Smart Home per contenere l'annunciato caro bollette

di **Fondazione AIDR** · 14 ottobre 2021, 09:57

di Gianfranco Ossino Ingegnere e in Aidr Responsabile Osservatorio per la digitalizzazione dell'ambiente e dell'energia

Lo smart working sta già cambiando i nostri stili di vita che vedranno sempre più l'affermarsi delle abitazioni anche come luoghi di lavoro, ciò richiederà maggior comfort e controllo sui consumi energetici. Una valida risposta ad entrambe le esigenze viene offerta dalle soluzioni "Smart Home".

I CONSUMI DOMESTICI

Il consumo energetico negli anni è sempre cresciuto ed è stato un indicatore del benessere economico della società. Ma la sua crescita purtroppo non è stata accompagnata da una cultura di utilizzo virtuoso delle risorse economiche, anzi il modello promosso nei decenni scorsi è stato un consumo smodato talvolta finalizzato ad un consumo fine a se stesso. Oggi finalmente si inizia a prendere coscienza delle conseguenze che questo crescente consumo sta implicando. Si iniziano a prendere misure che indirizzino soluzioni sostenibili lungo tutta la filiera dell'energia, dalla sua produzione al suo utilizzo.

Ma ciò non è sufficiente occorre anche intervenire sulla cultura perché si sviluppi una sensibilità sull'utilizzo delle cose e nello specifico dell'energia in generale perché si diffonda la consapevolezza che essa è una risorsa pregiata e come tale va utilizzata in modo razionale e funzionale.

Inquadrata la problematica dei consumi energetici vediamo adesso di dimensionarne il fenomeno per il settore domestico cui le soluzioni "Smart Home" si rivolgono. A tale scopo è d'uopo fare una premessa sull'incidenza dei consumi domestici di energia elettrica sul totale dei consumi su scala nazionale. La pubblicazione statistica annuale di TERNA, riporta per il 2020 un consumo nazionale di circa 284 TWh di cui circa il 23% ovvero 66 GWh sono attribuibili al settore domestico. E'

interessante il confronto di questi dati del 2020 con quelli del 2019 che complessivamente registrano una diminuzione del -6% ma un aumento di quelli domestici dell'+1%. La spiegazione risiede nelle misure che il governo prese nel 2020 durante il periodo pandemico, che in buona sostanza si sono tradotte in una riduzione drastica delle attività produttive (Industria, Servizi) con conseguente diminuzione dei consumi ad eccezione del settore Agricoltura e Domestico. In particolare l'aumento del domestico è derivato dalla massiccia ed obbligata presenza nelle proprie abitazioni anche della popolazione lavorativa che nel settore terziario, grazie allo smart working, ha garantito continuità lavorativa con conseguente aumento dei consumi. Questo risultato è rilevante perché la pandemia ha inciso sulle ns. abitudini e sul modello lavorativo soprattutto nel settore dei servizi, modello che vedrà sempre più l'affermarsi dello smart working con le evidenti ricadute positive sia sull'impatto ambientale che sulla qualità della vita. Dunque i consumi domestici in prospettiva tenderanno ad aumentare. Ecco l'esigenza di soluzioni sostenibili come le "Smart Home" che nello specifico per il settore domestico contribuiscano ad un ottimale impiego delle risorse energetiche mediante un loro utilizzo efficiente e che, allo stesso tempo, offrano benefici e potenziali nuovi servizi per migliorare il comfort nelle nostre abitazioni. Soluzioni che rientrano tra gli interventi nella missione M2 del PNRR "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica" (cfr. "Smart Home, i benefici sono anche fiscali").

COSA SONO LE SMART HOME

Le soluzioni "Smart Home" sono un sottoinsieme dei sistemi "Smart Building", aventi lo scopo prioritario di ottenere un utilizzo efficiente dell'energia. Smart Building inteso come un edificio dove gli impianti sono gestiti in modo integrato ed automatizzato mediante una specifica infrastruttura che ne consenta la loro supervisione e controllo al fine di ottimizzare il consumo energetico, garantendone comfort e sicurezza alle persone presenti nell'edificio (definizione data da EnergyStrategy Group del Politecnico di Milano in uno dei loro periodici report sull'argomento). Mentre "Le Smart Home" sono soluzioni rivolte all'utenza residenziale che indirizzano un utilizzo ottimale ed efficiente delle risorse energetiche quali Luce, gas ed acqua. Esse possono considerarsi una evoluzione delle soluzioni note come domotica che ebbero inizio alla fine degli anni novanta. Il loro elemento innovativo è la connessione che le caratterizza rispetto le precedenti come soluzioni on-line rivolte a migliorare la qualità della vita, il comfort e l'efficienza nelle abitazioni offrendo anche lo sviluppo di nuovi servizi.

La tecnologia che sottende le soluzioni Smart Home è data dall'applicazione di tecnologie evolute note e caratterizzanti la trasformazione digitale, quali ad esempio:

- l'IOT ovvero l'Internet delle cose ovvero la sua estensione al mondo degli oggetti intelligenti ad essa connettibili che consente la rilevazione dei specifici dati;
- il 5G che per l'alta capacità di connessioni veloci, l'alta latenza e l'elevato numero di device connettibili consente una efficiente ed efficace connessione ad Internet e l'utilizzo di app per smartphone;
- la blockchain per le sue proprietà ed in particolare per l'identificazione univoca e sicura di ciascun device intelligente fonte dei dati rilevati;
- l'AI e BIG DATA per il controllo e l'automazione di una serie di attività e processi sulla base dei dati rilevati ed analizzati, consentono interventi sui device connessi per ottimizzare i consumi e migliorare il comfort.

In estrema sintesi le soluzioni Smart Home tendono a realizzare una rete locale domestica costituita da una serie di device intelligenti afferenti ad un hub ubicato nella stessa abitazione o ad un server remoto. La connessione di tale rete domestica alla rete Internet consente la gestione ed il controllo dei device connessi da un'unica interfaccia e anche con comandi vocali grazie alle App disponibili sui più diffusi store on-line e che supportano i più diffusi assistenti virtuali: Siri di Apple, Alexa di Amazon e le action di Google Assistant.

FUNZIONALITÀ E BENEFICI

Le soluzioni Smart Home oltre ad ottimizzare i consumi offrono diverse funzioni attivabili quindi anche da remoto tramite app e/o con comandi vocali, funzioni che consentono di vivere le abitazioni con un maggior comfort:

- controllare l'impianto ed i consumi elettrici, funzionalità che con l'aumento dei costi dell'energia il mercato richiederà sempre più;
- accensione e spegnimento dell'illuminazione degli ambienti con possibilità di regolarne tonalità e/o intensità;
- accensione e spegnimento degli elettrodomestici con possibilità di gestirne i consumi attivandoli in regimi tariffari più convenienti;
- gestire la climatizzazione in termini di raffrescamento e riscaldamento;
- alzare e abbassare tapparelle e/o tende motorizzate in funzione sia del ns. comfort ma anche orchestrandone l'attivazione in ottica riduzione consumi per illuminazione e/o climatizzazione;

- monitorare la sicurezza degli impianti di videosorveglianza, videocitofonia e delle serrature intelligenti con opportuna gestione degli eventuali allarmi inviati in caso di intrusione;
- funzionalità che consentono di ricevere informazioni da Internet ad es. sul meteo, sul traffico, su promozioni georeferenziate,...;
- geolocalizzazione per comunicare al sistema la nostra presenza nell'abitazione e quindi consentirgli di svolgere le funzionalità di risparmio di energia non trascurando il comfort che desideriamo.

Il principale beneficio di una casa intelligente e connessa è l'efficienza ovvero un utilizzo parsimonioso e virtuoso dell'energia che se autoprodotta raggiunge il massimo della sostenibilità. Autoproduzione ed efficienza costituiscono le strategiche risposte per un apprezzabile risparmio energetico, che si traduce in risparmio economico. L'automazione e personalizzazione del controllo delle luci, degli elettrodomestici, dei climatizzatori e di tutte le periferiche presenti nella nostra casa per soddisfare il nostro comfort, consente di schivare gli sprechi con ricadute positive per le nostre tasche.

Altro beneficio è l'opzione di poter mantenere il controllo umano ricorrendo ai comandi vocali, controllo che è possibile effettuarlo anche da remoto.

Le potenzialità di queste soluzioni consentono di sviluppare servizi che ne aumentino i benefici ad esempio potrebbero essere impiegate per migliorare la nostra vita, per offrire assistenza personalizzata secondo piani di manutenzione ordinaria e predittivia per i nostri elettrodomestici, per fornire assistenza ad anziani e a persone con disabilità.

I vantaggi inconfutabili di queste soluzioni portano anche con esse una esposizione a dei rischi riguardo la sicurezza informatica e la tutela della privacy. Gli hacker possono raccogliere e modificare i nostri dati sensibili, prendere il controllo dei nostri dispositivi e inibirne il funzionamento. Quindi nello scegliere la soluzione Smart Home oltre a tener conto dei benefici che offre è raccomandabile tener conto dei suddetti ineludibili rischi cui ci espone e quali misure per mitigarli adotta. Riguardo la privacy conoscere se vengono impiegate adeguate tecniche di crittografia e se il flusso di dati viene scambiato con server sicuri ed affidabili. Riguardo la sicurezza informatica tra i principali rischi vi è quello noto come "deautenticazione wifi", ossia la possibilità da parte di un hacker nelle vicinanze di casa di disconnettere il prodotto dalla rete disattivandolo causando immaginabili problemi. Quindi soluzioni ad esempio che utilizzino connessioni bluetooth invece che wifi e anche la blockchain per l'identificazione del univoca dei devices.

CONCLUSIONI

Con riferimento ai dati del report dell'Osservatorio Internet of Things del Politecnico di Milano, in Italia nel 2019 la diffusione ha registrato un aumento del +40% rispetto l'anno precedente, che si è tradotto in un giro d'affari di 530 milioni di euro. In Europa ci precedono la Germania (2,5 MLD€), il Regno Unito (2,5 MLD€) e la Francia (1,1 MLD€).

Riguardo quanto nel nostro Paese sia diffusa la loro conoscenza i dati della survey indicati nel report riportano che il 68% ha sentito parlare almeno una volta di casa intelligente, il 28% possiede device smart per la sicurezza, il 18% per le home speaker e il 12% per la climatizzazione/riscaldamento.

Il report evidenzia tra gli intervistati una crescita del timore che la diffusione delle soluzioni Smart Home li esponga ai rischi legati a cyber security e violazione della privacy, precisamente nel 2019 la % è del 54% e registra un aumento del 3% rispetto l'anno precedente. A riguardo l'offerta si sta rapidamente adeguando per fornire soluzioni Smart Home che indirizzino questi oggettivi timori con soluzioni che mitighino i rischi legati alla cyber security.

Quindi la diffusione delle "Smart Home" è in crescita ciò contribuirà ad un utilizzo razionale e funzionale delle risorse energetiche il cui utilizzo, là dove sarà demandato alla tecnologia, limiterà almeno nel settore energetico, l'applicazione dell'aforisma di Albert Einstein "La prima necessità dell'uomo è il superfluo".

Articolo pubblicato su Istituzioni24: https://www.istituzioni24.it/2021/10/14/le-soluzioni-smart-home-per-contenere-lannunciato-caro-bollette/

© 2026 Istituzioni24