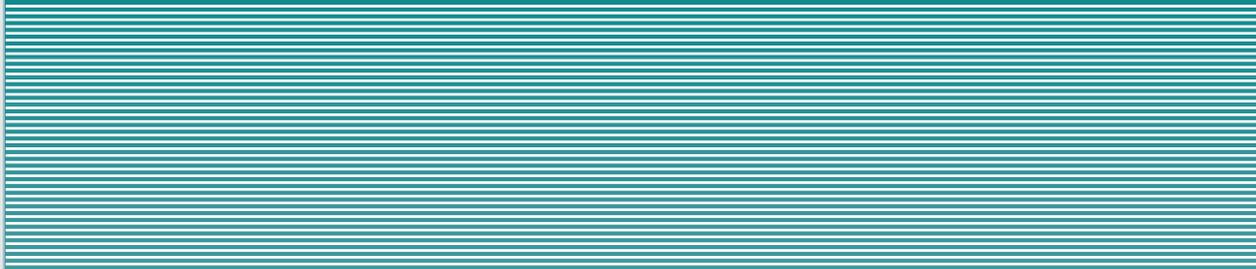




## **Domande e risposte sul tema "Green VoIP"**





## Domande e risposte sul tema "Green VoIP"

### Indice

Cosa si intende con "Green VoIP"?	3
A livello energetico sono più efficienti i centralini VoIP o quelli tradizionali?	3
Paragonati ai centralini tradizionali, i centralini VoIP consumano più energia?	3
Che componenti giocano un ruolo nel determinare il consumo energetico?	4
Nel calcolo del consumo energetico, che componenti vengono presi in considerazione per il centralino VoIP?	4
Che possibilità di risparmio energetico offrono i singoli centralini VoIP?	5
Che potenziale di risparmio offrono i centralini VoIP in paragone ai centralini tradizionali?	5
Perché i centralini innovaphone sono più efficienti a livello energetico se paragonati ad altri sistemi VoIP?	5
I centralini innovaphone sono più efficienti a livello energetico rispetto ai tradizionali sistemi di telefonia?	6
Conclusioni	6



## Domande e risposte sul tema "Green VoIP"

### Cosa si intende con "Green VoIP"?

„Green VoIP“ è, sulla falsa riga della definizione „Green IT“, il termine tecnico con il quale si indica la „Green Voice-over-IP Technology“. Si tratta di un approccio a tutto tondo per il quale l'industria ICT si sforza di sviluppare sistemi VoIP che durante tutto il loro ciclo di vita abbiano cura di occuparsi dell'ambiente e delle sue risorse. Partendo dal design degli impianti e dalla produzione dei singoli componenti per arrivare all'installazione del sistema ed al riciclo dei dispositivi stessi. Punto centrale del Green VoIP è comunque attualmente il consumo energetico. Perché grazie ad impianti di telecomunicazione economici a livello energetico le aziende e gli utenti possono non solo ridurre sensibilmente i costi energetici: un ridotto consumo di energia assicura anche una minore emissione di CO2.

Oltre a questo aspetto "classico", nel "Green VoIP" dovrebbe a nostro avviso rientrare anche il ciclo di vita o longevità dei prodotti in quanto per la loro produzione e lo smaltimento vengono impiegati enormi quantità di energia oltre alle materie prime ed il conseguente impatto ecologico. Basti pensare che la durata media di un PC è di 3 anni circa. I centralini innovaphone realizzati su piattaforma senza uso di PC e parti mobili garantiscono un funzionamento continuo di molti anni.

### A livello energetico sono più efficienti i centralini VoIP o quelli tradizionali?

A questo proposito è difficile fare dei paragoni relativi al consumo energetico, perché le differenze tecnologiche devono venire prese in considerazione in modi totalmente diversi. Non solo i centralini in sé, ma anche il completo sistema telefonico deve venire analizzato dal punto di vista energetico. Anche il reale scenario applicativo, le dimensioni del centralino, ovvero il numero degli utenti

e la gestione d'utilizzo incidono fortemente sul consumo energetico.

Molto spesso i sistemi VoIP hanno comunque un maggiore bisogno di energia rispetto a simili sistemi tradizionali. Motivo di tutto questo è che nei centralini telefonici VoIP l'intelligenza migra dai componenti centrali verso i terminali e deve quindi venire duplicata più volte. La duplicazione determina la memorizzazione multipla dei dati in differenti locazioni per renderli disponibili nei differenti luoghi. Tramite questa architettura di sistema, nei sistemi VoIP è inoltre necessario un maggior numero di componenti di connessione come Switch o Router che contribuiscono ad aumentare il consumo energetico. Da considerare, però, che molti di questi componenti sarebbero in ogni caso presenti, perché parte del sistema informatico.

Grazie alla particolare architettura di prodotto non legata a Server, i sistemi VoIP di innovaphone si differenziano in modo particolarmente positivo in un paragone diretto con i tradizionali centralini telefonici. A seconda dello scenario applicativo, principalmente in relazione al numero delle locazioni e degli utenti connessi, le aziende possono arrivare a diminuire il consumo energetico grazie ad una migrazione verso il VoIP. In linea generale ciò significa: quanto maggiore è il numero delle locazioni aziendali, tanto più evidente è la differenza della tecnologia di innovaphone dai centralini telefonici tradizionali.

### Paragonati ai centralini tradizionali, i centralini VoIP consumano più energia?

Un argomento controverso. L'analisi "Consumo energetico dei centralino VoIP" pubblicata dalla Commissione tecnica della VAF (Bundesverband Telekommunikation) nel maggio 2008 ha analiz-



## Domande e risposte sul tema "Green VoIP"

zato i costi energetici di telefoni tradizionali, centralini ibridi (50% telefonia tradizionale, 50% telefonia VoIP) sistemi VoIP nativi con Hardphones e sistemi VoIP con Softphones in aziende di dimensioni piccole, medie e grandi. Secondo il risultato dello studio, i centralini telefonici standard consumano meno energia. I centralini VoIP con Softphones necessitano di un apporto solo leggermente superiore di energia. Secondo la VAF, i più "famelici" a livello di richiesta energetica sono i sistemi VoIP con telefoni VoIP.

Lo studio della Bundesverband Telekommunikation viene comunque criticato da più esperti. La ComConsult Technologie Information GmbH ha colto l'occasione per effettuare un calcolo sul consumo energetico delle differenti tecnologie di centralini telefonici. Ad esempio, la società di consulenza critica allo studio VAF il partire dal presupposto che per la telefonia IP debba venire realizzata una rete separata. Nella maggior parte dei casi e per motivi economici la telefonia IP utilizza un'infrastruttura informatica già esistente. Una divisione della rete ha senso solo se si desidera innalzare la sicurezza contro malfunzionamenti. Al contrario, aziende con una tradizionale telefonia devono gestire sia la rete LAN che la rete telefonica. Un ulteriore punto critico è l'affermazione di VAF che non sia realizzabile nella telefonia IP la modalità Stand-by. Anche a questa affermazione ComConsult replica. Lo studio porta alla conclusione che le soluzioni VoIP con Hardphones necessitano solo di un minimo maggior apporto di energia rispetto alle soluzioni tradizionali. I costi energetici leggermente superiori possono comunque venire compensati dagli effetti di risparmio tipici del VoIP (consolidamento, unificazione, gestione semplificata, ecc.). Con l'installazione a copertura totale di Softphones sarebbe persino possibile diminuire di più del 90% il consumo energetico di una soluzione VoIP rispetto al-

la tecnologia TDM (Time Division Multiplex). L'installazione VoIP con Softphones è quindi la chiave per un'efficienza energetica delle soluzioni telefoniche, conclude lo studio.

### Che componenti giocano un ruolo nel determinare il consumo energetico?

Aziende dove sono installati centralini telefonici tradizionali hanno bisogno, oltre a quello necessario per la rete dati, di un ulteriore cablaggio. Per alimentare l'infrastruttura di rete vengono installati Switch e porte Ethernet. Nei centri di calcolo, oltre al centralino telefonico, si trovano anche Server di comunicazione centrali e gruppi di continuità (UPS). A ciò si aggiungono i telefoni alla postazione di lavoro dei dipendenti.

Nel caso di centralini VoIP di architettura tradizionale, nel centro di calcolo è necessario installare oltre al Server di comunicazione un ulteriore Server che assume i compiti del centralino telefonico. A seconda dei casi si aggiunge anche un gruppo di continuità come pure ventole ed altri componenti dell'infrastruttura quali Router, Switch, Firewall e Streamer. Inoltre, o sono a disposizione apparecchi telefonici sulla scrivania, oppure i dipendenti utilizzano tramite il loro PC le funzionalità Softphones e telefonano tramite cuffie. Al proposito un vantaggio unico nel suo genere lo propone l'architettura di prodotto del centralino innovaphone. Siccome l'innovaphone PBX lavora sull'Hardware proprietario dei Gateway VoIP, la soluzione non necessita di Server.

### Nel calcolo del consumo energetico, che componenti vengono presi in considerazione per il centralino VoIP?

E' difficile una dichiarazione concreta in quanto spesso l'architettura di sistema disponibile, nella



## Domande e risposte sul tema "Green VoIP"

maggior parte dei casi reti ed altri componenti, viene utilizzata per altri sistemi IT. L'attribuire i componenti di una rete aziendale ai PBX basati su IP dipende dallo scenario di utilizzo e dalle modalità d'uso.

### Che possibilità di risparmio energetico offrono i singoli centralini VoIP?

Con una corretta scelta di componenti Server e di rete combinati ad un logico concetto operativo, è possibile ottenere elevati risparmi a livello energetico. Normalmente i maggiori "divoratori" di energia sono i Server. Un potenziale di risparmio energetico può nascere quando un'azienda si basa su Blade Server. Mentre i Server necessitano all'ora di circa 500/600 Watt di energia, l'utilizzo di un Blade Server la riduce a meno di 200 Watt. Ulteriori potenzialità di risparmio nascono da un migliore carico dei Server nei centri di calcolo. La loro capacità di utilizzo viene attualmente sfruttata solo per 1/5 del potenziale. Le aziende possono ottimizzare le loro strutture Server al fine di ridurre i costi energetici. Grazie alla virtualizzazione è possibile migliorare più volte il carico dei dispositivi. A tal scopo le risorse dei Server vengono raggruppate e suddivise. Un Server può quindi assumere più compiti e, ad esempio, venire installato sia come Server di comunicazione che come Server dati. Il risultato ottenuto è l'utilizzo di un minor numero di Server per lo stesso lavoro senza ottimizzazione. Un ulteriore fattore per risparmiare sui costi energetici è quello di utilizzare, invece dei telefoni VoIP, i Softphones integrati nei PC. A livello più economico, il miglior rapporto energetico si ottiene se nel sistema VoIP non è presente assolutamente nessun vero Server ma, come nel caso dell'innovaphone PBX, si basa su di una piattaforma Hardware proprietaria che con un sistema operativo funzionale ridotto all'essenziale consuma conseguentemente il minimo a livello energetico.

### Che potenziale di risparmio offrono i centralini VoIP in paragone ai centralini tradizionali?

Per poter giudicare a livello economico un sistema VoIP, non è sufficiente prendere in considerazione solo il consumo energetico. Le aziende devono tenere presente un complessivo Return-of-Investment. Questo perché grazie alla telefonia via Internet i dipendenti possono telefonare in tutto il mondo a costi estremamente più economici rispetto a quelli della telefonia tradizionale. Ulteriori vantaggi derivano da una più semplice scalabilità e flessibilità. In un'azienda è possibile realizzare senza problemi tutti gli scenari immaginabili, dalla connessione di singole postazioni di lavoro fino scenari complessi che coinvolgono aziende con filiali in tutto il mondo. L'amministrazione e la gestione sono semplici. Le filiali possono venire configurate senza molti sforzi. Le soluzioni di innovaphone convincono, inoltre, per la loro conformità agli standard, grazie alla quale tutti i dispositivi VoIP, indipendentemente dal produttore, possono venire integrati e rendono possibile una Soft Migration verso il passaggio dalla rete di telefonia fissa al VoIP. Inoltre, i sistemi garantiscono una disponibilità superiore alla norma.

### Perché i centralini innovaphone sono più efficienti a livello energetico se paragonati ad altri sistemi VoIP?

La maggior parte dei sistemi VoIP necessitano per forza di cose di un Server risultando comunque "divoratori" di energia anche in presenza dell'utilizzo di processori a basso voltaggio e di moderne tecnologie di ottimizzazione. innovaphone crede fermamente in un concetto non basato su Server. Siccome l'innovaphone PBX lavora sull'Hardware proprietario dei VoIP Gateway, la



## Domande e risposte sul tema "Green VoIP"

soluzione non necessita di Server. Oltre al prodotto concepito a livello energetico estremamente economico, due altri fattori rivestono una grande importanza nelle soluzioni innovaphone per quanto riguarda il consumo energetico: da un lato i componenti sono ottimizzati per quanto riguarda il fabbisogno energetico. In tal modo il centralino telefonico IP6000 di innovaphone, che come singolo dispositivo gestisce fino a 2.000 utenti, con un consumo massimo di 10 Watt consuma solo una parte dell'energia elettrica che un tradizionale centralino telefonico delle stesse dimensioni utilizzerebbe. Un ulteriore punto a favore: tutti i componenti supportano PoE. PoE significa Power over Ethernet e definisce un procedimento grazie al quale dispositivi che possono venire integrati in rete tramite cavo Ethernet vengano alimentati tramite corrente. Per l'implementazione di una soluzione innovaphone non è necessario realizzare una rete separata. Inoltre, non è necessario un raffreddamento aggiuntivo in quanto i componenti innovaphone vengono tutti raffreddati in modo passivo e non richiedono quindi una ventola.

Inoltre, i telefoni IP e, quindi, gli Hardphones innovaphone, hanno a loro volta dei consumi molto bassi. Il consumo di energia dei telefoni innovaphone è fra i più bassi in un mercato dove si notano differenze sostanziali. Come già detto, anche nel caso del telefono tutto dipende dalla quantità di apparati installati, perché mentre per una installazione molto piccola la differenza rimane comunque trascurabile, per installazioni medio grandi il quadro cambia.

### I centralini innovaphone sono più efficienti a livello energetico rispetto ai tradizionali sistemi di telefonia?

Secondo l'analisi della società di consulenza ComConsult, grazie all'installazione capillare di Softphones è possibile diminuire del 90% il consumo energetico di una soluzione VoIP se paragonata alla tecnologia TDM (Time Division Multiplex). innovaphone, secondo lo studio, sta determinando gli standard sul fabbisogno energetico.

innovaphone, attualmente, produce i sistemi di centralini VoIP più efficienti sul mercato.

### Conclusioni

Per rendere più efficienti progetti IT si può agire in tre modi: ridurre il consumo, ottimizzare l'infrastruttura ed utilizzare in modo maggiormente efficiente le risorse. innovaphone lavora contemporaneamente su tutti e tre i fronti: i componenti garantiscono un consumo energetico ridotto, la scalabilità consente di usufruire delle risorse in modo più efficiente ed anche l'infrastruttura viene ottimizzata grazie alla speciale architettura di prodotto.

I centralini VoIP più efficienti sul mercato sono quelli prodotti da innovaphone.

#### innovaphone in breve

Dalla sua fondazione nel 1997, innovaphone ha giocato un ruolo decisivo nello sviluppo della tecnologia IP. Ancora oggi l'azienda, che conta su ca. 60 dipendenti, è finanziata interamente a livello privato. innovaphone non sviluppa soluzioni ibride, ma solo sistemi "pure IP" che uniscono la sicurezza e l'elevata disponibilità dei tradizionali sistemi telefonici con la flessibilità e scalabilità del mondo IP.

Prodotto di punta della gamma di soluzioni è l'innovaphone PBX. A seconda delle dimensioni dell'azienda è possibile soddisfare ogni esigenza: da piccole e medie aziende con più sedi fino a scenari di tipo Enterprise. I sistemi di telefonia IP di innovaphone vengono commercializzati esclusivamente tramite Distributori e Rivenditori Autorizzati.

innovaphone AG | Böblinger Straße 76 | 71065 Sindelfingen | Tel +49 7031 73009-0 | Fax +49 7031 73009-99 | [www.innovaphone.com](http://www.innovaphone.com) | e-mail: [info@innovaphone.com](mailto:info@innovaphone.com)