

Sviluppare l'Internet dei beni di valore

La presente guida illustra i benefici della connettività integrata (Connectivity as a Feature) ai prodotti e alle soluzioni di tracciabilità dei beni. Fornisce le particolari raccomandazioni da seguire nella scelta del tipo di connettività tra le opzioni disponibili. Infine, propone una lista di controllo con domande che permettono di giungere a una scelta definitiva.

L'Internet delle cose (IoT) trasforma le misurazioni in preziosi approfondimenti

La tracciabilità dei beni è l'applicazione di tipo M2M (da macchina a macchina) più consolidata, che si affida innanzitutto a comunicazioni a corto raggio come la tecnologia RFID e la connettività cellulare 2G tradizionale a lungo raggio. Questi beni fanno parte della supply chain della logistica, in cui la capacità di tracciare e rintracciare una spedizione lungo una via di trasporto è la principale funzione del settore di distribuzione delle merci. In queste situazioni, i beni connessi dipendono da un semplice calcolo di costi/benefici delle penali evitate

in caso di interruzione della supply chain. È comunque possibile connettere molti altri tipi di beni che le aziende possono localizzare. Tra questi, i beni statici o a movimento relativamente lento come container, bancali, rastrelliere oppure esseri viventi come persone, bestiame o animali. Una volta ridotta la soglia costi/benefici, potrà valere la pena garantire la connettività IoT per qualsiasi tipo di bene. La LPWA (Low Power Wide Area) autorizzata, come NB-IoT e LTE-M, è un'opzione in grado di "aggiungere valore" a un maggior numero di beni.

Dopo la connettività IoT

- Miglioramento dei processi di business (aumentando i dati che consentono di prendere decisioni consapevolmente).
- Attuazione di soluzioni efficaci in caso di interruzione della supply chain.
- Superamento delle aspettative dei clienti riguardo agli aggiornamenti in tempo reale sulla supply chain.
- Possibilità di nuovi modelli di business per la determinazione dei prezzi a consumo.

Prima dell'Internet dei beni di valore

- Localizzazione di beni non primari ma essenziali (come un gatto delle nevi o una betoniera) non immediata in caso di incidenti o emergenze.
- Mancanza di visibilità end-to-end della localizzazione di un bene e di comunicazione lungo la supply chain.
- Necessità di rintracciare e seguire i beni manualmente.
- Inefficienze nella più ampia supply chain della logistica in un settore di distribuzione a margine ridotto.



La connettività integrata crea opportunità di guadagno per la catena del valore

La tradizionale catena del valore legata alla tracciabilità dei beni – che coinvolge OEM e relativi prestatori di servizi post-vendita, oltre a fornitori di soluzioni e di servizi applicativi – può essere sfruttata per aumentare i benefici dei clienti finali integrando la connettività alle soluzioni e ai prodotti offerti. Una volta attivata la connettività, tutti gli attori della catena del valore potranno avvicinarsi al cliente finale. **La figura 2** illustra la sequenza di una tipica catena del valore relativa alla tracciabilità dei beni una volta attivata la connettività.

Tutti gli attori della catena del valore traggono benefici dalla connettività IoT

I produttori di sensori si differenziano dalla concorrenza semplificando le decisioni in materia di connettività lungo il resto della supply chain della logistica e della catena del valore della tracciabilità dei beni.

I produttori di beni strumentali si differenziano dagli altri offrendo un prodotto connesso alla fonte, semplificando così ai clienti la decisione sulla connettività.

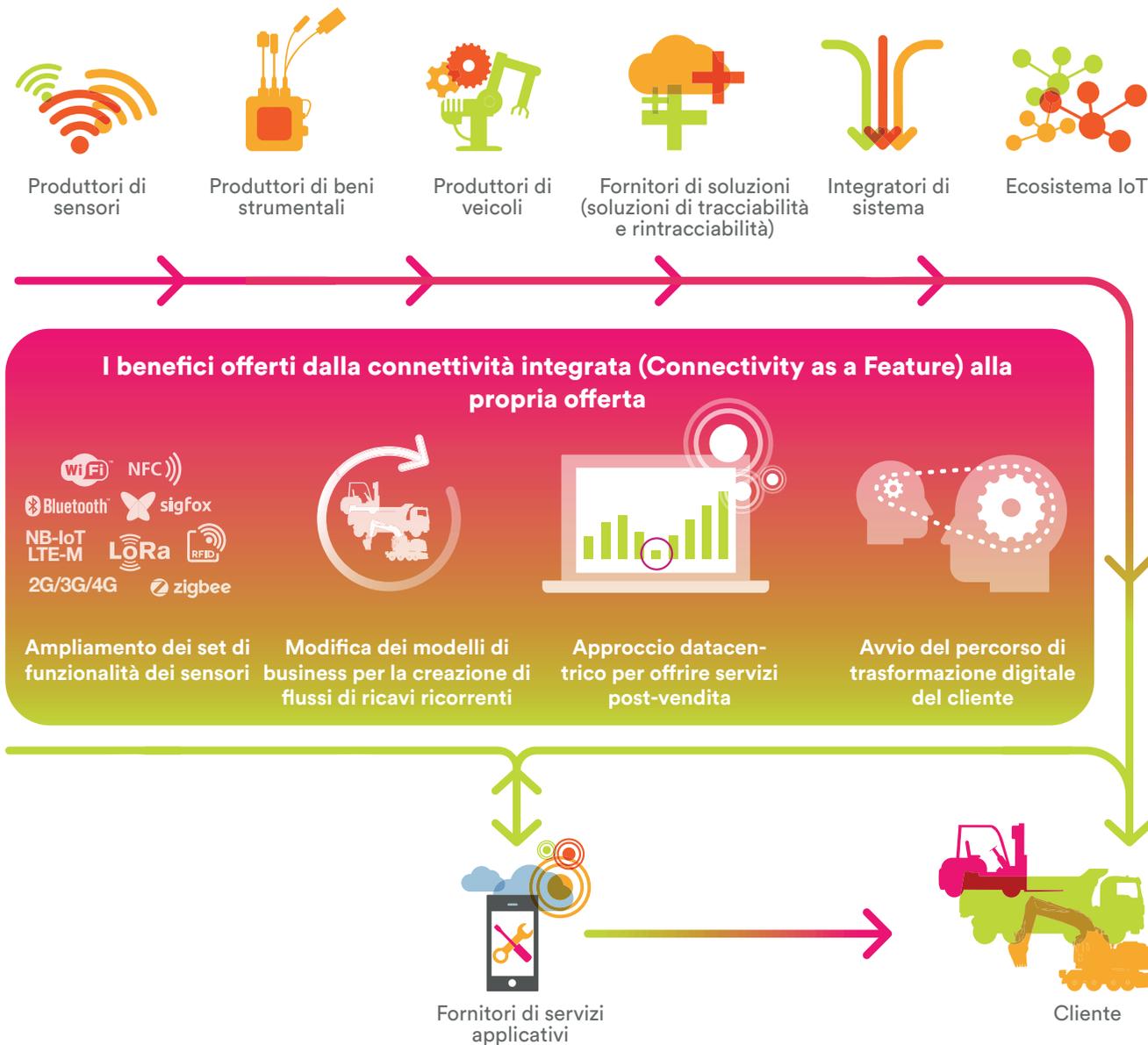
I produttori di veicoli (OEM) si differenziano per la capacità di costruire servizi di gestione delle flotte connessi, che si traducono in flussi di ricavi a valore aggiunto.

I fornitori di soluzioni (soluzioni di tracciabilità e rintracciabilità) estendono il proprio portafoglio di servizi facendosi carico delle funzioni datacentriche non fondamentali dei clienti. Una volta attivata la connettività, i fornitori di soluzioni possono aiutare i clienti a trasformare i dati raccolti dai beni in approfondimenti.

Gli integratori di sistema, nella loro capacità di gestire progetti di trasformazione digitale, hanno il potenziale per estendere i propri servizi di consulenza alle nuove applicazioni grazie alla localizzazione dei beni e ai dati sulle condizioni.

I fornitori di servizi applicativi (ASP) sviluppano nuove applicazioni per i clienti finali lungo la supply chain della logistica e altre strutture verticali come la sanità, il commercio al dettaglio, la costruzione e il trasporto.

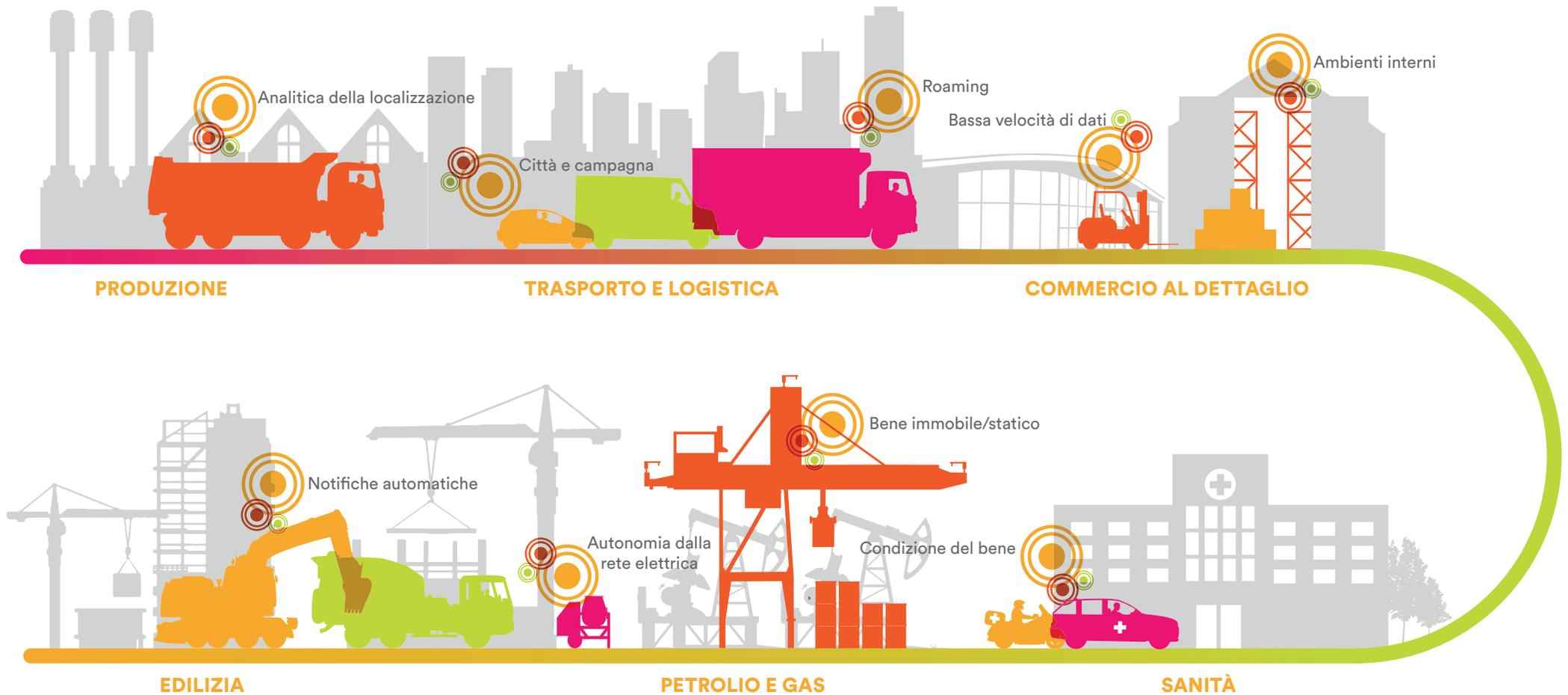
Figura 2. Catena del valore relativa alla tracciabilità di beni



Comprendere i bisogni di connettività della tracciabilità dei beni

La scelta della connettività per la supply chain della logistica e anche per i clienti finali nei vari settori verticali diventa pertanto una decisione aziendale di cruciale importanza che dipende da costi, performance e benefici specifici della tracciabilità dei beni. La Figura 3 illustra i vari requisiti di connettività per i diversi tipi di tracciabilità dei beni in ambienti diversi.

Figura 3. Attributi chiave dell'applicazione della tracciabilità dei beni

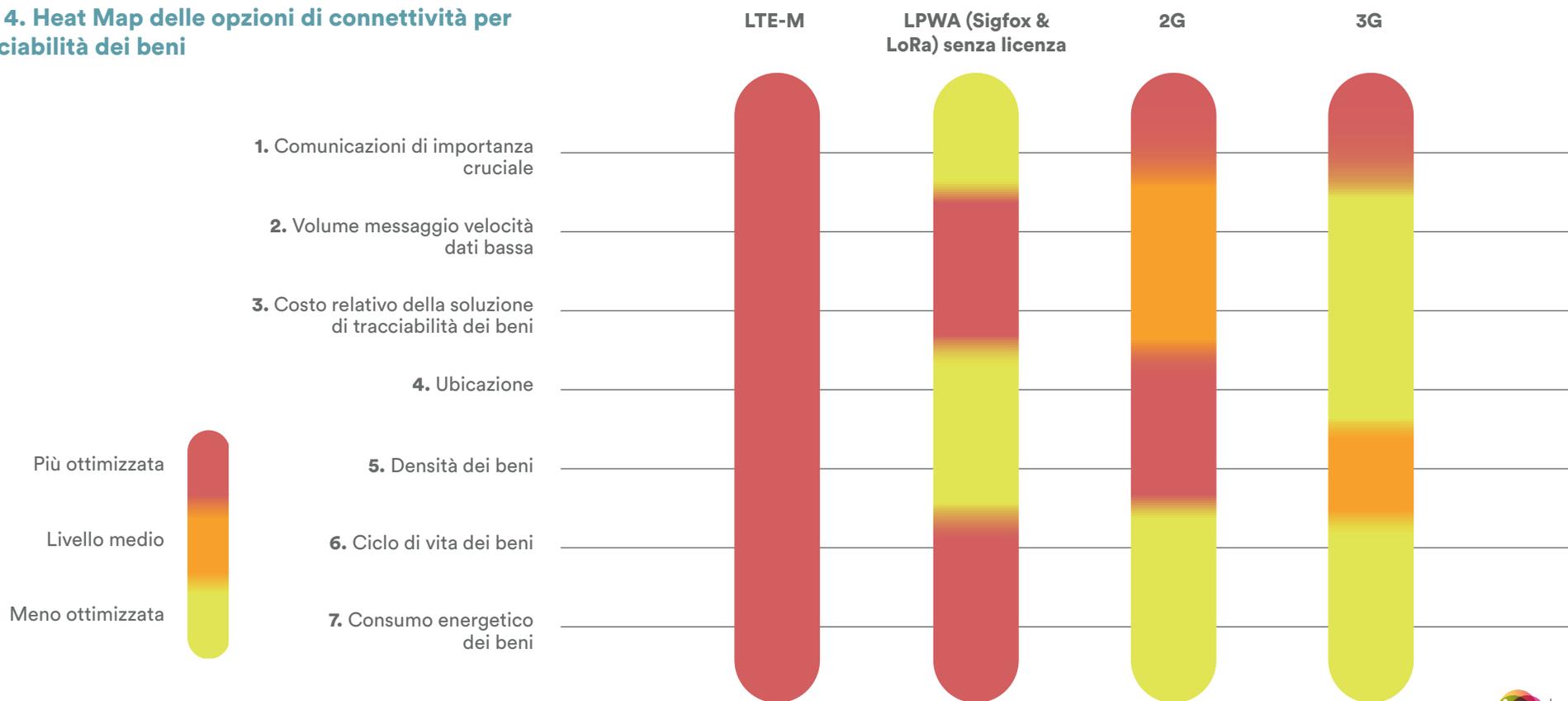


La tracciabilità dei beni richiede connettività a bassa velocità di dati

La connettività cellulare e le comunicazioni a corto raggio tradizionali sono consolidate tecnologie per la tracciabilità dei beni nel quadro della supply chain della logistica. Le più recenti tecnologie cellulari LPWA (Low Power Wide Area) riducono la soglia di calcolo dei costi/benefici aumentando così il tipo di beni che è possibile connettere all'applicazione di tracciabilità e rintracciabilità. Esistono due gruppi di tecnologie LPWA: quelle che utilizzano uno spettro radio senza licenza, come Sigfox e LoRa, e quelle che utilizzano uno spettro radio autorizzato, basato su cellulare come NB-IoT e LTE-M. Queste ultime sono parte della roadmap degli standard 5G secondo l'Associazione GSM, e trattandosi di una tecnologia standardizzata e autorizzata, offrono la sicurezza della connettività di tipo 'carrier grade'. **La Figura 4** sottostante applica le sette caratteristiche della tracciabilità dei beni ai quattro tipi di opzioni di

connettività comune e illustra come la tracciabilità dei beni sia migliore attraverso connessioni LTE-M in termini di costi, performance e benefici attesi. Da una lettura verticale della Heat Map (mappa di calore), la connessione LTE-M soddisfa i requisiti per la tracciabilità dei beni relativi all'idoneità per la gestione di comunicazioni di importanza cruciale: ossia, la trasmissione di dati reali, al costo relativo della soluzione di tracciabilità dei beni, usata in ambienti interni o esterni, fuori o sottoterra e su lunghe distanze, ha una durata superiore a 10 anni e un consumo energetico basso. È possibile effettuare anche una lettura orizzontale della Heat Map. Per esempio, la tracciabilità dei beni presenta requisiti di importanza cruciale in determinati settori verticali. LTE-M, 2G e 3G soddisfano questi requisiti in virtù dello spettro radio autorizzato su cui si basano.

Figura 4. Heat Map delle opzioni di connettività per la tracciabilità dei beni



1NCE offre semplicità alla catena del valore

1NCE è il primo operatore virtuale di rete mobile (MVNO) Tier 1 dedicato in grado di offrire una connettività di rete IoT veloce, sicura e affidabile per applicazioni B2B con bassi volumi di dati. In qualità di società IoT, 1NCE offre un servizio di connettività estremamente pratico, perfetto per le soluzioni di tracciabilità dei beni. Questa praticità offre a produttori di sensori, produttori di strumenti, fornitori di soluzioni, integratori di sistema e fornitori di servizi applicativi un elemento facile da aggiungere alle proprie soluzioni per sviluppare velocemente i flussi di ricavi necessari dai loro clienti. 1NCE offre alla catena del valore costi di connettività prevedibili attraverso la tariffa 'a vita' che copre tutti

i costi incorsi nell'intero ciclo di vita della soluzione: scheda SIM, volume di dati, canoni mensili, costi di attivazione, costi di roaming e diritti di licenza per l'uso della piattaforma di gestione della connettività per controllare i dispositivi IoT.

Soprattutto, 1NCE semplifica la scelta della soluzione di connettività ottimale. Esperta nella connettività a banda stretta per l'IoT, propone un'offerta commerciale semplice e accattivante applicabile non solo alla LPWA, ma anche alle più vecchie tecnologie 2G e 3G, e assiste nella relativa transizione da queste tecnologie più datate alla LTE-M come, richiesto.

Lista di controllo per prendere la decisione in materia di connettività

La tracciabilità dei beni presenta caratteristiche uniche che spingono la scelta in materia di connettività verso le reti LPWA. LTE-M è la soluzione ottimale in termini di funzione, costi e benefici, soprattutto se ottimizzata per connettere oggetti stazionari o che si muovono a bassa velocità su network autorizzati affidabili e sicuri. 1NCE raccomanda di verificare la presenza di queste sette caratteristiche per prendere la decisione giusta in materia di connettività.

Figura 5. Lista di controllo per scegliere l'accesso alla connettività



Scopri di più sulle Soluzioni di connettività 1NCE. Contattaci! info@1nce.com