

ATTO SENATO 1883

Contributo di A2A, Unidata e Everynet nell'ambito dell'esame del Decreto Semplificazioni Proposta di semplificazione del regime autorizzatorio delle tecnologie Low Power Wide Area Networks (LPWAN) per l'Internet of Things

1. Premesse: A2A, Unidata ed Everynet per l'Internet of Things

- Il **Gruppo A2A** rappresenta oggi la maggiore multiutility italiana. È attiva nella produzione, distribuzione e vendita di energia elettrica, gas, nei servizi ambientali e nello sviluppo di prodotti e nei servizi per l'efficienza energetica, l'economia circolare, la mobilità elettrica e le smart city. Ad oggi conta oltre 12.000 dipendenti in Italia.
- **Unidata S.p.A.** è un operatore di telecomunicazioni con una rilevante presenza a Roma e nel Lazio. Con una rete in fibra ottica di oltre 2000 km in continua espansione, una rete wireless ed un data center proprietario, fornisce a oltre 6.500 clienti servizi di connettività a banda ultralarga con architetture di rete FTTH (Fiber to the Home), connettività wireless, servizi in VoIP, servizi in cloud ed altre soluzioni dedicate. E' inoltre presente nel mercato IoT con soluzioni per domotica e Smart City.
- **Everynet** è una società che si occupa di Internet of Things ed è tra le aziende leader a livello mondiale nelle tecnologie Low Power Wide Area, con sedi operative in diversi continenti ed presente in Italia con una sede a Varese.
- A2A, Unidata ed Everynet fanno parte della **LoRa Alliance®**, associazione di oltre 500 membri che collaborano per lo sviluppo e la standardizzazione del protocollo di comunicazione **LoRaWAN®**, protocollo radio utilizzato per consentire le connessioni tra oggetti (cd. Internet of Things) che fa parte delle tecnologie esistenti in ambito **LPWAN (Low Power Wide Area)**.
- A2A, Unidata ed Everynet, sotto l'egida della LoRa Alliance®, collaborano attivamente per risolvere le problematiche normative e regolamentari dell'LPWAN in Italia.

2. La tecnologia LPWAN: caratteristiche, ambiti applicativi e impatti economici

Le tecnologie esistenti in ambito LPWAN (Low Power Wide Area Networks) sono in grado di abilitare tutte quelle applicazioni che richiedono un **ampio raggio di copertura**, una **contenuta quantità di dati** da trasmettere e un **basso consumo di energia**.

Tra le tante applicazioni, lo **Smart Metering** è quella che meglio chiarisce il motivo per cui sono nate le tecnologie LPWAN. I contatori dell'acqua, per esempio, sono poco raggiungibili dalle tecnologie tradizionali e, se resi intelligenti tramite l'applicazione di un modulo radio, trasmettono pochi dati, richiedono una durata della batteria di almeno dieci anni e sono numerosi e disseminati su un territorio molto vasto. I contatori, quindi, trasmettono il dato di lettura dei consumi idrici di ciascuna utenza alla rete LPWAN che, tramite un sistema di *backhauling* (per esempio in fibra ottica), trasmette i dati in *cloud* per renderli fruibili all'utente finale.

Le Utility dell'acqua considerano la tecnologia LoRaWAN® come la tecnologia ideale non solo per la telelettura dei contatori ma anche per la telegestione e il telecontrollo della rete idrica. Ciò non soltanto per tutte le caratteristiche esposte, ma anche per la **sostenibilità economica** consentita da questa tecnologia e

per la capacità di densificazione della rete. Sono sempre più numerosi i casi di Utility dell'acqua che hanno messo a disposizione i propri siti (torri piezometriche, vasche di raccolta, ecc.) per consentire ad operatori LoRaWAN® la realizzazione della rete necessaria alla raccolta dei dati provenienti dai contatori dell'acqua dotati di modulo LoRaWAN, abbattendo così i costi di comunicazione. Per le Utility dell'acqua, con LoRaWAN®, diventa possibile **gestire e ridurre le perdite idriche (pari a circa il 40% dell'acqua immessa in rete)**, monitorare i principali parametri della rete acquedottistica attraverso controlli in tempo reale, nonché fornire dati giornalieri di consumo ai singoli utenti, in un'ottica di trasparenza e consapevolezza.

Da sottolineare come su scala nazionale, in un arco temporale individuato in 10 anni, si preveda la sostituzione di oltre 15 milioni di apparecchiature, con un **investimento complessivo stimato di circa 2 miliardi di euro nel solo settore idrico** (costo lordo per sostituzione contatore compreso tra i 100 e i 150 euro ciascuno).

Avere una rete capace di raggiungere contatori posti sotto i tombini o nei cavedi e disseminati sul territorio, significa di fatto avere una rete potenzialmente utilizzabile anche per applicazioni **Smart City** come per esempio **parcheggi intelligenti, illuminazione intelligente, analisi capillare della qualità dell'aria, raccolta rifiuti efficiente** e tanto altro ancora.

L'ampia gamma di potenziali applicazioni legate alla tecnologia LoRaWAN® è efficacemente testimoniata dal variegato utilizzo che se ne sta facendo nel corso dell'attuale **emergenza epidemiologica**. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, si ricorda che sistemi LoRaWAN® sono attualmente utilizzati dalla Poliambulanza di Brescia per la **geolocalizzazione di bombole di ossigeno** attraverso GPS e la lettura in tempo reale dei dati immagazzinati in un *cloud*. In questo modo, individuando in anticipo l'esaurimento del gas, si rende possibile la riduzione dei contatti con i pazienti e una programmazione a distanza della sostituzione delle bombole.

3. I limiti allo sviluppo del settore in Italia

I sistemi LPWAN operano sulla **gamma di frequenza 863-870**, gestita in Italia dal Ministero della Difesa, che le utilizza per servizi essenziali di radiocomunicazione del Comparto Difesa e Sicurezza.

Dal 2016 ad oggi, la Difesa ha consentito l'impiego di tali frequenze da parte degli operatori LPWAN in **regime sperimentale**, al fine di poter verificare l'impatto spettrale della tecnologia e la capacità di coesistenza con gli apparati del Comparto Difesa e Sicurezza. Tale sperimentazioni sono state rese possibili da autorizzazioni rilasciate dal MISE, soggette tuttavia a **rinnovi semestrali**.

L'esito positivo di tali verifiche avrebbe dovuto consentire il superamento del regime sperimentale, legittimando il passaggio da autorizzazioni semestrali ad autorizzazioni permanenti per gli operatori LPWAN, senza dunque la necessità di rinnovi semestrali, e con possibilità di riconoscimento dei diritti d'uso delle frequenze.

Ad oggi, dopo quattro anni di sperimentazioni che non hanno mostrato alcuna interferenza dannosa, l'uscita dal regime sperimentale non si è ancora realizzata. La persistenza del regime autorizzatorio su base semestrale **comprime fortemente le possibilità di sviluppo della filiera LPWAN**, frustrando gli investimenti programmati dagli operatori della filiera ma anche delle numerose aziende, di vari settori e dimensioni, che hanno sperimentato con soddisfazione tali tecnologie e vorrebbero investire nelle stesse con maggiore sicurezza e prospettive di lungo periodo. In particolare, l'attuale situazione si traduce in una

forte dilazione degli investimenti previsti ed un ritardo rispetto ai benefici che ne deriverebbero per gli utenti.

Quanto sopra menzionato fa dell'**Italia un vero e proprio “fanalino di coda” in Europa**, incrementando ulteriormente il divario digitale accumulato rispetto al resto d'Europa: ad oggi, infatti, tutti gli Stati membri dell'Unione Europea, ad eccezione proprio dell'Italia, hanno già concesso l'utilizzo delle citate bande di frequenza per scopi commerciali, facendo riferimento alla Raccomandazione CEPT/ERC/REC 70-03.

4. Lo studio del CNIT come riprova dell'assenza di interferenze dannose

Sebbene le sperimentazioni condotte dal 2016 ad oggi avessero già ampiamente dimostrato l'assenza di interferenze dannose, di recente il **Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni (CNIT)** ha fornito alle amministrazioni interessate un'ulteriore evidenza scientifica del fatto che le tecnologie LoRaWAN ed i sistemi del Comparto Difesa e Sicurezza possano coesistere sulla banda di frequenza citata.

Si tratta di uno studio teorico di impatto spettrale condotto con criteri e metodologie scientifiche e basato sul simulatore SEAMCAT appositamente creato per questi scopi, e riconosciuto dal CEPT (Conferenza Europea delle amministrazioni delle Poste e delle Telecomunicazioni) come strumento primario di riferimento.

Lo studio evidenzia che:

- La **probabilità di interferenza** dei Gateway LoRaWAN[®] con gli apparati della Difesa è **bassissima** in tutti gli scenari considerati.
- Anche nei casi più estremi e futuribili lo studio dimostra che la probabilità di interferenza, utilizzando le tecniche di moderazione (es. Adaptive Data Rate) applicate dagli operatori TLC LoRaWAN[®], è al di sotto delle soglie previste dall'Unione Europea per le tecnologie radio SRD (Short Range Devices).

Il CNIT è un ente non-profit fondato nel 1995 e **riconosciuto dal Ministero dell'Università e della Ricerca**, che svolge attività di ricerca, innovazione e formazione avanzata nel settore dell'ICT. L'ente consorzia ad oggi 37 Università, cui si aggiungono 8 unità di ricerca presso il CNR, per un totale di 45 unità di ricerca. Al CNIT afferiscono oltre 1300 professori e ricercatori appartenenti alle università consorziate e in esso operano come dipendenti più di 100 ricercatori e tecnici.

5. La proposta di A2A, Unidata ed Everynet

Alla luce di quanto sinora esposto, A2A, Unidata ed Everynet auspicano che, nel contesto dell'esame del DL Semplificazioni, si possa finalmente risolvere l'annoso tema descritto, introducendo una **semplificazione amministrativa** che – pur facendo espressamente salve le esigenze imprescindibili di sicurezza e difesa nazionale e senza oneri per la finanza pubblica – consenta il superamento dell'oneroso regime di rinnovi semestrali per le autorizzazioni LPWAN – definito dall'attuale Codice delle comunicazioni elettroniche (D.lgs. 259/2003) – ed il passaggio ad autorizzazioni generali e permanenti, determinando così un regime di maggior certezza giuridica per gli investimenti di settore che potrà favorire lo **sviluppo di progetti imprenditoriali innovativi** ed il **rilancio delle economie dei territori**.

Tale modifica normativa appare del tutto in linea con il contenuto proprio del provvedimento in esame, ed in particolare con l'articolo 38, attraverso il quale si introducono modifiche proprio al Codice delle Comunicazioni elettroniche con l'obiettivo di ridurre gli oneri amministrativi per le più varie tecnologie di telecomunicazione, nell'ottica di preservazione ed ulteriore impulso agli investimenti privati e alla digitalizzazione del Paese.