



**CONSULTAZIONE PUBBLICA SULLE PROCEDURE PER
L'ASSEGNAZIONE E LE REGOLE PER L'UTILIZZO DELLE FREQUENZE
DISPONIBILI NELLE BANDE 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5
GHz PER SISTEMI TERRESTRI DI COMUNICAZIONI ELETTRONICHE AL
FINE DI FAVORIRE LA TRANSIZIONE VERSO LA TECNOLOGIA 5G, AI
SENSI DELLA LEGGE 27 DICEMBRE 2017, N. 205**

Contributo di EOLO S.p.A.

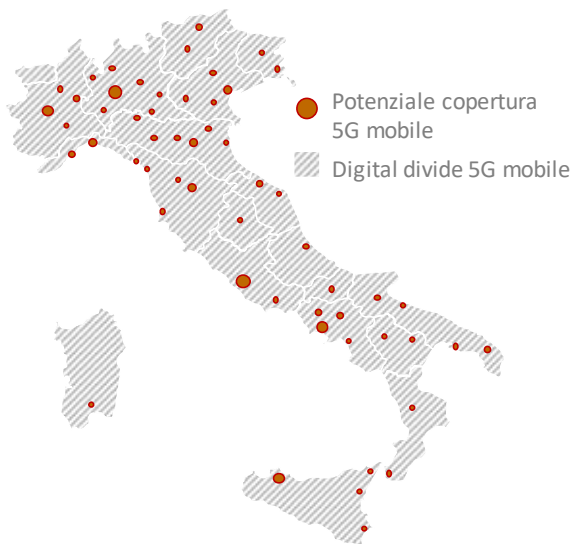
4 aprile 2018

1. Introduzione

A livello generale, EOLO accoglie con favore l'approccio pro-concorrenziale con il quale l'Autorità ha inteso impostare lo schema di provvedimento sulle procedure per l'assegnazione e le regole per l'utilizzo delle frequenze nelle bande 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz.

In primis, si condivide il richiamo al principio della **neutralità delle tecnologie e dei servizi** vigente nell'attuale quadro regolatorio, che lascia agli operatori di mercato la scelta della soluzione tecnologica più idonea a raggiungere gli obiettivi prestazionali del 5G, nel rispetto delle norme tecniche vigenti. In particolare, ciò che maggiormente rileva è che la tecnologia Fixed Wireless Access rientra a pieno titolo tra le infrastrutture e tecnologie di accesso abilitanti i servizi 5G.

Inoltre, il presente schema di provvedimento mira ad introdurre una serie di misure pro-competitive nell'ottica di un uso efficiente ed effettivo dello spettro e nel rispetto di quanto previsto dal Nuovo Codice Europeo delle Comunicazioni Elettroniche (in corso di approvazione in ambito comunitario). In tale contesto, **EOLO ritiene che la misura più efficace introdotta dall'Autorità sia l'obbligo di “use it or**



lease it”, già più volte invocato dalla Scrivente in precedenti consultazioni, quale misura imprescindibile per garantire condizioni di utilizzo efficiente ed effettivo dello spettro, anche in quelle aree (i.e. “Piccoli Comuni”) in cui gli operatori mobili hanno scarsi incentivi ad investire, consentendo, quindi, di scongiurare *ab origine* l'insorgere di un nuovo *digital divide 5G*.

Tutto ciò premesso, nell'accogliere con favore quanto disposto dall'Autorità, la Scrivente intende fornire di seguito le proprie valutazioni, sottoponendo all'attenzione della stessa alcuni possibili elementi di criticità che richiedono il perfezionamento di alcune prescrizioni, al fine ultimo di garantire la piena efficacia implementativa delle regole di utilizzo delle frequenze.

Di seguito, si riporta la posizione di EOLO, strutturata seguendo l'ordine delle domande¹.

2. Procedura per il rilascio dei diritti d'uso

2.1) Il rispondente condivide la scelta di adottare un sistema di gara di tipo competitivo come sopra descritto nella presente procedura multibanda?

EOLO ritiene che l'adozione di un sistema di gara di tipo competitivo, realizzato mediante un meccanismo a round multipli simultanei ascendenti, rappresenti una scelta obbligata alla luce di quanto previsto all'art.

¹ Ad eccezione delle domande per le quali la Scrivente non ha elementi da rappresentare all'Autorità

1 comma 1045 della legge 27 dicembre 2017, n. 205 (cd. Legge di Bilancio) in cui lo Stato ha previsto che debbano “*derivare proventi in misura non inferiore a 2.500 milioni di euro*”.

A ciò si aggiunga il fatto che il meccanismo SMRA e la sua variante *clock auction* risultano ormai modalità consolidate in grado di garantire una corretta valorizzazione dello spettro, in linea con il valore di mercato.

Per tali motivi, **la Scrivente condivide l’approccio proposto dall’Autorità.**

3. Definizione dei lotti, cap, modalità di gara, contributi e durata dei diritti d’uso

Banda 3600-3800 MHz

3.8) Come valuta il rispondente le varie opzioni di packaging dei blocchi presentate, e cioè 2 lotti da 100 MHz l’uno, oppure 4 lotti da 50 MHz l’uno, oppure 3 lotti, due da 80 MHz e uno da 40 MHz? Il rispondente indichi quale a suo giudizio costituisca l’opzione migliore e ne indichi vantaggi e svantaggi.

EOLO ritiene che l’opzione di *packaging* migliore sia rappresentata dalla prima soluzione identificata dall’Autorità (riportata anche nell’articolato) ossia 2 lotti da 100 MHz l’uno. La principale motivazione di tale scelta è prettamente di natura tecnica in quanto, sulla base degli sviluppi tecnologici e di mercato, ed in coerenza con le raccomandazioni internazionali, la dimensione ottimale dei diritti d’uso è di almeno 100 MHz. Con tale dimensione di banda, infatti, è possibile garantire un *throughput* adeguato a rispondere ai requisiti tecnici previsti per sistemi 5G, come meglio descritto nella seguente tabella del 5G-PPP in cui è riportato il *data rate* medio e di picco in funzione della larghezza di banda; da tale tabella si evince che, **per avere un *data rate* medio dell’ordine del Gigabit/s, risulta necessaria una banda di almeno 100 MHz.**

RF Channel Width (MHz)	Peak Data Rate (Gb/s)	Average Data Rate (Gb/s)
40	1.2	0.3
100	3.0	0.8
200	6.0	1.6
400	12	3.2

²(ref: 5G PPP response to CEPT questionnaire)

In merito alla seconda opzione di *packaging* con 4 lotti da 50 MHz, la Scrivente ritiene che possa essere presa in considerazione **esclusivamente se associata ad una misura che imponga agli aggiudicatari di offrire il *pooling* delle frequenze ove non utilizzate**, al fine di rendere disponibile una capacità di almeno 100 MHz. La contropartita di tale opzione è rappresentata da una maggiore complessità tecnica e gestionale che impone un adeguato coordinamento tra i vari aggiudicatari al fine di evitare eventuali problematiche interferenziali.

Infine, la Scrivente ritiene che **la terza opzione (2 lotti da 80 MHz e 1 lotto da 40 MHz) costituisca una soluzione “ibrida” che non presenta alcun vantaggio rispetto alle altre due opzioni**, né dal punto di vista tecnico visto che i lotti hanno dimensioni inferiori a 100 MHz (oltretutto il lotto da 40 MHz potrebbe



risultare “accoppiabile” con le frequenze “gemelle” a 3400-3600 MHz solamente a seguito di un opportuno *refarming*), né dal punto di vista gestionale visto che la presenza di 3 reti (i.e. 3 operatori) comporterebbe maggiori problemi di coesistenza rispetto a 2 soli operatori.

3.9) Come valuta il rispondente il piano di assegnazione proposto che prevede diritti d’uso su base nazionale e la loro assegnazione mediante un sistema aperto di offerta a round multipli simultanei ascendenti?

Considerate le caratteristiche tecniche della banda 3600-3800 MHz, ed in coerenza con le raccomandazioni internazionali che indicano la necessità di sviluppare, a livello di gestione delle frequenze, reti omogenee sul territorio nazionale, **EOLO condivide la previsione di lotti con estensione nazionale.**

Per quanto riguarda la modalità di assegnazione, EOLO condivide l’approccio proposto dall’Autorità alla luce di quanto già esposto nella risposta 2.1.

3.10) Ritiene corretto che l’aggiudicatario del blocco (o dei blocchi) interessato acquisisca l’utilizzo delle frequenze sulle aree di sperimentazione al termine di quest’ultima (ottenendo la decurtazione proporzionale del relativo valore minimo delle frequenze)?

EOLO ritiene necessario che, una volta terminati i progetti di sperimentazione 5G, l’aggiudicatario del lotto 3.7-3.8 GHz possa utilizzare tali frequenze anche nelle aree di sperimentazione 5G.

3.11) Il rispondente ritiene che il sistema di cap proposto dall’Autorità sia adeguato al fine di garantire una equilibrata e competitiva assegnazione dello spettro e limitare possibili fenomeni di accaparramento?

EOLO concorda sul fatto che il *cap* nella banda 3.6-3.8 GHz debba essere valutato anche con riferimento alla banda “gemella” 3.4-3.6 GHz e che **tale cap debba essere pari a 100 MHz nell’intera banda 3.4-3.8 GHz (banda pioniera 5G).**

omissis

3.12) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità in merito ai criteri per la fissazione del minimo di gara delle frequenze nella banda 3600-3800 MHz?

EOLO condivide l'orientamento dell'Autorità sui criteri per la fissazione della base d'asta per la banda 3600-3800 MHz.

In particolare, **si ritiene proporzionato incrementare di un fattore fino ad un massimo del 30%, il valore di riferimento** calcolato a partire dai prezzi di aggiudicazione della gara a 3400-3600 MHz (cd. Wimax) tenuto conto che tali prezzi risalgono al 2008, ossia a 10 anni fa.

3.13) Il rispondente ritiene opportuna la possibilità di scontare i valori minimi (anche per la banda 26 GHz) in caso di esito con ampio margine rispetto al minimo della procedura aperta per l'assegnazione dei lotti a 700 MHz FDD, nei termini proposti?

EOLO condivide la previsione di uno sconto sui valori minimi, sia per la banda a 3600-3800 MHz che per la banda a 26 GHz.

Tuttavia, a fronte di un incasso sulla gara a 700 MHz FDD che ecceda il minimo previsto di oltre il 10%, **si ritiene proporzionato applicare ai valori minimi delle gare a 3600-3800 MHz e 26 GHz uno sconto superiore al 10%, pari ad almeno il 20%.**

In tale nuova ipotesi e nello scenario (molto probabile) in cui i prezzi di aggiudicazione della gara a 700 MHz FDD superino la base d'asta di oltre il 10%, si otterrebbe un maggiore incasso di almeno 210 Mln€, a fronte di un minor incasso, dovuto agli sconti del 20% sulle bande 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz, pari a 60 Mln€ per la banda 3600-3800 MHz e 30 Mln€ per la banda 26.5-27.5 GHz. **Alla fine risulterebbe, nella peggiore delle ipotesi, un extra introito di 120 Mln€ rispetto alle basi d'asta.**

A ciò si aggiunga il fatto che l'alta competitività della gara a 3600-3800 MHz porterà a prezzi di aggiudicazione superiori alla base d'asta, neutralizzando quindi l'eventuale minor introito dovuto al sopracitato sconto di 60 Mln€ sui valori minimi della gara a 3600-3800 MHz.

Banda 26.5-27.5 GHz

3.14) Come valuta il rispondente il piano di assegnazione che prevede blocchi da 200 MHz, da assegnare con meccanismo di *clock auction* semplice? E riguardo il piano previsto per ottenere la contiguità dei blocchi?



EOLO condivide sia il piano di assegnazione che prevede l'assegnazione di 5 blocchi da 200 MHz con meccanismo di *clock auction semplice* (essendo i lotti sostanzialmente fungibili), sia l'utilizzo dinamico di tutte le frequenze nelle aree dove non sono utilizzate dagli altri aggiudicatari (fino al massimo dell'intera banda di 1 GHz), secondo un modello di tipo "*club use*". Obiettivo di tale previsione è di consentire un *boost* di capacità trasmissiva e, quindi, di conseguire un utilizzo estremamente efficiente di tali frequenze, tenuto conto del fatto che, date le peculiarità di propagazione delle frequenze a 26 GHz, è possibile evitare l'insorgenza di interferenze sia nel caso "*hot spot*" che in quello *fixed wireless*.

3.15) Il rispondente ritiene che il cap proposto dall'Autorità sia adeguato al fine di garantire una equilibrata e competitiva assegnazione dello spettro e limitare possibili fenomeni di accaparramento?

A differenza di quanto proposto dall'Autorità (i.e. *cap* di 400 MHz, pari a 2 blocchi da 200 MHz), **EOLO** ritiene che il *cap* debba essere limitato a 200 MHz (i.e. solo un blocco) proprio in virtù del fatto che l'adozione del modello "*club use*" proposto dall'Autorità già consente l'utilizzo dinamico dell'intera banda di 1 GHz nelle aree dove tali frequenze non sono utilizzate dagli altri aggiudicatari.

Per tale motivo, un *cap* di 400 MHz, pari a 2 blocchi su 4 disponibili (visto che il quinto blocco fa parte del "lotto combinato" riservato a nuovi entranti), risulterebbe del tutto inefficace nell'ottica di limitare fenomeni di accaparramento a scopo speculativo.

Resta inteso che, nel caso dovessero rimanere blocchi non assegnati, questi saranno posti a gara tra gli ammessi alla presentazione delle offerte, senza l'applicazione di tale *cap*, consentendo quindi l'aggiudicazione di un secondo blocco da 200 MHz.

3.16) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità in merito ai criteri per la fissazione del minimo di gara delle frequenze nella banda 26 GHz?

EOLO condivide che il valore minimo del singolo blocco debba essere calcolato sulla base della media dei valori minimi previsti per i diritti d'uso per sistemi WLL, valutati su base nazionale e rapportati alla quantità di banda del diritto e alla durata.

Tuttavia,

omissis

Alla luce di tali argomentazioni, **EOLO** ritiene che un incremento di un fattore fino al 30% dei valori minimi dei diritti d'uso WLL (che, come abbiamo visto, equivalgono ai valori di mercato) rappresenti una misura equa e proporzionata in grado di tenere in debita considerazione il mutato contesto tecnologico di tale banda.

Durata dei diritti d'uso

3.17) Il rispondente ritiene condivisibile il termine qui delineato per la durata dei diritti d'uso delle bande 694-790 MHz, 3600-3800 MHz e 26.5-27.5 GHz? In particolare ritiene adeguata la durata proposta di 15 anni e mezzo per la banda 700 MHz a partire dal 1 luglio 2022, con possibilità, non garantibile, di limitato anticipo per parte dei blocchi e parte del territorio nazionale?

Condividendo le valutazioni dell'Autorità sulla durata dei diritti d'uso, **EOLO concorda sul termine al 31 dicembre 2037** per tutte le frequenze oggetto di gara.

3.18) Il rispondente ritiene condivisibile l'orientamento dell'Autorità di prevedere fin da subito che alla scadenza i diritti d'uso potranno essere prorogati una sola volta, ai sensi della normativa vigente, per un periodo non superiore a 8 anni?

Pur ritenendo condivisibile l'orientamento di consentire una sola proroga, tenuto conto dell'orizzonte temporale di quasi 20 anni, risulta particolarmente difficile fissare fin da ora il periodo di tale proroga. Si ritiene quindi più prudentiale che l'Autorità non si pronunci sulle tempistiche di una eventuale proroga.

4. Condizioni per l'uso ordinato ed efficiente delle frequenze e protezione dei servizi esistenti

Banda 26.5-27.5 GHz

4.5) Il rispondente fornisca indicazioni in merito alle misure tecniche previste per garantire la compatibilità dell'uso delle frequenze, sia in banda che fuori banda, anche con riferimento alla protezione dei servizi incumbent

In merito alle attività in corso in ambito CEPT (e dei relativi report attualmente in *draft*), la Scrivente intende sottolineare la necessità di **circoscrivere l'ambito di applicabilità di tali misure alla sola banda oggetto di gara ossia 26.5-27.5 GHz**, allo scopo di salvaguardare l'operatività degli attuali servizi WLL nella banda 24.5-26.5 GHz.

4.6) Il rispondente fornisca le proprie osservazioni circa la necessità di adeguamento delle condizioni tecniche d'uso della banda, ivi inclusi i criteri di protezione, alle norme di armonizzazione e/o ai parametri tecnici di impiego adottati o eventualmente imposti dall'Amministrazione, in coerenza con la normativa tecnica in corso di definizione nonché in linea con le best practice internazionali

In merito alle attività in corso in ambito CEPT (e dei relativi report attualmente in *draft*), la Scrivente intende sottolineare la necessità di **circoscrivere l'ambito di applicabilità di tali misure alla sola banda oggetto di gara ossia 26.5-27.5 GHz**, allo scopo di salvaguardare l'operatività degli attuali servizi WLL nella banda 24.5-26.5 GHz.



5. Obblighi di utilizzo delle frequenze e di copertura associati ai diritti d'uso

5.1) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità di introdurre l'obbligo di utilizzo delle frequenze per le bande 700 MHz SDL, 3600-3800 MHz e 26 GHz, come sopra descritto?

EOLO condivide la necessità di introdurre l'obbligo di utilizzo delle frequenze, *“realizzato mediante la messa in servizio delle stazioni radio base o dei collegamenti wireless fissi con accensione delle relative portanti radio e copertura del territorio di riferimento, **garantendo altresì il trasporto del traffico in modalità end-to-end e l'avvio del servizio commerciale**”* entro 24 mesi per le bande 700 MHz SDL e 3600-3800 MHz, e 36 mesi per la banda 26 GHz.

Tuttavia, si ritiene necessario apportare le seguenti modifiche rispetto al testo in consultazione:

omissis

5.2) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità di vietare il *trading* delle frequenze delle bande 700 MHz FDD, 700 MHz SDL, 3600-3800 MHz e 26 GHz fino al positivo assolvimento degli obblighi di copertura?



Allo scopo di limitare il più possibile fenomeni di *hoarding* ovvero di acquisizione dei diritti d'uso con soli intenti speculativi, **EOLO concorda di vietare il *trading* delle frequenze fino al positivo assolvimento degli obblighi di copertura.**

E sempre allo scopo di evitare operazioni di accaparramento a scopo speculativo, **si ritiene altresì imprescindibile una seconda prescrizione, ossia che i *cap* introdotti nell'ambito della presente gara debbano essere mantenuti per l'intera durata dei diritti d'uso (i.e. 2037).** A tal fine, merita

omissis

EOLO ritiene, quindi, che **le operazioni di *trading*, rese possibili a seguito del positivo assolvimento degli obblighi di copertura, debbano essere soggette ai *cap* anti-accaparramento per tutta la durata dei diritti d'uso** ai fini di un utilizzo efficiente dello spettro che scongiuri scarsità artificiali di spettro.

5.3) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità di non introdurre specifici obblighi di copertura per la banda 26 GHz e 700 MHz SDL?

EOLO concorda sul fatto di non introdurre specifici obblighi di copertura per tali bande.

Tuttavia, seppur in assenza di obblighi specifici di copertura, **EOLO ritiene che l'obbligo di *use-it-or-lease-it* introdotto per la banda 3600-3800 MHz (nel caso di "piccoli Comuni" non coperti dall'aggiudicatario) debba necessariamente trovare applicazione anche nella banda 26.5-27.5 GHz.** Infatti, viste le caratteristiche radioelettriche di tali frequenze, non si ravvede alcuna criticità e/o elemento ostativo (anche di natura interferenziale) all'applicazione dell'unico obbligo di utilizzo (i.e. *use-it-or-lease-it*) che, se correttamente declinato, consente un reale utilizzo efficiente ed effettivo delle frequenze.

Banda 3600-3800 MHz

Prima di rispondere alle domande 5.7 e 5.8, occorre innanzitutto richiamare il combinato disposto dei punti 31. e 173. del documento in cui l'Autorità afferma che:

- 31. “[...] **oggi la banda 3.6-3.8 GHz, pur restando destinata prevalentemente a layer di capacità, non può più essere considerata solamente come tale, bensì appare configurarsi ormai come banda intermedia che, in taluni scenari e per opportune architetture di rete, anche grazie all’impiego di adeguati sistemi radianti, può risultare di interesse anche in siti macro-cellulari**”
- 173. “[...] **tale tipo di copertura [3.6-3.8 GHz] è opportuno che sia [...] localizzata su aree complementari a quelle previste nel caso della banda a 700 MHz, e quindi sulla base della richiesta da parte di qualunque potenziale utente situato in un comune italiano con bassa popolazione, ovvero dove è ipotizzabile un digital divide di larga banda**”.

In pratica, al fine di perseguire un uso efficiente ed effettivo dello spettro nello sviluppo di servizi 5G, la stessa Autorità rileva l’opportunità di trovare per la banda **3.6 – 3.8 GHz una differente utilizzazione in base alla distribuzione della popolazione (specialmente in termini di densità abitativa), oltre che delle caratteristiche orografiche del territorio.**

Infatti, date le caratteristiche propagative, le frequenze a 3.6-3.8 GHz saranno impiegate nelle aree densamente popolate per la densificazione delle reti mobili mediante l’uso di *small cell* che consentono di incrementare le prestazioni in condizioni di mobilità e copertura anche di tipo *indoor*. Il dispiegamento delle *small cell* richiede, infatti, una capillarità (i.e. *network densification*) che, per mere ragioni di sostenibilità economica, sarà praticabile solo nei maggiori aggregati urbani del Paese.

Di contro, le stesse frequenze risulteranno particolarmente adatte a *layer* di copertura nelle aree scarsamente popolate (i.e. piccoli comuni) attraverso soluzioni *fixed wireless* che, operando con antenne direttive, sono in grado di fornire prestazioni di gran lunga superiori rispetto a quelle consentite dall’utilizzo di antenne omnidirezionali in un contesto di mobilità, oltretutto di tipo *indoor*. Ne è riprova il fatto che l’FWA viene sempre più frequentemente indicata come la tecnologia *ad hoc* per l’offerta di servizi 5G nel contesto delle cd. “*challenge areas*”.

In tale contesto, **la Scrivente accoglie con estremo favore l’obbligo di *use-it-or-lease-it* introdotto dall’Autorità, in quanto consente di condividere porzioni di spettro, ove non utilizzate, su base territoriale, rappresentando l’unico meccanismo realmente efficace per aprire il mercato *wireless ultra-broadband* ad una maggiore concorrenza.**

Nello specifico, risulta di particolare rilevanza **mantenere salde le seguenti previsioni:**

- **canoni di *leasing* regolamentati e fino alla scadenza dei diritti d’uso** (cfr. art. 17 c. 7: “L’aggiudicatario del blocco di frequenze interessato, per quel comune, è tenuto a concedere in *leasing* le rispettive frequenze al soggetto che assume l’obbligo di copertura, che, salvo diversi accordi tra le parti, è tenuto a corrispondere all’aggiudicatario un canone pari alla quota corrispondente proporzionata del prezzo aggiudicatario del blocco, rapportato alla durata residua,

che dovrà obbligatoriamente essere fino alla scadenza dei diritti d'uso, e alla popolazione del comune;

- **esclusione, tra i soggetti terzi che possono beneficiare dell'obbligo, degli assegnatari di frequenze fino alla banda 3.6-3.8 GHz su un'area di estensione geografica in cui risieda almeno il 40% della popolazione:** (cfr. art. 17 c. 8: Il soggetto che intende accedere all'uso delle frequenze [...] non può essere un operatore di rete cui sono assegnati, direttamente o indirettamente, anche in seguito alle procedure di cui al presente provvedimento, diritti d'uso di frequenze terrestri per servizi di comunicazione elettronica fino alla banda 3.6-3.8 GHz su base nazionale o su un'area di estensione geografica in cui risieda almeno il 40% della popolazione nazionale”).

Ciò premesso, allo scopo di garantire la piena efficacia ed applicabilità delle regole di *use-it-or-lease-it* contenute nella presente consultazione, **EOLO ritiene che debbano essere scongiurati alcuni potenziali elementi di criticità attraverso il perfezionamento/rafforzamento delle seguenti prescrizioni:**

- a. **rimozione dell'approccio “demand driven”** in quanto facilmente eludibile e quindi del tutto inefficace nella fase di concreta applicazione (cfr. risposta 5.7);
- b. **definizione di scadenze e milestone intermedie di copertura più stringenti** al fine di garantire l'utilizzo effettivo delle frequenze secondo tempistiche certe e non derogabili, definite nel **piano di roll-out dell'aggiudicatario** (cfr. risposta 5.7);
- c. **rendicontazione annuale sullo stato dell'arte della copertura dei piccoli comuni**, con evidenza di eventuali scostamenti rispetto al piano di roll-out (cfr. risposta 5.7);
- d. **estensione della percentuale dei comuni** inclusi nella cd. lista d'obbligo da **“almeno il 10%” ad “almeno il 20%”**, nel caso di 2 lotti da 100 MHz (cfr. risposta 5.7);
- e. **estensione del perimetro di applicazione dell'obbligo use-it-or-lease-it almeno ai comuni italiani con numero di abitanti inferiore a 5.000** (cfr. risposta 5.8).

5.7) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità circa gli obblighi di copertura per la banda 3600-3800 MHz? Ha qualche ulteriore previsione di dettaglio da proporre, specificandone i vantaggi?

In merito agli obblighi di copertura per la banda 3600-3800 MHz, EOLO ritiene che debbano essere apportate le seguenti modifiche allo schema di provvedimento.

- a. Rimozione dell'approccio “demand driven” in quanto facilmente eludibile e quindi inefficace nella fase di concreta applicazione

Come anticipato al punto a. sopracitato, **EOLO ritiene indispensabile la rimozione dell'approccio “demand driven”** proposto in consultazione. Infatti, nonostante risulti “sulla carta” una soluzione di *trade-off* per abbattere il *digital divide BUL* ed evitare al contempo la dispersione degli investimenti (cfr. punto

173. del documento), **nella realtà dei fatti presenta elementi di criticità che possono comportare la totale inefficacia di tale prescrizione:**

- **Le modalità di attuazione del modello “demand driven” rendono la prescrizione sulla cd. “lista d’obbligo dei comuni” facilmente eludibile**

In primis, merita osservare come la “*pubblica affissione o modalità equivalente*”, allo scopo di informare le utenze all’interno di un Comune, non rappresenti una modalità di ingaggio particolarmente stringente e prescrittiva, specialmente nel caso in cui l’aggiudicatario non abbia alcuna intenzione di “pubblicizzare” la disponibilità di un servizio 5G. Si ritiene, infatti, che **l’aggiudicatario abbia ampio margine per eludere tale prescrizione, mantenendo “sotto traccia” la divulgazione di tale disponibilità del servizio** e, se necessario, mettendo in atto azioni dilatorie nei confronti dell’utente che richiede il servizio;

- **Le modalità di attuazione del modello “demand driven” favoriscono azioni di *market pre-emption***

Dal momento che, come evidenziato sopra, il modello “*demand driven*” può essere facilmente eluso, vi è la concreta probabilità di **azioni di *pre-emption* da parte dell’aggiudicatario, che si concretizzano nel dichiarare nella “lista d’obbligo” la totalità dei piccoli comuni italiani**, anche quando non vi è alcuna concreta intenzione di fornire servizi 5G nella totalità dei comuni. Obiettivo di tale azione è ovviamente quello di negare il *leasing* di tali frequenze ad altri operatori che ne facciano richiesta e quindi estrometterli dal mercato dei servizi 5G.

A tal proposito, **merita segnalare come tali fenomeni di *pre-emption* si stiano verificando da anni nella banda “gemella” 3400 – 3600 MHz**. Ne è riprova il fatto che EOLO abbia ripetutamente richiesto il *leasing* di tali frequenze ove non utilizzate dai relativi assegnatari, ricevendo nella migliore delle ipotesi, risposte dilatorie che hanno portato in sostanza all’impossibilità di avviare un tavolo di lavoro. Si coglie, quindi, l’occasione per ribadire quanto già invocato in sede di consultazione, ossia l’estrema importanza di vincolare la concessione della proroga dei diritti nelle frequenze 3.4-3.6 GHz ad un obbligo di *use-it-or-lease-it*.

- b. *Definizione di scadenze e milestone intermedie di copertura più stringenti per garantire l’uso effettivo delle frequenze secondo tempistiche certe e non derogabili*

A tutto quanto rappresentato al punto sopra, si aggiunga un ulteriore elemento dilatorio rappresentato da **scadenze e milestone intermedie eccessivamente lasche**. Nel documento in consultazione si legge: **“l’aggiudicatario ha 72 mesi dal rilascio dei diritti d’uso per comprovare di essere pronto a fornire il servizio [...] sulla totalità dei comuni dichiarati nella propria lista d’obbligo. Deve inoltre raggiungere tale obiettivo in maniera almeno lineare rispetto al numero dei comuni alla scadenza di 36 e 60 mesi dal rilascio dei diritti d’uso”**.

Secondo tali tempistiche, il primo *checkpoint* di copertura si avrebbe dopo ben 3 anni dal rilascio dei diritti, ai quali si aggiungerebbero ulteriori 6 mesi² nel caso di richiesta del servizio da parte di un cliente.

² art. 17 c. 3: “In un comune incluso nella propria lista d’obbligo ciascun aggiudicatario è tenuto a fornire a qualunque richiedente, [...] ed entro un tempo ragionevole [...] **comunque non superiore a sei mesi dalla richiesta, un servizio di connettività**”

In pratica, la prima *milestone* intermedia da rispettare arriverebbe dopo 3 anni e mezzo dal rilascio dei diritti.

Appare del tutto evidente che il combinato disposto di approccio “demand driven” e tempistiche lasche faccia sì che tale obbligo di copertura risulti del tutto “raggirabile” e quindi inefficace.

Per quanto riguarda le scadenze di copertura, EOLO ritiene che **l’aggiudicatario debba adempiere agli obblighi di copertura dei comuni inclusi nella propria lista d’obbligo entro 60 mesi (5 anni)** anziché 72 mesi. Inoltre, in merito alle *milestone* intermedie, merita fare riferimento a quelle già definite nella delibera 659/15/CONS all’art. 16 c. 5: “deve raggiungere tale obiettivo in maniera proporzionale lineare rispetto al numero dei comuni alla scadenza di 6, 18 e 30 mesi dal rilascio dei diritti d’uso.” Per maggiore semplicità, si ritiene più opportuna una cadenza annuale, e quindi **fissare milestone intermedie di copertura, in maniera proporzionale lineare, dopo 12, 24, 36 e 48 mesi dal rilascio dei diritti.**

In aggiunta, dovrebbero essere mutate anche le modalità definite all’art. 16 c. 5 della delibera 659/15/CONS: “*A tal fine [l’aggiudicatario] presenta al Ministero e all’Autorità il piano dei comuni che intende coprire dopo l’aggiudicazione e prima del rilascio dei diritti d’uso, suddiviso per anno”.* **Quindi EOLO ritiene indispensabile che l’aggiudicatario sia tenuto a presentare al Ministero e all’Autorità il proprio piano (quinquennale) di roll-out nei “piccoli comuni”, suddiviso per singolo anno.**

c. Rendicontazione annuale sullo stato dell’arte della copertura dei comuni inclusi nella lista d’obbligo, con evidenza di eventuali scostamenti rispetto al piano di roll-out

EOLO ritiene necessario introdurre un ulteriore **obbligo di rendicontazione, con cadenza annuale, sullo stato dell’arte della copertura dei comuni inclusi nella lista d’obbligo** a dimostrazione del pieno rispetto del piano di *roll-out* presentato al Ministero e all’Autorità.

Nel caso in cui dovesse emergere uno scostamento (ingiustificato da impedimenti tecnici) tra i comuni dichiarati del piano di *roll-out* e quelli realmente coperti, **l’aggiudicatario è obbligato a consentire l’utilizzo delle frequenze a soggetti terzi per la copertura di tali comuni, che quindi verranno espunti dalla lista d’obbligo e rientreranno nella lista cd. “libera”.**

Inutile sottolineare che, l’elemento imprescindibile per far sì che gli aggiudicatari delle frequenze siano vincolati a rispettare gli obblighi di “*use it or lease it*”, è rappresentato dal **rafforzamento dell’attività di monitoraggio e vigilanza su rispetto degli obblighi, attraverso il pieno coinvolgimento dell’Autorità, in sinergia con il Ministero.**

d. Estensione della percentuale dei comuni inclusi nella cd. lista d’obbligo ad “almeno il 20%”

EOLO ritiene indispensabile che, nella opzione di 2 lotti da 100 MHz, la percentuale dei comuni inclusi nella cd. lista d’obbligo venga aumentata dal 10% ad almeno il 20%

La *ratio* è ovviamente quella di far sì che un numero non trascurabile di piccoli comuni possa beneficiare di servizi innovativi rispondenti ai requisiti 5G, scongiurando *ab origine* l’insorgere di un *digital divide* 5G.

Infatti, nell’ipotesi proposta in consultazione del 10% dei comuni, tenuto conto di una inevitabile sovrapposizione dei comuni coperti dai singoli aggiudicatari (che con ogni probabilità selezioneranno i

comuni più popolati), su un totale di circa 4.500, un numero decisamente inferiore a 900 comuni³ risulterebbe beneficiare di servizi 5G a distanza di 6 anni dall'aggiudicazione. Emerge quindi la necessità di alzare tale percentuale ad almeno al 20%, consentendo di estendere il numero dei comuni coperti nel "best case" a circa 1.800, che ad avviso della Scrivente, rappresenta un obiettivo minimo da raggiungere.

5.8) Il rispondente è d'accordo con la previsione dell'Autorità di un obbligo di tipo *use-it-or-lease-it* per la lista di comuni sotto i 3000 abitanti indicata?

Come già anticipato nel presente contributo, EOLO ritiene che **il perimetro dei comuni italiani oggetto di un obbligo di *use-it-or-lease-it* debba essere esteso ai comuni con numero di abitanti sotto i 5.000** per almeno due ordini di motivi:

1. **Conformità con la segmentazione dei comuni definita dal legislatore:** lo scorso 26 settembre è stato approvato il cd. ddl Piccoli Comuni (Legge 158/17 del 6 ottobre 2017) che mira a promuovere lo sviluppo sostenibile economico, sociale, ambientale e culturale dei piccoli comuni. Secondo la definizione riportata all'art. 2 di tale norma, **"per piccoli comuni si intendono i comuni con popolazione pari o inferiore a 5.000 abitanti"** o istituiti a seguito di fusione tra comuni aventi ciascuno popolazione fino a 5.000 abitanti.

Si ritiene, quindi, **necessario mantenere la massima coerenza con le iniziative messe in atto dal legislatore in tema di sviluppo dei piccoli comuni, estendendo il perimetro di applicazione dell'obbligo di *use-it-or-lease-it* ai comuni fino a 5.000 abitanti.**

2. **Estensione della percentuale di popolazione che potrà beneficiare dei servizi 5G, anche alla luce del Piano BUL di Infratel:** dall'analisi dei dati ISTAT aggiornati a gennaio 2017, i comuni sotto i 3.000 abitanti sono in totale 4.469, per una popolazione complessiva di circa **6 milioni di abitanti, pari a solo il 10% della popolazione italiana**. A ciò si aggiunga che tale percentuale risulta ancora più bassa nelle 8 regioni più popolate d'Italia, dove Puglia, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio e Sicilia risultano addirittura sotto il 5% della popolazione italiana.

Emerge quindi chiaramente che circoscrivere il perimetro di applicazione ai soli comuni sotto i 3.000 abitanti limita molto la portata di tale previsione in termini di popolazione che potrà beneficiare di servizi 5G. Da qui nasce quindi l'esigenza di estendere l'ambito di applicazione ai comuni sotto i 5.000 abitanti, che consente di raggiungere una popolazione di **oltre 10 milioni di abitanti, pari al 17% della popolazione italiana**.

Nella tabella sotto, si riporta per ciascuna regione il numero di comuni e relativa popolazione nei due scenari "comuni < 3.000 abitanti" e comuni < 5.000 abitanti".

³ 900 comuni rappresenta il *best case* di totale assenza di sovrapposizione tra le coperture degli aggiudicatari

Regione	TOTALE Comuni	TOTALE popolaz.	Comuni < 3.000 abitanti			Comuni < 5.000 abitanti		
			Comuni	Popolaz.	% Popolaz.	Comuni	Popolaz.	% Popolaz.
Puglia	258	4.063.888	57	104.194	3%	86	220.592	5%
Emilia-R.	331	4.448.841	82	141.528	3%	138	364.560	8%
Toscana	274	3.742.437	78	123.939	3%	120	289.150	8%
Lazio	378	5.898.124	205	263.681	4%	252	446.251	8%
Sicilia	390	5.056.641	132	211.990	4%	205	492.850	10%
Campania	550	5.839.084	265	412.272	7%	337	686.898	12%
Veneto	571	4.906.210	186	319.134	7%	297	747.239	15%
Lombardia	1516	10.019.166	787	1.051.820	10%	1047	2.086.201	21%
Liguria	234	1.565.307	164	175.302	11%	183	246.183	16%
Marche	229	1.538.055	125	172.582	11%	163	323.117	21%
Friuli V.G.	215	1.219.191	131	194.213	16%	152	276.196	23%
Abruzzo	305	1.322.247	220	232.558	18%	249	342.944	26%
Calabria	405	1.965.128	254	368.574	19%	318	613.475	31%
Basilicata	131	570.365	81	111.450	20%	102	194.577	34%
Piemonte	1197	4.392.526	956	889.438	20%	1062	1.295.471	29%
Sardegna	377	1.653.135	272	349.328	21%	314	514.845	31%
Trentino	292	1.062.860	207	274.152	26%	253	444.777	42%
Molise	136	310.449	116	115.013	37%	125	149.418	48%
Valle d'Aosta	74	126.883	65	60.338	48%	73	92.522	73%
Umbria	92	888.908	86	443.899	50%	89	553.613	62%
ITALIA	7.955	60.589.445	4.469	6.015.405	10%	5.565	10.380.879	17%

Come ulteriore elemento, giova ricordare che le “aree bianche” definite nel Piano BUL di Infratel comprendono una popolazione ben superiore a quella dei comuni sotto i 5.000 abitanti, in quanto “coprono” circa 14,7 milioni di abitanti, pari al 24% della popolazione italiana (cfr. tabella sotto).

Comuni < 3.000 abitanti			Comuni < 5.000 abitanti			Comuni PIANO BUL		
Comuni	Popolaz.	% Popolaz.	Comuni	Popolaz.	% Popolaz.	Comuni	Popolaz.	% Popolaz.
4.469	6.015.405	10%	5.565	10.380.879	17%	7.769	14.700.000	24%

Merita, quindi, di essere sottolineata la **grossa opportunità di innescare un processo virtuoso e sinergico tra i progetti di sviluppo 5G degli operatori FWA/mobili ed il Piano BUL** che, consentendo di rilegare in fibra ottica le *BTS/small cell* anche nelle aree meno densamente popolate, fungerà da vero e proprio “abilitatore” di servizi 5G nei piccoli comuni.

Da quanto sopra rappresentato, emerge l’esigenza di allineare quanto più possibile il perimetro di azione del Piano BUL con il perimetro di intervento nei “piccoli comuni” definito dall’Autorità, estendendolo quantomeno ai comuni sotto i 5.000 abitanti.

5.9) Il rispondente ritiene che l’Autorità debba specificare fin da ora, in maniera puntuale, le caratteristiche dei servizi 5G ai fini degli obblighi di copertura associati ai diritti d’uso? In tal caso, il rispondente fornisca indicazioni dettagliate circa le caratteristiche dei predetti servizi?



EOLO concorda con l'Autorità sul fatto che non sussistano i presupposti per definire in maniera puntuale le caratteristiche di servizi 5G che, per loro natura, oggi non possono essere semplicemente ipotizzati e codificati dal regolatore ma devono essere lasciati ai naturali sviluppi del mercato.

6. Obblighi di accesso associati ai diritti d'uso

Banda 3600-3800 MHz

6.2) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità circa gli obblighi di accesso per la banda 3600-3800 MHz? Ha qualche ulteriore previsione di dettaglio da proporre, specificandone i vantaggi?

EOLO condivide l'orientamento dell'Autorità di prevedere un obbligo di accesso alle frequenze in banda 3600-3800 MHz a favore di soggetti terzi che non siano già in possesso di frequenze radiomobili (i.e. operatori di rete fissa e/o *service provider* interessati alla fornitura di specifici servizi 5G).

Nel caso in cui il richiedente accesso necessiti del servizio in zone dove l'aggiudicatario non ha copertura né ha interesse a coprire, al fine di consentire la massima diffusione dei servizi, **si concorda sul fatto che l'obbligo di accesso debba essere declinato nella forma *use-it-or-lease-it*, e pertanto, nelle aree che l'aggiudicatario non intende coprire, l'operatore *service provider* terzo, debitamente autorizzato potrà utilizzare direttamente le frequenze in *leasing*.**

In analogia a quanto previsto per gli obblighi di copertura, **il soggetto terzo sarà tenuto a corrispondere all'aggiudicatario un canone pari alla quota corrispondente proporzionata del prezzo aggiudicatario del blocco, rapportato alla durata residua e alla popolazione del comune.**

6.3) Come valuta il rispondente la misura dell'obbligo, nel caso dell'opzione di packaging dei lotti in 4 da 50 MHz, di pooling delle frequenze a beneficio del richiedente accesso, al fine di rendere disponibile, al soggetto che accede, una capacità maggiore di quella che può essere garantita da un singolo aggiudicatario, alle condizioni sopra specificate?

Come già anticipato nella risposta alla domanda 3.8 in merito all'opzione di *packaging* con 4 lotti da 50 MHz, EOLO ritiene che possa essere presa in considerazione **esclusivamente se associata ad una misura che imponga agli aggiudicatari di offrire il *pooling* delle frequenze ove non utilizzate**, al fine di rendere disponibile una capacità maggiore (i.e. almeno 100 MHz).

Banda 26.5-27.5 GHz

6.4) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità circa gli obblighi di utilizzo condiviso come descritti per la banda 26 GHz?

Come anticipato nella risposta 3.14, EOLO condivide l'orientamento di introdurre obblighi di utilizzo condiviso e dinamico della banda 26 GHz nelle aree dove tali frequenze non sono utilizzate dagli altri aggiudicatari, fino al massimo dell'intera banda (i.e. 1 GHz) secondo un framework di tipo "*club use*". Si



condivide, infatti, la *ratio* di tale previsione mirata a consentire un *boost* di capacità trasmissiva e quindi un utilizzo estremamente efficiente di tali frequenze, tenuto conto del fatto che, date le peculiarità di propagazione delle frequenze a 26 GHz, è possibile evitare l'insorgenza di interferenze sia nel caso "*hot spot*" che in quello di tipo *fixed wireless*.

6.5) Il rispondente condivide l'orientamento dell'Autorità circa gli obblighi di accesso per la banda 26 GHz? Ha qualche ulteriore previsione di dettaglio da proporre, specificandone i vantaggi?

EOLO ritiene che la prescrizione di *use-it-or-lease-it* introdotta dall'Autorità per la banda 3600-3800 MHz nei "piccoli Comuni" debba trovare applicazione anche nella banda 26 GHz. Infatti, viste le caratteristiche radioelettriche di tali frequenze, non si ravvede alcuna criticità e/o elemento ostativo (anche di natura interferenziale) all'applicazione dell'unico obbligo che, se ben declinato, consente un utilizzo realmente efficiente ed effettivo delle frequenze.