

Allegato A alla delibera n. 110/19/CIR

**ESITI DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA INERENTE AL
PROCEDIMENTO PER MODIFICHE ED INTEGRAZIONI DEL PIANO DI
NUMERAZIONE, DI CUI ALLA DELIBERA N. 8/15/CIR, IN RELAZIONE
ALLE NUMERAZIONI NECESSARIE PER LO SVILUPPO DELLE eSIM**

1	Il procedimento.....	2
2	Orientamenti di cui alla delibera n. 161/17/CIR sulla identificazione delle eSIM e sui soggetti assegnatari dei relativi codici e altre tematiche di carattere generale	3
2.1	Premessa	3
2.2	Le principali numerazioni utilizzate nelle SIM e nelle eSIM	5
2.3	Assegnatari degli identificatori ICC-ID e EID	8
2.4	Sintesi delle osservazioni del mercato sui temi di cui alla domanda 1	10
2.5	Richiesta di chiarimenti in merito ad eventuali obblighi per l'EUM.....	32
2.6	L'attività nell'ambito dello SG2 dell'ITU	36
2.7	Valutazioni conclusive dell'Autorità sui temi di cui alla domanda 1	38
2.8	Sintesi delle osservazioni del mercato sui temi di cui alla domanda 2	39
2.9	Valutazioni conclusive dell'Autorità sui temi di cui alla domanda 2	41
2.10	Sintesi delle osservazioni del mercato sui temi di cui alla domanda 3	42
2.11	Valutazioni conclusive dell'Autorità sui temi di cui alla domanda 3	44
3	Norme per gli identificatori IIN: Orientamenti di cui alla delibera n. 161/17/CIR	46
3.1	Sintesi delle risposte del mercato.....	47
3.2	Valutazioni conclusive dell'Autorità	52
4	Obblighi connessi con l'assegnazione degli IIN: Orientamenti di cui alla delibera n. 161/17/CIR	53
4.1	Sintesi delle risposte del mercato.....	54
4.2	Valutazioni conclusive sulle domande 5 e 6.....	55

1 Il procedimento

Sono pervenuti 7 contributi da parte di Associazione Nazionale Industriali Gas (Anigas), Fastweb, PosteMobile, STMicroelectronics, TIM, Vodafone e WindTre, Utilitalia.

Sono state tenute le audizioni individuali con le società TIM e WindTre, su richiesta delle medesime società pervenute nei termini previsti.

Nell'ambito della consultazione è stato proposto da alcuni partecipanti di prevedere che un requisito per l'accesso ai diritti d'uso dei codici da parte degli EUM (ovvero i produttori di eUICC secondo le definizioni adottate dal GSMA) sia la disponibilità di uno o più accordi con fornitori di servizi di comunicazione elettronica a garanzia dell'effettivo uso delle risorse di numerazione in via di acquisizione. Inoltre, è stato proposto che tali accordi siano tali da non determinare ostacoli o discriminazioni che impediscano il cambio operatore da parte degli utenti finali, nonché di valutare l'opportunità che gli EUM siano iscritti in un apposito registro, anche tenendo conto che gli EUM possono essere soggetti che non svolgono attività per cui è necessaria l'autorizzazione di cui all'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche.

Al fine di valutare tali proposte in maniera completa e per consentire a quanti hanno partecipato alla consultazione di fornire la loro posizione su tale tema, con nota del 15/02/2018 gli Uffici hanno richiesto a quanti hanno risposto alla consultazione pubblica di fornire ulteriori indicazioni riguardo a quanto sopra rappresentato nonché circa le attività che devono svolgere gli EUM (certificati in quanto tali dal GSMA) per consentire il processo di cambio operatore e, in generale, per garantire la gestione delle eSIM da parte degli operatori, sia nel caso di eSIM per comunicazioni M2M che nel caso di eSIM per comunicazioni P2P, dove diviene rilevante il comportamento del Local Profile Assistant (LPA).

Sono prevenute 5 risposte alla richiesta di chiarimenti e specificatamente da STMicroelectronics, TIM, Utilitalia, PosteMobile e WindTre.

Con delibera 79/18/CIR concernente "Proroga del procedimento istruttorio di cui alla delibera n. 161/17/CIR" è stato prorogato il procedimento considerato che, nell'ambito di una possibile revisione della raccomandazione ITU E.118 durante la riunione dello Study Group 2 dell'ITU tenutasi tra il 27 novembre e il 1° dicembre 2017, sono state poste alcune domande al GSMA su tale tema e, in particolare, sul ruolo svolto da tali produttori nell'ambito della fornitura dei servizi di comunicazione elettronica. Si è quindi ritenuto opportuno, ai fini del presente procedimento, conoscere i prossimi sviluppi internazionali (in ambito ITU) che riguardano, tra l'altro, il tema dell'assegnazione dei codici IIN ai produttori eSIM/eUICC, anche oggetto della consultazione pubblica di cui alla delibera n. 161/17/CIR.

Il GSMA ha predisposto una risposta allo Study Group 2 dell'ITU (SG2) dal titolo "Reply LS on issues to be clarified as regards GSMA Technical Specifications on EIDs" (<https://www.itu.int/ifa/t/2017/ls/gsma/sp16-gsma-iLS-00023.docx>) a primi temi sollevati dallo SG2.

Nella riunione del 19 - 28 febbraio 2019, lo SG2, a seguito di contributi sull'argomento da Turchia, Cina e Italia, è stata predisposta una seconda serie di domande al GSMA principalmente indirizzate a comprendere come inserire in raccomandazioni dell'ITU la definizione e l'assegnazione di EID dal titolo SG2-LS105 LS on Issues to be clarified as regards revision of recommendation E.118 and GSMA Technical Specifications on EID" (<https://www.itu.int/ifa/t/2017/ls/sg2/sp16-sg2-oLS-00105.docx>).

La risposta del GSMA potrebbe avere rilevanti impatti sull'eventuale evoluzione delle raccomandazioni e sulle modalità di assegnazione delle risorse di numerazione di cui alla raccomandazione ITU-T E.118.

Segue una sintesi delle posizioni dei rispondenti, dell'attività nell'ambito dello Study Group 2 dell'ITU e le valutazioni dell'Autorità.

2 Orientamenti di cui alla delibera n. 161/17/CIR sulla identificazione delle eSIM e sui soggetti assegnatari dei relativi codici e altre tematiche di carattere generale

2.1 Premessa

Il GSMA ha definito specifiche tecniche¹ per lo sviluppo delle SIM programmabili da remoto, dette anche *embedded SIM* (eSIM).

Tali specifiche tecniche si riferiscono alle comunicazioni sia *machine-to-machine* sia *person-to-person*.

¹ Le specifiche tecniche prese in considerazione sono: 1) SGP.01 - Embedded SIM Remote Provisioning Architecture - version 1.1 of 30 January 2014; 2) SGP.02 - Remote Provisioning Architecture for Embedded UICC Technical Specification - version 3.1 of 27 May 2016; 3) SGP.21 - RSP Architecture - version 2.1 of 27 February 2017; 4) SGP.22 - RSP Technical Specification - version 2.1 of 27 February 2017.

Queste prevedono, al fine di identificare la singola eSIM e più specificatamente l'*Embedded Universal Integrated Circuit Card* (eUICC), l'introduzione di un nuovo identificatore denominato *eUICC Identifier* (EID).

La struttura dell'EID è definita dal GSMA facendo riferimento alla Raccomandazione ITU E.118 sul "*The international telecommunication charge card*" ed include i seguenti campi identificativi:

- Codice internazionale del singolo Paese (39 per l'Italia);
- Identificatore del soggetto che emette le SIM (*Issuer Identifier Number* - IIN).

Il campo IIN è oggi utilizzato per la costituzione delle numerazioni *Primary Account Number* (PAN), di cui alla raccomandazione ITU E.118, denominate anche *Integrated Circuit Card-Identifier* (ICC-ID) in accordo con la Standard ETSI ETS 300 608, riguardante "*Digital cellular telecommunications system (Phase 2); Specification of the Subscriber Identity Module - Mobile Equipment (SIM - ME) interface*".

L'ICC-ID può anche rappresentare un numero seriale della SIM e, ad esempio, è utilizzato nella validazione delle richieste di portabilità del numero mobile, di cui alla delibera n. 147/11/CIR, nel caso di contratto pre-pagato.

Con lo sviluppo delle eSIM, l'identificatore IIN, in accordo con le specifiche GSMA, verrebbe anche utilizzato per generare l'EID che, per l'appunto, ne costituisce un identificatore univoco.

Ad oggi, il Ministero dello sviluppo economico ha già ricevuto una prima richiesta di assegnazione dell'IIN al fine di generare i codici EID da parte di una manifatturiera.

Il Piano di numerazione, di cui alla Delibera n. 8/15/CIR e s.m.i., allegato A, all'art. 3, comma 1 prevede che "*I diritti d'uso delle numerazioni sono concessi ai soggetti in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche per la fornitura di reti o servizi di comunicazioni o di una risorsa correlata, che ne abbiano effettiva necessità, in base ai servizi svolti*".

Non sono presenti, nel PNN, norme specifiche per l'assegnazione dell'IIN.

Ne segue che lo sviluppo delle eSIM e, in particolare, il tema della possibile assegnazione dei codici IIN, del loro uso, a soggetti che non sono operatori, pone la necessità di una riflessione su possibili evoluzioni, in tal senso, del PNN.

Con questa consultazione, l'Autorità intende valutare l'opportunità di modificare il Piano di numerazione di cui alla delibera n. 8/15/CIR e s.m.i. per introdurre norme specifiche riguardanti l'assegnazione dell'IIN per la generazione di identificatori sia di tipo ICC-ID sia di tipo EID.

Allo stesso tempo, l'Autorità intende acquisire le valutazioni preliminari dei soggetti interessati circa le eventuali revisioni regolamentari finalizzate ad assicurare la portabilità dei servizi di comunicazione (*Service Provider Portability* - SPP) e del numero mobile (MNP) anche nel caso di utilizzo di eSIM. Come infatti emerso sia nell'indagine conoscitiva concernente i servizi di comunicazione M2M, di cui alla delibera n. 120/15/CONS, sia nella relazione sull'analisi delle tecnologie di comunicazione nei sistemi di *smart metering*, pubblicata sul sito web dell'Autorità in data 30 marzo 2017, l'introduzione della eSIM nelle applicazioni M2M su larga scala può diventare la soluzione per garantire la competizione tra operatori a costi ragionevoli per i clienti che hanno un parco di dispositivi basati su SIM molto numeroso. Tale evenienza può verificarsi per certi servizi M2M (*smart metering*, *smart grid*, etc.) laddove l'intervento in loco per la sostituzione della SIM in occasione del cambio di *service provider* comporterebbe costi eccessivi. In tale contesto, la possibilità di effettuare la SPP risulta dunque un elemento essenziale per sfruttare le potenzialità tecnologiche della eSIM nelle applicazioni M2M, allo scopo di evitare il c.d. rischio di "lock-in".

2.2 Le principali numerazioni utilizzate nelle SIM e nelle eSIM

Una scheda SIM include nella sua memoria, tra l'altro, due importanti identificatori:

- Il *Primary Account Number* (PAN), detto anche *Integrated Circuit Card-Identifier* (ICC-ID) o numero seriale della SIM, in accordo con la Raccomandazione ITU-T E.118 e lo Standard ETSI ETS 300 608, ed identifica l'emittente della carta SIM e la carta SIM;
- *International Mobile Subscriber Identity* (IMSI), basato sulla Raccomandazione ITU-T E.212, che identifica il singolo abbonamento.

Nel caso delle eSIM, viene introdotto un nuovo identificatore, denominato eUICC Identifier (Embedded Universal Integrated Circuit Card) o EID, necessario a identificare la singola eSIM.

Le attuali SIM possono contenere più IMSI in una singola scheda. Secondo le specifiche del GSMA, il singolo eUICC può contenere, da un punto di vista logico, più profili delle attuali SIM e, quindi, più ICC-ID, dove quest'ultimo acquisisce anche il ruolo di identificatore del singolo profilo all'interno dell'eUICC. Al singolo profilo possono essere associati più IMSI.

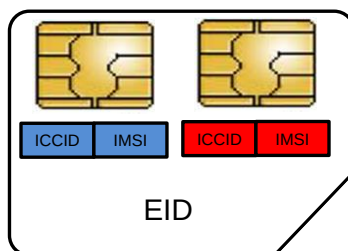


Fig. 1 – relazione logica tra gli identificatori in una eUICC

Le specifiche del GSMA prevedono che può essere attivo un solo profilo alla volta e sono definite, nei due scenari *machine-to-machine* e *person-to-person*, le procedure per la gestione dei profili, quali *download*, attivazione, disattivazione. La figura 1 illustra schematicamente tale concetto.

Il PAN, ovvero l'ICC-ID, in accordo con lo Raccomandazione E.118, è costituito da un massimo di 19 cifre decimali. È da notare che lo *standard* ETSI ETS 300 608² prevede che l'ICC-ID possa essere costituito anche da 20 cifre decimali.

La figura 2 riporta la struttura dell'ICC-ID.

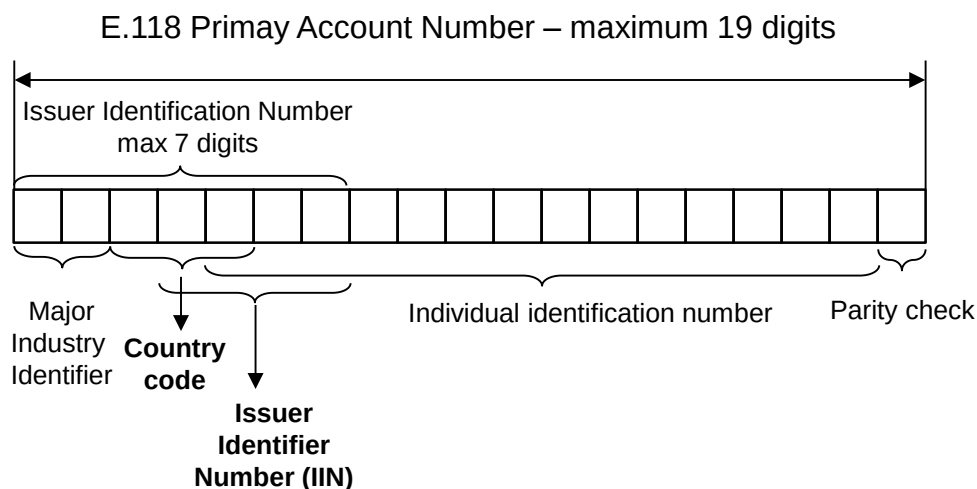


Fig. 2 – ICC-ID

I campi contenuti nell'ICC-ID sono:

- *Major Industry Identifier* (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89;

² Lo standard ETS 300 608 definisce ICC-ID e riporta “Contents: according to CCITT Recommendation E.118 [17]. However, network operators who are already issuing Phase 1 SIM cards with an identification number length of 20 digits may retain this length”.

- *Country Code* (CC), costituito da un numero variabile di cifre decimali (da 1 a 3) e valorizzato in accordo con la raccomandazione E.164;
- *Issuer Identifier Number* (IIN), costituito da un numero variabile di cifre decimali (da 1 a 4), con il vincolo che il numero massimo di cifre somma del numero di cifre che costituiscono i campi MII, CC e IIN sia pari a 7;
- *Individual Identification Number*, che può avere un numero di cifre variabili, con i seguenti vincoli: i) determinato il valore dell'IIN, il numero di cifre che costituiscono l'*Individual Identification Number* è fisso e ii) il numero massimo di cifre dell'ICC-ID è 19 cifre decimali;
- *Parity check*, costituito da 1 cifra decimale.

L'EID è definito nella specifica tecnica del GSMA SGP.02 riguardante “*Remote Provisioning Architecture for Embedded UICC Technical Specification*” ed è costituito da 32 cifre decimali, come illustrato in figura 3.

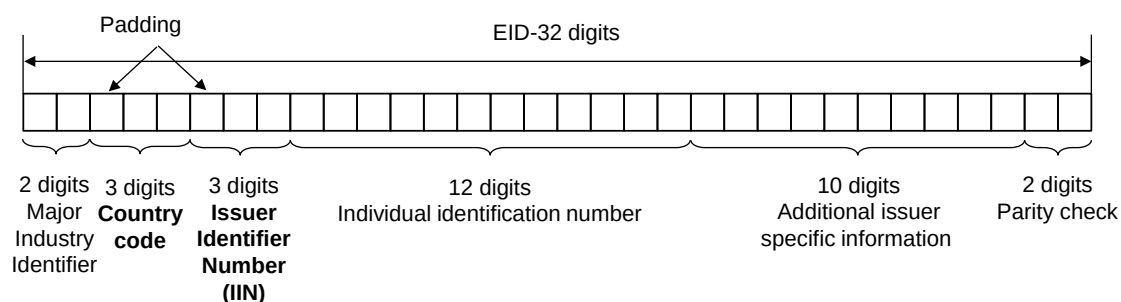


Fig. 3 – EID

In particolare i campi contenuti nell'EID sono:

- *Major Industry Identifier* (MII), costituito da 2 cifre decimali e valorizzate, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1 al valore 89;
- *Country Code* (CC), costituito da 3 cifre decimali e contiene il Country Code assegnato in accordo con la raccomandazione E.164; nel caso in cui il CC di cui alla raccomandazione E.164 sia costituito da meno di 3 cifre decimali, le prime cifre del campo sono valorizzate a “0”;
- *Issuer Identifier Number* (IIN), costituito da 3 cifre decimali e contiene il *Issuer Identifier Number* assegnato in accordo con la raccomandazione E.118; nel caso in cui il campo IIN di cui alla raccomandazione E.118 sia costituito da meno di 3 cifre decimali le prime cifre del campo sono valorizzate a “0”;

- *Individual Identification Number*, costituito da 12 cifre decimali;
- *Additional issuer specific information*, costituito da 10 cifre decimali;
- *Parity check*, costituito da 2 cifre decimali.

L'EID è utilizzato nelle procedure di gestione dei profili al fine di identificare l'eUICC in cui attuare i relativi comandi. Questo numero è stabilito al momento della produzione dell'eUICC.

Per maggiore chiarezza, nel seguito si indicherà il campo IIN per generare l'EID, costituito da 3 cifre, con il termine *embedded Issuer Identifier Number* (eIIN).

2.3 Assegnatari degli identificatori ICC-ID e EID

Sebbene la specifica tecnica del GSMA preveda per entrambi gli identificatori ICC-ID e EID un campo denominato IIN, questo, nel caso dell'ICC-ID identifica chi ha emesso il profilo della SIM, mentre nel caso dell'EID (cioè l'eIIN) identifica chi ha prodotto l'eUICC³.

Ne consegue che la generazione di ICC-ID ed EID può essere effettuata da tipologie di soggetti diversi.

Nel contesto delle eSIM, ad esempio, gli operatori di rete mobile potrebbero emettere profili SIM di un eUICC e, quindi, i codici ICC-ID. Per tale ragione dovrebbero essere assegnatari di IIN per generare lo ICC-ID da utilizzare nelle eSIM.

Le manifatturiere di eUICC potrebbero emettere EID, pertanto dovrebbero essere assegnatari di eIIN.

A tale riguardo si richiama che la specifica tecnica del GSMA “*RSP Technical Specification*” prevede che “*The first 8 digits of the EID identifying the EUM issuing the eUICC.*” Pertanto, secondo questa specifica tecnica, le manifatturiere di eUICC dovrebbero essere abilitate a generare EID e le prime 8 cifre di tale identificatore dovrebbero identificare la manifattriera.

³ La specifica tecnica del GSMA SGP.22 - “*RSP Technical Specification*” prevede che “*The first 8 digits of the EID identifying the EUM issuing the eUICC*”, dove, secondo la medesima specifica tecnica, EUM è l’“*eUICC Manufacturer*”.

L'assegnazione dell'IIN per generare EID (eIIN) da parte di manifatturiere non è, quindi, funzionale a fornire reti o servizi di comunicazione elettronica bensì alla messa a disposizione del mercato di eSIM che saranno popolate, sin dalla loro produzione o successivamente, con profili includenti ICC-ID e IMSI.

Laddove si volesse prevedere la possibilità per aziende manifatturiere di essere assegnatari di codici eIIN, occorrerebbe rivedere quanto previsto all'art. 3, comma 1, del PNN di cui all'allegato A della delibera n. 8/15/CIR laddove indica che *"I diritti d'uso delle numerazioni sono concessi ai soggetti in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche per la fornitura di reti o servizi di comunicazioni o di una risorsa correlata, che ne abbiano effettiva necessità, in base ai servizi svolti"*.

Una possibile modifica potrebbe essere la seguente: *"I diritti d'uso delle numerazioni e dei codici sono concessi ai soggetti in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche per la fornitura di reti o servizi di comunicazioni o di una risorsa correlata, che ne abbiano effettiva necessità, in base ai servizi svolti. **Fanno eccezione i codici EID di cui al successivo art. 30 che possono essere concessi esclusivamente ai soggetti che producono eUICC, senza che questi debbano acquisire la citata autorizzazione generale**"*.

Si propone, altresì, di introdurre nel PNN le seguenti definizioni:

- i. *embedded SIM* (eSIM): SIM programmabili da remoto in accordo alle specifiche tecniche vigenti;
- ii. *eUICC Identifier* (EID): codice che identifica la singola eSIM in accordo con la specifica tecnica del GSMA facente riferimento alla Raccomandazione ITU E.118;
- iii. *eIIN: embedded Issuer Identifier Number* (IIN), campo dell'EID, costituito da 3 cifre decimali in accordo con la specifica tecnica del GSMA;
- iv. *Account Number* (PAN): anche *Integrated Circuit Card-IDentifier* (ICC-ID) di cui alla raccomandazione ITU E.118.
- v. *Issuer Identifier Number* (IIN): campo costituito da 1 a 4 cifre decimali utilizzato per la costituzione del PAN in accordo alla raccomandazione ITU E.118.

1. Si chiede ai soggetti interessati di fornire le proprie valutazioni di carattere generale in ordine all'oggetto della consultazione. Si richiede, tra le altre cose, di fornire:
 - a) valutazioni di mercato in relazione allo sviluppo delle eSIM;
 - b) valutazioni sui potenziali vantaggi per gli operatori di comunicazione elettronica e per i clienti derivanti dallo sviluppo delle eSIM;
 - c) valutazioni preliminari in ordine alla revisione regolamentare eventualmente necessaria per garantire anche nel caso di utilizzo di eSIM, la portabilità del fornitore di servizi di comunicazione elettronica (SPP) – con riguardo in particolare alle applicazioni M2M - e la portabilità del numero mobile (MNP).

2.4 Sintesi delle osservazioni del mercato sui temi di cui alla domanda 1

Riguardo l'applicazione del M2M per lo "smart metering", i **Distributori Gas** vedono con favore e come una grossa opportunità la possibilità di poter usufruire della portabilità applicata ai servizi di comunicazione (*Service Provider Portability* - SPP), funzionalità abilitata dalla tecnologia eSIM che consente, in questo modo, al contatore elettronico di poter utilizzare, autonomamente, un differente operatore telefonico per connettersi al Sistema di Acquisizione Centrale (SAC), qualora la copertura di campo dell'operatore prescelto non sia sufficiente, senza per questo dover sostituire la SIM fisica sul contatore (il *meter* potrebbe infatti attivare la comunicazione con un nuovo operatore qualora quello predefinito non sia più in grado di garantire la copertura sufficiente).

Si ritiene, infatti, che questa possibilità costituisca un notevole valore nell'ottica dell'efficienza e della qualità del servizio, riducendo la necessità di inviare presso il cliente finale il tecnico per la sostituzione del misuratore, consentendo evidenti benefici in termini di tempi logistici, di riduzione dei costi per la mancata sostituzione del *meter* e di impatto con il cliente finale da contattare per un appuntamento per la sostituzione del *meter*.

Si evidenzia che, al fine di consentire la massimizzazione della raggiungibilità degli apparati installati in campo, è importante che il quadro tecnico e normativo consentano di attuare e governare il cambio "dinamico" di operatore telefonico direttamente e autonomamente da parte del *meter* stesso: ad esempio, in assenza di copertura dell'operatore predefinito sulla eSim, il contatore (o il concentratore) potrebbe verificare in autonomia il livello di copertura da parte di altri operatori e, seguendo politiche e

priorità definite anche dal sistema centrale del Distributore, attivare il passaggio automatico verso l'operatore con la copertura migliore in riferimento alla locazione del contatore stesso (o del concentratore). In questo scenario, è opportuno che il passaggio all'operatore alternativo possa però completarsi nel minor tempo possibile, al massimo entro 24 ore, per minimizzare i periodi di perdita di comunicazione.

Si considera strategico lo sviluppo delle eSIM che, integrato nel contesto dello *smart metering*, può rappresentare una *milestone* significativa nel processo di digitalizzazione delle teleletture e in modo particolare del business. Considerando che nel prossimo futuro il parco totale nazionale dei misuratori gas (circa 23 milioni di cui più del 60-70 % con modalità trasmissive P2P) potranno essere migrati in *smart metering*, i vantaggi principali potrebbero essere molteplici: a partire dalla flessibilità nel cambio di SP fino a annullare l'intervento in campo per sostituzione della SIM o addirittura del contatore (mandatorio in caso di gare d'ambito).

A tal fine, è prioritario, nell'ambito della regolazione, garantire che gli apparati dotati di eSIM possano utilizzare funzionalità che consentano loro di effettuare "dinamicamente" ed "autonomamente" il cambio di profilo (SP) sulla eSIM, per massimizzare l'efficienza dell'intero processo, con un livello di raggiungibilità complessivamente garantita tale da assicurare l'erogazione dei processi di telelettura e telegestione.

In ambito sicurezza, costituisce un ulteriore notevole punto di forza nell'adozione della eSIM il controllo da remoto di manomissione dell'apparato non essendo la eSIM estraibile.

Infine l'incremento del livello di concorrenza nel mercato M2M e la possibilità di abilitare la SPP possono contribuire in maniera significativa alla riduzione dei costi dei servizi di connettività.

A livello generale, un'**associazione** premette che il procedimento in oggetto assume rilevanza con particolare riferimento alle applicazioni delle eSIM allo *smart metering*, e pertanto ritiene utile precisare il riferimento a questa specifica applicazione nel posizionamento generale di seguito riportato.

Con particolare riferimento alle reti di distribuzione elettrica, gas e calore è aumentato negli ultimi anni l'interesse degli Operatori nei confronti dei servizi di connettività riconducibile al piano di sostituzione delle apparecchiature di misura mediante soluzioni basate sull'installazione di SIM.

Non mancano approcci sperimentali con diverse soluzioni wireless, ad esempio le tecnologie Lo.Ra. e le reti di accesso cellulari per i sensori a servizio delle utility.

Dalle esperienze operative ad oggi maturate nasce l'esigenza di ricercare soluzioni in grado di garantire una maggiore stabilità e continuità del servizio di connettività accompagnata da una riduzione degli interventi in campo. In tal senso, con riferimento alle proposte in oggetto, ritiene auspicabile l'obiettivo di consentire il cambio operatore senza richiedere un intervento in campo per la sostituzione della SIM (*service provider portability*), concetto che ritiene sia alla base della nascita del concetto di eSIM, e delle relative architetture di *remote provisioning* definite da GSMA.

Altrettanto importante è la caratteristica di non rimovibilità dell'eSIM in un ambiente ostile dal punto di vista meccanico (presenza di continue vibrazioni) e climatico (escursioni termiche e esposizione agli agenti atmosferici).

Attualmente il contatto elettrico di una SIM rimovibile con lo specifico alloggiamento all'interno del contatore è uno dei principali elementi di discontinuità della connettività delle apparecchiature di misura gas in servizio. A titolo di esempio, su un parco di circa 100 mila SIM si è riscontrata, in un determinato mese dell'anno, la perdita di segnale per circa 9 mila SIM, 4 mila delle quali è risultata perfettamente funzionante nel mese successivo.

Un ulteriore aspetto positivo è la modalità con cui le eSIM permettono di affrontare il problema delle differenti condizioni di copertura, da parte dei vari operatori, stante gli ambienti in cui vengono posizionati i contatori. L'insieme di funzionalità che permettono di abilitare/disabilitare diversi profili, e di passare a profili di *fallback* nel caso di perdita della connettività di rete, offriranno agli Operatori del comparto una flessibilità ad oggi non disponibile. Ad esempio, si potranno definire processi di *provisioning* che prevedano di scegliere al momento dell'installazione l'operatore da utilizzare, ed anche eventualmente procedure di cambio operatore con *remote provisioning* in caso di sopravvenute criticità nella qualità della copertura di rete. Tutto ciò senza incorrere nelle criticità operative e regolamentari connesse alle soluzioni alternative ipotizzabili (ad esempio il *permanent roaming*).

Le suddette considerazioni in favore della soluzione eSIM sono da considerare in senso estensivo a tutte le *smart application* basate su soluzioni IoT, che richiedono la connessione di un grande numero di sensori in posizioni fisse sul territorio.

Riassumendo l'associazione ritiene che:

- le tecnologie cellulari, e nello specifico il NB-IoT con le sue evoluzioni previste in ottica 5G, siano uno degli elementi abilitanti più importanti per lo sviluppo di un ecosistema di *servizi smart*;
- la adozione della soluzione eSIM sia una necessità per i vantaggi economici ed operativi che offre;

- l'eliminazione dei costi di *switching* fra operatori sia un obiettivo strategico di importanza fondamentale per la diffusione di applicazioni *smart metering* innovative supportate da queste tecnologie.

In merito allo sviluppo delle eSIM, sottolinea che il mercato non si limita solamente alle applicazioni di *smart metering*, che al momento ne costituiscono la componente numericamente più rilevante, e alle applicazioni nel settore *automotive* (che avranno ulteriore impulso nel 2018 dall'entrata in vigore della normativa sull'eCall), ma comprende numerose altre applicazioni "Smart" basate sulla sensoristica.

I vantaggi dal punto di vista di un grande cliente sono:

- maggiore concorrenza sul lato dell'offerta, con la riduzione/eliminazione dei costi economici e procedurali dello *switching* fra operatori;
- maggiore robustezza degli apparati, con conseguente riduzione degli inconvenienti in esercizio e dei disservizi, a vantaggio degli utenti;
- maggiore flessibilità e opportunità di definire configurazioni di *fallback*.

Per quel che riguarda gli operatori di telefonia cellulare (MNO), si osserva che le eventuali riduzioni dei margini derivanti dalla maggiore concorrenza sul mercato sarebbero più che compensati dalla espansione del mercato stesso. Infine verrebbe a crearsi un nuovo spazio nella catena del valore per le manifatturiere di eUICC (EUM).

Un operatore mobile in prima battuta ritiene utile segnalare che i principali vantaggi tangibili saranno per le aziende manifatturiere di apparati che inglobano (o ingloberanno in un prossimo futuro) una SIM, senza dover prevedere slot/vassoi porta SIM accessibili, e per le aziende di logistica che non dovranno stoccare e distribuire apparati destinati a nazioni diverse in modalità diverse, realizzando così delle rilevanti economie di scala e semplificazioni logistiche.

Questo però non necessariamente si rifletterà in un vantaggio per gli operatori radiomobili.

Inoltre, anche in caso di diffusione all'interno del Paese di apparati dotati di eSIM già installate anche ad opera di operatori non italiani, dovrà essere previsto che siano principalmente gli operatori nazionali ad erogare il servizio al cliente.

L'operatore concorda, quindi, con il punto principale sopra ricordato dall'Autorità nell'ambito della presente consultazione pubblica relativamente al fatto che

“L'assegnazione dell'IIN per generare EID (eIIN) da parte di manifatturiere non è, quindi, funzionale a fornire reti o servizi di comunicazione elettronica bensì alla

messa a disposizione del mercato di eSIM che saranno popolate, sin dalla loro produzione o successivamente, con profili includenti ICC-ID e IMSI”

Il rispondente ritiene che occorra distinguere i due casi di utilizzo del codice IIN:

- i) Codice IIN specifico per le SIM (utilizzato negli ICCID e nei profili eSIM all'interno delle SIM/eUICC dotate di tecnologia eSim), e
- ii) Codice IIN specifico per gli EID.

Nel primo caso l'assegnazione dell'IIN deve avvenire esclusivamente per operatori autorizzati e deve essere garantita l'assegnazione di IIN uguali agli MNC sinora assegnati agli operatori stessi. Il rispondente non ritiene opportuno modificare l'attuale configurazione dell'ICCID, soprattutto in considerazione del fatto che non sono chiari al momento i possibili scenari di sviluppo.

Esclusivamente con riferimento al codice IIN per EID, il rispondente non ravvede impedimenti al fatto che siano assegnati IIN per EID oltre che agli operatori, ai quali deve sempre essere garantita questa possibilità, solo ai produttori di eUICC che a loro volta siano soggetti preventivamente autorizzati, e che abbiano comunque preventivamente raggiunto un accordo con un operatore mobile autorizzato in fase di prima applicazione, e non ad altri soggetti quali ad esempio produttori di altri dispositivi elettronici. Anche in questo caso, ai soggetti già autorizzati quali gli operatori radiomobili, dovrà essere garantita l'assegnazione di IIN uguali agli MNC assegnati.

L'operatore evidenzia inoltre che il codice MNC deve continuare ad essere assegnato solo ai soggetti autorizzati a fornire servizi di comunicazione elettronica che ne abbiano effettiva necessità ed in nessun caso a soggetti non autorizzati.

A parere dell'operatore una assegnazione di numerazioni, di qualsiasi tipo si tratti, a soggetti non autorizzati non sarebbe conforme né con il PNN né con il codice delle comunicazioni Elettroniche.

In merito alle valutazioni preliminari relative alla necessità o meno di una revisione regolamentare per garantire, anche nel caso di utilizzo di eSIM, la portabilità del fornitore di servizi di comunicazione elettronica (SPP), anche con riguardo alle applicazioni M2M, nelle considerazioni che seguono il rispondente assume che una eSIM sia equivalente in tutte le sue funzionalità ad una SIM rimovibile ma senza la possibilità di essere rimossa, da parte dell'utente finale, dall'apparato in cui è installata.

Di seguito, lo stesso, analizza i temi che emergono dal fatto che su di una eSIM possano essere inseriti diversi profili associati a diversi operatori, equivalenti ad avere più SIM estraibili su di una stessa e-SIM, funzionalità ad oggi non realizzabile se non nel caso di 2 soli profili con un terminale Dual SIM.

Distingue i casi di utilizzo in cui i) l'utilizzatore finale è il titolare del contratto e pertanto è il soggetto che può effettuare scelte di carattere commerciale (tipicamente il cliente consumer) direttamente dal terminale del caso ii) in cui l'utilizzatore non ha tale facoltà (tipicamente le utenze business aziendali).

Aspetti legati alla NON rimovibilità della SIM

Diversamente da ora, la dismissione ed il cambio di proprietà di un apparato equipaggiato con una eSIM impongono nuove interazioni tra il cliente ed il suo Service provider che ad oggi sono effettuate attraverso l'azione meccanica di rimozione della SIM fisica.

Da tale punto di vista ritiene assolutamente necessario chiarire il ruolo e la responsabilità dell'utente all'atto della dismissione-cessione a terzi dei dispositivi equipaggiati con eSIM.

Caso Cliente Consumer:

Nel caso in cui un terminale sia dismesso (venga avviato alla rottamazione) non sarà più sufficiente, come finora, estrarre la SIM fisica ma dovrà essere previsto che il cliente finale richieda al/ai *service provider* una certificazione dell'avvenuta cancellazione del/dei profilo/i, analogamente a quanto avviene ora in caso di rottamazione di un automobile. Questo eviterebbe che apparati dismessi siano utilizzati per attività illegali all'insaputa del cliente finale e del *service provider*.

Tali certificazioni dovranno essere prodotte per ognuno dei terminali che presentano all'interno una eSIM, siano essi *smartphone*, *tablet*, ma anche tutti gli apparati (elettrodomestici, equipaggiati con eSIM, compresi cd. companion devices (swatches, etc).

Le certificazioni da prevedere in tali casi dovrebbero presentare delle caratteristiche di verificabilità (per es. on line) per evitare falsificazioni, come, a mero titolo di esempio, un codice identificativo del certificato (ancorché virtuale, ad es. una stringa alfanumerica) che immesso in una apposita pagina del *service provider* consenta di verificare *on line* la validità della certificazione.

Da un punto di vista consumeristico tali attività, collegate alla dismissione/cessione di un apparato, sono da ritenersi in tutto e per tutto equivalenti ad una disdetta del contratto stipulato con il *service provider* e pertanto soggetti alle clausole contrattuali in esso previste.

Tra queste, in caso di contratti prepagati, dovranno essere previste le attuali modalità di restituzione/trasferimento del credito residuo, al netto degli oneri sostenuti dal *service provider*.

Caso Cliente Business:

Meccanismi concettualmente analoghi a quelli previsti per gli utenti *consumer* sono da realizzarsi anche per le utenze *business*, tenendo però in debita considerazione il fatto che i volumi tipicamente previsti per tale tipologia di eSIM possono essere molto rilevanti. Si pensi al caso, praticamente prossimo, delle soluzioni di *smart metering*, ove ogni circa 10 anni viene sostituito il parco misuratori (dismissione) oppure dove il misuratore possa essere trasferito ad una diversa società di erogazione dei servizi (cessione)

SERVICE PROVIDER PORTABILITY - MNP

Il rispondente intende sottolineare che l'aspetto più importante da analizzare riguarda non tanto la MNP, che si ritiene non debba essere modificata rispetto all'attuale funzionamento, quanto la *Service Provider Portability*.

Il rispondente infatti ritiene che il modello di evoluzione del mercato del IoT possa prevedere almeno tre ruoli imprescindibili:

1. la società che si dota di apparati provvisti di eSIM per le sue necessità di business (p.es. l'Enel caso dell'elettricità, società di *fleet management* nel caso delle auto, etc)
2. l'operatore fornitore di connettività (MNO, MVNO, etc)
3. una società di servizi che raccoglie ed elabora i dati per conto del soggetto di cui al punto 1.

I ruoli di cui al punto 2 e 3 possono coincidere con il fornitore di connettività.

In un tale contesto è necessario che ogni identificativo pubblico, inteso come identificativo noto ad una società di servizi (di cui al punto 3 sopra) della eSIM (ad esempio il numero E164 in caso di utilizzo di SMS oppure altro identificativo nel caso dell'utilizzo di dati), possa essere portato da un SP ad un altro al fine di determinare un appropriato livello di concorrenza, permettendo ad es. alla società di cui al punto 1 di poter variare sia il fornitore di connettività, sia chi elabora i dati utilizzando tale identificativo pubblico della eSIM per identificare il punto finale da cui raccogliere i dati.

Le modalità con cui la SPP dovrà essere fornita in tali casi dovranno essere mutate dai progetti ad hoc previsti dall'attuale Accordo Quadro vigente per le utenze business.

Ad avviso del rispondente la SPP deve essere riferita specificamente all'ambito M2M e deve essere intesa genericamente come possibilità per un cliente di cambiare il fornitore di servizi telefonici erogati attraverso l'utilizzo di SIM/eUICC che implementano la tecnologia eSIM e che, dunque, consentono la modifica della sottoscrizione senza la sostituzione fisica del microprocessore.

Le condizioni che consentano effettivamente il passaggio da un operatore all'altro ritiene siano:

- che la tecnologia eSIM adottata sulle SIM/eUICC sia conforme agli standard internazionali;
- che esista o venga creata senza impedimenti una interconnessione tra i vari operatori di rete mobili, che genericamente consenta all'operatore subentrante di notificare al *donator* la richiesta iniziale di passaggio, di ottenerne il consenso e compiere tutte le operazioni per la sostituzione dei nuovi profili eSIM a quelli vecchi inclusa, laddove necessaria, anche la fase massiva di MNP.

Pertanto ritiene che, in tal senso, possa essere creato un apposito tavolo tra l'Autorità e gli operatori con l'obiettivo primario di analizzare i requisiti necessari per consentire l'interoperabilità dei sistemi.

MOLTEPLICITA' DEI PROFILI ESISTENTI SULLA eSIM

Sulle eSIM è possibile ospitare un certo numero di profili associati ad uno o più *service provider*.

La molteplicità di tali profili trasformano il terminale in cui sono presenti eSIM in un terminale virtualmente multi SIM laddove, ad oggi, solo un profilo può essere attivo in un determinato momento.

Tale funzionalità prevede che il cliente finale abbia attiva una relazione contrattuale, per ogni profilo, con uno o più *service provider*, caratterizzata ognuna da un identificativo (es. E164) diverso.

E' però evidente come un cliente finale possa essere interessato a trasferire un identificativo E164 da un profilo ad un altro con un diverso *service provider*.

Resta pertanto confermata la necessità di prevedere la prestazione di SPP, che dovrà essere opportunamente adattata nel processo operativo.

Il principale aspetto di interesse è la necessità di sincronizzazione tra le varie attività di cancellazione e scrittura dei relativi profili che devono essere effettuate sulla eSIM.

Dovrà infatti essere garantito che in un tempo analogo a quello ad oggi previsto, siano effettuate in sequenza le operazioni di:

1. eliminazione del numero E164 dal profilo dell'operatore *donating*;
2. comunicazione dell'avvenuta eliminazione (e relativa disponibilità del numero) da parte del *donating* al *recipient* attraverso le attuali piattaforme informatiche (Mobile OLO Gateway);
3. inserimento del numero E164 nel profilo del *recipient*;
4. aggiornamento dei DB degli operatori infrastrutturati relativi all'instradamento del traffico.

Il rispondente ritiene che tali attività di sincronizzazione possano essere ancora effettuate attraverso il processo ed i sistemi in essere, senza l'introduzione di particolari meccanismi di collegamento ulteriori tra i vari operatori, anche sulla base dell'efficienza raggiunta dal processo fino ad oggi grazie agli investimenti effettuati che consentono tempi di portabilità in linea con le previsioni della regolamentazione europea della Universal Service Directive.

Tuttavia, una analisi di dettaglio delle implementazioni necessarie e delle modifiche da effettuare al sistema attuale per poter implementare quanto sopra sarà possibile solo a valle della completa definizione degli standard all'utilizzo delle eSIM. Ritiene opportuno che la valutazione dell'opportunità di tali modifiche e la loro definizione e attuazione sia effettuata attraverso un tavolo tecnico tra operatori al fine di definire le migliori modalità tecniche da seguire.

Il rispondente al momento concorda con quanto già previsto dalle specifiche del GSM ossia che possa "essere attivo un solo profilo alla volta", ognuno caratterizzato da un diverso identificativo E164. Occorre infatti evitare che uno stesso cliente possa utilizzare i diversi profili esistenti sulla eSim per attività di brokeraggio del traffico.

Un operatore mobile riscontra, a livello di mercato, un moderato grado di diffusione dei prodotti con eSIM, circoscritto ad alcuni servizi M2M.

In particolare alcune aziende del settore *automotive* hanno recentemente introdotto nella propria offerta modelli cosiddetti "connessi" ovvero che si avvalgono di funzionalità specifiche, mentre aziende che si occupano di telelettura e telegestione di servizi (quali ad esempio contatori di energia elettrica, gas e acqua) hanno iniziato ad adottare eSIM per propri sistemi di *smart metering*. Alcuni operatori, infine, hanno iniziato ad offrire

alla propria clientela, perlopiù nel settore business ed *enterprise*, soluzioni integrate di connettività con *embedded SIM*.

Rileva come importanti produttori di *smartphones* e *devices*, quali Samsung e Apple, abbiano appena annunciato l'introduzione di dispositivi con eSIM integrata.

Inoltre, solo recentemente sono stati introdotti sul mercato prodotti, rivolti alla clientela consumer, cosiddetti "secondary" o "companion devices", ovvero dispositivi la cui eSIM risulta collegata al numero di telefono principale, non potendo sussistere in autonomia. Devices principali (quali tablet o smartphone) con la caratteristica dell'embedded SIM non sono ancora disponibili sul mercato.

Ritiene dunque opportuno segnalare come la previsione di una regolamentazione ad hoc appaia, al momento, precoce, tenuto conto della relativamente bassa diffusione delle eSIM e considerando che approcci di regolamentazione "one size fits all" siano da sconsigliare al fine di non ostacolarne lo sviluppo e gli eventuali benefici.

In merito ai vantaggi per gli utenti finali conseguenti allo sviluppo delle eSIM, rileva come gli stessi potrebbero riscontrarsi soprattutto in termini di caratteristiche fisiche ed estetiche dei *devices*, quali ad esempio smartphone o tablet con design più leggeri, sottili e resistenti all'acqua grazie all'assenza di componenti removibili, così come un prevedibile ampliamento dell'offerta di wearables quali occhiali, smart watch o fitness tracker connessi.

In linea teorica, la gestione da remoto di una eSIM potrebbe agevolare la portabilità tra operatori, venendo meno la necessità di sostituire fisicamente la SIM qualora si optasse per un cambio di operatore. Per quanto riguarda, infatti, la portabilità del fornitore di servizi di comunicazione, i maggiori benefici verrebbero riscontrati dai soggetti utilizzatori di applicazioni M2M, quali ad esempio lo *smart metering*, permettendo alle aziende detentrici, una volta sopraggiunti i termini del contratto, di cambiare operatore da remoto, abbattendo i costi altrimenti ingenti legati alla sostituzione dell'intero dispositivo.

Considerazioni parzialmente analoghe appaiono valide per il rispondente in merito alla portabilità del numero nel momento in cui si avvii una diffusione di smartphones con embedded SIM: si ritiene infatti a tal riguardo che i principi che regolano l'attuale MNP, così come disciplinati dalle delibere dell'Autorità, debbano trovare applicazione anche per le eSIM, venendo in questo caso unicamente meno la caratteristica fisica della funzionalità.

L'operatore ritiene che una valutazione sull'applicabilità delle attuali norme sulla portabilità anche alle eSIM possa aver luogo solo qualora sia effettivamente ed

efficientemente realizzabile un'implementazione armonizzata, nell'ambito di un procedimento ad hoc.

Un operatore mobile evidenzia che, nel panorama attuale delle telecomunicazioni, le reti mobili vengono utilizzate per connettere tutti i tipi di dispositivi (e.g. lettura automatizzata dei contatori, connettività intelligente di auto, servizi di navigazione, infotainment o soccorso stradale, home security, etc.).

Il numero di dispositivi mobili connessi dovrebbe essere di 10,5 miliardi entro il 2020, con il risultato di nuove ed enormi opportunità di mercato, soprattutto nei settori *machine to machine* (M2M) e dell'elettronica di consumo. Tutto ciò sarà di difficile gestione se il contesto di cui sopra conserverà la dipendenza dalla SIM tradizionale. Questo perché cambiare le schede SIM nei dispositivi elencati precedentemente non è di semplice manualità; inoltre, spesso gli stessi sono dotati di *chip* saldati direttamente sui dispositivi.

Gli Enti di standardizzazione si sono mossi in tempo per fornire un meccanismo unico per l'interoperabilità e la gestione da remoto dei profili degli Operatori telefonici/Service Provider che semplificherà il processo di collegamento dei dispositivi M2M/Consumer e migliorerà la flessibilità di come gli operatori di rete mobile e gli OEM (Original Equipment Manufacturer) interagiranno tra di loro.

In ambito IoT l'eSIM, grazie alla caratteristica di essere miniaturizzata ed embedded, consentirà di rendere "connessi", e quindi "smart", una serie di oggetti normalmente privi di accesso alla rete (ad esempio orologi che diventano smartwatch, braccialetti per il fitness che diventano smartband, etc.); permetterà inoltre di attivare e gestire da remoto la sottoscrizione, abilitando dunque modelli di business innovativi in cui, fondamentalmente, si passa dalla logica di prodotto a quella di servizio digitale.

Tutto ciò sarà valido sia in ambito consumer che business; in quest'ultimo, tali modelli di business si stanno comunque già affermando grazie a tecnologie disponibili sul mercato, come le SIM on chip (SIM miniaturizzate da saldare nel dispositivo da connettere, ampiamente diffuse in ambito automotive e metering) e le piattaforme di SIM management (che consentono di gestire da remoto il ciclo di vita della SIM e della relativa sottoscrizione).

Di seguito vengono elencati i vantaggi potenziali per l'operatore e per i clienti azienda e consumer derivanti dall'utilizzo della eSIM:

- La eSIM diventa parte integrante del dispositivo e, quindi, anche il suo costo potrà essere integrato nel costo dell'apparato.

- Gradualmente nel tempo ed in una prospettiva di lungo termine, a seguito dell'utilizzo diffusivo delle eSIM nei terminali e dispositivi mobili, l'Operatore potrà non sostenere più i costi connessi alla logistica delle SIM "fisiche" e, quindi, potrà a regime beneficiare di un "provisioning" unico di eSIM per i diversi mercati in cui opera.
- L'Operatore avrà la possibilità di realizzare dei bundle commerciali basati su specifici device.
- Un potenziale beneficio per l'utilizzatore finale è correlato al minor appeal in caso di furto e/o mal utilizzo di eSIM, in quanto l'eventuale attivazione richiede necessariamente la richiesta ad un Operatore che potrebbe a quel punto bloccare l'apparato.
- L'operatore potrà offrire un set di profili eSIM molto più ampio e variegato, consentendo ai propri clienti di scegliere e modificare in modo semplice i soli servizi e funzionalità di cui effettivamente avrà bisogno, come ad esempio un sottoinsieme dei servizi NFC e SAT o alcune funzioni del servizio di identità digitale mobile.
- In ambito B2B e B2B2C, in particolare per scenari di servizio multinazionali come l'*automotive*, in cui i veicoli con On Board Unit integrate vengono tipicamente assemblati in aree di produzione centralizzate per poi subire processi di distribuzione capillari su 'n' Paesi, oggi un Car Vendor tende a rivolgersi ad MNO Globali. Per gli Operatori tipicamente nazionali l'eSIM rappresenta dunque un'opportunità per poter meglio competere in un mercato globale.
- In ambito B2B e B2B2C, sia per il mondo M2M che per quello Human l'utilizzo della eSIM favorisce il cliente azienda o consumer nell'accesso alla MNP.
- La diffusione dell'eSIM abiliterà la trasformazione digitale di prodotti, servizi e processi, con evidenti vantaggi per la clientela, sia in ambito per consumer (disponibilità di nuovi prodotti e servizi legati alla digital life) sia in ambito business.
- I clienti potranno beneficiare di vantaggi che deriveranno, da una parte dallo sviluppo di soluzioni verticali (agricoltura di precisione, servizi assicurativi personalizzati, smart metering, servizi legati alla connected car, etc.), dall'altra dalla riduzione dei costi (si pensi all'ottimizzazione dei processi di assistenza e ai benefici fiscali previsti dal modello Industria 4.0).

Inoltre, l'impatto dell'introduzione della eSIM sugli operatori dipenderà anche da altri fattori come, ad esempio, la regolamentazione dei servizi IoT e gli altri attori

dell'ecosistema, primi tra tutti i produttori di SIM e i provider dei servizi di *remote subscription management*.

In relazione ai temi di carattere generale presenti nel documento posto in consultazione pubblica, il rispondente fornisce il proprio contributo evidenziando che la proposta di revisione della normativa del PNN (Piano Nazionale di Numerazione) dovrebbe considerare ed essere coerente con i seguenti criteri ed obiettivi:

- le numerazioni E.118 (IIN, ICC_ID, ecc.) non identificano utenti finali o servizi ma sono numerazioni internazionali limitate ad un utilizzo tecnico nei sistemi dell'operatore e tra operatori (in particolare per le SIM all'interno delle reti mobili, inclusi i terminali) e sono, da tempo, definite nella Racc. ITU-T E.118 e gestite direttamente da ITU-TSB; le relative procedure nazionali sono seguite dalla competente Amministrazione nazionale in relazione al titolo autorizzatorio posseduto dall'operatore interessato. Non ritiene che sussistano motivazioni, nel caso delle eSIM, per intervenire su tali procedure o modalità di gestione, ma sia necessario solo assicurare in ambito nazionale una efficiente e corretta applicazione della Racc. ITU-T E.118.
- **L'evoluzione ipotizzabile della normativa nazionale del PNN va, quindi, limitata alla componente pubblica IIN (Issuer Identification Number) dell'identificatore E.118, i cui valori sono assegnati all'operatore richiedente, seguendo quanto è definito nella Racc. ITU E.118 in vigore.**
- Evidenzia che la Raccomandazione E.118 prevede per la componente IIN già differenti scenari di utilizzo, in particolare relativi alle "carte telefoniche di pagamento internazionali" ed alle "SIM". **In nessun caso la struttura specifica dei vari identificatori è stata oggetto di definizione nella Racc. E.118** (ad es. l'ICC-ID, che identifica la SIM fisica ovvero il profilo dell'operatore definito nella eSIM, non è mai stato introdotto nella Racc. E.118). Vanno quindi salvaguardati tutti gli utilizzi previsti dei valori INN in aderenza alla Racc. ITU-T E.118, anche per le carte di pagamento. **Di conseguenza la definizione di INN deve essere conforme alla Racc. E.118, con le relative modalità di assegnazione e gestione, anche per mantenere l'aderenza alla normativa internazionale di riferimento.**
- Nel caso delle SIM la Racc. E.118 già delega ai pertinenti Enti normativi internazionali (tipicamente l'ETSI/3GPP) le specifiche tecniche di dettaglio sulla composizione e codifica dell'identificatore complessivo, di cui la parte internazionale dell'identificatore E.118, inclusa la componente IIN, fa parte. Ritiene sia necessario ed opportuno mantenere tale approccio, che disaccoppia la definizione dell'identificatore pubblico in ITU-T dalle

specificità e codifica di una sua particolare applicazione, in particolare interna alle reti degli operatori mobili.

- E' necessario assicurare la stabilità della Racc. ITU-T E.118 e l'assenza di impatti sull'identificatore E.118 e sulla sua interoperabilità a livello globale, sui valori IIN assegnati e sugli utilizzi previsti; inoltre è importante evitare qualsiasi impatto sulle piattaforme nazionali ed internazionali di rete mobile. Ciò ostacolerebbe lo sviluppo, anche per innovazioni future e diffusive delle eSIM.

Il documento in consultazione fa riferimento a documentazione tecnica dell'Associazione GSMA, che è l'associazione interazionale degli operatori mobili, che in origine ha definito le linee guida architetturali e gestionali per l'introduzione e gestione delle eSIM nelle reti mobili; in particolare ha introdotto un ulteriore utilizzo dell'identificatore E.118, senza in alcun modo impattare o modificare le componenti internazionali definite da ITU-T, inclusa la componente pubblica IIN; in tali documenti tecnici sono definite le codifiche specifiche dei vari campi dell'identificatore coerenti con le esigenze locali delle piattaforme tecnologiche con informazioni di solo significato locale inserite nella componente privata dell'identificatore E.118. Tali attività tecniche sono in avanzato stato di normazione tecnica in ETSI, allo scopo di pervenire ad una completa interoperabilità.

Di conseguenza **l'identificatore EID (eUICC Identifier), che identifica l'eSIM complessiva**, al di là di una differente lunghezza e significato della componente privata dell'identificatore ed una diversa codifica tecnica dei campi definita nella documentazione tecnica GSMA ed ETSI, **utilizza il medesimo "Issuer Identification Number" attualmente definito nella Racc. E.118; infatti la componente "Issuer Identification Number" è sempre composta dalle medesime sottocomponenti "Major Industry Identifier" (MII=89 per la E.118 ITU-T), "Country Code" (CC=39 per l'Italia) e "Issuer Identifier Number" (IIN) senza alcuna modifica.**

Ne consegue che l'unica reale differenziazione dell'EID dall'ICCID si identifica nei campi che seguono l'IIN e, quindi, nella componente dell'identificatore che è di esclusiva pertinenza del soggetto a cui è assegnato il valore "IIN". **Non ritiene vi sia alcuna motivazione oggettiva, anzi ritiene possa introdurre confusione e fraintendimenti, per l'introduzione per gli EID di una nuova componente IIN, in particolare la componente "eIIN" proposta nel documento in consultazione pubblica.**

L'ICCID (Integrated Circuit Card IDentification) mantiene il suo attuale significato e ruolo esclusivo dell'operatore mobile nelle SIM e nelle eSIM/eUICC: l'unica differenza è che la SIM da fisica diventa un particolare spazio di memoria all'interno di un "chip"

cablato (embedded) in un dispositivo mobile, dove sono memorizzati più profili associati a differenti operatori mobili; ciascun profilo deve essere identificato dall'ICCID esistente assegnato univocamente all'operatore mobile autorizzato. Di fatto l'operatore non è più il responsabile della eSIM, ma resta proprietario esclusivo del proprio profilo che viene scaricato sul chip cablato.

Nel caso in cui l'identificatore pubblico E.118 sia destinato ad essere utilizzato come identificatore EID, il soggetto che fornisce tale identificatore completo può essere direttamente l'operatore mobile oppure il soggetto che fornisce l'eSIM/eUICC, inclusiva delle relative componenti software. In tal modo, coerentemente alle definizioni internazionali esistenti, va inteso il soggetto denominato nella documentazione GSMA ed ETSI come "eUICC manufacturer" (EUM).

Tale soggetto normalmente può essere un fornitore di chip, ovvero un fornitore di dispositivi mobili in cui è presente la eUICC. In tale unico contesto (EID) l'identificatore E.118 non ha alcun ruolo diretto o autonomo nella fornitura di reti e servizi di comunicazione elettronica ed anche il soggetto che originariamente (operatore mobile o fornitore/produttore di eSIM/eUICC) ha fornito l'EID non ha alcuna responsabilità nella connessa fornitura di reti e servizi di comunicazione elettronica. **Va comunque assicurato che anche l'operatore mobile possa rivestire, anche indirettamente, il ruolo di fornitore di eSIM, fornendo o utilizzando i propri identificatori E.118 basati sul valore di IIN già assegnato; ciò consente anche di evitare inutili sprechi nelle risorse di numerazioni internazionali E.118 che, in quanto scarse, richiedono una attenta gestione.**

Tale aspetto non appare chiaramente presente nella proposta di revisione della normativa del PNN in consultazione pubblica e si ritiene che debba essere chiaramente introdotto.

La possibilità di assegnare valori della componente IIN anche ai "fornitori di eSIM" non richiede di definire un differente IIN ("eINN"), ma di indicare tale possibilità nella revisione della normativa del PNN, fermo restando che si ritiene un prerequisito che sussista **un accordo con uno o più operatori mobili da parte di tale soggetto per la fornitura di eSIM.** In caso contrario si ritiene che il valore di INN non debba mai essere assegnato, dato che non potrebbe essere concretamente utilizzato, anche al fine di evitare sprechi di preziose risorse internazionali di numerazione che, peraltro, sarebbero da motivare anche verso ITU-T.

A supporto di tale approccio evidenzia che l'utilizzo corretto di un determinato EID nelle eSIM/eUICC è già determinato da un processo di certificazione come "trusted" definito dagli operatori mobili in GSMA. Il rispetto di tale autorizzazione e processo è fondamentale, dal punto di vista della certezza ed affidabilità dell'operatività della

soluzione eSIM, per evidenti esigenze di tutelare la sicurezza ed affidabilità dei dati sensibili dell'operatore contenuti nelle eSIM/eUICC. Ad esempio un Operatore può implementare dei controlli di eleggibilità per stabilire se scaricare o meno il proprio profilo (ICCID) su una eSIM identificata da uno specifico EID.

Per quanto sopra, l'operatore ritiene di fondamentale importanza che qualsiasi eventuale intervento regolamentare nazionale in materia si focalizzi sul precisare l'applicazione nazionale della procedura di richiesta di valori di IIN già definita nella Racc. E.118 e la generalità di utilizzi già in essa previsti, senza alcuna limitazione, in particolare per gli operatori mobili. Nel caso di richieste di assegnazione da parte di fornitori di eSIM, la liceità della richiesta è indispensabile che sia dimostrata indicando l'utilizzo previsto come EID, secondo gli standard tecnici internazionali ETSI/3GPP, e dall'evidenza dell'esistenza di accordi con uno o più operatori mobili (in analogia ad altri casi già esistenti) che ne assicurano la possibilità di reale utilizzo.

Inoltre, evidenzia che l'operatore mobile, anche per motivi di efficienza e gestione ottimale della risorsa scarsa IIN, deve poter utilizzare **l'IIN già assegnato** anche per definire valori univoci dell'identificatore ICCID o EID a sua scelta. Infine ritiene necessario **consentire l'utilizzo di EID assegnati a soggetti esteri in Paesi esteri e introdotti in dispositivi con eSIM commercializzati in Italia.**

Per quanto riguarda il cambio operatore il rispondente evidenzia che l'evoluzione verso le eSIM svincola dalla necessità di sostituzione delle SIM fisiche (o del dispositivo) nel caso di passaggio tra operatori nell'ambito dei servizi mobili di tipo M2M/IoT/Connected device. Un numero significativo, forse prevalente, di dispositivi e servizi M2M/IoT non utilizza servizi a disposizione del pubblico a cui sono associate numerazioni del PNN. **Qualora siano utilizzate numerazioni del PNN, le stesse non sono tipicamente di pertinenza di utenti "umani", ma solo per comunicazioni tra dispositivi M2M/IoT. In questi casi, cioè per i servizi differenti dalle comunicazioni interpersonali, ritiene, anche in coerenza con le evoluzioni regolamentari in corso in UE, che non sia applicabile l'obbligo di portabilità del numero.**

Ritiene importante precisare che i requisiti associati alla Mobile Number Portability (MNP) ed i relativi processi e tempistiche di fornitura sono invariati rispetto alla futura gestione "over the air" dei profili nelle eSIM e, quindi, l'unica differenza è legata alla non sostituzione fisica della SIM "hardware". In particolare non prevede effetti sulle tempistiche connesse alle varie fasi previste per la fornitura della MNP.

Per le eSIM il passaggio tra fornitori differenti richiede che gli operatori concordino, sulla base degli standard tecnici internazionali di ETSI e GSMA, i processi gestionali interoperabili sulle piattaforme delle eSIM, in modo da assicurare la corretta ed affidabile riconfigurazione dei profili di operatore attivi, ecc.. L'operatore non rileva

pertanto, in questa fase di utilizzo emergente delle eSIM, l'esigenza di un intervento preventivo a livello regolamentare.

Nel caso di utilizzo di numerazioni nei servizi interpersonali basati su eSIM (ad es. il servizio telefonico fornito autonomamente attraverso dispositivi indossabili come, ad esempio, gli orologi da polso), le vigenti procedure per al MNP prevedono necessariamente la sostituzione della SIM fisica e, quindi, può essere da valutare l'aggiornamento della relativa normativa, in particolare delle procedure gestionali per essere adattate all'ambiente di eSIM. Se non è utilizzata alcuna numerazione del PNN, si ricade nel caso suindicato di passaggio tra fornitori diversi di servizi a disposizione del pubblico, sulla base di processi interoperabili attraverso piattaforme gestionali di eSIM dei differenti operatori mobili.

Ritiene indispensabile che la modifica attuale della normativa del PNN in materia di identificatore E.118 assicuri la coerenza con la versione in vigore della Racc. E.118 stessa, anche per evitare ingestibili disallineamenti con effetti sull'interoperabilità su base internazionale dell'identificatore E.118 utilizzato nelle eSIM.

Il rispondente ritiene che vada anche considerato che l'assegnazione di "IIN per EID" anche a soggetti che non sono operatori è già consentita dalla Raccomandazione E.118 attuale come, peraltro, già avvenuto in altri Paesi europei (ad es. la Francia, Svizzera e Germania).

In termini generali, un operatore mobile virtuale, ritiene che sia gli operatori di comunicazione elettronica che gli utenti finali potrebbero trarre un potenziale vantaggio dall'introduzione delle e-SIM in quanto, riducendo i processi di migrazione ed i relativi costi, determineranno potenzialmente una maggiore concorrenza tra infrastrutture e servizi innovativi.

È probabile, infatti, che lo sviluppo delle e-SIM favorisca la concorrenza inter-operatore agevolando i processi di migrazione sia tra i diversi *partner* a livello *wholesale* sia tra i diversi operatori a livello *retail*. La possibilità di *switching* dei profili elettrici, senza variazione del supporto fisico, consente agli utenti un più facile passaggio tra operatori incrementando i tassi di *churn*.

Nel complesso il rispondente è quindi fortemente interessato all'introduzione di e-SIM, tuttavia ritiene che l'impatto derivante dalla introduzione delle e-SIM per un MVNO dipenda fortemente dalle condizioni di collaborazione con gli operatori *partner* all'ingrosso. Anche il potere contrattuale nei confronti dei produttori di dispositivi è limitato, il che potrebbe escludere gli MVNO dai dispositivi di nuova concezione e commercializzati in esclusiva.

Infine, gli MVNO potrebbero risentire di eventuali soluzioni e-SIM proprietarie con opzioni di *switching* limitate. Eventuali limitazioni nei processi di cambio di operatore comportano il rischio che la e-SIM possa ostacolare la posizione degli MVNO in concorrenza con gli MNO a parità di condizioni.

Il rispondente ritiene fondamentale che venga garantito un ecosistema aperto per le e-SIM.

Le e-SIM infatti consentono agli utenti di scaricare e installare i profili degli operatori "over-the - air". Questo modello flessibile consente un cambio rapido e semplice tra gli operatori di rete e la possibilità di gestire più profili provenienti da operatori diversi sullo stesso dispositivo purché non vengano posti ostacoli nella possibilità di effettuare il download di diversi profili.

Pertanto ritiene necessario che l'Autorità garantisca un accesso equo e aperto per tutti gli operatori al gestore degli abbonamenti degli emittenti e-UICC.

Nel contesto M2M assume un rilevante potere di mercato il fornitore della piattaforma SM-SR (Subscription Manager - Secure Routing) che controlla l'accesso iniziale alla e-SIM. In particolare, come anche rilevato dal recente documento rilasciato dall'*Electronic Communication Committee* della CEPT, tale ruolo deve essere svolto da un soggetto che garantisca pari trattamento a tutti gli operatori, al fine di evitare operazioni di lock-in nei confronti degli utenti finali e degli MVNOs. In proposito, si rileva l'opportunità della regolamentazione da parte dell'Autorità della modalità di *updating* dei profili da parte dell'SM-SR e della relativa vigilanza, in modo da garantire un pieno controllo dei processi ed evitare eventuali pratiche discriminatorie o fenomeni di cambio operatore non voluti dall'utente.

Stesso dicasi per lo scenario *consumer* in cui, sebbene il processo di remote *provisioning* avvenga in modalità PULL, il *Local Profile Assistant* (LPA) presente sul dispositivo deve permettere la selezione dei profili relativi agli operatori senza discriminazioni.

Sulla *Number Portability* ritiene che se nella comunicazione tra persone il numero rappresenta certamente un elemento chiave, probabilmente nell'M2M la NP non è né necessaria né conveniente, e proprio le Autorità di regolamentazione dovrebbero prevedere eccezioni all'obbligo di portabilità per gli assegnatari di specifiche numerazioni.

Sul tema della portabilità l'operatore ritiene necessario che siano garantite le modalità e tempistiche attualmente previste per la portabilità delle SIM fisiche.

Le specifiche GSMA riportano tre principali “regole quadro” per la gestione dei profili sulle SIM:

- Il profilo può o meno essere disabilitato;
- Il profilo può essere o meno cancellato;
- La disabilitazione del profilo ne implica anche la cancellazione.

In uno scenario reale di *deploy* gli operatori, quindi, dovranno accordarsi sulle politiche di gestione dei profili. La società rispondente ritiene necessario che tutti gli attori si adeguino allo *standard del GSMA* e che le politiche vengano decise di comune accordo.

In conclusione l’operatore ritiene che, considerato lo stato embrionale di sviluppo di tali e-SIM e rilevato che i relativi impatti sul mercato appaiono ancora confusi, qualsiasi eventuale revisione regolamentare necessita di un’analisi di impatto su tutto il mercato mobile.

Secondo il rispondente, sarebbe inoltre opportuno attendere l’emanazione del nuovo Codice delle comunicazioni europee per capire se il nuovo *framework* conterrà previsioni, soprattutto sul versante NP, che possano delineare meglio il quadro regolamentare.

Un operatore mobile virtuale richiama che nell’ambito del GSMA sono state definite le specifiche tecniche per lo sviluppo delle SIM programmabili da remoto, cd. embedded SIM (eSIM), che possono essere identificate attraverso l’introduzione di un identificatore detto EID, contenente il codice internazionale che identifica il Paese ed il codice IIN che identifica il soggetto che emette le SIM. Per l’Italia, i seguenti campi:

Country Code (di 3 cifre) = 039

IIN (Issuer Identifier Number, di 3 cifre)

Attualmente i criteri per l’assegnazione dei codici IIN, già utilizzati nell’identificativo della SIM (ICCID) ed utilizzabili ai fini della identificazione delle eSIM, sono definiti nella Raccomandazione ITU E.118 che prevede, per l’assegnazione di un IIN relativo ad una nazione, l’invio da parte dell’operatore di uno specifico modulo, compilato ed autorizzato dall’autorità nazionale competente.

Il rispondente non ritiene che sussistano specifici ostacoli in merito alla possibilità di estendere l’assegnazione codici IIN anche a soggetti diversi dagli operatori di comunicazione elettronica, salvo la necessità di operare all’interno dell’attuale cornice regolamentare definita dalla raccomandazione ITU E.118. **In questo senso ritiene che**

ogni proposta di modifica del PNN debba essere coerente alle assegnazioni di IIN già in essere ed alle specifiche tecniche di riferimento per EID, emesse da GSMA.

Ritiene che prima di modificare il PNN ed estendere l'assegnazione dei codici IIN per l'identificazione di eSIM anche a soggetti quali ad esempio le aziende manifatturiere, è opportuno operare in modo da riservare, **fra gli IIN assegnabili in associazione al country code 039 a soggetti italiani, un insieme di valori dedicati agli operatori**, per esempio con una distinzione fra i valori di codici IIN già utilizzati per individuare operatori telefonici ed inseriti nell'ICC-ID e valori di codici IIN usabili per individuare aziende manifatturiere, da inserire nell'EID.

Attualmente, in accordo con la raccomandazione E.118, l'Issuer Identifier Number (IIN) è definito da ITU a lunghezza variabile fra 1 e 4 cifre; **al momento i valori assegnati in Europa sono di 2 cifre**; inoltre è prassi consolidata che gli operatori abbiano chiesto ed ottenuto un codice IIN uguale al proprio MNC (e.g: Telecom Italia->01, Vodafone Italia- >10...) Tenendo conto di tale contesto il GSMA, definendo l'IIN come campo all'interno dell'EID, ha fissato la lunghezza di questo a 3 cifre, **precisando però una regola di compatibilità per cui un soggetto che abbia un IIN a 2 cifre assuma nel formato a 3 cifre le stesse cifre, cui viene premessa una cifra 0 (zero)**. Tale regola consente di realizzare facilmente, in ambito italiano, la distinzione fra un IIN di operatore e quello di un'azienda manifatturiera, riservando gli IIN con prima cifra pari a zero agli operatori, che già possiedono IIN a 2 cifre, e dedicando gli IIN con prima cifra pari ad un altro valore, per esempio 9, ad aziende manifatturiere.

Solo al fine di distinguere l'ambito di applicazione del codice IIN, che resta univoco, si denomina eIIN l'IIN usato nell'EID.

Resta inteso che l'assegnazione di un codice IIN alle aziende manifatturiere deve implicare per queste ultime il rispetto degli attuali standard di sicurezza previsti e di tutti i requisiti necessari per garantire l'interoperabilità.

L'operatore ritiene che dallo sviluppo delle eSIM gli operatori di comunicazione potranno beneficiare di nuove opportunità di mercato offrendo ai clienti un ecosistema di connettività multi-dispositivo e servizi sempre più capillare, riducendo nel contempo anche i costi della logistica e di intermediazione fisica associata all'uso delle SIM card tradizionali.

Gli impatti derivanti sulle attuali infrastrutture di rete saranno limitati, con costi di integrazione e testing contenuti, mantenendo i livelli di controllo e sicurezza dell'accesso.

Per i clienti i potenziali vantaggi saranno molteplici, rendendo molto più semplice e immediato cambiare operatore e dispositivo di accesso, aumentando la possibilità di accedere alla rete mobile con il piano tariffario, l'operatore e il dispositivo preferito in

Italia e all'estero (es: multi-sim, piano dati ad hoc, passaggio fra smartphone e tablet/PC, etc), aumentando la concorrenza finale.

Infine la progressiva adozione delle eSIM da parte dei produttori di dispositivi *consumer* amplificherà la crescita tecnologica dei dispositivi stessi, con benefici sui clienti, anche attraverso la maggiore disponibilità di spazio fisico (form-factor) in passato occupato dagli slot fisici per le SIM tradizionali.

L'assegnazione anche ad aziende manifatturiere di codici eIIN deve garantire il rispetto di norma sulla concorrenza evitando la possibilità di accordi di esclusiva tra tali aziende e operatori telefonici, pertanto il rispetto dei principi di interoperabilità è un prerequisito essenziale al rilascio di tali codici.

Evidenzia che, ad oggi, il passaggio ad un altro Operatore viene effettuato acquistando e inserendo nel terminale una nuova SIM (in caso di dispositivo dual-SIM questa si aggiunge a quella già installata, altrimenti è necessario optare per la sostituzione). Tale meccanismo porta con sé alcuni vincoli e svantaggi:

1. necessità di accedere fisicamente al terminale da parte dell'utente,
2. compatibilità da verificare tra il terminale utilizzato e i diversi formati in commercio della SIM (2FF, 3FF o 4FF).

Con l'avvento delle eSIM la modalità di cambio Operatore per l'ambito *consumer* potrà essere supportata in maniera equivalente, demandando al cliente finale l'attivazione dell'opportuno profilo, precedentemente scaricato, mediante le funzioni di *Local Profile Management ed Assistant* rese disponibili dal dispositivo in dotazione.

Nel caso di applicazioni M2M, assumendo di escludere un analogo intervento manuale, sarà necessario e fondamentale poter garantire il sincronismo del passaggio fra il vecchio e il nuovo operatore, evitando pertanto l'assenza di servizio (es. connettività), vitale per il corretto funzionamento dell'applicazione M2M stessa.

In questo contesto, diventa cruciale l'integrazione dei flussi esistenti della MNP con i nuovi, da prevedere, per la corretta gestione del *provisioning* delle eSIM da remoto.

Per entrambe le tipologie di scenari (*consumer* e M2M) si dovrà operare per minimizzare gli impatti sull'esistente, pur nel nuovo contesto di utilizzo, mettendo a fattore comune l'attuale esperienza di MNP con la nuova *customer journey*. In tal senso, come descritto, rispetto all'introduzione delle eSIM in ambito mobile, l'impatto sui processi di portabilità dell'MSISDN (MNP) può essere minimizzato nella misura in cui il concetto di *Profilo* di una eSIM può sovrapporsi a quello di "Carta SIM" dell'ambito GSM. In questa ipotesi, potrebbe essere mantenuto l'utilizzo dei codici seguenti:

- ICC-ID: per l'individuazione della SIM / Profilo su cui è attestato l'MSISDN all'inizio del processo di MNP nel caso prepagato (donating),
- IMSI (principale): per l'individuazione della SIM / Profilo destinatario del MSISDN portato (recipient).

Rispetto all'ipotesi iniziale, la sovrapponibilità può sussistere se:

- un medesimo *Profilo* caratterizzato da ICCID può' essere oggetto di *provisioning* al più su una singola eSIM,
- l'ICCID sia ricavabile dal cliente in modo semplice mediante interrogazione eSIM.

Un costruttore evidenzia che nell'evoluzione recente del mercato della telefonia, è sempre più presente la necessità di utilizzare dispositivi saldati che sostituiscono la SIM tradizionale nell'autenticazione del dispositivo mobile alla rete di telecomunicazione.

L'utilità di utilizzare dispositivi saldati presenta riscontri positivi di mercato sia per quanto riguarda le comunicazioni *machine-to-machine* che *person-to-person*.

In particolare, applicazioni *machine-to-machine* presentano vantaggi sia in applicazioni di *utility* (*smart metering*, etc.) dove tipicamente il costo di sostituzione delle SIM è piuttosto elevato, che *automotive* dove i requisiti stringenti di tolleranza meccanica e termica sono incompatibili con soluzioni non saldate. Diversi produttori di automobili stanno lavorando o manifestano interesse in progetti con eSIM.

Anche nell'ambito *person-to-person* l'utilizzo di dispositivi saldati è talvolta preferito tipicamente in virtù della riduzione di spazio rispetto alla soluzione con SIM rimovibile, vantaggio particolarmente sentito nel caso ad esempio di dispositivi "wearable" come gli *smartwatch*. E' noto che alcuni produttori internazionali (come Samsung ed Apple) producono già *smartwatches* contenenti SIM saldate.

Se da un lato la SIM saldata presenta innegabili vantaggi in diversi scenari applicativi, dall'altro l'impraticabile sostituzione della SIM da parte del cliente finale richiede meccanismi che consentono il cambio di operatore senza cambiare fisicamente il dispositivo; a tale scopo, e per definire un *framework* interoperabile, la GSMA ha emesso un set di specifiche per la gestione remota delle *subscription* definendo il concetto di eSIM.

Dal punto di vista del rispondente, l'adozione della soluzione eSIM risulterà essenziale per il successo delle soluzioni IoT e NB-IoT (Narrow band – internet of things), creando nuovi potenziali mercati per gli operatori di comunicazioni elettroniche.

2.5 Richiesta di chiarimenti in merito ad eventuali obblighi per l'EUM

In data 15/2/2018, gli Uffici hanno richiesto chiarimenti a quanti hanno risposto alla consultazione pubblica rappresentando che nell'ambito della consultazione è stato proposto da diversi partecipanti di prevedere che un requisito per l'accesso ai diritti d'uso dei codici da parte degli EUM (ovvero i produttori di eUICC secondo le definizioni adottate dal GSMA) sia la disponibilità di uno o più accordi con fornitori di servizi di comunicazione elettronica a garanzia dell'effettivo uso delle risorse di numerazione in via di acquisizione.

Inoltre, è stato proposto che tali accordi devono essere tali da non determinare ostacoli o discriminazioni che impediscano il cambio operatore da parte degli utenti finali, nonché di valutare l'opportunità che gli EUM, per poter ricevere numerazione, debbano essere iscritti in un apposito registro, tenuto conto che gli EUM possono essere anche soggetti che non svolgono attività per cui è necessaria l'autorizzazione di cui all'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche.

Al fine di valutare tali proposte in maniera completa e per consentire a quanti hanno partecipato alla consultazione di fornire la loro posizione su tale tema, è stato chiesto di fornire ulteriori indicazioni riguardo a quanto sopra rappresentato nonché riguardo a quali sono le attività che devono svolgere gli EUM (certificati in quanto tali dal GSMA) per consentire il processo di cambio operatore ed, in generale, per garantire la gestione delle eSIM da parte degli operatori anche in via residuale, sia nel caso di eSIM per comunicazioni M2M che nel caso di eSIM per comunicazioni P2P, dove diviene rilevante il comportamento del Local Profile Assistant (LPA).

Si sono avute 5 risposte alla richiesta di chiarimenti e specificatamente da STMicroelectronics, TIM, Utilitalia, PosteMobile e WindTre.

Un rispondente ritiene che i fornitori di eUICC debbano necessariamente essere certificati dal GSMA (nell'ambito del GSMA Security Accreditation Scheme). Ritiene ragionevole anche che venga prevista l'iscrizione ad un apposito registro degli EUM. Benché non si ritenga che sia un'ipotesi realistica il rischio di esaurimento di risorse di numerazione da parte di EUM certificati GSMA, la richiesta di contratti in essere con MNO/MVNO ai fini della concessione delle numerazioni appare priva di controindicazioni.

Riporta inoltre che ai fini della corretta implementazione di una architettura di remote *provisioning*, gli EUM dovranno svolgere le attività di registrazione degli EIS (eUICC Information Set) previste all'interfaccia ESI del modello funzionale GSMA, oltre

che, evidentemente, svolgere tutte le attività proprie della realizzazione ed inizializzazione delle eUICC con i profili di *provisioning*.

Nell'ipotesi che sia il cliente (identificabile nel committente dell'acquisto degli *smart meter*, ovvero nel costruttore degli stessi) ad acquistare le eSIM direttamente da un EUM, la normativa deve prevedere un processo che definisca:

- le modalità di gestione delle chiavi di sicurezza delle eSIM per consentire la configurazione dei profili sulle stesse (nello specifico, a quali soggetti, oltre al cliente, l'EUM dovrà mettere a disposizione le diverse chiavi di sicurezza);
- le modalità di gestione delle chiavi di sicurezza dei vari profili installati sulle eSIM a seguito della necessità di modifica dei servizi da parte del cliente;
- la definizione dei profili che possono essere abilitati su una singola eSIM a prescindere dall'operatore con cui sono stipulati i contratti.

Ritiene inoltre che si debba definire il processo di comunicazione delle chiavi di accesso, con criteri che salvaguardino la sicurezza e la riservatezza di dati operativi sensibili, nell'ambito del processo di acquisto e fornitura di contatori dotati di eSIM:

- a. l'acquirente di contatori (l'utility) riceve apparati dotati di eSIM già sottoposti a collaudo in fabbrica e, quindi, in linea teorica il relativo costruttore già deve aver stipulato per proprio conto un contratto con un operatore per sottoporre a test almeno un sottoinsieme degli apparati; tale contratto non deve essere vincolante per l'acquirente del contatore. Per garanzia di riservatezza e sicurezza, quindi, sarebbe auspicabile un profilo specifico legato alle attività di collaudo.
- b. l'acquirente può trovarsi ad acquistare i contatori anche senza aver preliminarmente contrattualizzato il servizio con un Operatore telefonico; in tal caso, appare necessaria la definizione di chi sia il titolare del Provisioning Profile e come questo possa essere cambiato immediatamente senza vincoli precostituiti a carico dell'acquirente.

Un altro rispondente richiama la necessità che nei due scenari M2M e consumer debba essere garantita l'interoperabilità e la non discriminazione.

Un rispondente ritiene che l'analisi condotta dallo stesso dimostri che non vi è alcun coinvolgimento o ruolo dell'EUM in tutti i processi di cambio operatore con o senza la portabilità del numero. Dopo la fase originaria di configurazione e certificazione della eSIM nel dispositivo, non vi è alcuna interazione tra gli operatori e l'EUM originario nel corso della vita operativa della eSIM.

Un rispondente ritiene che le attività che devono svolgere gli EUM (assegnatari di eIID italiano e non) dovranno essere definite, per competenza, dall'Autorità anche in base agli elementi acquisiti dal mercato in questo procedimento, alle *best practises* internazionali, alle raccomandazioni degli enti regolamentari europei e globali e in base

alle risultane di un necessario tavolo tecnico che coinvolga tutti gli stakeholder. In particolare ritiene che:

1. nel caso in cui le attività assegnate all'EUM si limitino alla mera produzione di eUICC, gli EUM dovranno rendere disponibili agli operatori i codici EID dei dispositivi che l'operatore utilizzerà per i propri clienti. Quindi l'EUM dovrà tenere un Registro di tutte le eUICC prodotte;
2. nel caso in cui l'EUM offra anche servizi di *Subscription Management*, previste dal GSMA per la tecnologia eSIM, occorrerà definire le attività in sede di tavolo tecnico a cui partecipino i soggetti interessati quali gli EUM, gli operatori, Agcom e MISE. Ritiene che gli EUM dovranno sottoscrivere un *codice di condotta*, approvato da Agcom, che declini le modalità di attuazione dei principi di non discriminazione nella gestione dei passaggi da un operatore all'altro e gli impegni che l'EUM si assume nel caso di cessazione delle attività da parte dell'EUM stesso. Tra le altre regole, il codice di condotta dovrebbe prevedere l'obbligo vincolante per l'EUM di predisporre tutte le misure necessarie al trasferimento sicuro dei dati relativi a UICC/eUICC e servizi connessi (eSIM – *subscription management*) agli operatori mobili per conto dei quali vengono gestiti o ad altri EUM indicati dagli operatori stessi, al fine di garantire la necessaria continuità dei servizi di comunicazione mobile basati su quegli stessi dati.

Tale rispondente, con riferimento alla documentazione da presentare dagli EUM al MISE, ritiene che gli EUM operanti in Italia dovranno essere obbligatoriamente in possesso di un 'Security Accreditation Scheme - SAS', in corso di piena validità, attribuito dalla GSMA, a garanzia di sicurezza, integrità e riservatezza assoluta di UICC ed eUICC da loro prodotti, dei dati, dei servizi e delle applicazioni connesse.

In particolare lo schema di accreditamento della GSMA consta di due moduli specifici: SAS for UICC Production (SAS-UP) e SAS for Subscription Management (SAS-SM).

Il primo è riservato specificamente alla certificazione di sicurezza dei siti produttivi di UICC/eUICC ed è basato sui seguenti documenti tecnici: FS.04 SAS-UP Standard v8, FS.05 SAS-UP Methodology v7 e FS.17 SAS Consolidated Security Requirements v2. Gli EUM dovranno essere in possesso della certificazione SAS, completa e valida, corrispondente alle attività produttive e ai servizi offerti agli operatori mobili.

Ciò premesso, il rispondente suggerisce che la documentazione che l'EUM dovrà presentare al MISE per ottenere l'assegnazione di un eIIN italiano contenga tra l'altro:

1. Certificato SAS della GSMA in corso di validità e pienamente corrispondente alle attività produttive e ai servizi offerti.
2. EUM Certificate, ovvero la chiave pubblica in corso di regolare validità rilasciata e firmata digitalmente dall'autorità di certificazione (Certificate

Issuer) al vertice della ‘Certification Chain’ garante dei servizi di eSIM per il mercato di riferimento.

3. Accordo con uno o più operatori di rete mobile a garanzia dell’effettivo uso delle risorse di numerazione in via di acquisizione.
4. Sottoscrizione preventiva del *codice di condotta* sopra citato, approvato da Agcom, contenente gli impegni che l’EUM si assume per garantire la non discriminazione nei passaggi tra operatori e nel caso di cessazione delle proprie attività.
5. Sottoscrizione di Accordo Quadro tra tutti gli EUM operanti in Italia, da definirsi in sede di tavolo tecnico coordinato da Agcom.

Il rispondente evidenzia l’opportunità di valutare l’obbligo che gli EUM operanti in Italia (assegnatari di eIID italiano o no) abbiano in Italia una sede di riferimento e che gli EUM assegnatari di eIID italiano producano effettivamente in Italia le eUICC che utilizzano eIID italiano.

Un rispondente ritiene che debbano prima di tutto essere prese in considerazione le modalità di configurazione iniziali delle eUICC in quanto rappresentative del successivo ciclo di vita e responsabilità.

Riporta che l’eUICC “M2M” è tipicamente (ma non esclusivamente) prodotta da un EUM con le seguenti informazioni:

- Le credenziali generate dall’EUM (certificati e numero seriale EID),
- Le credenziali del server di gestione SM-SR,
- Un *profilo telecom* che rappresenta una *subscription di provisioning*, ossia una *subscription* utilizzata unicamente per il caricamento e la gestione di profili operativi,
- (opzionalmente) altri profili di operatori pre-caricati,
- Non esclude che in alcuni casi le credenziali di un operatore possano essere caricate in modo sicuro sulla eUICC da un attore diverso da un EUM, secondo metodi concordati con l’operatore telefonico detentore di tali credenziali.

L’eUICC “consumer” (o person to person, P2P) è tipicamente prodotta da un eUICC *manufacturer* con le seguenti informazioni:

- Le credenziali generate dall’EUM (certificati e numero seriale EID),
- (opzionalmente) altri profili di operatori pre-caricati,

- (opzionalmente) altri profili di test pre-caricati (i profili di test sono profili utilizzati per testare i terminali in cui le eUICC sono saldate e non hanno dati di autenticazione validi per reti di comunicazione commerciali).

Sottolinea quindi che nel caso di eUICC *consumer* il dispositivo non ha credenziali generate da fornitori di servizi di comunicazione elettronica (operatori mobili) e quindi ritiene che non sia corretto vincolare alla presenza di accordi con i suddetti attori il diritto di uso dell'IIN per gli EUM.

Per consentire l'assenza di ostacoli o discriminazioni nel cambio di operatore, riporta che nel caso M2M le credenziali richieste per l'operazione (e per la corretta gestione del dispositivo in campo) sono consegnate nelle fasi iniziali del ciclo di vita della eUICC al *server di subscription management* (SM-SR); è quindi di competenza dell'SM-SR la corretta gestione della eUICC per consentire adeguatamente il cambio di operatore.

Nel caso P2P non sono necessarie credenziali da registrare presso l'SM-SR o altri server in quanto la sicurezza è verificata dalle credenziali generate dall'EUM (certificati digitali).

Il rispondente ritiene quindi che le operazioni di competenza dell'EUM per una corretta gestione della eUICC consistano nella generazione e gestione dei certificati digitali (come indicato dalla specifica GSMA SGP.14) e, nel caso dell'M2M, nella registrazione presso il server di gestione SM-SR, requisiti in ogni caso necessari per il corretto funzionamento in campo.

In conclusione, visto che l'IIN per generare EID è inutilizzabile senza la corrispettiva certificazione GSMA di produzione (GSMA SAS-UP), il rispondente suggerisce di utilizzare come requisito per ottenere l'IIN l'avere un sito produttivo certificato GSMA SAS-UP; tale requisito è coerente con quanto definito da GSMA per ottenere i certificati digitali di EUM e quindi, di fatto, per operare come EUM. L'ottenimento dei certificati EUM non può di contro essere un pre-requisito per ottenere l'IIN in quanto lo stesso IIN è uno dei campi presenti all'interno dei certificati EUM.

2.6 L'attività nell'ambito dello SG2 dell'ITU

Il GSMA ha prodotto una risposta all'ITU dal titolo "Reply LS on issues to be clarified as regards GSMA Technical Specifications on EIDs" (<https://www.itu.int/ifa/t/2017/ls/gsma/sp16-gsma-iLS-00023.docx>).

Alla domanda se gli EUM gestiscono impianti di telecomunicazione destinati a un servizio di telecomunicazione internazionale, il GSMA ha chiarito che gli EUM hanno un ruolo nel sistema delle eSIM, sono i produttori di eUICC nonché del *software* residente su questi e, in quanto tali, non gestiscono impianti di telecomunicazione destinati a un servizio di telecomunicazione internazionale.

Il GSMA si esprime favorevolmente ad una revisione della raccomandazione E.118 al fine di estendere l'assegnazione di IIN agli EUM. In particolare, ritiene che sarebbe utile chiarire che gli IIN sia assegnabile oltre che agli operatori anche agli EUM. Inoltre, ritiene utile che siano chiariti i criteri per l'assegnazione degli IIN agli operatori e agli EUM.

Alla domanda dello SG2 se il GSMA ritiene utile utilizzare risorse condivise internazionali (vale a dire con Country Code globali invece di Country Code nazionali) per i servizi offerti in più di un paese come alternativa all'utilizzo di risorse nazionali, il GSMA ritiene che non ci siano requisiti specifici per il Country Code da utilizzare in un IIN quando questo è assegnato a un EUM. Tuttavia, uno schema che mantenga la retrocompatibilità con il formato esistente e valori dovrebbe essere considerato. Inoltre, il GSMA ritiene che possa essere utile prevedere un "codice paese condiviso" (3 cifre) o "codice servizio globale" per l'assegnazione ai futuri EUM. Ciò consentirebbe la gestione di 1000 aziende, a livello globale, aggiuntive che operano come EUM.

Durante la riunione dello Study Group 02 dal 4 al 13 luglio 2018 è emersa la necessità di rivedere la raccomandazione E.118. In data 11 luglio 2018 su è tenuta una riunione ad hoc. Le minute della riunione sono contenute in SG2-TD476/GEN utilizzando come testo di base quanto contenuto in SG2-TD459/GEN. Il testo di tale documento è la combinazione dei contributi di AGCOM e del Regno Unito. Lo scopo di tale riunione è stata quella di definire un documento di riferimento sulla base del citato SG2-TD459/GEN. Durante la riunione, si convenuto che:

- Le risorse di numerazione di cui alla raccomandazione E.118 dovrebbero essere assegnate agli operatori e ad altri richiedenti, anche se l'assegnazione a quest'ultimi potrà avvenire in condizioni specifiche e /o per risorse specifiche.
- E.118 risorse di numerazione dovrebbero essere assegnate per le seguenti applicazioni:
 - o Home Country Direct (carte stampate, carte a banda magnetica, schede con circuito integrato (IC))
 - o ICCID;
 - o EID per eSIM.

La riunione ha prodotto una revisione del testo contenuto in SG2-TD459R1/GEN ed ha convenuto tale testo è da considerarsi come non condiviso e che sono richiesti ulteriori contributi. In particolare è da segnalare che sono stati introdotti testi per considerare l'ipotesi secondo cui ai fini della generazione di EID si possano assegnare IIN associati a Country code globali direttamente dall'ITU. È stato, altresì, introdotto come testo che l'Amministrazione competente relativamente al piano di numerazione potrebbe non consentire l'uso di codici IIN basati su Country code geografici e suggerire l'applicazione di codici IIN basati su Country code globali. Inoltre, è stato introdotto il

concetto che l'amministratore del piano di numerazione, al fine di garantire un uso efficiente delle risorse di numerazione, potrebbe introdurre vincoli affinché anche gli operatori nazionali utilizzino effettivamente tali risorse per fornire servizi di comunicazione elettronica.

Anche questi testi introdotti sono da considerarsi come non condivisi. Nel documento TD459R1/GEN sono riportate alcune tematiche che hanno bisogno di contributi specifici, ad es. i criteri di eleggibilità per l'assegnazione di IIN per l'EID. Tale documento sarà ridiscusso alla prossima riunione dello SG2 dell'ITU.

Nella riunione del 19 - 28 febbraio 2019, lo SG2, a seguito di quattro contributi sull'argomento da Turchia, Cina e Italia (uno da AGCOM e l'altro da Telecom Italia), ha predisposto una seconda serie di domande al GSMA principalmente indirizzate a comprendere come inserire in raccomandazioni dell'ITU la definizione e l'assegnazione di EID dal titolo SG2-LS105 LS on Issues to be clarified as regards revision of recommendation E.118 and GSMA Technical Specifications on EID” (<https://www.itu.int/ifa/t/2017/ls/sg2/sp16-sg2-oLS-00105.docx>).

La risposta del GSMA potrebbe avere rilevanti impatti sull'eventuale evoluzione delle raccomandazioni e sulle modalità di assegnazione delle risorse di numerazione di cui alla raccomandazione ITU-T E.118. Una delle possibilità è non solo quella di avere due piani di numerazione differenziati per ICCID e EID, ma che gli stessi siano riportati in differenti raccomandazioni, considerando che sulla base delle specifiche tecniche del GSMA appare che le numerazioni EID non siano state definite per fornire servizi e tariffare la clientela, bensì per identificare le eSIM.

2.7 Valutazioni conclusive dell'Autorità sui temi di cui alla domanda 1

L'Autorità prende atto delle posizioni dei rispondenti. In particolare l'Autorità condivide il principio che la regolamentazione, nel rispetto dei principi contenuti nel Codice, debba essere improntata a garantire agli operatori un accesso equo e aperto alle soluzioni eSIM messe a disposizione del mercato dai produttori di eUICC.

Condivide quindi la posizione che le nuove entità definite nell'architettura dal GSMA devono garantire parità di trattamento a tutti gli operatori, al fine di evitare operazioni di lock-in nei confronti degli utenti finali e degli operatori mobili in generale.

Condivide inoltre il principio che qualunque soggetto attivo nella filiera debba garantire il rispetto delle norme sulla concorrenza e sulla non discriminazione e che debbano essere evitati accordi di esclusiva anche in quanto ciò sarebbe in contrasto con il principio di uso efficiente della numerazione.

L'Autorità ritiene quindi che occorra monitorare lo sviluppo ed evitare eventuali pratiche discriminatorie, fenomeni di cambio operatore non voluti dall'utente, nonché assicurare l'assenza di discriminazioni nella possibilità di selezione dei profili relativi agli operatori da parte del cliente e il rispetto del principio di interoperabilità, come peraltro appare previsto dalla documentazione prodotta dal GSMA.

Per quanto concerne l'evidenziata necessità di garantire il sincronismo del passaggio fra il vecchio e il nuovo operatore, evitando pertanto l'assenza di servizio (es. connettività), vitale per il corretto funzionamento dell'applicazione M2M stessa, l'Autorità concorda sul fatto che sia opportuno avviare un confronto per una eventuale revisione delle norme riguardanti la portabilità del numero mobile tramite un procedimento *ad hoc*, come per altro richiesto da vari rispondenti. In tale ambito, si potrà valutare l'opportunità di includere nelle procedure il caso di cambio operatore con e senza cambio del numero E.164, nonché comprendere come integrare, nei flussi gestionali previsti dalla delibera n. 147/11/CIR, quelli concernenti l'aggiornamento sincronizzato dei profili, nei due scenari previsti dal GSMA: M2M e mercato consumer.

Con riferimento alla posizione espressa da taluni soggetti riguardo alla possibilità che in futuro possa essere escluso dalla regolamentazione europea l'obbligo di portabilità del numero per servizi M2M, l'Autorità ritiene opportuno attendere i relativi procedimenti attuativi del nuovo Codice delle comunicazioni elettroniche, che comunque non appare escludere i servizi M2M dall'applicazione della portabilità del numero.

Si ritengono altresì rilevanti gli aspetti evidenziati riguardo il ruolo e la responsabilità dell'utente all'atto della dismissione-cessione a terzi dei dispositivi equipaggiati con eSIM, nonché alla possibilità di cambio del “*M2M service provider*” e si ritiene che tali aspetti possano essere presi in considerazione nell'ambito della definizione delle procedure di cambio operatore (mantenendo o cambiando numero E.164) estendendo la descrizione della procedura anche ad altre fattispecie, quali la cessazione del servizio.

2.8 Sintesi delle osservazioni del mercato sui temi di cui alla domanda 2

2. Si chiede di fornire la propria posizione riguardo alla proposta di modifica dell'art. 3, comma 1 del PNN.

Un operatore concorda con la proposta di modifica in oggetto. Richiede che vada chiarito esplicitamente il fatto che l'IIN (usato all'interno degli identificatori ICCID ed EID) è univoco (ancorché venga denominato eIIN quando utilizzato nell'EID). Pertanto, nel caso in cui un identificativo IIN sia assegnato ad un operatore in Italia, non può essere

usato, con il country code 039, da nessun altro soggetto per generare EID di ESIM. Il rispondente rileva che tale condizione, per quanto vada precisata nel PNN per le numerazioni in Italia, è da considerare valida per qualunque nazione, in base alla definizione di IIN data nella raccomandazione ITU-T E.118.

Un operatore mobile è favorevole alla proposta di modifica dell'art. 3, comma 1 del PNN purché i soggetti che producono e-SIM senza acquisire autorizzazione generale rispettino i requisiti generali in termini di sicurezza.

Nell'ambito dei servizi tradizionali voce, sms e dati, i requisiti da soddisfare sono i seguenti:

- Completa *compliance* GSMA:
- Ultima specifica consumer GSMA SGP.22 v1.1
- Ultima specifica M2M GSMA SGP.02 v3.1
- Certificazione COMMON CRITERIA EAL 4+
- Rispetto delle specifiche funzionali GlobalPlatform

Per altri servizi, come la tecnologia NFC (e le famiglie di protocolli e servizi), l'utilizzo dell'e-SIM per contenere carte di pagamento, trasporti, ecc. si renderebbe necessario aggiungere ulteriori requisiti e livelli di certificazioni di servizi e prodotto.

Risulta inoltre necessario che l'attribuzione del codice INN sia unicamente volta a produrre e-SIM che poi saranno popolate con i vari profili e non ad offrire servizi di comunicazione elettronica in concorrenza con gli operatori di telecomunicazioni.

Secondo un operatore mobile la proposta in consultazione pubblica di modifica del comma 1 dell'art. 3 della delibera n. 8/15/CIR e s.m.i. andrebbe adeguata nel seguente modo o analogo:

I diritti d'uso delle numerazioni e dei codici sono concessi ai soggetti in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche per la fornitura di reti o servizi di comunicazioni o di una risorsa correlata, che ne abbiano effettiva necessità, in base ai servizi svolti.

Fanno eccezione i diritti d'uso di valori della componente IIN definita nella Racc. ITU-T E.118, di cui al successivo art. 30, che possono essere concessi a soggetti autorizzati per la fornitura di reti e servizi mobili o, per il solo utilizzo nelle eSIM come identificatore EID, esclusivamente a soggetti che producono-forniscono eSIM e dimostrino l'esistenza di un accordo con uno o più operatori mobili autorizzati per la relativa fornitura senza che questi debbano acquisire la citata autorizzazione generale.

Un operatore mobile concorda parzialmente con la proposta di modifica dell'art. 3, comma 1 del PNN. Ritiene infatti necessario, ai fini dell'assegnazione di un codice IIN per la generazione di EID, prevedere che un soggetto che non abbia acquisito l'autorizzazione ai sensi dell'articolo 25 del Codice, debba in qualsiasi caso presentare evidenza della sussistenza di un contratto di fornitura con operatori di comunicazione elettronica: ciò al fine di evitare la proliferazione di assegnazioni ingiustificate e salvaguardare la risorsa scarsa della numerazione. Tale contratto, giustificato da suddette esigenze, non deve tuttavia costituire un'esclusiva per il contraente operatore, ne limitarne l'attività o la libertà negoziale.

Un operatore mobile propone la seguente modifica della proposta dell'Autorità:

*“I diritti d’uso delle numerazioni e dei codici sono concessi ai soggetti in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell’art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche per la fornitura di reti o servizi di comunicazioni o di una risorsa correlata, che ne abbiano effettiva necessità, in base ai servizi svolti. **Fanno eccezione i codici EID di cui al successivo art. 30 che possono essere concessi esclusivamente anche ai soggetti che producono esclusivamente SIM ed eUICC dotate di tecnologia eSIM e che abbiano comunque preventivamente raggiunto un accordo con un operatore mobile autorizzato in fase di prima applicazione. Agli operatori radiomobili già autorizzati dovrà essere garantita in automatico anche l’assegnazione di IIN uguali agli MNC assegnati ~~quisire la citata~~ autorizzazione generale”.***

Il rispondente ritiene che tale proposta sia l'unica che garantisca uno sviluppo equilibrato dei sistemi di comunicazione evitando un ingresso non gestibile, nel mondo delle telecomunicazioni e delle assegnazioni della risorsa scarsa numerazione, di soggetti sconosciuti, o particolarmente numerosi a detrimento del funzionamento dell'intero sistema.

2.9 Valutazioni conclusive dell'Autorità sui temi di cui alla domanda 2

Si richiama che l'Autorità ha ritenuto che una possibile modifica dell'art. 3 comma 1 del PNN potrebbe essere la seguente: *“I diritti d’uso delle numerazioni e dei codici sono concessi ai soggetti in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell’art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche per la fornitura di reti o servizi di comunicazioni o di una risorsa correlata, che ne abbiano effettiva necessità, in base ai servizi svolti.*

Fanno eccezione i codici EID di cui al successivo art. 30 che possono essere concessi esclusivamente ai soggetti che producono eUICC, senza che questi debbano acquisire la citata autorizzazione generale”.

Tenuto conto delle posizioni espresse dai rispondenti, oltre che delle prospettive di cambiamento della posizione del GSMA e dell'ITU, l'Autorità ritiene opportuno attendere gli ulteriori sviluppi prima di una decisione definitiva sulla modifica dell'art. 3, comma 1.

2.10 Sintesi delle osservazioni del mercato sui temi di cui alla domanda 3

3. Si chiede altresì di fornire la propria posizione riguardo alle definizioni proposte e ad altre che si ritiene debbano essere inserite.

Tre tra i principali operatori mobili MNO e full MVNO concordano con le definizioni proposte dall'Autorità.

Un costruttore è a favore delle definizioni proposte e suggerisce di aggiungere, in linea con gli standard internazionali, le seguenti definizioni:

Embedded UICC (eUICC): sinonimo di eSIM

eUICC Manufacturer (EUM): soggetto produttore di eUICC

Profilo: Una combinazione di dati, credenziali ed applicazioni definiti dall'operatore telefonico e che consentono l'autenticazione del dispositivo eSIM presso una data rete di telecomunicazioni

Un operatore mobile (MNO) non ritiene utile introdurre quanto già contenuto nella Racc. E.118 vigente o modificarla nella normativa nazionale del PNN. Di conseguenza propone le seguenti modifiche:

- i. ***embedded SIM (eSIM) o eUICC:*** SIM programmabili da remoto in accordo alle specifiche tecniche vigenti di ETSI e GSMA;
- ii. ***eUICC Identifier (EID):*** codice che identifica la singola eSIM/eUICC in accordo con la specifica tecnica dell'ETSI e GSMA ed in aderenza ~~facente riferimento alla Raccomandazione ITU E.118;~~
- iii. ~~***eIIN:*** embedded Issuer Identifier Number (IIN), campo dell'EID, costituito da 3 cifre decimali in accordo con la specifica tecnica del GSMA;~~

- iv. ~~**Account Number (PAN):** anche *Integrated Circuit Card Identifier (ICC-ID)* di cui alla raccomandazione ITU E.118;~~
- v. ~~**Issuer Identifier Number (IIN):** componente dell'identificatore definito nella Racc. ITU-T E.118 campo costituito da 1 a 4 cifre decimali utilizzato per la costituzione del PAN in accordo alla raccomandazione ITU E.118.~~

Un operatore mobile propone le seguenti modifiche a quanto proposto dall'Autorità, al fine di evitare di confondere le eUICC, che possono o meno adottare la tecnologia eSIM (e laddove la implementano hanno anche un EID), e la tecnologia eSIM, che consente la coesistenza di più sottoscrizioni sulla SIM (che sia saldata o rimovibile).

Proposta AGCom	Proposta operatore
i. <i>embedded SIM</i> (eSIM): SIM programmabili da remoto in accordo alle specifiche tecniche vigenti;	i. <i>eSIM: è una tecnologia definita da standard tecnici della GSMA ed ETSI che consente la completa programmazione da remoto delle SIM che la adottano, ovvero lo scaricamento, l'installazione, l'attivazione, la disattivazione e la cancellazione dei Profili eSIM ad opera del fornitore dei servizi o del cliente. La tecnologia può essere adottata su SIM di ogni formato, che siano rimovibili o meno.</i>
Profilo eSIM	ii. <i>Profilo eSIM: struttura cifrata di file contenente i dati (IMSI, ICCID, chiavi di autenticazione, file system, applicazioni, ecc.) che consentono l'accesso di un dispositivo alla rete mobile.</i>
eUICC	iii. <i>eUICC: SIM fisicamente integrata nel dispositivo mobile e la cui rimozione non è possibile a meno di rendere il dispositivo stesso inutilizzabile. Le eUICC possono adottare la tecnologia eSIM.</i>
ii. <i>eUICC Identifier (EID):</i> codice che identifica la singola eSIM in accordo con la specifica tecnica del GSMA facente	iv. <i>eUICC Identifier (EID): è il codice identificativo della singola eUICC (e non dei singoli profili eSIM in essa</i>

riferimento alla Raccomandazione ITU E.118;	<i>contenuti) che adotta la tecnologia eSIM ed è definito dalla specifica tecnica “Remote Provisioning Architecture for Embedded UICC” della GSMA (ETSI), in accordo alla specifica ISO/IEC 7812 e alla Raccomandazione ITU E.118 (questa limitatamente ai valori dei campi del ‘country code’ e ‘issuer identifier’).</i>
iii. eIIN: <i>embedded Issuer Identifier Number</i> (IIN), campo dell’EID, costituito da 3 cifre decimali in accordo con la specifica tecnica del GSMA;	v. <i>eIIN: embedded Issuer Identifier Number (IIN), campo dell’EID, costituito da 3 cifre decimali in accordo con la specifica tecnica del GSMA;</i>
iv. <i>Account Number</i> (PAN): anche <i>Integrated Circuit Card-Identifier</i> (ICC-ID) di cui alla raccomandazione ITU E.118;	vi. <i>Account Number (PAN): anche Integrated Circuit Card-Identifier (ICC-ID) di cui alla raccomandazione ITU E.118 e alle specifiche ISO/IEC 7812-1 e ISO/IEC 7812-2;</i>
v. <i>Issuer Identifier Number</i> (IIN): campo costituito da 1 a 4 cifre decimali utilizzato per la costituzione del PAN in accordo alla raccomandazione ITU E.118.	vii. <i>Issuer Identifier Number (IIN):</i> costituito da 1 a 4 cifre decimali utilizzato per la costituzione del PAN in accordo alla raccomandazione ITU E.118.

2.11 Valutazioni conclusive dell’Autorità sui temi di cui alla domanda 3

Si richiama che l’Autorità ha sottoposto a consultazione pubblica le seguenti definizioni da includere nel PNN:

- i. *embedded SIM* (eSIM): SIM programmabili da remoto in accordo alle specifiche tecniche vigenti;
- ii. *eUICC Identifier* (EID): codice che identifica la singola eSIM in accordo con la specifica tecnica del GSMA facente riferimento alla Raccomandazione ITU E.118;

- iii. eIIN: *embedded Issuer Identifier Number* (IIN), campo dell'EID, costituito da 3 cifre decimali in accordo con la specifica tecnica del GSMA;
- iv. *Account Number* (PAN): anche *Integrated Circuit Card-Identifier* (ICC-ID) di cui alla raccomandazione ITU E.118.
- v. *Issuer Identifier Number* (IIN): campo costituito da 1 a 4 cifre decimali utilizzato per la costituzione del PAN in accordo alla raccomandazione ITU E.118.

L'Autorità prende atto del fatto che, sebbene la dizione "Embedded UICC" (eUICC) in alcuni contesti si riferisca esclusivamente a *hardware* contenente SIM non rimovibili o a circuiti saldati, si deve comunque tener conto che le derivate definizioni di *eUICC Manufacturer* (EUM) e *eUICC Identifier* (EID) possono riferirsi rispettivamente a soggetti che producono anche eSIM (ovvero SIM programmabili da remoto) realizzate su supporti rimovibili di diverse *form factor* e all'identificatore di eSIM/eUICC realizzate su supporti rimovibili con diversi *form factor*.

Pertanto, per gli scopi del Piano di numerazione, le dizioni eSIM e eUICC possono essere applicate anche ai casi citati di SIM rimovibili ma programmabili da remoto. Pertanto l'Autorità ritiene opportuno adottare una definizione di carattere più generale che includa entrambe le tipologie di tecnologie ossia SIM non rimovibili programmabili e SIM rimovibili programmabili.

L'Autorità, altresì, condivide la proposta di introdurre solo le definizioni strettamente necessarie, rinviando alle raccomandazioni ITU e GSMA per le restanti.

Pertanto, tenuto conto dei vari contributi, l'Autorità ritiene che le seguenti definizioni possano essere funzionali allo scopo di quanto previsto dal PNN:

- Subscriber Identity Module (SIM): entità che contiene l'identità del sottoscrittore del contratto telefonico (pre o post pagato);
- embedded SIM (eSIM) o Embedded UICC (eUICC): SIM programmabili da remoto in accordo alle specifiche tecniche del GSMA, anche rimovibili;
- eUICC Manufacturer (EUM): soggetto produttore di eUICC/eSIM in accordo alle specifiche tecniche del GSMA;
- eUICC Identifier (EID): codice che identifica la singola eSIM/eUICC in accordo con le specifiche tecniche del GSMA e della Raccomandazione ITU E.118, per quanto di competenza;
- Issuer Identifier Number (IIN): numero identificativo definito nella Raccomandazione ITU E.118;

- embedded Issuer Identifier Number (eIIN), campo costituito da 3 cifre decimali, dalla sesta all'ottava cifra, dell'EID, contenente l'IIN in accordo con la specifica tecnica del GSMA;
- Profilo SIM/eSIM: struttura cifrata di file contenente i dati (tra cui IMSI, ICCID, chiavi di autenticazione, file system, applicazioni) che consentono l'accesso di un dispositivo alla rete mobile mediante autenticazione del dispositivo);
- *Primary Account Number (PAN)*: anche Integrated Circuit Card-Identifier (ICC-ID) di cui alla raccomandazione ITU E.118.

L'Autorità, tuttavia, si riserva di confermare le stesse in esito agli sviluppi sul tema delle eSIM in ambito GSMA ed ITU-T.

3 Norme per gli identificatori IIN: Orientamenti di cui alla delibera n. 161/17/CIR

L'Autorità ritiene opportuno introdurre norme specifiche sull'uso dei codici IIN sia in relazione alla generazione di codici ICC-ID sia degli EID.

Si ritiene di inserire all'art. 30 del PNN (recante *Codici armonizzati per utilizzi specifici*) i seguenti commi:

- 5 Il numero Primary Account Number (PAN), altresì denominato Integrated Circuit Card-Identifier (ICC-ID), è un codice utilizzabile per identificare la SIM o un profilo della eSIM (il profilo è costituito dalla combinazione di un ICC-ID e un IMSI). In accordo alla Raccomandazione E.118, è un numero costituito da 19 cifre decimali, suddiviso in cinque campi. Nell'ordine, dalle cifre più significative a quelle meno significative, i) Major Industry Identifier (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 39, assegnato all'Italia; iii) Issuer Identifier Number (IIN), costituito da 2 cifre decimali; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Parity check, costituito da 1 cifra decimale. La lunghezza di questo numero può essere di 20 cifre nei casi previsti dallo standard ETS-300-608, nel qual caso l'Individual identification number è costituito da 13 cifre decimali.
- 6 Il numero eUICC Identifier (EID) è utilizzato per identificare la singola eSIM ed è un numero costituito da 32 cifre decimali, suddiviso in cinque campi: i) Major Industry Identifier (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 3 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 039; iii) embedded Issuer Identifier Number (eIIN), costituito da 3 cifre

decimali, la cui prima cifra è 0 e le successive due cifre costituiscono l'Issuer Identifier Number di cui alla Raccomandazione E.118; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Additional issuer specific information, costituito da 10 cifre decimali; vi) Parity check, costituito da 2 cifre decimali.

7. I codici IIN ed eIIN possono essere richiesti dai soggetti di cui all'art. 3, comma 1 del presente PNN fornendo all'Amministrazione competente le informazioni necessarie ai fini della valutazione dell'effettiva necessità dell'assegnazione per lo svolgimento dei servizi, ai sensi del Codice delle comunicazioni elettroniche. La concessione dei diritti d'uso di ulteriori codici IIN o eIIN al medesimo soggetto può essere giustificata dall'approssimarsi della condizione di impossibilità di generare ulteriori numeri ICC-ID (PAN) o EID. Nel concedere i diritti d'uso dei codici IIN per la generazione degli ICC-ID e degli EID, l'Amministrazione competente impone norme per la generazione ordinata degli ICC-ID e degli EID, ad esempio limitando a specifici valori l'uso della prima cifra del campo Individual identification number.

4. Si chiede di fornire la propria posizione riguardo alle proposte integrazioni dell'articolo 30 del PNN

3.1 Sintesi delle risposte del mercato

In merito alla proposta di modifica ed al paragrafo 6 punto iii) un operatore propone di eliminare il vincolo di uguaglianza a 0 (zero) della prima cifra del IIN da usare nell'EID (detto anche eIIN), cambiando il testo proposto come segue:

iii) embedded Issuer Identifier Number (eIIN), coincidente con l'Issuer Identifier Number di cui alla Raccomandazione E.118, realizzato in formato a 3 cifre secondo le modalità e regole indicate dalla raccomandazione GSMA SGP.2;

Per fronteggiare il possibile problema della scarsità di eUICC ID (EID), propone di introdurre la definizione di eIIN in modo da precisarne le regole di congruenza con gli IIN già assegnati agli operatori e le regole di assegnazione in ambito italiano, al fine di riservare risorse di numerazione ai vari soggetti che genereranno ed emetteranno SIM ed eSIM:

- eIIN è utilizzato per generare EID,
- IIN continua ad essere utilizzato, solo dagli operatori, per generare ICCID.

L'eIIN può essere composto da tre cifre decimali senza vincoli sulla prima cifra. Solo nel caso in cui un IIN sia già stato assegnato ad un operatore da una autorità nazionale, il corrispondente codice eIIN sarà composto da:

prima cifra = 0

seconda e terza cifra = IIN a 2 cifre (coincidente, secondo attuale prassi, con MNC dell'operatore)

e questo codice non può essere assegnato ad altro soggetto se non all'operatore stesso.

In caso invece di Manifatturiera, il codice potrà essere composto come segue:

prima cifra = x ($x \neq 0$)

seconda e terza cifra = yw ($0 \leq y, w \leq 9$)

Un operatore mobile ritiene necessario che per il pregresso e per gli operatori in possesso di autorizzazione generale ai sensi dell'art. 25 del Codice delle comunicazioni elettroniche già assegnatari di un codice MNC, venga assegnato un identificativo IIN coincidente con il codice MNC che identifica l'operatore stesso. Considerato che l'assegnazione dei codici MNC in Italia è caratterizzata da 2 digit, per il codice IIN nella struttura del EID si ritiene che la soluzione più idonea sia quella del padding-left, ovvero di anteporre lo zero al codice MNC dell'operatore.

Un costruttore, che è a favore della proposta di modifica riportata, suggerisce unicamente di valutare se, nell'ambito dell'eIIN, è necessaria la seguente limitazione (indicata in grassetto):

“embedded Issuer Identifier Number (eIIN), costituito da 3 cifre decimali, **la cui prima cifra è 0** e le successive due cifre costituiscono l'Issuer Identifier Number di cui alla Raccomandazione E.118;”

Rimuovere la limitazione della prima cifra a zero aumenterebbe il numero di eIIN disponibili.

Un operatore mobile ritiene necessario riferirsi direttamente a quanto definito nella Racc. ITU-T E.118, evitando di introdurre aspetti nuovi o che potrebbero essere difforni da quanto esplicitamente contenuto nella Raccomandazione ITU-T in vigore, anche evitando, in tal modo, di dover rivedere la delibera del PNN per aspetti di stretta pertinenza internazionale. Propone, pertanto, le seguenti modifiche:

5 **La componente IIN che costituisce l'identificatore internazionale** ~~Primary Account Number (PAN), definito dalla Racc. ITU-T E.118 per i differenti utilizzi nazionali ed internazionali previsti, tra cui l'identificazione di SIM~~ (altresì denominato ~~i.e.~~ Integrated Circuit Card Identifier - (ICC-ID), è un codice utilizzabile **anche** per identificare la SIM, ~~o un profilo della eSIM (il profilo è costituito dalla combinazione di un ICC-ID e un IMSI)~~ **o una eSIM (i.e. eUICC Identifier, EID).**

I formati della componente IIN e dell'identificatore internazionale complessivo sono quelli definiti nella Racc. ITU-T E.118, a cui si rimanda per definizione, struttura e modalità e procedure di assegnazione.

~~In accordo alla Raccomandazione E.118, è un numero costituito da 19 cifre decimali, suddiviso in cinque campi. Nell'ordine, dalle cifre più significative a quelle meno significative, i) Major Industry Identifier (MI), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 39, assegnato all'Italia; iii) Issuer Identifier Number (IIN), costituito da 2 cifre decimali; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Parity check, costituito da 1 cifra decimale. La lunghezza di questo numero può essere di 20 cifre nei casi previsti dallo standard ETS 300 608, nel qual caso l'Individual identification number è costituito da 13 cifre decimali.~~

6 I valori della **componente IIN definita nella Racc. ITU-T E.118 sono utilizzabili dagli operatori mobili e dai fornitori di eSIM per costituire l'identificatore** ~~Il numero eUICC Identifier (EID),~~ **che** è utilizzato **nazionalmente ed internazionalmente** per identificare la singola eSIM.

La codifica dell'identificatore EID di eSIM è definita nelle apposite specifiche tecniche internazionali definite da ETSI e GSMA.

~~ed è un numero costituito da 32 cifre decimali, suddiviso in cinque campi: i) Major Industry Identifier (MI), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 3 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 039; iii) embedded Issuer Identifier Number (eIIN), costituito da 3 cifre decimali, la cui prima cifra è 0 e le successive due cifre costituiscono l'Issuer Identifier Number di cui alla Raccomandazione E.118; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Additional issuer specific information, costituito da 10 cifre decimali; vi) Parity check, costituito da 2 cifre decimali.~~

7. I codici IIN ~~ed eIIN~~ possono essere richiesti dai soggetti di cui all'art. 3, comma 1, **inclusi gli operatori autorizzati alla fornitura di reti e servizi mobili,** del presente PNN fornendo all'Amministrazione competente le informazioni necessarie ai fini della valutazione dell'effettiva necessità dell'assegnazione per lo svolgimento dei servizi, ai sensi del Codice delle comunicazioni elettroniche. La concessione dei diritti d'uso di ulteriori codici IIN ~~e/o eIIN~~ al medesimo soggetto può essere giustificata dall'approssimarsi della condizione di impossibilità di generare di ulteriori identificatori **previsti dalla Racc. ITU-T E.118 numeri (identificatori di carte di pagamento, ICC-ID o EID).** Nel concedere i diritti d'uso dei codici IIN per la generazione degli ICC-ID e degli EID, **l'assegnatario assicura** ~~Amministrazione competente impone norme per la generazione~~ **univoca di identificatori tra gli utilizzi previsti (ordinata degli identificatori di carte di pagamento, ICC-ID e degli EID), ad esempio limitando a propria discrezione** l'uso a specifici **archi o** valori delle **prime** cifra della componente **di pertinenza dell'assegnatario dell'identificatore E.118** (campo **componente IIN** ~~"Individual identification number"~~ **definita dalla Racc. ITU-T E.118).**

Un operatore mobile, in merito ai commi 5 e 6 proposti in aggiunta all'articolo 30, concorda con le definizioni proposte e ne trova coerente l'inserimento nel PNN ai fini di un quanto più chiaro e completo inquadramento della tematica di cui si tratta, peraltro in continua evoluzione.

In merito al comma 7, come già indicato nella propria risposta alla domanda 2, il rispondente ritiene opportuno ribadire la necessità che, al fine di ottenere l'assegnazione di un codice IIN, un soggetto produttore di eUICC non autorizzato ex art. 25 giustifichi la richiesta dimostrando la sussistenza di un contratto con un operatore. Suggerisce dunque che venga prevista un'integrazione del testo in tal senso.

Un operatore mobile propone e seguenti modifiche a quanto proposto dall'Autorità:

Proposta AGCom	Proposta operatore
5 Il numero Primary Account Number (PAN), altresì denominato Integrated Circuit Card-Identifier (ICC-ID), è un codice utilizzabile per identificare la SIM o un profilo della eSIM (il profilo è costituito dalla combinazione di un ICC-ID e un IMSI). In accordo alla Raccomandazione E.118, è un numero costituito da 19 cifre decimali, suddiviso in cinque campi. Nell'ordine, dalle cifre più significative a quelle meno significative, i) Major Industry Identifier (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 39, assegnato all'Italia; iii) Issuer Identifier Number (IIN), costituito da 2 cifre decimali; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Parity check, costituito da 1 cifra decimale. La lunghezza di questo numero può essere di 20 cifre nei casi previsti dallo standard ETS-300-608, nel qual caso l'Individual identification number è costituito da 13 cifre decimali.	5 Il numero Integrated Circuit Card-Identifier (ICC-ID), altresì denominato Primary Account Number (PAN) Primary Account Number (PAN), altresì denominato Integrated Circuit Card-Identifier (ICC-ID) , è un codice utilizzabile per identificare la SIM o un profilo della eSIM (il profilo è costituito dalla combinazione di un ICC-ID e un IMSI). In accordo alla Raccomandazione E.118, è un numero costituito da 19 cifre decimali, suddiviso in cinque campi. Nell'ordine, dalle cifre più significative a quelle meno significative, i) Major Industry Identifier (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 39, assegnato all'Italia; iii) Issuer Identifier Number (IIN), costituito da 2 cifre decimali; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Parity check, costituito da 1 cifra decimale. La lunghezza di questo numero può essere di 20 cifre nei casi previsti dallo standard ETS-300-608, nel qual

6 Il numero eUICC Identifier (EID) è utilizzato per identificare la singola eSIM ed è un numero costituito da 32 cifre decimali, suddiviso in cinque campi: i) Major Industry Identifier (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 3 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 039; iii) embedded Issuer Identifier Number (eIIN), costituito da 3 cifre decimali, la cui prima cifra è 0 e le successive due cifre costituiscono l'Issuer Identifier Number di cui alla Raccomandazione E.118; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Additional issuer specific information, costituito da 10 cifre decimali; vi) Parity check, costituito da 2 cifre decimali. 7. I codici IIN ed eIIN possono essere richiesti dai soggetti di cui all'art. 3, comma 1 del presente PNN fornendo all'Amministrazione competente le informazioni necessarie ai fini della valutazione dell'effettiva necessità dell'assegnazione per lo svolgimento dei servizi, ai sensi del Codice delle comunicazioni elettroniche. La concessione dei diritti d'uso di ulteriori codici IIN o eIIN al medesimo soggetto può essere giustificata dall'approssimarsi della condizione di impossibilità di generare ulteriori numeri ICC-ID (PAN) o EID. Nel concedere i diritti d'uso dei codici IIN per la generazione degli ICC-ID e degli EID, l'Amministrazione competente impone norme per la generazione ordinata degli ICC-ID e degli EID, ad esempio limitando a specifici valori l'uso della prima cifra del campo Individual identification number.	caso l'Individual identification number è costituito da 13 cifre decimali. 6 Il numero eUICC Identifier (EID) è utilizzato per identificare la singola SIM o eUICC dotata di tecnologia eSIM ed è un numero costituito da 32 cifre decimali, suddiviso in cinque campi: i) Major Industry Identifier (MII), costituito da 2 cifre decimali e contenente, in accordo con lo standard ISO/IEC 7812-1, il valore 89; ii) Country Code (CC), costituito da 3 cifre decimali e contenente, in accordo con la Raccomandazione E.164, il valore 039; iii) embedded Issuer Identifier Number (eIIN), costituito da 3 cifre decimali, la cui prima cifra è 0 e le successive due cifre costituiscono l'Issuer Identifier Number di cui alla Raccomandazione E.118; iv) Individual identification number, costituito da 12 cifre decimali; v) Additional issuer specific information, costituito da 10 cifre decimali; vi) Parity check, costituito da 2 cifre decimali. 7. I codici IIN ed eIIN possono essere richiesti dai soggetti di cui all'art. 3, comma 1 del presente PNN fornendo all'Amministrazione competente le informazioni necessarie ai fini della valutazione dell'effettiva necessità dell'assegnazione per lo svolgimento dei servizi, ai sensi del Codice delle comunicazioni elettroniche. La concessione dei diritti d'uso di ulteriori codici IIN o eIIN al medesimo soggetto può essere giustificata dall'approssimarsi della condizione di impossibilità di
---	---

	generare ulteriori numeri ICC-ID (PAN) o EID. Nel concedere i diritti d'uso dei codici IIN per la generazione degli ICC-ID e degli EID, l'Amministrazione competente impone norme per la generazione ordinata degli ICC-ID e degli EID, ad esempio limitando a specifici valori l'uso della prima cifra del campo Individual identification number.
--	---

3.2 Valutazioni conclusive dell'Autorità

L'Autorità ritiene condivisibile la proposta di un operatore mobile di rinviare, ove possibile, a quanto definito nella Racc. ITU-T E.118, evitando, in tal modo, di dover rivedere la delibera del PNN per aspetti di stretta pertinenza internazionale.

Si ritiene, pertanto, di accogliere quanto proposto e di seguito riportato. In particolare si ritiene utile rinviare, per le definizioni, a quanto definito nella sezione precedente, eliminando i commi 5 e 6.

L'Autorità ritiene, quindi, che, in presenza delle definizioni di cui al precedente paragrafo, non sia necessario introdurre i commi 5 e 6 posti in consultazione.

Con riferimento al comma 7, è da tener conto che, allo stato, la normativa tecnica, ad oggi, prodotta dal GSMA prevede che se l'IIN è costituito da due cifre e l'eIIN ha la prima cifra posta a zero.

In aggiunta la componente IIN, che costituisce l'identificatore internazionale definito dalla Raccomandazione ITU E.118, una volta assegnata determina anche il corrispondente eIIN, in accordo con la specifica tecnica del GSMA.

Si ritiene, tuttavia, opportuno attendere eventuali sviluppi della normativa internazionale per confermare le regole di assegnazione.

L'Autorità ha valutato le posizioni di taluni rispondenti che hanno chiesto di vincolare la concessione dei diritti d'uso di codici IIN ed eIIN a soggetti non autorizzati a fornire servizi di comunicazioni che operano come EUM alla presenza di accordi con almeno un operatore mobile con l'intento di assicurare che la numerazione EID prodotta sia anche utilizzata in Italia o, comunque, che non resti inutilizzata. Sul punto l'Autorità ritiene, che possa essere sufficiente prevedere, in analogia a quanto previsto per le altre numerazioni riguardo alla loro configurazione in rete, la possibilità di revoca delle risorse di numerazione assegnate in caso di non utilizzo delle stesse per produrre eSIM o per configurare profili relativi a numerazione telefonica nazionale entro 24 mesi dall'assegnazione della risorsa. Tuttavia, considerati gli esiti della consultazione e la

mutevolezza del contesto internazionale, l'Autorità ritiene opportuno rinviare ogni decisione in merito.

Si osserva altresì che potrà essere valutata la necessità o l'opportunità di assoggettare ad obblighi o partecipazione ad un accordo quadro anche altre figure presenti nelle architetture previste dal GSMA quali gli *Subscription Manager Secure Routing* (SM-SR) che non necessitano, per svolgere tale ruolo, l'assegnazione delle risorse di numerazione, ma le usano e le gestiscono in relazione alle procedure di cambio operatore.

L'Autorità avvierà, pertanto, il relativo tavolo tecnico.

Resta fermo, in linea con gli obiettivi del Codice di cui agli articoli 3, 4 e 13, che tutti i sottoscrittori dell'Accordo quadro dovranno sottostare ad un obbligo di non discriminazione in relazione alle procedure di cambio operatore e/o revisione delle norme relative al SIM lock, qualora necessario.

Per quanto concerne altri i criteri per individuare i soggetti a cui poter assegnare i codici IIN, come ad esempio che sia certificato come EUM dal GSMA, l'Autorità ritiene che si deve tener conto che questa tematica è in discussione a livello internazionale.

4 Obblighi connessi con l'assegnazione degli IIN: Orientamenti di cui alla delibera n. 161/17/CIR

Il Codice delle comunicazioni elettroniche, art. 28, comma 4, prevede che “*Nel concedere i diritti di uso delle frequenze radio o dei numeri il Ministero applica le sole condizioni elencate, rispettivamente, nelle parti B e C dell'allegato n. 1*”.

Le condizioni applicabili di cui all'allegato n.1 parte C possono trovare applicazione in funzione del tipo di numero. A titolo di esempio, il punto 3, relativo alla portabilità del numero, si riferisce al caso di numeri E.164, mentre non trova applicazione nel caso di assegnazione dei codici IIN o eIIN.

5. Si chiede di fornire la propria posizione riguardo a quali dei punti di cui all'allegato n. 1, parte C, debbano trovare applicazione nel caso di assegnazione di codici IIN per la generazione di ICC-ID.

6. Si chiede di fornire la propria posizione riguardo a quali dei punti di cui all'allegato n. 1, parte C, debbano trovare applicazione nel caso di assegnazione di codici IIN per la generazione di EID.

4.1 Sintesi delle risposte del mercato

Una associazione ritiene che si possono confermare tutti i punti possono tranne i seguenti:

1. designazione del servizio
2. portabilità del numero
3. elenchi pubblici.

Un operatore ritiene che il rilascio di un codice utilizzabile ai fini della fornitura di un servizio ai clienti debba rispettare dei requisiti minimi legati alla garanzia dell'interoperabilità tra tutti i soggetti presenti nel mercato, nonché al rispetto delle norme specifiche di sicurezza.

Riguardo agli obblighi connessi all'assegnazione di diritti d'uso di INN un operatore mobile ritiene che, non essendo numerazioni d'utente o assegnati per l'identificazione di servizi a disposizioni del pubblico, l'Allegato 1 Parte C del Codice delle comunicazioni elettroniche (CCE) è applicabile per le sole Condizioni 1 e 2:

Allegato 1 Parte C del CCE “Condizioni della concessione di diritti di uso dei numeri sono”:

1. la designazione del servizio per il quale è utilizzato il numero, ivi compresa qualsiasi condizione connessa alla fornitura di tale servizio, per evitare dubbi, principi tariffari e prezzi massimi che si possono applicare alla serie di numeri specifici al fine di garantire la tutela del consumatore conformemente all'articolo 13 del Codice;

2. l'uso effettivo ed efficiente dei numeri in conformità al Capo II del Titolo I del Codice.

- La Condizione 1 consente di precisare la destinazione d'uso del diritto d'uso alla sola identificazione delle eSIM nel caso di assegnazione a fornitori di eSIM. Per gli operatori autorizzati per reti e servizi mobili tale condizione è sostanzialmente coincidente con il rispetto degli utilizzi previsti nella Racc. ITU-T E.118 a garanzia dell'interoperabilità internazionale.

- La Condizione 2 assicura l'attenta gestione dei valori assegnati necessari per evitare l'artificioso consumo di risorse non necessarie o non utilizzabile, ad es. nel caso in cui non vi sia un accordo tra il fornitore di eSIM ed uno o più operatori mobili.

Nessuna altra Condizione risulta applicabile.

Un operatore mobile ritiene **che tutti i punti di cui all'allegato 1, parte C** del Codice delle Comunicazioni debbano trovare applicazione in caso di assegnazione di codici IIN per la generazione di ICC-ID ed EID

Un operatore mobile ritiene che gli operatori nazionali mobili infrastrutturati non dovranno veder raddoppiati gli oneri connessi alla richiesta di IIN per generazione di ICC-ID. Attualmente infatti la richiesta di IIN è gestita in ambito ITU. Nessuna variazione rispetto all'attuale pertanto dovrà essere consentita.

Per quanto riguarda i codici EID ritiene che trovino applicazione, ai fini dell'assegnazione anche agli operatori di TLC di codici IIN per la generazione di EID, i seguenti punti dell'allegato 1 suddetto, lettera C:

- punto 1 – in quanto prevede “la designazione del servizio per il quale è utilizzato il numero, ivi compresa qualsiasi condizione connessa alla fornitura del servizio...”
- punto 3 – il rispetto delle norme in materia di portabilità del numero in conformità al Capo IV del Titolo II del Codice;
- punto 9 inerente gli obblighi derivanti da accordi internazionali relativi all'uso dei numeri.

4.2 Valutazioni conclusive sulle domande 5 e 6

Si richiama, di seguito, quanto riportato in Allegato 1, Parte C, del Codice.

C. Condizioni della concessione di diritti di uso dei numeri sono:

- 1. la designazione del servizio per il quale è utilizzato il numero, ivi compresa qualsiasi condizione connessa alla fornitura di tale servizio, per evitare dubbi, principi tariffari e prezzi massimi che si possono applicare alla serie di numeri specifici al fine di garantire la tutela del consumatore conformemente all'articolo 13 del Codice;*
- 2. l'uso effettivo ed efficiente dei numeri in conformità al Capo II del Titolo I del Codice;*
- 3. il rispetto delle norme in materia di portabilità del numero in conformità al Capo IV del Titolo II del Codice;*
- 4. obbligo di fornire le informazioni degli elenchi pubblici dei contraenti ai fini degli articoli 55 e 75 del Codice;*
- 5. durata massima, in conformità all'articolo 27 del Codice, fatti salvi gli eventuali cambi del Piano nazionale di numerazione;*

6. trasferimento dei diritti su iniziativa del titolare e relative condizioni in conformità al Capo II del Titolo I del Codice;

7. contributi per l'uso in conformità all'articolo 35 del Codice;

8. ogni impegno che l'impresa cui sono stati attribuiti i diritti di uso abbia assunto nell'ambito di una procedura di gara o di selezione comparativa;

9. obblighi derivanti dagli accordi internazionali relativi all'uso dei numeri.

Si ritiene, a tale proposito, condivisibile la non pertinenza del punto 4 con l'oggetto del presente procedimento atteso che non trattasi di numeri dati in uso a clienti finali per servizi di comunicazioni elettroniche.

In relazione al punto 3 giova il richiamo all'articolo 80 del Codice, recante *Agevolare il cambiamento di fornitore*, laddove prevede che:

- 1. L'Autorità provvede affinché tutti i contraenti con numeri appartenenti al piano nazionale di numerazione dei servizi di comunicazione elettronica che ne facciano richiesta conservino il proprio o i propri numeri indipendentemente dall'impresa fornitrice del servizio, a norma di quanto disposto all'allegato n. 4, parte C.*

I numeri oggetto del presente provvedimento (EID), per quanto chiarito, rappresentano il *codice identificativo della eUICC (e non dei singoli profili eSIM in essa contenuti) che adotta la tecnologia eSIM ed è definito dalle pertinenti specifiche tecniche GSMA, ETSI, e dalla Raccomandazione ITU E.118 (questa limitatamente ai valori dei campi del 'country code' e 'issuer identifier')*.

In conclusione, alla luce dei contributi ricevuti nella consultazione, non appare di immediata applicazione il punto 3 (concernente il rispetto delle norme in materia di portabilità del numero), qualora si intenda che sia il numero EID che debba essere mantenuto nel cambio operatore, in quanto le norme relative al mantenimento del numero si riferiscono ai numeri E.164 e non ad altre numerazioni

Appare altresì che il punto 4 (concernente l'obbligo di fornire le informazioni degli elenchi pubblici degli abbonati ai fini degli articoli 55 e 75 del Codice) non trovi applicazione, in quanto gli elenchi pubblici degli abbonati si riferiscano anch'essi alle numerazioni E.164.

Si conferma, pertanto, sulla base del vigente Codice, l'applicazione di tutte le condizioni eccetto quelle di cui ai punti 3 e 4.

Quanto sopra andrà, tuttavia, confermato in sede di recepimento del nuovo Codice.