

**CONSULTAZIONE PUBBLICA CONCERNENTE 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	Premessa .....	1
2	Le principali numerazioni utilizzate nelle SIM e nelle eSIM.....	3
3	Assegnatari degli identificatori ICC-ID e EID .....	6
4	Norme per gli identificatori IIN.....	8
5	Obblighi connessi con l'assegnazione degli IIN .....	9

**1 Premessa**

Il GSMA ha definito specifiche tecniche<sup>1</sup> 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*.

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).

---

<sup>1</sup> 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.

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 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.

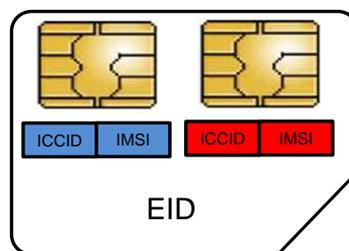


Fig. 1 – relazione logica tra gli identificatori in una eUICC

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 300 608<sup>2</sup> prevede che l'ICC-ID possa essere costituito anche da 20 cifre decimali.

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

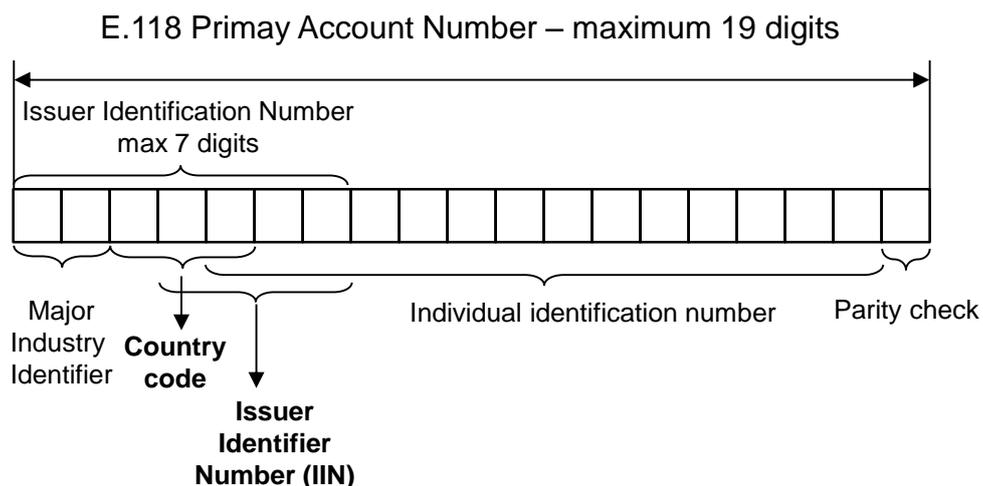


Fig. 2 – ICC-ID

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;
- 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;

<sup>2</sup> 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”.

- 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.

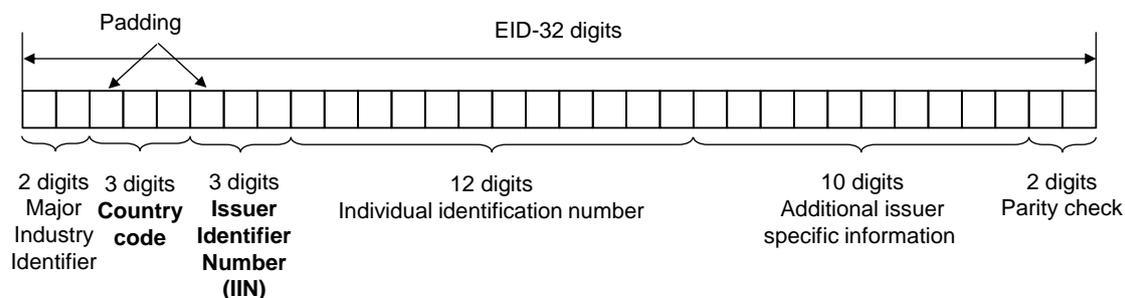


Fig. 3 – EID

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).

### 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'eUICC<sup>3</sup>.

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, solo le manifatturiere di eUICC dovrebbero essere abilitate a generare EID e le prime 8 cifre di tale identificatore dovrebbero identificare la manifatturiera.

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**

---

<sup>3</sup> 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”.

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

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

#### **4 Norme per gli identificatori IIN**

L'Autorità ritiene opportunità 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

## **5 Obblighi connessi con l'assegnazione degli IIN**

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.