



Γραφείο Επιτρόπου Ρυθμίσεως Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών και Ταχυδρομείων

ΕΓΓΡΑΦΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

ΑΝΑΦΟΡΙΚΑ ΜΕ

**ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΟΧΕΑ ΚΙΝΗΤΟΥ ΙΔΕΑΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ (MVNO) &
ΕΝΙΣΧΥΜΕΝΟΥ ΠΑΡΟΧΕΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ESP)**

ΙΟΥΝΙΟΣ 2013

Περιεχόμενα

Σύνοψη	2
Μέρος Α. Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο	3
Α.1 Αδειοδότηση.....	3
Α.2 Αριθμοδότηση	4
Α.3 Φορητότητα	4
Μέρος Β. Υφιστάμενη Κατάσταση	5
Β1. Υφιστάμενη Κατάσταση στην αγορά.....	5
Β2. Θέση ΓΕΡΗΕΤ.....	5
Μέρος Γ. Θέση Αγοράς.....	7

ΣΥΝΟΨΗ:

Το ΓΕΡΗΕΤ δια του παρόντος εγγράφου προχωρεί σε δημόσια διαβούλευση αναφορικά με την θέση της αγοράς για την αναγκαιότητα ή όχι αλλαγής στο νομοθετικό πλαίσιο των μοντέλων λειτουργίας Ενισχυμένου Παροχέα Κινητών Υπηρεσιών (ESP) και Παροχέα Κινητού Ιδεατού Δικτύου (MVNO) .

Στο παρόν έγγραφο παρατίθεται η παρούσα κατάσταση στην αγορά των υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας και η θέση του ΓΕΡΗΕΤ όσον αφορά το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο με το οποίο καλούνται να συμμορφώνονται οι οργανισμοί που θέλουν να δραστηριοποιούνται στο συγκεκριμένο τομέα.

Μέρος Α. Ισχύον νομοθετικό πλαίσιο

A.1 Αδειοδότηση

Σύμφωνα με την περί Τροποποίησης της Απόφασης περί Καθορισμού Όρων ή/και Ειδικών Υποχρεώσεων Δυνάμει Γενικής Εξουσιοδότησης, Απόφαση του 2009 έχουν καθοριστεί τρία διαφορετικά μοντέλα λειτουργίας:

«Παροχέας Κινητού Ιδεατού (εικονικού) Δικτύου - ΠΚΙΔ (Mobile Virtual Network Operator – MVNO)» σημαίνει πρόσωπο το οποίο διαθέτει υποδομή δικτύου με τη δική του ταυτότητα παροχέα υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας, διαθέτει δικούς του μηχανισμούς τιμολόγησης, αναγνώρισης της ταυτότητας συνδρομητή (authentication), εμπορικής προώθησης (marketing) και δική του εμπορική ταυτότητα, αλλά δεν διαθέτει φάσμα ραδιοσυχνοτήτων. Ένας ΠΚΙΔ διατηρεί τα δικά του μέρη δικτύου (Home Location Register (HLR) και Gateway Mobile Switching Centre (GMSC) ως ελάχιστο). Με αυτό τον τρόπο, ο ΠΚΙΔ μπορεί να διαφοροποιήσει τα προϊόντα του από αυτά του Παροχέα Κινητών Δικτύων (ΠΚΔ). Δεν διαθέτει το δικό του φάσμα ραδιοσυχνοτήτων και επομένως χρησιμοποιεί το φάσμα ενός ή περισσότερων ΠΚΔ. Η λειτουργία ενός ΠΚΙΔ περιλαμβάνει τη χρήση δικών του καρτών SIM και δικού του κινητού κώδικα δικτύου (MNC). Παράλληλα ο ΠΚΙΔ μπορεί να προβαίνει στην υπογραφή των δικών του συμφωνιών διεθνούς περιαγωγής και διασύνδεσης με άλλα κινητά δίκτυα.

«Παροχέας Κινητών Υπηρεσιών – ΠΚΥ (Mobile Service Provider - MSP)» σημαίνει τον παροχέα οι δραστηριότητες του οποίου περιορίζονται στο ότι εμπορεύεται την υπηρεσία ενός Παροχέα Κινητού Δικτύου και διαχειρίζεται τα θέματα τιμολόγησης και εξυπηρέτησης των πελατών του. Ο ΠΚΥ δεν ελέγχει οποιοδήποτε μέρος κινητού δικτύου και χρησιμοποιεί τις κάρτες SIM του ΠΚΔ.

ή

αυτόν που έχει και χρησιμοποιεί το δικό του εμπορικό σήμα, χρησιμοποιώντας τις κάρτες που προμηθεύεται από τον ΠΚΔ και μπορεί να διατηρεί το δικό του HLR ή χώρο σε ένα HLR του ΠΚΔ με σκοπό τη διαχείριση του προφίλ των πελατών του δηλαδή σαν Ενισχυμένος Παροχέας Υπηρεσίας (ΕΠΥ, ESP). Μεταπωλεί τις υπηρεσίες ενός ΠΚΔ και μπορεί να παρέχει δικές του πρόσθετες υπηρεσίες. Μπορεί να εμπορευτεί τις υπηρεσίες του ανεξάρτητα από τον ΠΚΔ. Επειδή όμως δεν έχει εκχωρηθεί το δικό του MNC, δεν έχει κανέναν έλεγχο σε συμφωνίες διεθνούς περιαγωγής.

Τα πιο πάνω μοντέλα λειτουργίας προσφέρουν την ανάλογη ευελιξία στην αγορά όσον αφορά το επιχειρηματικό πλάνο το οποίο επιθυμεί η κάθε εταιρεία να χρησιμοποιήσει σύμφωνα με τις οικονομικές και λειτουργικές δυνατότητες της και σύμφωνα με την τάση της αγοράς.

A.2 Αριθμοδότηση

Σύμφωνα με το Παράρτημα Α του περί Τροποποιήσεως του περί Αριθμοδότησης (Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών) Διατάγματος του 2004, Κ.Δ.Π. 850/2004, Διάταγμα του 2011, *δικαιούχοι πρωτογενείς εκδοχείς αριθμών κινητής τηλεφωνίας είναι δεόντως αδειοδοτημένοι παροχείς κινητών δημόσιων δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και δεόντως αδειοδοτημένοι παροχείς κινητών ιδεατών δικτύων οι οποίοι διαθέτουν ως ελάχιστο:*

- *Το δικό του πάτριο καταχωρητή θέσης αναζήτησης (Home Location Register, HLR ή εξοπλισμό παρόμοιας λειτουργίας) και κέντρο πιστοποίησης (Authentication Center).*
- *Δυνατότητα μεταγωγής ή έλεγχο της δρομολόγησης των κλήσεων.*

Σύμφωνα με το ισχύον πλαίσιο παροχείς οι οποίοι δραστηριοποιούνται ως MSP και ESP δεν δικαιούνται πρωτογενή εκχώρηση για αριθμούς κινητής τηλεφωνίας και ως εκ τούτου δεν μπορούν να εκτελέσουν φορητότητα όπως αναλύεται στην ενότητα Α.3

Παρόλα αυτά το συγκεκριμένο πλαίσιο δεν περιορίζει την δυνατότητα για ξεχωριστή αρίθμηση όσον αφορά την αρίθμηση αφού η συγκεκριμένη αρίθμηση που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει ο MSP ή ο ESP είναι δυνατόν να εκχωρηθεί σύμφωνα με την διαδικασία εκχώρησης αριθμών στον ΠΚΔ με τον όποιο έχει συνάψει συμφωνία.

A.3 Φορητότητα

Σύμφωνα με το περί Φορητότητας Αριθμών (Τηλεπικοινωνιών) Διάταγμα του 2003, *Υπόχρεοι Οργανισμοί είναι παροχείς δημόσιων σταθερών ή κινητών τηλεπικοινωνιακών δικτύων ή/και υπηρεσιών στους οποίους έχουν εκχωρηθεί πρωτογενώς αριθμοί ή/και σειρές αριθμών από το Σχέδιο Αριθμοδότησης της Κυπριακής Δημοκρατίας.*

Σύμφωνα με το συγκεκριμένο νομοθετικό πλαίσιο οι παροχείς MSP και ESP δεν μπορούν να εκτελέσουν φορητότητα αλλά αυτή εκτελείται μέσω των διαδικασιών του ΠΚΔ με τον όποιο έχουν συνάψει σχετική συμφωνία πρόσβασης.

B. Υφιστάμενη Κατάσταση

B1. Υφιστάμενη Κατάσταση στην αγορά:

Στην παρούσα φάση υπάρχουν 9 εταιρείες οι οποίες είναι εγγεγραμμένες στο μητρώο του ΓΕΡΗΕΤ για άσκηση δραστηριότητας MVNO εκ των οποίων οι 6 εταιρείες είναι εγγεγραμμένες για άσκηση δραστηριότητας Ενισχυμένου Παροχέα Κινητών Υπηρεσιών (ESP). Από τις 6 αυτές εταιρείες μόνο μια εταιρεία έχει υπογράψει σχετική συμφωνία με Παροχέα Κινητού Δικτύου (ΠΚΔ) και έχει ξεκινήσει λειτουργία ως ESP.

Από τις υπόλοιπες εγγεγραμμένες εταιρείες ενεργές θεωρούνται άλλες 2 εταιρείες οι οποίες λειτουργούν ως Full MVNO ικανοποιώντας τις προϋποθέσεις που αναφέρονται στην νομοθεσία και τους έχουν εκχωρηθεί αριθμοδοτικοί πόροι, ενώ μια εταιρεία λειτουργεί ως ESP.

Λόγω της αύξησης του ενδιαφέροντος από εταιρείες να δραστηριοποιηθούν στο τομέα των υπηρεσιών κινητής τηλεφωνίας έχει κατατεθεί εγγράφως στο ΓΕΡΗΕΤ από ένα παροχέα αριθμός προβληματισμών αναφορικά με την σκοπιμότητα της ύπαρξης ξεχωριστής κατηγορίας αδειοδότησης ESP. Στους κατατεθέντες προβληματισμούς, αναδεικνύονται τα πιο κάτω σημεία:

- Υποστηρίζεται ότι η υφιστάμενη νομοθεσία εμποδίζει τον ESP παροχέα να έχει δική του ταυτότητα, δηλ. δική του αρίθμηση, χωρίς λόγο. Ως εκ τούτου παρατηρείται αδυναμία του συνδρομητή να μεταφέρει τον αριθμό του στον ESP παροχέα αφού οι αριθμοδοτικοί πόροι ανήκουν στον ΠΚΔ.
- Υποστηρίζεται ότι το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο φορητότητας εμποδίζει την εμπορική εφαρμογή της λειτουργίας ESP αφού συνδρομητής ο οποίος επιθυμεί να μεταφέρει την σύνδεση του σε ένα ESP υπογράφει συμφωνία φορητότητας ενός άλλου παροχέα. Το πρόβλημα είναι εντονότερο ειδικά στην περίπτωση ενός συνδρομητή ο οποίος θα πρέπει να μεταφέρει την σύνδεση του από τον ΠΚΔ σε ESP ο οποίος συνεργάζεται με τον συγκεκριμένο ΠΚΔ.
- Υποστηρίζεται ότι κατά την εφαρμογή του συγκεκριμένου μοντέλου λειτουργίας, δημιουργούνται θέματα διαχείρισης προσωπικών δεδομένων και «ιδιοκτησίας» του πελάτη μεταξύ ESP και ΠΚΔ αφού ο συνδρομητής του ESP είναι υποχρεωμένος να υπογράψει αίτηση φορητότητας του ΠΚΔ.

B2. Θέση ΓΕΡΗΕΤ

Με βάση τα προαναφερθέντα το ΓΕΡΗΕΤ παραθέτει τις πιο κάτω επιλογές:

- 1.** Διατήρηση του υφιστάμενου ρυθμιστικού πλαισίου το οποίο βασίζεται στα πορίσματα της Δημόσιας Διαβούλευσης Η.Ε.08/09 και στο ERG Report (06) 45¹. Το ίδιο ρυθμιστικό πλαίσιο ισχύει σε πανευρωπαϊκό επίπεδο και η διαφοροποίηση των υπηρεσιών στους διάφορους τύπους MVNO (SP, ESP, full MVNO) φαίνονται στο Παράρτημα (συγκεντρωτικά στοιχεία από Cullen International).
- 2.** Πιθανή κατάργηση του μοντέλου λειτουργίας Ενισχυμένου Παροχέα Υπηρεσίας (ΕΠΥ, ESP) εάν η αγορά κρίνει ότι το συγκεκριμένο μοντέλο λειτουργίας δεν είναι επαρκώς επωφελές ή βοηθητικό. Σε αυτή την περίπτωση θα συνεχίσουν να ισχύουν τα μοντέλα λειτουργίας του Παροχέα Κινητού Ιδεατού Δικτύου (MVNO) και Παροχέα Κινητών Υπηρεσιών (MSP).
- 3.** Διαμόρφωση των προϋποθέσεων εγγραφής για λειτουργία ως Παροχέας Κινητού Ιδεατού Δικτύου (Full MVNO). Συγκεκριμένα ένας Full MVNO εκτός από την προϋπόθεση να διατηρεί δικό του HLR θα επιτρέπεται να διαθέτει χώρο σε HLR ενός ΠΚΔ. Εννοείται ότι ο ΠΚΔ ο οποίος θα παρέχει τον χώρο στο HLR του θα είναι εγγεγραμμένος στο μητρώο του ΓΕΡΗΕΤ και ότι ο εξοπλισμός θα βρίσκεται εντός της Κυπριακής Επικράτειας. Με την χρήση του χώρου σε HLR ενός ΠΚΔ ο παροχέας MVNO θα είναι δικαιούχος πρωτογενούς εκχώρησης αριθμοδοτικών πόρων (αριθμών κινητής τηλεφωνίας, MNC).

i. Διαχείριση ΣΑΚΔ:

Η διαμόρφωση των προϋποθέσεων εγγραφής του μοντέλου λειτουργίας Full MVNO θα επιτρέψει την μείωση των επενδύσεων που είναι απαραίτητες για τη λειτουργία του με αποτελέσματα την αναμενόμενη αύξηση των εταιρειών που θα δραστηριοποιούνται ως Full MVNO στην Κυπριακή αγορά. Η πιθανή αύξηση των εταιρειών και κατ'επέκταση των αναγκών για αριθμοδοτικούς πόρους εγείρει θέμα διαχείρισης του ΣΑΚΔ αφού οι αριθμοί κινητής τηλεφωνίας είναι περιορισμένοι και θεωρούνται σπάνιοι πόροι. Σε τέτοια περίπτωση για την ικανοποίηση των σχετικών αναγκών που θα προκύψουν καθίσταται αναγκαία η αναδιοργάνωση του ΣΑΚΔ η οποία θα επηρεάσει και τους ήδη υφιστάμενους οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στην αγορά του MVNO (επιστροφή αριθμοδοτικών πόρων που δεν χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις προβλεπόμενες ανάγκες του παροχέα, αρχική εκχώρηση μικρότερου εύρους αριθμών).

ii. Θέματα ασφάλειας:

Σε προηγούμενες δημόσιες διαβουλεύσεις έχουν αναφερθεί από ΠΚΔ θέματα ασφάλειας τα οποία προκύπτουν από την παροχή πρόσβασης σε τρίτους στο σύστημα (HLR) τους. Σημαντικός παράγοντας για την εφαρμογή της συγκεκριμένης

¹ [ERG Report \(06\) 45](#)

επιλογής είναι η ύπαρξη πρόθεσης των ΠΚΔ για συνεργασία και παροχή της πρόσβασης στο HLR του

Γ. Θέση Αγοράς

Σύμφωνα με τα πιο πάνω και λαμβάνοντας υπόψη ότι η ασφάλεια των κρίσιμων συστημάτων της υποδομής του ΠΚΔ πρέπει να διασφαλίζεται στο μέγιστο βαθμό, οι εμπλεκόμενοι φορείς καλούνται όπως παραθέσουν τις τεκμηριωμένες απόψεις τους όσον αφορά:

- Την αναγκαιότητα διαμόρφωσης του νομοθετικού πλαισίου όσον αφορά τα μοντέλα λειτουργίας ESP ή MVNO.
- Τα προβλήματα ασφαλείας ή άλλα προβλήματα, ή πιθανούς τρόπους διαχείρισης τους, τα οποία πιθανών να προκύπτουν από την παροχή πρόσβασης σε χώρο του HLR του ΠΚΔ. Σημειώνεται ότι οποιαδήποτε θετική ή αρνητική προσέγγιση όσον αφορά την παροχή πρόσβασης σε HLR θα πρέπει να συνοδεύεται από σχετικά δικαιολογητικά τα οποία να περιέχουν την θέση των κατασκευαστών των εκάστοτε HLR.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι θέματα που αφορούν την βελτίωση των διαδικασιών φορητότητας αριθμών, μεταξύ παροχέων και μεταξύ παροχέων και χρηστών θα συζητηθούν αναλυτικά σε ξεχωριστό έγγραφο δημόσιας διαβούλευσης το οποίο θα δημοσιευτεί σύντομα και δεν θα αποτελούν αντικείμενο της παρούσας διαβούλευσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: Μοντέλα Λειτουργίας Παροχών MVNO σε Ευρωπαϊκό επίπεδο



Table 20 - Service Providers and Mobile Virtual Network Operators

Last update: March 2013

Contact: ezequiel.dominguez@cullen-international.com

A variety of providers deliver mobile telecommunications services. They differentiate their services by the functions they control, as shown below:

	Mobile network operator (MNO)	'Full' Mobile virtual network operator (MVNO)	Enhanced service provider (ESP)	Indirect access operator (CS and CPS)	Service provider (SP)
Radio spectrum	Owns assigned radio spectrum	-	-	-	-
Numbering	Own numbers assigned	Own numbers assigned	May have number blocks allocated by MNO	-	-
SIM card	Issues SIM card	Issues SIM card	Brands SIM card of the host MNO	-	-
Service infrastructure	Owns IN and VAS platforms, billing, CRM	Owns IN and VAS platforms, billing, CRM	Some VAS platforms, billing, CRM	-	-
Network infrastructure	Switch + HLR +VLR + transmission	Switch + HLR + transmission	Varies. Can be none	Switching and transmission	-
Pricing	Fully independent pricing	Fully independent pricing	Partially independent pricing	Partially independent pricing	-
Branding	Independent branding	Independent branding	Independent branding	Some independent branding	Some independent branding

Abbreviations: VAS – value added services, IN – intelligent networks, CRM – customer relationship management, HLR – home location register, VLR – visitor location register, CS – carrier selection, CPS – carrier pre-selection

MVNOs are not assigned their own radio spectrum and therefore use the radio access network of one or more mobile network operators. MVNO operations involve: own numbers, SIM cards and mobile network code (MNC – assigned by NRA to MVNO), own national and international roaming agreements, own interconnection agreements.

NB The International Mobile Subscriber Identity (IMSI) is the number associated to a SIM card. The MNC is the segment of the IMSI that identifies the mobile operator of the subscriber. The assignment of a MNC to a MVNO is one the requirements for the negotiation of international roaming agreements.

ESPs resell the services of a MNO and provide additional own services. They do not issue their own SIM cards, although they may rebrand the network operator's SIM cards and market their services independently of the MNO. Since they have not been assigned their own MNC, ESPs have no control over roaming agreements and depending on their network infrastructure may or may not have own interconnection agreements.

Indirect access operators (CS and CPS)

do not provide mobile services themselves, but offer national and international calls to the customers of mobile network operators. The mobile customer can reach the indirect access operator either on a call-by-call basis by dialling an access code (carrier selection) or by means of carrier pre-selection.

SPs

(or airtime resellers) usually obtain a discount on connection charges or usage from the network operator, which provides them with their profit margin. SPs can only market the services offered by the MNO and have limited possibilities to offer a different price structure, as their pricing tends to follow the pattern established by the MNO.