



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
& ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
(DIGITAL AGENDA)

ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
(DIGITAL GREECE 2020)»

ΝΙΚΟΛΑΟΣ Μ. ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ

A.M 3494

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Χρήστος Μπούρας, Καθηγητής

ΠΑΤΡΑ 2013

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σε αυτή τη διπλωματική εργασία παρουσιάζεται η Στρατηγική *Ευρώπη 2020* που δρομολογήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή τον Μάρτιο 2010 αποβλέποντας στην υπέρβαση της κρίσης και την προετοιμασία της οικονομίας της Ένωσης για τις προκλήσεις της επόμενης δεκαετίας. Αναλύεται το όραμα της *Ευρώπης 2020* για την επίτευξη υψηλών επιπέδων απασχόλησης, παραγωγικότητας και κοινωνικής συνοχής, και παρουσιάζονται οι δράσεις που θα υλοποιηθούν σε ενωσιακό και σε εθνικό επίπεδο. Η διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στο *Ψηφιακό Θεματολόγιο* για την Ευρώπη, μία από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*, που επαναπροσδιορίζει το βασικό καταλυτικό ρόλο που πρέπει να αναλάβουν οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ώστε η Ευρώπη να επιτύχει τους φιλόδοξους στόχους της το 2020. Παρουσιάζεται διεξοδικά η παρούσα τεχνολογική κατάσταση στην Ελλάδα, και αναλύονται τα προσδοκώμενα οφέλη των δράσεων του Ψηφιακού Θεματολογίου στην Ελλάδα. Τέλος, προτείνονται συγκεκριμένες τεχνολογικές επιλογές ως καταλληλότερες για την Ελλάδα.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ: Ευρώπη 2020, Ψηφιακό Θεματολόγιο, Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών, Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς.

ABSTRACT

In this thesis the *Europe 2020 Strategy* – launched in March 2010 by the European Commission – is presented. This strategy aims to overcome the crisis and prepare the EU economy for the challenges of the next decade. The vision of Europe 2020 for the achievement of high levels of employment, a low carbon economy, productivity and social cohesion is analyzed, and the actions to be implemented at EU and national levels are presented. The thesis is focused on the *Digital Agenda* for Europe, one of the seven flagship initiatives of the Europe 2020 Strategy, that redefines the key enabling role that the use of Information and Communication Technologies (ICT) will have to play if Europe wants to succeed in its ambitions for 2020. Also presented is the current technological state of Greece, and the expected benefits for Greece from the actions of the Digital Agenda. In the end, certain technological options considered most suitable for Greece are presented.

KEYWORDS: Europe 2020, Digital Agenda, Information & Communication Technologies, New Generation Access Networks

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τελειώνοντας την παρούσα διπλωματική θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στα άτομα που με βοήθησαν και κατέστησαν δυνατή την εκπόνησή της. Κατ' αρχάς θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου κ. Χρήστο Μπούρα, καθηγητή του τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών και Επιστημονικό Υπεύθυνο της Ερευνητικής Μονάδας 6 του ΕΑΙΤΥ, για την επίβλεψη, τις πολύτιμες συμβουλές του και την συμπαράστασή του ώστε να ολοκληρωθεί η παρούσα εργασία αλλά και για τη δυνατότητα που μου παρείχε ν' ασχοληθώ με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά τον συμφοιτητή μου Δημήτρη Καλαϊτζή για την βοήθειά του καθ' όλη την διάρκεια της φοίτησής μου στη σχολή καθώς και στη συγγραφή της παρούσης.

Κλείνοντας, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους φίλους μου και κυρίως την οικογένεια μου που χωρίς την ψυχική και υλική βοήθειά τους, την προτροπή τους και την αμέριστη συμπάραστασή τους όποτε τη χρειαζόμουν, δεν θα ήταν δυνατό να ολοκληρώσω τις προπτυχιακές μου σπουδές.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εξαιτίας της παγκόσμιας οικονομικής και κοινωνικής κρίση των τελευταίων ετών, η Ευρωπαϊκή Ένωση επεξεργάστηκε ένα στρατηγικό σχέδιο με την ονομασία «**ΕΥΡΩΠΗ 2020**» με σκοπό την έξοδο από την κρίση και την προετοιμασία της οικονομίας της Ένωσης για τις προκλήσεις της επόμενης δεκαετίας. Η *Ευρώπη 2020* καθορίζει ένα όραμα για την επίτευξη υψηλών επιπέδων απασχόλησης, παραγωγικότητας και κοινωνικής συνοχής, που θα υλοποιηθούν μέσω συγκεκριμένων δράσεων σε ενωσιακό και σε εθνικό επίπεδο. Αυτή η μάχη για την οικονομική μεγέθυνση και την απασχόληση απαιτεί αίσθημα ευθύνης στο ανώτατο πολιτικό επίπεδο και κινητοποίηση όλων των φορέων ανά την Ευρώπη.

Το **Ψηφιακό Θεματολόγιο (Digital Agenda)** για την Ευρώπη είναι μία από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*, για τον καθορισμό του βασικού καταλυτικού ρόλου που πρέπει να αναλάβουν οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ώστε η Ευρώπη να επιτύχει τους φιλόδοξους στόχους της το 2020.

Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει σκοπό να παρουσιάσει αναλυτικά τα πεδία εφαρμογής του ψηφιακού θεματολογίου στα πλαίσια της Στρατηγικής Ευρώπη 2020, τις δράσεις που θα υποστηριχθούν από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων, αλλά και να επισημάνει τα πεδία δράσης που έχουν ιδιαίτερη σημασία για την Ελλάδα.

Έτσι, στο **Κεφάλαιο 1** θα παρουσιαστεί η Στρατηγικής *Ευρώπη 2020*, οι πρωταρχικοί στόχοι της και οι εμβληματικές πρωτοβουλίες για την επίτευξή τους.

Στο **Κεφάλαιο 2** θα γίνει μια αναλυτική περιγραφή του Ψηφιακού Θεματολογίου, των αιτιών που οδηγούν στην ανάγκη υλοποίησής του, των πεδίων δράσης που καλύπτει, αλλά και των δράσεων που προτίθεται η ΕΕ να αναλάβει για την υλοποίηση των σκοπών του.

Στο **Κεφάλαιο 3** παρουσιάζεται η μεθοδολογία υλοποίησης και παρακολούθησης της εξέλιξης της εφαρμογής όλων των δράσεων της Στρατηγικής Ευρώπη 2020 – και του Ψηφιακού Θεματολογίου – που έχουν ως σκοπό την εξασφάλιση της επίτευξης των επιδιωκόμενων στόχων, που επίσης παρουσιάζονται ποσοτικά σε αυτό το κεφάλαιο. Παρατίθεται Πίνακας Νομοθετικών Ενεργειών που έχουν ήδη αναληφθεί ή πρόκειται να αναληφθούν, και σχολιάζονται οι δυνατότητες της Ελλάδας και τα πιθανά προβλήματα εφαρμογής τους.

Στο **Κεφάλαιο 4** θα παρουσιαστούν συγκριτικά στατιστικά στοιχεία για τις επιδόσεις της Ελλάδας σε σχέση με τις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον τομέα της υιοθέτησης των νέων Ψηφιακών Τεχνολογιών, ώστε να γίνουν κατανοητές οι δυσκολίες υλοποίησης του Ψηφιακού Θεματολογίου, αλλά και οι ευκαιρίες που παρουσιάζονται για τη χώρα.

Επίσης θα παρουσιαστεί ένας διαχρονικός απολογισμός της κατάστασης στην Ελλάδα – από πλευράς υποδομών ευρυζωνικότητας. Θα επισημανθούν οι ιδιαιτερότητες της Ελληνικής περίπτωσης, οι δράσεις που έχουν ήδη δρομολογηθεί (π.χ. η Δημόσια Διαβούλευση σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων για τις κρατικές ενισχύσεις που αφορούν στην ταχεία ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων), καθώς και τα οφέλη που θα πρέπει να αναμένει η Ελλάδα από την υλοποίηση του Ψηφιακού Θεματολογίου.

Στο **Κεφάλαιο 5** γίνεται μια σύνοψη των προτάσεων που αφορούν στην Ελλάδα, και των επιδιωκόμενων κερδών που θα έχει η χώρα μας από την επίτευξη των στόχων του Ψηφιακού Θεματολογίου.

Στο **Κεφάλαιο 6** γίνεται αναλυτική αναφορά στις υφιστάμενες τεχνολογίες δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς και στις μελλοντικές υλοποιήσεις τους, καθώς η υλοποίηση αυτών των δικτύων – εκτός από βασική δράση του ψηφιακού θεματολογίου – αποτελεί μονόδρομο για τη χώρα μας αν θέλουμε να μην είμαστε ουραγοί των τεχνολογικών εξελίξεων. Στα πλαίσια αυτής της ανάλυσης δίνονται στοιχεία για την υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα, και διατυπώνεται η άποψή μας για τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που έχει η εφαρμογή κάθε μιας από αυτές τις τεχνολογικές επιλογές για τη χώρα μας. Επίσης γίνεται αναφορά στις ήδη διαθέσιμες υπηρεσίες – αλλά και στις σχεδιαζόμενες μελλοντικές υπηρεσίες – που θα παρέχονται μέσω αυτών των δικτύων.

Στο **Κεφάλαιο 7 (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)** γίνεται μια ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη των τηλεπικοινωνιών από την εποχή της Αρχαίας Ελλάδας μέχρι σήμερα.

Η συχνή αναφορά στις τρέχουσες τεχνολογίες είναι απαραίτητη και έτσι στην αρχή της εργασίας εξηγούνται ορισμένοι συχνά χρησιμοποιούμενοι όροι.

Στο τέλος της εργασίας παρατίθεται Βιβλιογραφία για πληρέστερη ενημέρωση γύρω από τα θέματα που αναπτύσσονται στην παρούσα Διπλωματική Εργασία.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	3
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ «ΕΥΡΩΠΗ 2020»	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	12
2.1 ΣΦΥΖΟΥΣΑ ΕΝΙΑΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ	16
2.2 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ	24
2.3 ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ	26
2.4 ΤΑΧΕΙΑ ΚΑΙ ΥΠΕΡΤΑΧΕΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	29
2.5 ΈΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ	32
2.6 ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ	35
2.7 ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΑΡΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ	38
2.8 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	47
3.1 Ο ΚΥΚΛΟΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	47
3.2. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Πίνακας νομοθετικών ενεργειών	50
3.3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Βασικοί στόχοι επιδόσεων	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ. – ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ. – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.	57
4.1. ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ. Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ	57
4.2 Η ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	61
4.3 ΦΟΡΟΥΜ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΛΛΑΔΑ 2020	81
4.4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	82
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ & ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ	94

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ.....	120
6.1 ΕΝΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ.....	120
6.2. ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΠΟΛΥΜΕΣΑ, ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΡΥΘΜΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ	138
6.3. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ.....	142
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	144

1. Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ «ΕΥΡΩΠΗ 2020»

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η Ευρώπη βρίσκεται σε φάση μετασχηματισμού. Η κρίση εξουδετέρωσε πολλά χρόνια οικονομικής και κοινωνικής προόδου και έφερε στην επιφάνεια τις διαρθρωτικές αδυναμίες της οικονομίας της Ευρώπης. Εν τω μεταξύ, ο κόσμος προχωρά με ταχείς ρυθμούς και οι μακροπρόθεσμες προκλήσεις – παγκοσμιοποίηση, στενότητα πόρων, δημογραφική γήρανση – εντείνονται. Για αυτούς τους λόγους, η ΕΕ αποφάσισε να αναλάβει την ευθύνη για το μέλλον της ενεργώντας συλλογικά, ως μια Ένωση. Έτσι, αναπτύχθηκε μια στρατηγική που θα βοηθήσει να βγει η ΕΕ ισχυρότερη από την κρίση και παράλληλα θα μετατρέψει την οικονομία της ΕΕ σε μια έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς οικονομία με υψηλά επίπεδα απασχόλησης, παραγωγικότητας και κοινωνικής συνοχής. Η Ευρώπη 2002 προσφέρει ένα όραμα όσον αφορά την κοινωνική οικονομία της αγοράς της Ευρώπης για τον 21^ο αιώνα.

Η Ευρώπη 2020 προτάσσει τρεις αλληλοενισχυόμενες προτεραιότητες:

- Έξυπνη ανάπτυξη: ανάπτυξη μιας οικονομίας βασισμένης στη γνώση και την καινοτομία.
- Διατηρήσιμη ανάπτυξη: προώθηση μιας πιο αποδοτικής στη χρήση πόρων, πιο πράσινης και πιο ανταγωνιστικής οικονομίας.
- Ανάπτυξη χωρίς αποκλεισμούς: μια οικονομία με υψηλή απασχόληση που θα επιτυγχάνει κοινωνική και εδαφική συνοχή.

Η ΕΕ πρέπει να καθορίσει τι θέλει να επιτύχει μέχρι το 2020. Προς τούτο, η Επιτροπή προτείνει τους εξής πρωταρχικούς στόχους για την ΕΕ:

- 75% του πληθυσμού μεταξύ 20-64 ετών πρέπει να έχει απασχόληση.
- 3% του ΑΕΠ της ΕΕ πρέπει να επενδύεται σε E&A.
- Οι στόχοι του «20/20/20» ως προς το κλίμα/την ενέργεια πρέπει να έχουν επιτευχθεί (περιλαμβανομένης της αύξησης σε 30% του ποσοστού μείωσης των εκπομπών εφόσον οι συνθήκες το επιτρέπουν).
- Το ποσοστό των ατόμων που εγκαταλείπουν πρόωρα την σχολική εκπαίδευση πρέπει να είναι μικρότερο από 10% και τουλάχιστον 40% των νέων πρέπει να έχουν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης.
- Ο αριθμός των ατόμων που κινδυνεύουν από φτώχεια πρέπει να μειωθεί κατά 20 εκατομμύρια.

Οι στόχοι αυτοί είναι αλληλένδετοι και έχουν καθοριστική σημασία για την γενικότερη επιτυχία αυτής της στρατηγικής. Για να εξασφαλιστεί ότι κάθε κράτος μέλος θα προσαρμόσει την στρατηγική Ευρώπη 2020 στις ιδιαιτερότητές του, η Επιτροπή προτείνει να μετασχηματιστούν οι στόχοι της ΕΕ σε εθνικούς στόχους και πορείες. Οι στόχοι αντανακλούν τις τρεις προτεραιότητες, δηλαδή την έξυπνη,

διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη, αλλά το πεδίο τους είναι ευρύτερο: για την επίτευξή τους θα απαιτηθεί μεγάλο φάσμα δράσεων σε εθνικό, ενωσιακό και διεθνές επίπεδο.

Η Επιτροπή προτείνει επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες που θα ενεργήσουν ως καταλύτες για την επίτευξη προόδου σε κάθε βασική προτεραιότητα:

– «Ένωση καινοτομίας», για τη βελτίωση των συνθηκών-πλαίσιο και της πρόσβασης στη χρηματοδότηση για την έρευνα και καινοτομία ώστε να εξασφαλιστεί ότι οι καινοτόμες ιδέες θα μπορέσουν να μετατραπούν σε προϊόντα και υπηρεσίες που θα δημιουργήσουν ανάπτυξη και θέσεις εργασίας.

– «Νεολαία σε κίνηση», για την ενίσχυση των επιδόσεων των εκπαιδευτικών συστημάτων και τη διευκόλυνση της εισόδου των νέων στην αγορά εργασίας.

– «Ψηφιακό θεματολόγιο για την Ευρώπη», για την επίσπευση της ανάπτυξης των υπηρεσιών πρόσβασης στο Διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας και την άντληση οφελών από μια ψηφιακή ενιαία αγορά για νοικοκυριά και επιχειρήσεις.

– «Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους», για την αποσύνδεση της οικονομικής ανάπτυξης από τη χρήση των πόρων, τη στήριξη της μετάβασης σε οικονομία χαμηλών εκπομπών άνθρακα, την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τον εκσυγχρονισμό του τομέα των μεταφορών και την ενθάρρυνση της ενεργειακής αποδοτικότητας.

– «Μια βιομηχανική πολιτική για την εποχή της παγκοσμιοποίησης», για τη βελτίωση του επιχειρηματικού περιβάλλοντος, ιδίως για τις ΜΜΕ, και τη στήριξη της ανάπτυξης μιας ισχυρής και βιώσιμης βιομηχανικής βάσης, ικανής να ασκεί ανταγωνισμό σε παγκόσμιο επίπεδο.

– «Ατζέντα για νέες δεξιότητες και θέσεις εργασίας», για τον εκσυγχρονισμό των αγορών εργασίας και την παροχή δυνατοτήτων στους πολίτες μέσω της δια βίου ανάπτυξης δεξιοτήτων με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας και την καλύτερη αντιστοίχιση προσφοράς και ζήτησης στην αγορά εργασίας, μεταξύ άλλων και μέσω της κινητικότητας του εργατικού δυναμικού.

– «Ευρωπαϊκή πλατφόρμα για την καταπολέμηση της φτώχειας», για τη διασφάλιση της κοινωνικής και εδαφικής συνοχής, ούτως ώστε να εξαπλωθούν ευρέως τα οφέλη της ανάπτυξης και της απασχόλησης και τα άτομα που ζουν σε συνθήκες φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού να αποκτήσουν τα μέσα αξιοπρεπούς διαβίωσης και να συμμετάσχουν ενεργά στην κοινωνία.

Οι επτά αυτές εμβληματικές πρωτοβουλίες θα αποτελέσουν δέσμευση τόσο για την ΕΕ όσο και για τα κράτη μέλη. Τα μέσα της ΕΕ, ιδίως η ενιαία αγορά, τα μέσα χρηματοδοτικής μόχλευσης και οι μηχανισμοί εξωτερικής πολιτικής θα ενεργοποιηθούν πλήρως με σκοπό την αντιμετώπιση των προβληματικών σημείων και την επίτευξη των στόχων της στρατηγικής Ευρώπη 2020. Ως άμεση προτεραιότητα, η Επιτροπή καταγράφει όλα όσα πρέπει να γίνουν ώστε να χαραχθεί μια αξιόπιστη στρατηγική εξόδου από την κρίση, να συνεχιστεί η μεταρρύθμιση του χρηματοπιστωτικού συστήματος, να διασφαλιστεί η δημοσιονομική εξυγίανση με γνώμονα την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη και να ενισχυθεί η συνεργασία στους κόλπους της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης. Θα απαιτηθεί ισχυρότερη οικονομική διακυβέρνηση ώστε να επιτευχθούν αποτελέσματα.

Η Ευρώπη 2020 θα βασίζεται σε δύο πυλώνες: τη θεματική διάρθρωση που περιγράφεται ανωτέρω και συνδυάζει προτεραιότητες και πρωταρχικούς στόχους και την υποβολή εκθέσεων κατά χώρα, που θα βοηθήσει τα κράτη μέλη να αναπτύξουν τις στρατηγικές τους για την επάνοδο σε διατηρήσιμη

ανάπτυξη και διατηρήσιμα δημόσια οικονομικά. Θα υιοθετηθούν ολοκληρωμένες κατευθυντήριες γραμμές σε επίπεδο ΕΕ που θα καλύπτουν τις προτεραιότητες και τους στόχους της ΕΕ. Στα κράτη μέλη θα απευθύνονται ειδικές κατά χώρα συστάσεις. Σε περίπτωση ανεπαρκούς ανταπόκρισης από μέρους των κρατών μελών θα μπορούν να εκδίδονται προειδοποιήσεις πολιτικής. Η υποβολή εκθέσεων για την Ευρώπη 2020 και η αξιολόγηση βάσει του Συμφώνου Σταθερότητας και Ανάπτυξης θα πραγματοποιούνται ταυτόχρονα μεν, αλλά οι σχετικοί μηχανισμοί θα παραμείνουν αυτοτελείς, ενώ παράλληλα θα διατηρηθεί η ακεραιότητα του Συμφώνου. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο θα έχει την πλήρη ευθύνη της νέας στρατηγικής και θα αποτελεί την εστία της. Η Επιτροπή θα παρακολουθεί την πρόοδο όσον αφορά την επίτευξη των στόχων, θα διευκολύνει τις ανταλλαγές πολιτικής και θα υποβάλλει τις απαιτούμενες προτάσεις με σκοπό την καθοδήγηση των δράσεων και την προώθηση των εμβληματικών πρωτοβουλιών της ΕΕ. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θα αποτελεί κινητήρια δύναμη που θα κινητοποιεί τους πολίτες και θα ενεργεί ως από κοινού νομοθέτης στο πλαίσιο βασικών πρωτοβουλιών. Αυτή η τύπου «εταιρικής σχέσης» προσέγγιση θα πρέπει να τηρηθεί και απέναντι σε επιτροπές της ΕΕ, στα εθνικά κοινοβούλια και εθνικές, τοπικές και περιφερειακές αρχές, σε κοινωνικούς εταίρους, σε ενδιαφερόμενα μέρη και στην κοινωνία των πολιτών ώστε όλοι να είναι συμμετοχοί στην υλοποίηση του οράματος. Η Επιτροπή προτείνει στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο να υιοθετήσει τη συνολική προσέγγιση της στρατηγικής και την επιλογή των πρωταρχικών στόχων της ΕΕ, και να εγκρίνει τις λεπτομερείς παραμέτρους της στρατηγικής, περιλαμβανομένων των ολοκληρωμένων κατευθυντήριων γραμμών και των εθνικών στόχων. Η Επιτροπή προσβλέπει επίσης στις απόψεις του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και στην από μέρους του υποστήριξη προκειμένου η Ευρώπη 2020 να στεφθεί από επιτυχία.

Ακολουθεί ένα διάγραμμα των πρωταρχικών στόχων και των 7 εμβληματικών πρωτοβουλιών για την επίτευξή τους.

ΠΡΩΤΑΡΧΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ		
<ul style="list-style-type: none"> - Αύξηση του ποσοστού απασχόλησης του πληθυσμού ηλικίας 20 έως 64 ετών από το τρέχον 69% σε τουλάχιστον 75%. - Αύξηση του επιπέδου επένδυσεων σε 3% στον τομέα της Ε&Α, με τη βελτίωση ιδίως των όρων επένδυσης σε Ε&Α από τον υδρωκτικό τομέα και τη δημιουργία νέου όρασης για την παρακολούθηση της καινοτομίας. - Μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 20% τουλάχιστον σε σχέση με τα επίπεδα του 1990 ή κατά 30%, εφόσον οι συνθήκες το επιτρέπουν, αύξηση σε 20% του ποσοστού των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας και αύξηση σε 20% της ενεργειακής απόδοσης. - Μείωση του ποσοστού των ατόμων που εγκαταλείπουν πρόωρα τη σχολική εκπαίδευση από το τρέχον 15% σε 10% και αύξηση του ποσοστού του πληθυσμού ηλικίας 30 έως 34 ετών που έχει ολοκληρώσει τριτοβάθμια εκπαίδευση από 31% σε τουλάχιστον 40%. - Μείωση κατά 25% του αριθμού των Ευρωπαίων που ζουν κάτω από τα εθνικά όρια φτώχειας για τον απεργασισμένο 20 εκατομμυρίων ανθρώπων από τη φτώχεια. 		
ΕΣΥΓΓΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΧΩΡΙΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥΣ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ Εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ «Ένωση καινοτομίας» για να βελτιωθούν οι συνθήκες-πλαίσιο και η πρόσβαση στη χρηματοδότηση για έρευνα και καινοτομία ώστε να ενισχυθεί η αλληλεπίδραση και να αυξηθούν τα επίπεδα επένδυσεων σε ολόκληρη την Ένωση.	ΚΛΙΜΑ, ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ Εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ «Μία Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους» για να αποσυνδεθεί η οικονομική ανάπτυξη από τη χρήση των πόρων, με τον περιορισμό της έκλυσης διοξειδίου του άνθρακα από την οικονομία μας, με την αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με τον εκσυγχρονισμό του τομέα των μεταφορών και την προώθηση της ενεργειακής απόδοσης.	ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ΚΑΙ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ Εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ «Ατζέντα για νέες δεξιότητες και θέσεις εργασίας» για να εκσυγχρονιστούν οι αγορές εργασίας με τη διευκόλυνση της κινητικότητας στην αγορά εργασίας και τη δια βίου ανάπτυξη δεξιοτήτων με σκοπό την αύξηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας και την καλύτερη αντιστοίχιση μεταξύ προσφοράς και ζήτησης στην αγορά εργασίας.
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Εμβληματική πρωτοβουλία «Νεολογία σε κίνηση» για να ενισχυθούν οι επιδόσεις των εκπαιδευτικών συστημάτων και να ενισχυθεί η ελλοστιακότητα σε διεθνές επίπεδο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της Ευρώπης.	ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ Εμβληματική πρωτοβουλία της «Μία βιομηχανική πολιτική για την εποχή της ψηφιοποίησης» για να βελτιωθεί το επιχειρηματικό περιβάλλον, ιδίως για τις ΜΜΕ, και να στηριχθεί η ανάπτυξη ισχυρής και βιώσιμης βιομηχανικής βάσης, ακαδη; να ασκεί ανταγωνισμό σε παγκόσμιο επίπεδο.	ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΤΗΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ Εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ «Ευρωπαϊκή πλατφόρμα για την καταπολέμηση της φτώχειας» για να διασφαλιστεί κοινωνική και εδαφική συνοχή, ούτως ώστε να εξαλειφθούν ευρέως τα οφέλη της ανάπτυξης και της απασχόλησης και τα άτομα που ζουν σε συνθήκες φτώχειας και κοινωνικού αποκλεισμού να αποκτήσουν τα μέσα αξιοπρεπούς διαβίωσης και να συμμετάσχουν ενεργά στην κοινωνία.
ΨΗΦΙΑΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ Εμβληματική πρωτοβουλία της ΕΕ «Ψηφιακό θεμελιώδες για την Ευρώπη» για να επισπευσθεί η ανάπτυξη των υπηρεσιών πρόσβασης στο Διαδίκτυο υψηλής ταχύτητας και να αντλήσουν οφέλη από μια ψηφιακή ενιαία αγορά για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις.		

2. ΤΟ ΨΗΦΙΑΚΟ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟ – ΠΕΔΙΑ ΔΡΑΣΗΣ

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε τον Μάρτιο 2010 τη στρατηγική *Ευρώπη 2020*, για έξοδο από την κρίση και προετοιμασία της οικονομίας της Ένωσης για τις προκλήσεις της επόμενης δεκαετίας. Η *Ευρώπη 2020* καθορίζει ένα όραμα για την επίτευξη υψηλών επιπέδων απασχόλησης, παραγωγικότητας και κοινωνικής συνοχής, που θα υλοποιηθούν μέσω συγκεκριμένων δράσεων σε ενωσιακό και σε εθνικό επίπεδο. Αυτή η μάχη για την οικονομική μεγέθυνση και την απασχόληση απαιτεί αίσθημα ευθύνης στο ανώτατο πολιτικό επίπεδο και κινητοποίηση όλων των φορέων ανά την Ευρώπη.

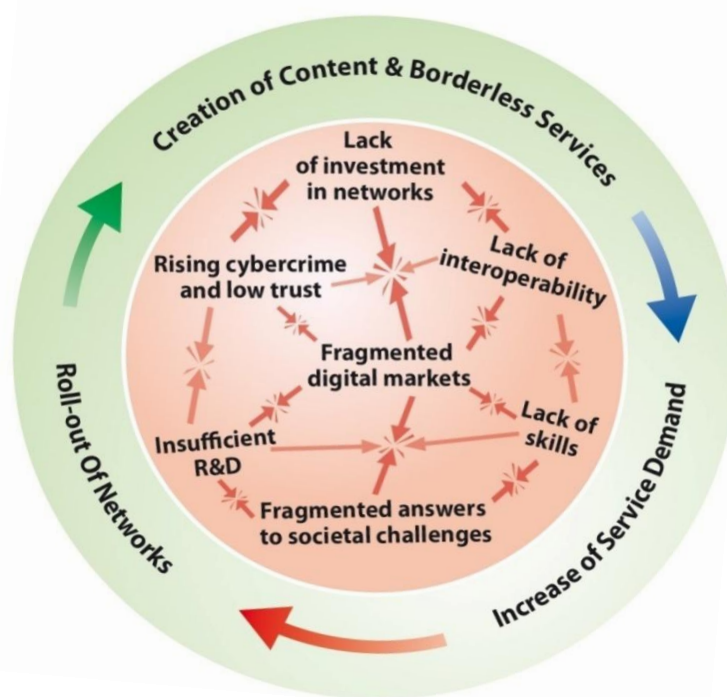
Το ψηφιακό θεματολόγιο για την Ευρώπη είναι μία από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*, για τον καθορισμό του βασικού καταλυτικού ρόλου που πρέπει να αναλάβουν οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ώστε η Ευρώπη να επιτύχει τους φιλόδοξους στόχους της το 2020.

Ο στόχος αυτού του θεματολογίου είναι να χαράξει μια πορεία για τη μεγιστοποίηση του κοινωνικού και οικονομικού δυναμικού των ΤΠΕ, κυρίως του διαδικτύου, ζωτικού μέσου της οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας: για την άσκηση επιχειρηματικής δραστηριότητας, την εργασία, το παιχνίδι, την επικοινωνία και την ελεύθερη έκφραση. Η επιτυχής υλοποίηση αυτού του θεματολογίου θα προωθήσει την καινοτομία, την οικονομική μεγέθυνση και θα βελτιώσει την καθημερινή ζωή για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Ευρύτερη εγκατάσταση και αποτελεσματικότερη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών, θα επιτρέψουν στην Ευρώπη να αντιμετωπίσει τα βασικά της προβλήματα και θα προσφέρουν στους Ευρωπαίους πολίτες καλύτερη ποιότητα ζωής, για παράδειγμα μέσω καλύτερης υγειονομικής περίθαλψης, ασφαλέστερων μεταφορών, καθαρότερου περιβάλλοντος, νέων ευκαιριών σε μέσα επικοινωνίας και ευκολότερης πρόσβασης σε δημόσιες υπηρεσίες και πολιτιστικό περιεχόμενο.

Στον τομέα των ΤΠΕ οφείλεται το 5% του ευρωπαϊκού ΑΕΠ, αγοραίας αξίας 660 δισεκατομμυρίων ευρώ ετησίως, με πολύ μεγαλύτερη όμως συμβολή στην αύξηση της συνολικής παραγωγικότητας (20% απευθείας από τον τομέα των ΤΠΕ και κατά 30% από τις επενδύσεις ΤΠΕ). Τούτο οφείλεται στα υψηλά επίπεδα δυναμισμού και καινοτομίας του τομέα, καθώς και στον καταλυτικό του ρόλο στην αλλαγή του τρόπου διεξαγωγής των συναλλαγών σε άλλους τομείς επιχειρηματικής δραστηριότητας. Ταυτόχρονα, ο κοινωνικός αντίκτυπος των ΤΠΕ έχει καταστεί σημαντικός - για παράδειγμα, το γεγονός ότι υπάρχουν περισσότεροι από 250 εκατομμύρια χρήστες του διαδικτύου καθημερινά στην Ευρώπη και ότι σχεδόν όλοι οι Ευρωπαίοι διαθέτουν κινητά τηλέφωνα, έχει μεταβάλει τον τρόπο ζωής.

Η ανάπτυξη των δικτύων υψηλής ταχύτητας σήμερα έχει τον ίδιο επαναστατικό αντίκτυπο, όπως η ανάπτυξη των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και των μεταφορών πριν από έναν αιώνα. Οι συνεχείς εξελίξεις στα ηλεκτρονικά είδη ευρείας κατανάλωσης αίρουν τις διαχωριστικές γραμμές ανάμεσα στις ψηφιακές συσκευές. Οι υπηρεσίες συγκλίνουν και μετακινούνται από το φυσικό στον ψηφιακό κόσμο, όντας καθολικά προσβάσιμες σε οποιαδήποτε συσκευή, είτε πρόκειται για έξυπνο τηλέφωνο (smartphone), επιταλάμιο ή προσωπικό υπολογιστή, ψηφιακό ραδιόφωνο ή τηλεόραση υψηλής ευκρίνειας. Προβλέπεται ότι μέχρι το 2020 το ψηφιακό περιεχόμενο και οι εφαρμογές θα διανέμονται σχεδόν εξολοκλήρου επιγραμμικά (διαδικτυακά).

Το τεράστιο αυτό δυναμικό των ΤΠΕ μπορεί να κινητοποιηθεί μέσω ενός εύρυθμου ενάρτετου κύκλου δραστηριοτήτων. Ελκυστικό περιεχόμενο και υπηρεσίες πρέπει να διατίθενται μέσα σε διαλειτουργικό διαδικτυακό περιβάλλον χωρίς σύνορα. Τούτο θα τονώσει τη ζήτηση για υψηλότερες ταχύτητες και χωρητικότητα, και με τη σειρά του θα δημιουργήσει επιχειρηματικό ενδιαφέρον για επενδύσεις σε ταχύτερα δίκτυα. Η εξάπλωση και η αφομοίωση ταχύτερων δικτύων, θα ανοίξει ακολούθως το δρόμο για καινοτόμες υπηρεσίες που αξιοποιούν υψηλότερες ταχύτητες. Η διαδικασία αυτή απεικονίζεται στον εξωτερικό δακτύλιο του **σχήματος 1** (παρακάτω).



Σχήμα 1: Ο ενάρτετος κύκλος στην ψηφιακή οικονομία

Η ροή αυτού του κύκλου μπορεί σε μεγάλο βαθμό να αυτοενισχύεται. Προς τούτο απαιτείται ένα επιχειρηματικό περιβάλλον που να ευνοεί τις επενδύσεις και την επιχειρηματικότητα. Όμως, ενώ η μετασχηματιστική δύναμη των ΤΠΕ θεωρείται δεδομένη, οι προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπίσει προκειμένου να την αξιοποιήσει είναι σοβαρές. Μολονότι αναδεικνύεται ένας ψηφιακός τρόπος ζωής για πολλούς ευρωπαίους πολίτες, με βάση την τεχνολογία που δηλώνει το «παγκόσμιο» και χωρίς σύνορα βεληνεκές της, οι πολίτες δεν μπορούν να δεχτούν ότι μια ενιαία αγορά που είχε σχεδιαστεί πριν από το διαδίκτυο εξακολουθεί να παρουσιάζει σοβαρές επιγραμματικές ελλείψεις. Η απόλαυση των ψηφιακών τεχνολογιών, εκ μέρους των πολιτών, των καταναλωτών, ή των εργαζομένων, περιορίζεται από ανησυχίες σχετικά με την ιδιωτική ζωή και την ασφάλεια, ανεπαρκή πρόσβαση στο διαδίκτυο, περιορισμένη χρηστικότητα, απουσία σχετικών δεξιοτήτων ή από την έλλειψη προσβασιμότητας για όλους. Οι Ευρωπαίοι είναι απογοητευμένοι όταν οι ΤΠΕ δεν εκπληρώνουν τις υποσχέσεις τους για

βελτίωση των δημοσίων υπηρεσιών. Οι πολίτες ανησυχούν ότι, καθώς το διαδίκτυο έχει επιταχύνει τον ανταγωνισμό για επενδύσεις, θέσεις εργασίας και οικονομική επιρροή σε παγκόσμιο επίπεδο, η Ευρώπη δεν εξοπλίζεται επαρκώς για να ευημερήσει σε αυτόν τον τομέα ανάπτυξης της οικονομίας της γνώσης.

Με βάση τη διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους και με τις ιδέες που περιέχονται στη δήλωση της Γρανάδας και στο ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, η Επιτροπή επεσήμανε τα επτά σημαντικότερα εμπόδια. Αυτά απαριθμούνται στον εσωτερικό δακτύλιο του **σχήματος 1** και περιγράφονται εν συντομία παρακάτω. Από μόνα τους ή συνδυασμένα, τα εμπόδια αυτά υπονομεύουν σοβαρά τις προσπάθειες για αξιοποίηση των ΤΠΕ, καθιστώντας σαφή την ανάγκη μιας ολοκληρωμένης και ενιαίας πολιτικής απάντησης σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Δείχνουν ότι η Ευρώπη υστερεί έναντι των βιομηχανικών εταίρων της. Σήμερα παρατηρείται τετραπλάσια τηλεφόρτωση μουσικής στις ΗΠΑ απ' ό,τι στην ΕΕ, λόγω έλλειψης νόμιμης προσφοράς και κατακερματισμένων αγορών· το 30% των Ευρωπαίων δεν έχουν ακόμη χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο· στην Ευρώπη σημειώνεται διείσδυση δικτύων οπτικών ινών υψηλής ταχύτητας μόλις 1%, ενώ στην Ιαπωνία είναι 12% και στη Νότια Κορέα 15%· ενώ δαπάνες της ΕΕ για έρευνα και ανάπτυξη στις ΤΠΕ ανέρχεται σε μόλις 40% του αμερικανικού επιπέδου.

- *Κατακερματισμένες ψηφιακές αγορές*

Η Ευρώπη εξακολουθεί να είναι ένα συνονθύλευμα εθνικών επιγραμμικών αγορών, ενώ οι Ευρωπαίοι δεν μπορούν να απολαύσουν τα πλεονεκτήματα της ψηφιακής ενιαίας αγοράς εξαιτίας προβλημάτων που μπορούν να επιλυθούν. Το εμπορικό και το πολιτιστικό περιεχόμενο και οι υπηρεσίες πρέπει να κυκλοφορούν εκατέρωθεν των συνόρων· τούτο πρέπει να επιτευχθεί με εξάλειψη των ρυθμιστικών φραγμών και διευκόλυνση των ηλεκτρονικών πληρωμών και τιμολογίων, της επίλυσης των διαφορών και με την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των πελατών. Μπορούν και πρέπει να γίνουν περισσότερα μέσα στο ισχύον κανονιστικό πλαίσιο ώστε να οικοδομηθεί μια ενιαία αγορά στον τομέα των τηλεπικοινωνιών.

- *Έλλειψη διαλειτουργικότητας*

Η Ευρώπη δεν έχει ακόμη αποκομίσει το μέγιστο όφελος από τη διαλειτουργικότητα. Αδυναμίες στον καθορισμό προτύπων, στις δημόσιες συμβάσεις και στο συντονισμό μεταξύ των δημόσιων αρχών εμποδίζουν την απρόσκοπτη, όπως θα έπρεπε, συνεργασία των ψηφιακών υπηρεσιών και συσκευών που χρησιμοποιούν οι Ευρωπαίοι. Το ψηφιακό θεματολόγιο θα μπορέσει να πετύχει μόνο εάν τα διάφορα τμήματα και οι εφαρμογές του είναι διαλειτουργικά και εάν βασίζονται σε ανοικτά πρότυπα και πλατφόρμες.

- *Αύξηση του ηλεκτρονικού εγκλήματος, απειλή για την αξιοπιστία των δικτύων*

Οι Ευρωπαίοι δεν θα προχωρήσουν σε ακόμη πιο εξελιγμένες επιγραμμικές δραστηριότητες, εάν δεν αισθάνονται ότι οι ίδιοι, ή τα παιδιά τους, μπορούν να βασίζονται πλήρως στα δίκτυά τους. Ως εκ τούτου, η Ευρώπη πρέπει να αντιμετωπίσει την εμφάνιση νέων μορφών εγκληματικότητας - «το έγκλημα στον κυβερνοχώρο» - που κυμαίνεται από την κακοποίηση των παιδιών έως την αντιποίηση ταυτότητας και την πειρατεία στον κυβερνοχώρο, και να αναπτύξει μηχανισμούς αντιμετώπισης. Παράλληλα, ο πολλαπλασιασμός των βάσεων δεδομένων και των νέων τεχνολογιών που επιτρέπουν τον εξ αποστάσεως έλεγχο φυσικών προσώπων θέτει νέα προβλήματα για την προστασία των θεμελιωδών δικαιωμάτων των Ευρωπαίων όσον αφορά τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα και την ιδιωτική ζωή. Το διαδίκτυο έχει πλέον αποβεί κρίσιμη υποδομή πληροφοριών τόσο για τους ιδιώτες όσο και για την ευρωπαϊκή οικονομία στο σύνολό της, και συνεπώς τα συστήματα ΤΠ και τα δίκτυα μας πρέπει να καταστούν ανθεκτικά και ασφαλή σε κάθε είδους νέες προσβολές.

- *Έλλειψη επενδύσεων σε δίκτυα*

Πρέπει να γίνουν περισσότερα ώστε να εξασφαλιστεί η ανάπτυξη και η αφομοίωση των ευρυζωνικών συνδέσεων για όλους, με αυξημένες ταχύτητες, μέσω σταθερών και ασύρματων τεχνολογιών, καθώς και για τη διευκόλυνση των επενδύσεων στα νέα, πολύ γρήγορα επιγραμμικά δίκτυα που θα αποτελέσουν τις αρτηρίες μιας μελλοντικής οικονομίας. Η δράση μας πρέπει να επικεντρώνεται στην παροχή των κατάλληλων κινήτρων για την τόνωση των ιδιωτικών επενδύσεων, που θα συμπληρώνονται από προσεκτικά στοχευμένες δημόσιες επενδύσεις, χωρίς εκ νέου μονοπώληση των δικτύων μας, καθώς και στη βελτίωση της κατανομής του ραδιοφάσματος.

- *Ανεπαρκείς προσπάθειες έρευνας και καινοτομίας*

Η Ευρώπη εξακολουθεί να υπο-επενδύει, να διασπά τις προσπάθειές της, να υπο-χρησιμοποιεί τη δημιουργικότητα των ΜΜΕ, ενώ αδυνατεί να μετατρέψει το διανοητικό πλεονέκτημα της έρευνας σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα καινοτομιών για την αγορά. Πρέπει να αξιοποιήσουμε το ταλέντο των ερευνητών μας για την επίτευξη ενός οικοσυστήματος καινοτομιών όπου οι ευρωπαϊκές εταιρείες ΤΠΕ όλων των μεγεθών θα μπορούν να αναπτύξουν προϊόντα παγκόσμιας περιωπής που θα δημιουργήσουν ζήτηση. Πρέπει, λοιπόν, να αντιμετωπιστούν οι ανεπαρκείς σημερινές προσπάθειες έρευνας και καινοτομίας με μεγαλύτερη προσφυγή σε ιδιωτικές επενδύσεις, καλύτερο συντονισμό και συγκέντρωση των πόρων, «ελαφρύτερη και ταχύτερη» πρόσβαση ψηφιακών ΜΜΕ σε ενωσιακή χρηματοδότηση της έρευνας, κοινές ερευνητικές υποδομές και πόλους καινοτομίας, καθώς και ανάπτυξη προτύπων και ανοιχτών πλατφορμών για νέες εφαρμογές και υπηρεσίες.

- *Έλλειψη ψηφιακού γραμματισμού και δεξιοτήτων*

Η Ευρώπη πάσχει από έλλειψη καλλιέργειας των επαγγελματικών δεξιοτήτων ΤΠΕ και από έλλειμμα ψηφιακής παιδείας. Αυτές οι ελλείψεις αποκλείουν πολλούς πολίτες από την ψηφιακή κοινωνία και την οικονομία και αποτελούν τροχοπέδη για το μεγάλο πολλαπλασιαστικό αποτέλεσμα στην αύξηση της παραγωγικότητας εξαιτίας της αφομοίωσης των ΤΠΕ. Προς τούτο απαιτείται συντονισμένη αντίδραση, με τα κράτη μέλη και άλλους ενδιαφερόμενους να βρίσκονται στο επίκεντρο των προσπαθειών.

- *Χαμένες ευκαιρίες για την αντιμετώπιση κοινωνικών προβλημάτων*

Με την πλήρη αξιοποίηση του δυναμικού των ΤΠΕ, η Ευρώπη θα μπορούσε να αντιμετωπίσει πολύ καλύτερα ορισμένα από τα οξύτερα κοινωνικά προβλήματα: την αλλαγή του κλίματος και άλλες πιέσεις στο περιβάλλον μας, τη γήρανση του πληθυσμού και την αύξηση του κόστους της υγειονομικής περίθαλψης, την ανάπτυξη αποτελεσματικότερων δημοσίων υπηρεσιών και την ένταξη των ατόμων με αναπηρίες, την ψηφιοποίηση της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ευρώπης και τη διάθεσή της στην παρούσα και τις μελλοντικές γενιές, κλπ.

Το ψηφιακό θεματολόγιο για την Ευρώπη οριοθετεί τις βασικές δράσεις του γύρω από την ανάγκη να αντιμετωπιστούν συστηματικά τα επτά αυτά προβληματικά πεδία, και ως οριζόντια πρωτοβουλία καλύπτει τις τρεις διαστάσεις της μεγέθυνσης της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*. Τα εν λόγω προβληματικά πεδία αναλύονται λεπτομερέστερα στις επιμέρους ενότητες που ακολουθούν καταδεικνύοντας την επιτακτική ανάγκη για τις δράσεις που προσδιορίζονται ως ένα σύνολο θετικών θεματολογίων για την ενίσχυση των κοινωνικών και οικονομικών επιδόσεων της Ευρώπης. Η Επιτροπή θα συνεχίσει να επαγρυπνεί για την εμφάνιση πρόσθετων εμποδίων και θα αντιδράσει αναλόγως.

Για το ψηφιακό θεματολόγιο θα απαιτηθεί διαρκής δέσμευση, σε επίπεδο ΕΕ και κρατών μελών (συμπεριλαμβανομένου και του περιφερειακού επιπέδου). Δεν μπορεί να επιτύχει χωρίς σημαντική συνεισφορά από άλλα εμπλεκόμενα μέρη, συμπεριλαμβανομένων των νέων «ψηφιακών ιθαγενών», που έχουν πολλά να μας διδάξουν. Το θεματολόγιο είναι ένα στιγμιότυπο των πραγματικών και των προβλεπόμενων προβλημάτων και ευκαιριών, και θα εξελιχθεί υπό το πρίσμα της εμπειρίας και των ραγδαίων αλλαγών στην τεχνολογία και την κοινωνία.

2.1. ΣΦΥΖΟΥΣΑ ΕΝΙΑΙΑ ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΓΟΡΑ

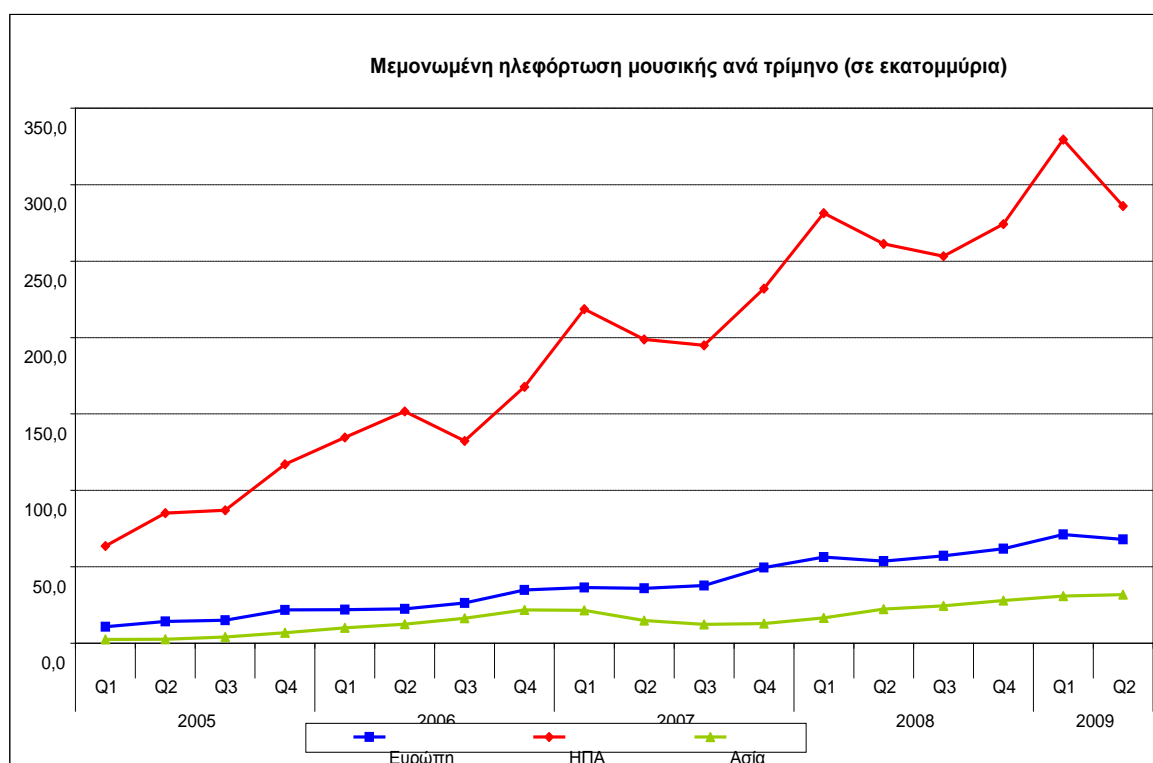
Το διαδίκτυο δεν γνωρίζει σύνορα, αλλά οι επιγραμμικές αγορές, τόσο παγκοσμίως όσο και στην ΕΕ, εξακολουθούν να χωρίζονται από πολλαπλά εμπόδια που δεν επηρεάζουν μόνο την πρόσβαση σε πανευρωπαϊκές υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών, αλλά και σε διαδικτυακές υπηρεσίες και περιεχόμενο, που θα έπρεπε να έχουν παγκόσμιο χαρακτήρα. Η κατάσταση αυτή είναι απαράδεκτη. Πρώτον, η δημιουργία ελκυστικού επιγραμμικού περιεχομένου και υπηρεσιών και η ελεύθερη κυκλοφορία τους εντός της ΕΕ και πέραν των συνόρων της είναι θεμελιώδους σημασίας για την τόνωση του ενάρετου κύκλου της ζήτησης. Ωστόσο, ο συνεχής κατακερματισμός συμπιέζει την ανταγωνιστικότητα της Ευρώπης στην ψηφιακή οικονομία. Ως εκ τούτου, δεν εκπλήσσει το γεγονός ότι η ΕΕ υστερεί σε αγορές όπως οι υπηρεσίες των μέσων επικοινωνίας, τόσο όσον αφορά την έκταση της πρόσβασης των καταναλωτών όσο και από την άποψη των επιχειρηματικών μοντέλων που μπορούν να δημιουργήσουν θέσεις εργασίας στην Ευρώπη. Οι περισσότερες από τις πρόσφατες επιτυχημένες επιχειρήσεις στο διαδίκτυο (όπως οι Google, eBay, Amazon και το Facebook) προέρχονται εκτός Ευρώπης. Δεύτερον, παρά το σώμα της βασικής νομοθεσίας της ενιαίας αγοράς για το ηλ-εμπόριο, την ηλε-τιμολόγηση και την ηλ-υπογραφή, οι συναλλαγές στο ψηφιακό περιβάλλον είναι ακόμη ιδιαίτερα περίπλοκες, με ασυνεπή εφαρμογή των κανόνων στα διάφορα κράτη μέλη. Τρίτον, καταναλωτές και επιχειρήσεις εξακολουθούν να αντιμετωπίζουν μεγάλη αβεβαιότητα σχετικά με τα δικαιώματά τους και τη νομική προστασία σε περίπτωση που ασκούν επιγραμμική επαγγελματική δραστηριότητα. Τέταρτον, η Ευρώπη απέχει πολύ από την ενιαία αγορά για υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών. Η ενιαία αγορά χρειάζεται συνεπώς επικαιροποίηση εκ βάθρων ώστε να φτάσει στην εποχή του διαδικτύου.

Για την αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων απαιτείται ανάληψη εκτεταμένης δράσης στους τομείς που περιγράφονται παρακάτω:

- *Διεύρυνση της πρόσβασης σε περιεχόμενο*

Οι καταναλωτές δικαίως περιμένουν ότι θα έχουν τη δυνατότητα να έχουν πρόσβαση σε περιεχόμενο διαδικτυακά τουλάχιστον το ίδιο αποτελεσματικά όπως και στον μη διαδικτυακό κόσμο. Στην Ευρώπη απουσιάζει μια ενοποιημένη αγορά στον κλάδο του περιεχομένου. Για παράδειγμα, για τη δημιουργία μιας πανευρωπαϊκής υπηρεσίας, ένα επιγραμμικό κατάστημα μουσικής πρέπει να διαπραγματευτεί με πολυάριθμες εταιρίες διαχείρισης δικαιωμάτων που έχουν την έδρα τους σε 27 χώρες. Οι καταναλωτές μπορούν να αγοράσουν CD σε όλα τα καταστήματα, συχνά όμως αδυνατούν να αγοράσουν μουσική από επιγραμμικές πλατφόρμες σε όλη την ΕΕ, επειδή τα δικαιώματα αδειοδοτούνται σε εθνική βάση. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με το σχετικά απλό περιβάλλον των επιχειρήσεων και των δικτύων διανομής σε άλλες περιοχές, ιδίως στις ΗΠΑ, και αντικατοπτρίζει άλλες κατακερματισμένες αγορές, όπως αυτές της Ασίας (**σχήμα 2**).

Για να διατηρηθεί η εμπιστοσύνη των κατόχων δικαιωμάτων και των χρηστών και να διευκολυνθεί η διασυνοριακή αδειοδότηση, πρέπει να βελτιωθεί και να προσαρμοστεί στην τεχνολογική πρόοδο η **διακυβέρνηση και η διαφάνεια της συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων**. Ευκολότερες, πιο ομοιόμορφες και τεχνολογικά ουδέτερες λύσεις για **διασυνοριακή και πανευρωπαϊκή αδειοδότηση** στον τομέα των οπτικοακουστικών μέσων θα ενθαρρύνει τη δημιουργικότητα και θα βοηθήσει τους παραγωγούς περιεχομένου και τους ραδιοτηλεοπτικούς φορείς, προς όφελος των ευρωπαϊών πολιτών. Στις λύσεις αυτές πρέπει να διαφυλάσσεται η συμβατική ελευθερία των δικαιούχων. Οι κάτοχοι δικαιωμάτων δεν θα είναι υποχρεωμένοι να χορηγούν άδειες για όλα τα ευρωπαϊκά εδάφη, αλλά θα παραμείνουν ελεύθεροι να περιορίζουν τις άδειες λειτουργίας τους σε ορισμένα εδάφη και να καθορίζουν συμβατικά το ύψος των τελών αδειοδότησης.



Σχήμα 2: Τηλεφόρτωση μουσικής - τετραπλάσιο της ΕΕ το επίπεδο των ΗΠΑ

(Πηγή: Screen Digest)

Εφόσον χρειαστεί, θα εξεταστούν πρόσθετα μέτρα που θα λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες όλων των διαφορετικών μορφών του επιγραμμικού περιεχομένου. Σε αυτό το πλαίσιο, η Επιτροπή δεν αποκλείει ούτε ευνοεί στην παρούσα φάση κάποια συγκεκριμένη επιλογή ή νομικό μέσο. Τα ζητήματα αυτά εξετάστηκαν επίσης από τον καθηγητή Monti στην έκθεσή του «Μια νέα στρατηγική για την ενιαία αγορά», που υποβλήθηκε στον Πρόεδρο της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στις 9 Μαΐου 2010, στην οποία η Επιτροπή θα δώσει συνέχεια με έκδοση ανακοίνωσης πριν από το καλοκαίρι του 2010¹.

Η ψηφιακή διανομή πολιτιστικού, δημοσιογραφικού και δημιουργικού περιεχομένου, που είναι φθηνότερη και ταχύτερη, παρέχει στους δημιουργούς και τους παρόχους περιεχομένου τη δυνατότητα να προσεγγίσουν νέο και ευρύτερο κοινό. Η Ευρώπη πρέπει να προχωρήσει στη δημιουργία, παραγωγή και διανομή (σε όλες τις πλατφόρμες) ψηφιακού περιεχομένου. Για παράδειγμα η Ευρώπη έχει ισχυρούς εκδότες αλλά χρειάζεται πιο ανταγωνιστικές διαδικτυακές πλατφόρμες. Αυτό απαιτεί καινοτόμες επιχειρηματικές πρακτικές, μέσω των οποίων το περιεχόμενο θα είναι προσβάσιμο και θα πληρώνεται με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, επιτυγχάνοντας σωστή ισορροπία μεταξύ των εσόδων των δικαιούχων δικαιωμάτων και της πρόσβασης του κοινού σε περιεχόμενο και γνώση. Εάν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη συνεργαστούν σε συμβατική βάση ενδεχομένως να μην απαιτηθεί έκδοση νομοθεσίας ώστε τα νέα αυτά επιχειρηματικά μοντέλα να μπορέσουν να ευδοκιμήσουν. Η ύπαρξη ευρείας και ελκυστικής νόμιμης επιγραμμικής προσφοράς θα είναι επίσης αποτελεσματική απάντηση

¹ Βλ. http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/press-releases/pdf/20100510_1_en.pdf, κεφ. 2.3

στην πειρατεία.

Οι δημόσιες αρχές πρέπει να αναλάβουν τον ρόλο τους για την προώθηση των αγορών επιγραμμικού περιεχομένου. Πρέπει να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα της σύγκλισης σε κάθε ανασκόπηση δημόσιας πολιτικής, συμπεριλαμβανομένης της φορολογικής. Οι κυβερνήσεις μπορούν, λόγω χάρη, να τονώσουν τις αγορές περιεχομένου, καθιστώντας **πληροφορίες του δημόσιου τομέα** διαθέσιμες με όρους διαφανείς, αποτελεσματικούς και αμερόληπτους. Πρόκειται για σημαντική πηγή δυνητικής ανάπτυξης καινοτόμων επιγραμμικών υπηρεσιών. Η περαιτέρω χρήση αυτών των πληροφοριακών πόρων έχει εν μέρει εναρμονιστεί², αλλά οι δημόσιοι φορείς πρέπει επιπλέον να υποχρεωθούν να ανοίξουν τους πόρους των δεδομένων για διασυνοριακές εφαρμογές και υπηρεσίες³.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 1: να απλουστεύσει την εκκαθάριση δικαιωμάτων δημιουργού, τη διαχείριση και τη διασυνοριακή αδειοδότηση με:

ενίσχυση της διακυβέρνησης, της διαφάνειας και της πανευρωπαϊκής αδειοδότησης για (επιγραμμική) διαχείριση δικαιωμάτων, με υποβολή **οδηγίας πλαίσιο σχετικά με τη συλλογική διαχείριση των δικαιωμάτων**, εντός του 2010,

δημιουργία νομικού πλαισίου για τη διευκόλυνση της ψηφιοποίησης και διάδοσης πολιτιστικών έργων στην Ευρώπη, με υποβολή **οδηγίας για τα ορφανά έργα**, εντός του 2010, για τη διεξαγωγή διαλόγου με τους εμπλεκόμενους φορείς με σκοπό τη λήψη περαιτέρω μέτρων για **εξαντλημένα έργα**, που θα συμπληρώνεται από βάσεις δεδομένων πληροφόρησης περί δικαιωμάτων,

εντός του 2012, αναθεώρηση της **οδηγίας για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα**, και ιδίως του πεδίου εφαρμογής της και των αρχών χρέωσης της πρόσβασης και χρήσης.

Άλλες δράσεις:

Έπειτα από εκτενή διάλογο με τα ενδιαφερόμενα μέρη, υποβολή έκθεσης το 2012 σχετικά με την ανάγκη πρόσθετων μέτρων πέραν της συλλογικής διαχείρισης δικαιωμάτων που να επιτρέπει στους πολίτες της ΕΕ, σε παρόχους υπηρεσιών επιγραμμικού περιεχομένου και σε κατόχους δικαιωμάτων να επωφελούνται από το πλήρες δυναμικό της ψηφιακής εσωτερικής αγοράς, συμπεριλαμβανομένων μέτρων για την προώθηση διασυνοριακών και πανευρωπαϊκών αδειών, χωρίς αποκλεισμό ή προτίμηση, σε αυτό το στάδιο, κάθε πιθανής νομικής επιλογής,

στο πλαίσιο της προετοιμασίας της εν λόγω απόφασης, να εκδώσει πράσινη βίβλο για την αντιμετώπιση των ευκαιριών και προβλημάτων της επιγραμμικής διανομής οπτικοακουστικών έργων και λοιπού δημιουργικού περιεχομένου, εντός του 2010,

με βάση την αναθεώρηση της οδηγίας σχετικά με την επιβολή των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας, και έπειτα από εκτενή διάλογο μεταξύ των ενδιαφερομένων, υποβολή έκθεσης, το 2012, σχετικά με την ανάγκη λήψης πρόσθετων μέτρων για την

² Οδηγία 2003/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Νοεμβρίου 2003, για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα.

³ Η αναθεώρηση αυτή θα λάβει επίσης υπόψη την πρόσφατη σύσταση του ΟΟΣΑ του Συμβουλίου για βελτιωμένη πρόσβαση και αποτελεσματικότερη χρήση των πληροφοριών του δημόσιου τομέα.

ενίσχυση της προστασίας από συνεχείς παραβιάσεις των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας σε επιγραμμικό περιβάλλον, συνεπών με τις εγγυήσεις που παρέχονται στο πλαίσιο των τηλεπικοινωνιών και τα θεμελιώδη δικαιώματα για την προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής.

- *Απλοποίηση ηλεκτρονικών και διασυνοριακών συναλλαγών*

Οι Ευρωπαίοι καταναλωτές δεν έχουν ακόμη αποκομίσει τα οφέλη σε τιμές και επιλογές που αναμενόταν να προσφέρει η ενιαία αγορά γιατί οι επιγραμμικές συναλλαγές είναι υπερβολικά περίπλοκες. Ο κατακερματισμός περιορίζει επίσης τη ζήτηση για διασυνοριακές συναλλαγές η-εμπορίου. Λιγότερες από μία στις δέκα συναλλαγές ηλ-εμπορίου είναι διασυνοριακές, ενώ για τους Ευρωπαίους συχνά είναι ευκολότερη η διασυνοριακή συναλλαγή με μια επιχείρηση των ΗΠΑ από ό,τι με μια άλλη ευρωπαϊκή χώρα. Το 92% των ατόμων που παραγγέλλουν εμπορεύματα ή υπηρεσίες μέσω διαδικτύου συναλλάσσονται με εθνικούς πωλητές και όχι σε διασυνοριακό επίπεδο. Σε τεχνικούς ή νομικούς λόγους, όπως η απόρριψη μη εγχώριων πιστωτικών καρτών, οφείλεται η αποτυχία έως και 60% των διασυνοριακών εντολών αγοράς στο διαδίκτυο. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει την επείγουσα ανάγκη αντιμετώπισης των ρυθμιστικών φραγμών που εμποδίζουν τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις από διασυνοριακές συναλλαγές. Στην ανακοίνωση για τις διασυνοριακές ηλεκτρονικές εμπορικές συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών στην ΕΕ⁴, η Επιτροπή έχει εντοπίσει διάφορους από τους φραγμούς αυτούς.

Η Ευρώπη έχει κοινό νόμισμα, αλλά η αγορά για τις **ηλεκτρονικές πληρωμές** και την **ηλεκτιμολόγηση** εξακολουθεί να είναι κατακερματισμένη σε εθνικά σύνορα. Μόνο σε μια ενοποιημένη αγορά πληρωμών θα είναι δυνατό για τις επιχειρήσεις και τους καταναλωτές να βασίζονται σε ασφαλείς και αποτελεσματικές μεθόδους πληρωμής⁵. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο πρέπει να ολοκληρωθεί χωρίς καθυστέρηση ο **Ενιαίος Χώρος Πληρωμών σε Ευρώ (SEPA)**. Ο SEPA θα προσφέρει επίσης μια πλατφόρμα για υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας που συνδέονται με τις πληρωμές, όπως είναι η ανάπτυξη ενός ευρωπαϊκού πλαισίου ηλε-τιμολόγησης.

Η οδηγία για το ηλεκτρονικό χρήμα⁶ αναμένεται σύντομα να εφαρμοστεί ώστε να ανοίξει ο δρόμος για τους νεοεισερχόμενους στην αγορά να παράσχουν καινοτόμες λύσεις ηλεκτρονικού χρήματος - όπως τα κινητά πορτοφόλια - χωρίς την απώλεια της προστασίας των πόρων του καταναλωτή. Αυτή η νέα αγορά θα μπορούσε έως το 2012 να φτάσει τα 10 δισ. ευρώ.

Οι τεχνολογίες ηλεκτρονικής ταυτότητας (eID) και οι υπηρεσίες επαλήθευσης ταυτότητας είναι απαραίτητες για τις συναλλαγές στο διαδίκτυο, στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα. Σήμερα, ο πιο συνηθισμένος τρόπος για τον έλεγχο ταυτότητας είναι η χρήση κωδικού πρόσβασης. Για πολλές εφαρμογές, αυτό μπορεί να είναι αρκετό, αλλά καθίστανται όλο και πιο αναγκαίες ασφαλέστερες λύσεις⁷. Καθώς θα υπάρχουν πολλές λύσεις, ο κλάδος, υποστηριζόμενος από δράσεις πολιτικής - ιδίως από τις υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης - πρέπει να διασφαλίσει τη διαλειτουργικότητα με βάση πρότυπα και ανοικτές πλατφόρμες ανάπτυξης.

⁴ Ανακοίνωση για τις διασυνοριακές ηλεκτρονικές εμπορικές συναλλαγές μεταξύ επιχειρήσεων και καταναλωτών στην ΕΕ, COM (2009) 557.

⁵ Η ηλε-πληρωμή και η ηλε-τιμολόγηση είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για ηλε-δικαιοσύνη, όπως διαδικασίες μικροδιαφορών ή ηλεκτρονική πληρωμή δικαστικών εξόδων

⁶ Οδηγία 2009/110/ΕΚ για την ανάληψη, άσκηση και προληπτική εποπτεία της δραστηριότητας ιδρύματος ηλεκτρονικού χρήματος.

⁷ Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η Επιτροπή έχει προτείνει μια ευρωπαϊκή στρατηγική για την διαχείριση ταυτοτήτων στο πλαίσιο του προγράμματος της Στοκχόλμης, COM(2010) 171.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 2: να διασφαλίσει την ολοκλήρωση του Ενιαίου Χώρου Πληρωμών σε Ευρώ (SEPA), ενδεχομένως με δεσμευτικά νομικά μέτρα για τον καθορισμό της ημερομηνίας λήξης της μετανάστευσης, πριν από το 2010 και να διευκολύνει την ανάδειξη διαλειτουργικού ευρωπαϊκού πλαισίου ηλε-τιμολόγησης με έκδοση σχετικής ανακοίνωσης και με τη δημιουργία πολυμερούς φόρουμ ενδιαφερομένων,

Βασική δράση 3: το 2011 να προτείνει αναθεώρηση της **οδηγίας για τις ηλ-υπογραφές** με σκοπό την παροχή νομικού πλαισίου για διασυνοριακή αναγνώριση και διαλειτουργικότητα των **συστημάτων ασφαλούς ηλε-επαλήθευσης ταυτότητας**,

Άλλες δράσεις:

έως το τέλος του 2010, αξιολόγηση του **αντίκτυπου της οδηγίας για το ηλ-εμπόριο** σε επιγραμμικές αγορές και διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να εφαρμόσουν άμεσα και με συνέπεια τις **βασικές οδηγίες για την υποστήριξη της ψηφιακής ενιαίας αγοράς**, συμπεριλαμβανομένης της οδηγίας για τις υπηρεσίες, της οδηγίας για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές και της οδηγίας για το πλαίσιο των τηλεπικοινωνιών,

να έχουν έως το 2013 μεταφέρει, την **οδηγία για τον ΦΠΑ**⁸ εξασφαλίζοντας ίση μεταχείριση ηλε-τιμολογίων με τα τιμολόγια σε χαρτί.

- **Οικοδόμηση ψηφιακής εμπιστοσύνης**

Σήμερα, με βάση το δίκαιο της ΕΕ, οι πολίτες της ΕΕ απολαμβάνουν μια σειρά από δικαιώματα που σχετίζονται με το ψηφιακό περιβάλλον, όπως η ελευθερία έκφρασης και πληροφόρησης, η προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και της ιδιωτικής ζωής, οι απαιτήσεις για διαφάνεια, καθολική τηλεφωνική και λειτουργική διαδικτυακή υπηρεσία και ελάχιστες απαιτήσεις ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Ωστόσο, τα δικαιώματα αυτά είναι διάσπαρτα σε διάφορες νομοθετικές πράξεις και δεν είναι πάντα εύκολο να γίνουν αντιληπτά. Οι χρήστες πρέπει να μπορούν να βρουν απλές, κωδικοποιημένες εξηγήσεις για τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους, που να ορίζονται με διαφανή και κατανοητό τρόπο, π.χ. μέσω επιγραμμικών πλατφορμών, με βάση το πρωτότυπο του οδηγού eYou⁹.

Εν τω μεταξύ παρατηρείται έλλειψη εμπιστοσύνης στο διαδικτυακό περιβάλλον που παρακωλύει σοβαρά την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής οικονομίας της Ευρώπης. Οι κύριοι λόγοι που επικαλούνται όσοι δεν προχώρησαν σε ηλεκτρονική παραγγελία, το 2009, είναι οι εξής: ανησυχίες για την ασφάλεια των πληρωμών και την προστασία της ιδιωτικής ζωής, καθώς και έλλειψη εμπιστοσύνης (**σχήμα 3**, παρακάτω). Η εν εξελίξει γενική επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου για την προστασία των δεδομένων αποσκοπεί στον εκσυγχρονισμό όλων των σχετικών νομικών μέσων για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της παγκοσμιοποίησης και για τη δημιουργία τεχνολογικά ουδέτερων τρόπων βελτίωσης της αξιοπιστίας και της εμπιστοσύνης με ενίσχυση των δικαιωμάτων των πολιτών.

⁸ Τροποποίηση της οδηγίας 2006/112/ΕΚ, όπως προτάθηκε από την Επιτροπή το 2009.

⁹ <http://www.ec.europa.eu/eyouguide>.

Οι καταναλωτές δεν πρόκειται να **ψωνίσουν επιγραμμικά (on-line)**, εάν δεν αισθάνονται ότι τα δικαιώματά τους είναι σαφή και προστατεύονται. Μολονότι η οδηγία για το ηλεκτρονικό εμπόριο επιβάλλει απαιτήσεις διαφάνειας και πληροφόρησης στους παρόχους υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας και καθορίζει τις ελάχιστες απαιτήσεις πληροφόρησης σχετικά με τις εμπορικές επικοινωνίες¹⁰, είναι απαραίτητη στενή παρακολούθηση ώστε να υπάρχει βεβαιότητα ότι τηρούνται οι απαιτήσεις πληροφόρησης.

Η οδηγία για τις αθέμιτες εμπορικές πρακτικές¹¹ και η οδηγία για την εξ αποστάσεως εμπορία χρηματοοικονομικών υπηρεσιών¹² θα επανορθώσουν την κατάσταση σε κάποιο βαθμό. Η προτεινόμενη οδηγία για τα δικαιώματα των καταναλωτών¹³ πρέπει να εγκριθεί γρήγορα για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης καταναλωτών και εμπορευόμενων σε διασυνοριακές επιγραμμικές αγορές. Αλλά η Επιτροπή θα διερευνήσει επίσης πώς θα βελτιωθούν τα δικαιώματα των καταναλωτών που αγοράζουν ψηφιακά προϊόντα. Οι επιγραμμικές διασυνοριακές συναλλαγές μπορούν επίσης να απλοποιηθούν με μεγαλύτερη συνοχή της ευρωπαϊκής νομοθεσίας για τις συμβάσεις, βάσει υψηλού επιπέδου προστασίας των καταναλωτών. Η Επιτροπή θα ξεκινήσει επίσης μια πανευρωπαϊκή στρατηγική για τη βελτίωση των συστημάτων εναλλακτικής επίλυσης διαφορών και θα προτείνει ένα πανευρωπαϊκό επιγραμμικό ένδικο μέσο για το ηλεκτρονικό εμπόριο, ενώ θα βελτιώσει την επιγραμμική πρόσβαση στη δικαιοσύνη. Επιπλέον, η δυνατότητα σύγκρισης των τιμών καταναλωτή, π.χ. μέσω συγκριτικής αξιολόγησης, δοκιμής προϊόντων ή ιστοσελίδων σύγκρισης τιμών, θα μπορούσε να βελτιωθεί ώστε να ενισχυθεί ο ανταγωνισμός και να ενισχυθεί η προστασία των καταναλωτών.

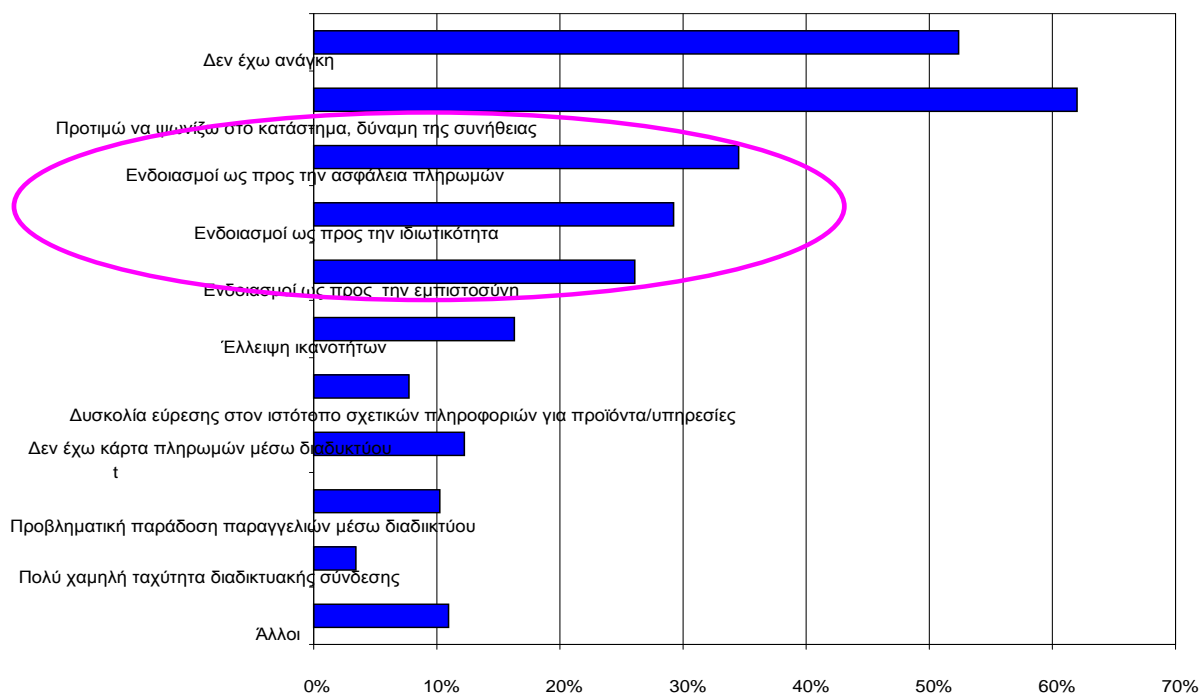
Υπάρχει περιθώριο για την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μέσω δημιουργίας **ενωσιακών σημάτων αξιοπιστίας** για ιστοσελίδες λιανικών πωλήσεων. Η Επιτροπή προτίθεται να εργαστεί για την υλοποίηση αυτής της ιδέας, σε διαβούλευση με όλους τους ενδιαφερόμενους.

¹⁰ Οδηγία 2000/31/ΕΚ. Επί πλέον, μπορεί να είναι αναγκαία η επικαιροποίηση διατάξεων σύμφωνα με την τεχνολογική πρόοδο, όπως της περιορισμένης ευθύνης των υπηρεσιών της κοινωνίας της πληροφορίας.

¹¹ Οδηγία 2005/29/ΕΚ.

¹² Οδηγία 2005/65/ΕΚ.

¹³ Πρβλ. http://ec.europa.eu/consumers/rights/cons_acquis_en.htm.



Σχήμα 3: Λόγοι μη αγοράς μέσω διαδικτύου (% ατόμων που δεν προχώρησαν σε επιγραμμικές παραγγελίες το 2009)

Πηγή: Κοινοτική έρευνα Eurostat για τη χρήση των ΤΠΕ από νοικοκυριά και από μεμονωμένα άτομα, 2009.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 4: έως το τέλος του 2010, να επανεξετάσει το ενωσιακό **κανονιστικό πλαίσιο για την προστασία των δεδομένων** με σκοπό την ενίσχυση της εμπιστοσύνης των ατόμων και των δικαιωμάτων τους

Άλλες δράσεις:

έως το 2012, να υποβάλει πρόταση για προαιρετικό **μέσο του συμβατικού δικαίου που θα συμπληρώνει την οδηγία για τα δικαιώματα των καταναλωτών** για την αντιμετώπιση του κατακερματισμού του συμβατικού δικαίου, ιδίως όσον αφορά το επιγραμμικό περιβάλλον,

έως το 2011, να διερευνήσει μέσω πράσινης βίβλου πρωτοβουλίες σχετικά με εναλλακτική επίλυση διαφορών για καταναλωτές στην ΕΕ, με σκοπό, έως το 2012, να έχει υποβάλει προτάσεις για **πανευρωπαϊκό σύστημα επιγραμμικής επίλυσης διαφορών** για συναλλαγές ηλ-εμπορίου,

να διερευνήσει προτάσεις στο πεδίο της **συλλογικής έννομης προστασίας**, με βάση διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους,

έως το 2012, να εκδώσει **κώδικα επιγραμμικών δικαιωμάτων στην ΕΕ**, όπου, με σαφή και προσιτό τρόπο, θα συνοψίζονται τα σημερινά ψηφιακά δικαιώματα των χρηστών στην

ΕΕ, και που θα συμπληρωθεί από ετήσια επισκόπηση παραβιάσεων της νομοθεσίας για την προστασία των επιγραμμικών καταναλωτών και από κατάλληλα μέτρα εφαρμογής, σε συντονισμό με το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Υπηρεσιών Προστασίας Καταναλωτών, έως το 2012, να δημιουργήσει πλατφόρμα ενδιαφερομένων για επιγραμμικά **σήματα αξιοπιστίας** στην ΕΕ, ιδιαίτερα για ιστοτόπους λιανικής.

- *Ενίσχυση της ενιαίας αγοράς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών*

Οι αγορές τηλεπικοινωνιών της ΕΕ είναι σήμερα χωρισμένες ανά κράτος μέλος, με καθαρά εθνικά και όχι ευρωπαϊκού επιπέδου συστήματα αριθμοδότησης αδειοδότησης και εκχώρησης ραδιοφάσματος. Οι εθνικές αυτές δομές αμφισβητούνται ολοένα περισσότερο από τον παγκόσμιο ανταγωνισμό και το διαδίκτυο.

Η πρώτη προτεραιότητα της Επιτροπής θα είναι η **ταχεία και συνεπής εφαρμογή του τροποποιημένου ρυθμιστικού πλαισίου**, καθώς και περισσότερος συντονισμός της χρήσης του ραδιοφάσματος και, όπου απαιτείται, εναρμόνιση των ζωνών του ραδιοφάσματος, ώστε να δημιουργηθούν οικονομίες κλίμακας στις αγορές εξοπλισμού και υπηρεσιών. Δεδομένου ότι η ενιαία αγορά απαιτεί ότι σε παρόμοια κανονιστικά θέματα πρέπει να αντιστοιχεί παρόμοια μεταχείριση, η Επιτροπή θα δώσει προτεραιότητα στην παροχή καθοδήγησης σχετικά με τις βασικές ρυθμιστικές έννοιες στο πλαίσιο των κανόνων ηλεκτρονικών επικοινωνιών, ιδίως των μεθόδων κοστολόγησης και αμεροληψίας, ενώ θα εξετάσει επίσης βιώσιμες λύσεις για περιαγωγή φωνής και δεδομένων μέχρι το 2012.

Η Επιτροπή θα αξιοποιήσει επίσης την εμπειρογνομοσύνη του νεοσυσταθέντος φορέα των Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες στην **αντιμετώπιση εμποδίων που αποτρέπουν τις ευρωπαϊκές επιχειρήσεις και τους πολίτες από την πληρέστερη δυνατή αξιοποίηση** των διασυνοριακών υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Για παράδειγμα, η βελτίωση της εναρμόνισης των εθνικών συστημάτων αριθμοδότησης βάσει του ισχύοντος πλαισίου θα μπορούσε να βοηθήσει τους ευρωπαίους κατασκευαστές και τους λιανεμπόρους, παρέχοντας τη δυνατότητα για υπηρεσίες πώλησης, υπηρεσίες μετά την πώληση και υπηρεσίες πληροφόρησης των πελατών μέσω ενιαίου ευρωπαϊκού αριθμού, ενώ η καλύτερη λειτουργία των αριθμών κοινωνικής χρησιμότητας (π.χ. του αριθμού 116 που χρησιμοποιείται στις γραμμές επικοινωνίας για εξαφανισμένα παιδιά), θα ωφελήσει τους πολίτες. Ομοίως, η βελτίωση της συγκρισιμότητας (π.χ. μέσω συγκριτικής αξιολόγησης) των τιμών χρήστη και καταναλωτή θα ενισχύσει τον ανταγωνισμό και θα ενισχύσει την προστασία των καταναλωτών.

Τέλος, η Επιτροπή θα αξιολογήσει, με βάση, μεταξύ άλλων, πρακτικές εισηγήσεις των ενδιαφερομένων φορέων, το **κοινωνικοοικονομικό κόστος της μη Ευρώπης στις αγορές τηλεπικοινωνιών**, θα σκιαγραφήσει τα οφέλη μιας καλύτερα ολοκληρωμένης αγοράς και να προτείνει κατάλληλα μέτρα για τη μείωση αυτού του κόστους.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

έως το 2011, να προτείνει μέτρα για αυξημένη εναρμόνιση των **πόρων αριθμοδότησης για**

την παροχή υπηρεσιών προς τις επιχειρήσεις ανά την Ευρώπη,

βάσει του **ευρωπαϊκού προγράμματος πολιτικής για το ραδιοφάσμα¹⁴**, να συντονίσει τις τεχνικές και κανονιστικές προϋποθέσεις που ισχύουν για τη χρήση του ραδιοφάσματος και, όπου απαιτείται, να εναρμονίσει τις ζώνες των συχνοτήτων για τη δημιουργία οικονομικών κλίμακας στις αγορές εξοπλισμού και για να δοθεί στους καταναλωτές η δυνατότητα να χρησιμοποιούν τον ίδιο εξοπλισμό και τις ίδιες υπηρεσίες σε ολόκληρη την ΕΕ,

έως το 2011, να έχει διεξαχθεί έρευνα σχετικά με το **κόστος της μη Ευρώπης στις αγορές τηλεπικοινωνιών** για τη λήψη περαιτέρω μέτρων ενίσχυσης των πλεονεκτημάτων της ενιαίας αγοράς.

2.2. ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΥΠΑ

Χρειαζόμαστε αποτελεσματική διαλειτουργικότητα προϊόντων και υπηρεσιών πληροφορικής για την οικοδόμηση μιας γνήσιας ψηφιακής κοινωνίας.

Το διαδίκτυο είναι το καλύτερο παράδειγμα της ισχύος της τεχνικής **διαλειτουργικότητας**. Η ανοιχτή αρχιτεκτονική του απέδωσε δισεκατομμύρια διαλειτουργικών συσκευών και εφαρμογών σε όλο τον κόσμο. Αλλά για να αξιοποιηθούν πλήρως τα οφέλη από την εξάπλωση των ΤΠΕ πρέπει να ενισχυθεί περαιτέρω η διαλειτουργικότητα μεταξύ συσκευών, εφαρμογών, αποθετηρίων δεδομένων, υπηρεσιών και δικτύων.

- *Βελτίωση της εκπόνησης προτύπων ΤΠΕ*

Το πλαίσιο εκπόνησης προτύπων της Ευρώπης πρέπει να καλύψει τη διαφορά με αγορές τεχνολογίας που εξελίσσονται ταχέως, διότι τα **πρότυπα** είναι ζωτικής σημασίας για τη διαλειτουργικότητα. Η Επιτροπή θα συνεχίσει την **ανασκόπηση της ευρωπαϊκής πολιτικής τυποποίησης** παρακολουθώντας στο πνεύμα της λευκής βίβλου «Εκσυγχρονισμός της τυποποίησης των ΤΠΕ στην ΕΕ»¹⁵ και της σχετικής δημόσιας διαβούλευσης. Αντανακλώντας την άνοδο και την αυξανόμενη σημασία των προτύπων για ΤΠΕ που έχουν εκπονηθεί από ορισμένα διεθνή φόρουμ και κοινοπραξίες, σημαντικός στόχος είναι να επιτραπεί η χρήση τους στη νομοθεσία και τις δημόσιες συμβάσεις.

Επιπλέον, οι κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με διαφανείς εκ των προτέρων κανόνες παροχής πληροφοριών για **βασικά δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας και όρους και προϋποθέσεις αδειοδότησης** στο πλαίσιο της θέσπισης προτύπων, που θα παρέχονται ιδίως στους επικαιροποιημένους αντιμονοπωλιακούς κανόνες για οριζόντιες συμφωνίες συνεργασίας, θα συμβάλουν στη μείωση των απαιτήσεων των δικαιωμάτων για χρήση των προτύπων και, συνεπώς, στη μείωση του κόστους εισόδου στην αγορά.

- *Προώθηση καλύτερης χρήσης των προτύπων*

¹⁴ Βλ. βασική δράση 8.

¹⁵ Ο εκσυγχρονισμός της τυποποίησης των ΤΠΕ στην ΕΕ: προχωρώντας μπροστά, [COM\(2009\) 324](#).

Οι δημόσιες αρχές πρέπει να κάνουν την καλύτερη δυνατή χρήση του πλήρους φάσματος των **σχετικών προτύπων** κατά την προμήθεια υλισμικού, λογισμικού και υπηρεσιών ΤΠ, για παράδειγμα με επιλογή προτύπων που μπορούν να εφαρμοστούν από διάφορους προμηθευτές, ενισχύοντας τον ανταγωνισμό και μειώνοντας τον κίνδυνο εγκλωβισμού.

- *Βελτίωση της διαλειτουργικότητας μέσω συντονισμού*

Καίρια δράση για την προώθηση της διαλειτουργικότητας μεταξύ δημόσιων διοικήσεων θα είναι η έγκριση της Επιτροπής σε μια φιλόδοξη **ευρωπαϊκή στρατηγική διαλειτουργικότητας** και **ευρωπαϊκό πλαίσιο διαλειτουργικότητας** που θα καταρτιστούν στο πλαίσιο του προγράμματος ISA (διαλειτουργικές λύσεις για την ευρωπαϊκή δημόσια διοίκηση¹⁶).

Επειδή δεν βασίζονται όλες οι ευρέως διαδεδομένες τεχνολογίες σε πρότυπα, τα οφέλη της διαλειτουργικότητας κινδυνεύουν να χαθούν στα εν λόγω πεδία. Η Επιτροπή θα εξετάσει τη σκοπιμότητα **μέτρων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σημαντικούς συντελεστές της αγοράς να χορηγήσουν άδεια εκμετάλλευσης για πληροφορίες διαλειτουργικότητας**, με παράλληλη προώθηση της καινοτομίας και του ανταγωνισμού.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 5: στο πλαίσιο της ανασκόπησης της πολιτικής τυποποίησης της ΕΕ, έως το 2010 να προτείνει νομοθετικά μέτρα σχετικά με τη διαλειτουργικότητα των ΤΠΕ για τη μεταρρύθμιση των **κανόνων σχετικά με την εφαρμογή των προτύπων ΤΠΕ στην Ευρώπη** ώστε να επιτραπεί η χρήση ορισμένων φόρουμ ΤΠΕ και προτύπων για κοινοπραξίες,

Άλλες δράσεις:

έως το 2011, προώθηση κατάλληλων κανόνων για τα βασικά δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας και τους όρους αδειοδότησης στον καθορισμό προτύπων, συμπεριλαμβανομένης της **εκ των προτέρων γνωστοποίησης**, ιδίως μέσω κατευθυντήριων γραμμών,

έκδοση ανακοίνωσης το 2011 για παροχή **κατευθύνσεων σχετικά** με τη σχέση μεταξύ τυποποίησης ΤΠΕ και δημόσιων συμβάσεων ώστε να βοηθήσουν τις δημόσιες αρχές να **χρησιμοποιούν πρότυπα για προώθηση της αποτελεσματικότητας και τη μείωση των κινδύνων εγκλωβισμού**,

προώθηση της διαλειτουργικότητας με θέσπιση, το 2010, ευρωπαϊκής στρατηγικής για τη διαλειτουργικότητα και ευρωπαϊκού πλαισίου διαλειτουργικότητας,

εξέταση της σκοπιμότητας **μέτρων** που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σημαντικούς συντελεστές της αγοράς να εκδώσουν άδεια για **πληροφορίες διαλειτουργικότητας**: υποβολή έκθεσης έως το 2012.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

¹⁶ Λύσεις διαλειτουργικότητας για τις ευρωπαϊκές δημόσιες διοικήσεις (ISA), ΕΕ L 260 της 03.10.2009, σ. 20. Οι ISA αντικαθιστούν το πρόγραμμα IDABC (διαλειτουργική παροχή πανευρωπαϊκών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στις δημόσιες διοικήσεις, τις επιχειρήσεις και τους πολίτες, ΕΕ L 181 της 18.5.2004, σ. 25).

να έχουν έως το 2013 εφαρμόσει σε εθνική κλίμακα το **ευρωπαϊκό πλαίσιο διαλειτουργικότητας**,

έως το 2013, να έχουν υλοποιήσει τις **δεσμεύσεις για διαλειτουργικότητα και για τα πρότυπα** των δηλώσεων του Malmö και της Γρανάδας.

2.3. ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Ένα σοβαρό ζήτημα που θα πρέπει να επιλυθεί στα πλαίσια του Ψηφιακού Θεματολογίου είναι η αντιμετώπιση των ηλεκτρονικών απειλών (ιοί trojan, botnet, κακόβουλο λογισμικό, αντιποίησης ταυτότητας, ηλεκτρονική απάτη, DoS) και η ενίσχυση της ασφάλειας στην ψηφιακή κοινωνία.

Οι Ευρωπαίοι δεν θα υιοθετήσουν τεχνολογία την οποία δεν εμπιστεύονται· πρέπει να αισθάνονται εμπιστοσύνη και ασφάλεια κατά την επιγραμμική σύνδεση.

Οι χρήστες πρέπει να είναι ασφαλείς και προστατευμένοι κατά τη σύνδεση στο διαδίκτυο. Ακριβώς όπως και στον φυσικό κόσμο, το έγκλημα στον κυβερνοχώρο δεν μπορεί να γίνει ανεκτό. Εκτός αυτού, μερικές από τις πιο καινοτόμες και προηγμένες επιγραμμικές υπηρεσίες - όπως οι ηλεκτρονικές συναλλαγές ή η υλ-υγεία - απλώς δεν θα υπήρχαν εάν οι νέες τεχνολογίες δεν ήταν πλήρως αξιόπιστες. Μέχρι σήμερα, το διαδίκτυο έχει αποδειχθεί εντυπωσιακά ασφαλές, ευέλικτο και σταθερό, αλλά τα δίκτυα ΤΠ και τα τερματικά των τελικών χρηστών παραμένουν ευάλωτα σε ευρύ φάσμα εξελισσόμενων απειλών: τα τελευταία χρόνια, τα ανεπικλήτα ηλε-μηνύματα έχουν οδηγήσει σε συμφόρηση την κυκλοφορία των ηλε-μηνυμάτων στο διαδίκτυο - διάφορες εκτιμήσεις κυμαίνονται μεταξύ 80% και 98% των κυκλοφορούντων ηλε-μηνυμάτων¹⁷ - και προκαλούν την εξάπλωση ευρέος φάσματος ιών και κακόβουλο λογισμικό. Αυξάνεται η μάλιστα της αντιποίησης ταυτότητας και της ηλεκτρονικής απάτης. Οι επιθέσεις γίνονται με όλο και πιο πολύπλοκους τρόπους (trojan, botnet, κ.λπ.) και συχνά παρακινούνται από οικονομικά κίνητρα. Μπορούν επίσης να έχουν πολιτικά κίνητρα, όπως φαίνεται από τις πρόσφατες επιθέσεις στον κυβερνοχώρο που είχαν ως στόχο την Εσθονία, τη Λιθουανία και τη Γεωργία.

Η αντιμετώπιση αυτών των απειλών και η ενίσχυση της ασφάλειας στην ψηφιακή κοινωνία είναι κοινή ευθύνη, τόσο των φυσικών προσώπων όσο και των ιδιωτικών και δημόσιων φορέων, στο εσωτερικό αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο. Για παράδειγμα, για την αντιμετώπιση της σεξουαλικής εκμετάλλευσης και της παιδικής πορνογραφίας μπορούν να δημιουργηθούν πλατφόρμες συναγερμού σε εθνικό και ενωσιακό επίπεδο, παράλληλα με μέτρα διαγραφής και παρεμπόδισης εμφάνισης του βλαβερού περιεχομένου. Σημαντικό ρόλο για το ευρύτερο κοινό έχουν και οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες και οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης: η ΕΕ και τα κράτη μέλη μπορούν να εντείνουν τις προσπάθειές τους, π.χ. μέσω του προγράμματος για ασφαλέστερη χρήση του διαδικτύου (Safer Internet), για την παροχή πληροφοριών και την εκπαίδευση παιδιών και οικογενειών σχετικά με την διαδικτυακή ασφάλεια, καθώς και αναλύοντας τις επιπτώσεις που έχει στα παιδιά η χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών. Πρέπει επίσης να ενθαρρυνθούν οι εταιρείες να αναπτύξουν περαιτέρω και να εφαρμόσουν προγράμματα αυτορύθμισης, ιδίως όσον αφορά την προστασία των ανηλίκων που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες τους.

Το δικαίωμα στην ιδιωτική ζωή και την προστασία των προσωπικών δεδομένων αποτελούν θεμελιώδη δικαιώματα στην ΕΕ, τα οποία πρέπει να εφαρμοστούν αποτελεσματικά χρησιμοποιώντας ευρύτατο

¹⁷ Βλ. λ.χ. την [έρευνα του 2009 του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών για τα ανεπικλήτα μηνύματα](#) (Ιανουάριος 2010).

φάσμα μέσων, από την εκτεταμένη εφαρμογή της αρχής «προστασία της ιδιωτικής ζωής εκ κατασκευής»¹⁸ (συνεκτίμηση της προστασίας της ιδιωτικής ζωής ήδη από τον σχεδιασμό) στις σχετικές τεχνολογίες ΤΠΕ, έως αποτρεπτικές κυρώσεις όπου αυτό είναι αναγκαίο. Στο αναθεωρημένο πλαίσιο της ΕΕ για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες αποσαφηνίζονται οι ευθύνες των φορέων εκμετάλλευσης δικτύων και των παρόχων υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της υποχρέωσής τους να κοινοποιούν παραβιάσεις της προσωπικής ασφάλειας των δεδομένων. Πρόσφατα δρομολογήθηκε η αναθεώρηση του γενικού πλαισίου προστασίας των δεδομένων που θα περιλάβει πιθανή επέκταση της υποχρέωσης για κοινοποίηση παραβιάσεων της ασφάλειας δεδομένων. Η εφαρμογή της απαγόρευσης των ανεπίκλητων μηνυμάτων (spam) θα ενισχυθεί με το δίκτυο της συνεργασίας για προστασία των καταναλωτών (CPC).

Από την αποτελεσματική και ταχεία εφαρμογή του σχεδίου δράσης της ΕΕ για την προστασία των νευραλγικών υποδομών πληροφόρησης¹⁹ και του προγράμματος της Στοκχόλμης²⁰ θα προκύψει ευρύ φάσμα μέτρων στον τομέα της ασφάλειας δικτύων και πληροφοριών και της καταπολέμησης της εγκληματικότητας στον κυβερνοχώρο. Για παράδειγμα, ένα καλά λειτουργούν και εκτεταμένο δίκτυο ομάδων αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών στην πληροφορική (CERT) πρέπει να είναι εγκατεστημένο στην Ευρώπη, συμπεριλαμβανομένων των ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων, ώστε να αντιδρά σε πραγματικό χρόνο. Η συνεργασία μεταξύ των CERT και των αρχών επιβολής του νόμου είναι απαραίτητη και πρέπει να προωθηθεί ένα σύστημα σημείων επαφής για να συμβάλει στην πρόληψη της διαδικτυακής εγκληματικότητας και στην αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, όπως επιθέσεις στον κυβερνοχώρο. Η Ευρώπη χρειάζεται επίσης μια στρατηγική για τη διαχείριση της ταυτότητας, ιδίως για ασφαλείς και αποτελεσματικές υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης²¹.

Τέλος, η συνεργασία των σχετικών φορέων πρέπει να οργανωθεί σε παγκόσμιο επίπεδο προκειμένου να είναι πράγματι σε θέση να καταπολεμήσει και να μετριάσει τις επιπτώσεις των απειλών για την ασφάλεια. Μπορεί να διεκπεραιωθεί στο πλαίσιο των συζητήσεων για τη διοίκηση του διαδικτύου. Σε επιχειρησιακό επίπεδο, πρέπει να επιδιωχθεί διεθνής συντονισμός δράσεων για την ασφάλεια πληροφοριών, και πρέπει να αναληφθεί κοινή δράση για την καταπολέμηση του ηλεκτρονικού εγκλήματος, με υποστήριξη του ανανεωμένου Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (ENISA).

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 6: να υποβάλει το 2010 μέτρα που αποσκοπούν σε ενισχυμένη και υψηλού επιπέδου πολιτική ασφάλειας δικτύων και πληροφοριών, περιλαμβανομένων νομοθετικών πρωτοβουλιών, όπως ενός εκσυγχρονισμένου ευρωπαϊκού οργανισμού για την ασφάλεια δικτύων και πληροφοριών (ENISA), και μέτρα που παρέχουν τη δυνατότητα ταχύτερης αντίδρασης σε περίπτωση επιθέσεων στον κυβερνοχώρο, συμπεριλαμβανομένου CERT για τα θεσμικά όργανα της ΕΕ,

Βασική δράση 7: να υποβάλει έως το 2010 μέτρα, συμπεριλαμβανομένων νομοθετικών πρωτοβουλιών, για την καταπολέμηση επιθέσεων στον κυβερνοχώρο εναντίον συστημάτων πληροφοριών, καθώς και συναφείς κανόνες δικαιοδοσίας στον κυβερνοχώρο

¹⁸ Η αρχή αυτή σημαίνει ότι η προστασία της ιδιωτικής ζωής και η προστασία των δεδομένων είναι ενσωματωμένες σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής των τεχνολογιών, από τα πρώτα στάδια του σχεδιασμού έως την εγκατάσταση, τη χρήση τους και την τελική διάθεση.

¹⁹ COM(2009) 149.

²⁰ COM(2010) 171.

²¹ Μια τέτοια στρατηγική έχει προταθεί στο πλαίσιο του προγράμματος της Στοκχόλμης.

σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, έως το 2013.

Άλλες δράσεις:

δημιουργία, έως το 2012, **ευρωπαϊκής πλατφόρμας για εγκλήματα στον κυβερνοχώρο**, έως το 2012, εξέταση της σκοπιμότητας δημιουργίας **ευρωπαϊκού κέντρου για εγκλήματα στον κυβερνοχώρο**,

συνεργασία παγκοσμίως με ενδιαφερόμενους, ιδίως για την ενίσχυση της **παγκόσμιας διαχείρισης κινδύνων** στο ψηφιακό και στο φυσικό χώρο και διεξαγωγή διεθνώς συντονισμένων στοχοθετημένων δράσεων κατά του πληροφορικού εγκλήματος και των προσβολών κατά της ασφάλειας,

από το 2010, υποστήριξη ασκήσεων ετοιμότητας για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, σε κλίμακα ΕΕ,

στο πλαίσιο του εκσυγχρονισμού του ρυθμιστικού πλαισίου της ΕΕ για την προστασία των προσωπικών δεδομένων²² ώστε να καταστεί πιο συνεκτικό και με ασφάλεια δικαίου, διερεύνηση της επέκτασης των διατάξεων για την κοινοποίηση των παραβιάσεων ασφάλειας,

έως το 2011, καθοδήγηση για την εφαρμογή του νέου πλαισίου για τις τηλεπικοινωνίες σε σχέση με την **προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων**,

υποστήριξη των **σημείων καταγγελίας για παράνομο περιεχόμενο στο διαδίκτυο** (ανοικτές τηλεφωνικές γραμμές), καθώς και εκστρατειών ευαισθητοποίησης σχετικά με την επιγραμμική ασφάλεια για παιδιά, σε εθνικό επίπεδο, και ενίσχυση της πανευρωπαϊκής συνεργασίας και ανταλλαγής βέλτιστης πρακτικής στο πεδίο αυτό,

προώθηση πολυμερούς διαλόγου ενδιαφερομένων και αυτορύθμισης των ευρωπαϊκών και παγκόσμιων παρόχων υπηρεσιών (π.χ. πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης, πάροχοι κινητών επικοινωνιών), ιδίως όσον αφορά τη χρήση των υπηρεσιών τους από ανηλίκους.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να έχουν έως το 2012 καθιερώσει ένα **αποτελεσματικό δίκτυο CERT σε εθνικό επίπεδο**, που να καλύπτει όλη την Ευρώπη,

από το 2010, σε συνεργασία με την Επιτροπή, να **πραγματοποιήσουν μεγάλης κλίμακας προσομοίωση** προσβολής και να εκτελέσουν δοκιμές στρατηγικών μετριασμού των επιπτώσεων,

έως το 2013, να έχουν εφαρμόσει πλήρως **ανοικτές γραμμές επικοινωνίας για την καταγγελία προσβλητικού ή βλαβερού επιγραμμικού περιεχομένου**, να διοργανώσουν εκστρατείες ευαισθητοποίησης παιδιών για την επιγραμμική ασφάλεια, και να προσφέρουν διδασκαλία επιγραμμικής ασφάλειας στα σχολεία, καθώς και να ενθαρρύνουν παρόχους επιγραμμικών υπηρεσιών να εφαρμόζουν μέτρα αυτορύθμισης σχετικά με τη διαδικτυακή ασφάλεια των παιδιών,

αρχίζοντας από το 2010, και έως το 2012, να δημιουργήσουν ή να προσαρμόσουν τις **εθνικά πλατφόρμες προειδοποίησης** στην πλατφόρμα της Europol για εγκλήματα στον κυβερνοχώρο.

²²

Βλ. βασική δράση 4.

2.4. ΤΑΧΕΙΑ ΚΑΙ ΥΠΕΡΤΑΧΕΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Χρειαζόμαστε πολύ γρήγορο διαδίκτυο ώστε η οικονομία να σημειώνει ισχυρή ανάπτυξη και να δημιουργηθούν θέσεις εργασίας και ευημερία, καθώς και για να εξασφαλιστεί η πρόσβαση των πολιτών στο περιεχόμενο και τις υπηρεσίες που επιθυμούν.

Η μελλοντική οικονομία θα είναι μια δικτυακή οικονομία της γνώσης, με επίκεντρο το διαδίκτυο. Η Ευρώπη χρειάζεται ευρύτερα διαθέσιμη, και σε ανταγωνιστικές τιμές, ταχεία και υπερταχεία πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η στρατηγική *Ευρώπη 2020* υπογράμμισε τη σημασία της εγκατάστασης ευρυζωνικών επικοινωνιών για την προώθηση της κοινωνικής ένταξης και της ανταγωνιστικότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Επανέλαβε τον στόχο της βασικής ευρυζωνικής σύνδεσης για όλους τους Ευρωπαίους το 2013 και επιδιώκει να εξασφαλίσει ότι, έως το 2020, (i) όλοι οι Ευρωπαίοι θα έχουν πρόσβαση σε πολύ μεγαλύτερες ταχύτητες στο διαδίκτυο, πάνω από 30 Mbps και (ii) ποσοστό 50% ή περισσότερο των ευρωπαϊκών νοικοκυριών θα έχουν συνδέσεις στο διαδίκτυο πάνω από 100 Mbps.

Για την επίτευξη αυτών των φιλόδοξων στόχων είναι ανάγκη να αναπτυχθεί ολοκληρωμένη πολιτική, που θα βασίζεται σε συνδυασμό τεχνολογιών, εστιάζοντας σε δύο παράλληλους στόχους: αφενός, να εγγυηθεί καθολική ευρυζωνική κάλυψη (συνδυασμός σταθερής και ασύρματης) με διαδικτυακές ταχύτητες που να αυξάνονται σταδιακά έως τα 30 Mbps και άνω και, αργότερα, την ενίσχυση της εξάπλωσης και αφομοίωσης δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς (NGA) σε μεγάλο μέρος του εδάφους της ΕΕ, επιτρέποντας εξαιρετικά γρήγορες συνδέσεις στο διαδίκτυο, πάνω από 100 Mbps.

- *Εγγύηση καθολικής ευρυζωνικής κάλυψης με σταδιακά υψηλότερες ταχύτητες*

Χωρίς ισχυρή δημόσια παρέμβαση, υπάρχει κίνδυνος μέτριων αποτελεσμάτων, όπου τα ταχεία ευρυζωνικά δίκτυα θα είναι συγκεντρωμένα σε λίγες μόνο περιοχές υψηλής πυκνότητας, με σημαντικό κόστος εισόδου και υψηλές τιμές. Τα δευτερογενή οφέλη που προκύπτουν από τα εν λόγω δίκτυα για την οικονομία και την κοινωνία δικαιολογούν τις δημόσιες πολιτικές που εξασφαλίζουν καθολική ευρυζωνική κάλυψη με αυξανόμενες ταχύτητες.

Για το σκοπό αυτό, η Επιτροπή προτίθεται να εκδώσει ανακοίνωση που θα σκιαγραφεί ένα κοινό πλαίσιο μέσα στο οποίο πρέπει να αναπτυχθούν ενωσιακές και εθνικές πολιτικές για επίτευξη των στόχων της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*. Οι εν λόγω πολιτικές πρέπει ιδίως να μειώσουν το κόστος της εγκατάστασης ευρυζωνικών συνδέσεων σε ολόκληρη την επικράτεια της ΕΕ, εξασφαλίζοντας καλό σχεδιασμό και συντονισμό, όπως και μείωση των διοικητικών επιβαρύνσεων. Για παράδειγμα, οι αρμόδιες αρχές πρέπει να εξασφαλίζουν ότι τα δημόσια και ιδιωτικά έργα πολιτικού μηχανικού θα προβλέπουν συστηματικά τα ευρυζωνικά δίκτυα και καλωδιώσεις στην οικοδόμηση, εκκαθάριση δικαιωμάτων διέλευσης και χαρτογράφηση διαθέσιμης παθητικής υποδομής, κατάλληλης για καλωδίωση.

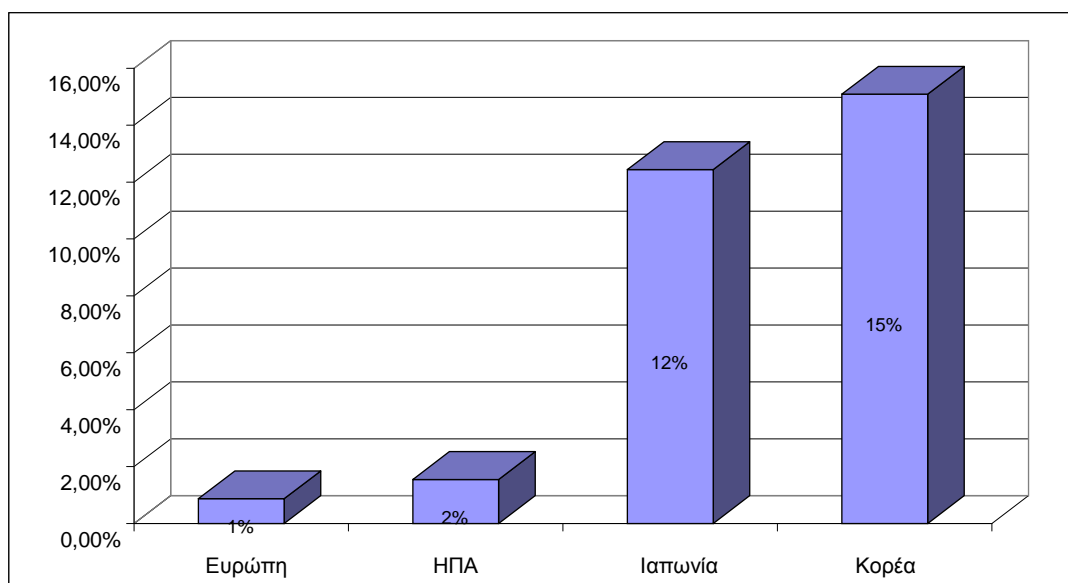
Η ασύρματη (επίγεια και δορυφορική) ευρυζωνική σύνδεση μπορεί να διαδραματίσει καίριο ρόλο για να εξασφαλιστεί η κάλυψη όλων των περιοχών, συμπεριλαμβανομένων των απομακρυσμένων και των αγροτικών. Το κεντρικό πρόβλημα για την ανάπτυξη ασύρματων ευρυζωνικών δικτύων σήμερα είναι η πρόσβαση στο ραδιοφάσμα. Οι χρήστες κινητού διαδικτύου έχουν ήδη εμπειρία της συμφόρησης στα δίκτυα, εξαιτίας αναποτελεσματικής χρήσης του ραδιοφάσματος. Εκτός από την απογοήτευση των χρηστών, έχει καταπνιγεί και η καινοτομία στις αγορές νέων τεχνολογιών, επηρεάζοντας

δραστηριότητες 250 εκατ. ευρώ ετησίως²³. Μια μακρόπνοη ευρωπαϊκή πολιτική για το ραδιοφάσμα πρέπει, εξυπηρετώντας τις ραδιοτηλεοπτικές εκπομπές, να προωθήσει την αποδοτική διαχείριση του ραδιοφάσματος, με υποχρεωτική χρήση ορισμένων συχνοτήτων του ψηφιακού μερίσματος για ασύρματες ευρυζωνικές σε ορισμένη μελλοντική ημερομηνία, με εξασφάλιση πρόσθετης ευελιξίας (επιτρέποντας επίσης την εμπορία του ραδιοφάσματος) και με υποστήριξη του ανταγωνισμού και της καινοτομίας.

Εκτός από τα παραπάνω, πρέπει να χρησιμοποιηθούν μέσα χρηματοδότησης - εθνικά, ενωσιακά και της ΕΤΕπ, για στοχοθετημένες ευρυζωνικές επενδύσεις σε πεδία που σήμερα δεν είναι αποδοτικά και όπου, κατά συνέπεια, μόνο τέτοιες στοχοθετημένες επενδύσεις μπορούν να καταστήσουν τις επενδύσεις βιώσιμες.

- *Ενίσχυση της εγκατάστασης δικτύων NGA*

Η πρόσβαση στο διαδίκτυο στην Ευρώπη βασίζεται σήμερα κυρίως στην πρώτη γενιά ευρυζωνικότητας, δηλαδή πρόσβαση σε συνήθη τηλεφωνικά δίκτυα χάλκινων γραμμών και σε δίκτυα καλωδιακής τηλεόρασης. Ωστόσο, οι πολίτες και οι επιχειρήσεις σε όλο τον κόσμο απαιτούν ολοένα περισσότερο πολύ ταχύτερα δίκτυα NGA. Από αυτή την άποψη, η Ευρώπη εξακολουθεί να υστερεί έναντι ορισμένων από τους κυριότερους διεθνείς ομολόγους μας. Ένας σημαντικός δείκτης είναι το επίπεδο διείσδυσης οπτικών ινών έως το σπίτι, η οποία είναι πολύ χαμηλή στην Ευρώπη, κατά πολύ κατώτερη από ορισμένα ισχυρά κράτη της G20.



Σχήμα 4: Οπτική ίνα έως το σπίτι (FTTH), διείσδυση τον Ιούλιο 2009

Πηγή: Point Topic

Για την προώθηση της εγκατάστασης δικτύων NGA και για να ενθαρρυνθούν οι επενδύσεις στην αγορά σε ανοιχτά και ανταγωνιστικά δίκτυα, η Επιτροπή θα εκδώσει σύσταση για την NGA που θα στηρίζεται στις αρχές ότι (i) ο επενδυτικός κίνδυνος θα πρέπει να λαμβάνεται δεόντως υπόψη κατά

²³ Πρβλ. *Συνθήκες και επιλογές όσον αφορά την εισαγωγή δευτερογενούς αγοράς ραδιοφάσματος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα*, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2004.

τον καθορισμό κοστοστρεφών τιμών πρόσβασης, (ii) οι εθνικές ρυθμιστικές αρχές πρέπει να είναι σε θέση να επιβάλουν τα πλέον ενδεδειγμένα επανορθωτικά μέτρα παροχής πρόσβασης σε κάθε περίπτωση, επιτρέποντας έναν εύλογο ρυθμό επενδύσεων για τους εναλλακτικούς φορείς εκμετάλλευσης, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη το επίπεδο του ανταγωνισμού σε κάθε περιοχή και (iii) πρέπει να προωθηθούν από κοινού επενδύσεις και μηχανισμοί κατανομής του κινδύνου.

- *Ανοιχτά και ουδέτερα δίκτυα*

Επίσης, η Επιτροπή θα παρακολουθεί στενά την εφαρμογή των νέων νομοθετικών διατάξεων για τον ανοικτό και ουδέτερο χαρακτήρα του διαδικτύου, οι οποίοι διασφαλίζουν τα δικαιώματα των χρηστών στην πρόσβαση και διανομή επιγραμμικής πληροφόρησης και τη διαφάνεια σχετικά με τη διαχείριση της κυκλοφορίας²⁴. Η Επιτροπή θα ξεκινήσει δημόσια διαβούλευση πριν από το καλοκαίρι του 2010, ως μέρος της γενικότερης δέσμευσής της για υποβολή έκθεσης έως το τέλος του έτους, υπό το πρίσμα των εξελίξεων στην τεχνολογία και την αγορά, σχετικά με το εάν απαιτούνται επιπρόσθετες κατευθύνσεις προκειμένου να εξασφαλιστούν οι βασικοί στόχοι της ελευθερίας της έκφρασης, της διαφάνειας, της ανάγκης για επενδύσεις σε αποτελεσματικά και ανοικτά δίκτυα, του θεμιτού ανταγωνισμού και του ανοίγματος σε καινοτόμα επιχειρηματικά μοντέλα.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 8: να εκδώσει το 2010 ανακοίνωση για τις ευρυζωνικές επικοινωνίες που θα σκιαγραφεί κοινό πλαίσιο για δράσεις σε επίπεδο ΕΕ και κρατών μελών για την κάλυψη των ευρυζωνικών στόχων της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*, μεταξύ των οποίων:

έως το 2014, ενίσχυση και εξορθολογισμός, σε αυτό το πλαίσιο, της **χρηματοδότησης ευρυζωνικής υπηρεσίας υψηλής ταχύτητας** με ενωσιακά μέσα (π.χ. ΕΤΠΑ, ERDP, ΕΓΤΑΑ, TEN, CIP) και διερεύνηση του τρόπου προσέλκυσης **κεφαλαίων** για ευρυζωνικές επενδύσεις μέσω πιστωτικής ενίσχυσης (που υποστηρίζεται από την ΕΤΕπ και τα ταμεία της ΕΕ),

να προτείνει το 2010 ένα φιλόδοξο **ευρωπαϊκό πρόγραμμα πολιτικής για το ραδιοφάσμα** για λήψη απόφασης από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο, που θα δημιουργήσει μια συντονισμένη και στρατηγική πολιτική ραδιοφάσματος σε επίπεδο ΕΕ, προκειμένου να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της διαχείρισης του ραδιοφάσματος και να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη για τους καταναλωτές και τον κλάδο,

να εκδώσει το 2010 σύσταση για **να ενθαρρύνει τις επενδύσεις σε ανταγωνιστικά δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς**, μέσω σαφών και αποτελεσματικών ρυθμιστικών μέτρων.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να εκπονήσουν και να θέσουν σε λειτουργία έως το 2012 **εθνικά σχέδια ευρυζωνικών δικτύων** που να πληρούν τους στόχους κάλυψης, ταχύτητας και αφομοίωσης, τα οποία

²⁴ Άρθρο 8 παράγραφος 4 στοιχείο ζ) της οδηγίας 2002/21/ΕΚ σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών· άρθρα 20 παράγραφος 1 στοιχείο β) και 21 παράγραφος 3 στοιχεία γ) και δ) της οδηγίας για την καθολική υπηρεσία.

ορίζονται στη στρατηγική *Ευρώπη 2020*, με χρήση δημόσιας χρηματοδότησης σύμφωνα με τους ενωσιακούς κανόνες ανταγωνισμού και κρατικών ενισχύσεων²⁵; η Επιτροπή θα υποβάλλει ετήσια έκθεση προόδου ως μέρος της διαχείρισης του ψηφιακού θεματολογίου,

να λάβουν μέτρα, συμπεριλαμβανομένων νομικών διατάξεων, ώστε **να διευκολυνθούν οι ευρωζωνικές επενδύσεις**, όπως εξασφάλιση ότι στα έργα πολιτικού μηχανικού θα υπάρχει συστηματική συμμετοχή δυνητικών επενδυτών, εκκαθάριση δικαιωμάτων διέλευσης, χαρτογράφηση διαθέσιμης παθητικής υποδομής κατάλληλης για καλωδίωση και αναβάθμιση υφιστάμενης,

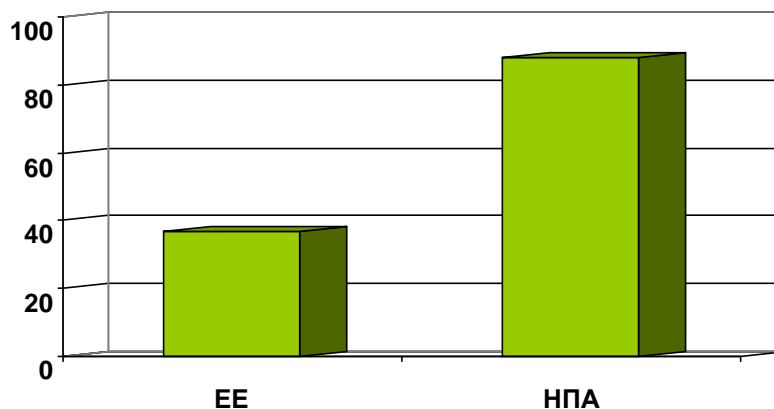
να χρησιμοποιήσουν πλήρως **τα κονδύλια από τα διαρθρωτικά ταμεία και το ταμείο αγροτικής ανάπτυξης** που έχουν ήδη διατεθεί για επενδύσεις σε υποδομές και υπηρεσίες ΤΠΕ,

να εφαρμόσουν το **πρόγραμμα της ευρωπαϊκής πολιτικής ραδιοφάσματος**, ώστε να εξασφαλιστεί η συντονισμένη κατανομή του ραδιοφάσματος που απαιτείται για να έχει επιτευχθεί έως το 2020 ο στόχος της κάλυψης κατά 100% του διαδικτύου των 30Mbps, καθώς και η **σύσταση για την NGA**.

2.5. ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

Η Ευρώπη πρέπει να αυξήσει τις επενδύσεις E&A και να εξασφαλίσει ότι οι καλύτερες ιδέες μας θα φτάσουν στην αγορά.

Η Ευρώπη εξακολουθεί να υπο-επενδύει σε έρευνα και ανάπτυξη που αφορούν ΤΠΕ. Σε σύγκριση με τους κύριους εμπορικούς εταίρους όπως οι ΗΠΑ, η E&A σε ΤΠΕ στην Ευρώπη δεν είναι αντιπροσωπεύει μόνο πολύ μικρότερο ποσοστό της συνολικής δαπάνης E&A (17% έναντι 29%), αλλά σε απόλυτες τιμές αντιστοιχεί περίπου στο 40% της δαπάνης των ΗΠΑ (**σχήμα 5** - 37 δις έναντι 88 δις ευρώ το 2007).



Σχήμα 5: Συνολική δαπάνη ΤΠΕ E&A σε δις ευρώ(2007)

Πηγή: Eurostat και IPTS-JRC

²⁵ Κοινοτικές κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή των κανόνων περί κρατικών ενισχύσεων σε σχέση με την ταχεία εξάπλωση των ευρωζωνικών δικτύων (EE C 235 της 30.9.2009, σ. 4).

Δεδομένου ότι οι ΤΠΕ αντιπροσωπεύουν σημαντικό μερίδιο της συνολικής προστιθέμενης αξίας στην Ευρωπαϊκή βιομηχανική προσπάθεια - όπως η αυτοκινητοβιομηχανία (25%), οι συσκευές ευρείας κατανάλωσης (41%) ή η υγεία και η ιατρική (33%) - η έλλειψη επενδύσεων σε E&A ΤΠΕ συνιστά απειλή για ολόκληρο τον ευρωπαϊκό τομέα βιομηχανίας και υπηρεσιών.

Το επενδυτικό χάσμα σχετίζεται με τρία βασικά προβλήματα:

- Αδύναμη και διάσπαρτη δημόσια προσπάθεια E&A· π.χ. ο δημόσιος τομέας στην ΕΕ δαπανά λιγότερο από 5,5 δις ευρώ ετησίως για E&A σε ΤΠΕ , πολύ κάτω από τα επίπεδα των ανταγωνιστικών οικονομιών.
- Ο κατακερματισμός της αγοράς και η διασπορά των χρηματοδοτικών μέσων για τις καινοτομίες, αποτελούν περιοριστικούς παράγοντες για την οικονομική μεγέθυνση και την ανάπτυξη των ΤΠΕ καινοτόμων επιχειρήσεων και ιδίως των ΜΜΕ.
- Η Ευρώπη καθυστερεί στην αφομοίωση των καινοτομιών που βασίζονται σε ΤΠΕ, κυρίως στους τομείς δημοσίου συμφέροντος. Ενώ οι κοινωνικές προκλήσεις είναι μεγάλη κινητήρια δύναμη για την καινοτομία, η Ευρώπη κάνει περιορισμένη χρήση δημόσιων συμβάσεων καινοτομίας και E&A για τη βελτίωση της ποιότητας και της απόδοσης των δημόσιων υπηρεσιών της.
- *Αναβάθμιση προσπαθειών και αποτελεσματικότητας*

Η Επιτροπή θα υποβάλει το 2010 ολοκληρωμένη στρατηγική έρευνας και καινοτομίας, που είναι η εμβληματική «Ένωση καινοτομίας» για την υλοποίηση της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*²⁶. Με βάση την ευρωπαϊκή στρατηγική για την εξασφάλιση της πρωτοπορίας στις ΤΠΕ²⁷, η Ευρώπη πρέπει να εντείνει, να εστιάσει και να συγκεντρώσει το ενδιαφέρον στις επενδύσεις της ώστε να διατηρήσει το ανταγωνιστικό της πλεονέκτημα στο πεδίο αυτό και να συνεχίσει να επενδύει σε έρευνα υψηλού κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της διεπιστημονικής βασικής έρευνας.

Η Ευρώπη πρέπει επίσης να αξιοποιήσει τα καινοτόμα πλεονεκτήματά της σε βασικούς τομείς, μέσω ενισχυμένων ηλ-υποδομών²⁸ και μέσα από στοχευμένη ανάπτυξη συμπλεγμάτων καινοτομίας σε βασικούς τομείς. Πρέπει να αναπτύξει μια πανευρωπαϊκή στρατηγική «υπολογιστικού νέφους», ιδίως για την κυβέρνηση και την επιστήμη²⁹.

- *Ωθηση στην καινοτομία ΤΠΕ με αξιοποίηση της ενιαίας αγοράς*

Οι δαπάνες του δημόσιου τομέα της Ευρώπης πρέπει να χρησιμοποιηθούν για προώθηση της καινοτομίας, αυξάνοντας παράλληλα την αποτελεσματικότητα και την ποιότητα των δημόσιων υπηρεσιών. Οι ευρωπαϊκές δημόσιες αρχές πρέπει να ενώσουν τις δυνάμεις τους ώστε να υπάρξει ευθυγράμμιση της κανονιστικής ρύθμισης, της πιστοποίησης, των προμηθειών και της τυποποίησης προς όφελος της καινοτομίας. Απαραίτητες είναι εταιρικές συνεργασίες δημόσιου και ιδιωτικού τομέα και φόρουμ των εμπλεκόμενων παραγόντων ώστε να καταρτιστούν κοινοί τεχνολογικοί χάρτες

²⁶ Πρβλ. Έκθεση του 2009 για την E&A στον τομέα των ΤΠΕ στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

²⁷ Μια στρατηγική για την E&A και την καινοτομία στις ΤΠΕ στην Ευρώπη: Ανεβάζοντας τον πήχυ, COM(2009) 116.

²⁸ GÉANT, ηλεκτρονικό δίκτυο επικοινωνιών μεγάλης χωρητικότητας και EGI, υποδομή υπολογιστικού πλέγματος.

²⁹ Η στρατηγική οφείλει να εξετάσει οικονομικές, νομικές και θεσμικές πτυχές.

πορείας, από την έρευνα στην εμπορευματοποίηση, για την προσαρμογή της καινοτομίας στις κοινωνικές ανάγκες. Οι δραστηριότητες μεταφοράς γνώσεων πρέπει να τύχουν αποτελεσματικής διαχείρισης³⁰ και να υποστηρίζονται από κατάλληλα χρηματοδοτικά μέσα³¹, ενώ η δημόσια χρηματοδοτούμενη έρευνα πρέπει να διαδοθεί ευρύτερα με δημοσίευση ανοικτής πρόσβασης σε επιστημονικά δεδομένα και ανακοινώσεις³².

- *Κλαδικές πρωτοβουλίες για ανοιχτή καινοτομία*

Οι ΤΠΕ κατευθύνουν τη δημιουργία αξίας και τη μεγέθυνση σε ολόκληρη την οικονομία. Αυτό σημαίνει ότι ο κλάδος χρειάζεται διαρκώς περισσότερο ανοιχτές και διαλειτουργικές λύσεις για την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς. Πρωτοβουλίες κατευθυνόμενες από τον κλάδο με στόχο **πρότυπα και ανοιχτές πλατφόρμες για νέα προϊόντα και υπηρεσίες** θα υποστηριχθούν σε χρηματοδοτούμενα από την ΕΕ προγράμματα. Η Επιτροπή θα ενισχύσει τις δραστηριότητες που συγκεντρώνουν τα ενδιαφερόμενα μέρη γύρω από κοινά ερευνητικά προγράμματα σε πεδία όπως το μέλλον του διαδικτύου συμπεριλαμβανομένου του *Ίντερνετ των πραγμάτων* και σε βασικές τεχνολογίες ευρείας διάδοσης σε ΤΠΕ.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 9: να προκαλέσει μόχλευση περισσότερων ιδιωτικών επενδύσεων μέσω στρατηγικής χρήσης των προ-εμπορικών δημόσιων συμβάσεων³³ και των συμπράξεων δημόσιου-ιδιωτικού τομέα³⁴, με χρήση διαρθρωτικών ταμείων για έρευνα και καινοτομία, καθώς και με τη διατήρηση του ρυθμού 20% ετήσιας αύξησης του προϋπολογισμού Ε&Α των ΤΠΕ, τουλάχιστον για τη διάρκεια του 7ου ΠΠ.

Άλλες δράσεις:

ενίσχυση του **συντονισμού και της συγκέντρωσης πόρων** με τα κράτη μέλη και τον κλάδο³⁵, και μεγαλύτερη έμφαση σε συμπράξεις με γνώμονα τη ζήτηση και τις απαιτήσεις των χρηστών, στην υποστήριξη της ΕΕ για έρευνα και καινοτομία στις ΤΠΕ,

από το 2011 πρόταση μέτρων για την «**ελαφριά και γρήγορη**» πρόσβαση σε κονδύλια της ΕΕ για έρευνα στις ΤΠΕ, ώστε να καταστούν ελκυστικότερες, ιδίως για ΜΜΕ και νέους

³⁰ Βλ. Σύσταση της Επιτροπής σχετικά με τη διαχείριση της διανοητικής ιδιοκτησίας στις δραστηριότητες μεταφοράς γνώσης, και Κώδικα ορθής πρακτικής για τα πανεπιστήμια και άλλους δημόσιους ερευνητικούς οργανισμούς [C\(2008\) 1329](#).

³¹ Π.χ. εγγυήσεις για τις επενδύσεις από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Επενδύσεων και άλλα μέσα της ΕΤΕ.

³² Για το σκοπό αυτό η Επιτροπή θα επεκτείνει δεόντως τις τρέχουσες απαιτήσεις δημοσίευσης Ανοικτής Πρόσβασης, όπως προβλέπεται στην απόφαση C(2008) 4408 της Επιτροπής (περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτή την πιλοτική δράση διατίθενται στην ηλε-διεύθυνση <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1680>).

³³ Την περίοδο 2011-13, η Επιτροπή θα συγχρηματοδοτήσει πέντε νέες δράσεις για τις προ-εμπορικές δημόσιες συμβάσεις αφορούν τα κράτη μέλη.

³⁴ Π.χ. την περίοδο 2011-13, η Επιτροπή θα υποστηρίξει έξι συμπράξεις δημόσιου-ιδιωτικού τομέα από τις ΤΠΕ στο 7ο ΠΠ, συνολικής χρηματοδότησης ύψους 1 δισ. ευρώ και θα αντληθούν περίπου 2 δισ. ευρώ σε ιδιωτικές δαπάνες.

³⁵ Με βάση την εμπειρία στο από κοινού συντονιζόμενο πρόγραμμα AAL και τις προσκλήσεις ERANET+ στη φωτονική, για την περίοδο 2011-12 θα προταθούν νέες δράσεις σε τομείς όπως η ηλ-υγεία και ο έξυπνος φωτισμός.

ερευνητές ενόψει ευρύτερης εφαρμογής στο πλαίσιο της αναθεώρησης του ενωσιακού πλαισίου ETA³⁶,

Εξασφάλιση επαρκούς οικονομικής στήριξης σε κοινές ερευνητικές υποδομές και συμπλέγματα φορέων καινοτομίας ΤΠΕ, ανάπτυξη περαιτέρω ηλ-υποδομών και καθιέρωση ενωσιακής στρατηγικής υπολογιστικού νέφους, ιδίως στη διοίκηση και την επιστήμη,

συνεργασία με τους ενδιαφερόμενους φορείς για **ανάπτυξη** μιας νέας γενιάς εφαρμογών και υπηρεσιών ιστού, συμπεριλαμβανομένων για πολυγλωσσικό περιεχόμενο και υπηρεσίες, υποστηρίζοντας πρότυπα και ανοικτές πλατφόρμες, μέσω των προγραμμάτων που χρηματοδοτούνται από την ΕΕ.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

έως το 2020, **να διπλασιάσουν την ετήσια συνολική δημόσια δαπάνη** για Ε&Α στις ΤΠΕ, από 5,5 δις. ευρώ σε 11 δις. (περιλαμβάνονται τα προγράμματα της ΕΕ), με τρόπο που **δημιουργεί μόχλευση ισοδύναμης αύξησης των ιδιωτικών δαπανών** από 35 δις. σε 70 δις. ευρώ,

να αναλάβουν πιλοτικές εφαρμογές μεγάλης κλίμακας για τη δοκιμή και την εκπόνηση καινοτόμων και διαλειτουργικών λύσεων σε πεδία δημόσιου συμφέροντος που χρηματοδοτούνται από το ΠΑΚ/CIP.

2.6. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Η ψηφιακή εποχή αφορά την ανάληψη ευθυνών και την χειραφέτηση: η έλλειψη προσόντων ή δεξιοτήτων δεν πρέπει να εμποδίζει την πρόσβαση στην εν λόγω προοπτική.

Δεδομένου ότι όλο και περισσότερες καθημερινές εργασίες διεξάγονται επιγραμματικά, από την υποψηφιότητα για μια θέση εργασίας έως την καταβολή φόρων ή την κράτηση εισιτηρίων, η χρησιμοποίηση του διαδικτύου έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος της καθημερινής ζωής για πολλούς Ευρωπαίους. Ωστόσο, 150 εκατομμύρια Ευρωπαίοι - περίπου 30% - δεν έχουν ποτέ χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο. Συχνά λένε ότι δεν έχουν ανάγκη ή ότι είναι πάρα πολύ ακριβό. Αυτή η ομάδα αποτελείται κυρίως από άτομα ηλικίας 65 έως 74 ετών, άτομα με χαμηλό εισόδημα, ανέργους και κατώτερου μορφωτικού επιπέδου.

Σε πολλές περιπτώσεις το χάσμα της αφομοίωσης οφείλεται στην έλλειψη των δεξιοτήτων των χρηστών, όπως ο ψηφιακός και ο επικοινωνιακός γραμματισμός, όχι μόνο για την απασχολησιμότητα, αλλά και για μάθηση, δημιουργία, συμμετοχή και για να έχουν αυτοπεποίθηση και να είναι απαιτητικοί όσον αφορά τη χρήση των ψηφιακών μέσων. Η προσβασιμότητα και η χρηστικότητα είναι επίσης προβλήματα για τους Ευρωπαίους με αναπηρίες. Η γεφύρωση αυτού του ψηφιακού χάσματος μπορεί να βοηθήσει τα μέλη των μειονεκτουσών κοινωνικών ομάδων να συμμετάσχουν σε πιο ισότιμη βάση στην ψηφιακή κοινωνία (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών που τους ενδιαφέρουν άμεσα, όπως η ηλε-μάθηση, η ηλε-διακυβέρνηση, η ηλ-υγεία), καθώς και να αντιμετωπίσουν τα μειονεκτήματά τους με αύξηση της απασχολησιμότητας. Η ψηφιακή επάρκεια είναι έτσι μία από τις

³⁶ Σημαντικό στοιχείο είναι η πρόσφατη ανακοίνωση της Επιτροπής [«Με αντικείμενο την απλούστευση της εφαρμογής των προγραμμάτων – πλαίσιο έρευνας»](#), COM (2010) 187.

οκτώ βασικές ικανότητες που είναι θεμελιώδεις για τα άτομα σε μια κοινωνία της γνώσης³⁷. Είναι επίσης καίριο για όλους να γνωρίζουν πώς μπορούν να είναι ασφαλείς όταν συνδέονται με το διαδίκτυο.

Επιπλέον, οι ΤΠΕ δεν μπορούν να λειτουργήσουν αποτελεσματικά ως ευρωπαϊκός κλάδος ανάπτυξης και ως κινητήρια δύναμη της ανταγωνιστικότητας και της παραγωγικότητας στο σύνολο της ευρωπαϊκής οικονομίας χωρίς ειδικευμένους επαγγελματίες. Η οικονομία της ΕΕ παρεμποδίζεται από την έλλειψη επαγγελματικών δεξιοτήτων σε ΤΠΕ: Η Ευρώπη μπορεί το 2015 να στερείται τις δεξιότητες για την κάλυψη έως και 700.000 θέσεων εργασίας σε ΤΠ³⁸.

- *Ψηφιακός γραμματισμός και δεξιότητες*

Είναι απαραίτητο να εκπαιδευτούν οι Ευρωπαίοι πολίτες να χρησιμοποιούν ΤΠΕ και ψηφιακά μέσα, ιδίως να προσελκυσθούν οι νέοι σε εκπαίδευση στις ΤΠΕ. Η εξασφάλιση δεξιοτήτων **επαγγελματία ΤΠΕ και ηλ-επιχειρείν**, δηλαδή οι ψηφιακές δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την καινοτομία και την οικονομική μεγέθυνση πρέπει να αυξηθεί και να αναβαθμιστεί. Επιπλέον, δεδομένου υπάρχουν 30 εκατομμύρια γυναίκες μεταξύ 15-24 ετών³⁹, είναι απαραίτητο να βελτιωθεί η ελκυστικότητα του τομέα των ΤΠΕ για επαγγελματική χρήση, και ιδίως για την παραγωγή και το σχεδιασμό τεχνολογίας. Όλοι οι πολίτες πρέπει να συνειδητοποιήσουν τις δυνατότητες των ΤΠΕ για όλα τα είδη επαγγελμάτων. Αυτό απαιτεί πολυμερείς εταιρικές συμπράξεις, ένταξη της μάθησης, αναγνώριση των ψηφιακών ικανοτήτων στα επίσημα συστήματα εκπαίδευσης και κατάρτισης, καθώς και ευαισθητοποίηση και ανοικτή και αποτελεσματική κατάρτιση και πιστοποίηση σε ΤΠΕ εκτός των επίσημων συστημάτων εκπαίδευσης, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης επιγραμμικών εργαλείων και ψηφιακών μέσων για την αναβάθμιση των προσόντων και τη συνεχή επαγγελματική βελτίωση⁴⁰. Με βάση την εμπειρία που αποκτήθηκε από την πρώτη «ευρωπαϊκή εβδομάδα ηλε-δεξιοτήτων» (1 - 5 Μαρτίου 2010)⁴¹, η Επιτροπή θα υποστηρίξει το 2010 και μετέπειτα, εθνικές και ευρωπαϊκές δραστηριότητες ευαισθητοποίησης με στόχο την προώθηση της εκπαίδευσης σε ΤΠΕ, σταδιοδρομίες και θέσεις εργασίας για νέους, καθώς και την υποστήριξη του ψηφιακού γραμματισμού μεταξύ των πολιτών και την κατάρτιση στις ΤΠΕ για το εργατικό δυναμικό και την υιοθέτηση βέλτιστων πρακτικών.

- *Ψηφιακές υπηρεσίες για κοινωνική ένταξη*

Τα οφέλη της ψηφιακής κοινωνίας πρέπει να είναι διαθέσιμα σε όλους. Η Επιτροπή θα εξετάσει, υπό το πρίσμα της πρόσφατης δημόσιας διαβούλευσής της⁴², ποιος είναι ο καλύτερος τρόπος για να καλυφθεί η ζήτηση βασικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στις σημερινές ανταγωνιστικές αγορές, τι

³⁷ Πρβλ. σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με τις βασικές ικανότητες για τη διά βίου μάθηση.

³⁸ *eSkills Monitor study. Monitoring eskills supply and demand in Europe*, Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2009, βλ. <http://www.eskills-monitor.eu/>. Ανάλογα με τις οικονομικές προβλέψεις, το χάσμα στις ηλε-δεξιότητες μπορεί να κυμανθεί μεταξύ 384.000 και 700.000 θέσεων εργασίας.

³⁹ Δεδομένα Eurostat 2008.

⁴⁰ Περαιτέρω προτάσεις στο πεδίο αυτό θα διατυπωθούν στην προσεχή εμβληματική πρωτοβουλία της στρατηγικής *Ευρώπη 2020* με τίτλο «Ένωση καινοτομίας».

⁴¹ Βλ.: <http://eskills-week.ec.europa.eu>.

⁴² Βλ. http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecommm/library/public_consult/index_en.htm

ρόλο πρέπει να διαδραματίσει η καθολική υπηρεσία για την επίτευξη του στόχου της ευρυζωνικής σύνδεσης για όλους, και πώς πρέπει να χρηματοδοτείται η καθολική υπηρεσία. Έως το τέλος του 2010 θα υποβάλει εάν απαιτηθεί προτάσεις όσον αφορά την οδηγία καθολικής υπηρεσίας⁴³.

Υπάρχει επίσης ανάγκη για συντονισμένες δράσεις ώστε να εξασφαλιστεί ότι το νέο ηλεκτρονικό περιεχόμενο είναι επίσης πλήρως στη διάθεση των ατόμων με αναπηρίες. Ειδικότερα, οι δημόσιοι δικτυακοί τόποι και οι επιγραμμικές υπηρεσίες της ΕΕ που είναι απαραίτητες για πλήρη συμμετοχή στη δημόσια ζωή πρέπει να ευθυγραμμιστούν με τα διεθνή πρότυπα πρόσβασης στο διαδίκτυο⁴⁴. Εξάλλου, η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία περιέχει υποχρεώσεις σχετικά με την προσβασιμότητα⁴⁵.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 10: να προτείνει τον ψηφιακό γραμματισμό και δεξιότητες ως προτεραιότητα για τον κανονισμό του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου (2014-2020),

Βασική δράση 11: Έως το 2012, να αναπτύξει εργαλεία για τον προσδιορισμό και την αναγνώριση των ικανοτήτων των επαγγελματιών και των χρηστών ΤΠΕ, που συνδέονται με το ευρωπαϊκό πλαίσιο προσόντων⁴⁶ και το EUROPASS⁴⁷, και να αναπτύξει ευρωπαϊκό πλαίσιο για επαγγελματισμό στις ΤΠΕ ώστε να αυξηθούν οι ικανότητες και η κινητικότητα των επαγγελματιών των ΤΠΕ σε ολόκληρη την Ευρώπη,

Άλλες δράσεις:

ο ψηφιακός γραμματισμός και οι δεξιότητες να καταστούν προτεραιότητα της εμβληματικής δράσης «Νέες δεξιότητες για νέες θέσεις εργασίας», που θα δρομολογηθεί το 2010⁴⁸, συμπεριλαμβανομένης της έναρξης ενός πολυμερούς τομεακού συμβουλίου των ενδιαφερομένων για δεξιότητες και απασχόληση στις ΤΠΕ, για την αντιμετώπιση πτυχών της ζήτησης και της προσφοράς,

προώθηση μεγαλύτερης συμμετοχής νέων γυναικών και των γυναικών που επιστρέφουν στο εργατικό δυναμικό των ΤΠΕ με υποστήριξη των πόρων κατάρτισης διαδικτυακής στήριξης, ηλε-μάθησης βάσει παιχνιδιών και κοινωνικής δικτύωσης,

εκπόνηση, το 2011, επιγραμμικού εκπαιδευτικού εργαλείου για καταναλωτές που αφορά τις νέες τεχνολογίες των μέσων επικοινωνίας (π.χ. δικαιώματα των καταναλωτών στο διαδίκτυο, ηλ-εμπόριο, προστασία δεδομένων, ψηφιακός γραμματισμός, κοινωνικά δίκτυα κ.λπ.). Το εργαλείο αυτό θα παρέχει εξατομικευμένες πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό για καταναλωτές, εκπαιδευτικούς και άλλους παράγοντες ευρείας απήχησης στα 27 κράτη μέλη,

⁴³ Οδηγία 2002/22/ΕΚ για την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

⁴⁴ Ιδίως οι οδηγίες για την προσβασιμότητα διαδικτυακού περιεχομένου [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#).

⁴⁵ Πρβλ. <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>.

⁴⁶ Πρβλ. σύσταση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και του Κοινοβουλίου σχετικά με το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση.

⁴⁷ Πρβλ. απόφαση αριθ. 2241/2004/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Δεκεμβρίου 2004, σχετικά με το ενιαίο κοινοτικό πλαίσιο για τη διαφάνεια των επαγγελματικών προσόντων και ικανοτήτων (Europass).

⁴⁸ Πρβλ. Νέες δεξιότητες για νέες θέσεις εργασίας, COM(2008) 868, Ηλεκτρονικές δεξιότητες για τον 21ο αιώνα και την προσεχή εμβληματική πρωτοβουλία της στρατηγικής *Ευρώπη 2020*.

έως το 2013, υποβολή πρότασης για δείκτες ψηφιακών δεξιοτήτων και ψηφιακού γραμματισμού σε κλίμακα ΕΕ,

συστηματική αξιολόγηση της προσβασιμότητας σε αναθεωρήσεις της νομοθεσίας στο πλαίσιο του ψηφιακού θεματολογίου, π.χ. ηλ-εμπόριο, ηλε-ταυτότητα & ηλ-υπογραφή, κατά τη σύμβαση του ΟΗΕ για τα δικαιώματα των ατόμων με αναπηρία,

έπειτα από επανεξέταση των επιλογών, διατύπωση προτάσεων, έως το 2011, ώστε να εξασφαλιστεί ότι ιστότοποι του δημόσιου τομέα (και ιστότοποι που παρέχουν βασικές υπηρεσίες στους πολίτες) θα είναι πλήρως προσβάσιμοι το 2015,

σε συνεργασία με τα κράτη μέλη και τους ενδιαφερομένους, διευκόλυνση της σύναψης, έως το 2012, **μνημονίου συμφωνίας για την ψηφιακή πρόσβαση ατόμων με αναπηρίες**, σύμφωνα με τη σύμβαση του ΟΗΕ

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να έχουν έως το 2011 εφαρμόσει **μακροπρόθεσμες πολιτικές ηλε-δεξιοτήτων και ψηφιακού γραμματισμού** και προώθηση σχετικών κινήτρων για τις ΜΜΕ και τις μειονεκτούσες ομάδες,

να έχουν έως το 2011 εφαρμόσει τις **διατάξεις σχετικά με την αναπηρία** στο πλαίσιο των τηλεπικοινωνιών και της οδηγίας για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας,

ένταξη της **ηλε-μάθησης στις εθνικές πολιτικές** για τον εκσυγχρονισμό της εκπαίδευσης και της κατάρτισης, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων σπουδών, αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της μάθησης και της επαγγελματικής εξέλιξης εκπαιδευτικών και εκπαιδευτών.

2.7. ΟΦΕΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΧΑΡΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΤΠΕ

Η έξυπνη χρήση της τεχνολογίας και η αξιοποίηση των πληροφοριών θα μας βοηθήσει να αντιμετωπίσουμε τα προβλήματα της κοινωνίας όπως η κλιματική αλλαγή και η γήρανση του πληθυσμού.

Η ψηφιακή κοινωνία πρέπει να θεωρηθεί ως κοινωνία με καλύτερα αποτελέσματα για όλους. Η εγκατάσταση των ΤΠΕ έχει καταστεί κρίσιμο στοιχείο για την επίτευξη πολιτικών στόχων όπως η υποστήριξη μιας γηράσκουσας κοινωνίας, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας, η βελτίωση της αποδοτικότητας των μεταφορών και της κινητικότητας, η υπευθυνοποίηση των ασθενών και η εξασφάλιση της κοινωνικής ένταξης των ατόμων με αναπηρίες.

- *ΤΠΕ για το περιβάλλον*

Η ΕΕ έχει δεσμευθεί να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 20% έως το 2020 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990 και να βελτιώσει την ενεργειακή απόδοση κατά 20%. Ο τομέας των ΤΠΕ θα διαδραματίσει καίριο ρόλο σχετικά με την αντιμετώπιση των εν λόγω προκλήσεων:

- Οι ΤΠΕ παρέχουν το δυναμικό για μια διαρθρωτική μετάβαση σε προϊόντα και υπηρεσίες μικρότερης έντασης πόρων, για εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια και στα δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και για πιο αποτελεσματικά και λιγότερο ενεργοβόρα ευφυή συστήματα μεταφορών,

- Ο τομέας των ΤΠΕ πρέπει να ηγηθεί της προσπάθειας με υποβολή εκθέσεων για τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του, με την υιοθέτηση ενός κοινού πλαισίου μέτρησης ως βάσης καθορισμού στόχων για τη μείωση της χρήσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από όλες τις διεργασίες που εμπλέκονται στην παραγωγή, τη διανομή, τη χρήση και τη διάθεση προϊόντων ΤΠΕ και την παροχή υπηρεσιών ΤΠΕ.
- Η συνεργασία μεταξύ του κλάδου των ΤΠΕ, άλλων τομέων και των δημόσιων αρχών είναι απαραίτητη για την επιτάχυνση της ανάπτυξης και την ευρείας κλίμακας εγκατάσταση λύσεων ΤΠΕ για έξυπνα δίκτυα και συστήματα μέτρησης, κτίρια με σχεδόν μηδενική κατανάλωση ενέργειας και ευφυή συστήματα μεταφορών. Είναι απαραίτητο, άτομα και οργανώσεις να εμπλουτιστούν με τις πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να μειώσουν το δικό τους «αποτύπωμα άνθρακα»⁴⁹. Ο τομέας των ΤΠΕ πρέπει να διαθέσει εργαλεία μοντελοποίησης, ανάλυσης, παρακολούθησης και απεικόνισης για την αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης και των εκπομπών κτιρίων, οχημάτων, εταιρειών, πόλεων και περιφερειών. Τα έξυπνα δίκτυα είναι απαραίτητα για τη μετάβαση προς μια οικονομία χαμηλών εκπομπών (διοξειδίου του) άνθρακα. Θα δώσουν τη δυνατότητα ενεργού ελέγχου της μεταφοράς και διανομής μέσα από προηγμένες πλατφόρμες επικοινωνίας και ελέγχου με υποδομή ΤΠΕ. Για να συνεργαστούν αποτελεσματικά και με ασφάλεια τα διάφορα δίκτυα, θα χρειαστούν ανοικτές διασυνδέσεις μεταφοράς-διανομής.

Για παράδειγμα, σχεδόν το 20% της παγκόσμιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας χρησιμοποιείται για φωτισμό. Περίπου το 70% από αυτήν μπορεί να εξοικονομηθεί με συνδυασμό προηγμένης τεχνολογίας, γνωστής ως Φωτισμός Στερεάς Κατάστασης (Solid State Lighting - SSL), με ευφυή συστήματα διαχείρισης φωτισμού. Ο φωτισμός SSL βασίζεται σε τεχνολογίες που έχουν αναπτυχθεί από τον κλάδο των ημιαγωγών, όπου η Ευρώπη κατέχει ισχυρή θέση. Για την επίτευξη μείωσης των εκπομπών είναι απαραίτητο ένα μείγμα ευαισθητοποίησης, κατάρτισης και πολυμερούς συνεργασίας.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 12: έως το 2011, αξιολόγηση εάν ο **τομέας των ΤΠΕ έχει συμμορφωθεί με το χρονοδιάγραμμα για την υιοθέτηση κοινών μεθόδων μέτρησης** όσον αφορά τις δικές του ενεργειακές επιδόσεις και τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου, και ενδεχομένως να προτείνει λήψη νομικών μέτρων,

Άλλες δράσεις:

Υποστήριξη εταιρικών **σχέσεων μεταξύ του τομέα των ΤΠΕ και κλάδων με σημαντικές εκπομπές** (π.χ. κτιρίων και κατασκευών, εφοδιαστικής και μεταφορών, διανομής ενέργειας) για βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου από τους τομείς αυτούς, έως το 2013,

Αξιολόγηση, έως το 2011, της δυνητικής **συμβολής των ευφυών δικτύων στον περιορισμό του διοξειδίου του άνθρακα** του ενεργειακού εφοδιασμού στην Ευρώπη και, έως το τέλος του 2010, καθορισμός ενός συνόλου ελάχιστων λειτουργικών δυνατοτήτων

⁴⁹ Από πλευράς κοινωνικών προκλήσεων, η δημοσκόπηση του 2008 του Ευρωβαρόμετρου στις 27 χώρες της ΕΕ, αποκάλυψε ότι για τους περισσότερους πολίτες, το υγιές περιβάλλον είναι εξίσου σημαντικό για την ποιότητα ζωής τους όπως η κατάσταση της οικονομίας. Το 64% θεωρεί ότι στην προστασία του περιβάλλοντος πρέπει να δοθεί προτεραιότητα σε σχέση με την ανταγωνιστικότητα της οικονομίας. Ωστόσο, το 42% των πολιτών εξακολουθεί να αισθάνεται ανεπαρκώς πληροφορημένο - ειδικά όσον αφορά τις επιπτώσεις της ρύπανσης στην υγεία. Την ίδια στιγμή, το 63% συμφωνεί ότι οι πολιτικές που αποσκοπούν στην προστασία του περιβάλλοντος είναι κίνητρο για καινοτομία.

για την προώθηση της διαλειτουργικότητας των ευφών δικτύων σε ευρωπαϊκό επίπεδο, Έκδοση, το 2011, **πράσινης βίβλου σχετικά με τον φωτισμό στερεής κατάστασης (SSL)** ώστε να διερευνηθούν τα εμπόδια και να διατυπωθούν προτάσεις πολιτικής· παράλληλα, θα υποστηριχθούν έργα επίδειξης μέσω του CIP.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να έχουν έως το τέλος του 2011 συμφωνήσει σε **κοινές πρόσθετες λειτουργικές δυνατότητες για έξυπνους μετρητές,**

έως το 2012, να περιλαμβάνουν **προδιαγραφές για το συνολικό κόστος ζωής** (αντί του αρχικού κόστους αγοράς) σε όλες τις δημόσιες συμβάσεις εγκαταστάσεων φωτισμού.

- *Αειφόρος υγειονομική περίθαλψη και υποστήριξη με ΤΠΕ αξιοπρεπούς και ανεξάρτητης διαβίωσης*

Η διάδοση των τεχνολογιών ηλ-υγείας στην Ευρώπη μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα της περίθαλψης, να μειώσει το κόστος της ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης και να ενισχύσει την ανεξάρτητη διαβίωση, ακόμη και σε απομακρυσμένες περιοχές. Ουσιαστική προϋπόθεση για την επιτυχία είναι οι τεχνολογίες αυτές να περιλαμβάνουν το δικαίωμα του ατόμου να διαθέτει τις προσωπικές πληροφορίες για την υγεία του αποθηκευμένες με ασφάλεια σε ένα σύστημα υγειονομικής περίθαλψης προσβάσιμο διαδικτυακά. Για να αξιοποιήσει πλήρως τις δυνατότητες των νέων υπηρεσιών ηλ-υγείας, η ΕΕ πρέπει να άρει τα νομικά και οργανωτικά εμπόδια, ιδίως εκείνα για την πανευρωπαϊκή διαλειτουργικότητα, και να ενισχύσει τη συνεργασία μεταξύ των κρατών μελών.

Η πρωτοβουλία ηλ-υγείας για πρωτοπόρες αγορές⁵⁰ θα προωθήσει την τυποποίηση, τις δοκιμές διαλειτουργικότητας και την πιστοποίηση των ηλεκτρονικών μητρώων υγείας και εξοπλισμού. Νέες υπηρεσίες τηλεϊατρικής, όπως η διαδικτυακή ιατρική εξέταση, η βελτιωμένη υγειονομική περίθαλψη έκτακτης ανάγκης και φορητές συσκευές που επιτρέπουν την παρακολούθηση της κατάστασης της υγείας των ατόμων που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις και αναπηρίες, έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν ελευθερία κινήσεων που οι ασθενείς δεν είχαν ποτέ στο παρελθόν.

Οι τεχνολογίες **υποβοηθούμενης αυτόνομης διαβίωσης (AAL)** καθιστούν τις ΤΠΕ προσιτές σε όλους. Θα ενισχυθούν το **κοινό πρόγραμμα** με τα κράτη μέλη, αφιερωμένο στις AAL στην ΕΕ, και η συναφής προηγμένη έρευνα, καθώς και εφαρμογές όπως η τηλεπερίθαλψη και η επιγραμμική υποστήριξη για τις κοινωνικές υπηρεσίες: για να καλύψει την πιστοποίηση των φροντιστών (ώστε, δηλαδή, να μπορούν να παρέχουν μια διεπαφή με υπηρεσίες πληροφοριών για τα άτομα που, διαφορετικά, θα είχαν δυσκολία να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο)· και να θεσπίσει νέους τρόπους για να θέσει τις ΤΠΕ στην υπηρεσία των πιο ευάλωτων μελών της κοινωνίας. Το πρόγραμμα αυτό θα διασφαλίσει ότι η ψηφιακή κοινωνία παρέχει τη δυνατότητα για μια πιο ανεξάρτητη και αξιοπρεπή ζωή στα ευπαθή άτομα ή σε εκείνα που πάσχουν από χρόνιες παθήσεις και στα άτομα με αναπηρίες. Η AAL θα προωθήσει την καινοτομία και την ανάπτυξη λύσεων ΤΠΕ σε βασικούς τομείς, όπως η πρόληψη πτώσης (αφορά περισσότερο από το ένα τρίτο των ατόμων άνω των 65) και η υποστήριξη για τους πάσχοντες από άνοια (αφορά πάνω από 7 εκατομμύρια άτομα), με στόχο έως το 2015 τον διπλασιασμό της αφομοίωσης των ρυθμίσεων ανεξάρτητης διαβίωσης για ηλικιωμένους.

⁵⁰ Πρβλ. [COM\(2007\) 860](#) και [SEC\(2009\) 1198](#).

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή θα συνεργαστεί με τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών και με όλους τους ενδιαφερόμενους προκειμένου:

Βασική δράση 13: να αναλάβει πιλοτικές δράσεις ώστε, έως το 2015, να αποκτήσουν οι **Ευρωπαίοι ασφαλή διαδικτυακή πρόσβαση** στα ιατρικά δεδομένα για την υγεία τους, και το 2020 να υπάρξει ευρύτερη εξάπλωση υπηρεσιών τηλεϊατρικής,

Βασική δράση 14: να υποβάλει πρόταση για σύσταση, η οποία θα ορίζει ελάχιστο κοινό σύνολο ιατρικών δεδομένων των ασθενών για την διαλειτουργικότητα των ιατρικών φακέλων ώστε, από το 2012⁵¹, οι φάκελοι να είναι προσβάσιμοι ή να ανταλλάσσονται ηλεκτρονικά μεταξύ των κρατών μελών,

Άλλες δράσεις:

έως το 2015, προώθηση πανευρωπαϊκών **προτύπων**⁵², **δοκιμών και πιστοποίησης της διαλειτουργικότητας** των συστημάτων ηλ-υγείας μέσω διαλόγου των ενδιαφερόμενων μερών,

ενίσχυση του **κοινού προγράμματος υποβοηθούμενης αυτόνομης διαβίωσης (AAL)**, για να επιτρέψει σε ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρία να ζουν ανεξάρτητα και να είναι ενεργά στην κοινωνία.

- *Προώθηση πολιτιστικής ποικιλομορφίας και δημιουργικού περιεχομένου*

Η σύμβαση της UNESCO, του 2005, για την πολιτιστική ποικιλομορφία (η οποία επικυρώθηκε σε επίπεδο ΕΕ το 2006), προβλέπει την προώθηση και την προστασία της πολιτιστικής ποικιλομορφίας σε όλον τον κόσμο και ισχύει επίσης για τα νέα ψηφιακά περιβάλλοντα. Πράγματι, τα νέα ψηφιακά μέσα μπορούν να επιτρέψουν ευρύτερη διάδοση προϊόντων πολιτιστικού και δημιουργικού περιεχομένου, γιατί η αναπαραγωγή είναι φθηνότερη και ταχύτερη και δημιουργεί περισσότερες ευκαιρίες ώστε οι δημιουργοί και οι πάροχοι περιεχομένου να προσεγγίσουν νέο και μεγαλύτερο - ακόμη και παγκόσμιο - ακροατήριο. Το διαδίκτυο είναι επίσης μια δύναμη μεγαλύτερης πολυφωνίας στα μέσα επικοινωνίας, παρέχοντας πρόσβαση σε ευρύ φάσμα πηγών και απόψεων, καθώς και τα μέσα για τους ιδιώτες - οι οποίοι διαφορετικά μπορεί να στερούνταν τη δυνατότητα - να εκφραστούν πλήρως και ανοιχτά.

Στην Ευρώπη, η αφομοίωση του ψηφιακού κινηματογράφου ήταν βραδύτερη από ό,τι προβλεπόταν εξαιτίας ζητημάτων τεχνικού (πρότυπα) και οικονομικού (επιχειρηματικό μοντέλο) χαρακτήρα. Ορισμένοι τύποι κινηματογραφικών αιθουσών, απειλούνται ακόμη και με κλείσιμο, λόγω του υψηλού κόστους του ψηφιακού εξοπλισμού. Κατά συνέπεια, η υποστήριξη της ψηφιοποίησης των αιθουσών είναι απαραίτητη για τη διασφάλιση της πολιτιστικής ποικιλομορφίας.

Ο κατακερματισμός και η πολυπλοκότητα του σημερινού συστήματος αδειοδότησης παρεμποδίζει επίσης την ψηφιοποίηση μεγάλου μέρους της πρόσφατης ευρωπαϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς. Η εκκαθάριση δικαιωμάτων πρέπει να βελτιωθεί, και η *Europeana* - η δημόσια ψηφιακή βιβλιοθήκη της ΕΕ - πρέπει να ενισχυθεί. Η αυξημένη δημόσια χρηματοδότηση είναι απαραίτητη για να ανταποκριθεί στην ψηφιοποίηση μεγάλης κλίμακας, παράλληλα με πρωτοβουλίες με ιδιώτες εταίρους, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές συμβάλλουν σε γενική διαδικτυακή προσβασιμότητα της κοινής πολιτιστικής

⁵¹ Σύμφωνα με τις απαιτήσεις για την προστασία των δεδομένων.

⁵² Βάσει της εντολής 403 (CEN).

κληρονομιάς της Ευρώπης⁵³. Η πολιτιστική κληρονομιά της Ευρώπης πρέπει επίσης να γίνει πιο προσβάσιμη σε όλους τους Ευρωπαίους μέσω προώθησης και χρήσης σύγχρονων τεχνολογιών μετάφρασης.

Με την οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας ρυθμίζεται ο πανευρωπαϊκός συντονισμός των εθνικών νομοθεσιών για όλα τα οπτικοακουστικά μέσα επικοινωνίας, τόσο τις παραδοσιακές τηλεοπτικές εκπομπές όσο και τις υπηρεσίες κατά παραγγελία. Περιλαμβάνει διατάξεις για την προώθηση ευρωπαϊκών έργων, σε τηλεοπτικές και κατά παραγγελία υπηρεσίες.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 15: έως το 2012 να προτείνει ένα **βιώσιμο μοντέλο χρηματοδότησης** της δημόσιας ψηφιακής βιβλιοθήκης *Europeana* της ΕΕ, και της ψηφιοποίησης του περιεχομένου,

Άλλες δράσεις:

έως το 2012 πρόταση μέτρων σύμφωνα με τα αποτελέσματα της διαβούλευσης για την πράσινη βίβλο με τίτλο «**Ελευθέρωση του δυναμικού των κλάδων του πολιτισμού και της δημιουργικότητας**»,

έκδοση έως το 2011 σύστασης σχετικά με την προώθηση της ψηφιοποίησης του ευρωπαϊκού κινηματογράφου,

εξασφάλιση της εφαρμογής των διατάξεων της **οδηγίας για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας σχετικά με την πολιτιστική πολυμορφία**, ενδεχομένως μέσω κοινής ρύθμισης και αυτορύθμισης και αίτηση πληροφοριών από τα κράτη μέλη σχετικά με την εφαρμογή τους από τα τέλη του 2011.

- *Ηλεκτρονική διακυβέρνηση (ηλε-διακυβέρνηση)*

Οι υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης προσφέρουν έναν αποδοτικό τρόπο για την καλύτερη εξυπηρέτηση κάθε πολίτη και επιχείρησης, καθώς και συμμετοχική, ανοιχτή και διαφανή διακυβέρνηση. Οι υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης μπορούν να μειώσουν το κόστος και να εξοικονομήσουν χρόνο για τις δημόσιες διοικήσεις, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Μπορούν επίσης να συμβάλουν στην άμβλυνση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, των φυσικών και ανθρωπογενών απειλών με την ανταλλαγή περιβαλλοντικών δεδομένων και συναφών με το περιβάλλον πληροφοριών. Σήμερα, παρά το υψηλό επίπεδο διάθεσης υπηρεσιών ηλε-διακυβέρνησης στην Ευρώπη, εξακολουθούν να υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα κράτη μέλη, ενώ η αφομοίωση των υπηρεσιών ηλε-διακυβέρνησης από τους πολίτες είναι περιορισμένη. Το 2009, μόλις 38% των πολιτών της ΕΕ χρησιμοποίησε το διαδίκτυο για πρόσβαση σε υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης, σε σύγκριση με 72% στις επιχειρήσεις. Η εν γένει αφομοίωση του διαδικτύου θα αυξηθεί αν βελτιωθεί η χρηστικότητα, η ποιότητα και η προσβασιμότητα των δημόσιων επιγραμμικών υπηρεσιών.

Οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις έχουν δεσμευθεί έως το 2015 να έχουν καταστήσει ευρύτερα διαδεδομένη πραγματικότητα τις επικεντρωμένες στο χρήστη, εξατομικευμένες, πολυπλαθορμικές υπηρεσίες ηλε-

⁵³ Η Επιτροπή ζήτησε τη σύσταση μιας «επιτροπής σοφών» που θα διατυπώσει συστάσεις για τα θέματα αυτά έως το τέλος του 2010, βλ. δελτίο Τύπου [IP/10/456](#).

διακυβέρνησης⁵⁴. Προς τούτο, οι κυβερνήσεις πρέπει να λάβουν μέτρα ώστε να αποφευχθούν οποιεσδήποτε περιττές τεχνικές απαιτήσεις, για παράδειγμα, εφαρμογές που λειτουργούν μόνο σε συγκεκριμένα λειτουργικά συστήματα ή συσκευές. Η Επιτροπή θα δώσει το παράδειγμα όσον αφορά την εφαρμογή έξυπνης ηλε-διακυβέρνησης. Οι υπηρεσίες αυτές θα υποστηρίζουν τον εξορθολογισμό των διοικητικών διαδικασιών, θα διευκολύνουν την ανταλλαγή πληροφοριών και θα απλουστεύσουν την αλληλεπίδραση με την Επιτροπή, αναδεικνύοντας έτσι τους χρήστες και βελτιώνοντας την αποτελεσματικότητα, την απόδοση και τη διαφάνεια της Επιτροπής

Οι περισσότερες δημόσιες επιγραμμικές υπηρεσίες δεν λειτουργούν έξω από τα σύνορα, σε βάρος της κινητικότητας των επιχειρήσεων και των πολιτών. Οι δημόσιες αρχές έχουν μέχρι σήμερα επικεντρωθεί σε εθνικές ανάγκες και δεν έχουν λάβει επαρκώς υπόψη τη διάσταση ενιαίας αγοράς της ηλε-διακυβέρνησης. Ωστόσο, αρκετές πρωτοβουλίες για την ενιαία αγορά και νομικά μέσα (όπως η οδηγία για τις υπηρεσίες ή το σχέδιο δράσης για τις ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις), βασίζονται στη δυνατότητα των επιχειρήσεων να επικοινωνούν και να συναλλάσσονται ηλεκτρονικά με τις δημόσιες διοικήσεις και πέρα από τα σύνορα⁵⁵.

Συνεπώς, στην Ευρώπη χρειάζεται να ενισχυθεί η διοικητική συνεργασία για την ανάπτυξη και εγκατάσταση διασυνοριακών επιγραμμικών δημόσιων υπηρεσιών. Περιλαμβάνεται η υλοποίηση αδιάλειπτων διαδικασιών ηλεκτρονικών δημόσιων συμβάσεων, καθώς και πρακτικών διασυνοριακών υπηρεσιών ηλε-ταυτοποίησης και ηλ-επαλήθευσης ταυτότητας (συμπεριλαμβανομένης της αμοιβαίας αναγνώρισης των επιπέδων ασφαλείας για έλεγχο ταυτότητας)⁵⁶.

Οι **ηλε-περιβαλλοντικές** υπηρεσίες, ως κατηγορία των υπηρεσιών ηλε-διακυβέρνησης, είτε είναι ακόμα υπανάπτυκτες, ή κατακερματισμένες με βάση τα εθνικά σύνορα. Το κοινοτικό δίκαιο στο πεδίο αυτό πρέπει να αναθεωρηθεί και να εκσυγχρονιστεί. Δεύτερον, οι καινοτόμες λύσεις, όπως τα προηγμένα δίκτυα αισθητήρων, μπορούν να συμβάλλουν στην κάλυψη των κενών στα απαιτούμενα δεδομένα.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

Βασική δράση 16: έως το 2012, να υποβάλει πρόταση απόφασης του Συμβουλίου και του Κοινοβουλίου για να εξασφαλιστεί αμοιβαία αναγνώριση της ηλε-ταυτοποίησης και ηλ-επαλήθευσης ταυτότητας σε όλη την ΕΕ με βάση τις επιγραμμικές «υπηρεσίες ελέγχου ταυτότητας» που θα προσφέρονται σε όλα τα κράτη μέλη (τα οποία μπορούν να χρησιμοποιούν τα πλέον κατάλληλα επίσημα έγγραφα του πολίτη - που εκδίδονται από το δημόσιο ή τον ιδιωτικό τομέα),

Άλλες δράσεις:

υποστήριξη αδιάλειπτων διασυνοριακών υπηρεσιών ηλε-διακυβέρνησης στο πλαίσιο της ενιαίας αγοράς μέσω του προγράμματος ανταγωνιστικότητας και καινοτομίας (CIP) και του προγράμματος λύσεων διαλειτουργικότητας για τις ευρωπαϊκές δημόσιες διοικήσεις

⁵⁴ Η Επιτροπή συνεργάζεται με τα κράτη μέλη σχετικά με σχέδιο δράσης για την υλοποίηση των δεσμεύσεων του 2009. Πρβλ. Δήλωση του Malmö για την ηλε-διακυβέρνηση.

⁵⁵ Το μέλλον των δημοσίων επιγραμμικών υπηρεσιών θα βασιστεί στην αποτελεσματική και διαλειτουργική διαχείριση και σε πλαίσια και εργαλεία επαλήθευσης ταυτότητας, όπως περιγράφεται παραπάνω.

⁵⁶ Η ανάπτυξη ενός πλήρως ηλεκτρονικού περιβάλλοντος για τα τελωνεία στην ΕΕ μέχρι το 2013 θα παρέχει υψηλής ποιότητας υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης για εμπόρους, διαλειτουργικά εθνικά πληροφοριακά συστήματα και κοινοτικής κλίμακας διαχείριση των τελωνειακών διαδικασιών.

(ISA),

αναθεώρηση, έως το 2011, της οδηγίας για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες⁵⁷,

συνεργασία με τα κράτη μέλη και τους ενδιαφερόμενους για την υλοποίηση των **ηλε-περιβαλλοντικών διασυννοριακών υπηρεσιών**, ιδίως προηγμένων δικτύων αισθητήρων,

καθορισμός, έως το 2011, συγκεκριμένων ενεργειών σε **λευκή βίβλο** σχετικά με τον τρόπο **διασύνδεσης των ικανοτήτων σύναψης ηλε-συμβάσεων προμηθειών** ανά την ενιαία αγορά,

ηγετική υποδειγματική παρουσία στην ανοιχτή και διαφανή ηλε-διακυβέρνηση με τη δημιουργία, το 2010, και την εφαρμογή ενός φιλόδοξου **σχεδίου δράσης ηλ-Επιτροπή 2011-2015**, συμπεριλαμβανομένης της πλήρους ηλεκτρονικής υποβολής προσφορών.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να καταστήσουν τις **υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης πλήρως διαλειτουργικές**, ξεπερνώντας οργανωτικά, τεχνικά ή σημασιολογικά εμπόδια και υποστηρίζοντας το IPν6,

να εξασφαλίσουν ότι τα ενιαία κέντρα εξυπηρέτησης λειτουργούν ως πλήρη κέντρα ηλε-διακυβέρνησης, πέρα από τις απαιτήσεις και τους τομείς που καλύπτονται από την οδηγία για τις υπηρεσίες,

έως το 2011, να συμφωνήσουν σε μια **σειρά κοινών βασικών διασυννοριακών δημόσιων υπηρεσιών** που να ανταποκρίνονται σε σαφώς προσδιορισμένες ανάγκες - παρέχοντας στους επιχειρηματίες τη δυνατότητα να ιδρύουν και να διευθύνουν μια επιχείρηση οπουδήποτε στην Ευρώπη, ανεξάρτητα από την αρχική τους γεωγραφική θέση, και επιτρέποντας στους πολίτες να σπουδάζουν, να εργάζονται, να διαμένουν και να συνταξιοδοτούνται οπουδήποτε στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Αυτές οι βασικές υπηρεσίες πρέπει έως το 2015 να είναι διαθέσιμες επιγραμματικά.

- *Ευφυή συστήματα μεταφορών για αποτελεσματικές μεταφορές και καλύτερη κινητικότητα*

Τα ευφυή συστήματα μεταφορών (ITS) καθιστούν τις μεταφορές αποδοτικότερες, ταχύτερες, ευκολότερες και αξιόπιστες. Εστιάζονται σε έξυπνες λύσεις για την ενσωμάτωση ροών επιβατών και εμπορευμάτων μέσω διάφορων τρόπων μεταφοράς και παρέχουν αειφόρες λύσεις στα σημεία συμφόρησης των υποδομών που επηρεάζουν δρόμους, σιδηροδρόμους, τον ουρανό, τη θάλασσα και τις πλωτές οδούς.

Για τις οδικές μεταφορές, και τις διασυνδέσεις τους με άλλους τρόπους, το σχέδιο δράσης ITS και η συναφής οδηγία υποστηρίζουν την εγκατάσταση συστημάτων πληροφοριών πραγματικού χρόνου για την κυκλοφορία και τις μετακινήσεις και συστημάτων δυναμικής διαχείρισης της κυκλοφορίας για αποσυμφόρηση και ενθάρρυνση πράσινης κινητικότητας, βελτιώνοντας παράλληλα την ασφάλεια και την προστασία. Οι λύσεις για τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό (SESAR) θα ενσωματώσουν υπηρεσίες αεροναυτιλίας και συστήματα υποστήριξης. Οι υπηρεσίες ποτάμιων πληροφοριών (RIS) και οι ηλε-ναυτιλιακές υπηρεσίες επιτρέπουν καλύτερες, ασφαλέστερες και αποδοτικότερες ποτάμιες και θαλάσσιες μεταφορές. Το Ευρωπαϊκό Σύστημα Διαχείρισης της Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας στοχεύει σε ένα πανευρωπαϊκό αυτόματο σύστημα ελέγχου της ταχύτητας, ενώ οι τηλεματικές εφαρμογές για τις υπηρεσίες σιδηροδρομικών

⁵⁷ Οδηγία 2003/4/EK για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες.

εμπορευματικών μεταφορών⁵⁸ και μεταφορών επιβατών θα στηρίξουν διασυνοριακές υπηρεσίες, παρέχοντας τους επιβάτες εργαλεία σχεδιασμού ταξιδιού (συμπεριλαμβανομένων των ανταποκρίσεων με άλλες αμαξοστοιχίες και τρόπους μεταφοράς, υποστήριξη για κράτηση θέσεων, πληρωμή και εντοπισμό αποσκευών), καθώς και επικαιροποίηση σε πραγματικό χρόνο.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

να αυξήσει την ταχύτητα αφομοίωσης των ITS, ιδίως για οδικές και αστικές μεταφορές, με εφαρμογή της προτεινόμενης οδηγίας ITS υποστηρίζοντας την διαλειτουργικότητα και την ταχεία τυποποίηση,

έως το 2010, να εγκρίνει τη στρατηγική εισαγωγής των λύσεων για τη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας στον Ενιαίο Ευρωπαϊκό Ουρανό (SESAR),

έως το 2010, να υποβάλει πρόταση οδηγίας για την εγκατάσταση ηλε-ναυτιλιακών υπηρεσιών,

να προτείνει το 2011 οδηγία που θα καθορίζει τις τεχνικές προδιαγραφές για τηλεματικές εφαρμογές σε σιδηροδρομικές υπηρεσίες μεταφοράς επιβατών.

Τα κράτη μέλη οφείλουν:

να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους βάσει του σχεδίου ανάπτυξης του Ευρωπαϊκού Συστήματος Διαχείρισης της Σιδηροδρομικής Κυκλοφορίας (ERTMS), ιδίως όσον αφορά τις γραμμές που πρέπει να έχουν εξοπλιστεί έως το 2015.

2.8. ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Το ευρωπαϊκό ψηφιακό θεματολόγιο αποσκοπεί να αναδείξει την Ευρώπη στην παγκόσμια σκηνή ως δύναμη έξυπνης και αειφόρου ανάπτυξης, χωρίς κοινωνικούς αποκλεισμούς. Οι επτά πυλώνες στο ψηφιακό θεματολόγιο έχουν όλοι διεθνή διάσταση. Ιδίως η ψηφιακή ενιαία αγορά χρειάζεται μια εξωτερική όψη, διότι η πρόοδος σε πολλά από τα ζητήματα πολιτικής μπορεί να επιτευχθεί μόνο σε διεθνές επίπεδο. Η διαλειτουργικότητα και τα πρότυπα που αναγνωρίζονται σε παγκόσμια κλίμακα μπορούν να βοηθήσουν σε ταχύτερη προώθηση της καινοτομίας, μειώνοντας τους κινδύνους και το κόστος των νέων τεχνολογιών. Η αντιμετώπιση των αυξανόμενων επιβουλών για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο πρέπει επίσης να γίνει σε ένα διεθνές πλαίσιο. Επίσης, οι ευρωπαϊκές κανονιστικές λύσεις που βασίζονται στην ισότητα των ευκαιριών, τη διαφανή διαχείριση και διακυβέρνηση και σε αγορές που είναι ανοικτές στον ανταγωνισμό, αποτελούν στοιχεία έμπνευσης και για άλλες περιοχές του κόσμου. Τέλος, είναι επίσης σημαντική η πρόβλεψη συγκριτικής αξιολόγησης της ευρωπαϊκής προόδου στο ψηφιακό θεματολόγιο σε σχέση με τις καλύτερες διεθνείς επιδόσεις.

Έτσι, είναι ζωτικής σημασίας η διεθνής διάσταση του ψηφιακού θεματολογίου προκειμένου να ολοκληρωθούν οι παραπάνω δράσεις, δεδομένης ιδίως της στρατηγικής σημασίας του διαδικτύου. Η Ευρώπη πρέπει να συνεχίσει να διαδραματίζει ηγετικό ρόλο σύμφωνα με το πρόγραμμα δράσης της Τύνιδας, προωθώντας την πλέον ανοιχτή και ελάχιστα αποκλειστική δυνατή διακυβέρνηση του

⁵⁸ ΕΕ L 13 της 18.1.2006, σ.1

διαδικτύου. Σήμερα, και ακόμα περισσότερο στο μέλλον, το διαδίκτυο θα περιλάβει ευρύτερο φάσμα συσκευών και εφαρμογών που διαπερνά όλες τις πτυχές της ζωής – ανεξάρτητα από γεωγραφική θέση. Πρόκειται για ανυπέρβλητο μέσο παγκοσμίως για την ελευθερία του λόγου.

Για την προώθηση της καινοτομίας και σε διεθνές επίπεδο, η Επιτροπή θα εργαστεί προς την κατεύθυνση διαμόρφωσης ευνοϊκών εξωτερικών συνθηκών για το εμπόριο ψηφιακών προϊόντων και υπηρεσιών, π.χ. για να αναπτυχθεί ισχυρότερη εταιρική σχέση για πρόσβαση στην αγορά και επενδυτικές ευκαιρίες, μείωση δασμολογικών και μη δασμολογικών φραγμών σε παγκόσμιο επίπεδο, βελτίωση της προστασίας των ΔΔΙ και αποφυγή στρεβλώσεων της αγοράς.

Η συμφωνία για την τεχνολογία πληροφοριών (ΙΤΑ) του 1997 έχει αποφέρει απτά αποτελέσματα για την προώθηση της αφομοίωσης της τεχνολογίας των πληροφοριών στην Ευρώπη και παγκοσμίως. Ωστόσο, η ΙΤΑ χρειάζεται επί του παρόντος, επικαιροποίηση προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι νέες εξελίξεις, ιδίως η σύγκλιση τεχνολογίας και προϊόντων.

Και στον πεδίο των ψηφιακών υπηρεσιών όπως και της πνευματικής ιδιοκτησίας, η τεχνολογική πρόοδος πρέπει να αποτυπώνεται περαιτέρω και στις διεθνείς εμπορικές συμφωνίες.

ΔΡΑΣΕΙΣ

Η Επιτροπή πρόκειται:

να προωθήσει τη διεθνοποίηση της διακυβέρνησης του διαδικτύου και την παγκόσμια συνεργασία για τη διατήρηση της σταθερότητας του διαδικτύου, με βάση το υπόδειγμα της πολυμερούς συνεργασίας των ενδιαφερόμενων,

να ταχθεί υπέρ της συνέχισης του φόρουμ για τη διακυβέρνηση του διαδικτύου μετά το 2010,

να συνεργαστεί με τρίτες χώρες με σκοπό τη **βελτίωση των διεθνών συνθηκών όσον αφορά το εμπόριο** για ψηφιακά προϊόντα και υπηρεσίες, καθώς και όσον αφορά τα δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας,

να επιδιώξει εντολή για επικαιροποίηση των διεθνών συμφωνιών, σύμφωνα με την τεχνολογική πρόοδο ή, ενδεχομένως, να προτείνει νέα μέσα.

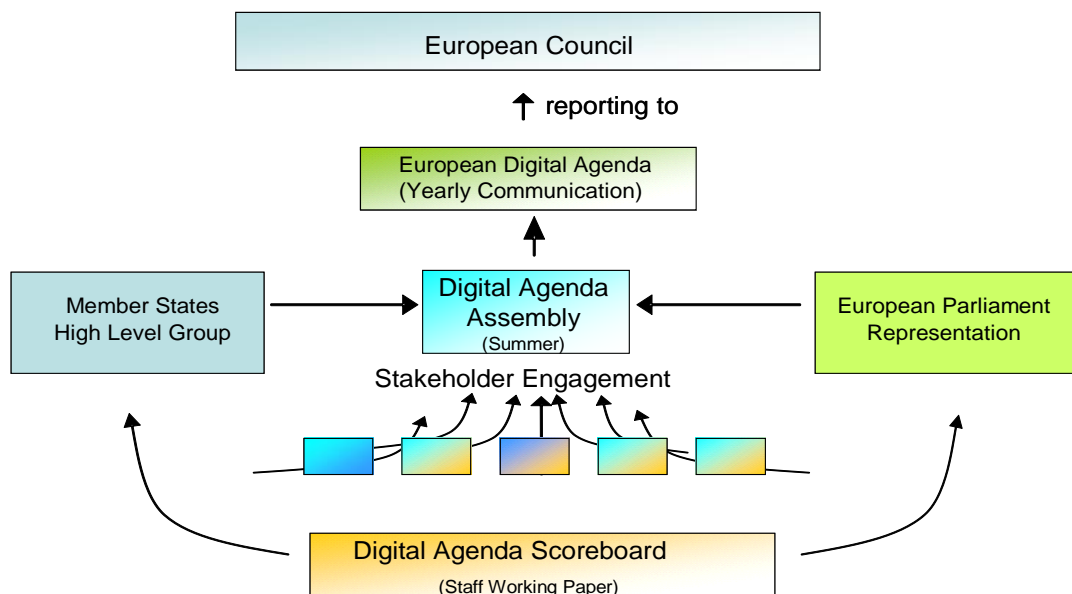
3. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

3.1. Ο ΚΥΚΛΟΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

«Το πιο δύσκολο πρόβλημα είναι να εξασφαλιστεί ταχεία θέσπιση και υλοποίηση των μέτρων αυτών που απαιτούνται για να επιτευχθούν οι στόχοι μας. Χρειαζόμαστε κοινή βούληση και όραμα για την επίτευξη αυτού του σημαντικού βήματος προόδου στην Ευρώπη.» [2]

Για την επιτυχία του ψηφιακού θεματολογίου απαιτείται σχολαστική εκτέλεση του ολοκληρωμένου συνόλου των σχετικών δράσεων σύμφωνα με την δομή διακυβέρνησης του Ευρώπη 2020. Όπως παρουσιάζεται στο **σχήμα 6**, η Επιτροπή πρόκειται:

1. να δημιουργήσει έναν εσωτερικό μηχανισμό συντονισμού – με επίκεντρο μια ομάδα Επιτρόπων για να διασφαλιστεί αποτελεσματικός πολιτικός συντονισμός σε διάφορους τομείς πολιτικής, με ιδιαίτερη αναφορά στο σύνολο των νομοθετικών πρωτοβουλιών που προτείνονται στο Ψηφιακό Θεματολόγιο (Παράρτημα 1).



Σχήμα 6: Ο κύκλος διακυβέρνησης του Ευρωπαϊκού ψηφιακού θεματολογίου

2. να συνεργάζεται στενά με τα κράτη μέλη, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη, ιδίως για:

- σύσταση «ομάδας υψηλού επιπέδου» για συνεργασία με τα κράτη μέλη,
 - συμμετοχή σε τακτικό διάλογο με εκπροσώπους του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου,
 - δημιουργία προσανατολισμένων στη δράση πλατφορμών για καθένα από τα επτά πεδία δράσης μαζί με ευρύ φάσμα εμπλεκόμενων φορέων.
3. να χαρτογραφήσει την πρόοδο σχετικά με το ψηφιακό θεματολόγιο, με την ετήσια δημοσίευση, κάθε Μάιο, του πίνακα αποτελεσμάτων, όπου θα συμπεριλαμβάνονται⁵⁹:
- κοινωνικοοικονομικές εξελίξεις που βασίζονται σε καίριους δείκτες επιδόσεων, οι οποίοι επιλέγονται ανάλογα με τη συνάφειά τους με τα κύρια θέματα πολιτικής (παράρτημα 2)⁶⁰,
 - επικαιροποίηση της προόδου ολόκληρης της δέσμης δράσεων πολιτικής που προσδιορίζονται στο ψηφιακό θεματολόγιο.
4. να διοργανώσει ευρεία συζήτηση των ενδιαφερόμενων σχετικά με την καταγραφόμενη πρόοδο στους ψηφιακούς πίνακες αποτελεσμάτων, υπό μορφή **ετήσιας ψηφιακής συνέλευσης**, τον Ιούνιο, που θα συγκεντρώνει τα κράτη μέλη, τα θεσμικά όργανα της ΕΕ, τους εκπροσώπους των πολιτών και του κλάδου για αξιολόγηση της προόδου και εκτίμηση των ανακυπτώντων προβλημάτων. Η πρώτη ψηφιακή συνέλευση πραγματοποιήθηκε το πρώτο εξάμηνο του 2011.
5. Η Επιτροπή θα υποβάλει έκθεση σχετικά με τα αποτελέσματα αυτών των δραστηριοτήτων, σε ετήσια έκθεση προόδου προς το φθινοπωρινό Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, σύμφωνα με την δομή διακυβέρνησης του *Ευρώπη 2020*.

Η συνεργασία έχει ουσιαστική σημασία για την επίτευξη των στόχων αυτών. Στις αλληλένδετες οικονομίες μας, η ανάπτυξη και η απασχόληση θα επιστρέψουν μόνο εφόσον όλα τα κράτη μέλη κινηθούν προς την εν λόγω κατεύθυνση, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες περιστάσεις τους. Απαιτείται μεγαλύτερη ανάληψη ευθύνης. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο πρέπει να δώσει τις γενικές κατευθυντήριες γραμμές της στρατηγικής, με βάση προτάσεις της Επιτροπής οι οποίες θα στηρίζονται σε μια βασική αρχή: καθαρή προστιθέμενη αξία ΕΕ. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Θα πρέπει επίσης να ενισχυθεί η συμμετοχή των ενδιαφερομένων μερών σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο, καθώς και των κοινωνικών εταίρων.

Πλήρης ανάληψη ευθύνης από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο

Σε αντίθεση με την παρούσα κατάσταση στην οποία το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο αποτελεί τον τελευταίο κρίκο στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σε θέματα στρατηγικής, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο πρέπει να κατευθύνει τη στρατηγική δεδομένου ότι αποτελεί τον φορέα που διασφαλίζει την ολοκλήρωση των πολιτικών και διαχειρίζεται την αλληλεξάρτηση μεταξύ κρατών μελών και ΕΕ. Διατηρώντας μια οριζόντια εποπτεία στην εκτέλεση του προγράμματος Ευρώπη 2020, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο θα μπορούσε να δώσει βάρος κατά τις προσεχείς συνόδους του σε επιμέρους θέματα (π.χ. έρευνα και καινοτομία, δεξιότητες) δίδοντας κατευθύνσεις και τα αναγκαία κίνητρα.

⁵⁹ Οι εν λόγω πίνακες θα αποτελέσουν τα θεμέλια για το πλαίσιο αξιολόγησης του ψηφιακού θεματολογίου.
⁶⁰ Οι δείκτες έχουν κυρίως αντληθεί από το πλαίσιο συγκριτικής αξιολόγησης 2011-2015 που εγκρίθηκε από τα κράτη μέλη της ΕΕ το Νοέμβριο του 2009. Πρόκειται για εννοιολογικό πλαίσιο για συλλογή στατιστικών στοιχείων της κοινωνίας της πληροφορίας, καθώς και κατάλογος βασικών δεικτών για συγκριτική αξιολόγηση.

Συμβούλιο Υπουργών

Οι αρμόδιες συνθέσεις του Συμβουλίου θα μπορούσαν να εργαστούν για την εφαρμογή του προγράμματος Ευρώπη 2020 και για την επίτευξη των στόχων στους τομείς της ευθύνης τους. Ως μέρος των εμβληματικών πρωτοβουλιών, τα κράτη μέλη θα κληθούν να επιταχύνουν τις ανταλλαγές πληροφοριών πολιτικής για βέλτιστες πρακτικές στο πλαίσιο των διαφόρων συνθέσεων του Συμβουλίου.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα παρακολουθεί ετησίως την κατάσταση με βάση μια σειρά από δείκτες που παρουσιάζουν τη συνολική πρόοδο προς τον στόχο της έξυπνης, πράσινης και χωρίς αποκλεισμούς οικονομίας που επιτυγχάνει υψηλά επίπεδα απασχόλησης, παραγωγικότητας και κοινωνικής συνοχής. Η Επιτροπή θα εκδίδει ετήσια έκθεση για την υλοποίηση της στρατηγικής για την Ευρώπη 2020 εστιάζοντας στην πρόοδο προς την επίτευξη των συμφωνηθέντων πρωταρχικών στόχων και αξιολογώντας τις κατά χώρα εκθέσεις και προγράμματα σταθερότητας και σύγκλισης. Στο πλαίσιο της διαδικασίας αυτής, η Επιτροπή θα διατυπώνει συστάσεις ή προειδοποιήσεις πολιτικής, θα διατυπώνει προτάσεις πολιτικής για την επίτευξη των στόχων της στρατηγικής και θα υποβάλει ειδική αξιολόγηση της προόδου που έχει επιτευχθεί στη ζώνη του ευρώ.

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη στρατηγική, όχι μόνο υπό την ιδιότητα του από κοινού νομοθέτη, αλλά και ως κινητήρια δύναμη για την κινητοποίηση των πολιτών και των εθνικών κοινοβουλίων. Το Κοινοβούλιο θα μπορούσε για παράδειγμα να αξιοποιήσει την επόμενη συνάντησή του με τα εθνικά κοινοβούλια για τη συζήτηση της συνεισφοράς του στην Ευρώπη 2020 και για την από κοινού κοινοποίηση των απόψεων τους στο Εαρινό Ευρωπαϊκό Συμβούλιο.

Εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές

Όλες οι εθνικές, περιφερειακές και τοπικές αρχές πρέπει να εφαρμόζουν την εταιρική σχέση, με τη στενή σύνδεση κοινοβουλίων, καθώς και κοινωνικών εταίρων και εκπροσώπων της κοινωνίας των πολιτών, συμβάλλοντας στην εκπόνηση εθνικών προγραμμάτων μεταρρυθμίσεων καθώς και στην εφαρμογή τους. Καθιερώνοντας έναν διαρκή διάλογο μεταξύ των διαφόρων επιπέδων κυβέρνησης, οι προτεραιότητες της Ένωσης φτάνουν πιο κοντά στους πολίτες και ενισχύεται η απαιτούμενη ανάληψη ευθύνης για την υλοποίηση της στρατηγικής για την Ευρώπη 2020.

Ενδιαφερόμενοι φορείς και κοινωνία των πολιτών

Επιπλέον, η Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και η Επιτροπή των Περιφερειών πρέπει να συνδεθούν στενότερα με τη διαδικασία αυτή. Η ανταλλαγή βέλτιστων πρακτικών, τα κριτήρια αξιολόγησης και η δικτύωση – όπως προωθούνται από αρκετά κράτη μέλη – έχουν αποδειχθεί ένα ακόμη χρήσιμο εργαλείο καλλιέργειας της ανάληψης ευθύνης και του δυναμισμού στο πλαίσιο της

ανάγκης για μεταρρυθμίσεις. Η επιτυχία της νέας στρατηγικής θα εξαρτηθεί συνεπώς σε μεγάλο βαθμό από τη σαφήνεια με την οποία τα όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τα κράτη μέλη και οι περιφέρειες θα εξηγήσουν γιατί οι μεταρρυθμίσεις είναι απαραίτητες – και αναπόφευκτες για να διατηρηθεί το βιοτικό μας επίπεδο και να διασφαλιστούν τα κοινωνικά μας πρότυπα – πού θέλει να φθάσει η Ευρώπη και τα κράτη μέλη της μέχρι το 2020 και ποια συνεισφορά αναμένουν από τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και τις οργανώσεις που τους εκπροσωπούν. Η Επιτροπή, αναγνωρίζοντας την ανάγκη να ληφθούν υπόψη οι εθνικές περιστάσεις και παραδόσεις, θα προτείνει για το σκοπό αυτό έναν κοινό μηχανισμό επικοινωνίας.

ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΕΙΣ

Με σκοπό τη συγκέντρωση απόψεων για επιμέρους θέματα του Ψηφιακού Θεματολογίου, έχει αποφασισθεί η διενέργεια Δημοσίων Διαβουλεύσεων οι οποίες θα δίνουν στα ενδιαφερόμενα μέρη την ευκαιρία να εκφράσουν τις απόψεις τους για τα διάφορα ζητήματα.

Η πρώτη τέτοια διαβούλευση είναι η «Δημόσια διαβούλευση σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων για τις κρατικές ενισχύσεις, όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων».

Η σημασία της δημόσιας χρηματοδότησης και των κρατικών επενδύσεων στον τομέα της ανάπτυξης των ευρυζωνικών δικτύων γίνεται όλο και μεγαλύτερη από το 2003 και μετά. Στα μέσα της δεκαετίας, τα μέτρα κρατικής ενίσχυσης αφορούσαν κυρίως μικρής και τοπικής κλίμακας σχέδια σε λίγα κράτη μέλη. Από το 2008 και μετά, όλο και περισσότερα κράτη μέλη αναγνωρίζουν την εξέχουσα σημασία της εξάπλωσης της ευρυζωνικής πρόσβασης για την κοινωνικοοικονομική ανάπτυξή τους, χαράσσονται ολοκληρωμένες εθνικές ευρυζωνικές στρατηγικές, ενώ τα μέτρα κρατικής ενίσχυσης αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των εν λόγω στρατηγικών.

Η δημόσια χρηματοδότηση πρέπει να χρησιμοποιείται προσεκτικά στις ελευθερωμένες αγορές τηλεπικοινωνιών ούτως ώστε να αποφευχθεί ο παραγκωνισμός των ιδιωτικών επενδύσεων. Οι κατευθυντήριες γραμμές του 2009 για τα ευρυζωνικά δίκτυα καθορίζουν τις προϋποθέσεις υπό τις οποίες πρέπει να χορηγείται δημόσια χρηματοδότηση για την ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων σύμφωνα με τους κανόνες της ΕΕ για τις κρατικές ενισχύσεις: κωδικοποιούν την εδραιωμένη πρακτική της Επιτροπής (που αναπτύχθηκε από το 2003 και μετά) όσον αφορά τα βασικά ευρυζωνικά δίκτυα, εξάγουν τις βασικές αρχές και τις εφαρμόζουν στον νέο τομέα των πολύ υψηλής ταχύτητας δικτύων πρόσβασης νέας γενεάς (Next Generation Access -NGA).

Οι κύριοι στόχοι πολιτικής των κανόνων της ΕΕ για τις κρατικές ενισχύσεις και των κατευθυντήριων γραμμών είναι: (1) να διατηρηθεί ο ανταγωνισμός και να δημιουργηθούν ανταγωνιστικότερες και διατηρησιμότερες αγορές στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών, (2) να αποφευχθούν απαράδεκτες στρεβλώσεις του ανταγωνισμού, η αλλοίωση των κινήτρων πραγματοποίησης επενδύσεων από ιδιώτες και ο παραγκωνισμός εμπορικών πρωτοβουλιών, (3) να αυξηθεί η ευημερία των καταναλωτών με την ευρεία και ταχύρρυθμη ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων, (4) να χορηγηθούν κίνητρα στις δημόσιες αρχές να μειώσουν το «ψηφιακό χάσμα» στις περιπτώσεις που οι εμπορικοί φορείς δεν έχουν κίνητρο να προβούν σε επενδύσεις, (5) να συμβάλουν στην υλοποίηση των φιλόδοξων στόχων της στρατηγικής ΕΕ2020 και του Ψηφιακού θεματολογίου.

Για να εντοπιστούν οι τομείς που είναι επιλέξιμοι για παρέμβαση από μέρους του δημοσίου, οι κατευθυντήριες γραμμές κάνουν διάκριση μεταξύ «λευκών», «γκρίζων» και «μαύρων» περιοχών, αναλόγως του εάν υφίστανται ήδη κατάλληλες ιδιωτικές υποδομές. Η δημόσια χρηματοδότηση για την ανάπτυξη ευρυζωνικού δικτύου σε (ως επί το πλείστον αγροτικές) λευκές περιοχές, στις οποίες δεν υπάρχει κατάλληλη υποδομή, γενικά δεν θεωρείται προβληματική. Αντιθέτως, οι επενδύσεις σε

(πυκνοκατοικημένες) περιοχές στις οποίες υπάρχουν ήδη ανταγωνιστικές μεταξύ τους ευρυζωνικές υποδομές (μαύρες περιοχές) απαγορεύονται, ενώ ένα σχέδιο κρατικής ενίσχυσης που αφορά γκρίζες περιοχές απαιτεί περισσότερη ανάλυση σε βάθος. Παρόμοιο σκεπτικό εφαρμόζεται στην περίπτωση ενισχύσεων σε δίκτυα νέας γενιάς, κάνοντας διάκριση μεταξύ «λευκών», «γκρίζων» και «μαύρων» περιοχών πρόσβασης νέας γενιάς⁶¹.

Στις περιπτώσεις που η Επιτροπή εγκρίνει κρατικές ενισχύσεις, πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις επιλεξιμότητας (όπως εξηγείται λεπτομερειακά στην παράγραφο 51 των κατευθυντήριων γραμμών). Στην περίπτωση ενισχύσεων για δίκτυα πρόσβασης νέας γενιάς, λόγω του ότι ο κίνδυνος στρέβλωσης του ανταγωνισμού μπορεί να είναι μεγαλύτερος (εξαιτίας, π.χ., του ότι μπορεί να υπάρχουν ήδη ευρυζωνικές υποδομές στις στοχοθετημένες περιοχές) πρέπει να πληρούνται και ορισμένες επιπλέον προϋποθέσεις επιλεξιμότητας (που εξηγούνται λεπτομερειακά στις παραγράφους 73, 75 και 79 των κατευθυντήριων γραμμών).

Η προθεσμία για τις απαντήσεις ήταν η 31η Αυγούστου 2011.

Περισσότερα στοιχεία στην ιστοσελίδα:

(http://ec.europa.eu/competition/consultations/2011_broadband_guidelines/index_en.html).

3.2. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Πίνακας νομοθετικών ενεργειών

Νομοθετική δράση/προτάσεις της Επιτροπής	προβλεπόμενη παράδοση
Σφύζουσα ψηφιακή ενιαία αγορά	
Βασική δράση 1: Πρόταση οδηγίας πλαίσιο σχετικά με τη συλλογική διαχείριση των δικαιωμάτων με θέσπιση πανευρωπαϊκής αδειοδότησης για (επιγραμμική) διαχείριση δικαιωμάτων	2010
Βασική δράση 1: Πρόταση οδηγίας για τα ορφανά έργα, για τη διευκόλυνση της ψηφιοποίησης και τη διάδοση πολιτιστικών έργων στην Ευρώπη	2010
Βασική δράση 4: Επανεξέταση του ενωσιακού κανονιστικού πλαισίου για την προστασία των δεδομένων, για βελτίωση της εμπιστοσύνης των ατόμων και ενίσχυση των δικαιωμάτων τους	2010
Διατύπωση προτάσεων επικαιροποίησης της οδηγίας για το ηλ-εμπόριο, για επιγραμμικές αγορές	2010
Βασική δράση 2: Πρόταση μέτρων για να καταστεί υποχρεωτική η μετάβαση στον Ενιαίο Χώρο Πληρωμών σε Ευρώ (SEPA), σε	2010

⁶¹ Η απλουστευτική αυτή ορολογία (λευκό/γκρίζο/μαύρο) αποβλέπει στην ευκολότερη κατανόηση της πολιτικής της Επιτροπής στον τομέα αυτόν. Εν τέλει, όλοι αυτοί οι χαρακτηρισμοί αντιπροσωπεύουν διαφορετικά είδη αδυναμιών της αγοράς σύμφωνα με το σχέδιο δράσης για τις κρατικές ενισχύσεις (Σχέδιο δράσης για τις κρατικές ενισχύσεις: Λιγότερες και καλύτερα στοχευμένες κρατικές ενισχύσεις: οδικός χάρτης για τη μεταρρύθμιση των κρατικών ενισχύσεων 2005 - 2009».

Διατίθεται στον δικτυακό τόπο: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/reform/reform.html.

Νομοθετική δράση/προτάσεις της Επιτροπής	προβλεπόμενη παράδοση
μελλοντική σταθερή ημερομηνία	
Βασική δράση 3: Αναθεώρηση της οδηγίας για τις ηλ-υπογραφές για διασφάλιση της διασυνοριακής αναγνώρισης και της διαλειτουργικότητας των συστημάτων ασφαλούς ηλ-επαλήθευσης ταυτότητας	2011
Πρόταση ενός μέσου του δικαίου των συμβάσεων που συμπληρώνει την οδηγία για τα δικαιώματα των καταναλωτών	2011
Πρόταση μέτρων περαιτέρω εναρμόνισης των πόρων αριθμοδότησης για παροχή επιχειρηματικών υπηρεσιών ανά την Ευρώπη	2011
Έκθεση για την αναθεώρηση της οδηγίας σχετικά με την επιβολή των δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας	2012
Έκθεση σχετικά με την ανάγκη λήψης περαιτέρω μέρων που απαιτούνται για την προώθηση διασυνοριακών και πανευρωπαϊκών αδειών	2012
Βασική δράση 1: Αναθεώρηση της οδηγίας για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα, και ιδίως του πεδίου εφαρμογής και των αρχών για τιμολόγηση της πρόσβασης και χρήσης	2012
Πρόταση πανευρωπαϊκού συστήματος επιγραμμικής επίλυσης διαφορών για τις συναλλαγές ηλ-εμπορίου	2012
Διαλειτουργικότητα και πρότυπα	
Βασική δράση 5: Διατύπωση προτάσεων για μεταρρύθμιση των κανόνων εφαρμογής των προτύπων ΤΠΕ στην Ευρώπη για να επιτραπεί η χρήση ορισμένων προτύπων για φόρουμ και κοινοπραξίες ΤΠΕ	2010
Έκδοση κατευθυντήριων γραμμών για βασικά δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας και όρους αδειοδότησης στον καθορισμό προτύπων, καθώς και για εκ των προτέρων γνωστοποίηση	2011
Πρόταση μέτρων σχετικά με την αδειοδότηση πληροφοριών διαλειτουργικότητας από σημαντικούς παίκτες της αγοράς	2012
Εμπιστοσύνη και ασφάλεια	
Βασική δράση 6: Πρόταση κανονισμού για τον εκσυγχρονισμό του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια Δικτύων και Πληροφοριών (ENISA) και υποβολή προτάσεων για τη δημιουργία CERT για τα θεσμικά όργανα της ΕΕ	2010
Βασική δράση 4: Ως τμήμα του εκσυγχρονισμού του κανονιστικού	2013

Νομοθετική δράση/προτάσεις της Επιτροπής	προβλεπόμενη παράδοση
πλαίσιο της ΕΕ για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, διερεύνηση της επέκτασης των διατάξεων περί κοινοποίησης των παραβιάσεων ασφαλείας	
Βασική δράση 7: Υποβολή προτάσεων ένδικων μέτρων για την καταπολέμηση των επιθέσεων στον κυβερνοχώρο	2010
Βασική δράση 7: Πρόταση κανόνων σχετικά με τη δικαιοδοσία στον κυβερνοχώρο, σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο	2010
Ταχεία και υπερταχεία πρόσβαση στο διαδίκτυο	
Βασική δράση 8: Υποβολή πρότασης για απόφαση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με πρόγραμμα ευρωπαϊκής πολιτικής ραδιοφάσματος για αποτελεσματικότερη διαχείριση του ραδιοφάσματος	2010
Βασική δράση 8: Έκδοση σύστασης για την ενθάρρυνση των επενδύσεων σε ανταγωνιστικά δίκτυα NGA	2010
Βελτίωση του ψηφιακού γραμματισμού, των δεξιοτήτων και της κοινωνικής ένταξης	
Υποβολή προτάσεων για να εξασφαλιστεί ότι, έως το 2015, οι ιστότοποι του δημόσιου τομέα (και ιστότοποι που παρέχουν βασικές υπηρεσίες στους πολίτες) θα έχουν καταστεί πλήρως προσιτοί	2011
Βασική δράση 10: Πρόταση ψηφιακού γραμματισμού και δεξιοτήτων ως προτεραιότητας για τον κανονισμό του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου (2014-2020)	2013
Οφέλη για την ευρωπαϊκή κοινωνία από τη χρήση ΤΠΕ	
Πρόταση δέσμης ελάχιστων λειτουργικών δυνατοτήτων για την προώθηση της διαλειτουργικότητας των έξυπνων δικτύων σε ευρωπαϊκό επίπεδο	2010
Πρόταση, εφόσον είναι απαραίτητο, κοινών μεθόδων μέτρησης για την ενεργειακή απόδοση και τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου στον τομέα των ΤΠΕ	2011
Έκδοση σύστασης για την ψηφιοποίηση του ευρωπαϊκού κινηματογράφου	2011
Επανεξέταση της οδηγίας για την πρόσβαση του κοινού σε περιβαλλοντικές πληροφορίες	2011
Πρόταση οδηγίας για την εγκατάσταση υπηρεσιών ηλε-ναυτιλίας	2011

Νομοθετική δράση/προτάσεις της Επιτροπής	προβλεπόμενη παράδοση
Πρόταση οδηγίας για την εκπόνηση τεχνικών προδιαγραφών αναφορικά με τηλεματικές εφαρμογές για επιβάτες σιδηροδρόμων	2011
Βασική δράση 14: Έκδοση σύστασης που θα καθορίζει ελάχιστο κοινό σύνολο ιατρικών δεδομένων των ασθενών για διαλειτουργικότητα των ιατρικών φακέλων, ώστε οι φάκελοι να είναι προσβάσιμοι ή να ανταλλάσσονται ηλεκτρονικά μεταξύ των κρατών μελών	2012
Βασική δράση 16: Πρόταση απόφασης του Συμβουλίου και του Κοινοβουλίου που ζητά από τα κράτη μέλη να εξασφαλίζουν αμοιβαία αναγνώριση της ηλε-ταυτοποίησης και ηλ-επαλήθευσης ταυτότητας σε όλη την ΕΕ με βάση επιγραμμικές «υπηρεσίες επαλήθευσης ταυτότητας»	2012

Στη διαμόρφωση των Ελληνικών προτάσεων θα συμβάλλει και το «Φόρουμ για την Ψηφιακή Ελλάδα 2020» που παρουσιάζεται πιο αναλυτικά στην ενότητα 4.3.

Την πορεία υλοποίησης όλων των παραπάνω δράσεων μπορεί κανείς να παρακολουθήσει αναλυτικά στον ιστοχώρο:

http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/index_en.htm

Βέβαια, όπως και σε κάθε αντίστοιχη περίπτωση, δεν αρκεί η νομοθέτηση για την επίλυση ενός προβλήματος, αλλά η συνεπής και επίμονη προσπάθεια υλοποίησης των αποφασισμένων – και νομοθετημένων – δράσεων. Ένα πιθανό πρόβλημα στην περίπτωση της Ελλάδας – ιδιαίτερα λόγω της οικονομικής συγκυρίας – θα είναι η καθυστέρηση ή πιθανώς και η αδυναμία υλοποίησης ορισμένων δράσεων.

Πρωταρχικής σημασίας για την επιτυχή έκβαση του όλου εγχειρήματος είναι η ύπαρξη ισχυρής πολιτική βούλησης αλλά και συμφωνίας σε διακομματικό επίπεδο για δράσεις που ενδεχομένως συγκρούονται με «ιδεολογικές» τοποθετήσεις, όπως – για παράδειγμα – η πραγματοποίηση (και αναγνώριση) online σπουδών με Πανεπιστήμια του Εξωτερικού ή η ενίσχυση των διασυνοριακών (εντός Ε.Ε) ηλεκτρονικών αγορών.

Επίσης, ιδιαίτερης σημασίας είναι η υποστήριξη των δράσεων – όπου αυτό είναι εφαρμόσιμο – από τον επιχειρηματικό κόσμο. Για παράδειγμα, στην αύξηση του βαθμού διείσδυσης της ευρυζωνικότητας παίζει ιδιαίτερο ρόλο η ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων πρόσβασης νέας γενιάς (NGA) για την οποία είναι απαραίτητη και η συμμετοχή του ιδιωτικού τομέα (κατασκευαστικού και τηλεπικοινωνιών), που προφανώς αποβλέπει στο επιχειρηματικό κέρδος. Κατά συνέπεια, οι κανόνες χρηματοδότησης, αλλά και οι ρυθμίσεις (κοστολογικές και άλλες) που επιβάλλονται από τη Ρυθμιστική Αρχή (ΕΕΤΤ) θα πρέπει να δρουν ως κίνητρο σε αυτούς τους κλάδους, αλλιώς είναι πιθανή η προσπάθεια διατήρησης για μεγάλο χρονικό διάστημα της υπάρχουσας τεχνολογίας από τους Τηλεπικοινωνιακούς Παρόχους ή η αδυναμία ανάληψης κατασκευαστικών έργων υποδομής από τον αντίστοιχο κλάδο.

3.3. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: Βασικοί στόχοι επιδόσεων

Οι δείκτες αυτοί προέρχονται κυρίως από το πλαίσιο συγκριτικής αξιολόγησης 2011-2015⁶² που εγκρίθηκε από το κράτη μέλη της ΕΕ τον Νοέμβριο του 2009.

Οι τρέχοντες δείκτες για την Ελλάδα (πλάγια γράμματα) προέρχονται από την Αναφορά Ψηφιακής Ανταγωνιστικότητας 2010 [4] που παρουσιάζεται αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

1. Στόχοι όσον αφορά την ευρυζωνικότητα:

- a) Βασική ευρυζωνική πρόσβαση για όλους έως το 2013: βασική ευρυζωνική κάλυψη για το 100% των πολιτών της ΕΕ. (βάση: η συνολική κάλυψη DSL – ως % του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ – ήταν 94% τον Δεκέμβριο του 2008.)

Ελλάδα: 91% στο τέλος του 2009.

- b) Ταχεία ευρυζωνική πρόσβαση έως το 2020: ευρυζωνική κάλυψη 30 Mbps και πάνω, για το 100% των πολιτών της ΕΕ. (βάση: 23% των ευρυζωνικών συνδρομών είχαν ταχύτητα τουλάχιστον 10 Mbps, τον Ιανουάριο του 2010.)

Ελλάδα: 19,91% η διείσδυση της ευρυζωνικότητας στο τέλος του 2010, και 100% των ευρυζωνικών συνδέσεων είναι συνδέσεις με ταχύτητα ίση ή μεγαλύτερη από 2 Mbps. Στον τομέα αυτό η Ελλάδα κατατάσσεται πρώτη μεταξύ των Ευρωπαϊκών χωρών.

- c) Υπερταχεία ευρυζωνική πρόσβαση έως το 2020: 50% των ευρωπαϊκών νοικοκυριών πρέπει να έχουν συνδρομές με ταχύτητα πάνω από 100Mbps. (Δεν υπάρχει βάση σύγκρισης).

2. Ψηφιακή ενιαία αγορά :

- a) Προώθηση ηλ-εμπορίου: 50% του πληθυσμού πρέπει να πραγματοποιεί αγορές επιγραμμικά έως το 2015. (βάση: το 2009, το 37% των ατόμων ηλικίας 16-74 έχει παραγγείλει προϊόντα ή υπηρεσίες για ιδιωτική χρήση κατά τους τελευταίους 12 μήνες.)

Ελλάδα: 10% στο τέλος του 2009.

- b) Διασυνοριακό ηλ-εμπόριο: 20% του πληθυσμού πρέπει να πραγματοποιεί διασυνοριακές αγορές επιγραμμικά το 2015. (βάση: Το 2009, το 8% των ατόμων ηλικίας 16-74 έχει παραγγείλει προϊόντα ή υπηρεσίες από πωλητές άλλων χωρών της ΕΕ κατά τους τελευταίους 12 μήνες.)

Ελλάδα: 4% στο τέλος του 2009.

- c) Ηλ-εμπόριο για επιχειρήσεις: το 33% των ΜΜΕ πρέπει να διεξάγουν επιγραμμικές αγορές / πωλήσεις μέχρι το 2015. (βάση: κατά τη διάρκεια του 2008, 24% και 12% των επιχειρήσεων, αντίστοιχα, αγόρασαν / πούλησαν ηλεκτρονικά, για ποσό ίσο ή μεγαλύτερο από το 1% του κύκλου εργασιών / συνόλου των αγορών.

Ελλάδα: 10% και 7% αντίστοιχα στο τέλος του 2008.

⁶² Για περισσότερες πληροφορίες βλ. συγκριτική αξιολόγηση πλαισίου 2011-2015· πρόκειται περί εννοιολογικού πλαισίου για συλλογή στατιστικών της κοινωνίας της πληροφορίας, καθώς και κατάλογος βασικών δεικτών για συγκριτική αξιολόγηση.

- d) Ενιαία αγορά για υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών: η διαφορά μεταξύ της περιαγωγής και των εθνικών τιμολογίων πρέπει να πλησιάζει το μηδέν έως το 2015. (βάση: Το 2009, η μέση τιμή περιαγωγής ανά λεπτό ήταν 0,38 λεπτά (πραγματοποίηση κλήσης), και η μέση τιμή ανά λεπτό για όλες τις κλήσεις στην ΕΕ ήταν 0,13 λεπτά (περιλαμβάνεται περιαγωγή).

3. Ψηφιακή κοινωνική ένταξη:

- a) Αύξηση της τακτικής χρήσης του διαδικτύου από 60% σε 75% μέχρι το 2015 και από 41% έως 60% για τα μειονεκτούντα άτομα. (τα στοιχεία βάσης είναι του 2009).

Ελλάδα: 38% στο τέλος του 2009.

- b) Υποδιπλασιασμός του ποσοστού του πληθυσμού που δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ το διαδίκτυο έως το 2015 (στο 15%). (βάση: Το 2009, το 30% των ατόμων ηλικίας 16-74 δεν είχε ποτέ χρησιμοποιήσει το διαδίκτυο.)

Ελλάδα: 53% στο τέλος του 2009.

4. Δημόσιες υπηρεσίες:

- a) Ηλε-διακυβέρνηση έως το 2015: 50% των πολιτών να χρησιμοποιούν την ηλε-διακυβέρνηση, περισσότεροι από τους μισούς να επιστρέφουν συμπληρωμένα έντυπα. (βάση: Το 2009, το 38% των ατόμων ηλικίας 16-74 είχαν κάνει χρήση των υπηρεσιών ηλε-διακυβέρνησης τους τελευταίους 12 μήνες, και 47% από αυτούς χρησιμοποίησαν τις υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης για αποστολή συμπληρωμένων εντύπων.)

Ελλάδα: 12% στο τέλος του 2009 χρησιμοποιούσαν την ηλε-διακυβέρνηση και 4% χρησιμοποίησαν τις υπηρεσίες ηλε-διακυβέρνησης για αποστολή συμπληρωμένων εντύπων.

- b) Διασυνοριακές δημόσιες υπηρεσίες: έως το 2015, επιγραμμική διάθεση όλων των βασικών διασυνοριακών δημοσίων υπηρεσιών που περιέχονται στον κατάλογο ο οποίος θα συμφωνηθεί από τα κράτη μέλη μέχρι το 2011. (Δεν υπάρχει βάση σύγκρισης).

5. Έρευνα και καινοτομία:

- a) Αύξηση E&A στις ΤΠΕ: διπλασιασμός δημόσιων επενδύσεων στα 11 δις ευρώ. (βάση: τα κονδύλια του κρατικού προϋπολογισμού ΤΠΕ ή οι δαπάνες που διατίθενται για E&A (ICT GBAORD) ανήλθαν το 2007 σε 5,7 δις. ονομαστικά ευρώ)

6. Οικονομία χαμηλών ανθρακούχων εκπομπών

Προώθηση του φωτισμού χαμηλής κατανάλωσης ενέργειας: Έως το 2020 μείωση τουλάχιστον κατά 20% της κατανάλωσης ενέργειας για φωτισμό. (Δεν υπάρχει βάση σύγκρισης).

4. Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ. – ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ. – ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.

4.1. ΟΙ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ. Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ.

Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζονται 50 benchmarking δείκτες για όλες τις Ευρωπαϊκές χώρες και μέσα από αυτούς προκύπτει το προφίλ της κάθε χώρας.

Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται η Ελλάδα από πλευράς υιοθέτησης των Ψηφιακών Τεχνολογιών παρουσιάζεται αναλυτικά στην **Αναφορά Ψηφιακής Ανταγωνιστικότητας 2010 (Europe's Digital Competitiveness Report 2010)** [4]. Μέσω 50 δεικτών, οι επιδόσεις της χώρας μας συγκρίνονται με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο. Επίσης, αναφέρεται η κατάταξη της χώρας σε σχέση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες για κάθε δείκτη. Συνοπτικά, αυτά τα στοιχεία φαίνονται στην επόμενη εικόνα.

Broadband	2006	2007	2008	2009	EU-27	ranking
Total DSL coverage (as % of total population)	18.0	86.3	88.0	91.0	94.0	21
DSL coverage in rural areas (as % of total population)	10.0	50.0	55.0	60.0	79.7	21
Broadband penetration (as % of population)	4.4	9.1	13.4	17.0	24.8	23
Speed — % of broadband subscriptions above 2 Mbps				100.0		1
3G+ coverage (as % of total population)			89.0			10
% of households with an internet connection	23	25	31	38	65	25
% of households with a broadband connection	4	7	22	33	56	25
% of enterprises with a (fixed) broadband access	58	72	74	84	83	13
% of population using a mobile phone via UMTS (3G) to access the internet	0	1	1	1	4	23
% of population using a laptop via wireless connection away from home/work to access the internet		1	3	3	17	25
Internet usage						
% population who are regular internet users (using the internet at least once a week)	23	28	33	38	60	26
% population who are frequent internet users (using the internet every day or almost every day)	13	19	23	27	48	26
% population who have never used the internet	65	62	56	53	30	26
Take up of internet services (as % of population)						
Looking for information about goods and services	23	28	31	33	51	
Uploading self-created content			4	9	20	
Reading online newspapers/magazines	14	16	19	21	31	
Internet banking	2	4	5	5	32	
Playing or downloading games, images, films or music	11	15		19	26	
Seeking health information on injury, disease or nutrition	6	8	10	15	33	
Looking for a job or sending a job application	4	5	5	6	15	
Doing an online course		2	2	2	4	
Looking for information about education, training or course offers		12	13	12	24	
eGovernment indicators						
% basic public services for citizens fully available online	17	33		33	66	21
% basic public services for enterprises fully available online	50	63		63	86	25
% of population using eGovernment services	9	12	10	12	30	25
% of population using eGovernment services for returning filled in forms	2	5	4	4	13	26
% of enterprises using eGovernment services	84	82	83	81	71	11
% of enterprises using eGovernment services for returning filled in forms	76	77	66	61	55	11
% of enterprises using eGovernment services to submit a proposal in a public electronic tender system (eProcurement)	11	10		10	11	16
eCommerce						
% population ordering goods or services for private use	5	8	9	10	37	24
% population ordering goods or services from sellers from others EU countries			3	4	8	20
% population selling goods and services (e.g. via auctions)	0			1	10	27
% population ordering or buying online content	2	1	1	1	10	26
eCommerce as % of total turnover of enterprises	3	2	3		13	
% enterprises purchasing online	11	8	10		24	
% enterprises selling online	7	6	7	6	12	20
eBusiness (as % of enterprises)						
Using applications for integrating internal business processes (all enterprises)			46	38	41	19
Using applications for integrating internal business processes (large enterprises)			72	61	71	21
Exchanging automatically business documents with customers/suppliers			22	18	26	22
Sending/receiving e-invoices		10	15	12	23	22
Sharing information electronically with customers/suppliers on Supply Chain Management			21	12	15	20
Using analytical Customer Relation Management		15	17	16	17	13
Indicators on the ICT sector, ICT skills and R&D						
ICT sector share of total GDP		2.7			5.0	16
ICT sector share of total employment		1.4			2.7	20
ICT R&D expenditure by the business sector, as % of GDP	0.1	0.1			0.3	20
ICT R&D expenditure by the business sector, as % of total R&D expenditure	35.7	36.2			25.0	6
% of ICT exports on total exports		2.0	2.1			27
% of ICT imports on total imports		5.8	5.5			23
% of persons employed with ICT user skills.	13.0	12.7	13.0	12.9	18.4	23
% of persons employed with ICT specialist skills	2.1	2.2	2.0	2.0	3.2	26








Για την περίοδο 2011-2015 το πλαίσιο των δεικτών μέτρησης της επίδοσης (benchmarking framework) σε θέματα της κοινωνίας της πληροφορίας αλλάζει και περιλαμβάνει νέες περιοχές διερεύνησης. Έτσι, αντικαθιστά το τρέχον πλαίσιο benchmarking που λειτουργούσε μέχρι και το έτος 2010 και θα παρακολουθεί την εξέλιξη στους 3 πυλώνες της πρωτοβουλίας i2010 [7].

Ειδικότερα για την παρακολούθηση του Ψηφιακού Θεματολογίου της Ευρώπης 2020, η οποία περιλαμβάνει 101 συγκεκριμένες δράσεις (78 δράσεις που θα πρέπει να λάβει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και 31 νομοθετικές προτάσεις, καθώς και 23 δράσεις που προτείνονται προς τα κράτη-μέλη), αναπτύχθηκε ένα σύστημα καταγραφής και αποτύπωσης της εξέλιξης των ενεργειών που έχουν ανακοινωθεί, αλλά και των βασικών σχετικών δεικτών. Το σύστημα αυτό που ονομάζεται **Scoreboard (Πίνακας αποτελεσμάτων)**, παρέχει ετήσια αποτελέσματα και η πρώτη έκδοσή του αναφέρει τα αποτελέσματα της περιόδου Μάιος 2010 – Μάιος 2011 [9]. Συνοδεύεται από μια σειρά online δημοσιεύσεων που εξετάζουν με μεγαλύτερη λεπτομέρεια ειδικές πτυχές του Ψηφιακού Θεματολογίου, όπως η ηλε-Διακυβέρνηση ή η εμπιστοσύνη και η ασφάλεια των online συναλλαγών. Η ιστοσελίδα του Scoreboard είναι:

http://ec.europa.eu/information_society/digitalagenda/scoreboard/index_en.htm.

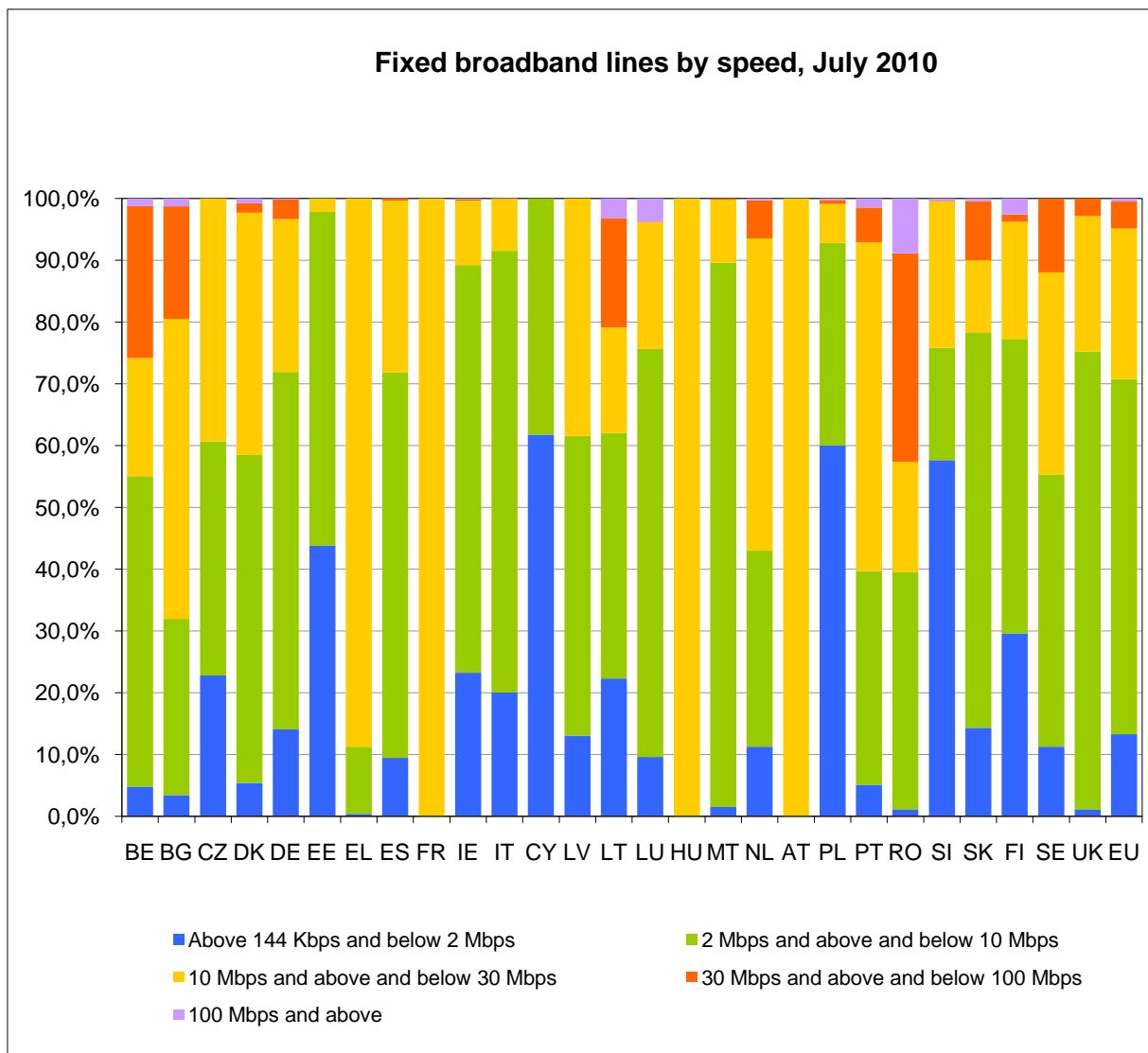
Οι online δημοσιεύσεις του Scoreboard μπορούν να παρουσιάσουν οποιαδήποτε συγκριτικά στοιχεία ζητηθούν με τη μορφή δεδομένων σε μορφή EXCEL ή να οδηγήσουν στη δημιουργία συγκριτικών γραφημάτων για όλους τους παρακολουθούμενους δείκτες και χώρες.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται ένα απόσπασμα – όπως παρουσιάζεται στην ιστοσελίδα του Scoreboard – της εξέλιξης ορισμένων από τις δράσεις του πρώτου πυλώνα του Ψηφιακού Θεματολογίου.

Overview of progress on the 101 Digital Agenda actions, December 2011						
Action	Responsible DG	Digital Agenda deadline	Progress	Status	Completion date	Expected completion date
Pillar 1 - A vibrant digital single market						
001 Key Action 1a - Framework Directive on collective rights management	MARKT	31/12/2010	Delayed			Legislative proposal by the Commission scheduled for first quarter of 2012.
002 Key Action 1b - Directive on orphan works + stakeholders dialogue on out-of-print works	MARKT	31/12/2010	Completed		Directive on orphan works adopted 24 May 2011	MoU on out-of-print works signed on 20 September 2011 .
003 Key Action 1c - Review the Directive on Re-Use of Public Sector Information	INFSO	31/12/2012	Completed		Open Data Package incl. revised Directive adopted on 12 December 2012	
004 Wide stakeholder debate on further measures	MARKT; INFSO	31/12/2012	On track		IPR strategy adopted 24 May 2011 .	Launched by the Green Paper (see action 5) adopted 13 July 2011.
005 Green paper online distribution of audiovisual works and other creative content	MARKT	31/12/2010	Completed		Green Paper adopted on 13 July 2011 .	
006 Review of the Directive on the enforcement of intellectual property rights	MARKT	31/12/2012	On track			Legislative proposal scheduled for first half 2012.
007 Key Action 2 - Fix a date for migration to Single Euro Payment Area (SEPA) & eInvoicing	MARKT	31/12/2012	Completed		Proposal for SEPA migration end-date adopted 16 December. Communication on e-Invoicing adopted 2 December 2010 .	

Ένα εντυπωσιακό στοιχείο που προκύπτει από την ανάγνωση των στοιχείων που αναφέρονται στο Scoreboard – και φαίνεται στο επόμενο γράφημα – είναι ότι η Ελλάδα διαθέτει τον μεγαλύτερο αριθμό σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων ταχύτητων μεταξύ 10 και 30 Mbps. Στον δείκτη αυτόν ο μέσος ευρωπαϊκός όρος σαφώς υπολείπεται, ενώ βέβαια υπάρχουν και χώρες, όπως η Ρουμανία, το Βέλγιο και άλλες, στις οποίες σημαντικός αριθμός συνδέσεων έχουν ταχύτητες μεταξύ 30 και 100 Mbps. Επίσης, υπάρχουν χώρες που διαθέτουν συνδέσεις με ταχύτητες μεγαλύτερες των 100 Mbps. Αξίζει να αναφερθεί ότι μόνο 4,4% των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων της ΕΕ έχουν ταχύτητες ίσες ή μεγαλύτερες των 30 Mbps, ενώ μόνο 0,5% των ευρυζωνικών συνδέσεων έχουν ταχύτητες ίσες ή μεγαλύτερες των 100 Mbps.

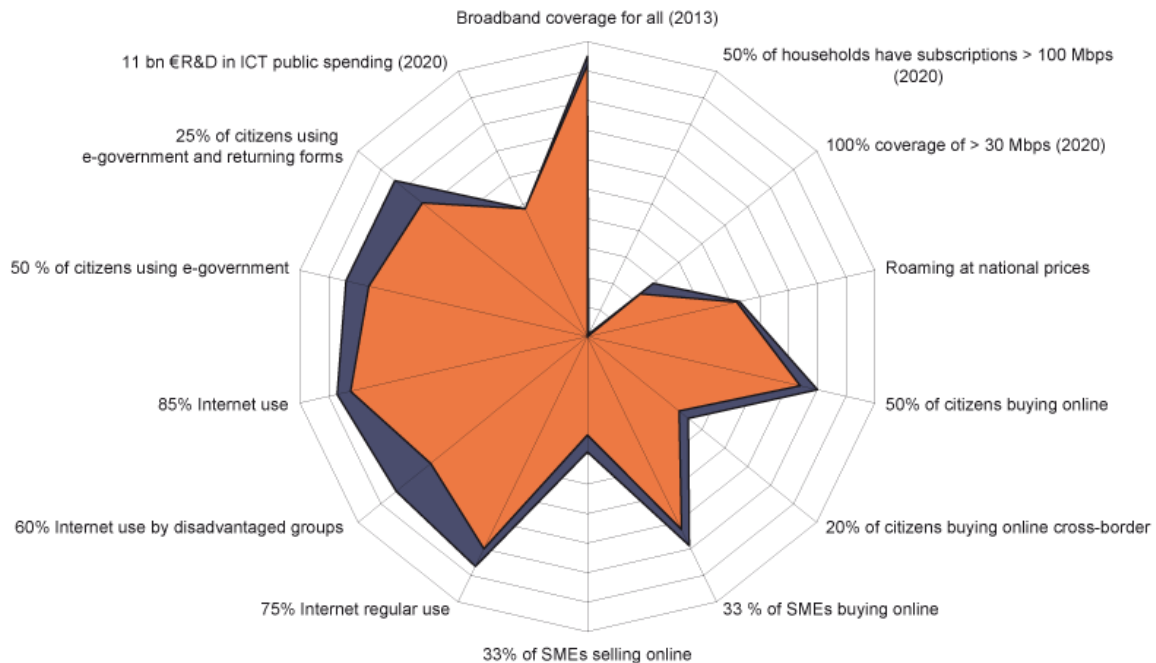
Το γεγονός αυτό εξηγείται από την υιοθέτηση από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους στην Ελλάδα του προτύπου ADSL2+ που παρέχει ταχύτητες έως 24 Mbps, και τη μεγάλη αποδοχή που έχει το σχετικό προϊόν από τους Έλληνες χρήστες.



Πηγή: COCOM10-29, COMMUNICATIONS COMMITTEE, Working Document, (Subject: Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010)

Ένα ακόμη παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο παρακολουθείται η εξέλιξη κρίσιμων δεικτών σε σχέση με τους στόχους που έχουν τεθεί φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

How the EU scores on the Digital Agenda targets



Orange = 2010, dark blue = 2011. Labels refer to targets; outline is 100% achievement; targets refer to 2015 unless otherwise stated. 20% reduction in energy use not included.

Πηγή: http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/scoreboard/index_en.htm

4.2. Η ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Από τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην «12^η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα», που δημοσίευσε το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας τον Απρίλιο του 2011, μπορούμε να παρακολουθήσουμε την πορεία της Ελλάδας στα θέματα της ευρυζωνικότητας.

Συμπερασματικά αναφέρεται στη σχετική αναφορά ότι **«ο ρυθμός αύξησης της ευρυζωνικής διείσδυσης στην Ελλάδα παραμένει από τους υψηλότερους στην Ευρώπη, παρά τη δύσκολη οικονομική συγκυρία.»**

Η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ανέρχεται στα επίπεδα του 19,9% την 1η Ιανουαρίου 2011. Το συνολικό μέγεθος των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων ανέρχεται σε 2.252.653 παρουσιάζοντας αύξηση κατά 17,5% σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του προηγούμενου έτους και κατά 7% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο.

Σε ό,τι αφορά την αύξηση του βαθμού ευρυζωνικής διείσδυσης στα κράτη μέλη της ΕΕ κατά το διάστημα από 1/7/2009 έως και 1/7/2010, στην Ελλάδα καταγράφεται σχεδόν διπλάσια αύξηση από το μέσο ευρωπαϊκό όρο, κατατάσσοντας τη χώρα στην πρώτη θέση της ΕΕ και επιβεβαιώνοντας τη μεγάλη δυναμική ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας στο διάστημα αυτό.

Σε γενικές γραμμές, η πτωτική τάση του μέσου όρου των τιμών συνεχίστηκε και στο 2ο εξάμηνο του 2010. Ο αριθμός των συνδρομητών που χρησιμοποιούσαν συνδυαστικά πακέτα ήταν στο τέλος του 2ου εξαμήνου του 2010 1.719.990 (1.609.806 πακέτα double play, 110.184 πακέτα triple play), δηλαδή το 76,3% των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ελλάδα προέρχονται από τα πακέτα αυτά έναντι 56,8% ένα χρόνο πριν, γεγονός που φανερώνει τη σαφή προτίμηση των καταναλωτών προς αυτά.

Ραγδαία αύξηση του αριθμού των ενεργών συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας που κάνουν χρήση ευρυζωνικού internet μέσω 3G κινητών τηλεφώνων. Η αύξηση των ενεργών συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας με σύνδεση μέσω δικτύου 3G αγγίζει το 140% σε σχέση με το 1ο εξάμηνο του 2010.

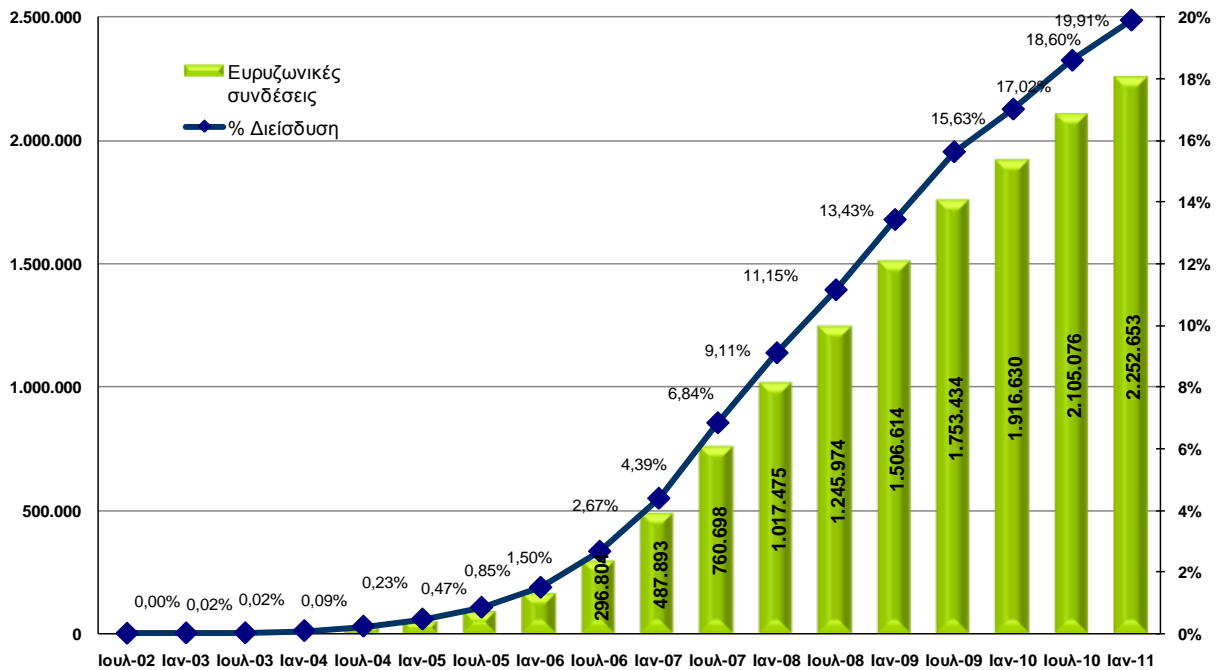
Η ζήτηση στο εξάμηνο αναφοράς δεν φάνηκε να επηρεάζεται ιδιαίτερα από την αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον. Ως συνέπεια και της επιθετικής τιμολογιακής πολιτικής των παρόχων αλλά και της αποδοχής του ψηφιακού περιβάλλοντος από ευρύτερες πληθυσμιακές ομάδες, οι προοπτικές για το 1ο και 2ο τρίμηνο του 2011 διαγράφονται θετικές, υπό την προϋπόθεση ότι η ζήτηση θα εξακολουθήσει να μην επηρεάζεται από την οικονομική κρίση. Με βάση τις παραπάνω παραδοχές υπολογίζεται ότι η διείσδυση ευρυζωνικότητας στη χώρα μας θα ξεπεράσει το 20,6% και το 21,3% το 1ο και 2ο τρίμηνο του 2011 αντίστοιχα.

- *Εξέλιξη Ευρυζωνικών Συνδέσεων*

Η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ανέρχεται στα επίπεδα του 19,9%⁶³ την 1η Ιανουαρίου 2011 (Διάγραμμα 1). Το συνολικό μέγεθος των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων ανέρχεται σε 2.252.653⁶⁴ παρουσιάζοντας αύξηση κατά 17,5% σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του προηγούμενου έτους και κατά 7% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο. Η συντριπτική πλειοψηφία των ευρυζωνικών γραμμών είναι τεχνολογίας DSL, ήτοι 2.244.057. Ακόμη, υπάρχουν περί των 8.596 ευρυζωνικών συνδέσεων λοιπών τεχνολογιών (ευρυζωνικές μισθωμένες γραμμές, γραμμές οπτικών ινών, σταθερής ασύρματης πρόσβασης και δορυφορικές ευρυζωνικές).

⁶³ Υπενθυμίζεται ότι η ποσοστιαία ευρυζωνική διείσδυση ορίζεται σε συνδέσεις ανά 100 κατοίκους

⁶⁴ Πηγή: ΕΕΤΤ

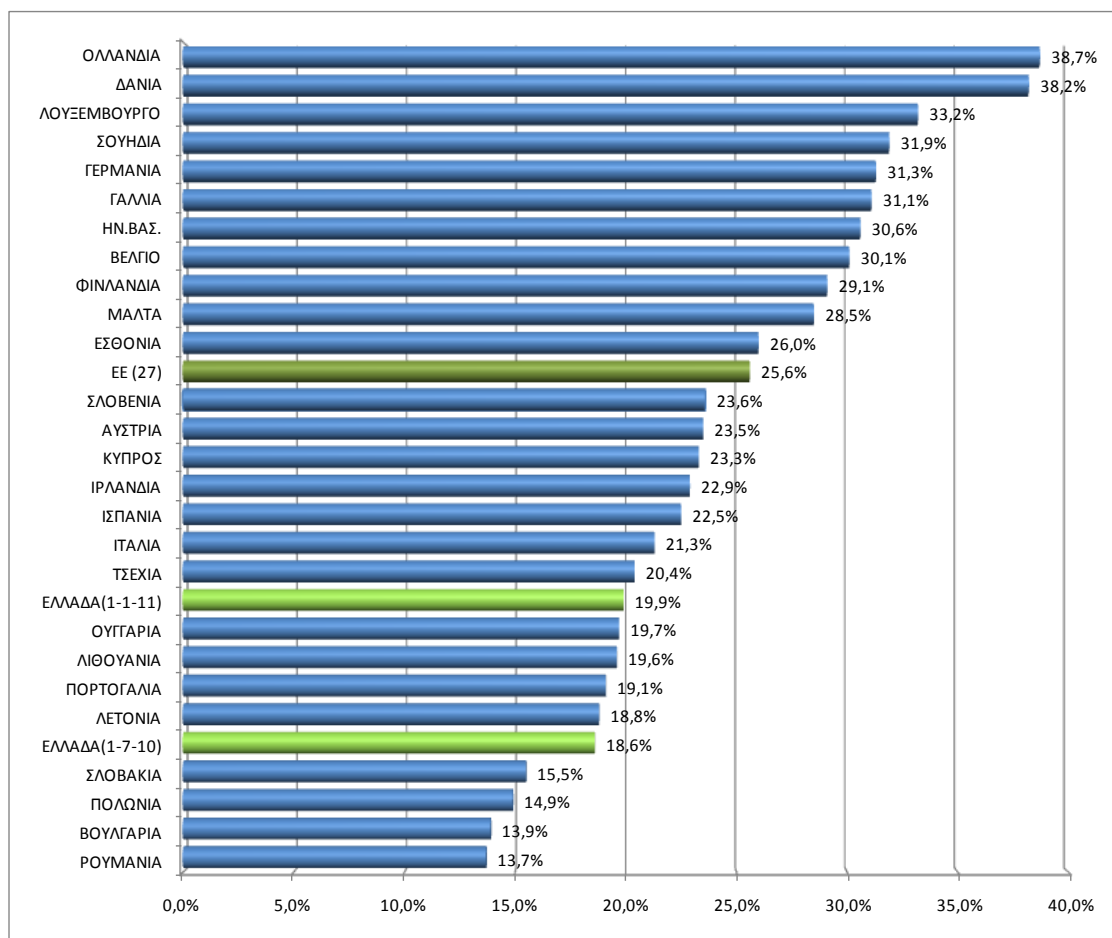


Διάγραμμα 1: Βαθμός Διείσδυσης και Πλήθος Ευρυζωνικών Συνδέσεων 1η Ιουλίου 2002 - 1η Ιανουαρίου 2011

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚΤΠ (επεξεργασία στοιχείων ΕΕΤΤ)

Η δυναμική της ζήτησης παρουσιάζει μείωση το 2^ο εξάμηνο του 2010 σε σχέση με το προηγούμενο. Συγκεκριμένα, κάθε μήνα του τελευταίου εξαμήνου πραγματοποιούνται κατά μέσο όρο περί τις 24.596 νέες συνδέσεις (έναντι 31.407 το 1^ο εξάμηνο του 2010). Το μέγεθος αυτό αντιστοιχεί σε περισσότερες από 1.118 νέες συνδέσεις σε ημερήσια βάση για κάθε μια από τις 5 εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας (έναντι 1.427 το 1^ο εξάμηνο του 2010). Συνεπώς, καταγράφεται μείωση της τάξης του 21,7% στο μέγεθος που εκφράζει το μέσο πλήθος νέων συνδέσεων ανά μήνα. Πάντως αξίζει να αναφερθεί ότι η μείωση αυτή οφείλεται κυρίως στο 3^ο τρίμηνο του 2010, όπου πραγματοποιήθηκαν μόλις 49.206 νέες συνδέσεις (25,8% λιγότερες από το 2^ο τρίμηνο του 2010), ενώ κατά το 4^ο τρίμηνο του 2010 οι νέες συνδέσεις αυξήθηκαν περίπου 100% σε σχέση με το 3^ο τρίμηνο. Πιθανότατα η μειωμένη ζήτηση νέων συνδέσεων των τριμήνων 2 & 3 να οφείλεται και στην κρίσιμη οικονομική συγκυρία, η οποία οδήγησε και σε λήψη οικονομικών μέτρων κατά την περίοδο αυτή, καθώς και στη θερινή ραστώνη που περικλείεται μεταξύ αυτού του διαστήματος και όπου παραδοσιακά καταγράφονται λιγότερες συνδέσεις.

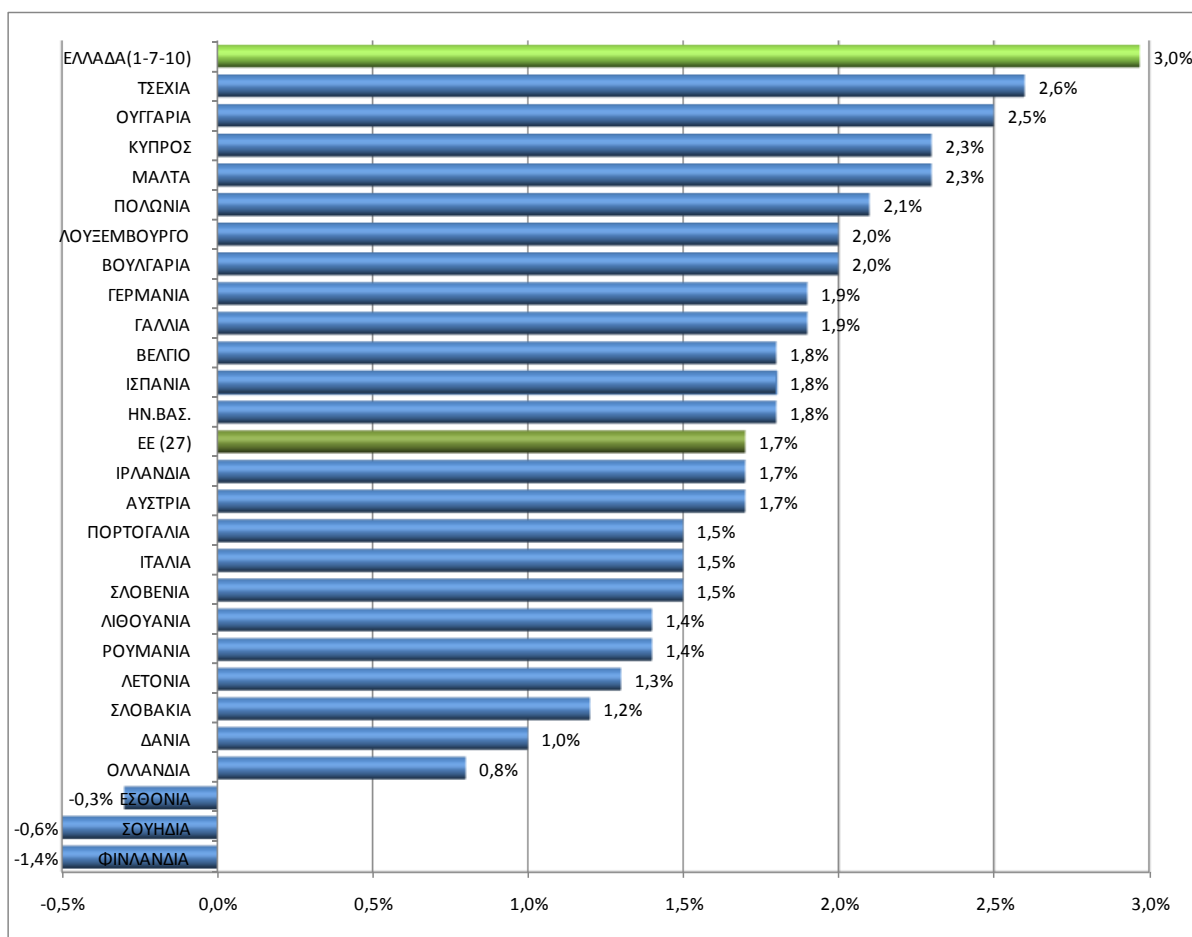
Σε ό,τι αφορά την εγχώρια ευρυζωνική επίδοση σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, με βάση τα στοιχεία που δημοσιοποιήθηκαν στην τελευταία έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής «*Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010*», η Ελλάδα καταλαμβάνει την 23^η θέση στα 27 κράτη μέλη σε όρους ευρυζωνικής διείσδυσης την 1.7.2010 (Διάγραμμα 2) και δεν βελτιώνει την κατάταξή της σε σχέση με το 1^ο εξάμηνο του 2010.



Διάγραμμα 2: Βαθμός Διεξόδου Ευρυζωνικότητας στα κράτη μέλη της ΕΕ την 1/7/2010

Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

Σε ό,τι αφορά την αύξηση του βαθμού ευρυζωνικής διεξόδου στα κράτη μέλη της ΕΕ κατά το διάστημα από 1/7/2009 έως και 1/7/2010, στην Ελλάδα καταγράφεται σχεδόν διπλάσια αύξηση από το μέσο ευρωπαϊκό όρο κατατάσσοντας τη χώρα στην πρώτη θέση της ΕΕ και επιβεβαιώνοντας τη μεγάλη δυναμική ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας στο διάστημα αυτό (Διάγραμμα 3).



Διάγραμμα 3: Αύξηση βαθμού διείσδυσης ευρυζωνικότητας στα κράτη μέλη της ΕΕ την περίοδο 1/7/2009 – 1/7/2010

Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

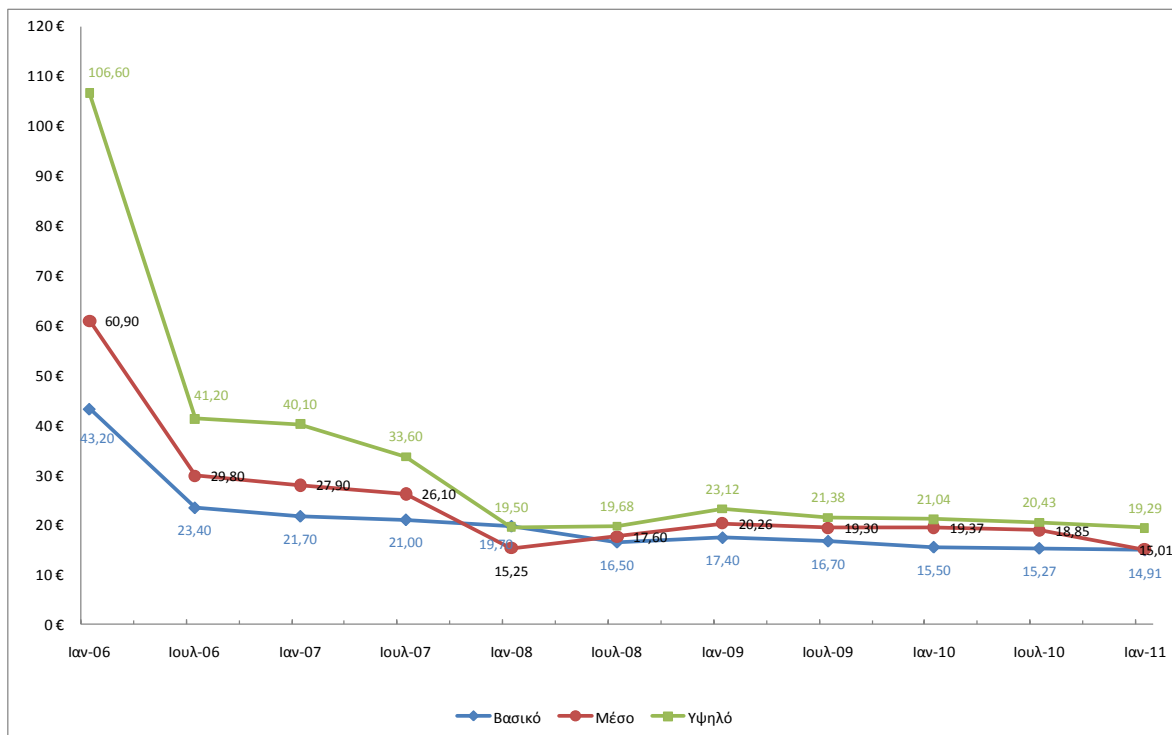
Γενικότερα στην ΕΕ-27, η αύξηση κατά 1,7% στο βαθμό διείσδυσης ευρυζωνικότητας κατά το τελευταίο έτος (έναντι 1,9% το διάστημα 1/7/2008-1/7/2009) συνιστά σημαντική μείωση στο ρυθμό αύξησης και αποτελεί το χαμηλότερο των τελευταίων οκτώ ετών. Το γεγονός αυτό οφείλεται και στο γεγονός ότι σε κάποιες χώρες η αγορά έχει περάσει στο στάδιο της ωριμότητας, η οποία σε ορισμένες περιπτώσεις (π.χ. Φινλανδία, Σουηδία) συνδυάζεται και με αντικατάσταση των σταθερών συνδέσεων από συνδέσεις κινητής ευρυζωνικότητας (οι οποίες δεν προσμετρώνται στο δείκτη ευρυζωνικής διείσδυσης).

- **Εξέλιξη Λιανικού Κόστους Πρόσβασης**

Εδώ και τουλάχιστον 4 χρόνια οι σχετικές με την ευρυζωνική διαδικτυακή πρόσβαση προσφορές προϊόντων εντάσσονται σε τρεις κύριες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία εντάσσονται εκείνες οι προσφορές που αφορούν μόνο σε παροχή ευρυζωνικής διαδικτυακής πρόσβασης. Στη δεύτερη κατηγορία εντοπίζονται εκείνες που συνδυάζουν ευρυζωνική σύνδεση και υπηρεσίες σταθερής τηλεφωνίας (double play), ενώ στην τρίτη κατηγορία εντοπίζονται αυτές που συνδυάζουν και υπηρεσίες ψυχαγωγίας, κυρίως τηλεοπτικής (triple play). Στην παρούσα αναφορά το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην πρώτη κατηγορία προσφορών για λόγους σύγκρισης στοιχείων με τις προηγούμενες αναφορές.

Και σε αυτό το εξάμηνο αναφοράς, η διάταξη των προσφορών πακέτων ευρυζωνικής πρόσβασης γίνεται σε 3 ομάδες με βάση τα εύρη των ονομαστικών ταχυτήτων καταβίβασης. Η βασική πρόσβαση περιλαμβάνει τα πακέτα έως και τα 2 Mbps, η μέση πρόσβαση τα πακέτα έως και 10 Mbps και η υψηλή πρόσβαση τα πακέτα έως και 24 Mbps. Σε γενικές γραμμές, η πτωτική τάση του μέσου όρου των τιμών συνεχίστηκε και στο 2^ο εξάμηνο του 2010:

1. στο βασικό πακέτο πρόσβασης το λιανικό κόστος μειώθηκε κατά 2,4%
2. στο μέσο πακέτο πρόσβασης το λιανικό κόστος μειώθηκε κατά 20,4%
3. στο υψηλό πακέτο πρόσβασης το λιανικό κόστος μειώθηκε κατά 5,6%



Διάγραμμα 4: Εξέλιξη Μέσου Όρου Λιανικού Κόστους (σε €) Ευρυζωνικής Πρόσβασης

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ

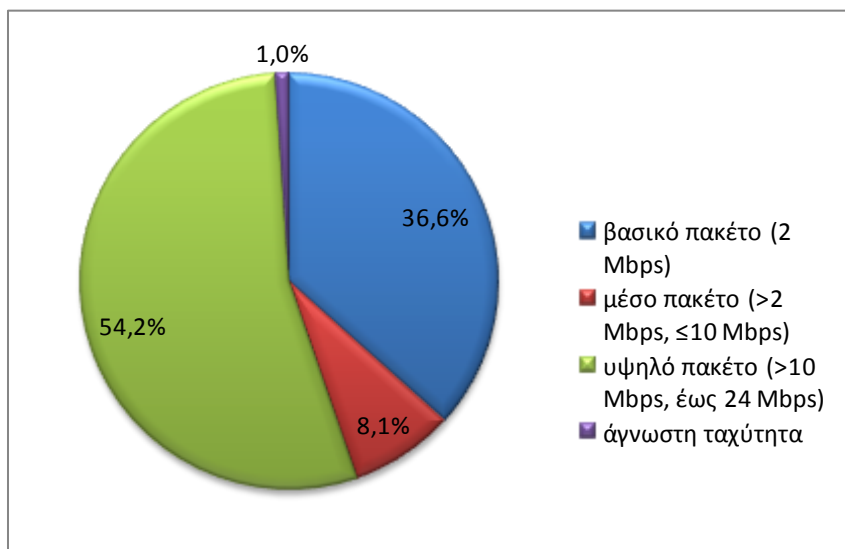
Μελετώντας το Διάγραμμα 4 και την εξέλιξη του λιανικού κόστους πρόσβασης παρατηρούμε ότι το μεσαίο πακέτο πρόσβασης παρουσιάζει το τελευταίο εξάμηνο αισθητή μείωση (20,4%), και σχεδόν

φτάνει το κόστος του βασικού πακέτου. Στις άλλες δύο κατηγορίες πακέτων πρόσβασης, οι τιμές παραμένουν περίπου στα ίδια επίπεδα με το 1^ο εξάμηνο του 2010. Αυτό ενδεχομένως οφείλεται στο γεγονός ότι πλέον οι πάροχοι, αλλά και το καταναλωτικό κοινό, εστιάζουν την προσοχή τους στα συνδυαστικά πακέτα⁶⁵ (double play, triple play) και στα χαρακτηριστικά των υπηρεσιών που αυτά προσφέρουν και κατά συνέπεια ο ανταγωνισμός μεταφέρεται στις τιμές αυτών. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι σε ορισμένες περιπτώσεις με ένα επιπλέον κόστος 3 - 4 ευρώ περίπου επί του βασικού ή μέσου πακέτου πρόσβασης μπορεί ο καταναλωτής να αγοράσει το αντίστοιχο πακέτο double play. Ο αριθμός των συνδρομητών που χρησιμοποιούσαν συνδυαστικά πακέτα ήταν στο τέλος του 2^{ου} εξαμήνου του 2010 1.719.990⁶⁶ (1.609.806 πακέτα double play, 110.184 πακέτα triple play), δηλαδή το 76,3% των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ελλάδα προέρχονται από τα πακέτα αυτά έναντι 56,8% ένα χρόνο πριν, γεγονός που φανερώνει τη σαφή προτίμηση των καταναλωτών προς αυτά.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι με βάση στοιχεία της ΕΕΤΤ, για το 2^ο εξάμηνο του 2010, στο πακέτο ευρυζωνικής πρόσβασης $\leq 2\text{Mbps}$ συγκεντρώνεται περίπου το 36,6% των ενεργών συνδέσεων (έναντι 42% το προηγούμενο εξάμηνο), στο πακέτο ευρυζωνικής πρόσβασης $>2 - 10\text{Mbps}$ ανήκει περίπου το 8,1% (έναντι 5,9% το προηγούμενο εξάμηνο), ενώ στο πακέτο πρόσβασης $\geq 10\text{Mbps}$ συγκεντρώνεται το 54,2% (έναντι 51,9% το προηγούμενο εξάμηνο). Η αύξηση των συνδέσεων στο υψηλό πακέτο πρόσβασης σε σχέση με τα υπόλοιπα, δεν οφείλεται τόσο στην καταναλωτική τάση, όσο στις ενέργειες του κυρίαρχου πάροχου (ΟΤΕ) να αναβαθμίσει τις ταχύτητες των συνδέσεων του μέσου πακέτου με ταχύτητες ίσες του υψηλού.

- *Κατανομή ευρυζωνικών γραμμών ανά ταχύτητα πρόσβασης*

Η κατανομή των συνολικών ευρυζωνικών γραμμών ανά ονομαστική ταχύτητα πρόσβασης την 1η Ιανουαρίου 2011 στην Ελλάδα, παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 5:



Διάγραμμα 5: Ποσοστιαία κατανομή ευρυζωνικών γραμμών (ΑΡΥΣ και ΑΠΤΒ) ανά ονομαστική ταχύτητα (1/1/2011)

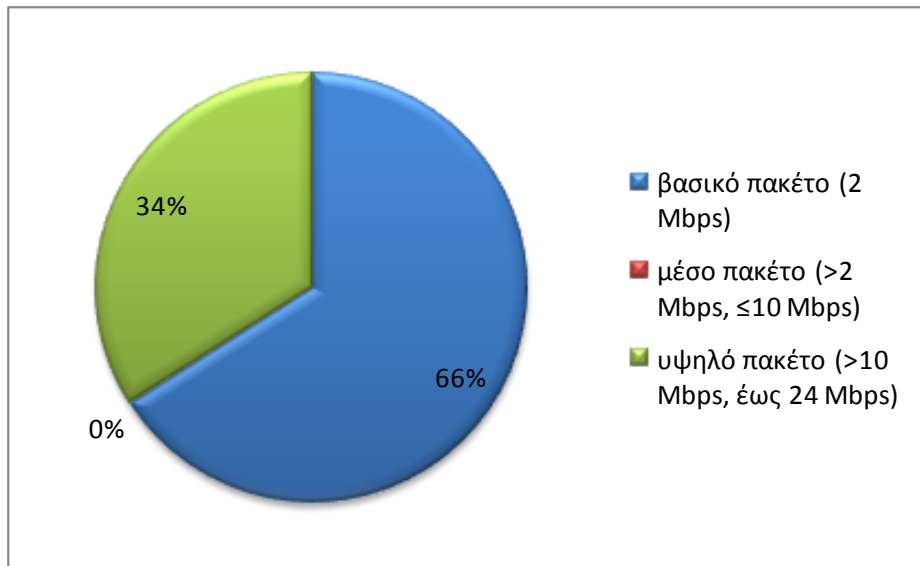
Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΕΕΤΤ)

⁶⁵ Τα μεγέθη που παρουσιάζονται αφορούν συνδυαστικά πακέτα τα οποία περιλαμβάνουν και ευρυζωνική πρόσβαση στο διαδίκτυο

⁶⁶ Πηγή ΕΕΤΤ βάσει στοιχείων που έχουν υποβάλλει οι αδειοδοτημένοι πάροχοι

Όπως παρατηρούμε στο Διάγραμμα 5 η πλειονότητα των συνδέσεων ανήκουν στο υψηλό πακέτο, συνεχίζοντας την αυξητική τάση των τελευταίων ετών. Βέβαια όπως θα δούμε και παρακάτω (Διαγράμματα 6 & 7), το αποτέλεσμα αυτό αποδίδεται κυρίως στις γραμμές ΑΠΤΒ και στους εναλλακτικούς παρόχους.

Η κατανομή των ευρυζωνικών γραμμών τύπου ΑΡΥΣ⁶⁷ (λιανικής και χονδρικής) ανά ονομαστική ταχύτητα πρόσβασης παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 6:



Διάγραμμα 6: Ποσοστιαία κατανομή ευρυζωνικών γραμμών (ΑΡΥΣ λιανικής και χονδρικής) ανά ονομαστική ταχύτητα (1/1/2011)

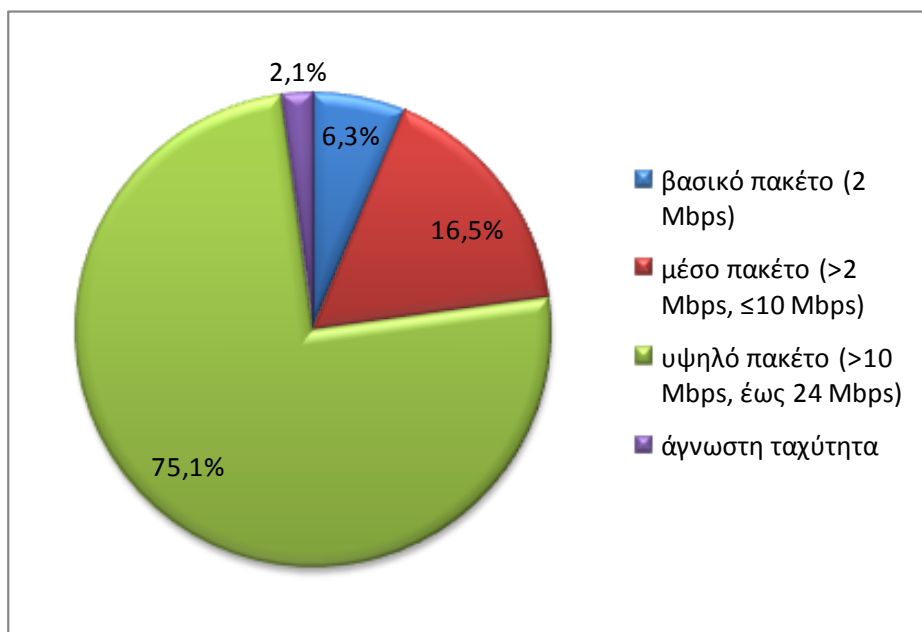
Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΕΕΤΤ)

Στο παραπάνω Διάγραμμα παρατηρούμε ότι περίπου τα 2/3 των γραμμών ΑΡΥΣ παραμένουν στο βασικό πακέτο με μικρή μεταβολή από το 1^ο εξάμηνο του 2010 (70%).

Αντίστοιχα, η κατανομή των ευρυζωνικών γραμμών τύπου ΑΠΤΒ⁶⁸ (πλήρους ή μεριζόμενης πρόσβασης) ανά ονομαστική ταχύτητα πρόσβασης παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 7:

⁶⁷ ΑΡΥΣ: Ασύμμετρου Ρυθμού Σύνδεση, αφορά ευρυζωνικές συνδέσεις του ΟΤΕ

⁶⁸ Αδεσμοποίητη Πρόσβαση στον Τοπικό Βρόχο, αφορά ευρυζωνικές συνδέσεις των εναλλακτικών παρόχων



Διάγραμμα 7: Ποσοστιαία κατανομή ευρυζωνικών γραμμών (ΑΠΤΒ) ανά ονομαστική ταχύτητα (1/1/2011)

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΕΕΤΤ)

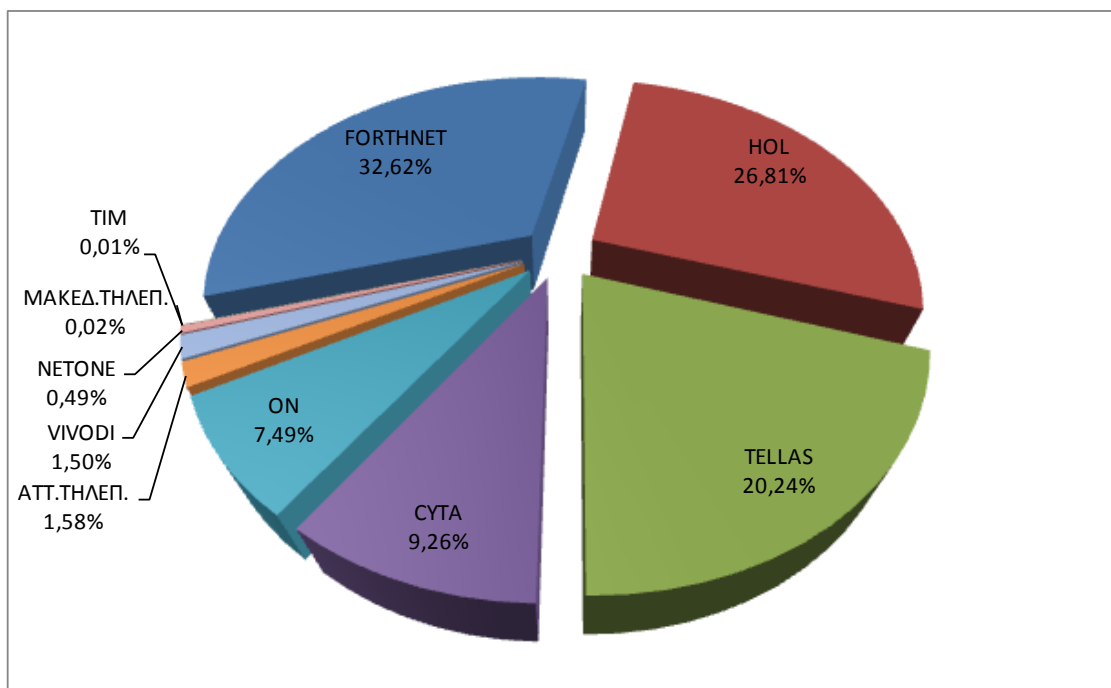
Όπως προαναφέραμε, παρατηρούμε (Διάγραμμα 7) την πλειοψηφία (75,1%) των συνδρομητών των εναλλακτικών παρόχων να επιλέγουν υψηλό πακέτο πρόσβασης. Σε αρκετές περιπτώσεις αυτό μπορεί να αποτελεί τη μοναδική διαθέσιμη επιλογή ή προσφέρεται σε πολύ ανταγωνιστικό κόστος σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες πακέτων.

- *Εξέλιξη συνδέσεων ΑΠΤΒ (LLU) και ΑΡΥΣ*

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η ανάπτυξη της αγοράς Αδεσμοποίησης Πρόσβασης στον Τοπικό Βρόχο (ΑΠΤΒ), μετά την έναρξη ισχύος του Ν. 3431/2006.

Οι συνδέσεις ΑΠΤΒ συνιστούν σημαντικό τμήμα της αγοράς ευρυζωνικών συνδέσεων με σημαντικές τάσεις διεύρυνσης της συμμετοχής τους στο σύνολο της συγκεκριμένης αγοράς. Συγκεκριμένα, αντιστοιχούν στο 49,2% (έναντι 45,8% το προηγούμενο εξάμηνο) του συνόλου των ευρυζωνικών συνδέσεων, ήτοι 1.104.168 (αύξηση 7,67% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο). Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, προστίθενται στο 4^ο τρίμηνο του 2010 κατά μέσο όρο περίπου 1.490 νέες γραμμές ΑΠΤΒ σε ημερήσια βάση για κάθε μια από τις 5 εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας. Βέβαια, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι γραμμές αυτές δεν αντιστοιχούν κατ' ανάγκη σε νέους πελάτες, αλλά αφορούν και πελάτες μεταπωληθέντων συνδέσεων τύπου ΑΡΥΣ που στράφηκαν σε συνδέσεις ΑΠΤΒ. Τέλος, πρέπει να σημειωθεί ότι στην υπο-αγορά των συνδέσεων ΑΠΤΒ, πλέον μόλις το 3,1% (έναντι 5,1% το προηγούμενο εξάμηνο) του συνόλου ΑΠΤΒ των συνδέσεων είναι μεριζόμενης πρόσβασης.

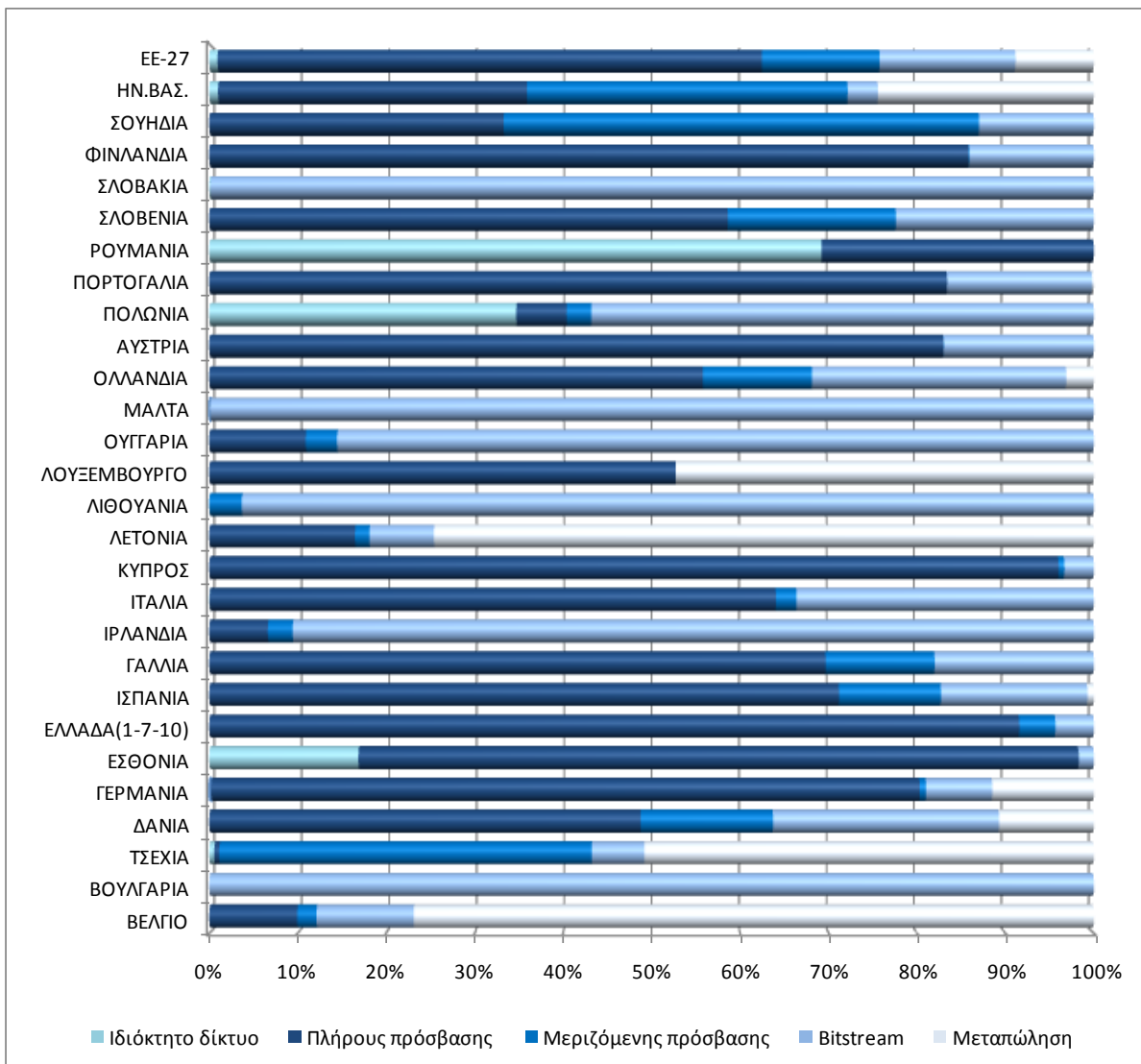
Στο μερίδιο της αγοράς με βάση τις συνδέσεις ΑΠΤΒ η Forthnet προηγείται με 32,6%, ακολουθεί η HOL με 26,8% και τρίτη βρίσκεται η Tellas με 20,2% (Διάγραμμα 8).



Διάγραμμα 8: Μεριδίο Ελληνικής αγοράς με βάση τις συνδέσεις ΑΠΤΒ (πλήρους & μεριζόμενης πρόσβασης) την 1η Ιανουαρίου 2011

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΟΤΕ).

Στο Διάγραμμα 9 παρατηρούμε ότι για τους εναλλακτικούς παρόχους στην Ελλάδα, το ποσοστό των συνδέσεων ΑΠΤΒ πλήρους πρόσβασης (92%) που λειτουργούν σε σχέση με τους υπόλοιπους τύπους συνδέσεων (μεριζόμενης πρόσβασης, bitstream, κλπ) ξεπερνά κατά πολύ τον ευρωπαϊκό μέσο όρο (62%).



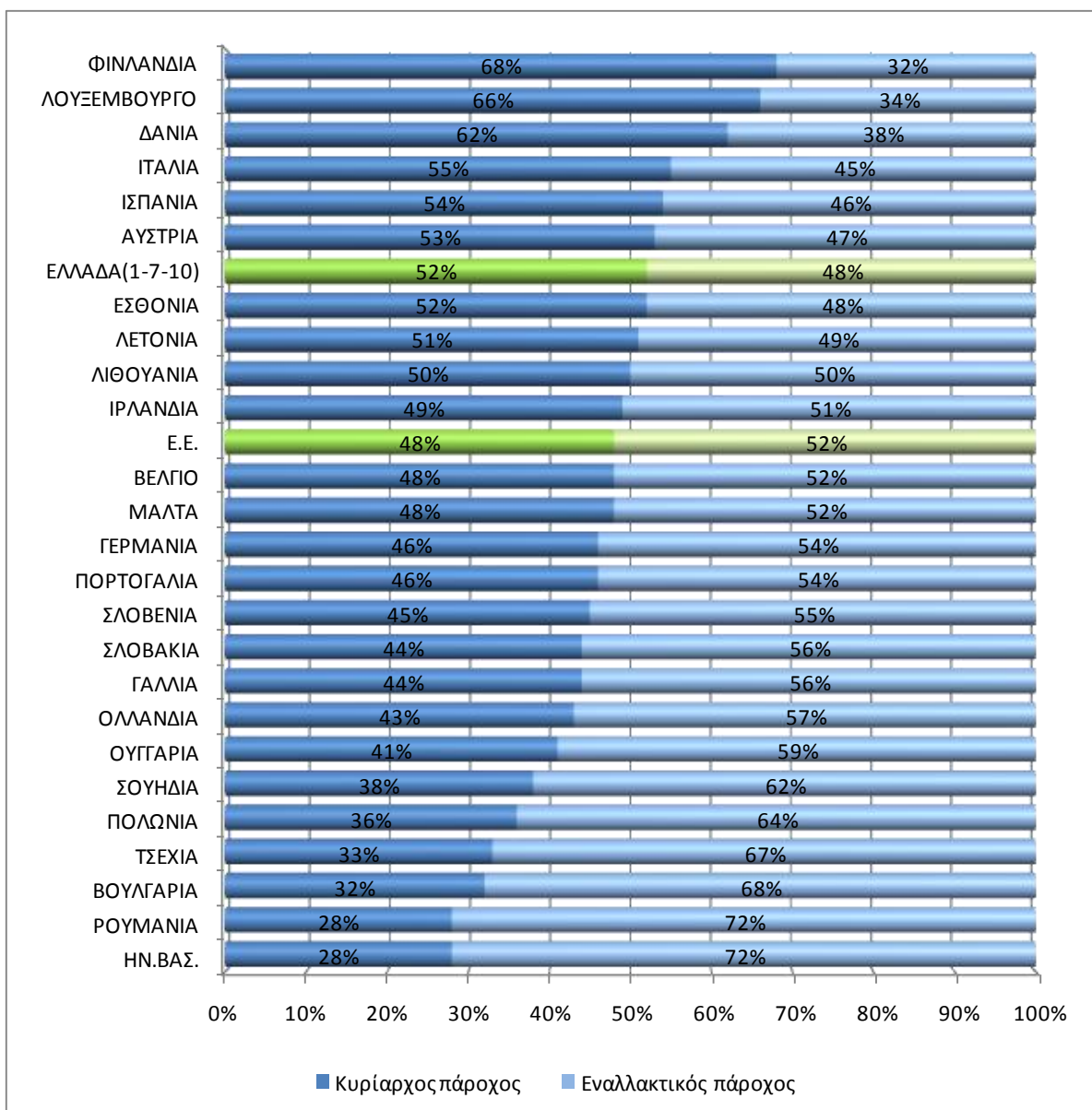
Διάγραμμα 9: Είδος γραμμών εναλλακτικών παρόχων στα κράτη μέλη της ΕΕ - 01/07/2010

Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

Οι συνδέσεις ΑΡΥΣ (χονδρικής ή λιανικής) του ΟΤΕ αποτελούν περίπου το 50,6% (έναντι 53,7% το προηγούμενο εξάμηνο) της εγχώριας ευρυζωνικής αγοράς ήτοι 1.139.889 (αύξηση 0,72% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο). Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, προστίθενται στο τελευταίο τρίμηνο του 2010 κατά μέσο όρο περίπου 220 νέες γραμμές ΑΡΥΣ σε ημερήσια βάση για κάθε μια από τις 5 εργάσιμες ημέρες της εβδομάδας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στο σύνολο των γραμμών ΑΡΥΣ, το 96,6% προέρχεται από πελάτες λιανικής του ΟΤΕ και μόλις το 3,4% από πελάτες χονδρικής. Η εκρηκτική ανάπτυξη του ΑΠΤΒ είναι ο κύριος λόγος που η συνεισφορά του μεριδίου χονδρικής στους συνδρομητές ΑΡΥΣ του ΟΤΕ βαίνει διαρκώς μειούμενη. Στο εξάμηνο αναφοράς, το μερίδιο χονδρικής μειώθηκε στο 3,4% έναντι του 3,8% το 1^ο εξάμηνο του 2010.

Τα μερίδια αγοράς κυρίαρχων/ εναλλακτικών παρόχων (με τις ΑΡΥΣ χονδρικής-bitstream να αποδίδονται στους εναλλακτικούς) στα κράτη μέλη της Ε.Ε. φαίνονται στο Διάγραμμα 10. Σε επίπεδο ΕΕ-27, η απελευθέρωση της αγοράς έχει προχωρήσει σημαντικά με τους εναλλακτικούς παρόχους να κατέχουν πλέον μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς από τους κυρίαρχους. Παρόλα αυτά, δεν μπορούμε να περιμένουμε μεγάλες διαφοροποιήσεις, καθότι η αγορά αυξάνεται με χαμηλούς ρυθμούς προσθέτοντας μικρό αριθμό νέων γραμμών. Έναν επιπλέον παράγοντα που αξίζει να λάβουμε υπόψη μας και ο οποίος επηρεάζει το μερίδιο αγοράς σε κάθε χώρα είναι οι προϋποθέσεις και το κόστος αλλαγής παρόχου.

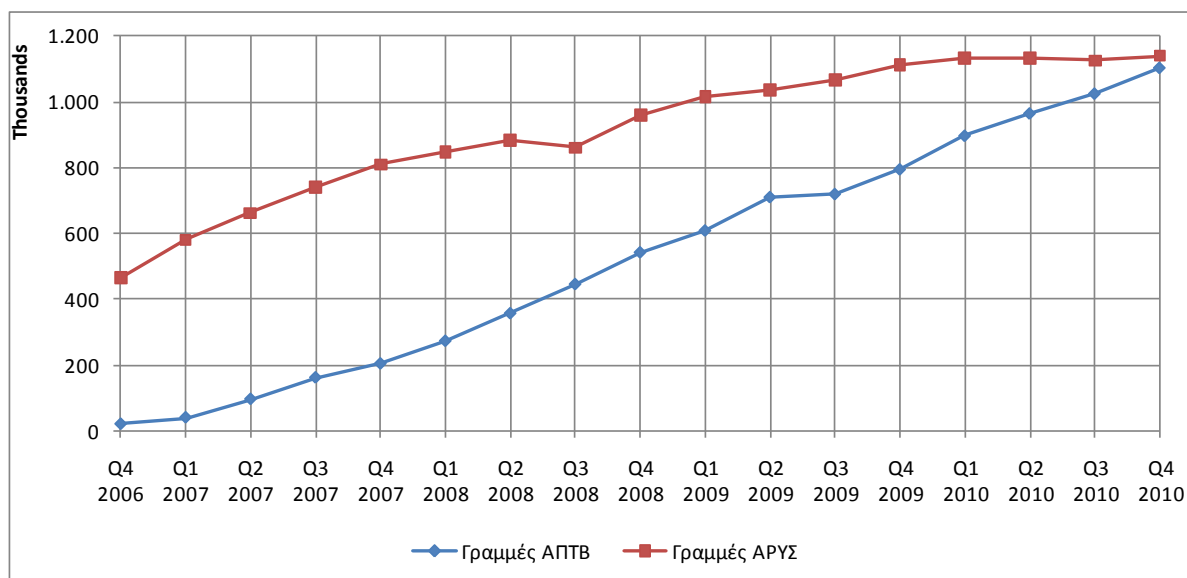


Διάγραμμα 10: Μερίδιο αγοράς ευρυζωνικής πρόσβασης ανά τύπο παρόχου στα κράτη μέλη της Ε.Ε. - 01/07/2010

Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

Από τη μελέτη της εξέλιξης των διαθέσιμων στοιχείων που αφορούν στους συγκεκριμένους τύπους συνδέσεων σε τριμηνιαία βάση εξάγονται κάποια χρήσιμα συμπεράσματα. Οι συνδέσεις τύπου ΑΠΤΒ

αυξάνονται σε τριμηνιαία βάση με μέσο ρυθμό περί του 32,8%, ενώ οι συνδέσεις τύπου ΑΡΥΣ περί του 5,9%. Το 2^ο και 3^ο τρίμηνο του 2010 οι συνδέσεις τύπου ΑΡΥΣ εμφανίζουν αρνητικό ρυθμό μεταβολής (-0,16% και -0,56% αντίστοιχα) και επανέρχονται σε θετικό πρόσημο το 4^ο τρίμηνο του 2010 (1,29%). Αντίστοιχα κινήθηκαν, το ίδιο διάστημα, και οι συνδέσεις τύπου ΑΠΤΒ χωρίς όμως να εμφανίσουν αρνητικό ρυθμό μεταβολής (7,58%, 6,26% και 7,67%) (Διάγραμμα 11).



Διάγραμμα 11: Εξέλιξη Ευρυζωνικών Συνδέσεων ΑΠΤΒ και ΑΡΥΣ (1η Ιανουαρίου 2007- 1η Ιανουαρίου 2011)

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΕΕΤΤ)

Ιδιαίτερη σημασία στη γρήγορη ανάπτυξη και εκτενέστερη γεωγραφική κάλυψη των συνδέσεων ΑΠΤΒ και κατ' επέκταση στη δυνατότητα επιλογής εναλλακτικών παρόχων από τους συνδρομητές, έχει η χρήση της συνεγκατάστασης. Διακρίνουμε δύο τύπους συνεγκαταστάσεων: Τη φυσική, στην οποία παρέχεται από τον κυρίαρχο πάροχο (ΟΤΕ) ειδικά διαμορφωμένος χώρος εντός κτιρίου του Αστικού του Κέντρου, προκειμένου να εγκατασταθεί ο κατάλληλος εξοπλισμός του εναλλακτικού παρόχου μέσω του οποίου θα παρέχει ευρυζωνικές υπηρεσίες και την απομακρυσμένη, στην οποία ο εξοπλισμός του εναλλακτικού εγκαθίσταται εκτός κτιρίου του ΟΤΕ και συνδέεται με αυτό μέσω κατάλληλου καλωδίου.

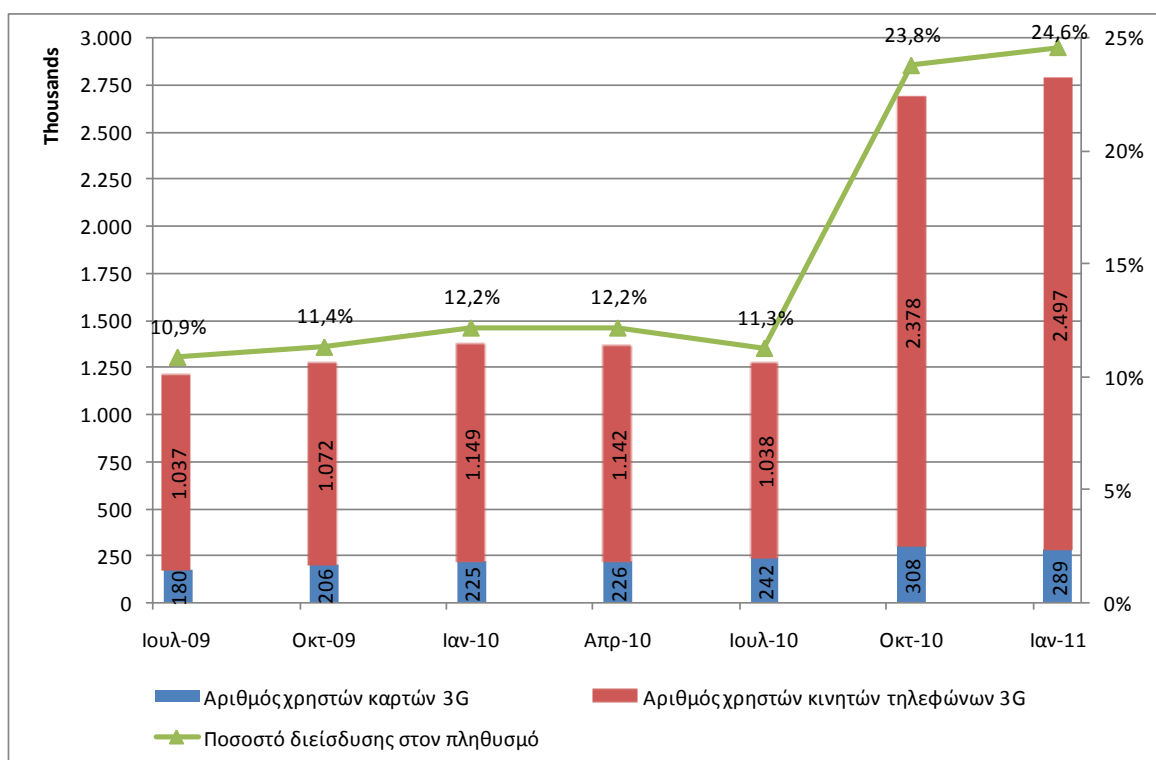
Σε ό,τι αφορά την εξέλιξη της φυσικής συνεγκατάστασης, σύμφωνα με στοιχεία του ΟΤΕ στη διάθεση του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, στο τέλος του Δεκεμβρίου του 2010 υπήρχαν 173 Αστικά Κέντρα με δυνατότητα παροχής φυσικής συνεγκατάστασης (έναντι 169 τον Ιούλιο του 2010), εκ των οποίων τα 85 βρίσκονταν στην Αττική, τα 21 στη Κεντρική Μακεδονία και 67 στην περιφέρεια. Σε αυτά λειτουργούσαν συνολικά 784 φυσικές συνεγκαταστάσεις. Επίσης, στο ίδιο διάστημα λειτουργούσαν και 857 απομακρυσμένες συνεγκαταστάσεις.

- *Κινητή Ευρυζωνικότητα*

Η κινητή ευρυζωνικότητα, δηλαδή η παροχή ευρυζωνικής σύνδεσης μέσω των δικτύων κινητής τηλεφωνίας 3^{ης} γενιάς (3G), αποτελεί ήδη διαδεδομένο τρόπο πρόσβασης με προοπτικές για ακόμη

μεγαλύτερη ανάπτυξη στα επόμενα χρόνια. Η πρόσβαση πραγματοποιείται κυρίως με δύο τρόπους, μέσω κατάλληλων κινητών τηλεφώνων και μέσω καρτών κινητού internet (χρήση με Η/Υ).

Ο αριθμός των ενεργών συνδρομητών, δηλαδή αυτών που κατά το τελευταίο τρίμηνο χρησιμοποίησαν υπηρεσίες δεδομένων 3G (πρόσβαση σε περιεχόμενο Web/Internet, πρόσβαση σε περιεχόμενο Online Gaming κ.λ.π.) έφθασε το Δεκέμβριο του 2010 τους 2.786.540 (διείσδυση στον πληθυσμό 24,6%), εκ των οποίων οι 289.316 (διείσδυση στον πληθυσμό 2,6%)⁶⁹ έκαναν χρήση καρτών για πρόσβαση στο Internet από φορητούς υπολογιστές μέσω δικτύων 3G. Σε σχέση με τα αντίστοιχα νούμερα του 1^{ου} εξαμήνου του 2010 σημειώθηκε αύξηση περίπου 117,7% του αριθμού των συνολικών ενεργών συνδρομητών και αύξηση περίπου 19,5% του αριθμού των συνδρομητών που κάνουν χρήση καρτών κινητού internet (Διάγραμμα 12).



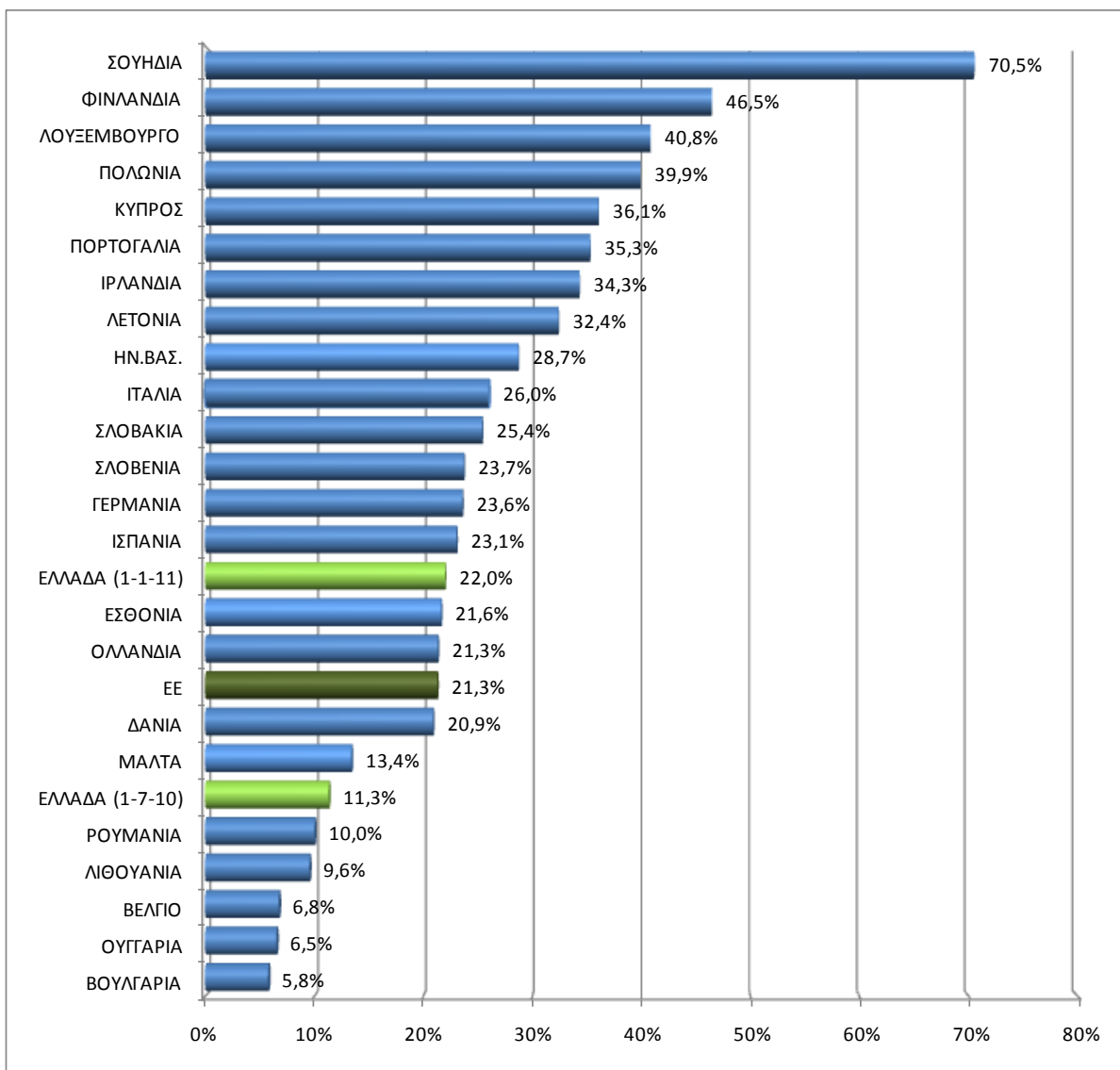
Διάγραμμα 12: Ενεργοί συνδρομητές υπηρεσιών 3G ανά τρόπο πρόσβασης & ποσοστό διείσδυσης στον πληθυσμό (Ιούλιος 2009 – Ιανουάριος 2011)

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΕΕΤΤ).

Είναι φανερό το γεγονός ότι η αλματώδης αύξηση της κινητής ευρυζωνικότητας οφείλεται κυρίως στη ραγδαία αύξηση παραγωγής και φυσικά χρήσης 3G κινητών τηλεφώνων με δυνατότητες που πλησιάζουν αυτές των Η/Υ. Η αύξηση των ενεργών συνδρομητών κινητής τηλεφωνίας με σύνδεση μέσω δικτύου 3G⁷⁰ αγγίζει το 140% σε σχέση με το 1^ο εξάμηνο του 2010.

⁶⁹ Υπενθυμίζεται ότι η ποσοστιαία ευρυζωνική διείσδυση ορίζεται σε συνδέσεις ανά 100 κατοίκους

⁷⁰ Σημειώνεται ότι οι γραμμές αυτές δεν λαμβάνονται υπ' όψη στον υπολογισμό του βαθμού ευρυζωνικής διείσδυσης



Διάγραμμα 13: Βαθμός Διεξόδους Κινητής Ευρυζωνικότητας στα κράτη μέλη της ΕΕ μέσω χρήσης κινητών τηλεφώνων με δυνατότητα 3G την 1/7/2010

Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

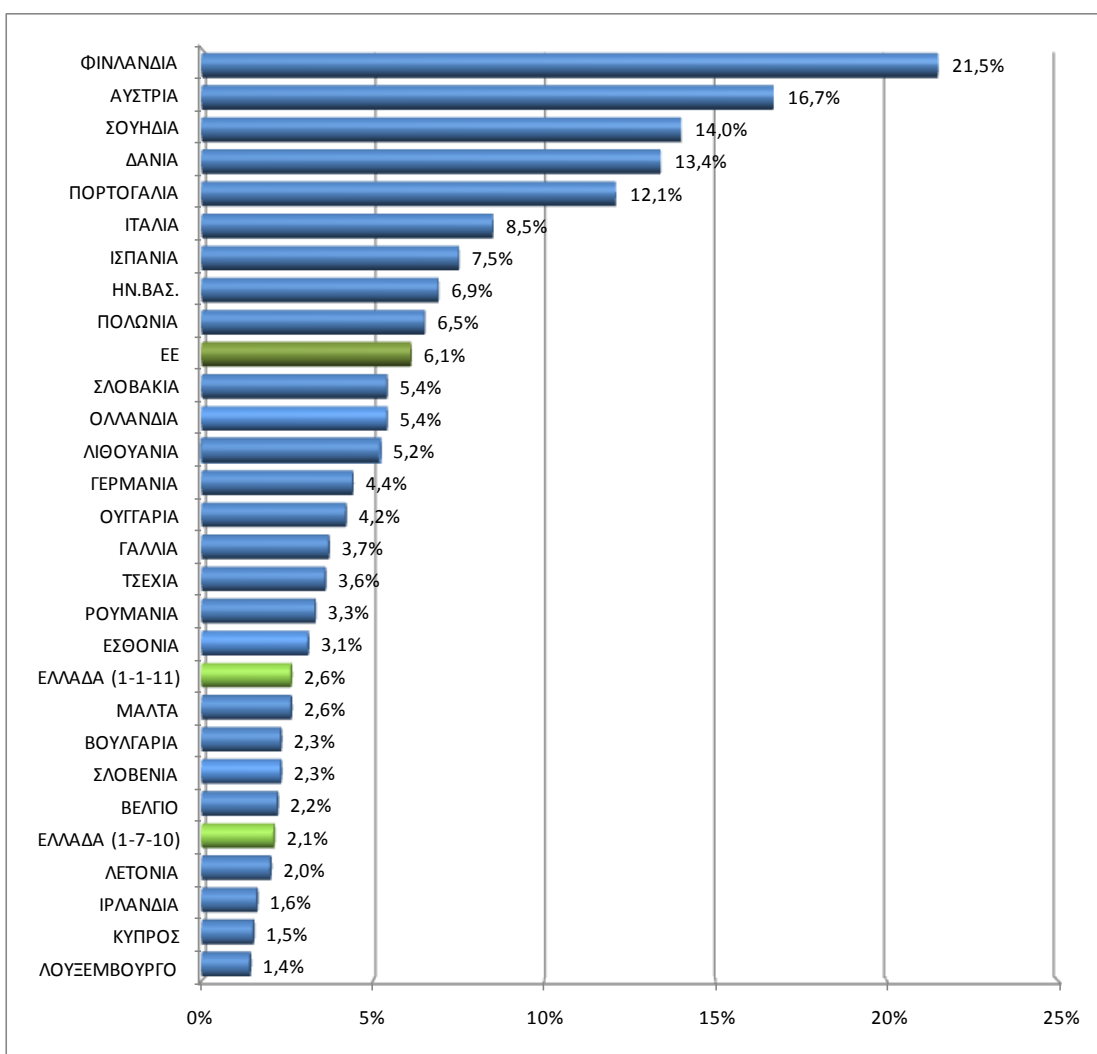
(Σημείωση: Δεν υπάρχουν στοιχεία για Αυστρία, Γαλλία, Τσεχία.)

Το Διάγραμμα 13 επιβεβαιώνει τη ραγδαία αύξηση της κινητής ευρυζωνικότητας μέσω κινητού τηλεφώνου που προαναφέραμε. Όπως βλέπουμε το 2^ο εξάμηνο του 2010 το ποσοστό στην Ελλάδα είναι υψηλότερο του ευρωπαϊκού μέσου όρου⁷¹. Αυτό που μένει να δούμε, όταν ανακοινωθούν τα νέα αποτελέσματα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, είναι πόσο κοντά θα βρισκόμαστε πλέον στον ευρωπαϊκό μέσο όρο.

⁷¹ Βάση στοιχείων την 01/07/2010

Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο αυτή τη στιγμή σαν δείκτης ένδειξης της ανάπτυξης της κινητής ευρυζωνικότητας χρησιμοποιείται ο βαθμός διείσδυσης των ενεργών συνδρομητών που χρησιμοποιούν κάρτες κινητού internet (χρήση με Η/Υ). Η ανάπτυξη είναι ραγδαία με το μέσο βαθμό διείσδυσης στην ΕΕ-27 να αυξάνεται από το 5,2% στις αρχές του 2010 στο 6,1% στις αρχές του 2011 με κράτη όπως Φινλανδία, Αυστρία και Σουηδία να βρίσκονται ήδη πάνω από το 14%, εξυπηρετώντας την αυξημένη ζήτηση για πρόσβαση στο Διαδίκτυο από οπουδήποτε. Μελλοντικά και σταδιακά, εκτιμάται ότι κινητή ευρυζωνικότητα θα υποκαταστήσει τη σταθερή, ξεκινώντας από χώρες που έχουν περάσει στο στάδιο της ωριμότητας αναφορικά στις σταθερές ευρυζωνικές συνδέσεις.

Η Ελλάδα τον Ιούλιο του 2010 οπισθοχώρησε κατά 4 θέσεις και βρίσκεται πλέον στην 23^η θέση όσον αφορά στο βαθμό διείσδυσης κινητής ευρυζωνικότητας (Διάγραμμα 14). Όπως προαναφέραμε, από το σύνολο των ενεργών συνδρομητών κινητών τηλεφώνων 3G μόλις το 1/10 προσμετράται στο δείκτη διείσδυσης κινητής ευρυζωνικότητας. Οι Έλληνες εμφανίζουν ιδιαίτερα μεγάλη προτίμηση στη χρήση κινητών τηλεφώνων 3G για πλοήγηση έναντι των data cards, με αποτέλεσμα να μένουμε πίσω στο δείκτη κινητής ευρυζωνικότητας.



Διάγραμμα 14: Βαθμός Διείσδυσης Κινητής Ευρυζωνικότητας στα κράτη μέλη της ΕΕ μέσω χρήσης mobile internet cards, usb sticks την 1/7/2010

Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

Σε ό,τι αφορά τη γεωγραφική αλλά και την πληθυσμιακή κάλυψη των δικτύων κινητής τηλεφωνίας 3^{ης} γενιάς μέσω των οποίων παρέχεται ευρυζωνική πρόσβαση, στο τέλος του 2010 στη χώρα μας για τα δίκτυα 3G (UMTS⁷², ονομαστικές ταχύτητες για την Ελλάδα έως 384 Kbps download) είχαμε έως 83,7% γεωγραφική και έως 95,9% πληθυσμιακή κάλυψη, η οποία συμπίπτει και για τα δίκτυα 3G+(HSDPA⁷³, ονομαστικές ταχύτητες για την Ελλάδα έως 14,4 Mbps download)⁷⁴. Επίσης, τα αντίστοιχα στοιχεία για τα δίκτυα HSPA+, τα οποία στη χώρα μας προσφέρουν ονομαστικές ταχύτητες download από 28,8 Mbps έως 42,2 Mbps και ταχύτητες upload από 5,76 Mbps έως 11,5 Mbps, είναι για την γεωγραφική κάλυψη έως 83,7% και για την πληθυσμιακή έως 45,9%.

- *Σχέση ευρυζωνικότητας και ανάπτυξης*

Τα οικονομικά οφέλη της ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας είναι πλέον ευρέως αναγνωρισμένα. Διεθνείς μελέτες αποκαλύπτουν τη σχέση μεταξύ ευρυζωνικής ανάπτυξης και αυξημένης οικονομικής δραστηριότητας. Σύμφωνα με το «The Economist», σε σχετική μελέτη⁷⁵ που διεξήγαγε για τη σημασία της ευρυζωνικότητας σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες, αναφέρει ότι μια αύξηση κατά 10% στην ευρυζωνική διείσδυση επέφερε αύξηση στο ΑΕΠ κατά 1,2% στις ανεπτυγμένες οικονομίες και κατά 1,4% στις αναπτυσσόμενες.

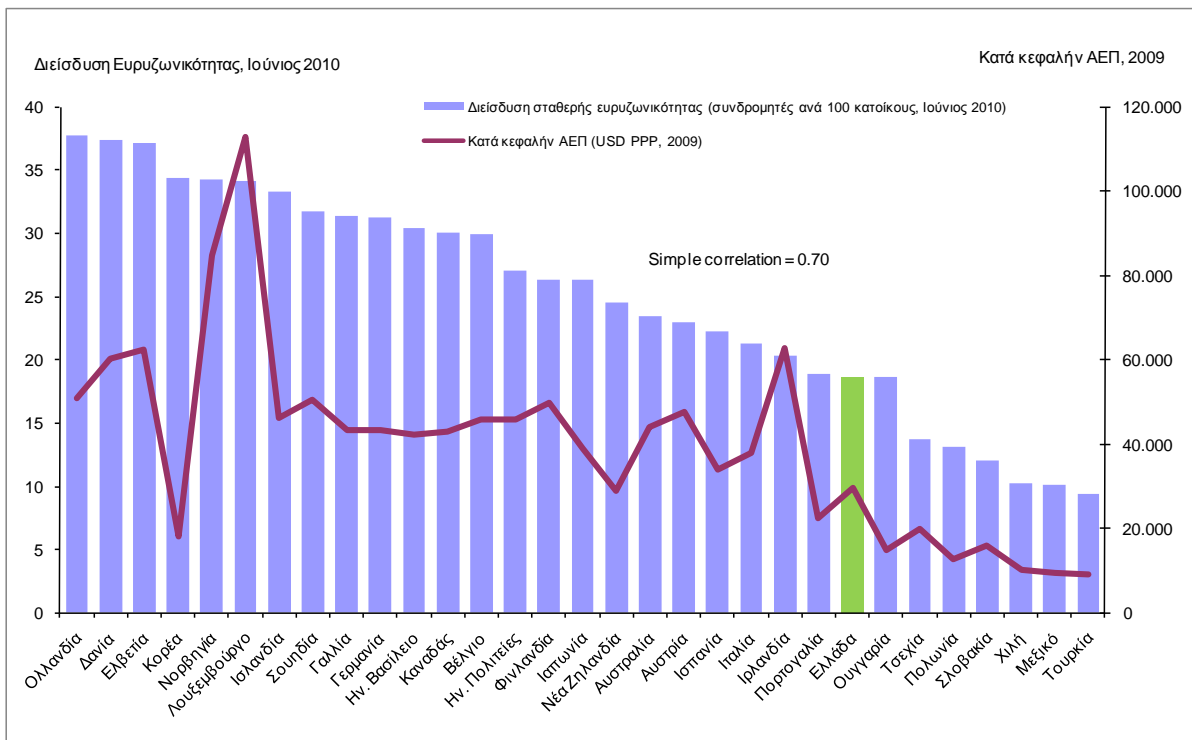
Το Διάγραμμα 15 εμφανίζει τη σχέση μεταξύ της ευρυζωνικής διείσδυσης (Ιούνιος 2010) στις χώρες του ΟΟΣΑ και του κατά κεφαλήν ΑΕΠ (Ιούνιος 2009). Όπως παρατηρούμε, εκτός ελαχίστων εξαιρέσεων όπου συντρέχουν συγκεκριμένοι κοινωνικοπολιτικοί παράγοντες, όσο μειώνεται το κατά κεφαλήν ΑΕΠ μειώνεται και η ευρυζωνική διείσδυση. Η ανάπτυξη φαίνεται να συνάδει γραμμικά με τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας και αντιστρόφως.

⁷² Universal Mobile Telecommunications System

⁷³ High Speed Downlink Packet Access (HSDPA)

⁷⁴ Στοιχεία για το 2^ο Εξάμηνο του 2010 των εταιριών κινητής τηλεφωνίας

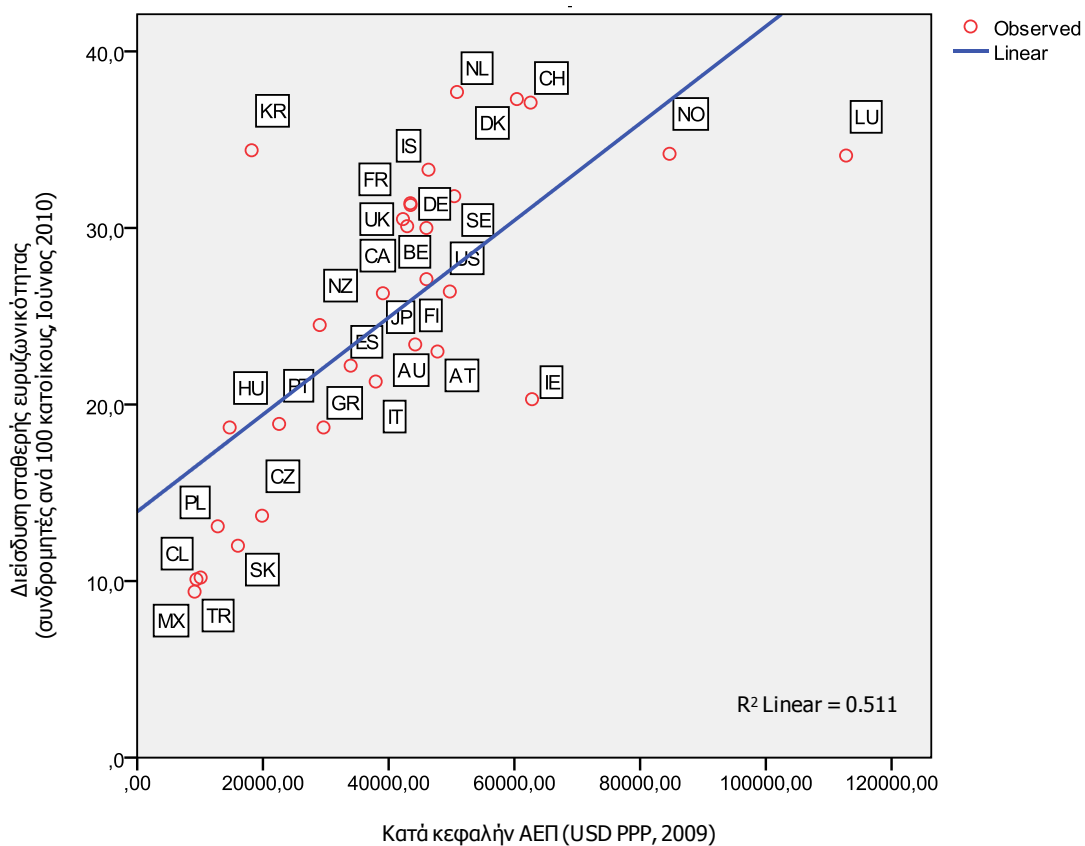
⁷⁵ "A Special Report on Telecoms in Emerging Markets," THE ECONOMIST, September 26, 2009



Διάγραμμα 15: Ευρυζωνική Διείσδυση και κατά κεφαλήν ΑΕΠ στις χώρες του ΟΟΣΑ

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚΤΠ (επεξεργασία στοιχείων ΟΟΣΑ)

Η συγκριτική αξιολόγηση της ευρυζωνικής διείσδυσης επιτρέπει τη δημιουργία μιας καλύτερης εικόνας της επίδοσης των αγορών τόσο μεταξύ χωρών όσο και διαχρονικά. Μια σχετικά χαμηλή ευρυζωνική επίδοση μπορεί να είναι ενδεικτική των ελλείψεων σε συγκεκριμένο κλάδο της οικονομίας ή να αντανακλά άλλους ανασταλτικούς παράγοντες της αγοράς. Είναι χρήσιμο για τους αρμόδιους (φορείς ή πρόσωπα) κάθε χώρας να συγκρίνουν την ευρυζωνική επίδοση της χώρας τους με χώρες παρόμοιων κοινωνικό-οικονομικών συνθηκών.



Διάγραμμα 16: Συγκριτική αξιολόγηση ευρυζωνικής διείσδυσης και κατά κεφαλήν εισοδήματος των χωρών του ΟΟΣΑ

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ (επεξεργασία στοιχείων ΟΟΣΑ)

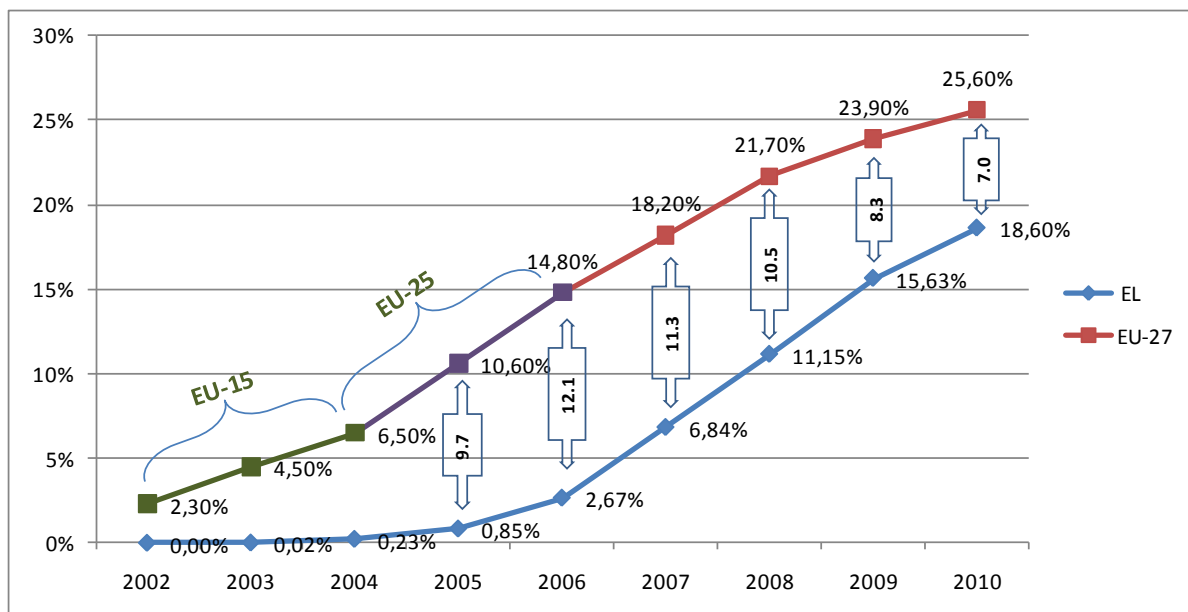
Τα επικαιροποιημένα στοιχεία της μελέτης του ΟΟΣΑ «Broadband Growth and Policies in OECD countries⁷⁶» παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 16. Θεωρώντας λοιπόν τους υπόλοιπους παράγοντες σταθερούς, οι χώρες κάτω από τη γραμμή έχουν χαμηλότερη διείσδυση ευρυζωνικότητας από ότι θα αναμένονταν με βάση το ΑΕΠ τους. Από την άλλη πλευρά, χώρες με σημεία πάνω από τη γραμμή παρουσιάζουν διείσδυση ευρυζωνικότητας υψηλότερη από ότι θα αναμένονταν με βάση το ΑΕΠ τους. Μεταξύ των δύο μεγεθών, ΑΕΠ και ευρυζωνικής διείσδυσης, βλέπουμε ότι υπάρχει μια αξιόλογη συσχέτιση. Αυτό φυσικά δεν σημαίνει ότι μπορούμε να αποδώσουμε μια απόλυτη σχέση αιτίου-αιτιατού, καθώς έχουμε αποκλείσει πλήθος παραγόντων, αλλά μια αποδεδειγμένη συνδεσιμότητα.

- *Εκτίμηση Βραχυχρόνιας Εξέλιξης*

Λαμβάνοντας υπόψη τη μεγάλη δυναμική ευρυζωνικής ανάπτυξης που παρουσιάζει η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, αισθητά υψηλότερη από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο, και θεωρώντας ότι οι διάφορες μορφές χρηματοδοτήσεων (ΕΣΠΑ, Framework Programs, κλπ) που πρόκειται να εισρεύσουν στη χώρα τουλάχιστον για τα επόμενα χρόνια, θα οδηγήσουν και σε αντίστοιχες επενδύσεις ευρυζωνικών δικτύων και τεχνολογιών (FTTH, WiMax, κλπ), οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι συνεχίζουμε να

⁷⁶ "Broadband Growth and Policies in OECD countries", OECD, 2008

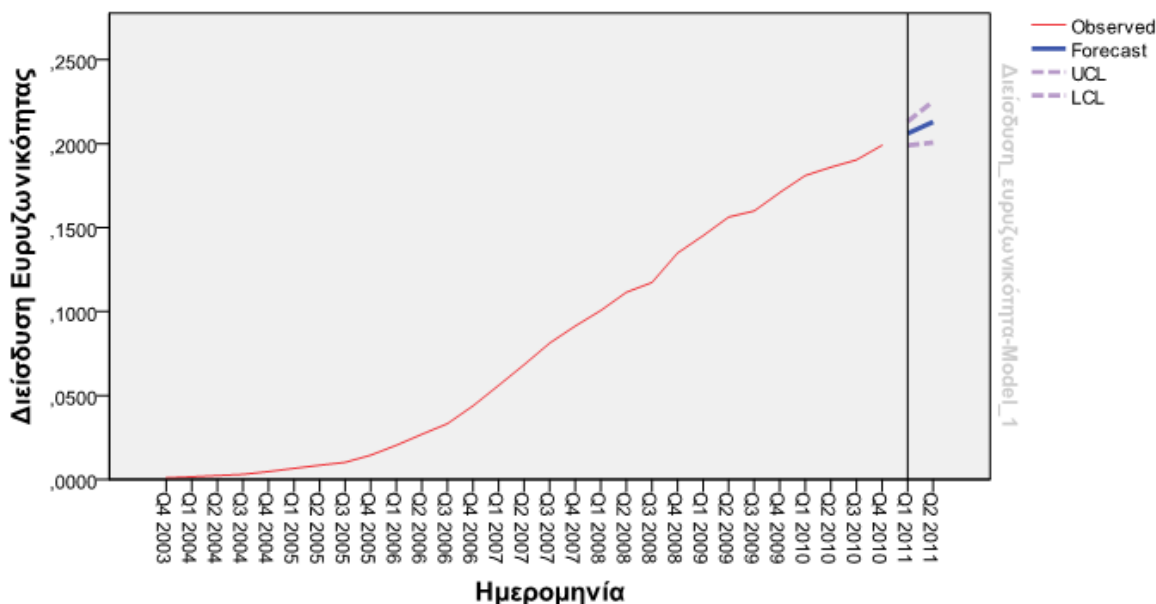
παραμένουμε σε τροχιά σύγκλισης με την ΕΕ-27. Όπως φαίνεται και στο Διάγραμμα 17, η διαφορά του βαθμού διείσδυσης ευρυζωνικότητας μεταξύ Ελλάδας και ΕΕ-27 βαίνει συνεχώς μειούμενη, έχοντας φτάσει τις 7 μονάδες διαφοράς (07/2010) έναντι των 10,5 μονάδων (Ιούλιος 2008).



Διάγραμμα 17: Βαθμός Διείσδυσης Ευρυζωνικότητας σε Ελλάδα και ΕΕ (07/2002 - 07/2010)

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚΤΠ (επεξεργασία στοιχείων Eurostat)

Η ζήτηση στο εξάμηνο αναφοράς δεν φάνηκε να επηρεάζεται ιδιαίτερα από την αβεβαιότητα που χαρακτηρίζει το ευρύτερο οικονομικό περιβάλλον. Ως συνέπεια και της επιθετικής τιμολογιακής πολιτικής των παρόχων αλλά και της αποδοχής του ψηφιακού περιβάλλοντος από ευρύτερες πληθυσμιακές ομάδες, οι προοπτικές για το 1^ο και 2^ο τρίμηνο του 2011 διαγράφονται θετικές, υπό την προϋπόθεση ότι η ζήτηση θα εξακολουθήσει να μην επηρεάζεται από την οικονομική κρίση. Με βάση τις παραπάνω παραδοχές υπολογίζεται ότι η διείσδυση ευρυζωνικότητας στη χώρα μας θα ξεπεράσει το 20,6% και το 21,3% το 1^ο και 2^ο τρίμηνο του 2011 αντίστοιχα (Διάγραμμα 18). Το ποσοστό αύξησης για το 1^ο εξάμηνο του 2011 υπολογίζεται να παραμείνει στα ίδια επίπεδα με το προηγούμενο εξάμηνο (ήτοι 7%).



Διάγραμμα 18: Εκτίμηση βραχυχρόνιας διείσδυσης

Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚΤΠ

4.3. ΦΟΡΟΥΜ ΓΙΑ ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΛΛΑΔΑ 2020

Το Φόρουμ «Ψηφιακή Ελλάδα 2020» έχει κυρίως ψηφιακή υπόσταση. Είναι ένας μόνιμος μηχανισμός διαβούλευσης και παραγωγής προτάσεων πολιτικής για τις ΤΠΕ και την εφαρμογή τους σε κρίσιμους τομείς που θα χαρακτηρίζουν την Ψηφιακή Ελλάδα του 2020. Ένας μηχανισμός για την αναπτυξιακή αξιοποίηση των ΤΠΕ που θα λειτουργεί μέσα από ανοικτές συναντήσεις που οργανώνονται από τους συμμετέχοντες της κάθε ομάδας.

Σκοπός του Φόρουμ «Ψηφιακή Ελλάδα 2020» είναι η διαμόρφωση προτάσεων πολιτικής για την ψηφιακή πορεία της χώρας την επόμενη δεκαετία, προσβλέποντας σε ένα νέο αναπτυξιακό περιβάλλον που θα αξιοποιεί το δυναμικό της χώρας, συνδέοντας πόρους, ιδέες και ανθρώπους με τις πρωτοπόρες τεχνολογίες. Η φιλοσοφία του Φόρουμ «Ψηφιακή Ελλάδα 2020», όπως αναφέρεται στην ιστοσελίδα του Φόρουμ (<http://www.digitalgreece2020.gr/>) είναι η εξής:

«Πιστεύουμε στο νέο αναπτυξιακό περιβάλλον της χώρας. Γνωρίζουμε ότι καθένας από το χώρο που δραστηριοποιείται μπορεί να “εξάγει” την Ελλάδα, μέσα από νέα προϊόντα, νέες υπηρεσίες, καινοτόμες λύσεις, συνδέοντας πόρους, ιδέες και ανθρώπους με τις πρωτοπόρες τεχνολογίες.

Αξιοποιούμε, μέσα από αυτή τη διαδικασία, μια νέα κουλτούρα συλλογικής δουλειάς, που πολλές φορές χάθηκε από την Ελλάδα. Μιας κουλτούρας κοινότητας, συνεργασίας και συλλογικής συνείδησης, η οποία αναδύεται μέσα από αυτή την κρίση περισσότερο επίκαιρη από ποτέ.

Υλοποιούμε μια οριζόντια δράση η οποία βασίζεται στη συμμετοχή ενεργών πολιτών από τις επιχειρήσεις, την εκπαίδευση – έρευνα και τη δημόσια διοίκηση.»

Το Φόρουμ για την «Ψηφιακή Ελλάδα 2020» είναι υπό την αιγίδα των Υπουργείων: Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων – Οικονομικών – Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης – Οικονομίας, Ανταγωνιστικότητας και Ναυτιλίας – Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων.

Στην Οργανωτική Επιτροπή συμμετέχουν η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ), η Ομάδα Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης από το Γραφείο του Πρωθυπουργού, η Γενική Γραμματεία Επικοινωνιών του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων, η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, η Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων του Υπουργείου Οικονομικών, η Ειδική Γραμματεία Διοικητικής Μεταρρύθμισης του Υπουργείου Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, η Ειδική Γραμματεία Ψηφιακού Σχεδιασμού του Υπουργείου Περιφερειακής Ανάπτυξης και Ανταγωνιστικότητας, το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας, το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας και η κοινότητα χρηστών του adslgr.com.

Οι ομάδες του πρώτου κύκλου του forum Ψηφιακή Ελλάδα 2020, τον Ιούνιο του 2011 ολοκλήρωσαν σε μεγάλο βαθμό τις συζητήσεις, τις ζυμώσεις και την ανάπτυξη καινοτόμων ιδεών, και παρουσίασαν στην αναφορά «**Ψηφιακή Ατζέντα & Ελληνική πραγματικότητα: Προτάσεις στρατηγικής των Θεματικών Ομάδων**», **Ιούνιος 2011**, τις προτάσεις τους για μεσο και μακροχρόνιες δράσεις προς την επίτευξη των στόχων του Ψηφιακού Θεματολογίου 2020 (Digital Agenda 2020). Σε αυτή την προσπάθεια θέτουν τους στόχους για την Ψηφιακή Ελλάδα του 2020, όπως αυτοί διαμορφώνονται στο πλαίσιο των εργασιών του forum, και παρουσιάζουν τις σχετικές τους προτάσεις για περαιτέρω συζήτηση και διαβούλευση. Αφού πρώτα ομαδοποίησαν τις δράσεις του Ψηφιακού Θεματολογίου σε θεματικές περιοχές, αναφέρουν το **Σκοπό – Στόχο** της κάθε περιοχής, περιγράφουν τις δράσεις που προτείνουν για την επίτευξη του στόχου που έχει τεθεί, αναφέροντας τα **Μέτρα Υλοποίησης** που θεωρούν απαραίτητα, τον απαιτούμενο **Προϋπολογισμό** για τα μέτρα που προτείνουν, τα **Αναμενόμενα Αποτελέσματα και τα οφέλη** που θα προκύψουν για τη χώρα, τον χρονικό **Προγραμματισμό** της υλοποίησής τους, καθώς και τα **Συμμετέχοντα Μέρη** που θα πρέπει να συνεργαστούν για την υλοποίηση των δράσεων της κάθε θεματικής περιοχής. Από αυτό το κείμενο των 130 σελίδων αντλούμε τις διαπιστώσεις του forum για την ελληνική πραγματικότητα στα θέματα που αφορούν στο Ψηφιακό Θεματολόγιο.

4.4. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

- ***Δημόσια Διοίκηση και Κοινωνία***

Τα προβλήματα που παρουσιάζονται σε αυτόν τον τομέα είναι πολλά και ποικίλα. Ένα βασικό ζητούμενο στην Ελλάδα είναι η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στα Κοινά, η οποία δεν έχει προχωρήσει σε ικανοποιητικό βαθμό, παρά τις δυνατότητες που παρέχουν οι σύγχρονες ΤΠΕ (π.χ. τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης). Επίσης, θα πρέπει η Πολιτεία να έρθει πιο κοντά στα καθημερινά αιτήματα και προβλήματα των πολιτών. Η Πολιτεία υστερεί στο θέμα της παροχής ανοικτών δεδομένων και της ελεύθερης διάθεσης δημόσιων δεδομένων προς τους Πολίτες με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν αμοιβαίες σχέσεις εμπιστοσύνης μεταξύ Πολιτείας και Πολιτών.

Ένα άλλο μεγάλο πρόβλημα της ελληνικής Δημόσιας Διοίκησης είναι η πολυπλοκότητα των διαδικασιών της Πολιτείας που εμπλέκουν δικαιώματα, ενέργειες και υποχρεώσεις των Πολιτών. Οι

Υπηρεσίες Διαδικτύου και η Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων για την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ Δημόσιων Οργανισμών, όσο και για την επικοινωνία και εξυπηρέτηση των πολιτών και επιχειρήσεων δεν έχει προχωρήσει ικανοποιητικά – με ελάχιστες εξαιρέσεις, παρά την υπάρχουσα δικτυακή υποδομή που είναι διαθέσιμη στους Δημόσιους Φορείς. Δεν υπάρχει αυτόματη ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ υπηρεσιών του Δημοσίου, ο πολίτης συμμετέχει στη μεταφορά των δεδομένων (βεβαιώσεις, πιστοποιητικά, κ.λ.π.) από υπηρεσία σε υπηρεσία, με αποτέλεσμα – εκτός των άλλων – να υπάρχει και μια κατασπατάληση χρόνου και πόρων τόσο για τις Δημόσιες Υπηρεσίες όσο και για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Υστερούμε επίσης σε θέματα συνεχούς κατάρτισης και ενημέρωσης των εργαζομένων και στη χρήση σύγχρονων εργαλείων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης μέσω διαδικτύου. Θα πρέπει να μειωθεί το ψηφιακό χάσμα μεταξύ των πολιτών και να δημιουργηθούν ίσες ευκαιρίες εργασίας προς όλους, και να διευκολυνθεί η αναζήτηση εργασίας με τη χρήση των νέων εργαλείων του διαδικτύου και των τηλεπικοινωνιών γενικότερα.

Μεγάλο περιθώριο βελτίωσης υπάρχει και στο ζήτημα των οικονομικών συναλλαγών πολίτη – κράτους μέσω των ηλεκτρονικών πληρωμών. Η ανυπαρξία κινήτρων και η αίσθηση ανασφάλειας που σχετίζεται με αυτού του τύπου τις συναλλαγές έχει σαν αποτέλεσμα μεγάλα διοικητικά βάρη για το κράτος, καθυστέρηση στην είσπραξη φόρων, παραβόλων, τελών, ενσήμων, χαρτοσήμων, προστίμων, και γενικότερα στην οικονομική εκκαθάριση οφειλών πολιτών και επιχειρήσεων προς φορείς του δημόσιου τομέα. Θα πρέπει να ενθαρρυνθεί η χρήση τραπεζικών λογαριασμών ή άλλων εναλλακτικών τρόπων πληρωμής όπως πιστωτικών καρτών των υπόχρεων, με στόχο την απλούστευση των διαδικασιών αυτών, την ίση πρόσβαση στα μειονεκτούντα άτομα και τη μείωση του διοικητικού βάρους για τη Πολιτεία.

Στο χώρο της Τοπικής Αυτοδιοίκησης υπάρχει δυνατότητα βελτίωσης της λειτουργίας των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η μεταρρύθμιση του Καλλικράτη έχει δημιουργήσει πολλές απορίες για τις νέες διαδικασίες των ΟΤΑ, που θα μπορούσαν να απαντηθούν με τη χρήση κάθε πιθανού μέσου επικοινωνίας (τηλέφωνο, διαδίκτυο, ΚΕΠ, κ.λ.π.). Επίσης, δεν υπάρχουν δομές για τη διαχείριση των αιτημάτων και παραπόνων των δημοτών, αλλά ούτε και ελεύθερη πρόσβαση στα δεδομένα των ΟΤΑ από πολίτες και επιχειρήσεις, με αποτέλεσμα την ανυπαρξία διαφάνειας και σχέσεων εμπιστοσύνης μεταξύ των εμπλεκομένων.

Τα πολλά προβλήματα στον τομέα της Υγείας και κοινωνικής ασφάλισης έχουν άμεσο αντίκτυπο στη ποιότητα ζωής των πολιτών. Ζητούμενο είναι η βελτιστοποίηση των υγειονομικών και ασφαλιστικών υπηρεσιών προς τους Πολίτες με σκοπό τη δημιουργία ίσων συνθηκών και ευκαιριών στη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και κοινωνικής φροντίδας ειδικά για ειδικές ομάδες πληθυσμού όπως είναι οι χρόνιοι ασθενείς, οι ηλικιωμένοι, τα άτομα με αναπηρία, οι ειδικές ομάδες πληθυσμού, κλπ. Υπάρχουν πολλά θέματα που θα μπορούσαν να βελτιωθούν, όπως η αμεσότητα στην επίλυση αιτημάτων πολιτών με αντικείμενο την υγεία, η αναζήτηση έγκυρης ιατρικής πληροφορίας, η παροχή βασικών πιστοποιημένων υπηρεσιών πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας (πχ ηλεκτρονικά ραντεβού), η δυνατότητα προσωποποιημένων δεδομένων για χρόνιους πάσχοντες, η υποστήριξη των κοινοτήτων ασθενών και γενικά η ενδυνάμωση του ασθενή στη λογική της πρόληψης και προαγωγής της υγείας πριν καταστεί ασθενής (π.χ. οδηγίες υγιεινής διαβίωσης, πρωτόκολλα πρόληψης υγείας, κ.λ.π.).

Στην Ελλάδα απουσιάζει ο Ηλεκτρονικός Φάκελος Υγείας για τον κάθε πολίτη της χώρας, πρακτική που έχει αναμορφώσει ριζικά τις Υπηρεσίες Υγείας σε όλες τις χώρες που έχει εφαρμοστεί. Ο φάκελος αυτός θα πρέπει να τηρεί τα ιατρικά δεδομένα υγείας που παράγονται καταναμημένα και με ασφαλή τρόπο στις μονάδες υγείας, να έχει πρόσβαση σε αυτές ο ασθενής ο οποίος θα έχει τη δυνατότητα να συναινεί ή όχι στη πρόσβαση στα ιατρικά του δεδομένα (patient consent), ενώ ο φάκελος αυτός θα

τροφοδοτείται από τις επιμέρους ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας όπως τα ηλεκτρονικά παραπεμπτικά, η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, τα ηλεκτρονικά ραντεβού, τα ηλεκτρονικά ιατρικά πορίσματα, τα ηλεκτρονικά δεδομένα που παράγουν οι ιατρικές συσκευές (ακτινογραφίες, μαστογραφίες, εργαστηριακά αποτελέσματα, τηλεμετρίες, κατοίκον νοσηλεία, κ.λ.π.).

• *e – Επιχειρηματικότητα*

Γενικά, σήμερα η ελληνική επιχείρηση βρίσκεται να έχει καλύτερη πρόσβαση στην παγκόσμια ψηφιακή οικονομία από ότι στις αρχές της προηγούμενης δεκαετίας. Ωστόσο, η απόσταση από το μέσο ευρωπαϊκό όρο στους δείκτες χρήσης της υψηλής τεχνολογίας παραμένει σταθερή. Επίσης, κυρίαρχο στοιχείο είναι το ψηφιακό χάσμα μεταξύ πολύ μικρών, μικρών και μεσαίων-μεγάλων επιχειρήσεων, τόσο στην εισαγωγή και χρήση νέων εφαρμογών, όσο και στην υιοθέτηση τεχνολογικών προτύπων. Είναι λοιπόν αναγκαία η συνέχιση των προσπαθειών για καλύτερη πρόσβαση των ελληνικών επιχειρήσεων και των Ελλήνων πολιτών στην ψηφιακή οικονομία.

Το κεντρικό όχημα πολιτικής για την προώθηση στην Ελλάδα των στόχων του Ψηφιακού Θεματολογίου είναι το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση», που είναι ένα από τα ΕΠ του ΕΣΠΑ και αποτελεί το σημαντικότερο χρηματοδοτικό εργαλείο στην υλοποίηση της Ψηφιακής Στρατηγικής. Ο άξονας προτεραιότητας που σχετίζεται περισσότερο με την e-επιχειρηματικότητα είναι ο ΑΠ 1: Βελτίωση της παραγωγικότητας με αξιοποίηση των ΤΠΕ, και ειδικότερα οι παρακάτω στόχοι:

- Προώθηση της χρήσης ΤΠΕ στις επιχειρήσεις
- Παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις
- Προώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν τις ΤΠΕ

Η εξειδίκευση των στόχων αυτών αφορούν στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη επιχειρηματικών καινοτομιών και αποτελεί κύριο μέσο βελτίωσης της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενίσχυση της αξιοποίησης των ΤΠΕ από τις ΜΜΕ τόσο σε ότι αφορά νέες επενδύσεις σε ΤΠΕ όσο και σε κίνητρα για την τόνωση της χρήσης τους.

Συγκεκριμένα σχεδιάζονται και υλοποιούνται:

- Παρεμβάσεις για την ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας προς τις νέες τεχνολογίες
- Δράσεις στοχευμένης ανάδειξης των ωφελειών των ΤΠΕ ανά κλάδο της οικονομίας
- Παρεμβάσεις υποστήριξης των επιχειρήσεων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας τους μέσω ΤΠΕ, με μετρήσιμους στόχους
- Ενέργειες διάχυσης
- Παρεμβάσεις για την ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας προς τις νέες τεχνολογίες

Για παράδειγμα, μέσα στη χρονιά που πέρασε (2010-2011) και σε συνεργασία με τις εργασίες του Digital Greece 2020, προκηρύχθηκαν μια σειρά από δράσεις για την τόνωση της ανταγωνιστικότητας και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η προκηρυγμένη δράση digiretail, που έχει ως στόχο την τόνωση της ανταγωνιστικότητας (ενδυνάμωση εξωστρέφειας, ενσωμάτωση τεχνολογικών τάσεων, δημιουργία

ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος), την ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας (καινοτομία, υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, στόχευση σε αγορές). Η δράση αυτή περιλαμβάνει ενδεικτικά ενέργειες για:

- Εκσυγχρονισμό των κεντρικών καταστημάτων και αποθηκών επιχειρήσεων λιανεμπορίου με εφαρμογές και συστήματα παρακολούθησης της διακίνησης των αποθεμάτων τους
- Συστήματα ηλεκτρονικού τιμολογίου
- Ηλεκτρονική διασύνδεση των καταστημάτων μεταξύ τους
- Ηλεκτρονική διασύνδεση με προμηθευτές
- Εφαρμογές για βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών προς τους πελάτες
- Βελτίωση της εμπειρίας των πελατών εντός των φυσικών καταστημάτων
- Διεύρυνση των δυνατοτήτων marketing της επιχείρησης
- Ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο

Στην ίδια κατεύθυνση είναι και η δράση digicontent που απευθύνεται σε παραγωγούς περιεχομένου για μια σειρά από επενδύσεις ή ψηφιοποιήσεις.

Επίσης, υπάρχει μια σειρά δράσεις κρατικών ενισχύσεων υπό σχεδιασμό και αφορούν:

- Digimobile για την ενίσχυση της παραγωγής mobile applications
- Digigreek για προώθηση μέσω internet εξαγωγικών προϊόντων
- Digigrowth για ενίσχυση επιτηδευματιών για εξοπλισμό και εφαρμογές νέας γενιάς
- Digivalue για συγκεκριμένα ψηφιακά επενδυτικά σχέδια
- Digiregio για περιφερειακή προσέγγιση στην ενίσχυση συγκεκριμένων κλάδων, διαφορετικών για κάθε περιφέρεια.

• ***Παιδεία - Καινοτομία – Έρευνα***

Σε σχέση με τις επιστημονικές του Ψηφιακού Θεματολογίου της Ε.Ε. η Ελληνική πραγματικότητα εμφανίζει αντιστοιχία στις κύριες διαπιστώσεις και προβλήματα, με επιπρόσθετο ωστόσο χαρακτηριστικό ότι παρουσιάζεται, σε ορισμένους τομείς, επιπλέον υστέρηση. Κατά κύριο λόγο όπου παρατηρείται υστέρηση προκύπτει ως αποτέλεσμα περιοριστικών παραγόντων, οι οποίοι έχουν αναδειχθεί και σχολιαστεί πολλές φορές κατά επανάληψη, σε μια σειρά συγγενών περιοχών δράσεων, αναφέρονται ενδεικτικά η δυσκολία του περιβάλλοντος επιχειρηματικότητας, η γραφειοκρατία και οι αδυναμίες της δημόσιας διοίκησης. Ταυτόχρονα όμως, υπάρχει πλούσιο ανθρώπινο ερευνητικό δυναμικό, πυρήνες καινοτομίας με διεθνή ακτινοβολία, σημαντική εξωστρέφεια, παραδείγματα καλής λειτουργίας ερευνητικών υποδομών, καθώς και σημαντικές δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης.

Σύμφωνα με τον «Ελληνικό Χάρτη Καινοτομίας» παρατηρείται ότι το φάσμα των τομέων όπου η Ελλάδα υστερεί έναντι των εταίρων και ανταγωνιστών είναι πολύ ευρύ. Οι επιδόσεις της Ελλάδας στην καινοτομία, όπως παρουσιάζονται στον Συνοπτικό Δείκτη Καινοτομίας (SII) του European Innovation Scoreboard ωστόσο συνεχίζουν να βελτιώνονται σταθερά αλλά αργά τοποθετώντας την Ελλάδα στην ομάδα των μέτριων καινοτόμων. Από την άλλη, και σύμφωνα με τον Ελληνικό χάρτη καινοτομίας, σε ιδιαίτερη ύφεση βρίσκονται οι δείκτες που έχουν σχέση με την οικονομία της γνώσης, όπως και εκείνοι που σχετίζονται με τις δημόσιες και τις επιχειρηματικές επενδύσεις σε έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη, σε τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών και σε καινοτομία μη εξαρτώμενη από έρευνα. Παράλληλα, η εκπαίδευση και τα επιχειρηματικά κεφάλαια συνεχίζουν να

υστερούν σε σημαντικό βαθμό ακόμα σε σχέση με τις ευρωπαϊκές επιδόσεις, οι οποίες, όπως προαναφέρθηκε, είναι συνολικά σημαντικά υποδεέστερες έναντι των κυρίων εμπορικών εταίρων της ΕΕ.

Ιδιαίτερα σημασία έχει η παρατήρηση, ότι αν και συνήθως γίνεται λόγος για θέματα γραφειοκρατίας και έλλειψης χρηματοδότησης για εταιρείες έντασης γνώσης, δεν γίνεται συχνά νύξη για θέματα κοινωνικής ένταξης και αποδοχής της επιχειρηματικής δραστηριότητας, και ιδιαίτερα αυτής που σχετίζεται και με την καινοτομία. Ταυτόχρονα, επισημαίνεται στον χάρτη καινοτομίας, ότι στο επιχειρηματικό δυναμικό έχει αναπτυχθεί ένας δυισμός στον χώρο των επιχειρήσεων, με μερικές επιχειρήσεις υψηλής ανταγωνιστικότητας με ευρωπαϊκά κριτήρια και ένα πλήθος άλλων που επιβιώνει χάρις στις στρεβλώσεις του άμεσου επιχειρηματικού περιβάλλοντος, ενώ παρατηρείται η κατάσταση οι πιο επιτυχημένοι επιχειρηματίες με σημαντικές επιδόσεις που θα μπορούσαν να προβληθούν για να αναδειχτεί η συμβολή τους στην οικονομική εξέλιξη προτιμούν να εργάζονται αφανώς, φοβούμενοι ότι η έκθεσή τους στη δημοσιότητα θα τους βλάψει περισσότερο απ' ό,τι θα τους ωφελήσει.

Σημειώνεται ότι επιχειρηματικές επιτυχίες βασισμένες στην καινοτομία και τις νέες τεχνολογίες υπάρχουν, αλλά τις περισσότερες φορές περνούν απαρατήρητες. Τα πρώτα βήματα έχουν ήδη γίνει για να αντιστραφεί η γενικευμένη άποψη που θέλει την Ελλάδα να μην καινοτομεί, χρειάζεται όμως μία πιο συντονισμένη προσπάθεια επιβράβευσης και προβολής των «success stories».

Απο την άλλη στο συγγενές πεδίο των επιστημονικών δημοσιεύσεων και της απήχησης τους, ως ένας από τους επιμέρους δείκτες καινοτομίας και ερευνητικής αποτελεσματικότητας, σύμφωνα με την μελέτη του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης «Ελληνικές Δημοσιεύσεις 1993 – 2008», κατά την περίοδο 1993-2008, ο αριθμός των ελληνικών δημοσιεύσεων ακολουθεί συνεχή ανοδική πορεία, με αποτέλεσμα η Ελλάδα να παρουσιάζει από τους μεγαλύτερους ρυθμούς αύξησης μεταξύ των 27 χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και των 30 χωρών μελών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ).

Τη συγκεκριμένη περίοδο δημοσιεύθηκαν συνολικά 92.456 επιστημονικά άρθρα και ο ετήσιος αριθμός των ελληνικών δημοσιεύσεων τετραπλασιάστηκε: το 2008 δημοσιεύθηκαν 10.562 ελληνικές επιστημονικές εργασίες, έναντι 2.654 δημοσιεύσεων το 1993. Σημειώνεται ότι η Ελλάδα παρουσιάζει από τους μεγαλύτερους ρυθμούς αύξησης του αριθμού των επιστημονικών δημοσιεύσεων συγκριτικά με τις χώρες μέλη της ΕΕ και του ΟΟΣΑ. Καταλαμβάνει την 5η θέση μεταξύ των 30 χωρών του ΟΟΣΑ με συντελεστή μεταβολής σε αριθμό δημοσιεύσεων 3,98, ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος των 27 χωρών της ΕΕ είναι 1,87 και του ΟΟΣΑ 1,65.

Η ικανοποιητική επίδοση της Ελλάδας στην παραγωγή επιστημονικών δημοσιεύσεων αποτυπώνεται και στον αριθμό των δημοσιεύσεων σε σχέση με τον πληθυσμό της. Το 2007, με 820 δημοσιεύσεις ανά 1.000.000 κατοίκους, η Ελλάδα κατατάσσεται 17η μεταξύ των χωρών μελών του ΟΟΣΑ, βελτιώνοντας σημαντικά τη θέση της σε σχέση με το 1993, και ξεπερνώντας χώρες όπως η Ιαπωνία, η Ιταλία και η Ισπανία.

Στο επίπεδο του ποιοτικού δείκτη των αναφορών που γίνονται από άλλους επιστήμονες σε μια δημοσίευση και ο οποίος αποτελεί μέτρο για την "απήχηση" που έχει η δημοσίευση στην επιστημονική κοινότητα, από το 1993 έως το 2008, η αναγνωρισιμότητα και η απήχηση των ελληνικών δημοσιεύσεων στη διεθνή επιστημονική κοινότητα διευρύνεται όλο και περισσότερο. Στη διάρκεια της περιόδου σημειώνεται αύξηση, όχι μόνο στον αριθμό των αναφορών που έχουν οι ελληνικές δημοσιεύσεις, αλλά και στο ποσοστό των δημοσιεύσεων που, από το σύνολο των ελληνικών δημοσιεύσεων, τελικά λαμβάνουν αναφορές. Ταυτόχρονα σύμφωνα με την μελέτη επισημαίνεται ότι ο

ρυθμός αύξησης που παρουσιάζει το ποσοστό των ελληνικών δημοσιεύσεων που λαμβάνουν αναφορές είναι μεγαλύτερος από τον αντίστοιχο των χωρών μελών της ΕΕ και του ΟΟΣΑ. Παρά τη συνεχή ανοδική πορεία, ο δείκτης απήχησης των ελληνικών δημοσιεύσεων στη διεθνή επιστημονική κοινότητα βρίσκεται ακόμα σε χαμηλότερα επίπεδα από τη μέση απήχηση που έχουν οι δημοσιεύσεις των χωρών μελών της ΕΕ και του ΟΟΣΑ. Στη διάρκεια της πενταετίας 2004-2008 οι ελληνικές δημοσιεύσεις έλαβαν κατά μέσο όρο 3,82 αναφορές ανά δημοσίευση, ενώ ο αντίστοιχος μέσος όρος των χωρών μελών της ΕΕ είναι 5,03 και του ΟΟΣΑ 5,20. Η επίδοση της Ελλάδας στην παραγωγή δημοσιεύσεων με υψηλή απήχηση είναι επίσης χαμηλότερη από τον παγκόσμιο μέσο όρο. Την πενταετία 2004-2008, η ποσοστιαία αναλογία που καταλαμβάνουν οι δημοσιεύσεις με υψηλή απήχηση στο σύνολο των ελληνικών δημοσιεύσεων είναι 0,8%, 4,0%, 8,3%, 21,8% και 43,7%, σε όλες τις περιπτώσεις μικρότερη από τον αντίστοιχο παγκόσμιο μέσο όρο 1%, 5%, 10%, 25% και 50%.

Όσον αφορά τις συνεργασίες σε διεθνές επίπεδο, στο σύνολο των 92.456 ελληνικών δημοσιεύσεων την περίοδο 1993-2008 καταγράφηκαν συνολικά 34.195 επιστημονικές δημοσιεύσεις με ερευνητές από άλλες χώρες. Το 2008 οι δημοσιεύσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν με διεθνείς συνεργασίες αποτελούν το 38% των συνολικών ελληνικών δημοσιεύσεων, έναντι ποσοστού 33% το 1993.

Συμπερασματικά και με βάση τα τρία παραπάνω εμπειριστατωμένα κείμενα αναφοράς (Ψηφιακό Θεματολόγιο, Χαρτης Καινοτομίας, Ανάλυση Ελληνικών Επιστημονικών δημοσιεύσεων 1993-2008) αλλά και τις εμπειρικές παρατηρήσεις και επισημάνσεις που συλλέχθηκαν στο Φόρουμ Ψηφιακή Ελλάδα 2020 μπορούν να εξαχθούν τα παρακάτω κύρια σχετικά συμπεράσματα για την Ελληνική πραγματικότητα:

1. Όπως και στον Ευρωπαϊκό χώρο, ιδιαίτερα και στον Ελληνικό, οι επενδύσεις για την Έρευνα και Καινοτομία υπολείπονται έναντι των κυριοτέρων εμπορικών ανταγωνιστών της ΕΕ. Ιδιαίτερα για την Ελλάδα αυτός ο στόχος, ιδίως στο επίπεδο των επενδύσεων του ιδιωτικού τομέα, παρουσιάζει ακόμα μεγαλύτερη υστέρηση σε σχέση και με την Ευρωπαϊκή πραγματικότητα.
2. Υπάρχει σημαντική ποσοτική και ποιοτική βελτίωση της θέσης του Ελληνικού περιβάλλοντος ερευνας κατά την τελευταία δεκαετία. Αντίστοιχα ωστόσο απαιτείται περαιτέρω ενίσχυση του επιπέδου ενίσχυσης του.
3. Υπάρχει, ως εμπειρική διαπίστωση, σημαντική εξάρτηση από συγχρηματοδοτούμενη έρευνα, κυρίως από τα προγράμματα πλαίσιο της ΕΕ για τον ελληνικό ακαδημαϊκό και ερευνητικό χώρο, με μικρή συμμετοχή των ιδιωτών φορέων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ένα ικανοποιητικό επίπεδο εξωτερικών συνεργασιών αλλά και μικρότερο βαθμό εσωτερικών συνεργασιών ανάμεσα σε Ελληνικούς φορείς.
4. Υπάρχουν σημαντικοί πυρήνες καινοτομίας και στο ερευνητικό και στο επιχειρηματικό επίπεδο, ωστόσο χρήσιμη θα ήταν όχι μόνο η ενίσχυση τους αλλά και η προβολή των επιτευγμάτων τους, της εμπέλειάς τους και γενικότερα των «success stories». Ιδιαίτερα παρατηρείται, φορείς με εξωστρέφεια να μην επιθυμούν με ισχυρό τρόπο την προβολή των αποτελεσμάτων τους στο εσωτερικό πεδίο.
5. Αν και υπάρχουν μια σειρά από γραφειοκρατικά εμπόδια, οι δομές της πλειοψηφίας των Ελληνικών επιχειρήσεων δεν είναι τοποθετημένες ή οργανωμένες ώστε να μπορούν να ενσωματώσουν στην ανάπτυξή τους τεχνολογίες έντασης γνώσης. Ταυτόχρονα, η πλειοψηφία των επιχειρήσεων έχει μικρό και μεσαίο μέγεθος σε σχέση με τον Ευρωπαϊκό μέσο όρο.

• Ψηφιακό Χάσμα.

Σύμφωνα με τα πρόσφατα στοιχεία του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας «η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ανέρχεται στα επίπεδα του 19,9% την 1η Ιανουαρίου 2011. Το συνολικό μέγεθος των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων ανέρχεται σε 2.252.653 παρουσιάζοντας αύξηση κατά 17,5% σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του προηγούμενου έτους και κατά 7% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο». Με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία η ευρυζωνική διείσδυση παραμένει υψηλή (και μάλιστα από τους υψηλότερους στην Ευρώπη), αλλά περιορίζεται στις αστικές και ημιαστικές περιοχές, υστερεί όμως στις αραιοκατοικημένες και απομακρυσμένες περιοχές.

Έτσι, το διαδίκτυο μπαίνει ολοένα και περισσότερο στα Ελληνικά σπίτια, έχοντας πλέον καλύψει σχεδόν το ήμισυ της επικράτειας. Έτσι, σύμφωνα με τη Eurostat, το 46% των ελληνικών νοικοκυριών διέθετε το 2010 σύνδεση στο διαδίκτυο – έναντι 70% κατά μέσο όρο στην Ευρώπη των 27, ενώ αν εστιάσουμε σε ευρυζωνικές συνδέσεις αποκλειστικά, το αντίστοιχο ποσοστό διαμορφώνεται στο 41%. Από τα νοικοκυριά που δεν έχουν σύνδεση, η πλειοψηφία προβάλλει ως κυριότερο λόγο την έλλειψη ενδιαφέροντος για τις πληροφορίες του διαδικτύου (34%) και την έλλειψη δεξιοτήτων χρήσης (33%). Υστέρηση στη χρήση του διαδικτύου εμφανίζουν:

- Οι ηλικιωμένοι (65-74) και οι μεσήλικες (55-64)
- Οι πολίτες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο
- Οι κάτοικοι αραιοκατοικημένων περιοχών και
- Οι γυναίκες συγκριτικά με τους άνδρες

Παρατηρούμε επίσης ότι η ηλικία είναι καθοριστικής σημασίας παράγοντας για τη μη-χρήση του διαδικτύου. Με τους νέους να χρησιμοποιούν ολοκληρωτικά τις νέες τεχνολογίες, παρατηρούμε τους δείκτες διείσδυσης να πέφτουν ευθέως ανάλογα με την αύξηση της ηλικίας των ατόμων.

Σε ότι αφορά στον ψηφιακό αλφαριθμητισμό στην Ελλάδα, η σχετική μελέτη του Παρατηρητηρίου για την Κοινωνία της Πληροφορίας (Νοέμβριος 2009) καταδεικνύει ότι για το γενικό πληθυσμό η Ελλάδα βρίσκεται αρκετά πίσω από το μέσο όρο της Ευρώπης των 27. Ιδιαίτερα σε ότι αφορά στις ψηφιακές δεξιότητες των Ελλήνων, πιο πρόσφατα στοιχεία για το 2010, δείχνουν ότι μόνο το 22% του πληθυσμού διαθέτει ικανοποιητικές δεξιότητες στη χρήση του διαδικτύου, σχετικά με τις ειδικές ομάδες πληθυσμού καταδεικνύει ότι το πρόβλημα του ψηφιακού χάσματος εμμένει στους ηλικιωμένους (65-74 ετών), βελτιώνεται με αργές ταχύτητες στους μη οικονομικά ενεργούς πολίτες και στις γυναίκες, ενώ δείχνει να βελτιώνεται σημαντικά στους άνεργους έλληνες πολίτες και σε όσους κατοικούν σε αγροτικές περιοχές.

Στην Ελλάδα, μερικοί από τους πιο σημαντικούς παράγοντες εμφάνισης και ενίσχυσης του Ψηφιακού Χάσματος είναι η έλλειψη υποδομών (κυρίως στις γεωγραφικά απομακρυσμένες περιοχές), η αδυναμία πρόσβασης στο βασικό εξοπλισμό, η μικρή συμμόρφωση των ιστοτόπων της δημοσίας διοίκησης στα διεθνή πρότυπα προσβασιμότητας και η έλλειψη φιλικών προς το χρήστη εφαρμογών, οικονομικοί παράγοντες, για τους μετανάστες η αδυναμία αναζήτησης πληροφοριών/υπηρεσιών στη γλώσσα τους, καθώς και η έλλειψη κινήτρων από πλευράς χρηστών, οι περιορισμένες δεξιότητες και η αναγκαιότητα συνεχούς εκπαίδευσης των χρηστών, όπως και η ηλικία.

Οι υπηρεσίες που υποστηρίζονται από ψηφιακές τεχνολογίες είναι περιορισμένες τόσο σε ποσότητα όσο και σε ποιότητα περιεχομένου, γεγονός που δεν ενισχύει τη διαμόρφωση κινήτρων για χρήση του διαδικτύου από τους πολίτες, είτε αυτοί πλήττονται από το ψηφιακό χάσμα είτε όχι. Ιδιαίτερη σημασία

έχει η προσβασιμότητα των δημόσιων ιστοτόπων και η συμμόρφωση τους προς τις "Κατευθυντήριες Γραμμές για την Προσβασιμότητα στο Περιεχόμενο του Παγκόσμιου Ιστού 1.0", οι οποίες είναι ιδιαίτερες σημαντικές για τους ηλικιωμένους και τα άτομα με αναπηρίες. Αυτό που σίγουρα θα βοηθούσε στο να αυξηθεί ο αριθμός πολιτών που κάνουν χρήση του διαδικτύου για την εξυπηρέτησή τους, είναι να επιλέξουν περισσότεροι φορείς, δημόσιοι και μη, να επενδύσουν στις ψηφιακές τεχνολογίες ως βασική πλατφόρμα επικοινωνίας με τους πολίτες και τους ενδιαφερόμενους, παρέχοντας και υποστηρίζοντας τις βασικές τους υπηρεσίες μέσα από αυτές.

Στο θέμα της υποδομής, η βασική αντιμετώπιση του Ψηφιακού Χάσματος αφορά στην ευρυζωνική καθολική υπηρεσία ενώ ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη γενικών και την ενίσχυση ειδικών, και κατά περίπτωση, ψηφιακών δεξιοτήτων, παρακολουθώντας τις εξελίξεις στην ευρωπαϊκή Ψηφιακή Ατζέντα 2020 και στην συντονισμένη ενίσχυση και πρόοδο του ψηφιακού αλφαριθμητισμού σε όλες τις ομάδες του πληθυσμού.

Ιδιαίτερα σε ότι αφορά, στο κρίσιμο θέμα της ανάπτυξης και της ενίσχυσης ψηφιακών ικανοτήτων και δεξιοτήτων, τα Επιχειρησιακά Προγράμματα για την ΚτΠ 2000-2006 και την Ψηφιακή Σύγκλιση 2007-2013 αποτελούν το κεντρικό εργαλείο ανάπτυξης και υλοποίησης πολιτικών της ελληνικής κυβέρνησης για την πραγμάτωση της στρατηγικής για την Ψηφιακή Ελλάδα.

• *Εμπιστοσύνη & Ασφάλεια*

Οι ανάγκες της Ελλάδας εναρμονίζονται με τους στόχους του Ψηφιακού Θεματολογίου τόσο ως προς την διαμόρφωση υψηλού επιπέδου πολιτικών ασφάλειας δικτύων όσο και ως προς τις συντονισμένες ενέργειες αντιμετώπισης περιστατικών ασφάλειας. Ήδη έχει ξεκινήσει η κατάρτιση του Εθνικού Σχεδίου Ασφάλειας των Επικοινωνιών (ΕΣΑΕ) που σκοπό έχει την αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων ΤΕ σε εθνικό επίπεδο, μέσω της δημιουργίας του εθνικού πλαισίου διαχείρισης κινδύνων ΤΕ. Στο πλαίσιο αυτό κινείται και η προτεινόμενη μεσοπρόθεσμη δράση 1, που αφορά στην καταγραφή των κρίσιμων υποδομών στο Δημόσιο και τον Ιδιωτικό Τομέα.

Τα προβλήματα που προκύπτουν από την υλοποίηση των δράσεων του Ψηφιακού Θεματολογίου, έχουν να κάνουν κυρίως με θεσμικά θέματα και μια καθυστέρηση στην υιοθέτηση ενός συντονισμένου σχεδίου προς αυτή την κατεύθυνση. Τα βασικότερο πρόβλημα είναι η ύπαρξη πολλών οργανισμών που σχετίζονται με την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα και πολύ συχνά με επικαλυπτόμενες αρμοδιότητες. Επιπρόσθετα, δεν υπάρχει θεσμοθετημένη συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων που να καθορίζει τις δομές και τα κανάλια επικοινωνίας που θα χρησιμοποιούν. Στην πράξη, η όποια επικοινωνία πραγματοποιείται σε εθελοντική βάση και με τρόπο που δεν ακολουθεί κάποιο προκαθορισμένο πλαίσιο. Ως εκ τούτου, δυσχεραίνεται η συντονισμένη αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων που ανακύπτουν.

Το δεύτερο πρόβλημα είναι η απουσία συντονισμένης ενημέρωσης των φορέων σχετικά με θέματα που τους αφορούν. Η ενημέρωση περιλαμβάνει τόσο την αλληλοενημέρωση των φορέων για θέματα της αρμοδιότητάς τους, όσο και την ενημέρωση των χρηστών (π.χ. παρόχων, οργανισμών, επιχειρήσεων, διαχειριστών) για τα θέματα που τους αφορούν. Το τρίτο πρόβλημα που θα πρέπει να αντιμετωπίσει η Ελλάδα είναι η έλλειψη συντονισμένων δράσεων για την πιστοποίηση των φορών σε θέματα ασφάλειας και ιδιωτικότητας αλλά και συνεχούς εκπαίδευσης και επιμόρφωσής τους και

αξιοποίησης της διεθνούς εμπειρίας. Λαμβάνοντας υπόψη την υφιστάμενη κατάσταση, οι στόχοι της Ελλάδας επικεντρώνονται τόσο στην συντονισμένη αντιμετώπιση επιθέσεων (μέσω της καταγραφής των κρίσιμων υποδομών, την προσαρμογή-τροποποίηση των νομοθετικών και κανονιστικών πλαισίων, τη συμμετοχή της σε ασκήσεις ετοιμότητας) όσο και στην διαρκή ευαισθητοποίηση του κοινού αλλά και των οργανισμών του δημόσιου και ιδιωτικού φορέα σε θέματα διαχείρισης ασφάλειας.

- ***Ελεύθερο / Ανοικτό Λογισμικό - Διαλειτουργικότητα.***

Η Ελλάδα τους τελευταίους 12 μήνες έχει βελτιώσει σημαντικά τη θέση της έναντι των στόχων και της ευρύτερης στρατηγικής της Digital Agenda, με αποτέλεσμα σε πολλά θέματα όχι μόνο να μην υπολείπεται, αλλά αντίθετα να προηγείται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Η Ομάδα Εργασίας εξέτασε παράλληλα τόσο την Ευρωπαϊκή στοχοθεσία, όσο και τις διαρκείς θεσμικές και τεχνικές παρεμβάσεις της Ελληνικής Κυβέρνησης, εντοπίζοντας παραδείγματα καλής πρακτικής, αλλά και σημεία που απαιτούν συγκεκριμένες παρεμβάσεις. Ειδικότερα:

- **ΕΛ/ΛΑΚ (Ελεύθερο Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα).** Η αξιοποίηση του ΕΛ/ΛΑΚ ως μέσου εξοικονόμησης πόρων, βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας και καλύτερης λειτουργίας της δημόσιας διοίκησης ενισχύεται καθημερινά:
 - Η συντριπτική πλειοψηφία των νέων διαδικτυακών τόπων, υπηρεσιών και εφαρμογών της δημόσιας διοίκησης αναπτύσσεται με ΕΛ/ΛΑΚ. Σημαντικές υπηρεσίες για τον πολίτη (π.χ. Δι@ύγεια,.opengov.gr) και πολλές δημόσιες αρχές (π.χ. ΓΓΠΣ) που προσφέρουν κρίσιμες υπηρεσίες, έχουν υλοποιηθεί με ΕΛ/ΛΑΚ.
 - Το σχέδιο νόμου για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση προβλέπει την υποχρεωτική επαναχρησιμοποίηση λογισμικού που αναπτύσσεται για λογαριασμό δημοσίων αρχών, καθώς και τη διάθεσή του σε τρίτους. Συνεπώς η δημόσια διοίκηση θα αποτελέσει το μεγαλύτερο παραγωγό ΕΛ/ΛΑΚ στην Ελλάδα, εξοικονομώντας πόρους και ενισχύοντας την εγχώρια οικονομία γνώσης.

Υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης, κυρίως σε ότι αφορά το πλαίσιο ισότιμης συμμετοχής λύσεων ΕΛ/ΛΑΚ σε διαγωνισμούς προμηθειών του Δημοσίου, καθώς και εκπαίδευσης/ενημέρωσης των στελεχών της Δημόσιας Διοίκησης.

- **Ανοικτά Πρότυπα & Διαλειτουργικότητα.**

- Το σύνολο των έργων του ΕΠ «Ψηφιακή Σύγκλιση» σχεδιάζονται και υλοποιούνται με σαφείς και συγκεκριμένες δεσμεύσεις για την αξιοποίηση ανοικτών προτύπων, όπου υπάρχουν ισοδύναμα με κλειστά.
- Οι νέες, απλοποιημένες υπηρεσίες της δημόσιας διοίκησης που υλοποιούνται από το ΕΠ «Διοικητική Μεταρρύθμιση» σχεδιάζονται και αναλύονται σε BPMN.

- Ηλεκτρονικές υπηρεσίες προς επιχειρήσεις (π.χ. ΓΓΠΣ) στηρίζονται σε ανοικτές, δημοσιευμένες διαπαφές, εξασφαλίζοντας τη διαλειτουργικότητα και επιτρέποντας την ανάπτυξη εφαρμογών και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας από τον ιδιωτικό τομέα. Υπάρχουν σημαντικά περιθώρια βελτίωσης μέσω της ενημέρωσης του e-gif.gov.gr, καθώς και της πρακτικής εφαρμογής/εξάπλωσης της χρήσης ανοικτών προτύπων σε διεπαφές και πληροφορία που προσφέρονται από τη Δημόσια Διοίκηση.
- **Δημόσια Δεδομένα.** Η ελεύθερη διάθεση της δημόσιας πληροφορίας αποτελεί βασικό άξονα των νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις και ενισχύεται με συνδυασμό τεχνικών και θεσμικών μέτρων.
 - Το σχέδιο νόμου για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση προβλέπει την ενιαία, ελεύθερη διάθεση της δημόσιας πληροφορίας προς κάθε πολίτη της χώρας. Επιπλέον, η κοινοχρησία πληροφορίας μεταξύ δημοσίων αρχών καθίσταται υποχρεωτική χωρίς κόστος και περιορισμούς. Αντίστοιχες διατάξεις ισχύουν από τον 9/2010 ειδικά για τα γεωχωρικά δεδομένα (ν. 3882/2010 για την Εθνική Υποδομή Γεωχωρικών Πληροφοριών).
 - Το Εθνικό Τυπογραφείο προσφέρει πλέον δωρεάν το σύνολο των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως σε ηλεκτρονική μορφή (et.gr).
 - Με το πρόγραμμα Δι@ύγεια, κάθε απόφαση και πράξη της δημόσιας διοίκησης αναρτάται υποχρεωτικά στο Διαδίκτυο (et.dianveia.gov.gr).
 - Οι πολίτες έχουν ελεύθερη πρόσβαση σε γεωχωρικά δεδομένα της Δημόσιας Διοίκησης (geodata.gov.gr). Τα δεδομένα προσφέρονται με άδεια CC-BY-3.0. Υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης, που σχετίζονται με την εμπέδωση και την πρακτική εφαρμογή των όρων κοινοχρησίας και ελεύθερης διάθεσης δημόσιας πληροφορίας στο σύνολο της Δημόσιας Διοίκησης. Εξακολουθούν να είναι σε ισχύ συμβάσεις, Υπουργικές Αποφάσεις και εγκύκλιοι που περιορίζουν την κοινοχρησία και την ελεύθερη διάθεση, οι οποίες θα πρέπει σταδιακά να καταργηθούν.

Σε σχέση με τις συγκεκριμένες προτεινόμενες δράσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής:

- Περαιτέρω χρήση Δημόσιας Πληροφορίας. Το σχέδιο νόμου για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση είναι ένα βήμα πιο μπροστά σε θέματα ελεύθερης διάθεσης σε σχέση με την ισχύουσα Ευρωπαϊκή νομοθεσία περί PSI. Επιπλέον, είναι σε πλήρη ευθυγράμμιση με τα πορίσματα της διαβούλευσης για την επικαιροποίηση της PSI, προβλέποντας την ελεύθερη διάθεση της δημόσιας πληροφορίας, από το σύνολο των δημοσίων αρχών.
- Πρόσβαση σε περιβαλλοντικές πληροφορίες. Η ενσωμάτωση της Οδηγίας INSPIRE στο Ελληνικό δίκαιο με το Ν. 3882/2010 (ΦΕΚ 166Α) έγινε λαμβάνοντας υπόψη τα προβλήματα εφαρμογής

της Οδηγίας που διαπιστώθηκαν στο εξωτερικό, καθώς και τη νέα πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διευκόλυνση της πρόσβασης σε περιβαλλοντική πληροφορία. Ο Ν. 3882/2010 προβλέπει τη δωρεάν διάθεση προς τους πολίτες και την υποχρεωτική κοινοχρησία μεταξύ δημοσίων αρχών, εξασφαλίζοντας πως οι πολίτες της χώρας θα έχουν έγκαιρη πρόσβαση σε ποιοτική πληροφόρηση.

- ***Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς.***

Σε αυτό το πλαίσιο η ελληνική πραγματικότητα όπως καταγράφεται από την πρόσφατη έκθεση του παρατηρητηρίου κατατάσσει τη χώρα μας στις τελευταίες θέσεις της ΕΕ αναφορικά με τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας. Η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ανέρχεται στα επίπεδα του 19,9% την 1η Ιανουαρίου 2011. Το συνολικό μέγεθος των σταθερών ευρυζωνικών συνδέσεων ανέρχεται σε 2.252.653 παρουσιάζοντας αύξηση κατά 17,5% σε σχέση με το αντίστοιχο διάστημα του προηγούμενου έτους και κατά 7% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο. Με βάση τα υπάρχοντα στοιχεία η αύξηση στην ευρυζωνική διείσδυση παραμένει υψηλή (και μάλιστα από τις υψηλότερες στην Ευρώπη) παρά την τρέχουσα οικονομική αβεβαιότητα και την οικονομική κρίση που δοκιμάζει τη χώρα και τους πολίτες. Τα, μέχρι στιγμής δεδομένα ενισχύουν την πρόβλεψη ότι η ευρυζωνική διείσδυση θα ξεπεράσει αυξητικά το 20% μέσα στο 1ο και 2ο τρίμηνο του 2011. Παρ' όλα αυτά η Ελλάδα εξακολουθεί να βρίσκεται χαμηλά στη σχετική λίστα των Ευρωπαϊκών χωρών καταλαμβάνοντας (την 1/7/2010) την 23η θέση στα 27 κράτη μέλη.

Αναφορικά με το κόστος πρόσβασης της σταθερής ευρυζωνικότητας αυτό φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί τα τελευταία χρόνια, στα 15 € περίπου για το βασικό και μέσο πακέτο και στα 20 € για το υψηλό. Οι τιμές αυτές είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστικές σε σχέση με τις αντίστοιχες τιμές στα κράτη μέλη σε απόλυτους αριθμούς. Αν όμως συνυπολογιστεί και η αγοραστική δύναμη των ελληνικών νοικοκυριών και επιχειρήσεων (ιδιαίτερα στην παρούσα οικονομική συγκυρία) οι τιμές είναι κοντά στον μέσο όρο των κρατών μελών του OECD.

Οι υπηρεσίες παρέχονται για σταθερή ευρυζωνικότητα σχεδόν αποκλειστικά μέσω τεχνολογίας ADSL κάτι που ουσιαστικά σημαίνει ότι υπάρχει μηδενική διείσδυση σταθερών δικτύων πρόσβασης επόμενης γενιάς. Το γεγονός αυτό γίνεται ιδιαίτερα σημαντικό καθώς μάλιστα φαίνεται να σταματάει η εισαγωγή υπηρεσιών VDSL από την πλευρά του κυρίαρχου (OTE), ενώ και οι αιτήσεις των εναλλακτικών παρόχων για εισαγωγή αντίστοιχων υπηρεσιών καθυστερούν, κυρίως εξαιτίας μη ουσιαστικής εισαγωγής του sub-LLU στην Ελληνική αγορά.

Στο πλαίσιο της ομάδας του forum, υπολογίστηκε ότι περισσότεροι από 1.200.000 κάτοικοι δεν έχουν πρόσβαση σε ευρυζωνικές υπηρεσίες σήμερα στην Ελλάδα. Ο αριθμός αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς δεν καλύπτονται μεγάλες εκτάσεις και μεγάλος αριθμός οικισμών. Επιπλέον σημειώθηκε ότι πολλά από τα νησιά του Αιγαίου και Ιονίου στερούνται αξιόπιστης και πολύ γρήγορης σύνδεσης με τον έξω κόσμο καθώς καλύπτονται από ασυρματικές λύσεις οι οποίες και δε θα μπορούσαν να καλύψουν τις απαιτήσεις για εύρος ζώνης που θέτουν τα ΔΠΕΓ (Δίκτυα Πρόσβασης Νέας/Επόμενης Γενιάς = New/Next Generation Access Networks).

Σε σχέση με την κινητή ευρυζωνικότητα και τη διείσδυση των υπηρεσιών 3G, η Ελλάδα καταλαμβάνει (τον 7/2010) επίσης την 23η θέση στα 27 κράτη μέλη. Έκτοτε εμφανίζει σημαντική

αύξηση των συνδέσεων (της τάξης του 140%) και αναμένεται να πλησιάσει σημαντικά τον μέσο όρο στα 27 κράτη μέλη.

Κατά τη διάρκεια της πρώτης φάσης της ομάδας του forum, σημειώθηκαν κάποιες δράσεις ως προαπαιτούμενες για την ανάπτυξη των ΔΠΕΓ. Οι δράσεις αυτές αφορούν:

- Χάραξη γενικότερης στρατηγικής Επικοινωνιών.
- Ενεργοποίηση θεσμικού πλαισίου.
- Εκσυγχρονισμός & εξορθολογισμός θεσμικού και ρυθμιστικού πλαισίου Δικαιωμάτων Διέλευσης.
- Εκσυγχρονισμός & εξορθολογισμός θεσμικού και ρυθμιστικού πλαισίου Αδειοδοτήσεων Σταθμών Βάσης για δίκτυα 4G.
- Επιτάχυνση των διαδικασιών για το πρόγραμμα FTTH του Υπ.Υ.Με.Δ.
- Κίνητρα ανάπτυξης ευρυζωνικών υποδομών σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές

Για τα σημεία αυτά, αν και έχουν πραγματοποιηθεί σχετικές ενέργειες, δεν υπάρχουν ουσιαστικά αποτελέσματα για κάποια δράση. Το γεγονός αυτό σημειώνεται άλλη μια φορά καθώς η ενεργοποίηση των συγκεκριμένων δράσεων αποτελεί ουσιαστική προϋπόθεση για την προώθηση των ΔΠΕΓ. Επιπλέον των σημείων αυτών η υιοθέτηση συγκεκριμένου πλαισίου για τη δημιουργία υποδομών σε νέες και υπάρχουσες κατοικίες καθώς και σε χώρους γραφείων (κάτι το οποίο τονίζεται και από την ΕΕ στο πλαίσιο του Ψηφιακού Θεματολογίου 2020) επίσης δεν παρουσιάζει κάποια σημαντική πρόοδο. Το εν λόγω πλαίσιο θα μπορούσε να δώσει ουσιαστική ώθηση στην εγκατάσταση δικτύων επόμενης γενιάς αφού θα δημιουργούσε συγκεκριμένο περιβάλλον για την ανάπτυξη των υποδομών στους τελικούς χρήστες.

Τέλος θα πρέπει να σημειωθεί σε σχέση με τις βραχυχρόνιες δράσεις που προτάθηκαν από την ομάδα, οι οποίες και αφορούν:

- Στη δημιουργία υποδομών στους τελικούς καταναλωτές.
- Στην αξιοποίηση Γεωγραφικών συστημάτων για την προώθηση των ΔΠΕΓ.
- Πιλοτικές εγκαταστάσεις ΔΠΕΓ, ενεργοποίηση MAN δήμων.

Έχει υπάρξει σημαντικό ενδιαφέρον από την πλευρά των σχετικών αρχών της πολιτείας χωρίς όμως να έχουν γίνει ουσιαστικά βήματα υλοποίησης σε κάποια από αυτές.

5. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ & ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Οι ομάδες του πρώτου κύκλου του forum Ψηφιακή Ελλάδα 2020, όπως αναφέρθηκε προηγουμένα, ομαδοποίησαν τις δράσεις του Ψηφιακού Θεματολογίου σε θεματικές περιοχές, οι οποίες καλύπτουν το σύνολο των δράσεων του Ψηφιακού Θεματολογίου.

Στην αναφορά «Ψηφιακή Ατζέντα & Ελληνική πραγματικότητα: Προτάσεις στρατηγικής των Θεματικών Ομάδων», Ιούνιος 2011 [5], προτείνονται δράσεις για κάθε θεματική περιοχή που καλύπτουν όλες τις Δράσεις του Ψηφιακού Θεματολογίου.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι προτεινόμενες δράσεις (με έντονους & πλάγιους χαρακτήρες) και τα αναμενόμενα αποτελέσματα από αυτές.

- **Δημόσια Διοίκηση και Κοινωνία.**

- a. **Ανοικτή, συμμετοχική διακυβέρνηση**

- i. *Συμμετοχική διακυβέρνηση με κοινωνικά δίκτυα (Gov Goes Social)*

Ο στόχος της δράσης είναι η ενεργοποίηση κοινοτήτων πολιτών (φοιτητές, νέοι επιστήμονες, μικρές επιχειρήσεις, ΜΚΟ) μέσω κοινωνικών δικτύων για τη συμμετοχή τους στις αποφάσεις σε κεντρικό και τοπικό επίπεδο. Τα σύγχρονα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν πλατφόρμες συμμετοχής αλλά και καθημερινής επικοινωνίας, καθώς προσφέρουν σημαντικά πλεονεκτήματα: α) σημαντικό ποσοστό των χρηστών του Διαδικτύου (συνεχώς αυξανόμενο), β) παρέχουν στερεή τεχνολογική βάση η οποία συνεχώς αναβαθμίζεται και ανανεώνεται γ) προσφέρουν συνεχώς αυξανόμενες τεχνικές δυνατότητες για την δημιουργία πρωτότυπων και πλούσιων εφαρμογών. Τα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι η πρώτη εισαγωγή της ηλεκτρονικής συμμετοχής με την χρήση συστημάτων κοινωνικής δικτύωσης στην διαδικασία λήψης αποφάσεων στην Ελληνική Δημόσια Διοίκηση (σε επιλεγμένους φορείς) και η συλλογή εμπειρίας και βέλτιστων πρακτικών για την ευρύτερη εφαρμογή της.

- ii. *Αυτοματοποίηση της επεξεργασίας των Δημόσιων Διαβουλεύσεων και παροχή ανοικτών δεδομένων*

Στόχος της δράσης είναι να αυτοματοποιηθεί η διαδικασία επεξεργασίας των Δημόσιων Διαβουλεύσεων και η προώθηση των παραγόμενων αποτελεσμάτων με την μορφή ανοικτών δεδομένων.

- iii. *Κίνητρα για τη συμμετοχή των πολιτών στη μεταρρύθμιση της Δημόσιας Διοίκησης: Προώθηση της αριστείας, στοχευμένη ενδυνάμωση κοινοτήτων δημόσιων λειτουργών, φοιτητών, πολιτών*

Σκοπός της δράσης είναι να προκύψουν κίνητρα και πρωτοβουλίες για τη στήριξη και ενίσχυση της ενημέρωσης και συμμετοχής των πολιτών στον σχεδιασμό και την παροχή νέων υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΗΔ) στη Δημόσια Διοίκηση, καθώς επίσης και της ακόλουθης

ανταπόκρισής τους στη χρήση των νέων αυτών υπηρεσιών. Η προτεινόμενη δράση, εκτός του ότι είναι πλήρως ευθυγραμμισμένη με τις οδηγίες της Ε.Ε. για μεταρρύθμιση της Δημ. Διοίκησης, αναμένεται να έχει ως αποτέλεσμα την σφαιρική ενημέρωση και εξοικείωση των πολιτών περί των υπηρεσιών ΗΔ. Έτσι, καθιστώντας τον πολίτη κοινωνό των ωφελειών που προκύπτουν από την μεταρρύθμιση της Δημ. Διοίκησης, του δίνει όλα τα εχέγγυα ότι συμμετέχοντας ενεργά στις διαδικασίες μεταρρύθμισης, θα ληφθεί σοβαρά υπόψη η άποψή του, θα βελτιωθεί η ποιότητα εξυπηρέτησής του αλλά και η αποτελεσματικότητα στη λειτουργία των κρατικών μηχανισμών και εν γένει, θα ωφεληθεί τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα, τόσο ο ίδιος, όσο και το κράτος.

iv. Νέο πλαίσιο για τη λήψη αποφάσεων στη Δημόσια Διοίκηση με τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης αποτελεσμάτων/επιπτώσεων (Model-based governance) σε συνδυασμό με ανοικτές διαβουλεύσεις

Η παρούσα δράση έχει ως στόχο να υιοθετήσει μια καινοτόμα και συνεργατική προσέγγιση στην κατεύθυνση ορισμού ενός νέου μοντέλου διακυβέρνησης σχετικά με τη λήψη αποφάσεων στη Δημόσια Διοίκηση. Απώτερο σκοπό έχει την προώθηση τόσο της καινοτομίας, όσο και της ανοιχτής Δημόσιας Διοίκησης, στην οποία οι πολίτες έχουν υψηλό επίπεδο συμμετοχής αλλά και εμπιστοσύνης, τόσο μεταξύ τους όσο και απέναντι στη Δημόσια Διοίκηση. Καλύτερη διακυβέρνηση, λιγότερες διενέξεις αναφορικά με την οριοθέτηση προτεραιοτήτων των παρεχόμενων υπηρεσιών, υψηλό βαθμό υιοθέτησης των δημοσίων υπηρεσιών, χαμηλότερα κόστη παροχής υπηρεσιών, υψηλότερη καινοτομία στις υπηρεσίες και αφοσίωση των πολιτών στις δημόσιες υπηρεσίες.

b. Κεντρικά – διαρθρωτικά ζητήματα Δημόσια Διοίκησης

i. Gov Goes Online.

Η δράση Gov Goes Online στοχεύει στην εγκαθίδρυση των υπηρεσιών Διαδικτύου και της Ηλεκτρονικής Διακίνησης Εγγράφων ως το πρωτεύον μέσο για την επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ Δημόσιων Οργανισμών, όσο και για την επικοινωνία και εξυπηρέτηση των πολιτών και επιχειρήσεων, μέσω της αξιοποίησης και εκμετάλλευσης της υπάρχουσας δικτυακής υποδομής που είναι διαθέσιμη στους Δημόσιους Φορείς. Οι προτεινόμενες δραστηριότητες της δράσης Gov Goes Online και η αποδοτικότερη εκμετάλλευση των υπαρχόντων δικτυακών υποδομών των Δημόσιων Φορέων αποσκοπούν:

- στην εξοικείωση των Δημόσιων Λειτουργών με τις υπηρεσίες Διαδικτύου, την αναγνώριση του ρόλου τους στην βελτίωση των καθημερινών λειτουργιών και της συνεργασίας μεταξύ Δημόσιων Φορέων, καθώς και την ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων που καθιστούν δυνατή την αποδοτική αξιοποίηση των υπηρεσιών αυτών.
- στην βελτίωση της οργάνωσης και λειτουργίας των Δημόσιων Φορέων, την μείωση του κόστους των συναλλαγών με την χρήση σύγχρονων μεθόδων επικοινωνίας και την διακίνηση ηλεκτρονικών εγγράφων, την βελτίωση της διαύλων επικοινωνίας των Δημόσιων Φορέων με πολίτες και επιχειρήσεις, καθώς και την παροχή καλύτερων, πιο αποδοτικών και πιο προσβάσιμων δημόσιων υπηρεσιών.
- στην ανάπτυξη θεσμικού και οργανωτικού πλαισίου που επιτρέπει την αξιοποίηση των υπηρεσιών Διαδικτύου, καθώς και στην ανάπτυξη κλίματος συνεργασίας μεταξύ των Δημόσιων Φορέων ως απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη σύγχρονων ηλεκτρονικών υπηρεσιών και ηλεκτρονικών Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (one-stopshops), στόχοι που θέτει το Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς 2007-2013.
- στην ικανοποίηση των στόχων της Digital Agenda 2020 καθώς αντιμετωπίζεται η έλλειψη του ψηφιακού γραμματισμού και δεξιοτήτων των Δημόσιων Λειτουργών, ενώ ταυτόχρονα δομούνται τα θεμέλια για την ανάπτυξη, προσφορά και ενεργό προώθηση σύγχρονων ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

ii. Στοχευμένη ανάπτυξη Web Services σε κάθε επίπεδο Διακυβέρνησης, κεντρικό ή περιφερειακό σύστημα, με βάση απλό, κοινό, ανοικτό πρότυπο (συμβατό με το υπάρχον πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης).

Σκοπός της εν λόγω Δράσης είναι η ανάπτυξη και εφαρμογή Web Services τα οποία θα στοχεύουν στην απλοποίηση ή/και βελτίωση συγκεκριμένων και στοχευμένων διαδικασιών που εμπεριέχονται στις διαδικασίες παροχής υπηρεσιών σε κάθε επίπεδο Διακυβέρνησης. Η προτεινόμενη δράση μπορεί να θεωρηθεί ότι ανταποκρίνεται πλήρως στις σύγχρονες απαιτήσεις και σε Εθνικό, αλλά και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα:

- Με δεδομένη την παγκόσμια, αλλά και εγχώρια, οικονομική κρίση, η ανάπτυξη κατάλληλων web-based εφαρμογών μπορεί να οδηγήσει στην εξοικονόμηση κόστους παροχής υπηρεσιών, ενώ ταυτόχρονα να αυξήσει τα επίπεδα ικανοποίησης των τελικών χρηστών, όπως άλλωστε αναφέρεται και στην Ελληνική Ψηφιακή Στρατηγική 2006-2013.
- Η χρήση των προαναφερθέντων Web Services θα είναι αρωγός στην ευρύτερη προσπάθεια για επίτευξη διαφάνειας στις διαδικασίες Διακυβέρνησης: οι γραφειοκρατικές, και σε πολλές περιπτώσεις αδιαφανείς, διαδικασίες ελαχιστοποιούνται.
- Ο κάθε χρήστης θα μπορεί να εξυπηρετείται από το σπίτι του ή/και από οποιοδήποτε σημείο με πρόσβαση στο διαδίκτυο.
- Ο σχεδιασμός και η λειτουργία των νέων Web Services θα έχουν ως βάση τις ήδη λειτουργικές παρεχόμενες υπηρεσίες, αλλά θα λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των τελικών χρηστών, στόχος που αναφέρεται και στο πρόσφατα δημοσιευμένο Πλάνο Δράσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
- Ο σεβασμός και αξιοποίηση του ισχύοντος πλαισίου Διαλειτουργικότητας από τα νέα Web Services θα οδηγήσει σε περαιτέρω αξιοποίηση των προτάσεων, κανόνων και πλαισίων που αυτό ορίζει.

iii. Ανάπτυξη κέντρου προσομοίωσης, επίδειξης, ανάδειξης των ωφελειών από την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση για φορείς, πολίτες και επιχειρήσεις.

Σκοπός της δράσης είναι η ενημέρωση και η εκπαίδευση των φορέων, των πολιτών και των επιχειρήσεων που εμπλέκονται στη Δημόσια Διοίκηση, σχετικά με τα οφέλη που προκύπτουν από την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (ΗΔ), ώστε να εξοικειώνονται και να ενθαρρύνονται όλο και περισσότερο στη χρήση εφαρμογών ΗΔ στις καθημερινές τους συναλλαγές με το Δημόσιο Τομέα. Οι τελικοί χρήστες, πολίτες και επιχειρήσεις, συνειδητοποιούν ότι με την εφαρμογή της ΗΔ στη Δημόσια Διοίκηση, βρίσκονται πια στο επίκεντρο της Δημόσιας Διοίκησης και μπορούν «να κάνουν την δουλειά τους» πολύ πιο εύκολα σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο. Μέσω της συμμετοχής τους στις δραστηριότητες των κέντρων προσομοίωσης και επίδειξης, βελτιώνεται η γενικότερη εμπειρία τους στην αντιμετώπιση της Δημόσιας Διοίκησης και έτσι, αναμένεται να χρησιμοποιούν πολύ περισσότερο και πολύ πιο συχνά τις υπηρεσίες ΗΔ που είναι ήδη διαθέσιμες. Τέλος, ένα τέτοιο κέντρο, δίνει κίνητρα στους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όχι μόνο να χρησιμοποιούν περισσότερο υπηρεσίες ΗΔ, αλλά και να συμμετέχουν ενεργά στη μεταρρύθμιση της Δημόσιας Διοίκησης, αφού πεπεισμένοι πια για τα οφέλη της ΗΔ, θα δίνουν την κατάλληλη ανατροφοδότηση για περαιτέρω βελτίωση των υπηρεσιών ΗΔ.

iv. Διασύνδεση Κεντρικών Μητρώων δεδομένων και υπηρεσιών (Οικονομικό, Ασφαλιστικό, Υγείας, Αστικής Κατάστασης, Ασφάλειας Άμυνας, Εκπαίδευσης, Επαγγελματικών Δικαιωμάτων, Κτηματολόγιο).

Η παρούσα δράση έχει ως στόχο τη διασύνδεση των Κεντρικών Μητρώων (ουσιαστικά δηλαδή των βάσεων δεδομένων) και των υπηρεσιών διαφόρων φορέων του Δημοσίου Τομέα, για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη επεξεργασία και ανταλλαγή των στοιχείων που αφορούν τους πολίτες του κράτους, καθώς επίσης και την αποδοτικότερη παροχή υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης προς

τους πολίτες. Απώτερος σκοπός της δράσης είναι η προώθηση του ηλεκτρονικού επιχειρείν στη Δημόσια Διοίκηση και η συμμόρφωση με τις τρέχουσες διεθνείς εξελίξεις στον τομέα αυτό, αλλά και η περαιτέρω απρόσκοπτη συνδιαλλαγή μεταξύ των διαφόρων φορέων του Δημοσίου Τομέα, για την καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη. Η προτεινόμενη υποδομή αναμένεται να αποτελέσει κρίσιμο και χρήσιμο πόρο για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση, καθώς θα λειτουργήσει ως πυλώνας στήριξης του ηλεκτρονικού επιχειρείν στη Δημόσια Διοίκηση.

ν. Ανάπτυξη και λειτουργία πλήρως αυτοματοποιημένων υπηρεσιών 1-1-1 (άμεση ολοκλήρωση, χωρίς μέριμνα του πολίτη, χωρίς χειροκίνητη επεξεργασία). Χάρτης νέων ψηφιακών υπηρεσιών για πολίτες και επιχειρήσεις.

Σκοπός της παρούσας δράσης είναι η ενίσχυση και προώθηση ολοκληρωμένων και υψηλής ποιότητας υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης στη Δημόσια Διοίκηση, πλήρως αυτοματοποιημένων, ιδανικά one-stop services, με απώτερο στόχο όχι μόνο την εύρυθμη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης και την καλύτερη εξυπηρέτηση πολιτών και επιχειρήσεων, αλλά κυρίως, την εξοικονόμηση χρόνου και κόστους, από την παροχή των καινοτόμων αυτών ψηφιακών υπηρεσιών. Τα αποτελέσματα θα είναι η εξοικονόμηση χρόνου και κόστους, η πρόσβαση και διαθεσιμότητα Δημοσίων Υπηρεσιών, η διαφάνεια και η αποτελεσματικότερη λειτουργία του κρατικού μηχανισμού.

c. Οικονομία, ανάπτυξη και εργασία.

ι. Δράσεις Εκπαίδευσης – κατάρτισης και πιστοποίησης

Σκοπός αυτών των δράσεων είναι να αποτυπωθούν τα επαγγελματικά δικαιώματα των εργαζομένων καθώς και οι εθνικές ανάγκες για συνεχή ενημέρωση για κατάρτιση εργαζομένων και ανέργων καθώς και οι παρεχόμενες υπηρεσίες στο πλαίσιο αυτό. Προτείνεται ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου για υποστήριξη ατόμων σε μάθηση και κατάρτιση καθώς και η δημιουργία φορέα ή συνεργασία με φορείς για πιστοποίηση γνώσεων. Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 καθώς συνεισφέρει στη δράση 2.7 - οφέλη για την ευρωπαϊκή κοινωνία χάρη στη χρήση ΤΠΕ
- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010 για την επίτευξη της ευρωπαϊκής κοινωνίας της πληροφορίας χωρίς κοινωνικό αποκλεισμό, που προωθεί την ανάπτυξη και την απασχόληση κατά τρόπο συμβατό με την αειφόρο ανάπτυξη και που θέτει ως προτεραιότητα καλύτερες δημόσιες υπηρεσίες και βελτιωμένη ποιότητα ζωής.

ii. Νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες εύρεσης εργασίας

Σκοπός της δράσης είναι η καταγραφή και αξιοποίηση Ευρωπαϊκών πρακτικών που έχουν στόχο καλύτερη παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε θέματα απασχόλησης, προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις. Η ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών δεν αφορά μόνο την παροχή υπηρεσιών μέσω του Διαδικτύου αλλά εξετάζει τη χρήση από εναλλακτικές πλατφόρμες παροχής πληροφοριών όπως SMS, τηλεφωνικών hotlines και one-stop shops. Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, καθότι επιδιώκει: παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, αύξηση της αποτελεσματικότητας χάρη στην καινοτόμο χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών ώστε να μειωθεί σημαντικά η διοικητική επιβάρυνση, επέκταση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ώστε τα μειονεκτούντα άτομα να συναντούν όσο το δυνατόν λιγότερα εμπόδια στην πρόσβασή τους στις δημόσιες υπηρεσίες που παρέχονται ηλεκτρονικά, και σύγκλιση στον αγώνα κατά του ψηφιακού χάσματος.
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 στον τομέα της προσφοράς ενός αποδοτικού τρόπου για την καλύτερη εξυπηρέτηση κάθε πολίτη και επιχείρησης και

εντάσσεται στους στόχους της 2.7.4.- Ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

iii. Κίνητρα για την υιοθέτηση των ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες, επιχειρήσεις και φορείς.

Σκοπός της δράσης είναι να αποτυπωθούν οι συναλλακτικές υπηρεσίες που προσφέρονται ή θα μπορούσαν να προσφερθούν σε πολίτες και επιχειρήσεις καθώς και οι λόγοι που οδηγούν στην αδράνεια των πολιτών και επιχειρήσεων για τη χρήση των υπηρεσιών αυτών. Στη συνέχεια θα προταθούν κίνητρα για την υιοθέτηση ηλεκτρονικών πληρωμών από πολίτες, επιχειρήσεις και φορείς. Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, καθότι επιδιώκει: παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, αύξηση της αποτελεσματικότητας χάρη στην καινοτόμο χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών ώστε να μειωθεί σημαντικά η διοικητική επιβάρυνση, επέκταση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ώστε τα μειονεκτούντα άτομα να συναντούν όσο το δυνατόν λιγότερα εμπόδια στην πρόσβασή τους στις δημόσιες υπηρεσίες που παρέχονται ηλεκτρονικά.
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 στον τομέα της προσφοράς ενός αποδοτικού τρόπου για την καλύτερη εξυπηρέτηση κάθε πολίτη και επιχείρησης και εντάσσεται στους στόχους της 2.7.4.- Ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

iv. Νέο μοντέλο ηλεκτρονικών οικονομικών συναλλαγών πολίτη – κράτους (πληρωμές, επιδόματα, παράβολα, αποδείξεις στοιχεία) με στόχευση τη μείωση διοικητικών βαρών.

Σκοπός της δράσης είναι η ανάπτυξη μοντέλου ηλεκτρονικών συναλλαγών πολίτη–επιχείρησης και του κράτους. Το μοντέλο περιλαμβάνει όλες τις συναλλακτικές υπηρεσίες μεταξύ πολίτη–κράτους και επιχείρησης–κράτους τόσο σε κεντρικό όσο και σε τοπικό επίπεδο και επιτρέπει την είσπραξη: φόρων, παραβόλων, τελών, ενσήμων, χαρτοσήμων, προστίμων, και γενικότερα την οικονομική εκκαθάριση οφειλών πολιτών και επιχειρήσεων προς φορείς του δημόσιου τομέα με χρήση τραπεζικών λογαριασμών ή άλλων εναλλακτικών τρόπων πληρωμής όπως πιστωτικών καρτών των υπόχρεων. Η διεκπεραίωση της συναλλαγής γίνεται μέσω Κεντρικής Πύλης (π.χ. Ερμής) και ενός Κεντρικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Πληρωμών ενώ ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να έρχεται σε επαφή μέσω εναλλακτικών καναλιών πρόσβασης όπως το διαδίκτυο ή τα κινητά τηλέφωνα. Η δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, που επιδιώκει: παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, αύξηση της αποτελεσματικότητας χάρη στην καινοτόμο χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών ώστε να μειωθεί σημαντικά η διοικητική επιβάρυνση, επέκταση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ώστε τα μειονεκτούντα άτομα να συναντούν όσο το δυνατόν λιγότερα εμπόδια στην πρόσβασή τους στις δημόσιες υπηρεσίες που παρέχονται ηλεκτρονικά.
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 στον τομέα της προσφοράς ενός αποδοτικού τρόπου για την καλύτερη εξυπηρέτηση κάθε πολίτη και επιχείρησης και εντάσσεται στους στόχους της 2.7.4.- Ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

v. Νέο μοντέλο ταχύτατων, αυτοματοποιημένων παροχών σε πολίτες και επιχειρήσεις (με αυτοματοποιημένη εύρεση των παροχών που δικαιούται κάθε πολίτης / επιχείρηση).

Σκοπός της δράσης είναι η ανάπτυξη μοντέλου ηλεκτρονικών παροχών του κράτους προς τον πολίτη και την επιχείρηση. Το μοντέλο περιλαμβάνει όλες τις παροχές του κράτους προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις και επιτρέπει πληρωμή μισθών, συντάξεων, μερισμάτων, επιδομάτων σε κεντρικό (π.χ. επιστροφή φόρου, έξοδα κηδείας, επίδομα κυοφορίας και λοχείας, χορήγηση δελτίων κοινωνικού

τουρισμού) και τοπικό επίπεδο με χρήση τραπεζικών λογαριασμών ή άλλων εναλλακτικών τρόπων πληρωμής όπως ηλεκτρονικοί λογαριασμοί πληρωμών των δικαιούχων φυσικών ή νομικών προσώπων. Η αναζήτηση των επιδομάτων επιστροφών που δικαιούται ο πολίτης ή η επιχείρηση θα γίνεται αυτόματα μέσω Κεντρικής Πύλης (π.χ. Ερμής) και η πληρωμή μέσω ενός Κεντρικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Πληρωμών ενώ ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να έρχεται σε επαφή μέσω εναλλακτικών καναλιών πρόσβασης όπως το διαδίκτυο ή τα κινητά τηλέφωνα. Η προτεινόμενη δράση έχει σαν στόχο αφ' ενός τη μείωση διοικητικών βαρών αφ' ετέρου την ωφέλεια των πολιτών και επιχειρήσεων μέσα από καινοτόμες υπηρεσίες. Οι παροχές αυτές μπορούν να πραγματοποιούνται άμεσα χωρίς την ύπαρξη ενδιάμεσων. Η δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, που επιδιώκει: παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, αύξηση της αποτελεσματικότητας χάρη στην καινοτόμο χρήση των τεχνολογιών της πληροφορίας και των επικοινωνιών ώστε να μειωθεί σημαντικά η διοικητική επιβάρυνση, επέκταση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης ώστε τα μειονεκτούντα άτομα να συναντούν όσο το δυνατόν λιγότερα εμπόδια στην πρόσβασή τους στις δημόσιες υπηρεσίες που παρέχονται ηλεκτρονικά.
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 στον τομέα της προσφοράς ενός αποδοτικού τρόπου για την καλύτερη εξυπηρέτηση κάθε πολίτη και επιχείρησης και εντάσσεται στους στόχους της 2.7.4.- Ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

d. Τοπική Αυτοδιοίκηση.

i. Έξυπνα γκισέ και hotline / online βοήθεια στους ΟΤΑ.

Σκοπός της δράσης είναι ο πολίτης να διευκολυνθεί στις συναλλαγές του με το Δημόσιο, με όσο το δυνατόν μικρότερες μετακινήσεις και κάνοντας χρήση των δυνατοτήτων που δίνουν οι νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Βασική λειτουργία είναι η οργάνωση, ανανέωση και ο εμπλουτισμός της υπάρχουσας δημόσιας πληροφορίας σε ψηφιακή μορφή, να είναι προσπελάσιμες μέσω Διαδικτύου. Οι διοικητικές πληροφορίες και τα δεδομένα (π.χ. ψηφιοποιημένα έντυπα) να μπορούν να είναι προσπελάσιμα από τον πολίτη με τους εξής τρόπους:

- Μέσω τηλεφώνου
- Μέσω Internet
- Μέσω των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών

Με τη χρήση των δυνατοτήτων που δίνουν οι νέες διαδραστικές τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, οι πολίτες θα μπορούν να λαμβάνουν διοικητικές πληροφορίες και δεδομένα σε τέσσερις μορφές:

- Υπηρεσίες πληροφόρησης: Εξασφαλίζονται κυρίως μέσω της δικτυακής πύλης όπου οι πολίτες μπορούν να λαμβάνουν επικαιροποιημένη λίστα δικαιολογητικών .
- Υπηρεσίες επικοινωνιών και αλληλεπίδρασης: Εξασφαλίζονται μέσω παροχής υπηρεσίας email, όπου οι πολίτες μπορούν να υποβάλλουν ερωτήματα και να λαμβάνουν απαντήσεις, αλλά και μέσω χρήσης του κόμβου FAQ. Περαιτέρω οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να λαμβάνουν ψηφιοποιημένα έντυπα, απαραίτητα για την διεκπεραίωση ενός αιτήματός τους (π.χ. αίτηση για την έκδοση άδειας οδήγησης αυτοκινήτου, αίτηση για χορήγηση ληξιαρχικής πράξης γάμου κ.ο.κ.).
- Υπηρεσίες συναλλαγής: Εξασφαλίζονται με την ηλεκτρονική κατάθεση αιτήσεων από τους πολίτες για τα διάφορα θέματα που τους απασχολούν (όχι μόνο λαμβάνουν το έντυπο της αίτησης από το Διαδίκτυο, αλλά έχουν τη δυνατότητα να το αποστείλουν στην αρμόδια υπηρεσία ηλεκτρονικά, χωρίς να μετακινηθούν από το σπίτι ή το γραφείο τους).

Είναι φανερό ότι τα αποτελέσματα του έργου αφορούν τόσο στην καλύτερη λειτουργία της δημόσιας διοίκησης όσο και σε οφέλη για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις:

- Βελτιωμένη ποιότητα πληροφοριών για τους πολίτες.
- Ισότιμη πρόσβαση πολιτών σε πληροφορίες και υπηρεσίες τοπικού, νομαρχιακού ή κεντρικού επιπέδου.
- Παροχή ενός μεγάλου και σύνθετου συνόλου πληροφοριών με φιλικό τρόπο.
- Δυνατότητα προσπέλασης πολλαπλών υπηρεσιών μέσω ενός σημείου πρόσβασης.
- Δυνατότητα εκτέλεσης on-line συναλλαγών με τοπικές αρχές.
- Εξοικονόμηση χρήματων από μετακινήσεις που τώρα πια δεν κρίνονται αναγκαίες.
- Ταχεία και ποιοτική εξυπηρέτηση.

Οφέλη για τη δημόσια διοίκηση:

- Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης μεγάλου αριθμού χρηστών.
- Εξοικονόμηση δημοσίου χρήματος, μέσα από τη χρήση φθηνότερων μέσων για την πρόσβαση και εξυπηρέτηση των πολιτών (συγκριτικά με το ισχύον σύστημα, που απαιτεί τη συντήρηση και στελέχωση μεγάλων τηλεφωνικών κέντρων).
- Ηλεκτρονική επικοινωνία και άμεση ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης (κεντρικές υπηρεσίες ΥΠΕΣΔΔΑ, ΟΤΑ, ΚΕΠ, άλλα υπουργεία, νομαρχίες κ.λπ.).

Εν κατακλείδι, η προώθηση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, επιπλέον, δια της απλοποίησης και συνέργειας των διαδικασιών, εξασφαλίζει τις διαδικασίες εσωτερικής αποκέντρωσης στους νέους, μεγαλύτερους και ισχυρότερους Δήμους, αυξάνοντας τον οριζόντιο συντονισμό των δράσεων και των υπηρεσιών και την αμεσότερη διασύνδεση των Ο.Τ.Α. με την κοινωνία των πολιτών και τις επιχειρήσεις. Οι Δήμοι, συστηματοποιώντας τη χρήση της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, πρέπει να ομαδοποιήσουν τις υπηρεσίες που παρέχουν σε τρεις κατηγορίες:

- Υπηρεσίες σε συνεργασία με άλλους Φορείς του Δημοσίου: Οι Δήμοι συνεργάζονται με τους τελικούς αποδέκτες των πιστοποιητικών που παρέχουν (π.χ. Πιστοποιητικά Γεννήσεως & Οικογενειακής Καταστάσεως που προορίζονται για το ΑΣΕΠ, το Υπουργείο Παιδείας – Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση κλπ.) ώστε να δημιουργηθεί μια αυτόματη αλυσίδα διακίνησης εγγράφων και να ελαχιστοποιηθεί η επιβάρυνση του πολίτη. Ο Δήμος οφείλει να παρέχει τα δεδομένα των μητρώων του (π.χ. Δημοτολόγιο κλπ.), τα έγγραφα που εκδίδει, που καθιστούν πληροφορία και έγγραφα, καθώς και το σύνολο των επιχειρησιακών διαδικασιών ενός Δήμου, «επαναχρησιμοποιήσιμη πληροφορία» από κάθε «τρίτο» εξουσιοδοτημένο Φορέα (συμπεριλαμβανομένων των ΚΕΠ).
- Υπηρεσίες ηλεκτρονικών συναλλαγών: Αντίστοιχα, οι Δήμοι συνεργάζονται με τις Τράπεζες και τις άλλες κρατικές υπηρεσίες (π.χ. Υπουργείο Εσωτερικών, Υπουργείο Οικονομικών, Πολεοδομίες, Υπουργείο Υγείας) για να αυτοματοποιήσουν τις διαδικασίες μέσω των οποίων εκτελούν οικονομικές συναλλαγές με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, παρέχουν άδειες κλπ. Μέσω αυτής της αυτοματοποίησης των διαδικασιών, ο Δήμος εγκαθιστά επίσης την ηλεκτρονική επικοινωνία ανάμεσα στις υπηρεσίες του, ώστε να μην χρειάζεται, όπως γίνεται τώρα, να αναλαμβάνει πολλές φορές ο πολίτης, ή ο εκπρόσωπος της επιχείρησης, το ρόλο της «διεπαφής» ανάμεσα στις υπηρεσίες (μεταφέροντας έγγραφα προς υπογραφή από μια υπηρεσία προς την άλλη).
- Κοινωνικές Υπηρεσίες: Οι Δήμοι βελτιώνουν την πρόσβαση στις κοινωνικές υπηρεσίες που παρέχουν (Παιδεία, Υγεία, Πολιτισμό, Αθλητισμό) και εγκαθιστούν διαδικασίες ηλεκτρονικής εγγραφής, προσδιορισμού ραντεβού μέσω τηλεφώνου, διαδικτύου κλπ.

ii. Νέες, απλές διαδραστικές ψηφιακές υπηρεσίες ΟΤΑ.

Σκοπός της δράσης είναι η εφαρμογή ενός πιλοτικού μηχανισμού για τη «Λήψη και Διαχείριση Παραπόνων των Πολιτών» ως μια πρωτοβουλία για την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών της Διοίκησης προς τους πολίτες και τη βελτίωση των σχέσεων Κράτους – Πολίτη που έχει στόχο την καταγραφή, ολοκληρωμένη διαχείριση και αποτελεσματική επίλυση των προβλημάτων και

παραπόνων πολιτών και επιχειρήσεων που προκύπτουν από τις συναλλαγές τους με φορείς του Δημοσίου. Στο πλαίσιο της ενέργειας αυτής καλούνται (προτρέπονται) οι πολίτες να δηλώσουν τις απόψεις τους και να υποβάλουν τα παράπονα τους και τις προτάσεις τους σχετικά προβλήματα που άπτονται των συναλλαγών τους με υπηρεσίες του δημοσίου τομέα (π.χ. πολύπλοκες, αντιφατικές και αντικρουόμενες διαδικασίες και ρυθμίσεις, δυστοκία και αναποτελεσματικότητα των υπηρεσιών, προβλήματα εξυπηρέτησης, καθυστερήσεις, κλπ). Στόχος είναι η αποτελεσματική διαχείριση και επίλυση των προβλημάτων και η αξιοποίηση της πληροφορίας αυτής στο πλαίσιο της προσπάθειας για την απλοποίηση του Δημόσιου Τομέα. Η δράση αναμένεται να:

- Συνεισφέρει στην βελτίωση των διαδικασιών και της ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται από τη Δημόσια Διοίκηση (Δημόσιους Φορείς) στους πολίτες.
- Συνεισφέρει στην άρση των διοικητικών εμποδίων και την κατάργηση της γραφειοκρατίας που εντοπίζεται σαν ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην προσπάθεια για μια ανταγωνιστική Ελληνική οικονομία.
- Καταστήσει απλούστερες και φιλικότερες προς τον πολίτη τις κανονιστικές ρυθμίσεις και τις διοικητικές διαδικασίες που άπτονται στις σχέσεις κράτους – πολιτών
- Προβάλλει τη δημόσια εικόνα φροντίδας του πολίτη από το κράτος.
- Δημιουργήσει συνείδηση και να ευαισθητοποιήσει τα στελέχη του Δημόσιου Τομέα (awareness creation) μέσω της διάχυσης των αποτελεσμάτων.

iii. Συστήματα συμμετοχικής διακυβέρνησης σε ΟΤΑ

Σκοπός της δράσης είναι να διερευνηθεί η χρήση των κοινωνικών δικτύων ως σύστημα συμμετοχικής διακυβέρνησης σε οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης για τις σχεδιαζόμενες δράσεις και πολιτικές της Δημόσιας Διοίκησης σε τοπικό επίπεδο, για την πλήρη διαβούλευση και ενημέρωση επί της πολιτικής με καθολικά δικαιώματα ανάγνωσης, σχολιασμού και αξιολόγησης. Αναμενόμενα αποτελέσματα είναι:

- Η διαφάνεια της κρατικής δράσης μέσα από την δημοσιοποίηση των νομικών της πράξεων και αποφάσεων με όρους που ανταποκρίνονται στη σύγχρονη Κοινωνία της Πληροφορίας
- Η συμμετοχικότητα των πολιτών σε όλες τις διεργασίες της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές, πολιτιστικές, εργασιακές, ψυχαγωγικές με στόχο να αναδιαμορφώνουν τις αξίες και τις επιλογές, να απολαμβάνουν και να αξιοποιούν τα αγαθά
- Η δημιουργία δομημένων διαβουλευσεων με τρόπο ώστε τα αποτελέσματα τους να είναι αξιοποιήσιμα από το κράτος
- Η σύγκλιση στον αγώνα κατά του ψηφιακού χάσματος

Η δράση συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 στον τομέα της διαφάνειας. Εντάσσεται και εναρμονίζεται με τις προτεραιότητες και στόχους που έχουν τεθεί σε επίπεδο ΕΕ, όπως αυτοί εκφράζονται στη Digital Agenda 2020 και στο European egovernment Action Plan (15-12-10): ενίσχυση των χρηστών, πρόσβαση και επαναχρησιμοποίηση πληροφορίας δημόσιου τομέα, ενίσχυση της διαφάνειας, προώθηση διοικητικών υπηρεσιών-διαδικασιών, μείωση διοικητικών βαρών.

iv. Μεταρρύθμιση Υπηρεσιών ΟΤΑ: (α) οικονομικές υπηρεσίες, (β) ανταποδοτικές υπηρεσίες σε πολίτες, (γ) νέες υπηρεσίες

Σκοποί της δράσης είναι:

1. Η παροχή υπηρεσιών 3ου επιπέδου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (διαδραστικές υπηρεσίες – two way interaction) προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις,
2. Η παροχή υπηρεσιών 4ου επιπέδου Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (συναλλακτικές υπηρεσίες -transactions) προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.
3. Η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι η συνεισφορά:

- στη βελτίωση των διαδικασιών & της ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται από τη Δημόσια Διοίκηση (Δημόσιους Φορείς) στους πολίτες.
- στην άρση των διοικητικών εμποδίων και την κατάργηση της γραφειοκρατίας
- στη βελτιστοποίηση της διοικητικής λειτουργίας των ΟΤΑ
- στη μείωση του διαχειριστικού κόστους
- στη μείωση των σφαλμάτων
- στην αύξηση της αποδοτικότητας όλων των εμπλεκομένων
- στη βελτίωση της διαδραστικότητας με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις
- στην εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας (οι υπηρεσίες να λειτουργούν σε οποιαδήποτε πλατφόρμα) σε πανευρωπαϊκό επίπεδο
- στην ανάπτυξη πολλών διαφορετικών καναλιών επικοινωνίας
- στη δημιουργία πολλών Δημόσιων Σημείων Πρόσβασης στο Διαδίκτυο (Public Internet Access Points -PIAPs).

Τα οφέλη για τη δημόσια διοίκηση θα είναι: Εσωτερικά στους ΟΤΑ μειώνει τα κόστη, αυξάνει την παραγωγικότητα και την ευελιξία, απλοποιεί τις οργανωσιακές δομές, αυξάνει τη διαλειτουργικότητα και βελτιώνει τις συνθήκες εργασίας των δημοσίων λειτουργών στο σημείο διεπαφής με τους χρήστες μειώνει τις υπηρεσίες που θα πρέπει να επισκεφτεί ο πολίτης, οδηγεί σε ταχύτερες, φτηνότερες και πιο προσβάσιμες υπηρεσίες, αυξάνει τη διαφάνεια και την ευκολία χρήσης.

ν. Κατάρτιση οδικού χάρτη Ψηφιακού Δήμου, για όλες τις κατηγορίες ΟΤΑ, με έμφαση στην αειφόρο ανάπτυξη και τις προηγμένες ψηφιακές υπηρεσίες.

Αντικείμενο της Δράσης αποτελεί η «πολυκαναλική» εξυπηρέτηση των πολιτών μέσω της αναβάθμισης των ψηφιακών υπηρεσιών που προσφέρονται από τους φορείς της πρότασης και της ενίσχυσης της διαλειτουργίας τους με τους Φορείς της Δημόσιας Διοίκησης. Οι στόχοι είναι:

- Η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς τον πολίτη, αξιοποιώντας νέα κανάλια επικοινωνίας και υιοθετώντας νέες εξωστρεφείς διαδικασίες προώθησης των υπηρεσιών,
- Η δυνατότητα και οι δράσεις διαλειτουργικότητας μεταξύ υφιστάμενων Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων των δυνητικών δικαιούχων/φορέων για την έγκαιρη και έγκυρη ανταλλαγή δεδομένων που θα μπορέσουν να οδηγήσουν σε ποιοτικές ηλεκτρονικές υπηρεσίες,
- Η ενδυνάμωση των υποδομών ΤΠΕ. Η τεχνολογική πλατφόρμα θα πρέπει να στοχεύει στην περαιτέρω αναβάθμιση των υφιστάμενων υπηρεσιών μέσω δυνατοτήτων μετατροπής, μεταφόρτωσης και διαμοιρασμού του ψηφιακού περιεχομένου σε εναλλακτικά κανάλια απευθείας επικοινωνίας και δυνατοτήτων προωθητικών δράσεων.
-

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι:

1. Εσωτερική Λειτουργία: Αποδοτικότερη και ποιοτικότερη δουλειά για τις δημοτικές αρχές και τους δημοτικούς υπαλλήλους. Αναβάθμιση της διαδικασίας λήψης αλλά και της ποιότητας των αποφάσεων (τεκμηρίωση και διαβούλευση).
2. Διασύνδεση και επικοινωνία του δήμου με άλλους δήμους και με τους φορείς της δημόσιας διοίκησης.
3. Εξωτερική εξυπηρέτηση: Αποτελεσματικότερη εξυπηρέτηση των δημοτών και των επιχειρήσεων της περιοχής.
4. Συμμετοχή-συστηματική και ενεργός εμπλοκή των δημοτών και των κοινωνικών οργανώσεων
5. Διεθνοποίηση-δικτύωση: Διεύρυνση της επικοινωνίας και ενίσχυση των συνεργασιών του δήμου.

6. Αναπτυξιακή Ωθηση:

- Ενίσχυση Τοπικής Οικονομίας: Προσέλκυση δραστηριοτήτων, νέων επιχειρήσεων και νέων επαγγελματιών. Προσέλκυση επισκεπτών.
- Αναβάθμιση Φυσικού και Αστικού Περιβάλλοντος.
- Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής.
- Βελτίωση της εικόνας του Δήμου, της πόλης και της ευρύτερης περιοχής

7. Συνεργασίες:

- Ενδυνάμωση της συνεργασίας των ακαδημαϊκών και ερευνητικών ιδρυμάτων, της δημόσιας διοίκησης, αυτοδιοίκησης και του κλάδου των ΤΠΕ σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο
- Ενθάρρυνση νέων ιδεών, νέων προσεγγίσεων, πειραματισμών.
- Να μοιράζονται οι εργαζόμενοι στους δήμους τις δεξιότητές τους και τη γνώση τους με τους συναδέλφους τους
- Διευκόλυνση της οριζόντιας επικοινωνίας του προσωπικού πέρα από ιεραρχίες
- Συγκρότηση δικτύων κωδικοποίησης και ανταλλαγής της εμπειρίας και της γνώσης μεταξύ των εργαζομένων σε διαφορετικούς δήμους [ελληνικά και διεθνή εργαλεία μάθησης].

Τα οφέλη τόσο για τους πολίτες όσο και για τη δημόσια διοίκηση απαριθμούνται ως εξής:

- Βελτιωμένη ποιότητα πληροφοριών για τους πολίτες.
- Ισότιμη πρόσβαση πολιτών σε πληροφορίες και υπηρεσίες τοπικού, νομαρχιακού ή κεντρικού επιπέδου.
- Παροχή ενός μεγάλου και σύνθετου συνόλου πληροφοριών με φιλικό τρόπο.
- Δυνατότητα προσπέλασης πολλαπλών υπηρεσιών μέσω ενός σημείου πρόσβασης.
- Δυνατότητα εκτέλεσης on-line συναλλαγών με τοπικές αρχές.
- Εξοικονόμηση χρημάτων από μετακινήσεις που τώρα πια δεν κρίνονται αναγκαίες.
- Ταχεία και ποιοτική εξυπηρέτηση.
- Δυνατότητα ταυτόχρονης εξυπηρέτησης μεγάλου αριθμού χρηστών.
- Εξοικονόμηση δημοσίου χρήματος, μέσα από τη χρήση φθηνότερων μέσων για την πρόσβαση και εξυπηρέτηση των πολιτών (συγκριτικά με το ισχύον σύστημα, που απαιτεί τη συντήρηση και στελέχωση μεγάλων τηλεφωνικών κέντρων).
- Ηλεκτρονική επικοινωνία και άμεση ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ υπηρεσιών της δημόσιας διοίκησης (κεντρικές υπηρεσίες ΥΠΕΣΔΔΑ, ΟΤΑ, ΚΕΠ, άλλα υπουργεία, νομαρχίες κ.λπ.).

e. Υγεία και κοινωνική ασφάλιση.

ι. Εθνικό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας Υγείας.

Σκοπός της δράσης είναι να αποτυπωθούν με την αξιοποίηση των διεθνών πρωτοκόλλων και μεθοδολογιών οι εθνικές ανάγκες διαλειτουργικότητας στην Υγεία ενώ παράλληλα θα επιτρέψει στην Ελλάδα να διαμορφώσει ένα στιβαρό πλαίσιο διατηρησιμότητας και συνέχειας των Εθνικών δράσεων στην ηλεκτρονική υγεία πλήρως εναρμονισμένο στις Ευρωπαϊκές πολιτικές και οδηγίες.

Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Ανταποκρίνεται στις Κοινοτικές Οδηγίες για την προαγωγή και υιοθέτηση της διαλειτουργικότητας, όπως αυτές αναφέρονται στην Οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διασυνοριακή διαλειτουργικότητα Ηλεκτρονικών Φακέλων Υγείας (27-2008) καθότι διαχειρίζεται μια συνεχή διαδικασία προσαρμογής παραγόντων στην ηλεκτρονική υγεία (παράγραφος 4 της οδηγίας), επιταχύνει την υιοθέτηση ενός οργανωτικού πλαισίου διαλειτουργικότητας (οδηγία 6) , εφαρμόζει τη διαλειτουργικότητα ως αμιγές συστατικό της εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτρονική υγεία (οδηγία 5) και λαμβάνει υπόψη τεχνικούς και άλλους κρίσιμους παράγοντες (θεσμικά ζητήματα, ασφάλεια, προστασία δεδομένων κλπ).

- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, καθότι επιδιώκει τη σύγκλιση στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας με τα Κράτη-Μέλη και στη συμμετοχή της χώρας μας στη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Πληροφοριών με δεδομένα ηλεκτρονικής υγείας (Στόχος 1) και στην παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας (Στόχος 3)
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 καθώς (α) συνεισφέρει στη δημιουργία σταθερής και «Σφύζουσας ενιαίας ψηφιακής αγοράς» ενώ αποτελεί σαφή δράση εντασσόμενη στη βασική δράση 5 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα και την εφαρμογή των προτύπων ΤΠΕ. Παράλληλα συνεισφέρει στη βασική δράση 9 περί μοχλευσης περισσότερων ιδιωτικών επενδύσεων
- Προάγει τους Στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου τομέα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και πιο συγκεκριμένα το Γενικό Στόχο 2α. «Οικονομική Εξυγίανση του Συστήματος Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης» και το Στρατηγικό Στόχο 3 «Ψηφιακός εκσυγχρονισμός του Συστήματος Υγείας/e-health» εφόσον αποσκοπεί στην συστηματική μέτρηση της απόδοσης και αξιοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων, τη βιωσιμότητά τους (ώστε να καταστούν διαχρονικά τα οφέλη από τη χρήση τους) και στην ανταλλαγή πληροφοριών και υπηρεσιών και με φορείς εντός και εκτός του Εθνικού Συστήματος Υγείας.
- Αξιοποιεί δράσεις και προγράμματα που υλοποιούνται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο (βλ για παράδειγμα Έργα ePSOS, Calliope, Financing e-health, ERH Impact, κλπ).

ii. Κοινωνικά δίκτυα στην υγεία: Patient Opinion GR.

Οι στόχοι της δράσης είναι:

- Να υπάρχει άμεση επαφή με τους πολίτες και τα αιτήματά τους σε σχέση με την περίθαλψη τους
- Να μπορούν να λύνονται άμεσα τυχόν προβλήματα που αφορούν τους πολίτες
- Να μπορούν να σχεδιαστούν σε δεύτερη φάση μια σειρά από ψηφιακές υπηρεσίες για τους πολίτες (πχ ηλεκτρονικά ραντεβού, ηλεκτρονικές απαντήσεις, ηλεκτρονικά παραπεμπτικά σε χρόνιες ή μη θεραπείες)
- Να σχεδιαστεί σε δεύτερη φάση ένας «εθνικός διαμεταγωγέας εγγράφων υγείας» με βάση τα διεθνή πρότυπα και μεθοδολογίες και έχοντας ως παράδειγμα την υλοποίηση σε Πανευρωπαϊκή κλίμακα αντίστοιχων δράσεων όπως τα έργα ePSOS & Renewing Health.

Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Ανταποκρίνεται στις Κοινοτικές Οδηγίες για την προαγωγή και υιοθέτηση της διαλειτουργικότητας, όπως αυτές αναφέρονται στην Οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διασυνοριακή διαλειτουργικότητα Ηλεκτρονικών Φακέλων Υγείας (27-2008) καθότι διαχειρίζεται μια συνεχή διαδικασία προσαρμογής παραγόντων στην ηλεκτρονική υγεία (παράγραφος 4 της οδηγίας), επιταχύνει την υιοθέτηση ενός οργανωτικού πλαισίου διαλειτουργικότητας (οδηγία 6), εφαρμόζει τη διαλειτουργικότητα ως αμιγές συστατικό της εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτρονική υγεία (οδηγία 5) και λαμβάνει υπόψη τεχνικούς και άλλους κρίσιμους παράγοντες (θεσμικά ζητήματα, ασφάλεια, προστασία δεδομένων κλπ).
- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, καθότι επιδιώκει τη σύγκλιση στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας με τα Κράτη-Μέλη και στη συμμετοχή της χώρας μας στη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Πληροφοριών με δεδομένα ηλεκτρονικής υγείας (Στόχος 1) και στην παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας (Στόχος 3)
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 καθώς (α) συνεισφέρει στη δημιουργία

σταθερής και «Σφύζουσας ενιαίας ψηφιακής αγοράς» ενώ αποτελεί σαφή δράση εντασσόμενη στη βασική δράση 5 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα και την εφαρμογή των προτύπων ΤΠΕ. Παράλληλα συνεισφέρει στη βασική δράση 9 περί μοχλευσης περισσότερων ιδιωτικών επενδύσεων. Η δράση αυτή αποτελεί και δράση ελέγχου του ψηφιακού χάσματος.

- Αξιοποιεί δράσεις και προγράμματα που υλοποιούνται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο (βλ για παράδειγμα Έργα ErSOS, Calliope, Financing e-health, ERH Impact, κλπ).

iii. «Πρότυπο Σύστημα Αρχείου Νεοπλασιών» με την αξιοποίηση των Ευρωπαϊκών Δράσεων και Πολιτικών

Ο σκοπός της προτεινόμενης δράσης είναι η υλοποίηση ενός πρότυπου Ηλεκτρονικού Συστήματος Καταγραφής και Αρχαιοθέτησης Νεοπλασιών από παθολογοανατομικά και κυτταρολογικά εργαστήρια με στόχο να αποτελέσει προπομπό και παράδειγμα υλοποίησης για ένα Εθνικό Έργο Πληροφορικής της Υγείας για το Εθνικό Αρχείο Νεοπλασιών. Το τελευταίο είναι αναγκαίο έτσι ώστε να αναβαθμίσει ουσιαστικά την επιχειρησιακή ικανότητα του Ε.Α.Ν στο επίπεδο του να είναι ικανό να εξυπηρετήσει την Δημόσια Υγεία σύμφωνα με τις προδιαγραφές και επιταγές της σύγχρονης Ευρωπαϊκής πραγματικότητας. Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθώς:

- Ανταποκρίνεται στις Κοινοτικές Οδηγίες Σύμφωνα με την απόφαση αριθμ. 646/96/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Μαρτίου 1996, για την θέσπιση σχεδίου δράσης για την καταπολέμηση του καρκίνου εντός του πλαισίου δράσης στον τομέα της δημόσιας υγείας (1996-2000), στην οποία αναφέρεται ότι: «Συγκεκριμένα, οι δράσεις που πρέπει να αναληφθούν περιλαμβάνουν: Την τυποποίηση και συλλογή συγκρίσιμων & συμβατών δεδομένων στον τομέα της υγείας, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης & της ενίσχυσης του ευρωπαϊκού δικτύου μητρώων καρκίνου»
- Συμβάλλει στους στόχους της 1ης Δράσης του 1ου Άξονα του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για τον Καρκίνο, το οποίο θεμελιώθηκε στη χώρα μας το Σεπτέμβριο του 2008. Στην Ελλάδα σήμερα έχει συσταθεί Εθνικό Αρχείο Νεοπλασιών (Ε.Α.Ν) το οποίο αποτελεί αρμοδιότητα του Κέντρου Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ), σύμφωνα με το Ν.3370/2005.
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 καθώς (α) συνεισφέρει στη δημιουργία σταθερής και «Σφύζουσας ενιαίας ψηφιακής αγοράς» ενώ αποτελεί σαφή δράση εντασσόμενη στη βασική δράση 5 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα και την εφαρμογή των προτύπων ΤΠΕ. Παράλληλα συνεισφέρει στη βασική δράση 9 περί μοχλευσης περισσότερων ιδιωτικών επενδύσεων
- Προάγει τους Στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου τομέα Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης και πιο συγκεκριμένα το Γενικό Στόχο 2α. «Οικονομική Εξυγίανση του Συστήματος Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης» και το Στρατηγικό Στόχο 3 «Ψηφιακός εκσυγχρονισμός του Συστήματος Υγείας/e-health» εφόσον αποσκοπεί στη συστηματική μέτρηση της απόδοσης και αξιοποίησης των πληροφοριακών συστημάτων, τη βιωσιμότητά τους (ώστε να καταστούν διαχρονικά τα οφέλη από τη χρήση τους) και στην ανταλλαγή πληροφοριών και υπηρεσιών και με φορείς εντός και εκτός του Εθνικού Συστήματος Υγείας.
- Αξιοποιεί δράσεις και προγράμματα που υλοποιούνται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο (βλ για παράδειγμα Έργα ErSOS, Calliope, Financing e-health, ERH Impact, κλπ).

iv. Δράση Ε.4. Οδικός χάρτης εφαρμογής ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην Υγεία/κοινωνική ασφάλιση.

Στόχος της δράσης είναι να δημιουργηθεί ένας οδικός χάρτης υλοποίησης ηλεκτρονικών υπηρεσιών στην υγεία και κοινωνική ασφάλιση ο οποίος θα αντέξει στον χρόνο, θα είναι συναφής με τα δρώμενα διεθνώς, θα αξιοποιεί τα διεθνή πρότυπα και τις μεθοδολογίες. Η ευρεία συμφωνία και συναίνεση είναι απαραίτητη για την υλοποίηση των βημάτων του οδικού χάρτη, με την εμπλοκή και συμφωνία όλων των εμπλεκόμενων μερών. Στόχος του οδικού χάρτη είναι σε βάθος χρόνου να ομαλοποιηθεί η αγορά πληροφορικής στον τομέα αυτό, να ομογενοποιηθούν τα παραγόμενα δεδομένα και τελικά να βελτιωθεί η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και κοινωνικής ασφάλισης στους Πολίτες. Η προτεινόμενη δράση είναι εναρμονισμένη με τις εθνικές και κοινοτικές πολιτικές καθότι:

- Ανταποκρίνεται στις Κοινοτικές Οδηγίες για την προαγωγή και υιοθέτηση της διαλειτουργικότητας, όπως αυτές αναφέρονται στην Οδηγία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για τη διασυνοριακή διαλειτουργικότητα Ηλεκτρονικών Φακέλων Υγείας (2-7-2008) καθότι διαχειρίζεται μια συνεχή διαδικασία προσαρμογής παραγόντων στην ηλεκτρονική υγεία (παράγραφος 4 της οδηγίας), επιταχύνει την υιοθέτηση ενός οργανωτικού πλαισίου διαλειτουργικότητας (οδηγία 6) , εφαρμόζει τη διαλειτουργικότητα ως αμιγές συστατικό της εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτρονική υγεία (οδηγία 5) και λαμβάνει υπόψη τεχνικούς και άλλους κρίσιμους παράγοντες (θεσμικά ζητήματα, ασφάλεια, προστασία δεδομένων κλπ).
- Συμβάλλει στους στόχους της Στρατηγικής i2010, καθότι επιδιώκει τη σύγκλιση στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας με τα Κράτη-Μέλη και στη συμμετοχή της χώρας μας στη δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Χώρου Πληροφοριών με δεδομένα ηλεκτρονικής υγείας (Στόχος 1) και στην παροχή δημόσιων υπηρεσιών υψηλής ποιότητας (Στόχος 3)
- Συμβάλλει στους στόχους της Digital Agenda 2020 καθώς (α) συνεισφέρει στη δημιουργία σταθερής και «Σφύζουσας ενιαίας ψηφιακής αγοράς» ενώ αποτελεί σαφή δράση εντασσόμενη στη βασική δράση 5 σχετικά με τη διαλειτουργικότητα και την εφαρμογή των προτύπων ΤΠΕ. Παράλληλα συνεισφέρει στη βασική δράση 9 περί μόχλευσης περισσότερων ιδιωτικών επενδύσεων. Η δράση αυτή αποτελεί και δράση ελέγχου του ψηφιακού χάσματος. Τέλος συνεισφέρει στην υποστήριξη της Αειφόρου υγειονομικής περίθαλψης και την υποστήριξη με ΤΠΕ αξιοπρεπούς και ανεξάρτητης διαβίωσης
- Αξιοποιεί δράσεις και προγράμματα που υλοποιούνται σε Ευρωπαϊκό Επίπεδο (βλ για παράδειγμα Έργα EpSOS, Calliope, Financing e-health, ERH Impact, κλπ).

ν. Ψηφιακή κοινότητα στην ηλεκτρονική υγεία: συνεργασία με stakeholders (ΕΛΟΤ, ΚΤΠΑΕ, HL7 Hellas, Ιατρική Εταιρία Αθηνών, ΕΟΦ, ΓΓΚΑ, ΗΔΙΚΑ)

Σκοπός της δράσης είναι η δημιουργία ενός μόνιμου φορέα διαβούλευσης σε θέματα ηλεκτρονικής υγείας και κοινωνικής ασφάλισης με σκοπό την υποστήριξη στην υλοποίηση των Εθνικών και Διεθνών πολιτικών που απαιτούνται. Αντίστοιχοι φορείς υπάρχουν σε όλα τα κράτη με ανεπτυγμένες ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας. Για την επιτυχή λειτουργία του φόρουμ αυτού προτείνεται να δημιουργηθεί μια υποδομή ψηφιακής κοινότητας τόσο για την αξιοποίηση των ΤΠΕ (κοινωνικά μέσα, κλπ) για τη βέλτιστη αλληλεπίδραση των εμπλεκόμενων όσο και για την αποδοτικότερη λειτουργία του φόρουμ από πλευράς χρόνου και κόστους. Για τη λειτουργία του φόρουμ θα πρέπει να καθοριστούν συγκεκριμένοι κανόνες λειτουργίας (Governance).

Τα αναμενόμενα οφέλη από την υλοποίηση της παρούσας δράσης περιλαμβάνουν:

- Την παροχή πλούσιας σε περιεχόμενο γνώσης στις Ελληνικές επιχειρήσεις ΤΠΕ στην ηλεκτρονική υγεία με ελκυστικό και αξιόπιστο τρόπο βασιζόμενο στις θεωρίες και τις πρακτικές των παραδοσιακών αλλά και ψηφιακών Μέσων Ενημέρωσης
- Την ενίσχυση κοινοτήτων πληροφόρησης που θα δημιουργηθούν από ομάδες με κοινά χαρακτηριστικά.

- Αξιοποίηση της συλλογικής γνώσης των χρηστών και εξασφάλιση της ενεργούς συμμετοχής τους.
- Την ανάδειξη βέλτιστων πρακτικών και την ανταλλαγή απόψεων για την επίλυση σύγχρονων προβλημάτων των επιχειρήσεων
- Την ενίσχυση του πνευματικού κεφαλαίου των εμπλεκόμενων φορέων νομικών και φυσικών προσώπων και κατά συνέπεια του ανταγωνιστικού τους πλεονεκτήματος.
- Θα επιτρέψει στο Φορέα Υλοποίησης την προσφορά νέων, σύγχρονων ψηφιακών υπηρεσιών προς τα μέλη του με καινοτομικό τρόπο,
- Θα προσδώσει πρόσθετο κύρος στο Φορέα Υλοποίησης, ως βασικού φορέα εκπροσώπησης των επιχειρήσεων – μελών του στην υιοθέτηση σύγχρονων τεχνολογιών στο χώρο των ΤΠΕ στην Υγεία και τη κοινωνική ασφάλιση
- Θα υποστηρίξει τις ελληνικές ΜΜΕ του κλάδου ΤΠΕ στην προσπάθεια αξιοποίησης σύγχρονων ΤΠΕ χωρίς την ανάγκη δαπανηρής επένδυσης.

Οι άμεσα ωφελούμενοι από τη παρούσα πράξη είναι:

1. Οι εταιρίες πληροφορικής που δραστηριοποιούνται στο χώρο
2. Οι εμπειρογνώμονες και ελεύθεροι επαγγελματίες του χώρου των ΤΠΕ στην Υγεία και Κοινωνική Ασφάλιση
3. Τα έργα που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του μέτρου 2.6 του ΕΠ Κοινωνία της Πληροφορίας
4. Οι χρήστες των έργων αυτών (ιατροί, νοσηλευτές, κλπ) που θα χρησιμοποιούν τα πληροφοριακά συστήματα στη καθημερινή τους πρακτική
5. Το ΥΥΚΑ
6. Οι επιστημονικές και ακαδημαϊκές κοινότητες καθότι τα αποτελέσματα του έργου θα μπορούν άμεσα να αξιοποιηθούν στην ευρύτερη χρήση και διάδοση των καλών πρακτικών, ενώ θα διαμορφωθούν οι κατάλληλες προϋποθέσεις για τη βέλτιστη αξιοποίηση των διεθνών προτύπων στην ηλεκτρονική υγεία αλλά και τον ορθολογικό και κοινά αποδεκτό σχεδιασμό των επακόλουθων δράσεων.

Έμμεσα ωφελούμενοι είναι όλοι οι Πολίτες καθώς το έργο θα συμβάλλει μέσομακροπρόθεσμα στη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας.

• **e–Επιχειρηματικότητα**

a. Παραδοσιακή επιχείρηση- παραδοσιακές λειτουργικές διαδικασίες (B2B/G2B) και καινοτόμες λειτουργίες στο web 2.0

i. Θεσμικά

1. Πλήρη ηλεκτρονικοποίηση του Ηλ. Τιμολογίου/ δημιουργία άυλου μηχανισμού φοροσήμανσης/ εναρμόνιση με ευρωπαϊκές οδηγίες για την ολοκλήρωση του ενιαίου Χώρου Πληρωμών (SEPA)
2. Εξασφάλιση της ευρείας χρήσης της ηλεκτρονικής υπογραφής για συναλλαγές μεταξύ Δημοσίου και επιχειρήσεων
3. Πλήρη ηλεκτρονικοποίηση Δημοσίων Προμηθειών.

ii. Οριζόντιες Δράσεις

1. Δημιουργία κοινού σημείου αναφοράς για την ηλεκτρονική

επιχειρηματικότητα, με προσαρμοσμένο για επιχειρήσεις, με αναφορά σε όλα τα προγράμματα στήριξης για τη χρήση ΤΠΕ και εκπαιδευτικό υλικό για επιχειρηματική χρήση web 2.0.

2. Στον τομέα του τουρισμού-πολιτισμού: Δημιουργία μιας μετα-πύλης, η οποία θα συγκεντρώνει, καταλογογραφεί και οδηγεί στις διάφορες τουριστικές και πολιτισμικές πύλες που έχουν αναπτυχθεί στην Ελλάδα.

iii. Ενισχύσεις

1. Ενισχύσεις για επενδύσεις σε παραδοσιακές ενέργειες ηλεκτρονικού επιχειρείν
2. Ενισχύσεις για επενδύσεις σε ενέργειες digital marketing και mobile applications.
3. Εμφαση στα εξαγωγικά προϊόντα
4. Εμφαση σε εξειδικευμένη περιφερειακή προσέγγιση, δηλαδή ενίσχυση ειδικών κλάδων ανά περιφέρεια

b. Νέες επιχειρήσεις / νέες υπηρεσίες/ καινοτομία

i. Θεσμικά

1. Αρση γραφειοκρατίας για την έναρξη επιχείρησης ή/και νέας δραστηριότητας μέσα σε επιχείρηση.
2. Αποσαφήνιση σειράς φοροτεχνικών θεμάτων πχ. Διαφορετική φορολογική αντιμετώπιση για τις εξαγωγικές δραστηριότητες/ τα startups/ Φορολογικές απαλλαγές για την προσέγγιση κεφαλαίων από το εξωτερικό.
3. Θεσμοθέτηση ανοίγματος δεδομένων δημοσίου χαρακτήρα

ii. Οριζόντιες Δράσεις

1. Δημιουργία κοινού σημείου αναφοράς για την ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα με όλα τα επενδυτικά και χρηματοδοτικά εργαλεία και ευκαιρίες, τα τραπεζικά προϊόντα, τις κρατικές πρωτοβουλίες, και θα εξηγεί τα βήματα για την έναρξη μιας επιχείρησης.
2. Οριστικό άνοιγμα, όλων των μη διαβαθμισμένων δεδομένων δημοσίου χαρακτήρα
3. Open access σε ερευνητικά δεδομένα για τον τομέα του ebusiness, δημιουργία αποθετηρίων ερευνητικών αποτελεσμάτων και εκπαιδευτικού υλικού.
4. Συνέχιση της αλληλεπίδρασης κράτους και νέων επιχειρηματιών
5. Ισχυροποίηση της σύνδεσης της επιχειρηματικότητας με την Παιδεία

iii. Ενισχύσεις

1. Τα χρηματοδοτικά εργαλεία που σχεδίασαν το ΥΠΕΚΟ και η Ψηφιακή Σύγκλιση βρίσκονται στην καλή κατεύθυνση
2. Εμφαση σε mobile applications
3. Εμφαση σε Green IT

Οι σκοποί των παραπάνω δράσεων και τα αναμενόμενα οφέλη από την υλοποίησή τους περιλαμβάνουν:

- a. Δημιουργία κοινών σημείων (σήμερα υπάρχει πολύ μεγάλη πολυδιάσπαση και κανένας Δημόσιος Δικτυακός Τόπος δεν είναι user oriented) αναφοράς, ενημέρωσης, εκπαίδευσης, δικτύωσης, διαβούλευσης, για όλα τα θέματα ψηφιακής οικονομίας που θα περιλαμβάνει:
 - i. Προς παραδοσιακές επιχειρήσεις: εκπαιδευτικό υλικό για digital marketing, πρακτικές συμβουλές και ευκαιρίες match-making με consultants και παρόχους, καθώς και όλες τις ενέργειες που σχετίζονται με την ψηφιακή οικονομία και την εξωστρέφεια.
 - ii. Για καινοτόμες επιχειρήσεις και entrepreneurs στο χώρο των ΤΠΕ: όλα τα επενδυτικά και χρηματοδοτικά εργαλεία και ευκαιρίες, τα τραπεζικά προϊόντα, τις κρατικές πρωτοβουλίες, ακόμα θα φέρνει κοντά το κεφάλαιο επιχειρηματικού ρίσκου με την καλή καινοτομική ιδέα, θα εξηγεί τα βήματα για την έναρξη μιας επιχείρησης.
 - iii. δημιουργία μιας πολιτιστικής-τουριστικής μετα-πύλης η οποία θα συγκεντρώνει, καταλογογραφεί και οδηγεί στις διάφορες τουριστικές και πολιτισμικές πύλες που έχουν αναπτυχθεί στην Ελλάδα.
- b. Αλλαγή του κλίματος και της νοοτροπίας:
 - i. το κράτος πρέπει να διευκολύνει και όχι να παρεμβαίνει.
 - ii. Δημιουργία νοοτροπίας ότι «το πιο σημαντικό πράγμα που έχει να κάνει ένας νέος άνθρωπος είναι να κάνει δικιά του επιχείρηση».
 - iii. Μια νέα και συγκεκριμένη αφήγηση για την ανάπτυξη. Εθνική στόχευση.
 - iv. Δημιουργία κουλτούρας συνεργασίας, ανοικτής καινοτομίας και εξωστρέφειας, που επιτρέπει στις ιδέες να διαδοθούν, να ανταλλαχθούν και να προωθηθούν
 - v. Οικοδόμηση ψηφιακής εμπιστοσύνης
- c. Ισχυροποίηση της σύνδεσης της επιχειρηματικότητας με την Παιδεία
 - i. Εισαγωγή μαθημάτων επιχειρηματικότητας στις σχετικές σχολές (ΕΜΠ, ΟΠΑ, ΠΑΠΕΙ κτλ). Εισαγωγή μαθημάτων digital marketing σε όλες τις σχετικές σχολές.
 - ii. Προσαρμογή εκπαιδευτικής ύλης όλων των μαθημάτων στις εξελίξεις στο Internet
 - iii. χρησιμοποίηση και ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών και του διαδικτύου στις εκπαιδευτικές διαδικασίες (π.χ. ηλεκτρονική μάθηση) έτσι ώστε να εξοικειώνονται οι σπουδαστές - φοιτητές με την αξιοποίηση και τα οφέλη των νέων τεχνολογιών
 - iv. υποστήριξη και εκπαίδευση του διδακτικού προσωπικού στην αξιοποίηση του διαδικτύου στις εκπαιδευτικές διαδικασίες
 - v. αλλαγή του συστήματος αξιολόγησης μαθητών - σπουδαστών που να προάγει την ανάπτυξη και διατήρηση συνεργασιών και ομαδικής εργασίας
 - vi. Ενίσχυση και συστηματοποίηση των διαλέξεων επιχειρήσεων σε πανεπιστήμια
 - vii. Outsourcing μελετών R&D της βιομηχανίας σε πανεπιστήμια
 - viii. Διαγωνισμοί και βραβεία για επιχειρηματικές ιδέες, που θα οργανώνονται από επιχειρήσεις
 - ix. Υποχρεωτική πρακτική άσκηση φοιτητών συγκεκριμένων μεταπτυχιακών τμημάτων στη βιομηχανία
 - x. Ενίσχυση της χρήσης εργαλείων νέων τεχνολογικών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Εκσυγχρονισμός των μαθημάτων πληροφορικής και ανάπτυξης εφαρμογών
- d. Προώθηση της καινοτομίας στην ηλεκτρονική επιχειρηματικότητα
 - i. Οριστικό άνοιγμα, όλων των μη διαβαθμισμένων δεδομένων δημοσίου χαρακτήρα (πχ. Χαρτογραφικά δεδομένα/ γεωγραφικά υπόβαθρα, στατιστικά δεδομένα της ΕΣΥΕ, κίνηση στους δρόμους, τιμές, καύσιμα, κτηματολογικά, ΥΠΑ, αστυνομικά, νοσοκομειακά, ασφαλιστικά, φαρμακευτικά, ερευνητικά, μεταφορικά κτλ.)
 - ii. Open access σε ερευνητικά δεδομένα για τον τομέα του e-business, δημιουργία

αποθετηρίων ερευνητικών αποτελεσμάτων και εκπαιδευτικού υλικού.

iii. Συνέχιση της αλληλεπίδρασης κράτους και νέων επιχειρηματιών, όπως έχει ξεκινήσει με τις συναντήσεις των τελευταίων μηνών με τις σχετικές κοινότητες (πχ. opencoffee, #younginnovGR, #epixeirw, startup weekend, LeWeb conference κλπ), της ανοικτότητας και της προώθησης με video. Συνέχιση της επαφής με την αμερικάνικη startup κουλτούρα.

e. Βελτίωση της παραγωγικότητας με αξιοποίηση των ΤΠΕ, και ειδικότερα οι παρακάτω στόχοι:

- Προώθηση της χρήσης ΤΠΕ στις επιχειρήσεις
- Παροχή ψηφιακών υπηρεσιών προς επιχειρήσεις
- Προώθηση της επιχειρηματικότητας σε τομείς που αξιοποιούν τις ΤΠΕ.

Η εξειδίκευση των στόχων αυτών αφορούν στην υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στην παραγωγική διαδικασία σε συνδυασμό με την ανάπτυξη επιχειρηματικών καινοτομιών και αποτελεί κύριο μέσο βελτίωσης της παραγωγικότητας των επιχειρήσεων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενίσχυση της αξιοποίησης των ΤΠΕ από τις ΜΜΕ τόσο σε ότι αφορά νέες επενδύσεις σε ΤΠΕ όσο και σε κίνητρα για την τόνωση της χρήσης τους. Συγκεκριμένα σχεδιάζονται και υλοποιούνται:

- Παρεμβάσεις για την ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας προς τις νέες τεχνολογίες
- Δράσεις στοχευμένης ανάδειξης των ωφελειών των ΤΠΕ ανά κλάδο της οικονομίας
- Παρεμβάσεις υποστήριξης των επιχειρήσεων για τη βελτίωση της αποδοτικότητας τους μέσω ΤΠΕ, με μετρήσιμους στόχους
- Ενέργειες διάχυσης
- Παρεμβάσεις για την ενίσχυση της επιχειρηματικής κουλτούρας προς τις νέες τεχνολογίες

Για παράδειγμα, μέσα στη χρονιά που πέρασε (2010-2011) και σε συνεργασία με τις εργασίες του Digital Greece 2020, προκηρύχθηκαν μια σειρά από δράσεις για την τόνωση της ανταγωνιστικότητας και της ψηφιακής επιχειρηματικότητας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η προκηρυγμένη δράση digiretail, που έχει ως στόχο την τόνωση της ανταγωνιστικότητας (ενδυνάμωση εξωστρέφειας, ενσωμάτωση τεχνολογικών τάσεων, δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος), την ενίσχυση της ψηφιακής επιχειρηματικότητας (καινοτομία, υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας, στόχευση σε αγορές). Η δράση αυτή περιλαμβάνει ενδεικτικά ενέργειες για:

- Εκσυγχρονισμό των κεντρικών καταστημάτων και αποθηκών επιχειρήσεων λιανεμπορίου με εφαρμογές και συστήματα παρακολούθησης της διακίνησης των αποθεμάτων τους
- Συστήματα ηλεκτρονικού τιμολογίου
- Ηλεκτρονική διασύνδεση των καταστημάτων μεταξύ τους
- Ηλεκτρονική διασύνδεση με προμηθευτές
- Εφαρμογές για βελτίωση των παρεχομένων υπηρεσιών προς τους πελάτες
- Βελτίωση της εμπειρίας των πελατών εντός των φυσικών καταστημάτων
- Διεύρυνση των δυνατοτήτων marketing της επιχείρησης
- Ηλεκτρονικό λιανικό εμπόριο

Στην ίδια κατεύθυνση είναι και η δράση digicontent που απευθύνεται σε παραγωγούς περιεχομένου για μια σειρά από επενδύσεις ή ψηφιοποιήσεις. Επίσης, υπάρχει μια σειρά δράσεις κρατικών ενισχύσεων υπό σχεδιασμό και αφορούν:

- Digimobile για την ενίσχυση της παραγωγής mobile applications

- Digigreek για προώθηση μέσω internet εξαγωγικών προϊόντων
- Digigrowth για ενίσχυση επιτηδευματιών για εξοπλισμό και εφαρμογές νέας γενιάς
- Digivalue για συγκεκριμένα ψηφιακά επενδυτικά σχέδια
- Digiregio για περιφερειακή προσέγγιση στην ενίσχυση συγκεκριμένων κλάδων, διαφορετικών για κάθε περιφέρεια.

• Παιδεία - Καινοτομία – Έρευνα.

Ακολουθούν οι δράσεις της πιο πάνω θεματικής περιοχής και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους:

a. Πολιτική Ανοικτής Πρόσβασης σε επιστημονικά δεδομένα και δημοσιεύσεις

Επιβολή πολιτικής ανοικτής πρόσβασης σε δημόσια χρηματοδοτούμενα Ερευνητικά αποτελέσματα ώστε να υπάρξει διευκόλυνση ροής επιστημονικών πληροφοριών σε Ελληνικές μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις. Μεταφορά γνώσης μέσω υποδομών διάθεσης ερευνητικού περιεχομένου και διαφόρων τύπου δεδομένων. Ιδιαίτερα για την Ελληνική μικρομεσαία επιχείρηση χωρίς πρόσβαση σε διεθνείς ΒΔ και ηλεκτρονικά περιοδικά θεωρείται η κρίσιμη η πολιτική αυτή.

b. Καταναεμημένη Καινοτομία και δημιουργικότητα στην εκπαίδευση

Να γίνει το Ελληνικό σχολείο φυτώριο καινοτομίας και δημιουργικότητας. Εισαγωγή στην εκπαιδευτική διαδικασία σε όλες τις βαθμίδες τις έννοιας και αξίας καινοτομίας και καταναεμημένης καινοτομίας. Καλλιέργεια καινοτομικού πνεύματος και συσχέτιση με την επιχειρηματικότητα. Παράδειγμα και οι τρέχοντες δράσεις με ανοικτό λογισμικό/wikipedia κ.α.

c. Καινοτομία στην πράξη: ευρεία προβολή Ελληνικών Καινοτομικών εγχειρημάτων

Προβολή καλών παραδειγμάτων επιτυχημένης καινοτομικής επιχειρηματικότητας ώστε να υπάρξει μόχλευση ιδιωτικών επενδύσεων και διασύνδεση έρευνας με παραγωγική διαδικασία. Ιδιαίτερα κρίσιμη ιδίως για την κατά κανόνα συντηρητική Ελληνική μικρή και μεσαία επιχείρηση.

d. Καλλιέργεια κουλτούρας καινοτομίας στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση

Προβολή και εξοικείωση στην εκπαίδευση της διαδικασίας της καινοτομίας. Προσέλκυση ταλέντων στο τομέα και της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας. Developers and Innovators summer camps, summers of code, εξωστρεφές περιβάλλον.

e. Απλοποίηση διαδικασιών και θεσμικού πλαισίου για την υποστήριξη καινοτομικών επιχειρήσεων και νέων ερευνητών

Περαιτέρω απλοποίηση των διαδικασιών για την νέα επιχειρηματικότητα, την χρηματοδότηση της καινοτομίας και των νέων ερευνητών. Ανάγκη για έστω και μικρή αλλά έγκαιρη αρχική χρηματοδότηση με μετρήσιμα αποτελέσματα. Νέα εργαλεία ή βελτίωση των υαρχόντων.

f. Προηγμένες εφαρμογές και υπηρεσίες Ιστού, πάνω και από Ανοικτά και Δημόσια Δεδομένα

Υποστήριξη ανάπτυξης προηγμένων εφαρμογών που θα εκμεταλλεύονται τα παρεχόμενα Δημόσια και Ανοικτά εκπαιδευτικά, ερευνητικά και πολιτιστικά δεδομένα ιδιαίτερα σε περιοχές με τοπικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα αλλά και εξωστρεφείς δυνατότητες. Εφαρμογές με εγγενή εξωστρέφεια όπως πάνω σε περιβάλλοντα Ambient Intelligence, Augmented Reality, κινητές πλατφόρμες ανάπτυξης.

g. Υποστήριξη υποστρώματος ηλ-υποδομών και υποδομών ανοικτών δεδομένων και περιεχόμενου

Υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη των υπολογιστικών, δικτυακών και ανοικτού περιεχομένου ηλ-υποδομών για την παροχή προηγμένων υπηρεσιών στην Ελληνική Ερευνητική κοινότητα, την υλοποίηση της πολιτικής Ανοικτής Πρόσβασης σε Ερευνητικά Δεδομένα. Δημιουργία και υποστήριξη καταλόγων ανοικτών δεδομένων, ενσωμάτωση εξωστρεφών επιχειρηματικών μοντέλων.

h. Υποστήριξη εξωστρεφών υπηρεσιων με βάση τοπικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα

Υποστήριξη με σύμπραξη Ιδιωτικού – Δημόσιου τομέα καινοτομικών συστημάτων και υπηρεσιών νέφους, που θα εκμεταλλεύονται τοπικά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα (π.χ. τουρισμός/ναυτιλία) με σκοπό την ανάπτυξη πλήρως εξωστρεφών δραστηριοτήτων. Δυνατότητα προσφοράς τους σε διεθνή κλίμακα μέσω υπηρεσιών Υπολογιστικού Νέφους.

i. Πιλοτικές εφαρμογές για περιοχές ενδιαφέροντος

Πρωτοβουλίες μεγάλης κλίμακας για εφαρμογή πιλοτικών εφαρμογών στις περιοχές ενδιαφέροντος, όπως τουρισμός, ναυτιλία, πολιτισμός, πράσινες τεχνολογίες κ.α. Υποστήριξη και στην περιοχή της δημόσιας διοίκησης ώστε να επιτευχθεί άλμα στις προσφερόμενες υπηρεσίες

• Ψηφιακό Χάσμα.

Ακολουθούν οι δράσεις της πιο πάνω θεματικής περιοχής και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους:

a. Δημιουργία Ενημερωτικού Video.

Σκοπός της δράσης είναι η ευαισθητοποίηση και ενημέρωση του κοινού στο πλαίσιο μιας γενικότερης εκστρατείας ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με τα οφέλη από τις ΤΠΕ, με έμφαση στις κοινωνικές ομάδες στα πρόθυρα του ψηφιακού αποκλεισμού, για το Ψηφιακό Χάσμα. Ως παράδειγμα προτείνεται το video «Think about it» σαν παράδειγμα (Digital Inclusion Team, UK), <http://www.youtube.com/watch?v=FG9aGaoNE8o>. Η δράση θα εκπαιδεύσει και θα ενημερώσει/ευαισθητοποιήσει το κοινό για την Ψηφιακή Ατζέντα και το πρόβλημα του Ψηφιακού Χάσματος, θα προωθήσει μια ενιαία κουλτούρα στους πολίτες για τα οφέλη των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή, θα ενισχύσει την ψηφιακή ταυτότητα του πολίτη και θα αναδείξει την καταπολέμηση των κοινωνικών ανισοτήτων μέσω των νέων τεχνολογιών.

b. Υποστήριξη Κοινωνικών – Υπηρεσιών Δήμου μέσω Ψηφιακών Εργαλείων.

Αντικείμενο της προτεινόμενης δράσης αποτελεί η δημιουργία ψηφιακών υποδομών για την υποστήριξη των κοινωνικών υπηρεσιών του Δήμου. Προτείνεται να δημιουργηθεί πιλοτικά σε ένα Δήμο ένα κέντρο παροχής Κοινωνικών Ψηφιακών Υπηρεσιών, το οποίο θα επιτρέπει τη διαχείριση δεδομένων φροντιστών & δημοτών, την αμφίδρομη επικοινωνία των φροντιστών με το κέντρο διαχείρισης, την πρόσβαση και αξιοποίηση των δεδομένων από τους άμεσα εμπλεκόμενους (data sharing) καθώς και την επικοινωνία με σύστημα τηλεμετρίας ιατρικών παραμέτρων. Παράλληλα, ο Δήμος θα εξοπλίσει (και θα εκπαιδεύσει) το προσωπικό των υφιστάμενων υπηρεσιών (πχ. Βοήθεια στο Σπίτι, ΚΑΠΗ) με περιφερειακές συσκευές φορητής βιολογικής τηλεμετρίας (π.χ. ΗΚΓ 12-απαγωγών, σπιρόμετρο, πιεσόμετρο, γλυκοζόμετρο) για την καταγραφή των βιολογικών σημάτων των δημοτών και με συσκευές διαδικτυακής πρόσβασης (tablet/smart phone) για την εξ-αποστάσεως καταγραφή των παρεχόμενων υπηρεσιών, την αποστολή των καταγεγραμμένων βιολογικών σημάτων και την αμφίδρομη επικοινωνία με το κέντρο παροχής Ψηφιακών Υπηρεσιών για ενημέρωση.

c. Υποστήριξη ομάδων κοινωνικά και ψηφιακά αποκλεισμένων πολιτών από Μη

Κυβερνητικές Οργανώσεις στη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Τα αποτελέσματα της δράσης θα οδηγήσουν στη δημιουργία, αφενός, ενός οδηγού βασικών πρακτικών βημάτων για την γενικευμένη και ευρεία αξιοποίηση των ΤΠΕ, από τους φορείς που ασχολούνται με τα προβλήματα των ευπαθών κοινωνικών ομάδων και ομάδων στα όρια του κοινωνικού αποκλεισμού, αφετέρου, στην αποτύπωση καλών πρακτικών για τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να ωφεληθούν έμπρακτα πολίτες και κοινωνικές ομάδες, μέσα από τη χρήση και αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, για να καλυτερεύσουν την κοινωνικο-οικονομική τους κατάσταση και την ποιότητα της ζωής τους.

d. Λήψη και Διαχείριση Παραπόνων των Πολιτών.

Με τη δράση αυτή θα καλούνται (προτρέπονται) οι πολίτες να δηλώσουν τις απόψεις τους και να υποβάλουν τα παράπονα τους και τις προτάσεις τους σχετικά με προβλήματα που άπτονται των συναλλαγών τους με υπηρεσίες του δημοσίου τομέα (π.χ. πολύπλοκες, αντιφατικές και αντικρουόμενες διαδικασίες και ρυθμίσεις, δυστοκία και αναποτελεσματικότητα των υπηρεσιών, προβλήματα εξυπηρέτησης, καθυστερήσεις, κλπ).

Οι βασικές δραστηριότητες του προτεινόμενου πιλοτικού μηχανισμού είναι οι εξής:

1. Συγκέντρωση, καταγραφή και κατηγοριοποίηση των προβλημάτων και παραπόνων των πολιτών στους ανωτέρω τομείς,
2. Μέτρηση των προβλημάτων/ παραπόνων των πολιτών, από την οποία προκύπτει το «Βαρόμετρο Παραπόνων των Πολιτών» συνολικά και ανά κατηγορία προβλημάτων,
3. Ολοκληρωμένη διαχείριση και αποτελεσματική επίλυση, από τις καθ' ύλη αρμόδιες υπηρεσίες, των καταγεγραμμένων προβλημάτων και παραπόνων των πολιτών, συμπεριλαμβανομένης και της ενημέρωσης του πολίτη για τις μεθόδους και την πρόοδο αντιμετώπισης και
4. Συνολική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της πιλοτικής εφαρμογής ως προς:
 - Την αποτελεσματικότητα των δημοσίων υπηρεσιών που εμπλέκονται στην επίλυση των συγκεκριμένων προβλημάτων / παραπόνων,
 - Τη μέτρηση του βαθμού ικανοποίησης των πολιτών (Βαρόμετρο ικανοποίησης πολιτών),
 - Τη συσχέτιση των προβλημάτων αυτών με την προώθηση ρυθμίσεων που θα καταστήσουν απλούστερες, αποτελεσματικότερες και φιλικότερες τις διαδικασίες των ανωτέρω τομέων δράσης της Δημόσιας Διοίκησης.

Για να αποφευχθεί η ψηφιακός αποκλεισμός, οι πολίτες θα πρέπει να μπορούν να συμμετέχουν στον μηχανισμό μέσω των κάτωθι εναλλακτικών τρόπων:

- ΚΕΠ:
 - Υποβολή παραπόνου σε έντυπο (ή μέσω info-kiosk)
- Τηλέφωνο:
 - Υποβολή παραπόνου
 - Ενημέρωση σχετικά με την αντιμετώπιση του προβλήματος
- Διαδίκτυο:
 - Υποβολή παραπόνου
 - Ενημέρωση σχετικά με την αντιμετώπιση του προβλήματος
 - Ενημέρωση σχετικά με τον βαθμό ικανοποίησης των πολιτών

e. Ηλεκτρονικό ΚΕΠ για μετανάστες.

Δημιουργία δικτυακής πύλης με πολυγλωσσική μετάφραση, η οποία θα περιλαμβάνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και έγγραφα για τους μετανάστες και πρόσφυγες για την υποδοχή και παραμονή τους στην Ελλάδα σε σχέση με το κράτος και τις δημόσιες υπηρεσίες, τους κοινωνικούς φορείς και εταίρους (ΚΕΠ/ΚΕΜ Κέντρο Εξυπηρέτησης Μεταναστών). Η δημιουργία της δικτυακής

πύλης προτείνεται να περιλαμβάνει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό σύστημα μετάφρασης σε πολλαπλές γλώσσες που θα αναπτυχθεί στις Περιφέρειες και στους Δήμους όπου:

1. Θα επιτρέπει την πρόσβαση μεταναστών και προσφύγων σε πληροφορίες και υπηρεσίες που αφορούν στη σχέση τους με το Ελληνικό κράτος (υπηκοότητα, άδειες παραμονής, αιτήσεις ασύλου, ευκαιρίες εργασίας, εργασιακό καθεστώς, ασφάλιση και περίθαλψη, ευκαιρίες εργασίας, αρμόδιες αρχές κατά περίπτωση κλπ).
2. Θα λειτουργεί υποστηρικτικά και ενισχυτικά στο έργο των σχετικών κρατικών φορέων και λειτουργιών.
3. Θα συγκεντρώνει όλο το απαιτούμενο σχετικό πληροφοριακό υλικό (αιτήσεις, προϋποθέσεις, απαιτούμενα δικαιολογητικά, νομικό πλαίσιο, συνήθη προβλήματα κλπ).
4. Θα προσφέρει στατιστικά στοιχεία για τις προσφερόμενες υπηρεσίες, την αποτελεσματικότητά τους και τον πληθυσμό που εξυπηρετούν.
5. Θα λειτουργεί ως κομβικό σημείο αναφοράς για τις πρεσβείες και τα προξενεία στην Ελλάδα.
6. Θα λειτουργεί ως κομβικό σημείο αναφοράς για όλες τις κρατικές υπηρεσίες που εξυπηρετούν μετανάστες και πρόσφυγες.

f. Κοινωνιο-ψυχολογικό προφίλ χρηστών & μη χρηστών.

Πιλοτική αποτύπωση, σε μια επιλεγμένη Περιφέρεια της Ελλάδας, του Κοινωνιο-Ψυχολογικού προφίλ των χρηστών και μη χρηστών και η εκτίμηση παραγόντων του Ψηφιακού Χάσματος, με στόχο την ανάπτυξη υπηρεσιών, προϊόντων και εργαλείων στοχευμένων στις ανάγκες της κάθε κατηγορίας, σε συνεργασία με την Ελληνική Στατιστική Αρχή

g. Διαδραστική βάση δεδομένων για τις ΜΚΟ.

Ανάπτυξη διαδραστικής βάσης δεδομένων για τις ΜΚΟ, τις κοινωνικές οργανώσεις και τους Κοινωφελείς Οργανισμούς (UN international classification criteria) για την αποτύπωση του βαθμού προσβασιμότητας της Κοινωνίας των Πολιτών στις ΤΠΕ, του βαθμού χρήσης και αξιοποίησης των υπηρεσιών και των εργαλείων που προσφέρονται για την υλοποίηση των δράσεών τους. Δημιουργία βαρόμετρου των πρακτικών υλοποίησης των στόχων τους. Η διαδραστική βάση θα αποτελεί ουσιαστικά μια χαρτογράφηση όλων των φορέων που δραστηριοποιούνται στην Ελλάδα σε θέματα κοινωνικού ενδιαφέροντος (υγεία, παιδεία, μεταναστευτικό, υποστήριξη ευπαθών ομάδων πληθυσμού) με βάση μια σειρά κατηγοριών που σχετίζονται με τον τόπο δραστηριοποίησης των οργανώσεων, το αντικείμενο, τους πληθυσμούς στους οποίους απευθύνονται κ.λ.π.

h. Εκπαιδευτικό πρόγραμμα με την υποστήριξη προσομοιωμένου περιβάλλοντος.

Η κοινωνική προσφορά υπό τύπον ενημέρωσης σε θέματα κυκλοφορικής και περιβαλλοντικής αγωγής που ούτως ή άλλως προσφέρουν οι Δήμοι σε πολύ αρχικό ή αρχαϊκό στάδιο (π.χ. διανομή φυλλαδίων ή μικρές εκδηλώσεις), μπορεί να λάβει ψηφιακή μορφή με τη χρήση νέων τεχνολογιών, όπως οι προσομοιωτές ή τα λογισμικά πολυμέσων. Ταυτόχρονα η επίδειξη βασικών και απλών θεμάτων, για παράδειγμα της διαδραστικότητας με τη χρήση ενός πολύπλοκου προγράμματος προσομοίωσης με τη χρήση δύο μόνο πλήκτρων (π.χ F1, F2) ή το πως λειτουργεί αυτό το πρόγραμμα στο περιβάλλον π.χ. των windows σε συνδυασμό με ένα multimedia dvd θα μπορούσε να συνδράμει σημαντικά στην κατεύθυνση της εξοικείωσης του πολίτη-χρήστη υπηρεσιών.

• Εμπιστοσύνη & Ασφάλεια.

Ακολουθούν οι δράσεις της πιο πάνω θεματικής περιοχής και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους:

a. Καταγραφή των Κρίσιμων Υποδομών στο Δημόσιο και τον Ιδιωτικό Τομέα.

Μία από τις βασικότερες προτεινόμενες δράσεις αφορά στον εντοπισμό, στην καταγραφή και στην αποτίμηση της αλληλεξάρτησης όλων των κρίσιμων υποδομών του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Ως κρίσιμες υποδομές νοούνται όλες εκείνες οι υποδομές που σε περίπτωση υποβάθμισης ή διακοπής της λειτουργίας τους θα ανακύψουν σημαντικά προβλήματα στην εύρυθμη λειτουργία της Δημόσιας Διοίκησης και την παροχή βασικών υπηρεσιών στο κοινωνικό σύνολο. Παραδείγματα τέτοιων υπηρεσιών αποτελούν η ηλεκτροδότηση, η υδροδότηση, οι μεταφορές, ο τραπεζικός τομέας, τα σώματα ασφαλείας και οι υγειονομικές υπηρεσίες. Η ασφάλεια των υποδομών αυτών δεν αφορά μόνο την προστασία τους από επιθέσεις που στοχεύουν την αξιοπιστία και τη διαθεσιμότητά τους αλλά και την προστασία των τελικών χρηστών–πολιτών από επιθέσεις που μπορεί να επιφέρουν δημοσιοποίηση προσωπικών, οικονομικών και ευαίσθητων δεδομένων σε τρίτους.

Η ολοκλήρωση της καταγραφής των υποδομών αυτών καθώς και της αλληλεξάρτησης τους, θα πρέπει να συνοδεύεται από μελέτη ανάλυσης επικινδυνότητας και αποτίμηση του συνολικού επιπέδου ασφάλειας. Μέσω αυτών των διαδικασιών θα εκτιμηθεί τόσο το υπάρχον επίπεδο προστασίας τους αλλά, σημαντικότερα, θα διαφανεί η ανάγκη για λήψη πρόσθετων μέτρων με σκοπό την αποτελεσματικότερη προστασία τους.

b. Πλαίσιο Συμβατότητας των Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών του Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα με Πρότυπα Ασφάλειας.

Τα τελευταία χρόνια σημειώνεται σημαντική αύξηση στην παροχή και χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών τόσο στο Δημόσιο όσο και στον Ιδιωτικό Τομέα. Η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών αποτελεί στόχο της Ελλάδας (βλ. σχέδιο νόμου για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση) αλλά και του Ψηφιακού Θεματολογίου της ΕΕ. Δεδομένου ότι οι ηλεκτρονικές συναλλαγές προϋποθέτουν την ανταλλαγή και επεξεργασία προσωπικών δεδομένων, σημαντικοί παράγοντες για την λειτουργία των υπηρεσιών αυτών είναι αφενός η αδειοδότησή τους από αρμόδιες αρχές (Αρχή Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων, Αρχή Διασφάλισης Απορρήτου των Επικοινωνιών) και αφετέρου η διασφάλιση των συναλλασσόμενων για την προστασία των δεδομένων τους. Επομένως, είναι πλέον αναγκαία η συμβατότητα των ηλεκτρονικών υπηρεσιών με Διεθνή πρότυπα διαχείρισης ασφάλειας.

Στη συγκεκριμένη δράση προτείνεται η ανάπτυξη ενός πρότυπου ολοκληρωμένου πλαισίου (διοικητικού και διαχειριστικού) διαχείρισης ασφάλειας με σκοπό την προστασία της ιδιωτικότητας των συναλλασσόμενων και της ασφάλειας των δεδομένων τους κατά την χρήση ηλεκτρονικών υπηρεσιών. Το πλαίσιο αυτό θα καθοδηγεί τους παρόχους ηλεκτρονικών υπηρεσιών του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα ως προς τις ενέργειες που θα πρέπει να κάνουν προκειμένου να αναπτύξουν, λειτουργήσουν και συντηρήσουν ένα σύστημα διαχείρισης ασφάλειας πληροφοριών και θα περιλαμβάνει τις απαιτήσεις ασφάλειας τόσο σε τεχνικό όσο και σε οργανωτικό και θεσμικό επίπεδο.

c. Ενίσχυση Υποδομής και Επικαιροποίηση Σχεδίου Αντιμετώπισης Ηλεκτρονικού Πολέμου.

Στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου Ασφάλειας Επικοινωνιών, θα πρέπει να ληφθεί ειδική μέριμνα για τη διαρκή επικαιροποίηση σχεδίου αντιμετώπισης Ηλεκτρονικού Πολέμου τόσο μέσω του ορισμού των κατάλληλων διαδικασιών όσο και μέσω της δημιουργίας ή ενίσχυσης των απαιτούμενων υποδομών. Στο συγκεκριμένο σχέδιο θα ορίζονται τα μέτρα προστασίας για την αποτροπή εκδήλωσης τέτοιου είδους επιθέσεων, τα ηλεκτρονικά αντίμετρα που θα μπορούν να αξιοποιούνται σε περίπτωση εκδήλωσης επιθέσεων καθώς και τα μέτρα υποστήριξης για τη συλλογή, επεξεργασία και ανταλλαγή

πληροφοριών σχετικά με την εκδήλωση συναφών επιθέσεων μεταξύ φορέων του Δημόσιου και του Ιδιωτικού τομέα.

d. Προσαρμογή - Τροποποίηση Νομικού και Κανονιστικού Πλαισίου.

Προς αυτή την κατεύθυνση βασικός στόχος του Ψηφιακού Θεματολογίου είναι ο εκσυγχρονισμός όλων των σχετικών νομικών μέσων του κανονιστικού πλαισίου για την προστασία των προσωπικών δεδομένων, μέσω της βασικής Δράσης 4. Αντίστοιχη δράση πρέπει να υπάρχει και στην Ελλάδα προκειμένου να γίνουν οι απαιτούμενες προσθήκες – αλλαγές και η εναρμόνιση με τις ευρωπαϊκές οδηγίες ούτως ώστε το πλαίσιο που θα προκύψει να:

- Θεσπίζει την προστασία της ιδιωτικής ζωής και των προσωπικών δεδομένων
- Θεσπίζει την προστασία του απορρήτου των πληροφοριών
- Υποχρεώνει τους παρόχους ηλεκτρονικών επικοινωνιών να ενημερώνουν τους χρήστες για παραβιάσεις ασφάλειας
- Ποινικοποιεί την παράνομη πρόσβαση και υποκλοπή από συστήματα πληροφοριών
- Ορίζει την ασφάλεια και προστασία κρίσιμων υποδομών
- Ορίζει την ιεραρχία, το πλαίσιο συνεργασίας μεταξύ των αρμόδιων φορέων και Οργανισμών που άπτονται της ασφάλειας των επικοινωνιών
- Ορίζει πλαίσιο συνεργασίας και ανταλλαγής πληροφοριών μεταξύ Δημόσιου και Ιδιωτικού τομέα αναφορικά με περιστατικά ασφάλειας
- Ορίζει πλαίσιο διακρατικής συνεργασίας και ανταλλαγής πληροφοριών σχετιζόμενες με περιστατικά ασφάλειας
- Ρυθμίζει τα θέματα ασφάλειας που προκύπτουν από τις τεχνολογίες αιχμής, όπως π.χ. περιβάλλοντα υπολογιστικών νεφών, Internet of Things κλπ.

e. Εύρεση Νέων Μεθόδων Ανάλυσης Επικινδυνότητας και Σχεδίασης Πλάνου Ασφάλειας σε Περιβάλλοντα Υπολογιστικών Νεφών και Future Internet.

Οι ενέργειες που θα πρέπει να γίνουν προς αυτή την κατεύθυνση αφορούν κυρίως το θεσμικό επίπεδο, όπου θα πρέπει η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρωτίστως, αλλά και κάθε χώρα της ΕΕ, να εξετάσει και να προσαρμόσει την ισχύουσα νομοθεσία. Συγκεκριμένα θα πρέπει να καθοριστεί ο τρόπος που η Οδηγία για την Προστασία των Δεδομένων και οι συστάσεις του άρθρου 29 καθώς και η Οδηγία eCommerce (άρθρα 12-15) εφαρμόζονται στις νέες τεχνολογίες. Επίσης, θα πρέπει να οριστούν τα ελάχιστα κοινώς αποδεκτά για όλα τα κράτη-μέλη πρότυπα και σχήματα πιστοποίησης για την προστασία των δεδομένων στα νέα περιβάλλοντα, τα οποία θα οδηγήσουν σε νέες μεθόδους ανάλυσης επικινδυνότητας.

f. Προστασία της Ιδιωτικότητας στις Τηλεπικοινωνίες.

Με στρατηγικό στόχο τον περαιτέρω εκσυγχρονισμό του νομοθετικού και κανονιστικού πλαισίου για την προστασία των προσωπικών δεδομένων (βλ. Δράση A.4.4), η προτεινόμενη δράση έχει ως στόχο την εναρμόνιση των σχετικών νομοθετικών διατάξεων της Ελλάδας με τους νέους κανονισμούς που θα προκύψουν. Η δράση αυτή συνδέεται με τις δράσεις για την διερεύνηση πιθανής επέκτασης των διατάξεων περί κοινοποίησης των παραβιάσεων ασφαλείας, την επανεξέταση των κανονισμών για προστασία των δεδομένων και την θέσπιση νομοθεσίας για την υποστήριξη της ψηφιακής ενιαίας αγοράς (digital single market) του Ψηφιακού Θεματολογίου.

g. Περιοδικές Δράσεις Ευαισθητοποίησης του Κοινού σε Θέματα Ασφάλειας και Ιδιωτικότητας με Ταυτόχρονη Αποτύπωση και Μελέτη του Επιπέδου των Χρηστών στα Συγκεκριμένα Θέματα.

Σκοπός της θα είναι η ενημέρωση των χρηστών για τους κινδύνους που εγκυμονεί η μη ορθολογιστική χρήση των Πληροφοριακών Συστημάτων και η ευαισθητοποίηση τους σε θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων και ασφαλών ηλεκτρονικών συναλλαγών. Επιπρόσθετα, θα αναδειχτεί τόσο η αξία της ιδιωτικότητας όσο και της αναγκαιότητας προάσπισής της.

h. Ενημέρωση για θέματα ασφάλειας των χρηστών από τους παρόχους ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Οι πάροχοι των ηλεκτρονικών υπηρεσιών μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην αντιμετώπιση του θέματος αυτού, αναλαμβάνοντας οι ίδιοι την υποχρέωση ενημέρωσης των χρηστών τους για θέματα ασφάλειας. Η ενημέρωση, μπορεί να περιλαμβάνει:

- Εγχειρίδιο ορθής λειτουργίας των ηλεκτρονικών υπηρεσιών
- Ενδεδειγμένες καλές πρακτικές λειτουργίας, συντήρησης και αντιμετώπισης θεμάτων ασφάλειας
- Κανάλια επικοινωνίας για την αναφορά περιστατικών που αποκλίνουν από την κανονική λειτουργία της υπηρεσίας, λήψη παραπλανητικών μηνυμάτων κλπ.
- Ανακοινώσεις για παραβιάσεις ασφάλειας

i. Δυνατότητα Πολυκάναλης Επικοινωνίας για Καταγγελία και Αντιμετώπιση Περιστατικών Ηλεκτρονικού Εγκλήματος

Στόχος της είναι η ανάδειξη ενός κεντρικού σημείου όπου οι πολίτες θα μπορούν να κάνουν καταγγελίες περιστατικών ηλεκτρονικού εγκλήματος (cyber crime). Οι ενέργειες που απαιτούνται για την υλοποίηση της δράσης, περιλαμβάνουν:

- Την κάλυψη πιθανών θεσμικών κενών ως προς την λειτουργία των αρμόδιων φορέων
- Τη συνεργασία με την ευρωπαϊκή πλατφόρμα ηλεκτρονικού εγκλήματος και εθνικά σημεία αναφοράς των κρατών-μελών
- Τη δημιουργία πολυκάναλης επικοινωνίας για την καταγγελία των περιστατικών (με λειτουργία hotline σε 24ωρη βάση, δυνατότητα καταγγελίας μέσω e-mail, on-line σύστημα καταγγελιών κλπ.)
- Τη συνεχή ενημέρωση των πολιτών για τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουν και τους τρόπους προστασίας.

j. Περιοδικός Έλεγχος Επιπέδου Ασφάλειας μέσω Συμμετοχής σε Ασκήσεις Ετοιμότητας.

Σκοπός των συγκεκριμένων ασκήσεων είναι η εξάσκηση των εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα προετοιμασίας και δοκιμής των διαδικασιών που απαιτούνται για την αντιμετώπιση επιθετικών ενεργειών, επιχειρήσεων κυβερνοπολέμου καθώς και για την εξουδετέρωση της ικανότητας δυνητικού αντιπάλου που θα μπορούσε να διεξάγει τέτοιες επιχειρήσεις, εναντίον κρίσιμων υποδομών της χώρας.

• Ελεύθερο / Ανοικτό Λογισμικό - Διαλειτουργικότητα.

Ακολουθούν οι δράσεις της πιο πάνω θεματικής περιοχής και τα αναμενόμενα αποτελέσματά τους:

a. Ελεύθερη διάθεση δεδομένων, λογισμικού και περιεχομένου δημοσίων αρχών.

Στόχος είναι ο καθορισμός ενός συνόλου βασικών κατευθύνσεων που απαιτούνται προκειμένου φορείς του δημοσίου να διαθέσουν τα Δεδομένα, Λογισμικό και Περιεχόμενο τους με ανοιχτές άδειες. Ακολουθείται ο κύκλος ζωής των Δεδομένων, Λογισμικού και Περιεχομένου και προσδιορίζονται διαδικασίες, οργανωτικές δομές και πράξεις που πρέπει να έχει πραγματοποιήσει ή να δεσμεύεται ότι

θα πραγματοποιήσει μία Δημόσια Αρχή προκειμένου να μπορεί να αξιολογηθεί η ωριμότητά της ως προς τη δυνατότητα διάθεσης ανοιχτών δημόσιων Δεδομένων, Λογισμικού και Περιεχομένου.

b. Αναθεώρηση του Ν. 2121/1993 σχετικά με τις εξαιρέσεις περί πνευματικής ιδιοκτησίας.

Το ψηφιακό περιβάλλον ευνοεί την αναπαραγωγή για ιδιωτική χρήση και το γεγονός αυτό έχει σοβαρές επιπτώσεις στα δικαιώματα των δημιουργών. Μετά την ενσωμάτωση της Infosoc Directive οι εξαιρέσεις του Ν. 2121/1993 περιορίστηκαν σημαντικά με στόχο τον περιορισμό της πειρατείας στο διαδίκτυο. Η συγκεκριμένη δράση έχει τους παρακάτω στόχους:

1. Οι εξαιρέσεις της πνευματικής ιδιοκτησίας που ίσχυαν στον πραγματικό κόσμο να είναι παρούσες και στον ψηφιακό κόσμο του διαδικτύου. Συγκεκριμένα το άρθρο 66 Α5 να αναφέρεται γενικά στην αναπαραγωγή για ιδιωτική χρήση και όχι μόνο στη φωτοτυπική αναπαραγωγή.
2. Να επιτρέπεται η εξουδετέρωση των τεχνολογικών μέτρων προστασίας για την εφαρμογή των εξαιρέσεων της πνευματικής ιδιοκτησίας.
3. Να επιτρέπεται η εξουδετέρωση των τεχνολογικών μέτρων για reverse engineering, όπως προβλέπει η Digital Millennium Copyright Act. Η συγκεκριμένη εξαίρεση επιτρέπει την εξουδετέρωση από το νόμιμο κάτοχο ενός προγράμματος ηλεκτρονικού υπολογιστή να αποκτήσει αντίτυπο από το πρόγραμμα αυτό για το μοναδικό σκοπό της αναγνώρισης και ανάλυσης στοιχείων του προγράμματος απαραίτητων να επιτύχει συμβατότητα με άλλα προγράμματα.
4. Να επιτρέπεται η εξουδετέρωση των τεχνολογικών μέτρων προστασίας όταν αυτά παραβιάζουν τα προσωπικά δεδομένα των χρηστών πχ συλλογή δεδομένων για τη δημιουργία profiling, όπως προβλέπει η Digital Millennium Copyright Act.
5. Να δοθεί σαφής ερμηνεία στην προβληματική έννοια «κατάλληλων μέτρων» για την προστασία των πνευματικών έργων τα οποία δημιουργούν σοβαρά εμπόδια στην εφαρμογή των εξαιρέσεων της ΠΙ.
6. Με βάση το Ν.2121/1993 η προσαρμογή του δικαίου της πνευματικής ιδιοκτησίας στο διαδίκτυο πρέπει να ακολουθείται στα πλαίσια της μια και μόνης πνευματικής ιδιοκτησίας ώστε να μην οδηγηθεί σε διάσπαση on line και off line προστασίας.

c. Βελτίωση της λειτουργίας των Οργανισμών Συλλογικής Διαχείρισης.

Λαμβάνοντας υπόψη το ρόλο και τη σημασία των Οργανισμών Συλλογικής Διαχείρισης καθίσταται σαφές ότι θα πρέπει να εξασφαλίζουν στους δημιουργούς διαφάνεια, ανοιχτές διαδικασίες ελέγχου, μη διακριτική μεταχείριση και ασφαλώς την καλύτερη δυνατή προστασία της πνευματικής ιδιοκτησίας.

• Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς.

Ακολουθούν οι δράσεις της πιο πάνω θεματικής περιοχής:

- a. Ανάπτυξη φορέα για τη διαχείριση βασικών υποδομών σωληνώσεων για όλα τα έργα πολιτικού μηχανικού σε δημόσιους χώρους στην Ελλάδα.**
- b. Η υιοθέτηση παρατηρητηρίου για την ανάπτυξη των ΔΠΕΓ.**
- c. Ο επαναπροσδιορισμός της έννοιας της καθολικής υπηρεσίας στην Ελλάδα.**
- d. Η σύνδεση των έργων FTTH, MAN, Σύζευξις και Rural Broadband.**
- e. Η πρόσκληση προς δήμους και κοινότητες για την εκδήλωση έμπρακτου ενδιαφέροντος**

ανάπτυξης δικτύων ΔΠΕΓ.

f. Η σύνδεση των αδειών 4G με τους στόχους που θέτει το Ψηφιακό Θεματολόγιο.

g. Καταγραφή και προβολή ΔΠΕΓ ready κτηρίων.

h. Η υποστήριξη καινοτομιών και έρευνας σχετικής με τα δίκτυα ΔΠΕΓ

i. Ο υπολογισμός του ενεργειακού αποτυπώματος ως παράμετρος των μελετών ανάπτυξης και υιοθέτησης δικτύων ΔΠΕΓ.

Συνολικά για την Ευρώπη αλλά και για την Ελληνική κοινωνία και οικονομία, η ανάπτυξη ΔΠΕΓ καθώς και οι σχετικές επενδύσεις για ευρυζωνικές υποδομές και υπηρεσίες βασισμένων σε ΔΠΕΓ αναμένεται ότι θα βοηθήσουν ώστε να:

1. αναβαθμιστεί η ανταγωνιστικότητα του εγχώριου κλάδου τηλεπικοινωνιών, αλλά και του συνόλου της οικονομικής παραγωγής, με την προσφορά ποιοτικότερων υπηρεσιών στους καταναλωτές,
2. δοθεί άμεση ώθηση στην οικονομία, αφού θα ενεργοποιηθούν επενδύσεις της τάξης των αρκετών εκατομμυρίων €,
3. γίνει η χώρα πιο ελκυστική για άμεσες ξένες επενδύσεις,
4. δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας υψηλής εξειδίκευσης,
5. ενισχυθεί η επιχειρηματικότητα των ελεύθερων επαγγελματιών και μικρό-μεσαίων επιχειρήσεων,
6. βελτιωθεί η ποιότητας ζωής των πολιτών και να αμβλυνθούν οι κοινωνικές και κυρίως οι γεωγραφικές ανισότητες,
7. βελτιωθεί η γεωπολιτική θέση της χώρας στο διεθνή χάρτη,
8. διευκολυνθούν όλοι οι κλάδοι της οικονομίας, με την εφαρμογή αποτελεσματικότερων συστημάτων διοίκησης και παραγωγής,
9. ενθαρρυνθεί η επιχειρηματικότητα στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες υψηλής προστιθέμενης αξίας, με δυνατότητες ανάπτυξης εξαγωγικών υπηρεσιών,
10. επιτραπεί η δημιουργία αποτελεσματικότερων εθνικών δράσεων για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, την προστασία του περιβάλλοντος (π.χ. τον περιορισμό των άσκοπων μετακινήσεων), τη μαζική εφαρμογή της τηλε-ιατρικής και της τηλε-εκπαίδευσης κλπ.,
11. να μειωθεί το «ψηφιακό χάσμα» που μας χωρίζει από τις χώρες της ευρωζώνης, διευκολύνοντας έτσι την εθνική Ψηφιακή Στρατηγική,
12. βοηθηθεί η άμεση και αποδοτικότερη υποστήριξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης

6. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΕΝΣΥΡΜΑΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

Σε αυτό το Κεφάλαιο παρουσιάζονται οι τεχνολογίες που σχετίζονται με τα ενσύρματα Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς, καθώς σε αυτά τα δίκτυα φαίνεται ότι στηρίζονται όλες οι προσδοκίες για την επέκταση της ευρυζωνικότητας στη χώρα μας. Το υλικό αυτού του Κεφαλαίου προέρχεται από το εξαιρετικό βιβλίο των εκδόσεων Κλειδάριθμος (έκδοση 2010) «Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς». Ευχαριστούμε θερμά τους συγγραφείς Χρήστο Βασιλόπουλο, Διαμαντή Κωτούλα, Δημήτριο Ξενικό, Πέτρο Βούδδα, Γιώργο Χελιώτη, Γιώργο Αγαπίου, και Τηλέμαχο Δούκογλου για την παραχώρηση της άδειας να χρησιμοποιήσουμε τμήματα του βιβλίου.

Τα Δίκτυα Πρόσβασης Νέας (ή Επόμενης) Γενιάς (ΔΠΕΓ – **New/Next Generation Access Networks = NGA Networks**), που αποτελούν την μελλοντική εξέλιξη των αστικών δικτύων (ενσύρματων και ασύρματων), αναμένεται να βασιστούν σε τεχνολογίες που αφορούν FITL (Fibre In The Loop) και RITL (Radio In The Loop). Η τεχνολογία FITL εισάγει την εκτεταμένη χρήση των οπτικών ινών στο δίκτυο πρόσβασης, σε αντικατάσταση (μερική ή ολική) των παραδοσιακών δικτύων χαλκού, ενώ οι τεχνολογίες RITL αξιοποιούν με τον πλέον αποδοτικό τρόπο το διαθέσιμο ραδιοφάσμα, προκειμένου να παρέχονται αξιόπιστες ασύρματες ευρυζωνικές υπηρεσίες. Από κοινού, οι τεχνολογίες αυτές, έχουν σαν στόχο την δημιουργία της μελλοντικής δικτυακής υποδομής των επόμενων τριάντα ετών, με δυνατότητα παροχής στους συνδρομητές του δικτύου ταχυτήτων πρόσβασης από 100 Mb/s έως 1Gb/s για σταθερή σύνδεση και από 10 Mb/s έως 100 Mb/s για κινητή σύνδεση.

6.1. ΕΝΣΥΡΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΝΙΑΣ

Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακής Τυποποίησης (ETSI), ως δίκτυο πρόσβασης ορίζεται το τμήμα του δικτύου, που συνδέει τον συνδρομητή με το αστικό του κέντρο (ΑΚ), περιλαμβάνοντας το πρωτεύον ή «κύριο δίκτυο», το δευτερεύον ή «απερχόμενο δίκτυο» και το «συνδρομητικό δίκτυο», όπως περιγράφονται στο σχήμα 6.1. Το απερχόμενο και συνδρομητικό δίκτυο αναφέρονται συχνά από κοινού ως «δίκτυο διανομής».

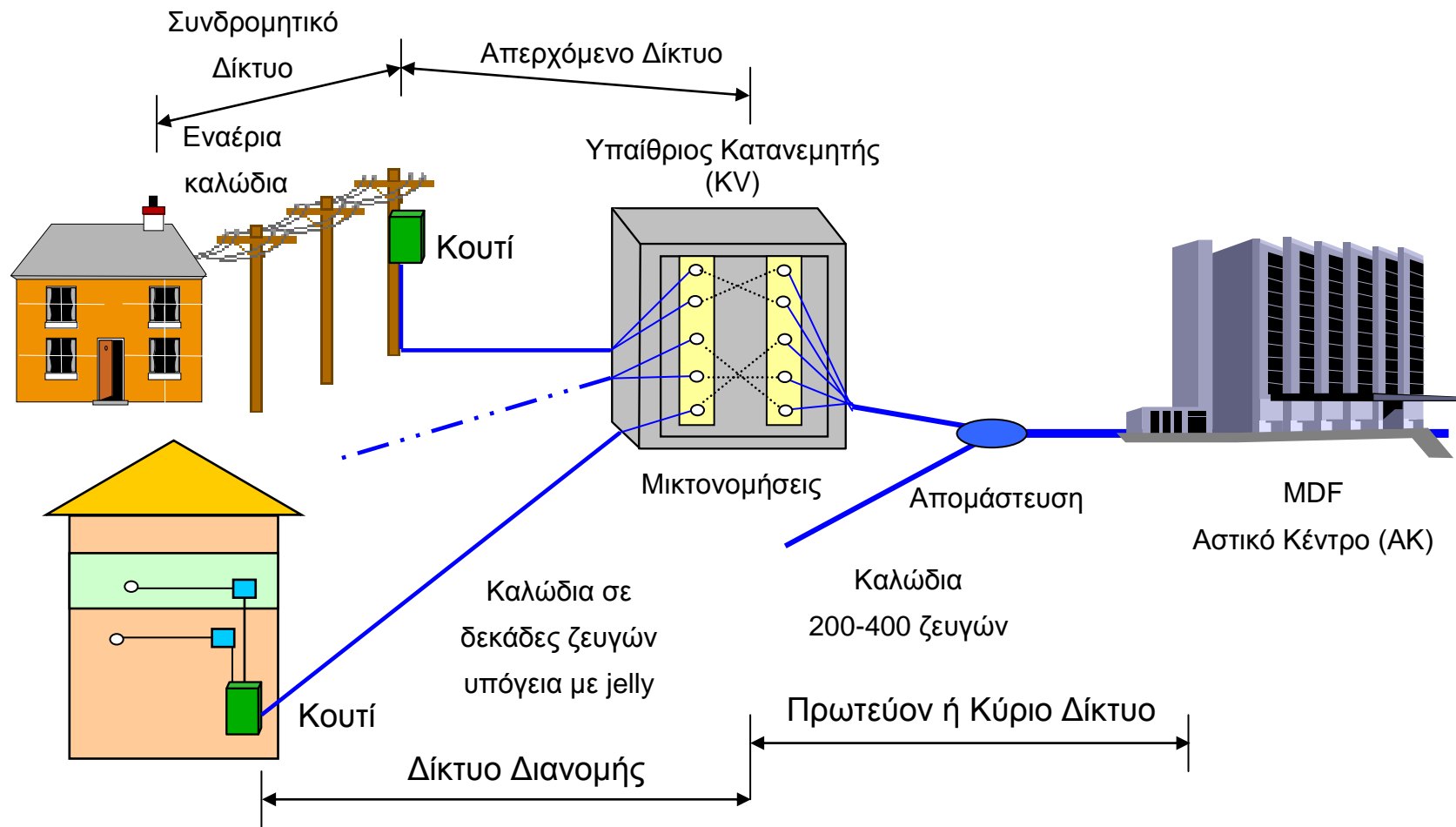
Αν και στις περισσότερες περιπτώσεις χρησιμοποιείται η προσέγγιση του «αρθρωτού» δικτύου με τρία διακριτά τμήματα, όπως περιγράφεται στο σχήμα 6.1, υπάρχουν και περιπτώσεις μεγάλων ειδικών πελατών, όπως υπουργεία, νοσοκομεία, αστυνομία, τράπεζες, όπου κυρίως για λόγους ασφαλείας, το κύριο δίκτυο τερματίζεται απ' ευθείας στον χώρο του συνδρομητή υπό την μορφή «σταθερού» δικτύου.

Το δίκτυο πρόσβασης σχεδιάστηκε αρχικά και κατασκευάστηκε σταδιακά, σε μια διάρκεια πενήντα και πλέον ετών, για την παροχή υπηρεσιών κοινής τηλεφωνίας (POTS) σε συνδρομητές. Χρησιμοποιεί αθωράκιστα καλώδια συνεστραμμένων ζευγών ή τετράδων, που ξεκινούν από τον Κύριο Κατανομητή (MDF) του ΑΚ και τερματίζουν στην υποδοχή τερματισμού δικτύου (NTE), στον χώρο του συνδρομητή. Σε κάθε συνδρομητή αντιστοιχεί ένα ζεύγος συνεστραμμένων αγωγών, που τον συνδέει με το οικείο ΑΚ. Το κύριο δίκτυο περιλαμβάνει ένα πλήθος καλωδίων μεγάλης χωρητικότητας μέχρι και 2.400 ζευγών, που ξεκινούν από το ΑΚ και αναπτύσσονται σε δενδροειδή τοπολογία γύρω από αυτό, με περισσότερους κύριους κλάδους, διακλαδώσεις και απομαστεύσεις σε μικρότερα καλώδια μέχρι και 400 ζευγών. Τα καλώδια αυτά τερματίζονται σε υπαίθριους κατανομητές (KV), καλύπτοντας πλήρως τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες μιας περιοχής.

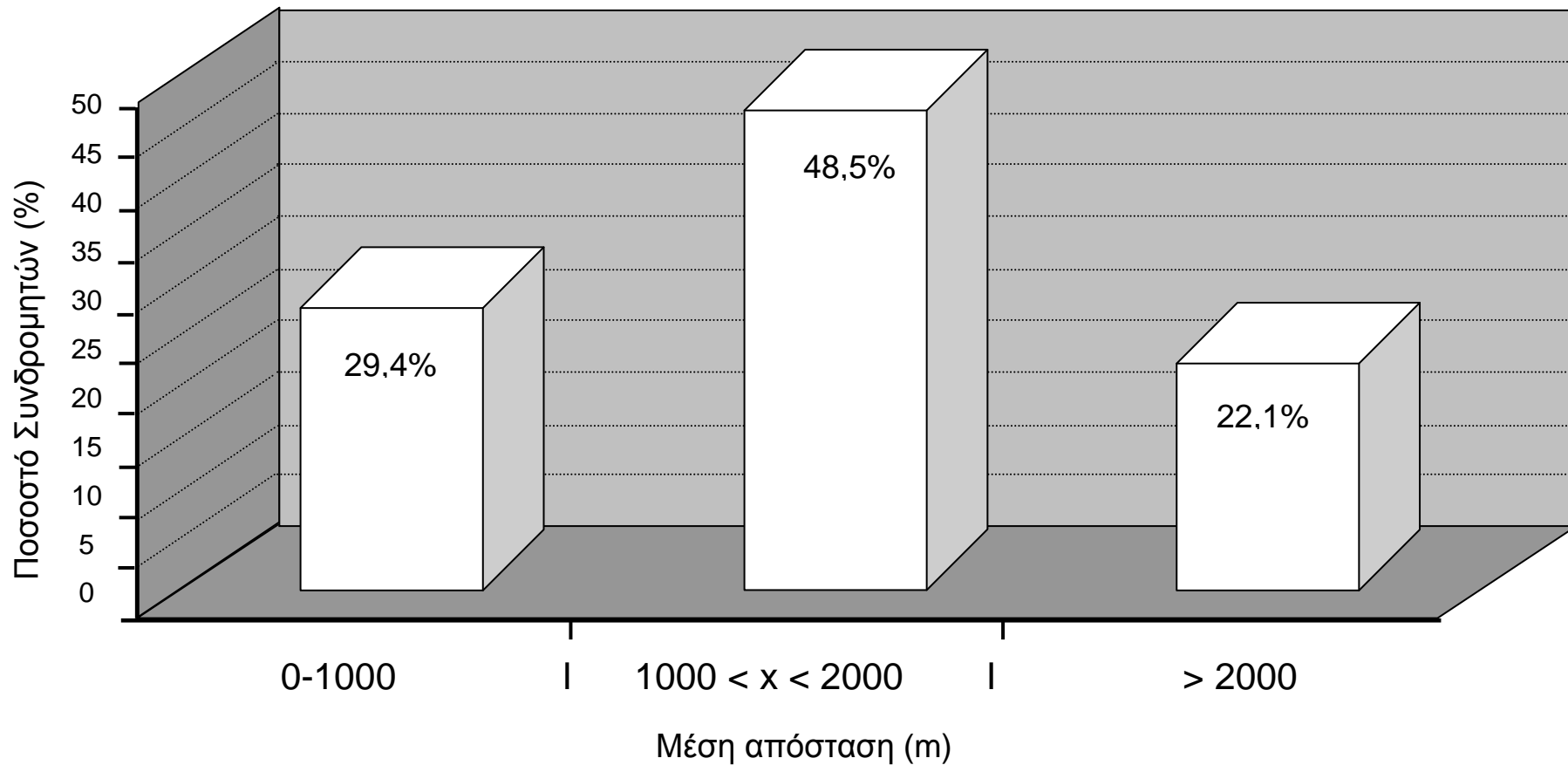
Στο δίκτυο πρόσβασης βρίσκουμε καλώδια διαφόρων τύπων και ηλικιών, κάποια από τα οποία έχουν δεχθεί εργασίες συντήρησης για την άρση καλωδιακών βλαβών και οι δυνατότητές τους πέραν της φωνόσυχνης λειτουργίας δεν είναι σε μεγάλο βαθμό δεδομένες. Χρησιμοποιούνται συνήθως αγωγοί με διάμετρο 0,4 και 0,6 mm, ενώ σπανιότερα 0,8 και 0,9 mm.

Από τα ανωτέρω, καθίσταται εμφανές ότι τόσο οι δυνατότητές όσο και οι επιλογές ενός τηλεπικοινωνιακού παρόχου (PNO) ως προς την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών επηρεάζονται σημαντικά από τον επιμέρους σχεδιασμό και την διαστασιοποίηση του υφιστάμενου δικτύου πρόσβασης. Για παράδειγμα, σε χώρες που το δίκτυο διανομής έχει μεγάλο μήκος, είναι φτωχό ή κακής ποιότητας η επιλογή FTTB/H αποτελεί ουσιαστικά μονόδρομο, ενώ αντίθετα σε χώρες που το δίκτυο διανομής είναι μικρού μήκους και καλής ποιότητας η επιλογή FTTC με VDSL2 εμφανίζεται ως καλύτερη επιλογή.

Στην Ελλάδα η δομή του δικτύου πρόσβασης ομοιάζει με εκείνο της Γερμανίας, και το 78% των συνδρομητών βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 2 km από το αστικό κέντρο (βλέπε σχήμα 6.2). Τα στοιχεία διαφοροποιούνται μεταξύ περιοχών, με μικρότερα μήκη χαλκού στις πολυκεντρικές περιοχές στο κέντρο των πόλεων και μεγαλύτερα μήκη σε προαστιακές περιοχές, που αναπτύσσονται οικιστικά στις παρυφές των πόλεων.



Σχήμα 6.1. Παραδοσιακή ανάπτυξη δικτύων πρόσβασης σε ευρωπαϊκές χώρες



«Τηλεπικοινωνιακό Κέντρο – Καταναεμητής Καλωδίων – Συνδρομητής»

Σχήμα 6.2. Κάλυψη Δικτύου ΟΤΕ Α.Ε (πανελλαδικά).

3/12/2008.

6.1.1. Τεχνολογίες Δικτύου Πρόσβασης

Η διείσδυση των οπτικών ινών στο δίκτυο πρόσβασης εξυπηρετείται από μια ομάδα δικτυακών τεχνολογιών, που είναι γνωστές ως FTTx (Fibre To The x), όπου η παράμετρος x υπονοεί τον βαθμό διείσδυσης της οπτικής ίνας στο δίκτυο. Αν και οι δυνατές τιμές δεν έχουν τυποποιηθεί, οι περισσότεροι κοινές παραλλαγές περιλαμβάνουν:

- Fibre to the cabinet or curb (FTTC – ίνα μέχρι μια υπαίθρια καμπίνα)
- Fibre to the building (FTTB – ίνα μέχρι την εισαγωγή του κτιρίου)
- Fibre to the home (FTTH – ίνα μέχρι το διαμέρισμα του συνδρομητή).

Άλλες παραλλαγές περιλαμβάνουν: FTTN (fibre-to-the-neighbourhood – ίνα μέχρι τη γειτονιά), FTTO (fibre-to-the-office – ίνα μέχρι το γραφείο), FTTP (fibre-to-the-premises – ίνα μέχρι τον χώρο του συνδρομητή), FTTU (fibre-to-the-user – ίνα μέχρι τον χρήστη) και FTTD (fibre-to-the-desk– ίνα μέχρι τη θέση εργασίας).

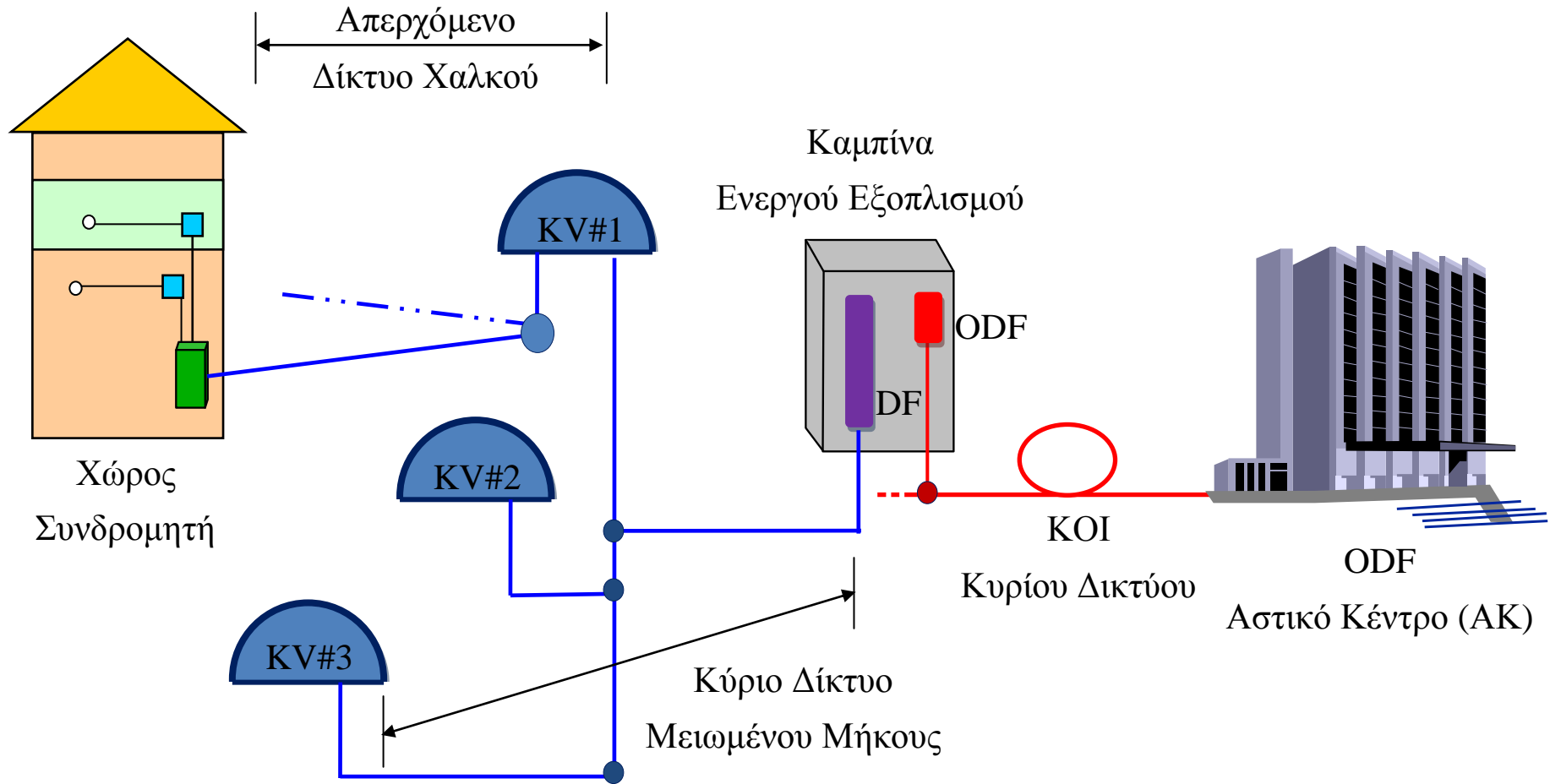
6.1.1.1 FTTC

Το FTTC σημαίνει «ίνα μέχρι την καμπίνα» και προβλέπει τη χρήση της οπτικής ίνας μέχρι μια υπαίθρια καμπίνα εγκατάστασης ενεργού εξοπλισμού, η οποία τοποθετείται επί του πεζοδρομίου και εξυπηρετεί μια ομάδα συνδρομητών (από 50 έως 500) μέσω του υφιστάμενου απερχόμενου δικτύου χαλκού. Με δεδομένη την τοπολογία του δικτύου πρόσβασης, η πλέον κατάλληλη θέση για την εγκατάσταση του ενεργού εξοπλισμού είναι ο χώρος του υφιστάμενου υπαίθριου καταναμητή (KV). Με τον τρόπο αυτό η οπτική ίνα αντικαθιστά το καλώδιο κυρίου δικτύου, που συνδέει το KV με το αστικό κέντρο, ενώ το απερχόμενο δίκτυο διατηρείται για την πρόσβαση στο χώρο του συνδρομητή.

Η ανάπτυξη ενός δικτύου FTTC προϋποθέτει την εγκατάσταση υπαίθριας καμπίνας για την εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού. Η καμπίνα πρέπει να έχει κατάλληλες διαστάσεις ώστε να φιλοξενεί και να προστατεύει τον ενεργό εξοπλισμό από το εξωτερικό περιβάλλον, διασφαλίζοντας κατάλληλες συνθήκες λειτουργίας. Αν και κατά καιρούς έχουν εξετασθεί διάφορα σενάρια υλοποίησης, στην γενικότερη περίπτωση, ο ενεργός εξοπλισμός, που εγκαθίσταται εντός της καμπίνας θα πρέπει να καλύπτει πλήρως τις απαιτήσεις του συνόλου των συνδρομητών σε υπηρεσίες POTS, VoIP, ISDN, DSL (Fast Internet, IPTV, VoD), μισθωμένα κυκλώματα κλπ.

Στα πλαίσια ανάπτυξης δικτύων NGA έχει επίσης εξεταστεί η δυνατότητα ομαδοποίησης περισσότερων KV (500 έως 1.000 συνδρομητών) και η εξυπηρέτησή τους από μία υπαίθρια καμπίνα ενεργού εξοπλισμού, όπως περιγράφεται στο σχήμα 6.3, μειώνοντας με τον τρόπο αυτό το πλήθος των απαιτούμενων καμπινών. καμπινών, με τις ακόλουθες όμως επιπτώσεις:

- Η ανάγκη για αυξημένη χωρητικότητα ενεργού εξοπλισμού απαιτεί μεγαλύτερο χώρο, αυξάνοντας τις διαστάσεις της υπαίθριας καμπίνας και δημιουργώντας δυσκολίες στην εξεύρεση κατάλληλου χώρου για την εγκατάσταση της επί του πεζοδρομίου. Επίσης, για την εγκατάσταση της καμπίνας σε νέα θέση απαιτείται καταβολή «τελών κατάληψης πεζοδρομίου» στην τοπική δημοτική αρχή.



Σχήμα 6.3. Σχηματική παρουσίαση ενός δικτύου FTTC, με μια καμπίνα να εξυπηρετεί περισσότερα από έναν υπαίθριους καταναμητές.

- Η σύνδεση των δικτύων διανομής των ομαδοποιημένων KV με τον καταναμητή της υπαίθριας καμπίνας απαιτεί πρόσθετο δικτυακό έργο, που αυξάνει το συνολικό κόστος. Το κόστος αυτό μπορεί να μειωθεί, αν διατηρηθεί μικρό τμήμα του κυρίου δικτύου από το πρώτο στη σειρά KV, το οποίο θα τερματίζεται στον LDF της καμπίνας, αυξάνοντας όμως το μήκος του χάλκινου βρόχου για τους συνδρομητές του πλέον απομακρυσμένου KV.

- Η εγκατάσταση ενεργού εξοπλισμού μεγαλύτερης χωρητικότητας στην υπαίθρια καμπίνα απαιτεί μεγαλύτερη ισχύ κατανάλωσης, καθιστώντας υποχρεωτική την τοπική τροφοδοσία με χρήση μετρητή κατανάλωσης ενέργειας και συσσωρευτών (η τηλε-τροφοδότηση δεν μπορεί να παρέχει ρεαλιστικά ισχύ πάνω από 500W), αυξάνοντας τις ανάγκες χώρου και κόστους υλοποίησης. Φαίνεται επομένως περισσότερο λογικό να υπάρξει μια αντιστοιχία μεταξύ KV και καμπίνας ενεργού εξοπλισμού, με την ενσωμάτωση του υφιστάμενου DF του KV στη νέα καμπίνα, ακόμη και αν αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του πλήθους των απαιτούμενων καμπινών. Η προσέγγιση αυτή έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα:

- Χρησιμοποιείται συνήθως εξοπλισμός DSLAM ή MSAN μικρής χωρητικότητας, 100 έως 200 συνδρομητών, με μικρές απαιτήσεις χώρου και κατανάλωσης ισχύος. Ως αποτέλεσμα, οι διαστάσεις της καμπίνας μπορούν να γίνουν μικρότερες, ενώ η χαμηλότερη ισχύς κατανάλωσης επιτρέπει την τηλε-τροφοδότηση της καμπίνας, καταργώντας την χρήση μετρητή και μπαταριών για εφεδρική λειτουργία.

- Η χαμηλότερη ισχύς κατανάλωσης καθιστά επίσης ευκολότερη την διαχείριση της θερμότητας στο εσωτερικό της καμπίνας. Για μικρά DSLAM/MSAN, επαρκεί συνήθως ένα σύστημα αερισμού με δυο ανεμιστήρες και φίλτρο, αν και κάποιοι κατασκευαστές ενεργού εξοπλισμού 76 προτείνουν τη χρήση ερμητικά κλειστών καμπινών, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους συντήρησης των φίλτρων και των ανεμιστήρων.

- Μια μικρή καμπίνα ενεργού εξοπλισμού μπορεί ευκολότερα να ενσωματωθεί με το υφιστάμενο KV σε μια ενιαία οντότητα. Η νέα καμπίνα τοποθετείται συνήθως στη θέση του παλαιότερου KV, με αύξηση μόνο του ύψους κατά 40-50cm. Μπορεί επίσης να χρειαστεί μια μικρή αύξηση στο βάθος, αν και η μεταβολή στην κάτοψη της καμπίνας δεν είναι τόσο σημαντική, ώστε να απαιτείται πρόσθετη αδειοδότηση από τις δημοτικές αρχές.

- Αξιοποιώντας τον DF του υφιστάμενου KV αίρεται η ανάγκη για πρόσθετες δικτυακές εργασίες πρόσβασης στο απερχόμενο δίκτυο, περιορίζοντας το κόστος κατασκευής και αποφεύγοντας την διακοπή των συνδρομητών κατά την υλοποίηση.

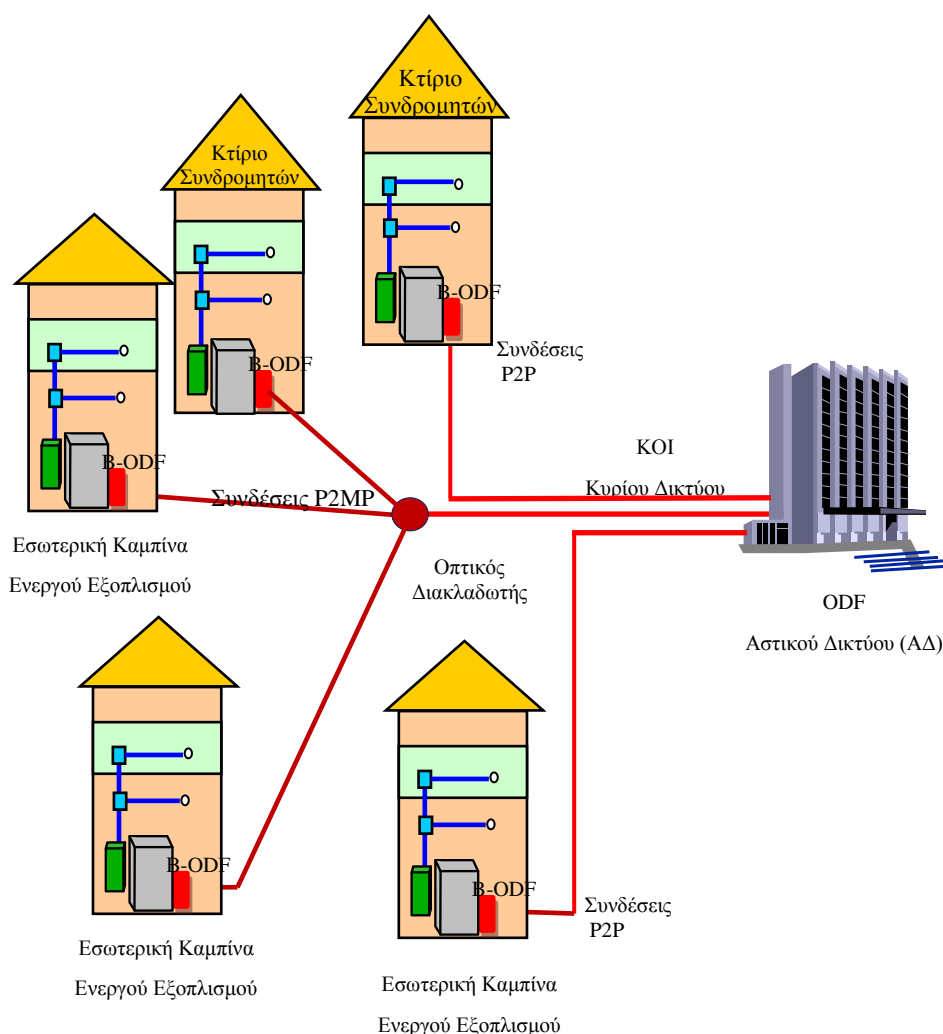
Η χρήση μεγάλου πλήθους υπαίθριων καμπινών με ενεργό εξοπλισμό έχει σημαντική επίπτωση στο λειτουργικό κόστος (OPEX), τόσο για την παροχή υπηρεσιών όσο και για την συντήρηση του εξοπλισμού. Η παροχή υπηρεσιών DSL απαιτεί εργασίες μικτονόμησης στον Κύριο Καταναμητή του Αστικού Κέντρου, που θα πρέπει τώρα να γίνονται στην υπαίθρια καμπίνα, αυξάνοντας το λειτουργικό κόστος. Η κατάσταση μπορεί να βελτιωθεί με πρόσθετη δαπάνη εξοπλισμού AMDF ή χρησιμοποιώντας τεχνικές DSL-ready. Η συντήρηση του ενεργού εξοπλισμού στις υπαίθριες καμπίνες, που γίνεται προληπτικά (καθαρισμός φίλτρων, αντικατάσταση ανεμιστήρων, συντήρηση

μπαταριών κλπ.) και σε περίπτωση εμφάνισης βλαβών, έχει αυξημένο κόστος OPEX και χαρακτηρίζει την υλοποίηση δικτύων FTTC. Το κόστος συντήρησης μπορεί να μειωθεί με χρήση εξοπλισμού κατάλληλου για εξωτερική χρήση.

6.1.1.2. FTTB

Το FTTB σημαίνει «ένα μέχρι το κτίριο» και αποτελεί το επόμενο μεταβατικό στάδιο στην διαδικασία εξέλιξης προς ένα «εξ' ολοκλήρου οπτικό» δίκτυο πρόσβασης. Με τον όρο «κτίριο» αναφερόμαστε συνήθως σε ένα συγκρότημα διαμερισμάτων ή πολυκατοικία και όχι σε μεμονωμένες κατοικίες, όπου το FTTB γίνεται ταυτόσημο με το FTTH. Αν και το μέσο πλήθος των διαμερισμάτων ανά κτίριο δεν είναι ίδιο σε όλες τις χώρες, στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες ένα τυπικό μέγεθος κτιρίου περιλαμβάνει δέκα έως δώδεκα διαμερίσματα.

Στην υλοποίηση FTTB, κάθε κτίριο συνδέεται μέσω καλωδίου οπτικών ινών στο αστικό κέντρο, όπως περιγράφεται στο σχήμα 6.4.



Σχήμα 6.4. Σχηματική παρουσίαση ενός δικτύου FTTB για υλοποιήσεις P2P και P2MP.

Μπορεί να χρησιμοποιούνται σημείο-σημειακές (Point-to-Point, P2P) ή και σημείο-πολυσημειακές (Point-to-Multipoint, P2MP) τοπολογίες, με 2 ή 3 ζεύγη ινών σε κάθε κτίριο για λόγους εφεδρείας. Οι οπτικές ίνες εισέρχονται στο κτίριο και τερματίζονται σε ένα μικρό οπτικό καταναμητή (B-ODF), κοντά στο κουτί τερματισμού του χάλκινου συμβατικού δικτύου (εσκαλίτ). Για την πρόσβαση στον εσωτερικό χώρο του κτιρίου απαιτείται η έγκριση του ιδιοκτήτη ή των συνιδιοκτητών.

Ο εξοπλισμός που τοποθετείται στο εσωτερικό του κτιρίου μπορεί να περιλαμβάνει ένα μικρής χωρητικότητας DSLAM, MSAN, έναν μεταγωγέα ή άλλο ενεργό εξοπλισμό για την παροχή όλων των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών στους συνδρομητές του κτιρίου, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται POTS, ISDN, DSL (Fast Internet, IPTV, VoD), μισθωμένα κυκλώματα κλπ. Ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να εγκαθίσταται σε μια μικρή καμπίνα-κουτί εσωτερικού χώρου, σε κατάλληλη θέση εντός του κτιρίου, κοντά στον BODF και στο «εσκαλίτ», όπου τερματίζεται η εσωτερική καλωδίωση του κτιρίου, που παρέχει πρόσβαση στα επιμέρους διαμερίσματα. Η ηλεκτρική τροφοδοσία του ενεργού εξοπλισμού θα παρέχεται τοπικά (χρησιμοποιώντας κοινόχρηστο ή ανεξάρτητο μετρητή). Για την τοποθέτηση του ενεργού εξοπλισμού στον κοινόχρηστο εσωτερικό χώρο ενός κτιρίου, απαιτείται η έγκριση του ιδιοκτήτη ή των συνιδιοκτητών του κτιρίου, η οποία δεν παρέχεται εύκολα σε κτίρια με πολλούς συνιδιοκτήτες.

Από άποψη κόστους, οι υλοποιήσεις FTTB χαρακτηρίζονται από μεγαλύτερο CAPEX και OPEX σε σύγκριση με υλοποιήσεις FTTC. Η μικρότερη χωρητικότητα του ενεργού εξοπλισμού σε θύρες, αυξάνει το κόστος ανά θύρα, ενώ το μικρό πλήθος των εν δυνάμει χρηστών δεν αξιοποιεί πλήρως την εγκατεστημένη βάση των θυρών. Επίσης, η δημιουργία περισσότερων ενεργών κόμβων (ένας σε κάθε κτίριο) αυξάνει το OPEX, τόσο για την παροχή της υπηρεσίας όσο και για την συντήρηση του εξοπλισμού. Η παροχή υπηρεσιών DSL και η συντήρηση του εξοπλισμού πρέπει να γίνονται στον χώρο του κτιρίου, επιβαρύνοντας το κόστος με μετακινήσεις προσωπικού και δημιουργώντας αβεβαιότητα, ως προς την ευχέρεια πρόσβασης. Η διαδικασία παροχής υπηρεσιών μπορεί να διευκολυνθεί σημαντικά, με επιβάρυνση του CAPEX, χρησιμοποιώντας εξοπλισμό μικρού AMDF ή την τεχνική DSL-ready στο σύνολο των συνδρομητών του κτιρίου.

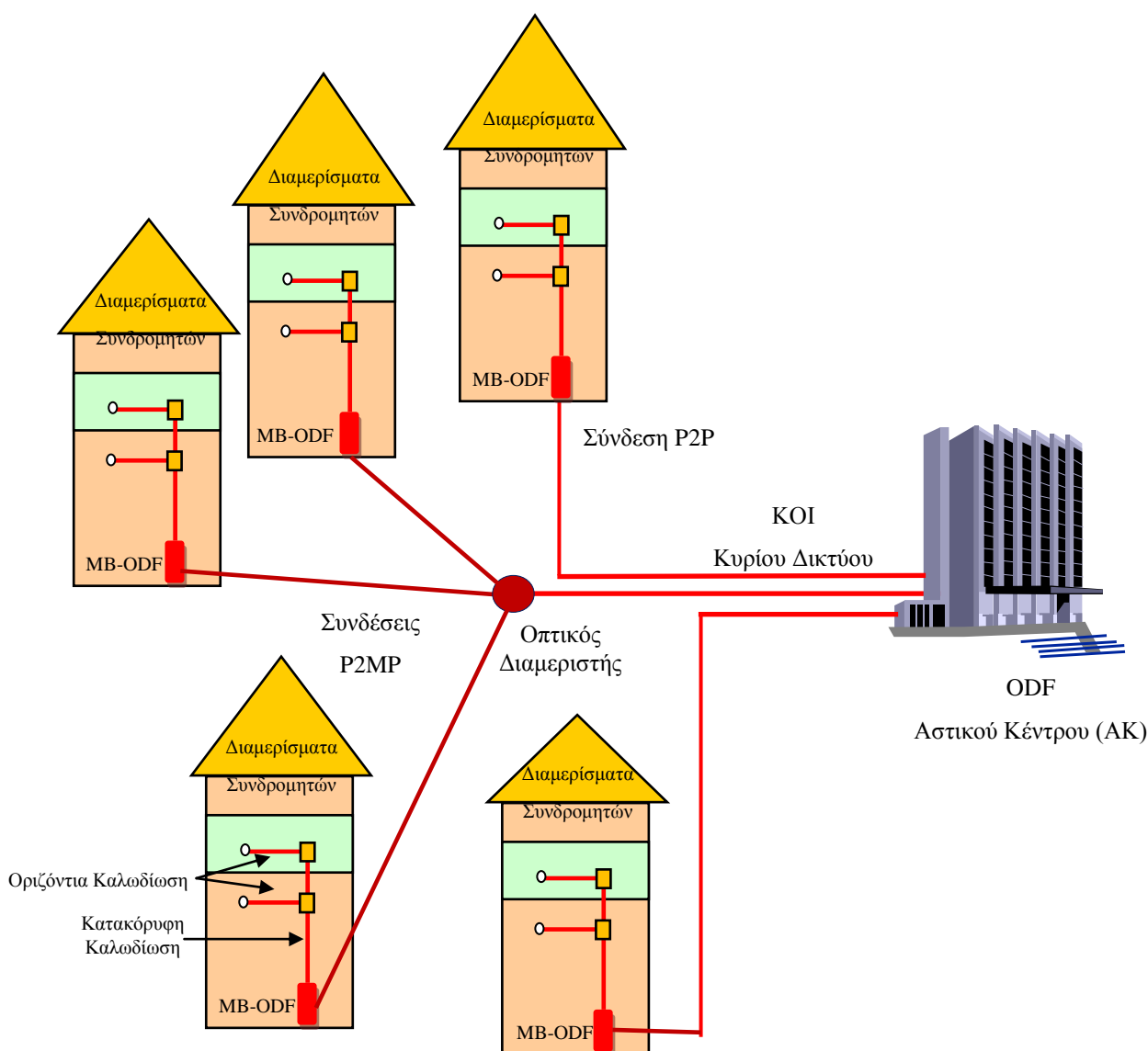
6.1.1.3. FTTH

Το FTTH σημαίνει «ίνα μέχρι το σπίτι» και αποτελεί τον τελευταίο σταθμό στην εξελικτική διαδικασία προς ένα αμιγώς οπτικό δίκτυο πρόσβασης. Με τον όρο «σπίτι» υπονοείται συνήθως ένα διαμέρισμα σε μία πολυκατοικία και όχι η μονοκατοικία, η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως κτίριο.

Όπως φαίνεται στο σχήμα 6.5, στην υλοποίηση FTTH κάθε διαμέρισμα ενός κτιρίου συνδέεται με το αστικό του κέντρο μέσω ενός ζεύγους οπτικών ινών. Για την σύνδεση μπορεί να χρησιμοποιηθούν τοπολογίες P2P ή P2MP. Ένα οπτικό καλώδιο, κατάλληλης χωρητικότητας σε οπτικές ίνες, εισάγεται στο κτίριο και τερματίζεται στο «κύριο οπτικό καταναμητή κτιρίου» (MB-ODF), που αποτελεί το σημείο διεπαφής μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού οπτικού δικτύου.

Η κατασκευή του εσωτερικού δικτύου οπτικών ινών σε υφιστάμενα κτίρια πολυκατοικιών έχει υψηλό κόστος και η υλοποίησή του εμφανίζει συχνά δυσκολίες και καθυστερήσεις, αφού σημαντικό έργο

(όπως διάτρηση τοίχων, επίτοιχη στήριξη σωληνώσεων και καλωδιο-διαδρομών) πρέπει να γίνει σε κοινόχρηστους χώρους, όπου απαιτείται η σύμφωνη γνώμη της γενικής συνέλευσης των ιδιοκτητών. Δεν είναι επίσης προφανές ποιόν θα επιβαρύνει οικονομικά η κατασκευή του νέου αυτού δικτύου (Telco, ιδιοκτήτες του κτιρίου ή κρατική χρηματοδότηση), και ποιο θα είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς του. Αν και οι Telco εμφανίζονται ως οι πλέον πιθανοί υποψήφιοι για την χρηματοδότηση της ως άνω υποδομής, η κατάσταση περιπλέκεται ρυθμιστικά στην περίπτωση, που περισσότερες Telco διεκδικούν ή παρέχουν τις υπηρεσίες τους στο ίδιο κτίριο. Ο ενεργός εξοπλισμός (ONT) σε υλοποιήσεις FTTH λαμβάνει την μορφή ενός οπτικού modem (με εξοπλισμό μεταγωγής και δρομολόγησης), με κατάλληλες ενσύρματες και ασύρματες (WiFi) διεπαφές για την παροχή όλων των διαθέσιμων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, όπως POTS, πιθανόν ISDN, VoIP, Fast Internet και IPTV/VoD. Ο εξοπλισμός λειτουργεί με τοπική τροφοδοσία AC, ενώ απαιτείται και κάποιας μορφής εφεδρική τροφοδοσία για την διασφάλιση των κρίσιμων υπηρεσιών (λειτουργία τηλεφώνου) σε περίπτωση ηλεκτρικής διακοπής.



Σχήμα 6.5. Σχηματική παρουσίαση ενός δικτύου FTTH με υλοποιήσεις P2P και P2MP και διάρθρωση εσωτερικού δικτύου.

Στο CAPEX μιας υλοποίησης FTTH, το βασικό κόστος είναι κυρίως δικτυακό (για την κατασκευή του εξωτερικού και πιθανόν του εσωτερικού δικτύου), ενώ το κόστος του ενεργού εξοπλισμού είναι μικρό και αφορά μόνο το αστικό κέντρο, αφού για το κόστος του τερματικού εξοπλισμού επιβαρύνεται ο συνδρομητής.

Σε σχέση με το OPEX, οι υποστηρικτές του FTTH θεωρούν ότι θα είναι το ελάχιστο δυνατό, αφού η τερματική συσκευή ONT αποτελεί εξοπλισμό του συνδρομητή και δεν συντηρείται από τον Telco. Το επιχείρημα όμως αυτό θα ήταν σωστό μόνο εφόσον οι συσκευές ONT διέθεταν στιβαρότητα και λειτουργική συμπεριφορά αντίστοιχη των DSL modem, πράγμα το οποίο όμως δεν ισχύει ακόμη. Μέχρι τότε θα πρέπει να παρέχεται στους συνδρομητές κάποια μορφή υποστήριξης σε 24-ωρη βάση, η οποία, για μεγάλη συνδρομητική βάση, αναμένεται να έχει αυξημένο OPEX.

6.1.2. Τεχνολογίες Πρόσβασης

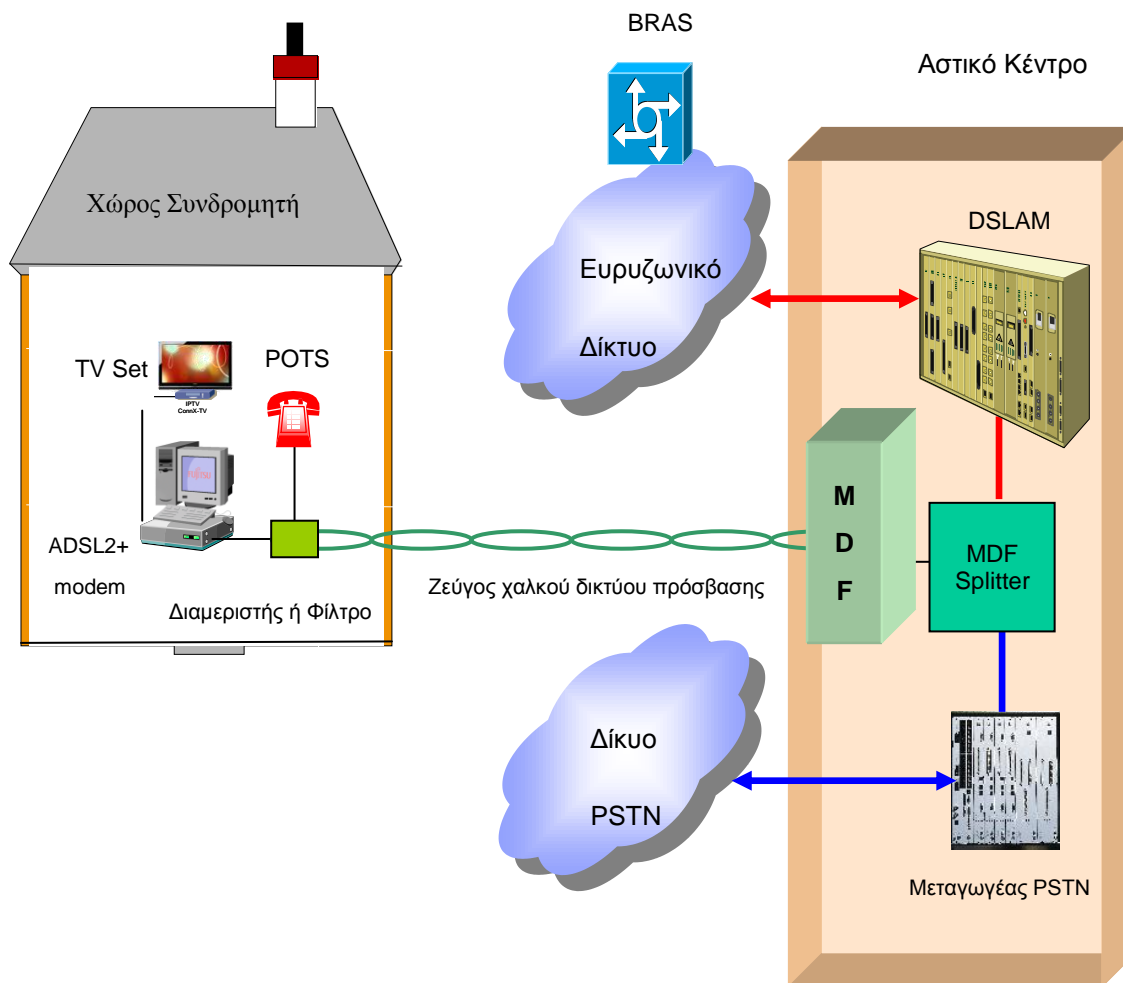
6.1.2.1. Τεχνολογίες Xdsl

Το DSL, που σημαίνει «ψηφιακή γραμμή συνδρομητή», αποτελεί σήμερα την πλέον διαδεδομένη τεχνολογία πρόσβασης, παρέχοντας ευρυζωνικές υπηρεσίες σε εκατομμύρια συνδρομητές του τηλεφωνικού δικτύου μέσω του υφιστάμενου δικτύου πρόσβασης. Η μεγάλη της επιτυχία οφείλεται στη χρήση των υφισταμένων καλωδίων χαλκού του αστικού δικτύου, χωρίς να απαιτούνται ιδιαίτερες δικτυακές επεμβάσεις.

Η λειτουργία του DSL βασίζεται στην αξιοποίηση του ηλεκτρικού φάσματος των χάλκινων καλωδίων πέραν της φωνόσυχνης περιοχής (300 – 3400 Hz). Υπάρχουν πολλές παραλλαγές της τεχνολογίας DSL, γνωστής και ως xDSL. Οι περισσότερες εφαρμόζουν τεχνική πολυπλεξίας με διαίρεση συχνότητας (FDM) για ταυτόχρονη μετάδοση αναλογικής τηλεφωνίας και ευρυζωνικών υπηρεσιών μέσω του ίδιου ζεύγους χαλκού. Ο διαχωρισμός επιτυγχάνεται με χρήση ενός κατάλληλου διαμεριστή, υπό την μορφή βαθυπερατού φίλτρου, τόσο στο χώρο του αστικού κέντρου όσο και στον χώρο του συνδρομητή, όπως φαίνεται στο Σχήμα 6.6.

Η σύνδεση ADSL δημιουργείται στην υφιστάμενη τηλεφωνική γραμμή του συνδρομητή, με χρήση κατάλληλου modem στον χώρο του συνδρομητή και μιας αντίστοιχης θύρας DSL στο DSLAM του οικείου αστικού κέντρου. Το DSLAM λειτουργεί ως πολυπλέκτης, συνδυάζοντας ροές δεδομένων από ένα πλήθος συνδρομητών σε μια ενιαία ροή, την οποία, χρησιμοποιώντας τεχνολογία μετάδοσης ATM ή Ethernet, προωθεί σε έναν εξυπηρετητή BRAS, που παρέχει πρόσβαση στους διάφορους παρόχους υπηρεσιών διαδικτύου (ISPs), ενώ συνδέεται και στο δίκτυο κορμού IP.

Η δεύτερη γενιά της τεχνολογίας ADSL, γνωστή ως ADSL2, εμφανίστηκε το 2002 με τις τυποποιήσεις G.992.3 και G.992.4 της ITU-T, που βελτιστοποιούν την λειτουργία του ADSL, χωρίς όμως να μεταβάλλουν σημαντικά τις επιδόσεις σε ρυθμό πληροφορίας πρόσβασης. Το ADSL2+ αποτελεί την πλέον πρόσφατη τυποποίηση του ADSL, που εκδόθηκε από την ITU-T ως G.992.5 το 2003, και επιτυγχάνει ταχύτητες κατερχόμενου σήματος έως 24 Mbit/s, αυξάνοντας τις φασματικές απαιτήσεις του σήματος μέχρι τα 2,208 MHz. Ο ρυθμός πληροφορίας του ανερχόμενου σήματος παραμένει στα 1Mbit/s.



Σχήμα 6.6. Βασική διάταξη σύνδεσης ADSL

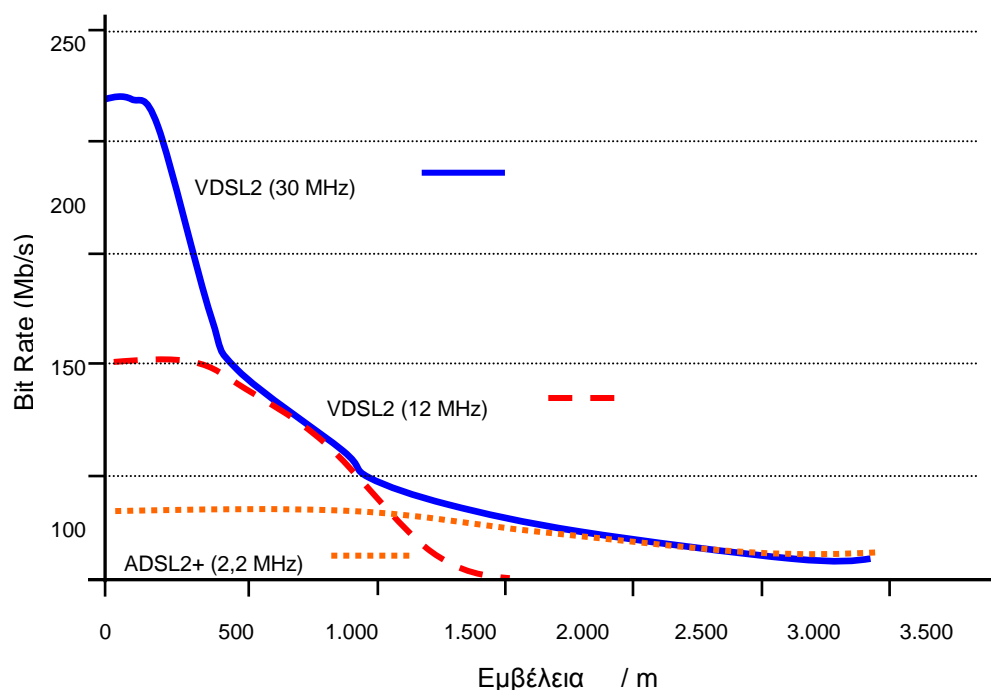
Ο παρεχόμενος από την τεχνολογία ADSL2+ υψηλός ρυθμός μετάδοσης περιορίζεται στην πράξη από το μήκος του καλωδιακού βρόχου, δηλαδή την καλωδιακή απόσταση του συνδρομητή από το οικείο αστικό του κέντρο, όπου βρίσκεται εγκατεστημένο το DSLAM. Ο περιορισμός αυτό οφείλεται στα δυο βασικά χαρακτηριστικά μετάδοσης των ζευγών του τηλεφωνικού καλωδίου, δηλαδή στην εξασθένηση και την διαφωνία. Η εξασθένηση σχετίζεται με την κατανάλωση της ηλεκτρικής ισχύος του μεταδιδόμενου σήματος κατά μήκος του τηλεφωνικού ζεύγους, που συμπεριφέρεται σαν γραμμή μεταφοράς, και η τιμή της εξαρτάται από την συχνότητα λειτουργίας του σήματος, την διατομή των αγωγών και το μήκος της σύνδεσης. Η εξασθένηση του σήματος στα χάλκινα συνεστραμμένα ζεύγη των τηλεφωνικών καλωδίων αποδίδεται κυρίως σε δύο παράγοντες: το επιδερμικό φαινόμενο και την διηλεκτρική απώλεια.

Από τα ανωτέρω γίνονται εμφανείς οι λόγοι για τους οποίους οι πραγματικές ταχύτητες, που παρέχονται από συνδέσεις ADSL2+ επηρεάζονται από την καλωδιακή απόσταση μεταξύ DSLAM και συνδρομητή. Ακόμη και για σύνδεση με ονομαστικό ρυθμό μετάδοσης 24 Mbit/s, στο modem του συνδρομητή σπάνια επιτυγχάνεται ταχύτητα μεγαλύτερη από 2 Mbit/s, εφόσον η καλωδιακή

απόσταση από το DSLAM υπερβαίνει τα 3 km για διάμετρο αγωγού καλωδίου 0,4 mm. Οι επιδόσεις υποβαθμίζονται περαιτέρω λόγω αθροιστικής διαφωνίας, στην περίπτωση που αυξάνεται το ποσοστό πλήρωσης του τηλεφωνικού καλωδίου σε υπηρεσίες DSL. Η σταδιακή αύξηση των πηγών παρεμβολής μειώνει τις τιμές SNR για κάθε σύνδεση DSL, με αποτέλεσμα μια συνεχή, δυναμικά μεταβαλλόμενη, υποβάθμιση του ρυθμού μετάδοσης για το σύνολο των ευρυζωνικών συνδέσεων. Άρα στην πράξη, οι υψηλές ταχύτητες των συνδέσεων ADSL2+ είναι διαθέσιμες μόνο σε ένα μικρό ποσοστό των συνδρομητών, που κατοικούν κοντά στο τηλεπικοινωνιακό κέντρο.

Το VDSL2 αποτελεί την πλέον πρόσφατη τεχνολογική εξέλιξη της οικογένειας xDSL και διαθέτει την απαραίτητη δυναμική ώστε να υποκαταστήσει το ADSL2+ ως κύρια επιλογή DSL. Ως VDSL2 νοείται η 2η έκδοση του VDSL - «Πολύ Υψίρρυθμου DSL», που αποτελούσε και αυτό εξέλιξη της τεχνολογίας ADSL2+. Οι προσπάθειες για την τυποποίηση του VDSL ξεκίνησαν το 1995 από το ANSI, ενώ το 1997 το ETSI και η ITU-T δημιούργησαν το FSAN, με σκοπό την διεθνή τυποποίηση του VDSL, η οποία τελικά υιοθετήθηκε από την ITU το 2003 ως G.993.1.

Το VDSL2 τυποποιήθηκε από την ITU-T το 2006 ως G.993.2 και αντικατέστησε πλήρως το VDSL, προσφέροντας βελτιωμένες επιδόσεις σε μικρά καλωδιακά μήκη και προς τα πίσω συμβατότητα με το ADSL2+ για καλωδιακά μήκη μεγαλύτερα από 1.500 m, όπως φαίνεται στο σχήμα 6.7. Η εξέλιξη αυτή κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, αφού το VDSL δεν επέτρεπε λειτουργία για καλωδιακές αποστάσεις μεγαλύτερες των 1.000 m. Για τον λόγο αυτό το VDSL2 αποτελεί τον διάδοχο όχι μόνο της τεχνολογίας VDSL αλλά και της τεχνολογίας ADSL2+, αφού λειτουργεί και στην περίπτωση, που ο συνδρομητής διαθέτει modem ADSL2+.



Σχήμα 6.7. Συγκριτικές επιδόσεις ADSL2+, VDSL και VDSL2 συνδέσεων ως προς τον ρυθμό πληροφορίας και την εμβέλεια.

Η ασύμμετρη λειτουργία παρέχει την δυνατότητα για ρυθμούς μετάδοσης άνω των 100 Mbit/s, για καλωδιακούς βρόχους μέχρι 500 m, ενώ για την ίδια απόσταση η συμμετρική λειτουργία υπερβαίνει τα 50 Mbit/s.

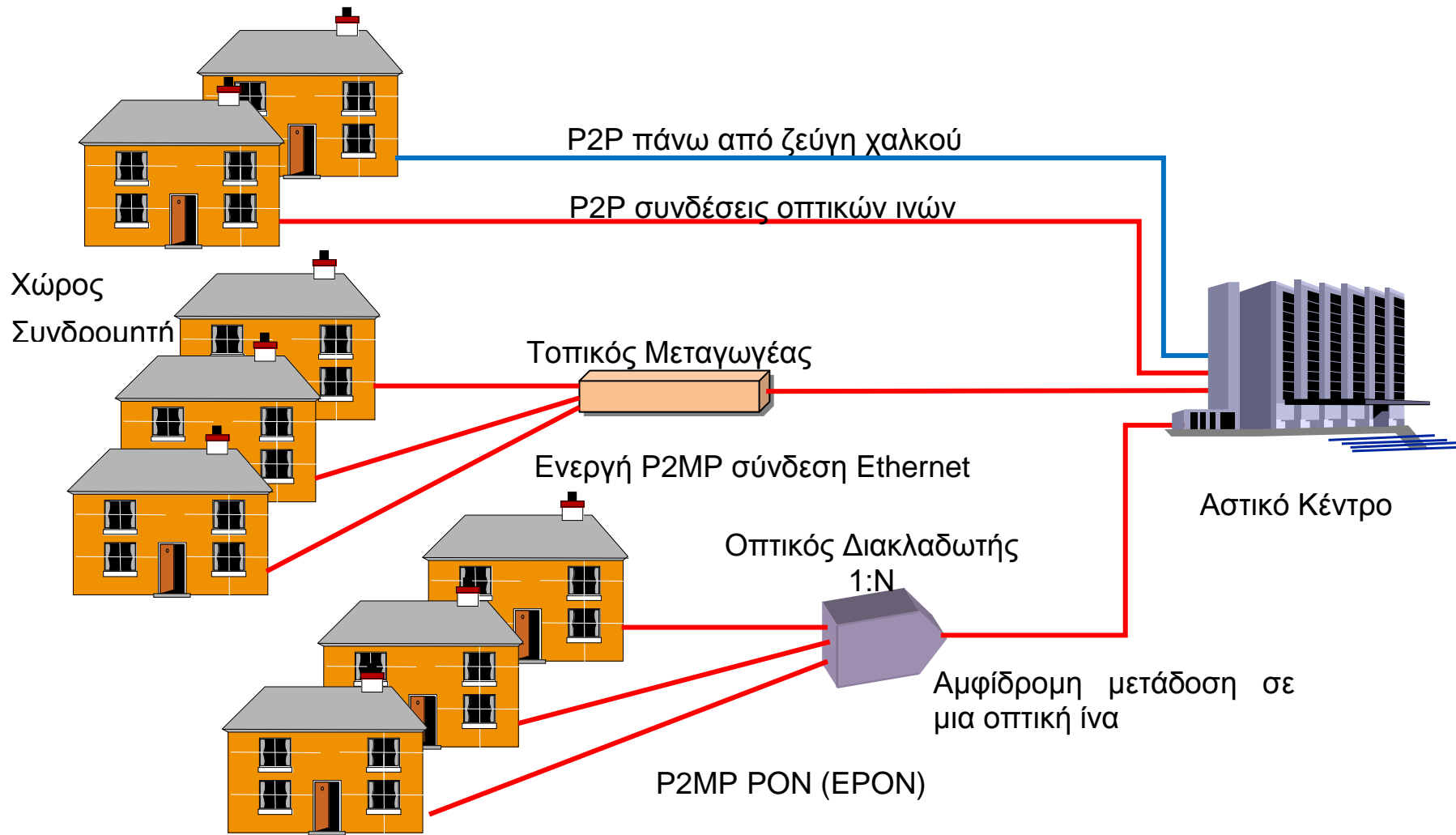
Είναι επομένως εμφανές ότι για την πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της τεχνολογίας VDSL2, η μέγιστη καλωδιακή απόσταση μεταξύ DSLAM και συνδρομητή πρέπει να περιορίζεται σε κάτω από 500 m. Αυτό επιτυγχάνεται μόνο με υλοποιήσεις FTTC/B, όπου ένα μικρό DSLAM, εξοπλισμένο με θύρες VDSL2, τοποθετείται σε μια καμπίνα ενεργού εξοπλισμού σε υπαίθριο ή στεγασμένο χώρο, αξιοποιώντας το μικρού μήκους δίκτυο διανομής ή την εσωτερική καλωδίωση ενός κτιρίου για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών σε ταχύτητες συγκρίσιμες με εκείνες που παρέχονται από δίκτυα οπτικών ινών.

Το MSAN είναι ένα πλαίσιο όπως το DSLAM, αλλά μπορεί να εξοπλιστεί με διαφορετικού τύπου κάρτες ώστε να παρέχει υπηρεσίες στενής (POTS, ISDN, μισθωμένα κυκλώματα TDM) και ευρείας ζώνης (ADSL2+, VDSL2, FE κλπ). Η τεχνολογία MSAN είναι σήμερα διαθέσιμη από πολλούς προμηθευτές.

6.1.2.2. Τεχνολογίες Ethernet

Η τεχνολογία Ethernet έχει εξελιχθεί τα τελευταία χρόνια στην πλέον αποδεκτή δικτυακή τεχνολογία. Αν και ξεκίνησε σαν ένα πρωτόκολλο για την διασύνδεση Η/Υ σε τοπικά δίκτυα (LAN), η χρήση της γρήγορα επεκτάθηκε σε μητροπολιτικά δίκτυα (MAN) και σε δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN), με αποτέλεσμα να υπάρχει σήμερα μια εγκατεστημένη βάση άνω των 500 εκατομμυρίων θυρών Ethernet. Τα υλικά του δικτύου Ethernet διακρίνονται επομένως από μεγάλη αξιοπιστία, χαμηλό κόστος και παγκόσμια αποδοχή. Με την χρήση της τεχνολογίας Ethernet στο δίκτυο πρόσβασης δημιουργείται μια ενιαία δομή δικτύου βασισμένου εξ' ολοκλήρου στην τεχνολογική πλατφόρμα IP, αποφεύγοντας το αυξημένο κόστος και την πολυπλοκότητα μετατροπής μεταξύ πρωτοκόλλων διαφορετικής μορφής.

Η χρήση της τεχνολογίας Ethernet στο δίκτυο πρόσβασης είναι ευρέως γνωστή με τον όρο EFM, που σημαίνει «Ethernet μέχρι το τελευταίο άκρο», και έχει τυποποιηθεί από την IEEE ως 802.3ah. Στο πρότυπο προβλέπονται τρεις διαφορετικές υλοποιήσεις, όπως περιγράφονται στο σχήμα 6.8. Οι δυο από αυτές βασίζονται σε σημειο-σημειακές (P2P) ζεύξεις Ethernet πάνω από χαλκό ή οπτική ίνα, για άμεση σύνδεση του συνδρομητή με το οικείο αστικό κέντρο, ενώ η τρίτη υλοποιεί μια σημειο-πολυσημειακή (P2MP) διάταξη γνωστή ως EPON (Ethernet over Passive Optical Network).



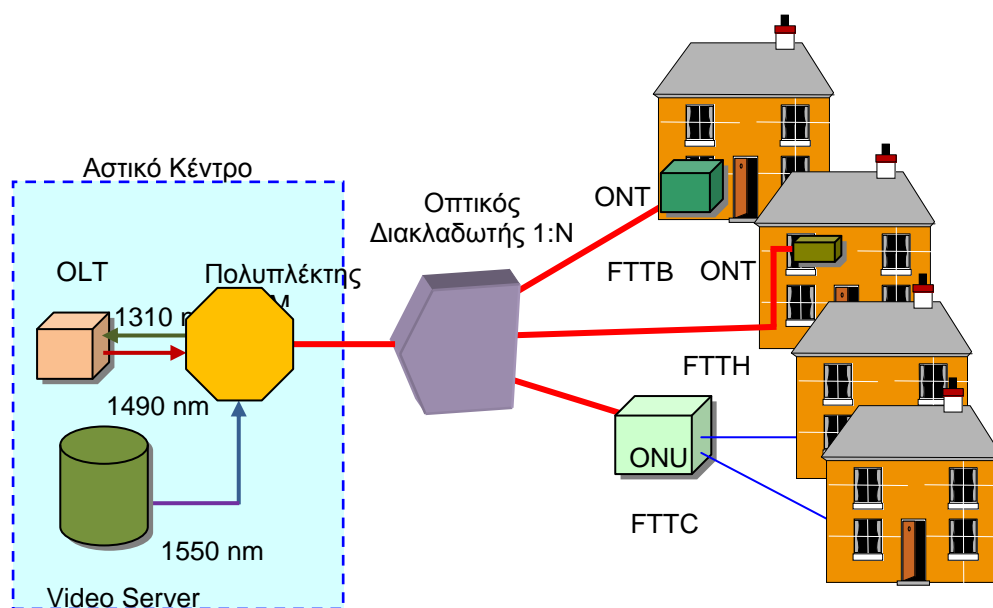
Σχήμα 6.8. Διαφορετικές υλοποιήσεις EFM.

6.1.2.3. Τεχνολογίες PON

Ο όρος PON σημαίνει «Παθητικό Οπτικό Δίκτυο» και αναφέρεται σε μια τοπολογία διασύνδεσης P2MP, που χρησιμοποιεί έναν παθητικό διακλαδωτή οπτικής ισχύος προκειμένου να συνδέσει τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό του αστικού κέντρου με ένα πλήθος συνδρομητών. Αν και αρχικά, ο όρος PON αναφερόταν γενικόλογα στην συγκεκριμένη δικτυακή τοπολογία, η οποία μπορεί να υλοποιηθεί με διαφορετικούς τρόπους (παραλλαγές με βάση το πλήθος των χρησιμοποιούμενων ιών, την τεχνική πολυπλεξίας και τα διαφορετικά μήκη κύματος λειτουργίας), η ανάγκη για τυποποίηση του ενεργού εξοπλισμού μετάδοσης οδήγησε στις συγκεκριμένες τεχνολογίες xPON, που περιγράφονται κατωτέρω.

Στο σχήμα 6.9 περιγράφεται η βασική αρχιτεκτονική ενός τυπικού δικτύου PON. Το οπτικό δίκτυο περιλαμβάνει μια οπτική ίνα, η οποία ξεκινώντας από το αστικό κέντρο συνδέεται σε κατάλληλη θέση με τον οπτικό διακλαδωτή, ο οποίος απλά υποδιαιρεί και κατανέμει την ισχύ του εισερχόμενου σήματος σε N εξόδους. Ο λόγος διαμερισμού μπορεί να παίρνει τιμές από 2 μέχρι 64, με συνηθέστερες τιμές 8, 16 και 32. Οι έξοδοι του οπτικού διακλαδωτή συνδέονται μέσω οπτικών ιών με τον εξοπλισμό κάθε συνδρομητή. Η μέγιστη διαδρομή από το αστικό κέντρο μέχρι τον συνδρομητή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 km.

Η λειτουργία του PON βασίζεται στην ταυτόχρονη μετάδοση διαφορετικού τύπου υπηρεσιών μέσω της αυτής οπτικής ίνας και επιτυγχάνεται με την χρήση διαφορετικού μήκους κύματος σε κάθε κατεύθυνση (όπως περιγράφεται στο σχήμα 24). Για την κατερχόμενη κίνηση το PON χρησιμοποιεί μήκος κύματος 1490 nm για την μετάδοση φωνής (VoIP) και δεδομένων και 1550 nm για την διανομή υπηρεσιών video. Η ανερχόμενη κίνηση φωνής και δεδομένων εξυπηρετείται από μήκος κύματος στα 1310 nm. Η συνένωση και ο διαχωρισμός των διαφορετικών μηκών κύματος επιτυγχάνεται με χρήση διατάξεων πολυπλεξίας WDM χαμηλού κόστους. Ανάλογα με την συγκεκριμένη υλοποίηση, η λειτουργία του PON μπορεί να είναι συμμετρική ή ασύμμετρη, ενώ για την μετάδοση σήματος video στα 1550 nm μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα μορφότυπα μετάδοσης.



Σχήμα 6.9. Υλοποιήσεις FTTx, βασισμένες στην τεχνολογία PON.

Ο τερματικός εξοπλισμός ενός δικτύου PON που εγκαθίσταται στο αστικό κέντρο είναι γνωστός ως «τερματικό οπτικής γραμμής» (Optical Line Terminal – OLT), ενώ ο αντίστοιχος εξοπλισμός στον χώρο του συνδρομητή ως «μονάδα οπτικού δικτύου» (Optical Network Unit – ONU) ή «τερματικό οπτικού δικτύου» Optical Network Terminal – ONT). Ο όρος ONT χρησιμοποιείται κυρίως όταν η οπτική ίνα εξυπηρετεί ένα νοικοκυριό σε υλοποιήσεις FTTH, ενώ ο όρος ONU προτιμάται για την περιγραφή εξοπλισμού που εγκαθίσταται σε υπαίθριες καμπίνες ή καμπίνες εσωτερικού χώρου σε υλοποιήσεις FTTC/B. Οι συνδέσεις μεταξύ ONU και συνδρομητών γίνονται μέσω του υφιστάμενου δικτύου διανομής.

Το Τερματικό Οπτικής Γραμμής (OLT) βρίσκεται συνήθως εγκατεστημένο στο αστικό κέντρο και ελέγχει την αμφίδρομη ροή της κίνησης στο δίκτυο PON. Στην κατερχόμενη διαδρομή το OLT πολυπλέκει κίνηση υπηρεσιών POTS, δεδομένων και video από διαφορετικά δίκτυα σε ένα κοινό σήμα και το διανέμει σε όλες τις μονάδες ONU και ONT, που είναι συνδεδεμένες στο συγκεκριμένο PON. Στην ανερχόμενη διαδρομή, το OLT λαμβάνει πολλαπλά διαφορετικά είδη σημάτων από τους συνδεδεμένους χρήστες μέσω τεχνικής πολυπλεξίας TDMA, τα διαχωρίζει και οδηγεί κάθε είδος στην κατάλληλη δικτυακή διεπαφή. Μια τυπική μονάδα OLT σχεδιάζεται για να εξυπηρετεί περισσότερα από ένα PON. Οι κατασκευαστές εξοπλισμού PON διαθέτουν πλαίσια OLT, με χωρητικότητα άνω των 56 PON ανά πλαίσιο (3.584 ONU/ONT ανά πλαίσιο OLT). Ο εξοπλισμός OLT είναι τυποποιημένος ώστε να επιτρέπεται τη χρήση κατάλληλου τερματικού εξοπλισμού ONT και ONU.

Ο τερματικός εξοπλισμός ONT περιλαμβάνει ένα οπτικό modem, που εγκαθίσταται στο χώρο του συνδρομητή, και συνδέεται με τη μονάδα τερματισμού οπτικής γραμμής (OLT) του οικείου αστικού κέντρου μέσω του δικτύου PON, παρέχοντας στον συνδρομητή μια ποικιλία ηλεκτρικών διεπαφών σύνδεσης με τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό του. Ανάλογα με τις απαιτήσεις του συνδρομητή μια τυπική μονάδα ONT παρέχει συνήθως ένα μείγμα τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένων POTS, συνδέσεις γρήγορου Internet μέσω FE/GE, συνδέσεις ψηφιακού ή και αναλογικού video, μισθωμένα κυκλώματα E1 κλπ. Τα ONT έχουν συνήθως μικρό μέγεθος και καλοσχεδιασμένη εμφάνιση και λειτουργούν με τροφοδοσία AC για οικιακή χρήση.

Ο τερματικός εξοπλισμός ONU είναι ουσιαστικά μια μεγαλύτερης χωρητικότητας μονάδα ONT, υπό την μορφή ενός πλαισίου DSLAM/MSAN, που εγκαθίσταται σε καμπίνα υπαίθρια ή εσωτερικού χώρου και χρησιμοποιείται σε υλοποιήσεις FTTC/B με χρήση PON για την εξυπηρέτηση μιας μεγαλύτερης ομάδας συνδρομητών. Ηλεκτροδοτείται συνήθως με DC και εξοπλίζεται με διαφορετικές συνδρομητικές κάρτες για την παροχή ποικίλων υπηρεσιών.

Η τεχνολογία PON αποτελεί την βασική επιλογή μεγάλων τηλεπικοινωνιακών οργανισμών στην προσέγγιση των τεχνολογιών FTTx, κυρίως λόγω των πλεονεκτημάτων που προσφέρει ως προς την τη απαιτούμενη υποδομή. Ήδη από την περίοδο 1990-98, στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, οι κυρίαρχες τηλεπικοινωνιακές εταιρίες προχώρησαν σε μεγάλης έκτασης πιλοτικά έργα, που όλα βασίζονταν κυρίως στη χρήση της τοπολογίας PON αξιοποιώντας τις δυνατότητές της για ευρυεκπομπή αναλογικού βίντεο για να προσφέρουν τηλεφωνία μαζί με υπηρεσίες καλωδιακής τηλεόρασης. Σε κάθε περίπτωση, τα αποτελέσματα δεν ήταν επιτυχή και τα έργα αυτά εγκαταλείφθηκαν, αφού προηγουμένως δαπανήθηκαν υπέρογκα ποσά, κυρίως διότι η τεχνολογία PON δεν διέθετε την απαιτούμενη τυποποίηση, ενώ και οι διαθέσιμες τότε υπηρεσίες δεν δικαιολογούσαν το απαιτούμενο ύψος επενδύσεων για υλοποιήσεις FTTx.

Τα τελευταία χρόνια έχουν υπάρξει τρεις βασικές τυποποιήσεις της τεχνολογίας PON: Broadband PON ή BPON, Ethernet PON ή EPON, και Gigabit PON ή GPON. Αν και όλες ακολουθούν την ίδια βασική δικτυακή τοπολογία PON του σχήματος 6.9, η κάθε μία έχει τα δικά της ειδικότερα χαρακτηριστικά.

Το GPON εμφανίζεται σήμερα ως η κυρίαρχη διεθνής τυποποίηση PON, παρέχοντας μεγαλύτερες ταχύτητες μετάδοσης και βελτιωμένους μηχανισμούς ασφάλειας, ενώ διατηρούνται οι δυνατότητες των άλλων τυποποιήσεων σε θέματα δυναμικής κατανομής εύρους ζώνης και χρήσης μηνυμάτων λειτουργίας, διαχείρισης και συντήρησης. Παρά ταύτα, η τυποποίηση EPON θεωρείται απλούστερη και περισσότερο τεχνολογικά ώριμη από τηλεπικοινωνιακές εταιρίες στις ΗΠΑ και σε πολλές Ασιατικές χώρες.

Το PON (GPON ή EPON) αποτελεί την προτιμώμενη τοπολογία υλοποίησης FTTx των κυρίαρχων Telco και των μεγαλύτερων κατασκευαστών τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού. Είναι σημαντικά οικονομικότερο από αντίστοιχες υλοποιήσεις P2P Ethernet σε θέματα δικτυακής υποδομής και λιγότερο απαιτητικό σε χώρους και ενεργό εξοπλισμό. Την τοπολογία PON αντιστρατεύονται οι τοπικές Ρυθμιστικές Αρχές και οι κατασκευαστές εξοπλισμού Ethernet, με το επιχείρημα ότι οδηγεί σε «κλειστά δίκτυα» και ως εκ τούτου είναι αντίθετη με τους κανόνες ανταγωνισμού της τηλεπικοινωνιακής αγοράς.

Το κύριο συγκριτικό λειτουργικό μειονέκτημα της τεχνολογίας PON είναι ο εγγενής περιορισμός στο διαθέσιμο εύρος ζώνης ανά συνδρομητή, που προέρχεται από το γεγονός ότι το σύνολο των συνδρομητών εξυπηρετείται από την ίδια οπτική ζεύξη στην διαδρομή από τον οπτικό διακλαδωτή μέχρι την κεντρική μονάδα OLT στο αστικό κέντρο. Επομένως, το PON ενδεχομένως θα δυσκολευτεί να ανταποκριθεί σε μελλοντική σημαντική αύξηση των απαιτήσεων σε εύρος ζώνης με συμμετρικές υπηρεσίες ανά συνδρομητή, ιδιαίτερα αν εξυπηρετεί ένα μεγάλο πλήθος συνδρομητικών ONT ή πλαίσια DSLAM/MSAN με ικανό αριθμό συνδρομητών VDSL2.

Ως αποτέλεσμα, οι μελλοντικές βελτιώσεις της τεχνολογίας PON στοχεύουν στην αύξηση του διαθέσιμου ρυθμού μετάδοσης ανά συνδρομητή. Τόσο η IEEE με το 10GEPON, όσο και η ITU με το 10GPON οδηγούνται σε αντίστοιχες τυποποιήσεις, που θα αναβαθμίσουν την ανερχόμενη ταχύτητα σε 10 Gbit/s, ενώ ακόμη μεγαλύτερη αύξηση στον διαθέσιμο ρυθμό μετάδοσης ανά συνδρομητή αναμένεται να επιτευχθεί με την εφαρμογή της τεχνολογίας DWDM σε ένα δίκτυο PON και την δημιουργία ενός WDMPON, στο οποίο σε κάθε συνδρομητή (σε επίπεδο ONT ή ONU) θα διατίθενται δύο μήκη κύματος αποκλειστικής χρήσης, αξιοποιώντας πλήρως το διαθέσιμο εύρος ζώνης.

6.2. ΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΠΟΛΥΜΕΣΑ, ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΡΥΘΜΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Οι υπηρεσίες προσθέτουν αξία σε ένα δίκτυο, χωρίς αυτές τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα είναι λεωφόροι άδειες από αυτοκίνητα, πολλαπλές λωρίδες κυκλοφορίας χωρίς κίνηση και χωρίς έσοδα από διόδια για να χρηματοδοτήσουν την συντήρησή τους και να δικαιολογήσουν την ύπαρξή τους.

Αυτή τη στιγμή δεν φαίνεται να υπάρχει στις τηλεπικοινωνίες μία «χρυσοφόρα εφαρμογή», που να δικαιολογεί από μόνη της τις τεράστιες επενδύσεις, που απαιτούνται για την ανάπτυξη του δικτύου NGA. Υπάρχει όμως ένα σημαντικό πλήθος εφαρμογών, όπως αυτές του Πίνακα 6.2.1, οι οποίες, εφόσον εξυπηρετηθούν από μια κοινή πλατφόρμα δικτύου IP, μπορούν λόγω οικονομίας κλίμακας να τιμολογηθούν αρκετά χαμηλά ώστε να δημιουργήσουν ικανή ζήτηση και να προσφέρουν έσοδα.

Πιστεύεται ότι η προσφορά εύρους ζώνης, δηλαδή υψηλών ταχυτήτων, σε χαμηλές τιμές θα δημιουργήσει από μόνη της τις απαιτούμενες εφαρμογές και θα οδηγήσει σε ανάπτυξη αντίστοιχη με εκείνη της αγοράς των υπολογιστών, όσο αφορά στη σχέση του λογισμικού (S/W) με το υλισμικό (H/W).

Στον πίνακα 6.2.1 γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένες εφαρμογές φωνής, ήχου, κινούμενης εικόνας και δεδομένων και τις απαιτήσεις τους σε ταχύτητα πρόσβασης, ποιότητα υπηρεσίας (QoS), αποδεκτή καθυστέρηση, απώλεια πακέτων, ροή και είδος μετάδοσης. Αν και οι υπηρεσίες αυτές εξελίσσονται συνεχώς και επομένως, οι ως άνω απαιτήσεις τους για τα επόμενα πέντε έτη πιθανότατα να μεταβληθούν, οι απαιτήσεις ενός μέσου νοικοκυριού για 1 κανάλι τηλεόρασης υψηλής ευκρίνειας (HDTV-MPEG4), 2 συμβατικά κανάλια τηλεόρασης (SDTV-MPEG4), 2 κανάλια για παιχνίδια, 2 συνδέσεις βίντεο- τηλεφωνίας και 1 σύνδεση «γρήγορου» internet δεν αναμένεται να ξεπερνούν τα 24 Mbit/s. Η εξέλιξη της ζήτησης (προβλεπόμενης μέγιστης και μέσης) σε ταχύτητες πρόσβασης ενός νοικοκυριού και οι τεχνολογίες, που χρησιμοποιούνται για να την καλύψουν, αποτυπώνονται στο σχήμα 1. Για να γίνει κατανοητή η φύση και η μελλοντική μορφή των εφαρμογών πολυμέσων πρέπει να τονιστεί η διαφορά μεταξύ της παροχής υπηρεσιών μέσω του διαδικτύου, που υποστηρίζει μόνο ποιότητα υπηρεσίας «βέλτιστης προσπάθειας (best effort)», και της παροχής υπηρεσιών από διαχειριζόμενα δίκτυα, που υποστηρίζουν υπηρεσίες και εφαρμογές με διαφορετική ποιότητα υπηρεσίας, η οποία ελέγχεται και καθορίζεται από σχεδιαστικές παραμέτρους QoS. Οι περισσότερες ευρωπαϊκές τηλεπικοινωνιακές εταιρίες παρέχουν ήδη ή ετοιμάζονται να προχωρήσουν σύντομα στην παροχή υπηρεσιών πολυμέσων, IPTV και VoD.

Κατηγορία	Υπηρεσία	Ρυθμός Πληροφορίας (kbit/s)		QoS	Καθυστερήση (ms)	PLR ⁷⁷	Ροή	Τύπος
		Κατερχόμενου	Ανερχόμενου					
Φωνή	PSTN	64	64	CBR ⁷⁸	150	1%	αμφίδρομη	unicast
	VoIP	30	30	rt-VBR ⁷⁹	400	3%	αμφίδρομη	unicast
Ήχος	Audio-conferencing	128		rt-VBR			αμφίδρομη	multicast
	Audio-on-Demand	256		rt-VBR			μονόφορη	unicast
	Broadcast Audio	128		rt-VBR			μονόφορη	multicast
Βίντεο	Broadcast SDTV @ MPEG-2	4.000		CBR			μονόφορη	multicast
	Broadcast HDTV @ MPEG-2	15.000		CBR			μονόφορη	multicast
	Broadcast SDTV @ MPEG-4	2.000		CBR			μονόφορη	multicast
	Broadcast HDTV @ MPEG-4	8.000		CBR			μονόφορη	multicast
	Video-on-Demand SDTV	2.000		CBR			μονόφορη	unicast
	Video-on-Demand HDTV	8.000		rt-VBR			μονόφορη	unicast
	Video-telephony	384	384	rt-VBR			αμφίδρομη	unicast
	Video-conferencing	384	384	rt-VBR			αμφίδρομη	multicast
Δεδομένα	File Transfer	1.000-5.000		UBR ⁸⁰			μονόφορη	unicast
	WWW	256-1.000		ABR ⁸¹			μονόφορη	unicast
	E-mail	1.000		UBR			Μονόφορη	unicast
	Peer-to-peer	5.000		UBR			αμφίδρομη	unicast
	Instant Messaging	10		ABR			αμφίδρομη	unicast
	Gaming-on-Demand	1.500		CBR	100		αμφίδρομη	unicast

Πίνακας 6.2.1. Υπηρεσίες πολυμέσων – Βασικά χαρακτηριστικά και απαιτήσεις QoS

ΠΗΓΗ: H. M. Sigurdsson, Ph.D. Thesis, Kongens Lyngby 2007, Ch.2, p. 91

Προκειμένου να αξιολογηθούν οι επιπτώσεις των νέων υπηρεσιών στις απαιτήσεις για εύρος ζώνης στο δίκτυο πρόσβασης, είναι σημαντικό να εξετασθούν οι προβλέψεις ζήτησης για την επόμενη πενταετία. Δημοσιευμένα στοιχεία από έρευνες και μελέτες δείχνουν ότι οι απαιτήσεις σε ταχύτητες πρόσβασης ενός μέσου νοικοκυριού αναμένονται την επόμενη πενταετία να αυξηθούν, φθάνοντας από 30 ως και 50 Mbit/s, ανάλογα με την δημογραφική ιδιαιτερότητα κάθε περιοχής (Σχήμα 6.4.1). Οι διακυμάνσεις των απαιτήσεων σε επίπεδο εφαρμογής παρουσιάζονται στο σχήμα 6.4.2.

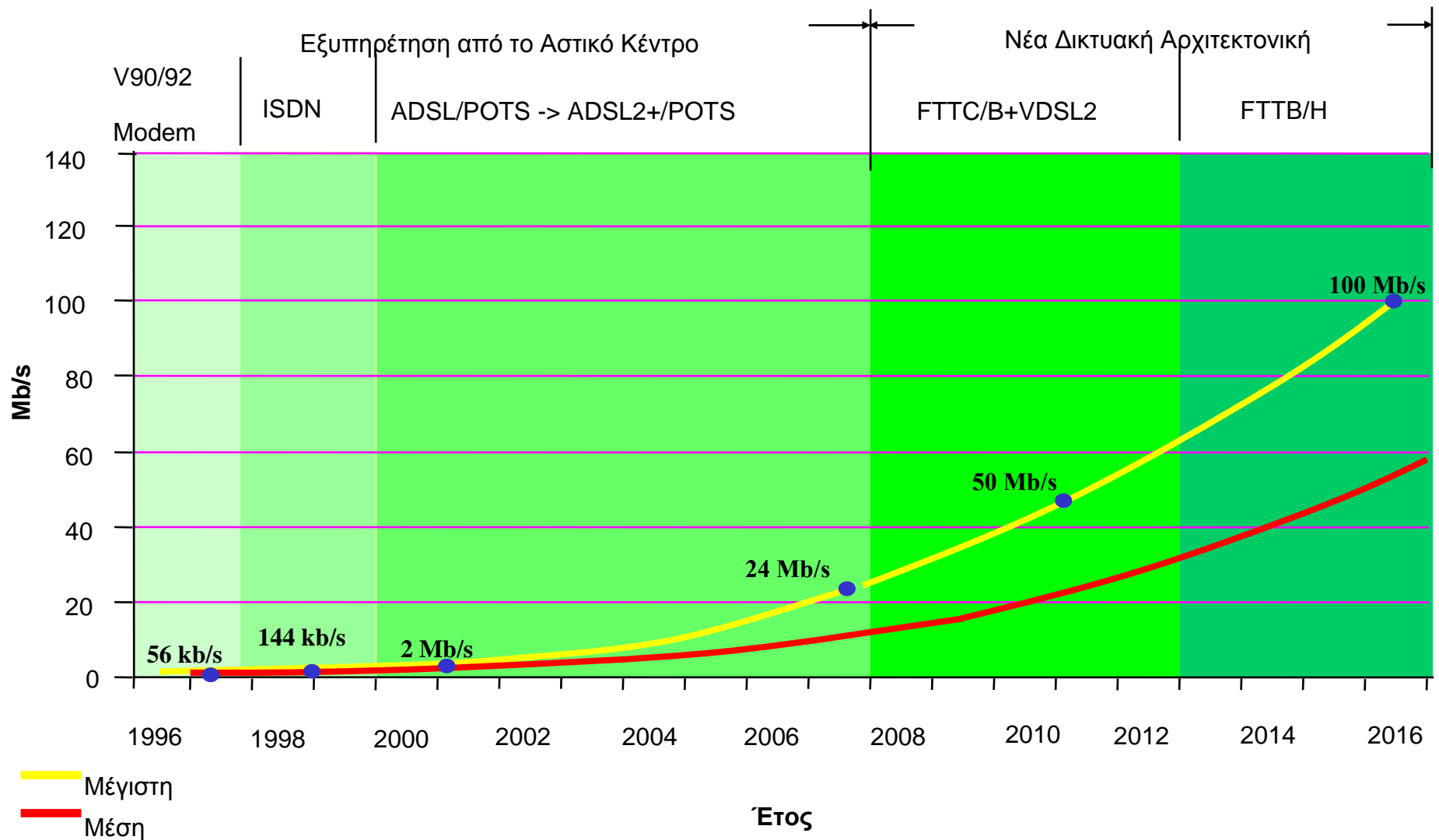
⁷⁷ Packet Loss Rate - PLR

⁷⁸ Constant Bit Rate - CBR

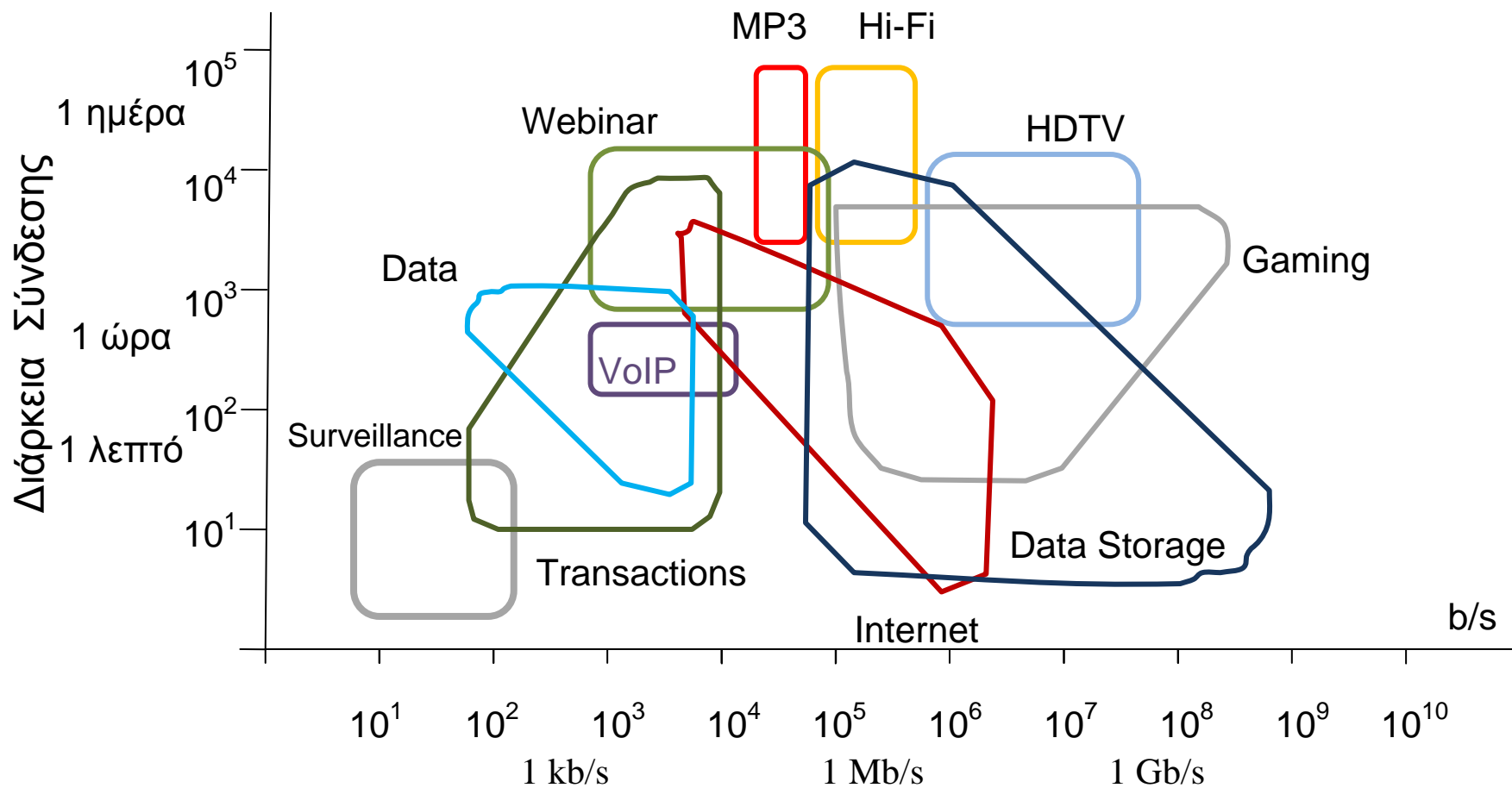
⁷⁹ Real time Variable Bit Rate – rt-VBR

⁸⁰ Unspecified Bit Rate - UBR

⁸¹ Available Bit Rate - ABR



Σχήμα 6.4.1: Μέγιστη και μέση απαίτηση ενός νοικοκυριού σε ρυθμό πληροφορίας.
ΠΗΓΗ: H. M. Sigurdsson, Ph.D. Thesis, Kongens Lyngby 2007, Ch.2



Σχήμα 6.4.2: Τηλεφαρμογές: Απαιτήσεις διάρκειας σύνδεσης και ρυθμού πληροφορίας. (Πηγή: The Triple Play Challenge by F.J. Hens & J.M. Caballero, Trend Commnications.)

6.3. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΠΙΛΟΓΗ

Ποιος θα ήταν ο καλύτερος συνδυασμός Τεχνολογίας Δικτύου Πρόσβασης και Τεχνολογίας Πρόσβασης για την Ελλάδα;

Από τα στοιχεία που παρατέθηκαν πιο πάνω, και κυρίως αυτά που αφορούν στο μήκος χαλκού από το αστικό κέντρο μέχρι το συνδρομητή (Σχήμα 6.1.2), σε συνδυασμό με την εκτίμηση για τη μέγιστη απαίτηση ενός νοικοκυριού σε ρυθμό πληροφορίας τα επόμενα χρόνια (Σχήμα 6.4.1), καθώς και τις απαιτήσεις ρυθμού πληροφορίας για τις διάφορες εφαρμογές (Σχήμα 6.4.2), η Τεχνολογία Δικτύου Πρόσβασης FTTC σε συνδυασμό με την Τεχνολογία Πρόσβασης xDSL (και ειδικότερα την τεχνολογία VDSL2) φαίνεται ικανότερη να εξυπηρετήσει τους περισσότερους οικιακούς συνδρομητές αλλά και τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις των αστικών κέντρων, που αποτελούν και τη μεγάλη πλειοψηφία των συνδρομητών τηλεφωνίας και ευρυζωνικότητας στη χώρα μας. Η προοπτική της υλοποίησης λύσεων FTTH φαίνεται να απομακρύνεται προς το παρόν, κυρίως λόγω του ιδιαίτερα υψηλού κόστους που μάλλον είναι απαγορευτικό λόγω της τρέχουσας οικονομικής συγκυρίας – τουλάχιστον σε περίπτωση που το κράτος καλείτο εξ ιδίων πόρων να αναπτύξει τέτοιας μορφής δίκτυα. Ιδανική επιλογή θα ήταν η χρηματοδότηση από Ευρωπαϊκούς πόρους ή η υλοποίηση μέσω ΣΔΙΤ (με πολλά όμως ρυθμιστικά προβλήματα σε αυτή την περίπτωση).

Η ίδια λύση (FTTC+VDSL2) θα μπορούσε να εξυπηρετήσει και τους συνδρομητές των περιφερειακών περιοχών, όπου το μήκος του καλωδίου χαλκού από το αστικό τηλεφωνικό κέντρο μέχρι το συνδρομητή υπερβαίνει συνήθως τα επιτρεπτά όρια για την παροχή ευρυζωνικότητας. Με την αντικατάσταση του καλωδίου χαλκού από το αστικό κέντρο μέχρι το KV και την τοποθέτηση ενεργού εξοπλισμού τεχνολογίας VDSL2 μέσα στο KV, αυτό το μήκος μειώνεται από μερικά χιλιόμετρα σε λίγες δεκάδες ή εκατοντάδες μέτρα, καθιστώντας εφικτή την παροχή υψηλών ευρυζωνικών ταχυτήτων (της τάξης των 50 MBps).

Η ίδια λύση θα μπορούσε να εξυπηρετήσει και τις αγροτικές περιοχές, όπου όμως δεν υπάρχει παντού εγκατεστημένη οπτική ίνα. Αν το κόστος εγκατάστασης οπτικής ίνας είναι απαγορευτικό, θα μπορούσε να αναζητηθεί λύση ασύρματης πρόσβασης, μέσω κινητής τηλεφωνίας ή τεχνολογίας Wimax για αυτές τις περιοχές.

Διαφορετική είναι η περίπτωση των εταιρικών πελατών (μεγάλες επιχειρήσεις και δημόσιοι οργανισμοί) όπου ο όγκος των διακινούμενων δεδομένων συνήθως απαιτεί μεγαλύτερες ταχύτητες πρόσβασης. Ιδιαίτερα τώρα με την προοπτική της υλοποίησης των δράσεων του Ψηφιακού Θεματολογίου (ηλεκτρονικό εμπόριο, ηλεκτρονικές συναλλαγές με το κράτος, τις τράπεζες, και άλλες εταιρείες, κ.λ.π.) θα απαιτηθούν ακόμη μεγαλύτερες ταχύτητες πρόσβασης. Λύση στο θέμα αυτό θα μπορούσε να δώσει η Τεχνολογία Δικτύου Πρόσβασης FTTB σε συνδυασμό με την τεχνολογία VDSL2 για τις μεγάλες επιχειρήσεις. Να σημειωθεί ότι πολύ συχνά οι απαιτήσεις των μεγάλων επιχειρήσεων αφορούν σε συμμετρικές ταχύτητες πρόσβασης (όπου η ταχύτητα upload είναι ίση με την ταχύτητα download) οπότε και θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες συμμετρικές τεχνολογίες DSL (τύπου SHDSL).

Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελούν οι Δημόσιες Υπηρεσίες, όπου συχνά υπάρχει (ή θα υπάρχει) ανάγκη για ακόμη μεγαλύτερες ταχύτητες (> 100Mbps), όχι μόνο λόγω του μεγαλύτερου όγκου διακινούμενων δεδομένων αλλά και λόγω της δικτύωσης μεταξύ τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις κατάλληλη θα ήταν η χρησιμοποίηση τεχνολογίας FTTH σε συνδυασμό με την τεχνολογία VDSL2, ή αν υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης σε μητροπολιτικό δίκτυο οπτικών ινών (MAN), καλύτερη επιλογή θα ήταν η χρησιμοποίηση τεχνολογίας ETHERNET ή PON.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.

1. «Ανακοίνωση της Επιτροπής ΕΥΡΩΠΗ 2020, Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη», ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, Βρυξέλλες, 3.3.2010, COM(2010) 2020 τελικό.
2. «Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Ψηφιακό θεματολόγιο για την Ευρώπη», ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ, Βρυξέλλες, 26.8.2010, COM(2010) 245 τελικό/2.
3. «12η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα», Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Απρίλιος 2011.
4. «Europe's Digital Competitiveness Report 2010», European Commission, Commission staff working document, Volume 2, Brussels, 17.5.2010, SEC(2010) 627.
5. «Ψηφιακή Ατζέντα & Ελληνική πραγματικότητα: Προτάσεις στρατηγικής των Θεματικών Ομάδων», Ιούνιος 2011.
6. «Αναθεώρηση των κοινοτικών κατευθυντήριων γραμμών για την εφαρμογή των κανόνων για τις κρατικές ενισχύσεις όσον αφορά την ταχεία ανάπτυξη ευρυζωνικών δικτύων», ΕΕ C 235 της 30.9.2009.
(http://ec.europa.eu/competition/state_aid/legislation/specific_rules.html#broadband)
7. «i2010, High Level Group, Benchmarking Digital Europe, 2011-2015 a conceptual framework», 27/10/2009.
8. «Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Έκθεση προόδου για την ενιαία Ευρωπαϊκή αγορά Ηλεκτρονικών επικοινωνιών το 2009» (15Η ΕΚΘΕΣΗ), SEC(2010) 630, Βρυξέλλες, 25.8.2010, COM(2010) 253 τελικό/3.
9. «Digital Agenda Scoreboard», EUROPEAN COMMISSION, European Commission, Commission staff working paper, Brussels, 31.5.2011, SEC(2011) 708.
10. «Δίκτυα Πρόσβασης Νέας Γενιάς», Χρήστος Βασιλόπουλος, Διαμαντής Κωτούλας, Δημήτριος Ξενικός, Πέτρος Βούδδας, Γιώργος Χελιώτης, Γιώργος Αγαπίου, Τηλέμαχος Δούκογλου, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2010.
11. «Από τις φρυκτωρίες στην ευρυζωνικότητα», Γ. Σταυρόπουλος, παρουσίαση στην ημερίδα: «Έκθεση: Οι Τηλεπικοινωνίες στη ζωή μας», Μουσείο Επιστημών & Τεχνολογίας Πανεπιστημίου Πατρών, 17/5/2010.