

# «ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»

**Υποέργο 1: Μελέτες ζήτησης,  
δικτυακός τόπος, γραμμή  
βοήθειας και προώθηση  
ευρυζωνικότητας**

---

## Π1.1.1: ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΘΡΟΙΣΗ ΤΗΣ ΖΗΤΗΣΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

---

- **2<sup>η</sup> ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΕΚΔΟΣΗ <**  
**Οκτώβριος 2007**

*Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» 2000-2006  
Γ' Κ.Π.Σ.*

*Αξονας 4: Επικοινωνίες.*

*Μέτρο 4.2 Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής Πρόσβασης*

*Κατηγορία Πράξης 3: «Προώθηση Της Ανάπτυξης Ζήτησης  
Ευρυζωνικών Υπηρεσιών»*



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΥΝΟΨΗ.....</b>	<b>12</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>18</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>25</b>
3.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ .....	26
3.2 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ – ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ .....	28
3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΠΟΔΕΛΤΙΩΣΗΣ .....	29
3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΥΣΗΣ.....	30
3.5 ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ .....	30
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....</b>	<b>33</b>
4.1 ΟΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ .....	35
4.1.1 Διεθνείς εξελίξεις, μελλοντικές προβλέψεις και κατευθύνσεις .....	37
4.1.1.1 ΟΟΣΑ.....	37
4.1.1.2 ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ.....	42
4.1.1.3 ΑΣΙΑ .....	43
4.2 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ.....	45
4.2.1 Κοινωνία της Πληροφορίας.....	46
4.2.2 eEurope 2005.....	47
4.2.2.1 Στόχοι.....	47
4.2.2.2 Δείκτες eEurope 2005 .....	49
4.2.3 i2010 – το επόμενο βήμα.....	54
4.2.3.1 Στόχοι.....	54
4.2.3.2 Ενιαίος ευρωπαϊκός χώρος της πληροφορίας.....	55
4.2.3.3 Καινοτομία και επενδύσεις στην έρευνα .....	56
4.2.3.4 Κοινωνική ένταξη, βελτιωμένες δημόσιες υπηρεσίες και ποιότητα ζωής .....	57
4.2.3.5 Υλοποίηση κατά το 2006 και δράσεις για το 2007/2008.....	57
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....</b>	<b>67</b>
5.1 Η ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	69
5.1.1 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα σχετικά με την ευρυζωνική πρόσβαση.....	69
5.1.2 Ευρυζωνικές υπηρεσίες και δείκτες eEurope 2005 και i2010 στην Ελλάδα .....	73
5.1.3 Σύγκριση ποσοστών επίτευξης στόχων του eEurope 2005 στην Ελλάδα και την υπόλοιπη Ευρώπη.....	81
5.1.3.1 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση.....	81
5.1.3.2 Ηλεκτρονική Μάθηση.....	82
5.1.3.3 Ηλεκτρονική Υγεία.....	83
5.1.3.4 Ηλεκτρονικές Αγορές και Πωλήσεις .....	83
5.1.4 Προοπτικές ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας .....	85
5.1.4.1 Κατοχή και χρήση υπολογιστή .....	86

5.1.4.2	Ευρυζωνικότητα και υπηρεσίες .....	87
5.1.4.3	Κόστος Ευρυζωνικών Υποδομών και Υπηρεσιών .....	88
5.1.4.4	Διαθεσιμότητα Ευρυζωνικών Υποδομών .....	89
5.1.4.5	Δύσκολη γεωγραφική σύνθεση για την ανάπτυξη δικτύων .....	89
5.1.5	<i>Ρυθμιστικό πλαίσιο από την ΕΕΤΤ</i> .....	89
5.2	ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	92
5.2.1	<i>Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</i> .....	92
5.2.2	<i>ΕΔΕΤ</i> .....	94
5.2.2.1	ΕΔΕΤ 2 .....	95
5.2.2.2	ΕΔΕΤ 3 .....	96
5.2.3	<i>ΣΥΖΕΥΞΙΣ</i> .....	98
5.2.4	<i>Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά</i> .....	99
5.2.4.1	Στόχοι .....	99
5.2.4.2	Εξέλιξη του έργου .....	100
5.2.5	<i>ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ (Go Online)</i> .....	101
5.2.5.1	Στόχοι .....	101
5.2.5.2	Εξέλιξη του έργου .....	102
5.2.6	<i>ΔΙΟΔΟΣ</i> .....	103
5.3	ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ .....	105
5.3.1	<i>Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</i> .....	107
5.3.1.1	Ασύγχρονη Τηλε-εκπαίδευση .....	107
5.3.1.2	Τηλεδιάσκεψη .....	109
5.3.1.3	Βίντεο κατ' Απαίτηση .....	111
5.3.1.4	Ζωντανές μεταδόσεις εκδηλώσεων μέσω Διαδικτύου (webcasting) .....	113
5.3.1.5	Τηλεφωνία μέσω δικτύου δεδομένων (Voice over IP) .....	114
5.3.2	<i>ΕΔΕΤ – ΕΔΕΤ 2&amp;3</i> .....	114
5.3.2.1	Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης .....	115
5.3.2.2	Video Webcasting .....	115
5.3.2.3	Υπηρεσία IP τηλεφωνίας .....	116
5.3.2.4	Video On Demand .....	118
5.3.2.5	L-2 και L-3 MPLS VPNs .....	118
5.3.2.6	Υπηρεσία Διαχειριζόμενης Χωρητικότητας (MBS) .....	119
5.3.3	<i>ΣΥΖΕΥΞΙΣ</i> .....	120
5.3.3.1	Υπηρεσία φωνής VoIP .....	120
5.3.3.2	Υπηρεσία Απομακρυσμένης Πρόσβασης .....	120
5.3.3.3	Τηλεδιάσκεψη .....	121
5.3.4	<i>Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά</i> .....	123
5.3.5	<i>ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ (Go Online)</i> .....	124
5.3.6	<i>Μέτρα και προσκλήσεις της ΚτΠ που αφορούν (και) την ΠΔΕ</i> .....	126
5.3.6.1	Μέτρο 4.2 - Πρόσκληση 84 .....	127
5.3.6.2	Μέτρο 1.2 – Πρόσκληση 51 .....	131
5.3.6.3	Μέτρο 1.2 – Πρόσκληση 96 .....	133
5.3.7	<i>Μέτρο 4.3 - Πρόσκληση 137</i> .....	137
5.4	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ .....	139
5.4.1	<i>WIND</i> .....	140
5.4.2	<i>ALTEC</i> .....	140
5.4.3	<i>ALTEC TELECOMS (μέλος του ομίλου ALTEC)</i> .....	141

5.4.4	<i>FastNet A.E.</i> .....	141
5.4.5	<i>FORTHNET</i> .....	141
5.4.6	<i>VODAFONE</i> .....	141
5.4.7	<i>TELEDOME S.A.</i> .....	142
5.4.8	<i>Hellas On Line S.A.</i> .....	142
5.4.9	<i>INFO-QUEST</i> .....	142
5.4.10	<i>VIVODI</i> .....	142
5.4.11	<i>OTE</i> .....	142
5.4.12	<i>OTEnet S.A.</i> .....	142
5.4.13	<i>InterConnect</i> .....	143
5.4.14	<i>Axiom Network</i> .....	143
5.4.15	<i>Hellasfon</i> .....	143
5.4.16	<i>First Telecom</i> .....	143
5.4.17	<i>Columbia Telecom S.A.</i> .....	143
5.4.18	<i>MCI GR</i> .....	143
5.4.19	<i>LANNET</i> .....	144
5.4.20	<i>On Telecoms</i> .....	144
5.4.21	<i>TELLAS</i> .....	144
5.4.22	<i>Παρατηρήσεις επί των προσφερόμενων ευρυζωνικών υπηρεσιών</i> .....	144
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΛΕΤΗ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΔΕ</b> .....		<b>147</b>
6.1	ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΠΔΕ .....	149
6.1.1.1	Προφίλ χρηστών Διαδικτύου .....	151
6.1.1.2	Κατανομή χρηστών ευρυζωνικών δικτύων ανά ηλικία .....	152
6.1.1.3	Κατανομή χρηστών ευρυζωνικών δικτύων ανά μορφωτικό επίπεδο .....	152
6.1.1.4	Κατανομή χρηστών ευρυζωνικών δικτύων ανά τεχνολογία πρόσβασης .....	153
6.1.1.5	Λόγοι χρήσης ευρυζωνικών υποδομών .....	153
6.1.1.6	Πρόθεση απόκτησης DSL σύνδεσης ανά ηλικία .....	154
6.1.1.7	Πρόθεση απόκτησης DSL σύνδεσης ανά μορφωτικό επίπεδο .....	155
6.1.1.8	Λόγοι μη απόκτησης DSL σύνδεσης .....	152/156
6.1.1.9	Βαθμός γνώσης του όρου ευρυζωνικότητα .....	157
6.1.1.10	Βαθμός ενημέρωσης σχετικά με τον όρο ευρυζωνικότητα .....	153
6.1.1.11	Ζητούμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες .....	153
6.2	ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥΣ ΠΑΡΟΧΟΥΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΔΕ .....	154
6.2.1	<i>Φορείς που απάντησαν</i> .....	155
6.2.2	<i>Επιτελική Σύνοψη</i> .....	155
6.2.3	<i>Αποδελτίωση ερωτηματολογίου #1</i> .....	157
6.3	ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΔΕ .....	165
6.3.1	<i>Φορείς που απάντησαν</i> .....	166
6.3.2	<i>Επιτελική Σύνοψη</i> .....	167
6.3.3	<i>Γενικά σχόλια στις απαντήσεις φορέων</i> .....	169
6.3.4	<i>Αποδελτίωση ερωτηματολογίου #2</i> .....	169
6.3.5	<i>Γενικά συμπεράσματα</i> .....	186

6.4	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ.....	187
6.4.1	Μείωση της εξάρτησης από τη μοναδική δικτυακή υποδομή κορμού..	189
6.4.2	Η εφαρμογή ευέλικτων διαδικασιών προμηθειών σχετικών με δικτυακές υπηρεσίες και υποδομές.....	190
6.4.3	Εκμετάλλευση της συναθροισμένης ζήτησης του δημόσιου τομέα για την τόνωση της ζήτησης.....	190
6.4.4	Εξασφάλιση χαμηλής τιμής διάθεσης των υπηρεσιών.....	191
6.4.5	Δημόσια διαβούλευση για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών.....	191
6.4.6	Καλλιέργεια ευρυζωνικής κουλτούρας στους πολίτες.....	191
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b>		<b>193</b>
I.1	ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ.....	194
I.2	ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3.....	194
I.3	ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4.....	194
I.4	ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5.....	195
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.....</b>		<b>197</b>
II.1	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ.....	198
II.1.1	ADSL.....	198
II.1.2	UMTS (Universal Mobile Telecommunications System).....	199
II.1.3	Wi-Fi (Wireless Fidelity).....	199
II.1.4	Ιδεατά Εταιρικά Δίκτυα, VPN (Virtual Private Networks).....	200
II.1.5	Μισθωμένες Γραμμές (Leased Lines).....	202
II.1.6	Μισθωμένα κυκλώματα HELLASCOM (προσφέρονται από τον ΟΤΕ) 204	
II.1.7	Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις HELLASPAC (προσφέρονται από τον ΟΤΕ) 205	
II.1.8	Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις HellasStream (προσφέρονται από τον ΟΤΕ) 206	
II.1.9	Frame Relay.....	207
II.2	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ.....	210
II.2.1	Μεταφορά αρχείων FTP.....	210
II.2.2	Μεταφορά αρχείων P2P.....	210
II.2.3	Τηλε-ιατρική (E-health).....	211
II.2.4	Τηλε-διάσκεψη (Video-Conference).....	213
II.2.5	Επικοινωνία 1-προς-πολλούς (Broadcast).....	214
II.2.6	Ροή Δεδομένων (Streaming/webcasting).....	215
II.2.7	Τηλεοπτικοί σταθμοί που εκπέμπουν μέσω του Διαδικτύου (network TV broadcasting).....	218
II.2.8	Διασκέδαση, Πολυχρηστικά / Αλληλεπιδραστικά παιχνίδια με χρήση δικτύων.....	219
II.2.9	Διαδραστικές υπηρεσίες τηλεόρασης (interactive TV).....	219
II.2.10	Χρήση υπολογιστή από απόσταση (Remote desktop).....	220
II.2.11	Εφαρμογές σε περιβάλλοντα επιχειρήσεων (Business Usage).....	220
II.2.12	Εργασία από το σπίτι (home office) – τηλε-εργασία (εργασία από απόσταση - remote office).....	221
II.2.13	Content Management.....	222
II.2.14	Τηλε-εκπαίδευση (E-Learning).....	223
II.2.15	Ηλεκτρονικό επιχειρείν (E-commerce).....	225
II.2.16	Τηλε-ψηφοφορία (Televoting).....	225

<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ .....</b>	<b>227</b>
III.1 WIND.....	228
III.1.1 <i>Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα</i> .....	228
III.2 ALTEC TELECOMS (ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ALTEC) .....	229
III.2.1 <i>Media Streaming</i> .....	229
III.3 FORTHNET.....	230
III.3.1 <i>Streaming Media Services</i> .....	230
III.3.2 <i>MPLS VPN</i> .....	230
III.4 HELLAS ON LINE S.A. ....	231
III.4.1 <i>e-Voice</i> .....	231
III.4.2 <i>Ιδεατά Εταιρικά Δίκτυα, VPNs</i> .....	231
III.5 VIVODI .....	233
III.5.1 <i>Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα</i> .....	233
III.5.2 <i>Media streaming</i> .....	234
III.6 ΟΤΕ.....	234
III.6.1 <i>Εικονικά Ιδιωτικά δίκτυα</i> .....	234
III.7 ΟΤΕΝΕΤ.....	236
III.7.1 <i>OnVoice</i> .....	236
III.7.2 <i>ΟΤΕΝΕΤ MPLS IP-VPN</i> .....	237
III.7.3 <i>ΟΤΕnet Audio Video Streaming Services</i> .....	238
III.8 INTERCONNECT .....	239
III.8.1 <i>Υπηρεσία PC2Phone</i> .....	239
III.9 ΑΧΙΟΜ NETWORK .....	239
III.9.1 <i>e-commerce</i> .....	239
III.10 LANNET.....	241
III.10.1 <i>PlayBox</i> .....	241
III.11 ΟΝΤΕΛΕCOMS .....	243
III.11.1 <i>Πακέτο «Όλα σε ένα»</i> .....	243
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ.245</b>	
IV.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ #1 .....	246
IV.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ #2 .....	247
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ.....249</b>	
V.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ #1 .....	250
V.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ #2.....	252

---

## ΑΚΡΩΝΥΜΑ

---

### Ελληνικοί Όροι

ΠΔΕ	Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας
ΕΑΙΤΥ	Ερευνητικό Ακαδημαϊκό Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΠΣΔ	Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο
ΕΔΕΤ	Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας
Ε.Π. ΚτΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας
ΜΜΕ	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις
ΔΔ	Δημόσια Διοίκηση
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

### Αγγλικοί όροι

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development – Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
GUnet	Greek Universities Network – Ελληνικό Δίκτυο Πανεπιστημίων
DSL	Digital Subscriber Line
IPv6	Internet Protocol, version 6
FP 6	Framework Program 6



# ΛΙΣΤΑ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

<b>ΣΧΗΜΑ 1</b>	ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ, ΟΣΩΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΟΠΩΣ ΑΥΤΗ ΜΕΤΡΗΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΟΟΣΑ – ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2006 .....	38
<b>ΣΧΗΜΑ 2</b>	ΜΕΣΗ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗΣ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΤΡΙΜΗΝΟ ΤΟΥ 2004 ΕΩΣ ΤΟ ΤΕΤΑΡΤΟ ΤΡΙΜΗΝΟ ΤΟΥ 2006.....	39
<b>ΣΧΗΜΑ 3</b>	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΟΟΣΑ .....	40
<b>ΣΧΗΜΑ 4</b>	ΠΟΣΟΣΤΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΙΣ Η.Π.Α ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2004 – ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2006.....	43
<b>ΣΧΗΜΑ 5</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ eEUROPE 2005 ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ-25 ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΥΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ (ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ + ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ + ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ Η-ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ + ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ + ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ)/5. Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ 7, ΕΝΩ Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΗΣ ΕΕ-15 ΕΙΝΑΙ 4,42. ....	50
<b>ΣΧΗΜΑ 6</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ eEUROPE 2005 ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ-25 ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ, ΣΧΕΤΙΚΑ (Α) ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ ΚΑΙ (Β) ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ. Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ 7.....	51
<b>ΣΧΗΜΑ 7</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ eEUROPE 2005 ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ-25 ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ, ΣΧΕΤΙΚΑ (Α) ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ (Β) ΜΕ ΤΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΕΝΙΚΑ, ΩΣ Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ, ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ. Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ 7.....	52
<b>ΣΧΗΜΑ 8</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ eEUROPE 2005 ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ-25 ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ, ΣΧΕΤΙΚΑ (Α) ΜΕ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ ΚΑΙ (Β) ΜΕ ΤΗΝ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ. Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ 7. ....	53
<b>ΣΧΗΜΑ 9</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ eEUROPE 2005 ΓΙΑ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΤΗΣ ΕΕ-25 ΚΑΙ ΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΚΡΑΤΗ ΜΕΛΗ, ΣΧΕΤΙΚΑ ΤΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ. Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΑΥΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΖΕΤΑΙ ΩΣ (ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ + ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ) / 2. Η ΜΕΓΙΣΤΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ 7, ΕΝΩ Ο ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΤΗΣ ΕΕ-15 ΕΙΝΑΙ 4,36. ....	54
<b>ΣΧΗΜΑ 10</b>	ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΙΟΥΛΙΟΥ 2002 – ΙΟΥΛΙΟΥ 2007, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΔΙΕΙΣΔΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΠΗΓΗ: ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΤΠ) .....	70
<b>ΣΧΗΜΑ 11</b>	ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ (ΙΟΥΛΙΟΣ 2007).....	71
<b>ΣΧΗΜΑ 12</b>	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΤΗΣ ADSL ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟ 2004 ΕΩΣ ΤΟ 1 <sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ ΤΟΥ 2007, ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΕΣ.....	72
<b>ΣΧΗΜΑ 13</b>	ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΑΝΑ 1 Κbps ΣΤΗΝ ΕΕ-25 (ΤΕΛΗ 2006).....	72
<b>ΣΧΗΜΑ 14</b>	ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	73
<b>ΣΧΗΜΑ 15</b>	ΕΠΙΠΕΔΑ ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ .....	75
<b>ΣΧΗΜΑ 16</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ, ΥΠΟΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΑ ΑΝΑ ΣΚΟΠΟ .....	76
<b>ΣΧΗΜΑ 17</b>	ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΟΥΝ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ (ΜΕ 1-9 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10) ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ, ΣΕ ΠΟΣΟΣΤΙΑΙΑ ΒΑΣΗ .....	77
<b>ΣΧΗΜΑ 18</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΝ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΚΟΠΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ, ΥΠΟΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΟ ΑΝΑ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ .....	78
<b>ΣΧΗΜΑ 19</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΑΝ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΚΟΠΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ, ΥΠΟΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΟ ΑΝΑ ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ .....	78
<b>ΣΧΗΜΑ 20</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ .....	80
<b>ΣΧΗΜΑ 21</b>	ΔΕΙΚΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΜΕ ΛΙΓΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ .....	80
<b>ΣΧΗΜΑ 22</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΑΡΧΕΣ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ.....	81
<b>ΣΧΗΜΑ 23</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΑΡΧΕΣ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ .....	

	ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 25, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. Η ΕΛΛΑΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ.	82
<b>ΣΧΗΜΑ 24</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΚΟΠΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. ....	82
<b>ΣΧΗΜΑ 25</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (10+) ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 25, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. Η ΕΛΛΑΔΑ ΕΙΝΑΙ ΣΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ. ....	83
<b>ΣΧΗΜΑ 26</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ (ΗΛΙΚΙΑΣ 16 ΕΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΩ) ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΑΝΕΥΡΕΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ, ΕΙΤΕ ΓΙΑ ΙΔΙΑ ΧΡΗΣΗ ΕΙΤΕ ΓΙΑ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟ ΑΛΛΩΝ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. ....	83
<b>ΣΧΗΜΑ 27</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΟΥ ΠΑΡΗΓΓΕΙΛΕ/ ΑΓΟΡΑΣΕ ΑΓΑΘΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΝ ΙΟΥΛΙΟ 2005. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 25, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. ....	84
<b>ΣΧΗΜΑ 28</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 25, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. ....	84
<b>ΣΧΗΜΑ 29</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΩΜΩΝ ΓΙΑ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 25, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. ....	85
<b>ΣΧΗΜΑ 30</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΑΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 25, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΥΨΗΛΟΤΕΡΗ ΚΑΙ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΘΕΣΗ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΤΑΞΗ. ....	85
<b>ΣΧΗΜΑ 31</b>	ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	88
<b>ΣΧΗΜΑ 32</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΜΜΕ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΕΝΤΑΧΘΕΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ (*ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΜΜΕ ΟΠΟΥ ΤΟΥΣ ΕΓΙΝΕ Η 1η ΕΠΙΣΚΕΨΗ).....	103
<b>ΣΧΗΜΑ 33</b>	ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΤΟ ΣΥΖΕΥΞΙΣ ΜΕΣΩ VPN CLIENT	121
<b>ΣΧΗΜΑ 34</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΜΜΕ ΑΝΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ	124
<b>ΣΧΗΜΑ 35</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΛΗΘΟΥΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ (1, 2 Η 3) ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΤΙΣ ΜΜΕ ΠΟΥ ΕΝΤΑΧΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ	124
<b>ΣΧΗΜΑ 36</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΚΑΤΑ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΙΣΚΕΨΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ	125
<b>ΣΧΗΜΑ 37</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΕΝΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΠΔΕ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ	125
<b>ΣΧΗΜΑ 38</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΤΩΝ ΜΜΕ ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΠΔΕ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ	126
<b>ΣΧΗΜΑ 39</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ΑΝΑ ΝΟΜΟ ΤΗΣ ΠΔΕ	126
<b>ΣΧΗΜΑ 40</b>	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΕΡΓΩΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ, ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ Π84	128
<b>ΣΧΗΜΑ 41</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΑΤΟΜΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ Η/Υ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ, ΥΠΟΔΙΑΙΡΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	150
<b>ΣΧΗΜΑ 42</b>	ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΔΕ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ)	151
<b>ΣΧΗΜΑ 43</b>	ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΔΕ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ)	151
<b>ΣΧΗΜΑ 44</b>	ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ)	<b>ERROR!</b>
	<b>BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>ΣΧΗΜΑ 45</b>	ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ)	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<b>ΣΧΗΜΑ 46</b>	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΧΡΗΣΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΝΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ.....	<b>ERROR!</b>
	<b>BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>ΣΧΗΜΑ 47</b>	ΛΟΓΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>

<b>ΣΧΗΜΑ 48</b>	ΠΡΟΘΕΣΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ DSL ΣΥΝΔΕΣΗΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑ) ... <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>ΣΧΗΜΑ 49</b>	ΠΡΟΘΕΣΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ DSL ΣΥΝΔΕΣΗΣ (ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΝΑ ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ) . <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>ΣΧΗΜΑ 50</b>	ΛΟΓΟΙ ΜΗ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ DSL ΣΥΝΔΕΣΗΣ .....	152
<b>ΣΧΗΜΑ 51</b>	ΒΑΘΜΟΣ ΓΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΟΡΟΥ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ .....	152
<b>ΣΧΗΜΑ 52</b>	ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΟ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ.....	153
<b>ΣΧΗΜΑ 53</b>	ΖΗΤΟΥΜΕΝΕΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ .....	154
<b>ΣΧΗΜΑ 54</b>	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΣΚΟΠΕΥΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ ΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΟΥΝ Η ΝΑ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΣΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΗΣ ΠΔΕ .....	158
<b>ΣΧΗΜΑ 55</b>	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΠΙΘΥΜΟΥΣΑΝ ΝΑ ΠΑΡΕΧΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ ΣΤΗΝ ΠΔΕ ΑΝ ΔΙΕΘΕΤΑΝ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗΣ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	159
<b>ΣΧΗΜΑ 56</b>	ΠΩΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΣΤΟΥΣ ΝΟΜΟΥΣ ΤΗΣ ΠΔΕ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΧΩΡΑ .....	159
<b>ΣΧΗΜΑ 57</b>	ΠΩΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΠΔΕ, ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΩΝ ΠΑΤΡΩΝ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ .....	160
<b>ΣΧΗΜΑ 58</b>	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΟΥΝ ΘΕΤΙΚΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΔΕ .....	161
<b>ΣΧΗΜΑ 59</b>	ΚΑΤΑ ΠΟΣΟ ΕΙΝΑΙ ΕΝΗΜΕΡΕΣ ΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΑΠΟΚΟΜΙΣΟΥΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΙΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΤΟΥΣ .....	161
<b>ΣΧΗΜΑ 60</b>	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΕΛΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΣΤΗΡΙΧΤΕΙ Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΔΕ .....	162
<b>ΣΧΗΜΑ 61</b>	ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΔΙΑΦΗΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ ΣΤΗΝ ΠΔΕ, ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΑΥΤΟΙ ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΝ .....	163
<b>ΣΧΗΜΑ 62</b>	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (BUNDLES), ΠΛΗΡΩΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ .....	164
<b>ΣΧΗΜΑ 63</b>	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΠΟΔΟΧΗ.....	164
<b>ΣΧΗΜΑ 64</b>	ΠΙΘΑΝΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΠΟΥ ΠΙΣΤΕΥΟΥΝ ΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ ΟΤΙ ΘΑ ΑΥΞΗΣΟΥΝ ΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΧΡΗΣΤΩΝ ΣΕ ΕΥΡΟΣ ΖΩΝΗΣ.....	165
<b>ΣΧΗΜΑ 65</b>	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΦΟΡΕΩΝ ΑΝΑ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ.....	169
<b>ΣΧΗΜΑ 66</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΕΩΝ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ .....	170
<b>ΣΧΗΜΑ 67</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ (ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ) ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΑΝΑΠΤΥΞΕΙ ΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ (Η ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ 2004) ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΤΩΝ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.....	171
<b>ΣΧΗΜΑ 68</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΝΤΟΣ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ .....	172
<b>ΣΧΗΜΑ 69</b>	ΚΑΤΑ ΠΟΣΟ ΟΙ ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΛΥΠΤΟΥΝ ΤΙΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΘΕ ΦΟΡΕΑ.....	173
<b>ΣΧΗΜΑ 70</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΛΥΣΕΙΣ Η ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΠΟΥ ΣΚΟΠΕΥΟΥΝ ΝΑ ΑΝΑΠΤΥΞΟΥΝ ΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΤΟ ΑΜΕΣΟ ΜΕΛΛΟΝ (ΜΕΧΡΙ ΤΟ 2007) ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΛΥΨΗ ΤΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΤΟΥΣ.....	174
<b>ΣΧΗΜΑ 71</b>	ΠΟΣΟΣΤΑ ΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ, ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΠΟΣΟ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΟΥΝ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ .....	175
<b>ΣΧΗΜΑ 72</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΕΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ .....	175
<b>ΣΧΗΜΑ 73</b>	ΕΙΔΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΤΟΥΝ ΟΙ ΦΟΡΕΙΣ .....	176
<b>ΣΧΗΜΑ 74</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΕΩΝ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΝΑ «ΚΑΤΕΒΑΖΟΥΝ» ΣΥΧΝΑ ΑΡΧΕΙΑ ΜΕΓΑΛΟΥ ΟΓΚΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ Η ΝΑ ΑΝΤΑΛΛΑΖΟΥΝ ΤΕΤΟΙΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΑΡΧΕΙΑ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ.....	177
<b>ΣΧΗΜΑ 75</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΠΟΥ ΘΕΩΡΟΥΝ ΧΡΗΣΙΜΗ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ .....	177
<b>ΣΧΗΜΑ 76</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΠΟΥ ΘΕΩΡΟΥΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ ΤΗΝ ΘΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ ΤΟΥΣ .....	178
<b>ΣΧΗΜΑ 77</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΦΟΡΕΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΝΑΓΚΗ ΣΥΧΝΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΣΩ ΘΛΕΦΩΝΟΥ ΚΑΙ ΘΑ ΗΘΕΛΑΝ ΑΥΤΟ ΝΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ (VOIP).....	179
<b>ΣΧΗΜΑ 78</b>	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ .....	180
<b>ΣΧΗΜΑ 79</b>	ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΙΑΤΡΙΚΑ ΑΡΧΕΙΑ .....	181
<b>ΣΧΗΜΑ 80</b>	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΘΛΕ-ΕΡΓΑΣΙΑ .....	182
<b>ΣΧΗΜΑ 81</b>	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ CONTENT MANAGEMENT .....	183
<b>ΣΧΗΜΑ 82</b>	ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ .....	183

<b>ΣΧΗΜΑ 83</b>	ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΟΥ ΚΥΜΑΙΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΤΗΣΙΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΚΟΣΤΗ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ.....	184
<b>ΣΧΗΜΑ 84</b>	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΤΟΥΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....	185
<b>ΣΧΗΜΑ 85</b>	ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΤΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΕΛΑΤΩΝ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ.....	186

## ΛΙΣΤΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 1</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΩΝ 25, ΓΙΑ ΤΟ 2004 ΚΑΙ 2005. ....	82
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 2</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (10+) ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΩΝ 25, ΓΙΑ ΤΟ 2004 ΚΑΙ 2005. ....	83
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 3</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΠΟΥ ΠΑΡΗΓΓΕΙΛΕ/ ΑΓΟΡΑΣΕ ΑΓΑΘΑ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΓΙΑ ΙΔΙΩΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΤΟΝ ΙΟΥΛΙΟ 2005, ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΩΝ 25, ΓΙΑ ΤΟ 2004 ΚΑΙ 2005. ....	84
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 4</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΩΝ 25, ΓΙΑ ΤΟ 2004 ΚΑΙ 2005. ....	84
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 5</b>	ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΜΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΑΠΟ 10 ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΑΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΑΓΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΤΩΝ 15 ΚΑΙ ΤΩΝ 25, ΓΙΑ ΤΟ 2004 ΚΑΙ 2005. ....	85
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 6</b>	ΑΡΙΘΜΟΣ DSL ΚΕΝΤΡΩΝ ΑΝΑ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΠΑΡΟΧΟ..... <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 7</b>	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΥΨΟΣ ΑΙΤΟΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΑΝΑ ΔΡΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ «ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» .....	101
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 8</b>	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ΣΤΗΝ ΠΔΕ (*ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΓΙΑ ΜΜΕ ΟΠΟΥ ΤΟΥΣ ΕΓΙΝΕ Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΙΣΚΕΨΗ) .....	102
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 9</b>	ΦΟΡΕΙΣ ΜΕ STUDIO ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΗΣ ΣΤΗΝ ΠΔΕ .....	122
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 10</b>	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΤΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ» ....	123
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 11</b>	ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ 84 ΣΤΗΝ ΠΔΕ ΤΟ 2005 .....	130
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 12</b>	ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗΣ 84 ΣΤΗΝ ΠΔΕ ΤΟ 2006 .....	131
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 13</b>	ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΔΕ .....	140
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 14</b>	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ ΣΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ #1 .....	155
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 15</b>	ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΑΠΑΝΤΗΣΑΝ ΣΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ #2 .....	167
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 16</b>	ΕΙΔΗ ΜΙΣΘΩΜΕΝΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ .....	203
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 17</b>	ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΙΔΕΑΤΩΝ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ WIND .....	228
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 18</b>	ΤΙΜΟΛΟΓΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ 24x7 STREAMING .....	229
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 19</b>	ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ STREAMING MEDIA SERVICES .....	230
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 20</b>	ΚΛΑΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΚΤΥΟ MPLS VPN ΤΗΣ FORTINET .....	230
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 21</b>	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΧΡΕΩΣΕΙΣ E-VOICE ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΜΕ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟ ΚΛΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	231
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 22</b>	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΧΡΕΩΣΕΙΣ INTRANET ΚΑΙ EXTRANET IP VPN ΓΙΑ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ 2 MBPS. ....	236
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 23</b>	ΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ PC2PHONE ΑΠΟ ΤΗΝ INTERCONNECT. Η ΧΡΕΩΣΗ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ €/MIN. ....	239
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 24</b>	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ #1 .....	246
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ 25</b>	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ #2 .....	248

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΥΝΟΨΗ

---

## ΣΥΝΟΨΗ

---

Η παρούσα μελέτη αποτελεί την δεύτερη επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης σχετικά με την άθροιση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (ΠΔΕ), η οποία συντάχθηκε αρχικά το Φεβρουάριο 2005 και επικαιροποιήθηκε για πρώτη φορά το Φεβρουάριο του 2006. Στην παρούσα έκδοση, λαμβάνονται υπόψη οι εξελίξεις στο χώρο της ευρυζωνικότητας και κατά τη διάρκεια του 2006 και του πρώτου εξαμήνου του 2007 και αποτελεί από μόνη ένα αυθυπόστατο και πλήρες κείμενο, το οποίο δεν απαιτεί αναδρομή στην παλαιότερη έκδοση.

Η δομή των κεφαλαίων διαμορφώνεται ως εξής:

Στο Κεφάλαιο 2 παρατίθεται μια εισαγωγή, η οποία συμπεριλαμβάνει τον ορισμό και τα πλεονεκτήματά της ευρυζωνικότητας, τις πτυχές της ζωής των πολιτών που μπορεί αυτή να αναβαθμίσει, καθώς και γενικότερα τους τομείς της κοινωνίας που δύναται να προάγει. Στη συνέχεια, γίνεται μια σύντομη αναφορά στην Πρόσκληση 84, στα πλαίσια ενός έργου του οποίου επιτελείται η παρούσα μελέτη, στους στόχους της, καθώς και στις ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν στα πλαίσια του έργου αυτού, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί.

Το Κεφάλαιο 3 αναλύει τη μεθοδολογία που ακολούθησε το EAITY προκειμένου να εξάγει τα τελικά συμπεράσματα για τη ζήτηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ. Συγκεκριμένα, αναλύεται το σκεπτικό με το οποίο δημιουργήθηκαν δύο (2) ερωτηματολόγια και πραγματοποιήθηκε μία (1) on-line έρευνα, ο τρόπος που εστάλησαν τα δύο ερωτηματολόγια, η επικοινωνία με τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα και τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους της ΠΔΕ, η μέθοδος αποδελτίωσης των ερωτηματολογίων και τέλος, η μέθοδος εξαγωγής των συμπερασμάτων. Επίσης, προσδιορίζονται και οι όλες οι άλλες μέθοδοι/πηγές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη για την αποτύπωση της κατάστασης σχετικά με τη χρήση και τη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ.

Το Κεφάλαιο 4 αναφέρεται στις εξελίξεις της ευρυζωνικότητας στον κόσμο τα τελευταία χρόνια και μέχρι και το δεύτερο εξάμηνο του 2007, καθώς και στις σχετικές οδηγίες/κατευθύνσεις από κράτη και οργανισμούς. Συγκεκριμένα, αρχικά

εξετάζονται οι εξελίξεις, οι προβλέψεις και οι κατευθύνσεις του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) σχετικά με τις χώρες μέλη του. Σε ιδιαίτερες ενότητες αναλύονται οι πολιτικές και τα αποτελέσματα αυτών ως προς την ευρυζωνικότητα για τις ΗΠΑ και την Ασία, καθώς αυτές οι δύο αγορές είναι πολυπληθείς και με τεράστιο δυνητικό εύρος. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στις πολιτικές και τις κατευθύνσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης και συγκεκριμένα στους στόχους και τα οφέλη της Κοινωνίας της Πληροφορίας, στις δράσεις του (παρελθοντικού πλέον) eEurope 2005 και στους δείκτες αξιολόγησης αυτού, στις γραμμές που έχει χαράξει το ισχύον σχέδιο δράσης i2010 και τέλος στην υλοποίηση της δράσης i2010 κατά το 2006 και στις προβλεπόμενες δράσεις για το 2007/2008.

Το Κεφάλαιο 5 αναφέρεται στην πορεία της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα. Αρχικά, αναλύεται η διεύθυνση αυτής στον ελληνικό χώρο, παρατίθενται τα αποτελέσματα σχετικά με τη χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελλάδα από την έρευνα του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ, συγκρίνονται τα ποσοστά αυτά με τις τιμές των αντίστοιχων δεικτών του eEurope 2005 και i2010 στις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ, αναφέρονται τα προβλήματα ευρυζωνικής πρόσβασης στην Ελλάδα, ενώ παρατίθεται και το νέο ρυθμιστικό πλαίσιο από την ΕΕΤΤ. Κατόπιν, γίνεται αναφορά στο επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» και αναλύονται τρέχοντα έργα του παραπάνω προγράμματος στην Ελλάδα. Έπειτα, γίνεται εστίαση στις δράσεις του παραπάνω προγράμματος στην Περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας, πραγματοποιείται αξιολόγηση της πορείας αυτών μέχρι το πρώτο εξάμηνο του 2007, περιγράφονται οι παρεχόμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες και αναλύονται τα έργα ορισμένων προσκλήσεων της ΚτΠ που αφορούν την ΠΔΕ. Τέλος, αναφέρονται συνοπτικά οι ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρουν οι διάφορες τηλεπικοινωνιακές εταιρίες στην ΠΔΕ κατά την περίοδο της 2<sup>ης</sup> επικαιροποίησης της μελέτης.

Το Κεφάλαιο 6 αναφέρεται στη μελέτη της χρήσης και της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, όπως αυτή προέκυψε (α) από αποδελτίωση των on-line ερωτηματολογίων του EAITY για την ευρυζωνικότητα, (β) από τις απαντήσεις των τηλεπικοινωνιακών παρόχων που δραστηριοποιούνται στην ΠΔΕ σε σχετικά ερωτηματολόγια που διένειμε και αποδελτίωσε το EAITY, και (γ) από τις απαντήσεις των φορέων του ευρύτερου δημόσιου τομέα της ΠΔΕ σε κατάλληλα ερωτηματολόγια (διαφορετικά από αυτά των παρόχων). Συγκεκριμένα, σχετικά με τα δύο (2) ερωτηματολόγια, περιγράφεται η μεθοδολογία που



ακολουθήθηκε, παρατίθενται οι αποδελτιώσεις των ερωτηματολογίων, καθώς και τα συμπεράσματα που εξήχθησαν. Τέλος, αναφέρονται οι μελλοντικοί στόχοι και οι δράσεις που πρέπει να αναληφθούν, έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν τα όποια προβλήματα έχουν εμφανιστεί και προκειμένου να αυξηθεί τελικά η ζήτηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Στο Παράρτημα I παρατίθενται οι αναφορές ανά κεφάλαιο, στο Παράρτημα II οι αναλύσεις/επεξηγήσεις των ευρυζωνικών υπηρεσιών πρόσβασης και των ευρυζωνικών υπηρεσιών περιεχομένου, στο Παράρτημα III αναλυτικά τα τιμολογιακά πακέτα των τηλεπικοινωνιακών παρόχων όσον αφορά τις ευρυζωνικές υπηρεσίες ή/και λεπτομέρειες αυτών, στο Παράρτημα IV οι πίνακες αποδεκτών των ερωτηματολογίων που εστάλησαν από το EAITY, και τέλος, στο Παράρτημα V, τα δύο ερωτηματολόγια που εστάλησαν στους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους και στους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα της ΠΔΕ.

Τα σημαντικότερα συμπεράσματα της μελέτης, και οι βασικές διαφορές με τις προηγούμενες εκδόσεις αυτής, είναι τα ακόλουθα:

- Τα σημαντικότερα συμπεράσματα της 1<sup>ης</sup> επικαιροποιημένης έκδοσης της μελέτης, όσον αφορά τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, είναι ότι το ποσοστό διείσδυσης των ευρυζωνικών υπηρεσιών είναι πολύ χαμηλό σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των κρατών μελών της ΕΕ, οι τεχνολογίες πρόσβασης που χρησιμοποιούνται είναι παρωχημένες και δεν ευνοούν τις ευρυζωνικές υπηρεσίες, το μεγαλύτερο πρόβλημα των φορέων είναι η ταχύτητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο, ενώ πλειοψηφικά εκδηλώνεται ενδιαφέρον για την υιοθέτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών, αν αυτές γίνουν διαθέσιμες και οι ταχύτητες πρόσβασης το επιτρέψουν. Το τελευταίο συμπέρασμα υποδηλώνει και τη μελλοντική αύξηση της ζήτησης αυτού του είδους των υπηρεσιών, υπό κατάλληλες συνθήκες. Αντίθετα από την 2<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι τεχνολογίες πρόσβασης που προσφέρονται σε φορείς του δημοσίου τομέα έχουν εκσυγχρονιστεί, κυρίως μέσω των δράσεων του προγράμματος ΣΥΖΕΥΞΙΣ, στο οποίο οι συνήθειες PSTN και ISDN συνδέσεις αντικαθίστανται από ευρυζωνικές SDSL, HellasCom, μικροκυματικές και οπτικές συνδέσεις. Κατά συνέπεια υπάρχουν πλέον οι υποδομές για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών, και συγκεκριμένες ευρυζωνικές υπηρεσίες (υπηρεσία φωνής VoIP, υπηρεσία απομακρυσμένης πρόσβασης, και τηλεδιάσκεψη) παρέχονται στους δημόσιους

φορείς και μέσω του ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Πάντως, εξακολουθεί να υπάρχει περιορισμένη προσφορά και ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών στους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

- Επιπλέον, από την 1<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για την (επιπλέον) παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών, αν υπάρξει η διάθεση δικτύων μεγαλύτερων χωρητικοτήτων, ενώ πιστεύουν ότι η ΠΔΕ έχει πολύ μεγάλα περιθώρια για ανάπτυξη και μελλοντική χρήση ανάλογων υπηρεσιών. Γενικά, η χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους πολίτες βρίσκεται ακόμα σε πολύ χαμηλά επίπεδα στην ΠΔΕ, τόσο λόγω της περιορισμένης (και σε πολλές περιπτώσεις μη οικονομικά συμφέρουσας) παροχής αυτών από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, όσο και λόγω της έλλειψης ευρυζωνικής κουλτούρας στους κατοίκους της ΠΔΕ. Αντιθέτως, από την 2<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι ευρυζωνικές συνδέσεις εμφανίζουν σημαντική αύξηση κατά το τελευταίο έτος στην ΠΔΕ, καθώς οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι έχουν (α) επεκτείνει σημαντικά τα ιδιόκτητα δίκτυά τους, και (β) υπήρξε πλήρης αποδεσμοποίηση του τοπικού βρόχου πρόσβασης. Επιπρόσθετα, το κόστος απόκτησης ευρυζωνικής σύνδεσης έχει μειωθεί αισθητά και βρίσκεται κοντά στον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Πλέον, η αγορά έχει ωριμάσει αρκετά και παρέχονται από το σύνολο σχεδόν των τηλεπικοινωνιακών παρόχων πραγματικά ευρυζωνικές υπηρεσίες double και triple play, media streaming και VoIP σε ιδιαίτερα ελκυστικές τιμές.
- Τέλος, όσο αφορά τους τελικούς χρήστες από την 1<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι γενικά η χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών βρίσκεται ακόμα σε πολύ χαμηλά επίπεδα στην ΠΔΕ λόγω της έλλειψης ευρυζωνικής κουλτούρας στους κατοίκους της. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού δε γνωρίζει, αλλά ούτε επιθυμεί να ενημερωθεί, για ζητήματα ευρυζωνικότητας. Αντιθέτως από την 2<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι πολίτες της ΠΔΕ είναι πλέον ιδιαιτέρως ενημερωμένοι σχετικά με την έννοια ευρυζωνικότητα, καθώς με βάση τα αποτελέσματα του on-line ερωτηματολογίου οι συμμετέχοντες είναι σε ποσοστό 75% αρκετά ως πλήρως ενημερωμένοι. Εξακολουθεί όμως, να υπάρχει έλλειψη ευρυζωνικής κουλτούρας στους τελικούς χρήστες: το 35% όσων απάντησαν ότι δεν έχουν ευρυζωνική σύνδεση θεωρούν ότι η συγκεκριμένη σύνδεση δεν είναι αναγκαία, ή ότι οι συνδέσεις μικρότερης

ταχύτητας (PSTN και ISDN) καλύπτουν τις ανάγκες τους. Επιπλέον, οι Έλληνες εμμένουν στη χρήση παραδοσιακών μη-ευρυζωνικών υπηρεσιών (π.χ. Browsing, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, peer-to-peer και δικτυακά παιχνίδια), ενώ θεωρούν ότι πραγματικά ευρυζωνικές υπηρεσίες (τηλεδιάσκεψη, τηλε-εκπαίδευση, streaming και triple-play) δεν τους είναι αναγκαίες.

Εν κατακλείδι, οι ευρυζωνικές υποδομές έχουν γνωρίσει ιδιαίτερη άνθηση το τελευταίο 1,5 έτος, αν και δεν υπάρχει ανάλογη αύξηση και στις ευρυζωνικές υπηρεσίες. Είναι γεγονός όμως, ότι πλέον το μέλλον είναι πιο ευόινο για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες από ότι ήταν στις αρχές του 2006, καθώς οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι θα στραφούν νομοτελειακά στην προώθηση ευρυζωνικών υπηρεσιών μετά την υλοποίηση σημαντικού τμήματος του δικτύου τους. Αυτό που απομένει είναι να συνεχιστεί η προώθηση της ευρυζωνικότητας, και συγκεκριμένα της χρήσης των ευρυζωνικών υπηρεσιών, στους τελικούς χρήστες, με σκοπό όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό των πολιτών να κατανοήσει τα πλεονεκτήματά τους και τελικά να τις εκμεταλλευτεί.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών εξελίσσονται με συνεχή και ραγδαίο ρυθμό. Τα πρόσφατα τεχνολογικά άλματα διευκόλυναν νέα επιχειρηματικά μοντέλα και εισάγουν σημαντικές αλλαγές σε εθνικό και παγκόσμιο οικονομικό επίπεδο. Η βάση, πάνω στην οποία θα θεμελιωθεί η ανταγωνιστικότητα ενός κράτους στο σημερινό περιβάλλον υψηλής τεχνολογίας, αποτελείται ουσιαστικά από προηγμένες δικτυακές υποδομές υψηλής ποιότητας, ορθολογικά κοστολογημένες, οι οποίες θα προσφέρουν επαρκείς ρυθμούς μετάδοσης και αδιάλειπτη λειτουργία στους χρήστες, καθώς και εύκολη δυνατότητα πρόσβασης για την πλειοψηφία του πληθυσμού. Τα δίκτυα «ευρυζωνικής πρόσβασης» ή «ευρυζωνικά δίκτυα» μπορούν να καλύψουν από τεχνολογικής σκοπιάς αυτές τις σύγχρονες απαιτήσεις.

Απαραίτητο συμπλήρωμα στις παραπάνω υποδομές είναι η δημιουργία και η χρήση κατάλληλων ευρυζωνικών υπηρεσιών, οι οποίες να εκμεταλλεύονται τα αντίστοιχα πλεονεκτήματα και να οδηγούν σε νέες και βελτιωμένες μεθόδους κάλυψης των αναγκών του πολίτη.

Ευρυζωνικότητα ορίζεται με ευρεία έννοια ως το προηγμένο, εφικτό και καινοτόμο από πολιτική, κοινωνική, οικονομική και τεχνολογική άποψη περιβάλλον, αποτελούμενο από:

- την παροχή γρήγορων συνδέσεων στο Διαδίκτυο σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού, με ανταγωνιστικές τιμές (με τη μορφή καταναλωτικού αγαθού), χωρίς εγγενείς περιορισμούς στα συστήματα μετάδοσης και τον τερματικό εξοπλισμό των επικοινωνούντων άκρων
- την κατάλληλη δικτυακή υποδομή που:
  - α) επιτρέπει την κατανεμημένη ανάπτυξη υπαρχόντων και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών,
  - β) δίνει τη δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης των χρηστών σε αυτές
  - γ) ικανοποιεί τις εκάστοτε ανάγκες των εφαρμογών σε εύρος ζώνης, αναδραστικότητα και διαθεσιμότητα και
  - δ) είναι ικανή να αναβαθμίζεται συνεχώς και με μικρό επιπλέον κόστος ώστε να εξακολουθεί να ικανοποιεί τις ανάγκες, όπως αυτές αυξάνουν και

μετεξελίσσονται με ρυθμό και κόστος που επιτάσσονται από την πρόοδο των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών..

- τη δυνατότητα του πολίτη να επιλέγει
  - ανάμεσα σε εναλλακτικές προσφορές σύνδεσης που ταιριάζουν στον εξοπλισμό του,
  - μεταξύ διαφόρων δικτυακών εφαρμογών, και
  - μεταξύ διαφόρων υπηρεσιών πληροφόρησης και ψυχαγωγίας και με πιθανή συμμετοχή του ίδιου του πολίτη στην παροχή περιεχομένου, εφαρμογών και υπηρεσιών.
- το κατάλληλο ρυθμιστικό πλαίσιο αποτελούμενο από πολιτικές, μέτρα, πρωτοβουλίες, άμεσες και έμμεσες παρεμβάσεις, αναγκαίες για την ενδυνάμωση της καινοτομίας, την προστασία του ανταγωνισμού και την εγγύηση σοβαρής ισορροπημένης οικονομικής ανάπτυξης, ικανής να προέλθει από τη γενικευμένη συμμετοχή στην ευρυζωνικότητα και την Κοινωνία της Πληροφορίας.

Η ανάγκη για ευρυζωνική πρόσβαση στην Ελλάδα, σε συνδυασμό πάντα με τη χρήση προηγμένων ΤΠΕ, είναι εξίσου επιτακτική όσο και για τις άλλες χώρες. Η εξάπλωση και η χρήση των νέων τεχνολογιών θα αποτελέσουν ουσιαστικό εργαλείο για ανοιχτή και αποτελεσματική διακυβέρνηση, καθώς και για την αναβάθμιση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων. Επίσης, θα δημιουργήσουν νέες μορφές εργασίας και νέες δεξιότητες, ενώ θα διασφαλίσουν τη συνεχή κατάρτιση και τη δια βίου μάθηση των πολιτών. Ταυτόχρονα, θα συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής μέσω της παροχής προηγμένων υπηρεσιών υγείας, μεταφορών και προστασίας του περιβάλλοντος. Η εξάπλωση και χρήση της Ευρυζωνικότητας θα αυξήσει την αποδοτικότητα και την ποιότητα παροχής υπηρεσιών στην κοινωνία, τον πολιτισμό και την οικονομία, ενώ παράλληλα θα εξασφαλίσει οικονομίες κλίμακας.

Συμπερασματικά, η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, εννοιών άρρηκτα συνδεδεμένων μεταξύ τους, είναι στρατηγικής σημασίας για την Ελλάδα, αφού μπορεί να δώσει σημαντική ώθηση στις οικονομικές δραστηριότητες, αλλά και να συμβάλλει σημαντικά στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Η υστέρηση στην εκτέλεση τέτοιων έργων, ειδικά σε μια περίοδο κατά την οποία υλοποιούνται σημαντικές, συναφείς δράσεις τεχνολογικής αναβάθμισης, θα οδηγήσει τη χώρα σε δυσμενέστερη θέση στην παγκόσμια ανταγωνιστική οικονομία.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω συμπεράσματα, η ελληνική πολιτεία εξέδωσε την Πρόσκληση 84, στα πλαίσια του Μέτρου 4.2 (Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής πρόσβασης) του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας». Στα πλαίσια της παραπάνω πρόσκλησης, το EAITY έχει αναλάβει και υλοποιεί το έργο «Προώθηση της Ευρυζωνικότητας στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας» (<http://ru6.cti.gr/broadband>), με στόχο την προώθηση της ζήτησης και της χρήσης ευρυζωνικών υπηρεσιών και υποδομών στην ΠΔΕ. Η προώθηση αυτή γίνεται με την ενημέρωση φορέων, ειδικών ομάδων-στόχων και του κοινού για το θέμα, καθώς και με την επίδειξη των δυνατοτήτων της ευρυζωνικής πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

Ειδικότερα, το έργο στοχεύει στην προώθηση της ζήτησης της ευρυζωνικότητας στην Περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας μέσω των παρακάτω γενικότερων ενεργειών:

- Προβολή των ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών μέσω διαφημίσεων, καταχωρήσεων και εκπομπών σε τοπικά έντυπα και ηλεκτρονικά ΜΜΕ
- Διοργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων
- Διάθεση έντυπου υλικού
- Εγκατάσταση και λειτουργία χώρου (με δυνατότητα μεταφοράς) για την επίδειξη των ευρυζωνικών δυνατοτήτων και υπηρεσιών.

Στα πλαίσια του παραπάνω έργου το EAITY συνέταξε την παρούσα μελέτη, η οποία περιέχει στοιχεία για τις ανάγκες σε ευρυζωνικές υπηρεσίες και τη ζήτηση που αυτές έχουν στην ΠΔΕ, καθώς και εκτιμήσεις για τη μελλοντική διαμόρφωσή τους.

Τα σημαντικότερα συμπεράσματα της μελέτης, και οι βασικές διαφορές με τις προηγούμενες εκδόσεις αυτής, είναι τα ακόλουθα:

- Τα σημαντικότερα συμπεράσματα της 1<sup>ης</sup> επικαιροποιημένης έκδοσης της μελέτης, όσον αφορά τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, είναι ότι το ποσοστό διείσδυσης των ευρυζωνικών υπηρεσιών είναι πολύ χαμηλό σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των κρατών μελών της ΕΕ, οι τεχνολογίες πρόσβασης που χρησιμοποιούνται είναι παρωχημένες και δεν ευνοούν τις ευρυζωνικές υπηρεσίες, το μεγαλύτερο πρόβλημα των φορέων είναι η ταχύτητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο, ενώ πλειοψηφικά εκδηλώνεται ενδιαφέρον για την υιοθέτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών, αν αυτές γίνουν διαθέσιμες και οι ταχύτητες πρόσβασης το επιτρέψουν. Το τελευταίο συμπέρασμα υποδηλώνει και τη μελλοντική αύξηση

της ζήτησης αυτού του είδους των υπηρεσιών, υπό κατάλληλες συνθήκες. Αντίθετα από την 2<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι τεχνολογίες πρόσβασης που προσφέρονται σε φορείς του δημοσίου τομέα έχουν εκσυγχρονιστεί, κυρίως μέσω των δράσεων του προγράμματος ΣΥΖΕΥΞΙΣ, στο οποίο οι συνήθειες PSTN και ISDN συνδέσεις αντικαθίστανται από ευρυζωνικές SDSL, HellasCom, μικροκυματικές και οπτικές συνδέσεις. Κατά συνέπεια υπάρχουν πλέον οι υποδομές για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών, και συγκεκριμένες ευρυζωνικές υπηρεσίες (υπηρεσία φωνής VoIP, υπηρεσία απομακρυσμένης πρόσβασης, και τηλεδιάσκεψη) παρέχονται στους δημόσιους φορείς και μέσω του ΣΥΖΕΥΞΙΣ. Πάντως, εξακολουθεί να υπάρχει περιορισμένη προσφορά και ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών στους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα.

- Επιπλέον, από την 1<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους για την (επιπλέον) παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών, αν υπάρξει η διάθεση δικτύων μεγαλύτερων χωρητικότητων, ενώ πιστεύουν ότι η ΠΔΕ έχει πολύ μεγάλα περιθώρια για ανάπτυξη και μελλοντική χρήση ανάλογων υπηρεσιών. Γενικά, η χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους πολίτες βρίσκεται ακόμα σε πολύ χαμηλά επίπεδα στην ΠΔΕ, τόσο λόγω της περιορισμένης (και σε πολλές περιπτώσεις μη οικονομικά συμφέρουσας) παροχής αυτών από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, όσο και λόγω της έλλειψης ευρυζωνικής κουλτούρας στους κατοίκους της ΠΔΕ. Αντιθέτως, από την 2<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι ευρυζωνικές συνδέσεις εμφανίζουν σημαντική αύξηση κατά το τελευταίο έτος στην ΠΔΕ, καθώς οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι έχουν (α) επεκτείνει σημαντικά τα ιδιόκτητα δίκτυά τους, και (β) υπήρξε πλήρης αποδεσμοποίηση του τοπικού βρόχου πρόσβασης. Επιπρόσθετα, το κόστος απόκτησης ευρυζωνικής σύνδεσης έχει μειωθεί αισθητά και βρίσκεται κοντά στον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Πλέον, η αγορά έχει ωριμάσει αρκετά και παρέχονται από το σύνολο σχεδόν των τηλεπικοινωνιακών παρόχων πραγματικά ευρυζωνικές υπηρεσίες double και triple play, media streaming και VoIP σε ιδιαίτερα ελκυστικές τιμές.
- Τέλος, όσο αφορά τους τελικούς χρήστες από την 1<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι γενικά η χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών βρίσκεται ακόμα σε πολύ χαμηλά επίπεδα στην ΠΔΕ λόγω της έλλειψης ευρυζωνικής



κουλτούρας στους κατοίκους της. Το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού δε γνωρίζει, αλλά ούτε επιθυμεί να ενημερωθεί, για ζητήματα ευρυζωνικότητας. Αντιθέτως από την 2<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοση της μελέτης προκύπτει ότι οι πολίτες της ΠΔΕ είναι πλέον ιδιαίτερος ενημερωμένοι σχετικά με την έννοια ευρυζωνικότητα. Εξακολουθεί όμως, να υπάρχει έλλειψη ευρυζωνικής κουλτούρας στους τελικούς χρήστες. Επιπλέον, οι Έλληνες εμμένουν στη χρήση παραδοσιακών μη-ευρυζωνικών υπηρεσιών, ενώ θεωρούν ότι πραγματικά ευρυζωνικές υπηρεσίες δεν τους είναι αναγκαίες.

Εν κατακλείδι, οι ευρυζωνικές υποδομές έχουν γνωρίσει ιδιαίτερη άνθηση το τελευταίο 1,5 έτος, αν και δεν υπάρχει ανάλογη αύξηση στην ζήτηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών. Είναι γεγονός όμως, ότι πλέον το μέλλον είναι πιο ευοίωνο για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες από ότι ήταν στις αρχές του 2006, καθώς οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι θα στραφούν νομοτελειακά στην προώθηση ευρυζωνικών υπηρεσιών μετά την υλοποίηση σημαντικού τμήματος τους δικτύου τους.

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε αρχικά το Φεβρουάριο 2005, επικαιροποιήθηκε για πρώτη φορά το Φεβρουάριο 2006, και επικαιροποιείται για δεύτερη φορά με όσα νέα στοιχεία προέκυψαν κατά το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης επικαιροποίησης της μελέτης.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

---

Όπως προαναφέρθηκε, βασικός σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να ερευνήσει την υπάρχουσα κατάσταση σε σχέση με τη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ και να διατυπώσει τα σχετικά συμπεράσματα. Για το λόγο αυτό, η ομάδα εργασίας του έργου μελέτησε την κατάσταση (α) των τηλεπικοινωνιακών παρόχων, (β) των φορέων του ευρύτερου δημόσιου τομέα και (γ) των απλών πολιτών, χρηστών των ευρυζωνικών υπηρεσιών, στην ΠΔΕ.

Οι φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, ως μεγάλοι χρήστες ευρυζωνικών υπηρεσιών της ΠΔΕ, περιλαμβάνουν τους αντίστοιχους δήμους, τους δημόσιους οργανισμούς, τα υπουργεία, την περιφέρεια, τις νομαρχίες, τα νοσοκομεία, τα επιμελητήρια, τα τοπικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, τα δημόσια εκπαιδευτικά ιδρύματα, τα ερευνητικά κέντρα και οι αναπτυξιακές εταιρίες.

### 3.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ

Το EAITY ήρθε σε διαβούλευση με τους συμμετέχοντες και με τα φυσικά πρόσωπα των φορέων μέσω κατάλληλα επεξεργασμένων ερωτηματολογίων. Για τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους και τους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, αυτό έγινε μέσω ερωτηματολογίων που εστάλησαν προσωπικά, ενώ για τους απλούς πολίτες, αυτό έγινε με τη σύνταξη και την ανάρτηση ενός on-line ερωτηματολογίου στο δικτυακό τόπο για την προώθηση της ευρυζωνικότητας (<http://ru6.cti.gr/broadband>).

Τα ερωτηματολόγια, ως μεθοδολογία προσέγγισης και συλλογής πληροφοριών, επιδεικνύουν σημαντικά πλεονεκτήματα. Μέσω των ερωτηματολογίων δίνεται στον παραλήπτη το χρονικό περιθώριο να επεξεργαστεί και να απαντήσει τις σχετικές ερωτήσεις με ευχέρεια και συγκροτημένη σκέψη. Ο παραλήπτης μπορεί κάλλιστα να συμβουλευτεί άλλους συναδέλφους του, το αρχείο της εκάστοτε εταιρίας ή του φορέα στον οποίο ανήκει ή ακόμα και άλλες πηγές, ώστε να ανταποκριθεί πληρέστερα και πιο έγκυρα στα ερωτήματα. Παράλληλα ο αποδέκτης ενημερώνεται σχετικά με θέματα στα οποία πιθανόν να μην είχε ειδικές γνώσεις ως τώρα και διαμορφώνει άποψη.

Για τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους και τους δημόσιους φορείς, δημιουργήθηκαν δύο (2) διαφορετικά έντυπα ερωτηματολόγια.

Το πρώτο («ερωτηματολόγιο #1») στάλθηκε ταχυδρομικά στους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους ευρυζωνικών υπηρεσιών της ΠΔΕ. Στόχος ήταν οι πάροχοι να αναπτύξουν και να παραθέσουν τις εμπειρίες τους, τις ανάγκες τους, καθώς και τα μελλοντικά τους σχέδια στο συγκεκριμένο χώρο. Τα ερωτήματα επικεντρώθηκαν κυρίως στις ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρουν, καθώς και στη σχετική ανταπόκριση που υπάρχει από «μικρούς» και «μεγάλους»<sup>1</sup> χρήστες. Επίσης, υπήρξαν ερωτήσεις σχετικά με τα μελλοντικά τους σχέδια για την επέκταση ή τη συρρίκνωση στην παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών, καθώς και σχετικά με τις προβλέψεις τους για τη χρήση αυτών στο άμεσο μέλλον.

Η ανταπόκριση στο ερωτηματολόγιο αυτό ήταν αντικειμενικά αρκετά μικρή. Από τους τριάντα έξι (36) αποδέκτες του ερωτηματολογίου μόνο οι τέσσερις (4) αποκρίθηκαν, παρά τις προσπάθειες και τις πιέσεις της ομάδας εργασίας του EAITY. Η λήψη ελάχιστων (4) απαντήσεων δεν αποτελεί βάση για την κατάληξη σε ασφαλή συμπεράσματα και την ορθή διεξαγωγή της έρευνας. Για το λόγο αυτό, θεωρήθηκε σωστό να εμπλουτιστούν τα δεδομένα με τα αποτελέσματα των διαβουλεύσεων που πραγματοποιήθηκαν από το EAITY στα πλαίσια του Broadband Task Force το 2002.

Το δεύτερο από τα ερωτηματολόγια («ερωτηματολόγιο #2») στάλθηκε επίσης ταχυδρομικώς στους λεγόμενους «μεγάλους χρήστες» του ευρύτερου δημόσιου τομέα της ΠΔΕ. Μεταξύ άλλων, ζητήθηκε από τους παραπάνω φορείς να υποδείξουν το πόσο ικανοποιημένοι είναι από την ταχύτητα πρόσβασής τους στο Διαδίκτυο, καθώς και το είδος χρήσης του Διαδικτύου που κάνουν. Επίσης, μέσω κατάλληλων ερωτήσεων, διερευνήθηκε η γνώση και η διεύθυνση των ευρυζωνικών υπηρεσιών στους φορείς αυτούς, καθώς και οι σχετικές μελλοντικές τους απαιτήσεις και σχέδια, προκειμένου να κάνουν την εργασία τους αποδοτικότερη.

Τα δύο ερωτηματολόγια συνοδεύονταν από σχετικές επιστολές, οι οποίες επεξηγούσαν στον παραλήπτη τον στόχο και τη χρήση που θα έχει η απόκριση του, καθώς και τους όρους συμμετοχής στην έρευνα. Το κείμενο της επιστολής καθιστούσε σαφές το χρονικό περιθώριο που είχε ο παραλήπτης για να συμπληρώσει

---

<sup>1</sup> Με τον όρο «μικροί» χρήστες εννοούνται οι οικιακοί χρήστες, ενώ με τον όρο «μεγάλοι» χρήστες εννοούνται οι δημόσιες υπηρεσίες, οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι κλπ.

και να επιστρέψει το (συμπληρωμένο) ερωτηματολόγιο προς επεξεργασία. Ακόμα περιέγραφε με σαφήνεια τους τρόπους μέσω των οποίων θα μπορούσε κάποιος δημόσιος φορέας ή πάροχος να αποστείλει στο EAITY τις αποκρίσεις του. Ο συμμετέχων είχε την επιλογή να επικοινωνήσει με την ομάδα εργασίας του έργου, είτε ηλεκτρονικά είτε μέσω ταχυδρομείου, με την πρώτη μέθοδο να είναι πιο άμεση και επομένως πιο επιθυμητή.

Τέλος, αναφορικά με τη ζήτηση και χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους τελικούς χρήστες (πολίτες), συντάχθηκε και χρησιμοποιήθηκε από το EAITY ένα κατάλληλα διαμορφωμένο on-line ερωτηματολόγιο, ενώ περιορισμένη συμπληρωματική πληροφορία αντλήθηκε από σχετική έρευνα της iForce σε πόλεις της ΠΔΕ.

Αξίζει να σημειωθεί ότι, αναφορικά με τα δύο ερωτηματολόγια (#1 και #2) προς φορείς και παρόχους, το EAITY διερεύνησε στα τέλη του 2005 την παρούσα κατάσταση των ερωτηθέντων (τηλεπικοινωνιακών παρόχων και δημόσιων φορέων), προκειμένου να επικαιροποιήσει τις απαντήσεις τους (οι οποίες είχαν αρχικά δοθεί στα τέλη του 2004). Η σχετική διερεύνηση έδειξε ότι, για τους φορείς αυτούς, δεν έχει αλλάξει κάτι στο διάστημα 2004-2005, ούτε αναφορικά με την παροχή, ούτε αναφορικά με τη χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών. Για το λόγο αυτό, στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν κατά τη διενέργεια της σχετικής έρευνας στα τέλη του 2004.

## **3.2 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ – ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ**

Σε κάθε διαδικασία συλλογής πληροφοριών, όταν αυτή εξαρτάται από τρίτους, είναι αδύνατο να διασφαλιστεί η άμεση απόκριση όλων των συμμετεχόντων. Τα ερωτηματολόγια της παρούσας μελέτης emπίπτουν στην παραπάνω περίπτωση και για πολλούς συμμετέχοντες χρειάστηκαν μία ή και περισσότερες τηλεφωνικές επικοινωνίες προκειμένου να αποστείλουν τις απαντήσεις τους. Σκοπός αυτής της τηλεφωνικής επικοινωνίας ήταν να ενημερωθεί το EAITY για τους λόγους για τους οποίους ο αποδέκτης δεν αποκρίθηκε, καθώς και να του προσφερθεί πιθανή βοήθεια στην απάντηση του ερωτηματολογίου. Κάποιοι από τους αποδέκτες δυσκολεύονταν

να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο λόγω έλλειψης εξειδικευμένων γνώσεων και ενημέρωσης πάνω στα θέματα τα οποία έθιγε το ερωτηματολόγιο ή λόγω περιορισμένων χρονικών αποθεμάτων. Επιπλέον, ως μια επιπλέον δράση για την αντιμετώπιση αυτών των περιπτώσεων, συστήθηκε μια ομάδα, η οποία επισκέφθηκε τους εν λόγω αποδέκτες και μέσα από μια διαδικασία συζήτησης – συνέντευξης αντλούσε τις ανάλογες πληροφορίες, συμπληρώνοντας τελικά τα εν λόγω ερωτηματολόγια.

### 3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΑΠΟΔΕΛΤΙΩΣΗΣ

Όταν ολοκληρώθηκε οριστικά η διαδικασία δημιουργίας και αποστολής των ερωτηματολογίων καθώς και οι ενέργειες άντλησης των αποκρίσεων, το EAITY προχώρησε στο στάδιο της αποδελτίωσης. Το ζητούμενο από τη διαδικασία της αποδελτίωσης ήταν να εξαχθούν κάποια συμπεράσματα, σε ποσοστιαία βάση, σχετιζόμενα με την παρούσα κατάσταση σε σχέση με την παροχή και χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ, καθώς και με τις προοπτικές ανάπτυξης των συγκεκριμένων τεχνολογιών σε συνάρτηση πάντα με την ζήτηση αυτών.

Οι ερωτήσεις κατηγοριοποιήθηκαν με γνώμονα το είδος των απαντήσεων που θα μπορούσαν να δοθούν και διαμορφώθηκαν δύο (2) κατηγορίες:

Στην πρώτη κατηγορία συμπεριλήφθησαν όλες τις ερωτήσεις, οι οποίες ουσιαστικά είχαν πεπερασμένο πλήθος συγκεκριμένων απαντήσεων (ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής – multiple choice questions). Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις αυτές ήταν εκτός από πολύ συγκεκριμένες και πολύ περιορισμένες σε πλήθος. Στη δεύτερη κατηγορία (ελεύθερες απαντήσεις) ανήκουν όλες οι υπόλοιπες ερωτήσεις.

Στις ερωτήσεις της πρώτης κατηγορίας η διαδικασία της αποδελτίωσης ήταν σχετικά απλοποιημένη. Αθροίστηκαν οι ίδιες απαντήσεις που ελήφθησαν στην ίδια ερώτηση από διαφορετικούς αποδέκτες και στο τέλος της διαδικασίας υπολογίστηκαν τα επί τοις εκατό (%) ποσοστά. Στην αποδελτίωση των ερωτημάτων της δεύτερης κατηγορίας η διαδικασία ήταν περισσότερο πολύπλοκη και χρονοβόρα. Καταρχήν ομαδοποιήθηκαν, σε πολλές περιπτώσεις με αρκετή δυσκολία, οι παρεμφερείς απαντήσεις ανά ερώτηση και τελικά υπολογίστηκαν τα επί τοις εκατό (%) ποσοστά, όπως και στην πρώτη κατηγορία.

### **3.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΥΣΗΣ**

Είναι γενικά αποδεκτό πως όταν πραγματοποιείται μια έρευνα με χρήση ερωτηματολογίων, είναι πρακτικά αδύνατο να ερωτηθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι για όλα τα θέματα και έτσι να καταλήξει κανείς σε γενικά συμπεράσματα για το σύνολο του στοχευόμενου πλήθους. Στις περιπτώσεις αυτές, τα αποτελέσματα που παράγονται από το μέρος του στοχευόμενου πλήθους επεξεργάζονται μέσα από ένα μοντέλο γενίκευσης. Αυτός ο αλγόριθμος οδηγεί σε αρκετά ρεαλιστικά συμπεράσματα επί του γενικού συνόλου. Πολύ σημαντικό στην εν λόγω διαδικασία είναι να γίνει προσεκτική επιλογή των αποδεκτών, έτσι ώστε να είναι όσο το δυνατόν αντιπροσωπευτικότερο το δείγμα.

Στην περίπτωση της παρούσας έρευνας η διαδικασία συλλογής των αποδεκτών έγινε με μεγάλη προσοχή και μετά από συγκεκριμένη έρευνα. Αναλυτικότερα επιλέχθηκαν οι σημαντικότεροι εκπρόσωποι από κάθε κλάδο ή κατηγορία και σε πολλές περιπτώσεις καλύφθηκε το 100% αυτών. Για το λόγο αυτό, τα συμπεράσματα που εξήχθησαν από τις ενέργειες της ομάδας έρευνας μπορούν με ασφάλεια να γενικευτούν. Στις περιπτώσεις που οι αποκρίσεις δεν ήταν αρκετές, το προς επεξεργασία υλικό εμπλουτίστηκε με τα αποτελέσματα σχετικής έρευνας που είχε διεξάγει το EAITY, στα πλαίσια του Broadband Task Force.

### **3.5 ΕΞΑΓΩΓΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ**

Στην παρούσα μελέτη, και με την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης έρευνας, αντλήθηκε πλήθος πολύτιμων πληροφοριών που σχετίζονται άμεσα με την προσφορά, αλλά και τη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ. Μελετώντας τις απαντήσεις με κριτική διάθεση, εξήχθησαν χρήσιμα συμπεράσματα και απαντήθηκαν ερωτήματα όπως τα παρακάτω:

- Πόσοι και ποιοι προσφέρουν ευρυζωνικές υπηρεσίες στην ΠΔΕ;
- Ποια είναι η γνώμη των παρόχων αλλά και των χρηστών για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες;
- Ποια τα σχέδια ανάπτυξης των παρόχων με γνώμονα την ευρυζωνικότητα;



- Τι ζήτηση έχουν σήμερα οι ευρυζωνικές υπηρεσίες και τι προβλέπουν οι πάροχοι για το άμεσο μέλλον;
- Ποιες ευρυζωνικές υπηρεσίες παρέχει σήμερα ο κρατικός μηχανισμός και τι σχεδιάζει για το μέλλον; Πόσο μακριά βρισκόμαστε από την εποχή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης;



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΟΙ  
ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ  
ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ  
ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ



# ΟΙ ΠΑΡΟΥΣΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρονται οι παρούσες εξελίξεις (μέχρι το δεύτερο εξάμηνο του 2007) στον τομέα της ευρυζωνικότητας, και ειδικότερα στον τομέα των ευρυζωνικών υπηρεσιών, σε ολόκληρο τον κόσμο, και στην Ευρώπη ειδικότερα. Καθώς οι ευρυζωνικές υπηρεσίες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις ευρυζωνικές υποδομές, εφόσον για την παροχή/χρήση των πρώτων είναι αναγκαία η κατάλληλη δικτυακή υποστήριξη από τις τελευταίες, σε κάποια σημεία του παρόντος κεφαλαίου αναφέρονται επιλεγμένα στατιστικά στοιχεία που αφορούν υπηρεσίες πρόσβασης (π.χ. υπηρεσίες DSL), για λόγους πληρότητας.

## 4.1 ΟΙ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Η σπουδαιότητα των ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών διεθνώς επιβεβαιώνεται από την έντονη σχετική δραστηριοποίηση όλων των προηγμένων χωρών. Οι εξελίξεις στον τομέα αυτό καθορίζονται διεθνώς, τόσο από τους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς και τους παρόχους περιεχομένου, όσο και από την απήχηση που θα έχουν οι νέες υπηρεσίες και εφαρμογές στους τελικούς χρήστες.

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών υπηρεσιών στους τομείς της δημόσιας διοίκησης, της παιδείας και της υγείας, μπορεί να αποδειχθεί μείζονος σημασίας για την εξάπλωση της ευρυζωνικότητας, εξαιτίας του ότι ένας μοναδικός φορέας (η πολιτεία) είναι σε θέση να αποτελέσει κύριο μοχλό ανάπτυξης προωθώντας τη χρήση των υπηρεσιών αυτών τόσο στους πολίτες όσο και στις επιχειρήσεις. Η πολιτεία, στο ρόλο ενός σημαντικού χρήστη τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, και κατά συνέπεια μεγάλου πελάτη, μπορεί μέσα από την προσπάθεια κάλυψης των αναγκών της, να λειτουργεί ως καταλύτης σημαντικών αλλαγών στην εξέλιξη της τηλεπικοινωνιακής αγοράς.

Η ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών προωθείται από την κοινή Ευρωπαϊκή πολιτική για την υλοποίηση της Κοινωνίας της Πληροφορίας, καθώς επίσης και από μεγάλους παγκόσμιους οργανισμούς, όπως ο ΟΟΣΑ (βλ. παρ. 4.1.1.1).

Το σχέδιο δράσης eEurope 2005, που εγκρίθηκε από τους αρχηγούς κρατών στο Ευρωπαϊκό Συμβούλιο της Σεβίλλης τον Ιούνιο του 2002, θέτει την ευρυζωνική πρόσβαση σημαντική προτεραιότητα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Στο σχέδιο αυτό αναφέρεται για πρώτη φορά η έννοια της ευρυζωνικής πρόσβασης, ενώ έχει σαν στόχους την τόνωση της ανάπτυξης υπηρεσιών, εφαρμογών και περιεχομένου με παράλληλη επιτάχυνση της παροχής ασφαλούς ευρυζωνικής πρόσβασης στο Διαδίκτυο, σύγχρονες δικτυακές δημόσιες υπηρεσίες, ηλεκτρονική διακυβέρνηση (e-government), ηλεκτρονικές υπηρεσίες μάθησης (e-learning), ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας (e-health), δυναμικό περιβάλλον για το ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business), ασφαλή υποδομή πληροφοριών, ηλεκτρονική κοινωνική ένταξη (e-inclusion), μαζική διάθεση ευρυζωνικής πρόσβασης σε ανταγωνιστικές τιμές και συγκριτική αξιολόγηση της προόδου και διάδοση ορθών πρακτικών. Το σχέδιο δράσης eEurope 2005 έκλεισε και το νέο σχέδιο δράσης της Ευρωπαϊκής Κοινότητας είναι το i2010, το οποίο θέτει ως στόχους, μέχρι το 2010, την ολοκλήρωση του ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου της πληροφορίας που προωθεί ανοιχτή και ανταγωνιστική εσωτερική αγορά για την κοινωνία της πληροφορίας και τα μέσα μαζικής επικοινωνίας, την ενίσχυση της καινοτομίας και των επενδύσεων στην έρευνα ΤΠΕ για την προαγωγή της ανάπτυξης, καθώς και περισσότερων και καλύτερων θέσεων απασχόλησης, και τέλος 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.

Κρατικοί φορείς οδηγήθηκαν διεθνώς στο να αναπτύξουν ένα κατάλληλο πλαίσιο που θα αντιμετώπιζει όλες τις παραμέτρους (κοινωνικό - οικονομικές, γεωγραφική κατανομή πληθυσμού, ιδιαιτερότητες περιοχών) και θα λαμβάνει υπόψη του την τρέχουσα τεχνολογική υποδομή και εξέλιξη. Τα δύο τελευταία χρόνια σε αρκετές χώρες (Ελλάδα, Αγγλία, Ιρλανδία, Ιταλία, Καναδάς, Η.Π.Α, κ.ά.) δημιουργήθηκαν Ομάδες Εργασίας Ευρυζωνικών Υπηρεσιών και Υποδομών (Broadband Task Forces). Ο ρόλος των «σχημάτων» αυτών είναι κατά βάση καθοδηγητικός, συντονιστικός και ευαισθητοποίησης. Οι εισηγήσεις τους για παρεμβάσεις (κίνητρα, χρηματοδοτήσεις, προσαρμογή κανονιστικού πλαισίου) με ταυτόχρονη ενθάρρυνση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους τελικούς χρήστες, αποσκοπεί στην προτροπή πολιτείας και αγοράς προκειμένου να επιταχυνθούν οι ενέργειες ανάπτυξης

ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών, με ταυτόχρονη ενθάρρυνση της ζήτησής τους από τους τελικούς χρήστες. Με τις ενέργειες αυτές, εκτιμάται ότι πέρα από την οικονομική αναβάθμιση της αγοράς που θα επιφέρει η χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών, θα διασφαλιστεί και η παροχή τους στις απομακρυσμένες ή λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές.

#### ***4.1.1 Διεθνείς εξελίξεις, μελλοντικές προβλέψεις και κατευθύνσεις***

Στην παρούσα ενότητα αναφέρονται οι εξελίξεις της ευρυζωνικότητας στον κόσμο τα τελευταία χρόνια και μέχρι και τα τέλη του 2006. Συγκεκριμένα, εξετάζονται οι εξελίξεις, οι προβλέψεις και οι κατευθύνσεις του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) σχετικά με τις χώρες μέλη του, ενώ για τις ΗΠΑ και την Ασία αναφέρονται οι πολιτικές και τα αποτελέσματα αυτών ως προς την ευρυζωνικότητα, καθώς αυτές οι δύο αγορές είναι πολυπληθείς και με τεράστιο δυναμικό εύρος.

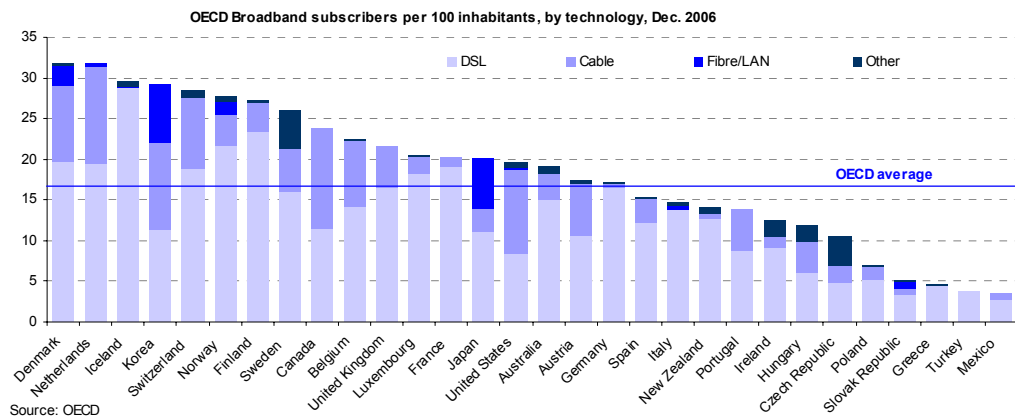
##### **4.1.1.1 ΟΟΣΑ**

Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) είναι ένας διεθνής οργανισμός που ιδρύθηκε το 1960, έχει τη διοικητική του έδρα στο Παρίσι και αριθμεί σήμερα συνολικά 30 χώρες μέλη παγκοσμίως, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Σκοπός του είναι η συζήτηση και η ανάπτυξη οικονομικών και κοινωνικών πολιτικών. Οι χώρες μέλη αναζητούν μέσω του ΟΟΣΑ απάντηση σε κοινά ερωτήματα και συνεργάζονται προκειμένου να δώσουν λύσεις και να χαράξουν πολιτικές, τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο, βοηθώντας έτσι τα κράτη μέλη αλλά και τον υπόλοιπο κόσμο. Ο ΟΟΣΑ είναι παγκοσμίως μια από τις μεγαλύτερες και πιο αξιόπιστες πηγές στατιστικών, οικονομικών και κοινωνικών στοιχείων. Συλλέγει δεδομένα, ελέγχει εμπορικά στοιχεία, αναλύει και προβλέπει την οικονομική ανάπτυξη, ερευνά τις κοινωνικές αλλαγές, τις αλλαγές στο περιβάλλον, τη γεωργία, την τεχνολογία, τη φορολογία κλπ. Στο πλαίσιο της δράσης του, ο ΟΟΣΑ προσπαθεί να βοηθήσει τις κυβερνήσεις των χωρών μελών να ανταποκριθούν στις νέες προκλήσεις της εποχής. Συγκεκριμένα, μέσω μιας εκ των διευθύνσεών του, της Διεύθυνσης Επιστήμης, Τεχνολογίας και Βιομηχανίας, δίνει οδηγίες και συστήνει

δράσεις κατά βάση στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, τόσο σε τεχνολογικό, όσο και σε κανονιστικό και οικονομικό επίπεδο.

Καθώς ο ΟΟΣΑ θεωρεί την ευρυζωνικότητα μια από τις έννοιες που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τη γενικότερη παγκόσμια ανάπτυξη, έχει προβεί στη διεξαγωγή σχετικών μελετών, καθώς και στην πρόταση αντίστοιχων δράσεων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι χώρες μέλη του ΟΟΣΑ αποτελούν ένα αρκετά ενδεικτικό ποσοστό της παγκόσμιας αγοράς, στις παρακάτω παραγράφους παρατίθενται ορισμένα σημαντικά στατιστικά στοιχεία.

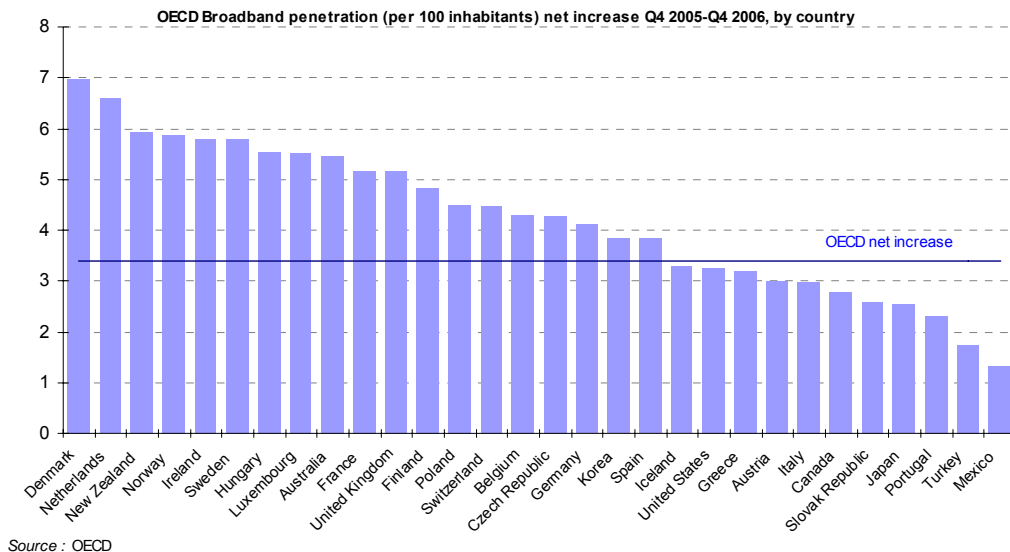
Η υφιστάμενη κατάσταση, όσον αφορά τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας (μετρούμενη ως το ποσοστό των κατοίκων, οι οποίοι είναι συνδρομητές ευρυζωνικών συνδέσεων ανά 100 κατοίκους), όπως αυτή μετρήθηκε από τον ΟΟΣΑ το Δεκέμβριο του 2006, συνοψίζεται στο Σχήμα 1:



**Σχήμα 1** Υφιστάμενη κατάσταση, όσον αφορά τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας, όπως αυτή μετρήθηκε από τον ΟΟΣΑ – Δεκέμβριος 2006

Το Σχήμα 2 απεικονίζει τη μέση αύξηση της ευρυζωνικής διείσδυσης από το τέταρτο τρίμηνο του 2004 έως το τέταρτο τρίμηνο του 2006, για τις χώρες του ΟΟΣΑ. Για την Ελλάδα, το ποσοστό αυτό είναι 3,2%, με το μέσο ποσοστό αύξησης για τις χώρες του ΟΟΣΑ να είναι 3,39%.



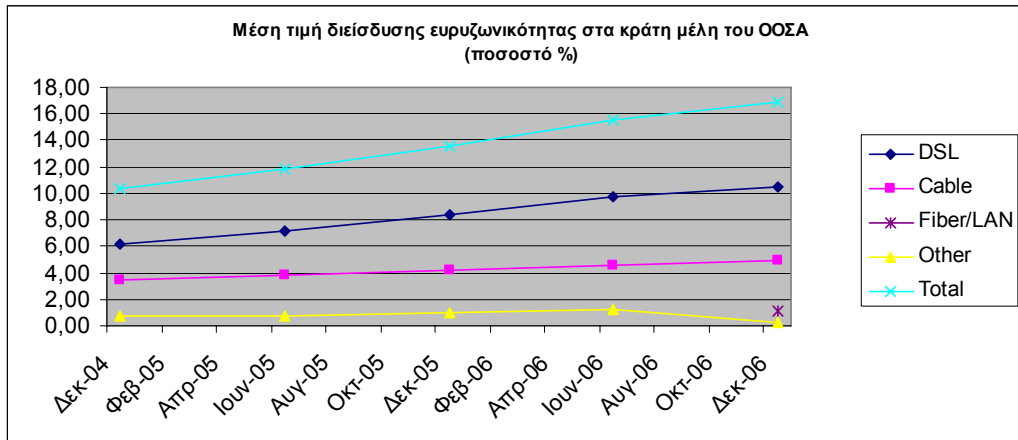


**Σχήμα 2** Μέση αύξηση της ευρυζωνικής διείσδυσης από το τέταρτο τρίμηνο του 2004 έως το τέταρτο τρίμηνο του 2006

Σημαντικά στοιχεία τα οποία έχουν προκύψει από μελέτες του ΟΟΣΑ είναι τα παρακάτω:

- Ο συνολικός αριθμός των συνδρομητών ευρυζωνικών συνδέσεων έφτασε τα 197.000.000 στα τέλη του 2006, με τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας να ανέρχεται σε 16,9 συνδρομητές ανά 100 κατοίκους. Τα αντίστοιχα μεγέθη ήταν 157.000.00 συνδέσεις και 13.5% διείσδυση το Δεκέμβριο του 2005.
- Οι Ευρωπαϊκές χώρες συνεχίζουν να εμφανίζουν μεγάλη διείσδυση της ευρυζωνικότητας. Οκτώ χώρες (Δανία, Ολλανδία, Ισλανδία, Κορέα, Ελβετία, Φινλανδία, Νορβηγία και Σουηδία) εμφανίζουν ποσοστό διείσδυσης άνω του 26%. Η Δανία και η Ολλανδία είναι οι μόνες χώρες με διείσδυση άνω του 30%.
- Η τεχνολογία DSL αποτελεί την πιο διαδεδομένη ευρυζωνική πλατφόρμα στις χώρες του ΟΟΣΑ, με εξαίρεση τις ΗΠΑ και τον Καναδά όπου οι καλωδιακές συνδέσεις υπερβαίνουν τις αντίστοιχες DSL. Επιπλέον, η οπτική πρόσβαση (Fiber-to-the-home και Fiber-to-the-building) αποτελεί ποσοστό 7% της συνολικής ευρυζωνικής πρόσβασης, με ρυθμό που αυξάνεται.

Στο Σχήμα 3 φαίνεται η μεταβολή της μέσης τιμής του ποσοστού διείσδυσης της ευρυζωνικότητας στα κράτη μέλη του ΟΟΣΑ από το Δεκέμβριο του 2004 ως το Δεκέμβριο του 2006. Παρατηρεί κανείς αύξηση της διείσδυσης της ευρυζωνικότητας κατά 6,1% (από το 10,30% αυξήθηκε στο 16,90%).



**Σχήμα 3** Μέση τιμή διείσδυσης ευρυζωνικότητας στα κράτη μέλη του ΟΟΣΑ

Όσον αφορά τις υπηρεσίες, το σύνολο των χρηστών σε υπηρεσίες όπως triple-play και κυρίως IPTV αυξήθηκε κατά 179% στο χρονικό διάστημα 30/06/2006-30/06/2007. Πλέον, πάνω από 8 εκατομμύρια άνθρωποι με ευρυζωνική πρόσβαση συνδέονται στις αντίστοιχες υπηρεσίες. Αναλυτικότερα<sup>2</sup>:

- Ευρώπη: Η Ευρώπη είχε περί τους πέντε εκατομμύρια χρήστες υπηρεσιών μέχρι τα μέσα του 2007. Οι μισοί περίπου βρίσκονται στη Γαλλία, η οποία έχει ώριμη αγορά υπηρεσιών, ενώ οι μεγαλύτεροι ευρωπαϊκοί πάροχοι (France Telecom, Belgacom, Telefonica, Deutsche Telekom) παρέχουν triple-play υπηρεσίες.
- Ασία: Ασιατικές χώρες όπως το Hong-Kong και η Taiwan έχουν πάνω από 800.000 και 200.000 χρήστες, αντιστοίχως. Η Κίνα επίσης κινητοποιείται προς την ευρείας έκτασης παροχή υπηρεσιών. Βασικό πρόβλημα σε κάποιες Ασιατικές χώρες αποτελεί το ρυθμιστικό πλαίσιο, καθώς τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι έχουν δυνατότητα εκπομπής IPTV, αλλά όχι και τη σχετική άδεια (π.χ. η NTT στην Ιαπωνία).
- ΗΠΑ: Η παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών τύπου IPTV ή/και triple play είναι περιορισμένη, καθώς στις ΗΠΑ είναι ευρέως διαδεδομένη η καλωδιακή τηλεόραση.

Καθώς ο ΟΟΣΑ θεωρεί την ευρυζωνικότητα μια από τις έννοιες που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τη γενικότερη παγκόσμια ανάπτυξη, και προκειμένου οι χώρες μέλη

<sup>2</sup> “IPTV in mid-2007: subscriber numbers and penetration rates up,” Point Topic Review (<http://point-topic.com/content/dslanalysis/BBAiptv071011.htm>).

του να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη ευρυζωνικών αγορών και την αποτελεσματική χρήση ευρυζωνικών υπηρεσιών, με σχετική του απόφαση στις 12/2/2004, συνιστά:

- Υγιή ανταγωνισμό και συνεχή απελευθέρωση των υποδομών και των δικτυακών υπηρεσιών και εφαρμογών, οι οποίες «τρέχουν» πάνω σε διαφορετικές τεχνολογικές πλατφόρμες που παρέχουν ευρυζωνικές υπηρεσίες και διατηρούν διαφανείς και αμερόληπτες τις πολιτικές της αγοράς.
- Πολιτικές που ενθαρρύνουν επενδύσεις σε νέες τεχνολογικές υποδομές και εφαρμογές.
- Άσκηση ουδέτερης, από τεχνολογικής πλευράς, πολιτικής όσον αφορά την ανάπτυξη τεχνολογιών που ενθαρρύνουν τη διαλειτουργικότητα και την καινοτομία, λαμβάνοντας υπόψη ότι η σύγκλιση των πλατφορμών και των υπηρεσιών απαιτεί την επανεξέταση των αντίστοιχων ρυθμιστικών πλαισίων.
- Αναγνώριση του πρωτεύοντος ρόλου του ιδιωτικού τομέα στην εξάπλωση της κάλυψης και χρήσης της ευρυζωνικότητας, με συμπληρωματικές κυβερνητικές πρωτοβουλίες, οι οποίες όμως δεν στρεβλώνουν την αγορά.
- Καλλιέργεια κουλτούρας ασφαλείας, προκειμένου να ενδυναμωθεί η εμπιστοσύνη στη χρήση πληροφοριακών και υπολογιστικών τεχνολογιών από επιχειρήσεις και καταναλωτές, καθώς και αποτελεσματική προστασία του καταναλωτή και των προσωπικών του δεδομένων.
- Συνδυαστική προσέγγιση με βάση (α) τις παροχές, προκειμένου να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη της υποδομής και των υπηρεσιών και (β) τις απαιτήσεις, όπως η άθροιση της ζήτησης σε αραιά κατοικημένες περιοχές, ως μέσον για την προώθηση και την αποτελεσματική χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών.
- Πολιτικές που προωθούν την πρόσβαση, με δίκαιους όρους και ανταγωνιστικές τιμές σε όλες τις κοινωνίες και ανεξάρτητα από την τοποθεσία αυτών, προκειμένου να γίνουν φανερά όλα τα πλεονεκτήματα των ευρυζωνικών υπηρεσιών.
- Αποτίμηση της διαθεσιμότητας και της διάχυσης των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην αγορά, προκειμένου να καθοριστεί αν οι κυβερνητικές πρωτοβουλίες είναι κατάλληλες, καθώς και το πώς πιθανώς θα έπρεπε αυτές να αναδιαρθρωθούν.
- Κανονιστικά πλαίσια που εξισορροπούν τα συμφέροντα των παρόχων και των χρηστών, σε τομείς όπως η προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων και η διαχείριση των ψηφιακών δικαιωμάτων, χωρίς να παρεμποδίζεται παράλληλα η

ελεύθερη ανάπτυξη καινοτόμων μοντέλων ηλεκτρονικών επιχειρήσεων (e-business).

- Ενθάρρυνση της έρευνας και της ανάπτυξης στο πεδίο των πληροφοριακών και υπολογιστικών τεχνολογιών, για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας και την επαύξηση της οικονομικής, κοινωνικής και πολιτισμικής αποτελεσματικότητας της τελευταίας.

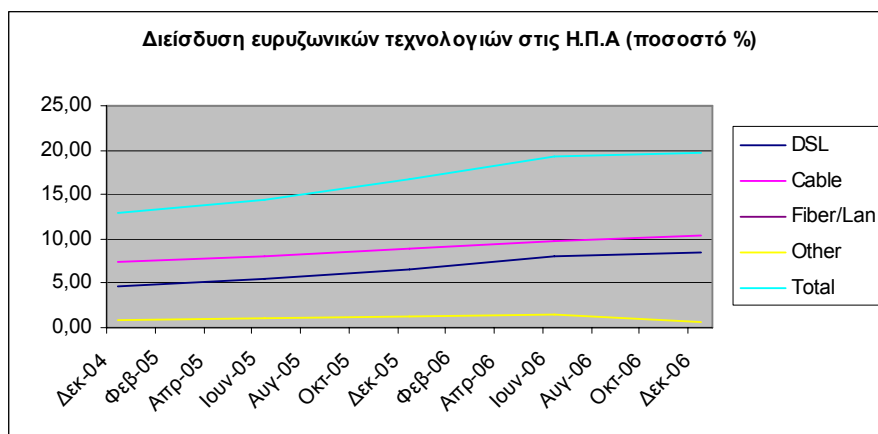
Επίσης, με την ίδια απόφαση, ο ΟΟΣΑ προσκαλεί τις κυβερνήσεις να ενθαρρύνουν τον ιδιωτικό τομέα, όσον αφορά τις δραστηριότητες ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας, και να λάβουν υπόψη τους τις παραπάνω συστάσεις. Επιπλέον, σύμφωνα με μια νέα του έκθεση στις 25/5/2004, ο ΟΟΣΑ συνιστά στις κυβερνήσεις να ενισχύσουν την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας σε αποκεντρωμένες και απομακρυσμένες περιοχές.

#### **4.1.1.2 ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ**

Παρόλο που οι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής είναι μέλος του ΟΟΣΑ, αποτελούν από μόνες τους μια τεράστια αγορά με πολύ σημαντική τεχνολογική ανάπτυξη. Για το λόγο αυτό, η εξέταση της εσωτερικής τους πολιτικής είναι ενδεικτική για τη γενικότερη πορεία που έχει χαραχθεί σχετικά με την ευρυζωνικότητα σε παγκόσμιο επίπεδο. Στις ΗΠΑ λοιπόν, είναι σαφείς οι οδηγίες για την ευρυζωνικότητα και την εξασφάλιση ευρυζωνικών προσβάσεων στο μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού. Συγκεκριμένα, το κράτος ενθαρρύνει την ανάπτυξής της και τη χρήση αυτής με τους παρακάτω τρόπους:

- Υιοθέτηση νόμων με τη βοήθεια των οποίων γίνεται γρήγορη απόσβεση του κόστους του ευρυζωνικού εξοπλισμού. Με τον τρόπο αυτό οι εταιρίες, γνωρίζοντας ότι θα αποσβέσουν σε μικρό χρονικό διάστημα το παραπάνω κόστος, είναι πιο πιθανόν να προβούν στις αντίστοιχες επενδύσεις.
- Υιοθέτηση χαμηλής τιμολογιακής και φορολογικής πολιτικής στις ευρυζωνικές συνδέσεις, με αποτέλεσμα την αύξηση του αριθμού των χρηστών ευρυζωνικών συνδέσεων και υπηρεσιών.
- Υπόδειξη στο προεδρικό συμβούλιο επιστήμης και τεχνολογίας (President's Council of Advisors on Science and Technology - PCAST) να αναθεωρήσει τις υπάρχουσες τακτικές και να υποδείξει νέους τρόπους για τη χρήση της ευρυζωνικότητας, εστιάζοντας σε θέματα που σχετίζονται με τις ανάγκες του καταναλωτή.

- Προαγωγή της έρευνας και της ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, εγκρίθηκε ένας από τους υψηλότερους προϋπολογισμούς στην ιστορία των Ηνωμένων Πολιτειών για την έρευνα και την ανάπτυξη και προτάθηκε πίστωση φόρου για το προαναφερθέν πεδίο.



**Σχήμα 4** Ποσοστά χρήσης τεχνολογιών ευρυζωνικής πρόσβασης στις ΗΠΑ κατά το διάστημα Δεκέμβριος 2004 – Δεκέμβριος 2006

Τα ποσοστά διείσδυσης τεχνολογιών ευρυζωνικής πρόσβασης στις ΗΠΑ κατά το διάστημα Δεκέμβριος 2004 – Δεκέμβριος 2006 φαίνονται στο Σχήμα 4. Από αυτό το σχήμα φαίνεται ότι το καλωδιακό modem αποτελεί την πιο ευρέως διαδεδομένη ευρυζωνική τεχνολογία σε σχέση με τις υπόλοιπες τεχνολογίες (DSL πρόσβαση, οπτικές ίνες, δορυφορικές επικοινωνίες, κ.α.).

#### 4.1.1.3 ΑΣΙΑ

Η Ασία αποτελεί επίσης μια τεράστια «πολυφωνική» αγορά με μεγάλο ενδιαφέρον. Όσον αφορά την πολιτική για την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας, έχει αρχίσει ήδη και τρέχει το «Asia broadband program», με βασικούς στόχους:

- Την ενδυνάμωση των σχέσεων μεταξύ των ασιατικών χωρών και οικονομιών.
- Την ανάπτυξη ευρυζωνικών πλατφορμών στην Ασία και την επισήμανση της σημασίας αυτών.
- Τη μελέτη των προβλημάτων της παρούσας κατάστασης σχετικά με την ευρυζωνικότητα στην Ασία. Συγκεκριμένα:

- ✓ Ανομοιομορφία στα ποσοστά διείσδυσης της ευρυζωνικότητας στις χώρες της Ασίας, καθώς και στις επιμέρους περιοχές κάθε χώρας (αστικές – αγροτικές).
- ✓ Περιορισμένη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών, παρόλο που οι ευρυζωνικές υποδομές υφίστανται.
- ✓ Περιορισμένη διακίνηση πληροφορίας μεταξύ της Ασίας και της Ευρώπης και μεταξύ της Ασίας και της Β. Αμερικής (σε σχέση με τη διακίνηση πληροφορίας μεταξύ Ευρώπης και Β. Αμερικής).

Λόγω μεταβολών της υφιστάμενης τηλεπικοινωνιακής κατάστασης στην Ασία, οι στόχοι του προγράμματος επαυξήθηκαν τον Αύγουστο του 2006 με τους ακόλουθους:

- ✓ Διασφάλιση ότι οι Ασιάτες έχουν ευρυζωνική πρόσβαση, συμπεριλαμβανόμενης πρόσβασης σε δημόσιες υπηρεσίες, ώστε να αξιοποιούνται πλήρως τα πλεονεκτήματα της ευρυζωνικότητας.
- ✓ Δημιουργία διεθνών τηλεπικοινωνιακών δικτύων ευρείας ζώνης ικανά να διασυνδέουν τις Ασιατικές χώρες μεταξύ τους.
- ✓ Δημιουργία τηλεπικοινωνιακών δικτύων επόμενης γενιάς ώστε να γίνει η Ασία πρωτοπόρος στον τομέα των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής.
- ✓ Προετοιμασία περιβάλλοντος ασφαλούς και εύκολης χρήσης των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής στην Ασία.
- ✓ Υλοποίηση ψηφιακού πολιτισμικού αρχείου και ευρυζωνική διαμοίρασή του στην Ασία και τον υπόλοιπο κόσμο.
- ✓ Σημαντική αύξηση στον αριθμό μηχανικών τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής.

Σκοπός του προγράμματος «Asia broadband program» είναι έως το 2010, με τη Ιαπωνία ως την πιο ανεπτυγμένη ασιατική χώρα (και γενικότερα σε παγκόσμιο επίπεδο) να παίζει καθοριστικό ρόλο σε αυτό, να προσφέρει ευρυζωνική πρόσβαση σε όλους τους πολίτες της Ασίας, να αυξηθεί η διακίνηση πληροφορίας με την Ευρώπη και τη Β. Αμερική, να γίνει η μετάβαση από το πρωτόκολλο IPv4 στο IPv6 (εξασφάλιση πλεονεκτημάτων στη μεταφορά δεδομένων) και τέλος να ψηφιοποιήσει πολιτισμικά στοιχεία της Ασιατικής κουλτούρας και να τα μεταδώσει μέσω ευρυζωνικών συνδέσεων σε ολόκληρο τον κόσμο.

Προκειμένου να πραγματοποιηθούν τα παραπάνω, έχουν θεσπιστεί οδηγίες για να κατασκευαστούν οι απαραίτητες ευρυζωνικές δικτυακές υποδομές και να υιοθετηθούν πολιτικές για την προαγωγή και προώθηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Συγκεκριμένα, για την κατασκευή δικτυακής ευρυζωνικής υποδομής σε απομακρυσμένες περιοχές θα κατασκευαστούν κυκλώματα πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένων κυκλωμάτων που εκμεταλλεύονται ασύρματες τεχνολογίες και IP δίκτυα. Επιπλέον, θα αναπτυχθούν νέες τεχνολογίες υποδομής, ειδικά προσαρμοσμένες στις ανάγκες των ασιατικών χωρών, μέσω της προώθησης των αποτελεσμάτων της έρευνας και ανάπτυξης που σχετίζονται με την ευρυζωνική πρόσβαση, μέσω της εκτέλεσης πειραμάτων δορυφορικών συνδέσεων με ευρεία συμμετοχή ασιατικών χωρών και οικονομιών, μέσω της τυποποίησης των αντίστοιχων υποδομών στην Ασία και μέσω της ανταλλαγής ανθρώπινου δυναμικού, και συνεπώς γνώσης, μεταξύ των ασιατικών χωρών. Σημαντικός παράγοντας είναι η ανάπτυξη κοινών δικτυακών υποδομών σε όλη την Ασία, η οποία απαιτεί τη διασφάλιση της ασφάλειας και των πνευματικών δικαιωμάτων της διακινούμενης πληροφορίας, την εναρμόνιση των υπάρχοντων τεχνικών δικτυακών προτύπων και την υποστήριξη και συνεργασία για την εξάπλωση του IPv6 πρωτοκόλλου.

Η προώθηση της εκτεταμένης χρήσης των ευρυζωνικών υποδομών θα γίνει μέσω εφαρμογών που εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματα της ευρυζωνικότητας (e-government, e-learning, e-health, μετάδοση video), μέσω της ανάπτυξης εθνικών στρατηγικών και πολιτικών και μέσω της υποστήριξης των αναπτυσσόμενων χωρών και οικονομιών (προώθηση προγραμμάτων νέων τεχνολογιών).

## **4.2 ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΈΝΩΣΗΣ**

Καθώς η Ελλάδα ανήκει στην Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι προφανές ότι οι οδηγίες και οι πολιτικές που προτείνονται από την τελευταία έχουν άμεσο αντίκτυπο στη χάραξη στρατηγικής και στη χώρα μας. Η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας και των αντίστοιχων υπηρεσιών και εφαρμογών, αποτελούν πρωτεύοντες στόχους για την ΕΕ και έχουν άμεση προτεραιότητα. Για το λόγο αυτό, η ΕΕ έχει δημοσιεύσει και θέσει,

στα πλαίσια της Κοινωνίας της Πληροφορίας, σε εφαρμογή ένα κάθετο σχέδιο δράσης με τίτλο «eEurope 2005», το οποίο έληξε, και ως συνέχεια αυτού, το i2010. Ουσιαστικά, τα δύο αυτά σχέδια αποτελούν τα «κείμενα-πλαίσια» για όλες τις δράσεις ανάπτυξης της Κοινωνίας της Πληροφορίας (που πραγματοποιήθηκαν ή θα πραγματοποιηθούν) στην Ευρώπη. Στο παρόν υποκεφάλαιο παρατίθενται αρχικά με συνοπτικό τρόπο οι δράσεις της ΚτΠ, οι οποίες σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα, στη συνέχεια αναφέρονται οι δράσεις του eEurope 2005 και παρατίθενται οι δείκτες αξιολόγησης, και τέλος αναλύεται το ισχύον πλέον σχέδιο δράσης i2010.

### **4.2.1 Κοινωνία της Πληροφορίας**

Ο όρος «Κοινωνία της Πληροφορίας» αναφέρεται σε μια μορφή κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης όπου η απόκτηση, αποθήκευση, επεξεργασία, αποτίμηση, μεταβίβαση και διάχυση πληροφοριών οδηγεί στη δημιουργία γνώσης και στην ικανοποίηση αναγκών ατόμων και επιχειρήσεων παίζοντας έτσι κεντρικό ρόλο στην οικονομική δραστηριότητα, την παραγωγή πλούτου και τη διαμόρφωση της ποιότητας της ζωής των πολιτών. Παρακάτω παρατίθενται οι στόχοι της Κοινωνίας της Πληροφορίας, οι οποίοι, όπως εύκολα διαπιστώνει κανείς, σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας:

- Βελτίωση των υπηρεσιών προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις (εκσυγχρονισμός της λειτουργίας του κράτους, μεγαλύτερη διαφάνεια).
- Καλύτερη ποιότητα ζωής (εφαρμογές τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην υγεία και την πρόνοια, το περιβάλλον και τις μεταφορές).
- Εκπαιδευτικό σύστημα και έρευνα προσαρμοσμένα στην ψηφιακή εποχή (εκπαίδευση με νέες τεχνολογίες, δικτύωση σχολείων και Πανεπιστημίων).
- Δυναμική οικονομική ανάπτυξη (δημιουργία νέων επιχειρήσεων, ανάδυση νέων κλάδων, αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας).
- Αύξηση της απασχόλησης (νέες θέσεις εργασίας, βελτίωση και προσαρμογή των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού στις νέες ανάγκες της αγοράς εργασίας, ανάπτυξη νέων μορφών εργασίας όπως η τηλε-εργασία).
- Ανάδειξη του πολιτισμού κάθε ευρωπαϊκής χώρας με νέα μέσα (τεκμηρίωση της πολιτιστικής κληρονομιάς, επαφή με την ομογένεια).



- Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στα μέσα μαζικής επικοινωνίας (κατάλληλο κανονιστικό πλαίσιο, διασφάλιση πολυφωνίας και ελεύθερης έκφρασης).
- Ισότιμη συμμετοχή των περιφερειών στον παγκόσμιο χώρο (αποκέντρωση, ενθάρρυνση πρωτοβουλιών σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο).
- Ανάπτυξη της εθνικής υποδομής επικοινωνιών (πρωτοβουλίες αναπτυξιακού χαρακτήρα, απελευθέρωση των τηλεπικοινωνιών, καθολική υπηρεσία).
- Προστασία των δικαιωμάτων του πολίτη και του καταναλωτή, διαφύλαξη συνθηκών ανταγωνισμού, δημοκρατικός έλεγχος στην ψηφιακή εποχή.

Για την υλοποίηση των παραπάνω στόχων, προβλέπονται παρεμβάσεις σε πολλά επίπεδα: οργανωτικές, ρυθμιστικές, και παρεμβάσεις για επιτελικό σχεδιασμό και παρακολούθηση. Οι δράσεις eEurope 2005 και i2010 έρχονται να επέμβουν με κάθετο τρόπο σε όλα τα προαναφερθέντα επίπεδα. Η χρηματοδότηση των δράσεων γίνεται στο πλαίσιο του τρίτου Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης.

## 4.2.2 *eEurope 2005*

Στην ενότητα αυτή περιγράφονται οι στόχοι του eEurope 2005, ενώ παρατίθενται και οι δείκτες αξιολόγησης των στόχων που έχουν σχέση με ευρυζωνικές υπηρεσίες, για τα κράτη μέλη και τα υποψήφια κράτη μέλη της Ε.Ε., όπως υπολογίστηκαν από έρευνα του INSEAD το 2004.

### 4.2.2.1 Στόχοι

Στις 22/6/02, η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε το σχέδιο δράσης eEurope 2005, ένα σχέδιο με στόχο να εξασφαλιστεί ευνοϊκό περιβάλλον για τις ιδιωτικές επενδύσεις και για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, να δοθεί ώθηση στην παραγωγικότητα, να εκσυγχρονιστούν οι δημόσιες υπηρεσίες, και να δοθεί σε όλους η δυνατότητα συμμετοχής στην παγκόσμια κοινωνία της πληροφορίας. Το σχέδιο eEurope 2005 στόχευε συνεπώς στην ενθάρρυνση της εμφάνισης ασφαλών υπηρεσιών, εφαρμογών και περιεχομένου βάσει ευρύτερα διαθέσιμης ευρυζωνικής υποδομής.

Το παραπάνω σχέδιο ορίστηκε με την προοπτική να εστιάσει στην εκτεταμένη διάθεση και χρήση των ευρυζωνικών δικτύων σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση

έως το 2005 και στην ανάπτυξη του Πρωτοκόλλου IPv6 του Διαδικτύου καθώς και στην ασφάλεια των δικτύων και των πληροφοριών, το ηλεκτρονικό κράτος, την ηλεκτρονική μάθηση, ηλεκτρονική υγεία και το ηλεκτρονικό εμπόριο.

Το σχέδιο δράσης eEurope 2005 πρόβαλλε τις εξής απαιτήσεις:

1. Η ευρυζωνική τεχνολογία μετασχηματίζει το Διαδίκτυο και διανοίγει νέες δυνατότητες για διαλογικές πολυμεσικές υπηρεσίες που είναι δυνατές μόνο σε πολύ υψηλές ταχύτητες μετάδοσης. Οι επενδύσεις σε υποδομή εξαρτώνται από τη διάθεση περιεχομένων και υπηρεσιών, ενώ η ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και περιεχομένων εξαρτάται από την εξάπλωση της υποδομής. Η υποδομή εξελίσσεται και αναβαθμίζεται στο βαθμό που εμφανίζονται νέες υπηρεσίες και εφαρμογές και αντιστρόφως. **Με το σχέδιο eEurope 2005 επιδιώκεται η δημιουργία θετικής ανάδρασης μεταξύ αναβάθμισης της υποδομής - τόσο ευρυζωνικής όσο και πολυπλατφορμικής - και ανάπτυξης των υπηρεσιών.**

2. Οι δράσεις του eEurope 2005 υπερακοντίζουν τις τρέχουσες εθνικές πολιτικές, θέτοντας τη δική τους σφραγίδα.

3. Το σχέδιο eEurope 2005 διαθέτει εγγενή ευελιξία, ενώ προβλέπεται ενδιάμεση ανασκόπηση των δράσεων, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή ένταξη των νέων μελών στο σχέδιο δράσης.

Για την κάλυψη των εν λόγω στόχων, το σχέδιο δράσης eEurope βασιζόταν σε δύο ομάδες δράσεων που αλληλο-ενισχύονταν και αλληλο-τροφοδοτούσαν. Η πρώτη αφορούσε **υπηρεσίες, εφαρμογές και περιεχόμενο**, και κάλυπτε δικτυακές δημόσιες υπηρεσίες και ηλεκτρονικό επιχειρείν, ενώ η δεύτερη αφορούσε την υποκείμενη **ευρυζωνική υποδομή και θέματα ασφαλείας**. Οι στόχοι του eEurope 2005 μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

**Έως το 2005, η Ευρώπη θα έπρεπε να διαθέτει:**

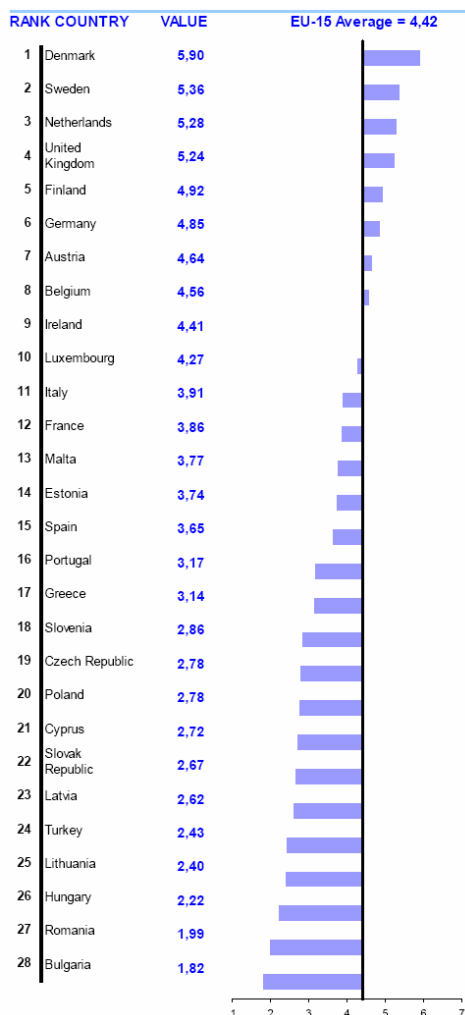
- σύγχρονες δικτυακές δημόσιες υπηρεσίες
  - ✓ ηλεκτρονική διακυβέρνηση
  - ✓ ηλεκτρονικές υπηρεσίες μάθησης
  - ✓ ηλεκτρονικές υπηρεσίες υγείας
- δυναμικό περιβάλλον ηλεκτρονικού επιχειρείν

και, ως καταλύτη για αυτές:

- ηλεκτρονική κοινωνική ένταξη
- διαδεδομένη διάθεση ευρυζωνικής πρόσβασης σε ανταγωνιστικές τιμές
- ασφαλή υποδομή πληροφοριών

#### **4.2.2.2 Δείκτες eEurope 2005**

Με βάση μια έρευνα που εκπόνησε το INSEAD το 2004, υπολογίστηκαν οι δείκτες προόδου του eEurope 2005 για τις χώρες μέλη της Ε.Ε., καθώς και για τις τρεις υποψήφιες χώρες μέλη. Οι δείκτες προόδου είναι (α) δείκτης διαδικτύου, (β) σύγχρονες υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, (γ) δυναμικό περιβάλλον η-επιχειρείν, (δ) υποδομές για ασφαλείς πληροφορίες και (ε) ευρυζωνικότητα. Η γενική κατάταξη φαίνεται στο παρακάτω σχήμα, όπου, με μέγιστη βαθμολογία το 7, έχει υπολογιστεί ο γενικός δείκτης eEurope 2005, ως ο μέσος όρος των πέντε παραπάνω δεικτών.

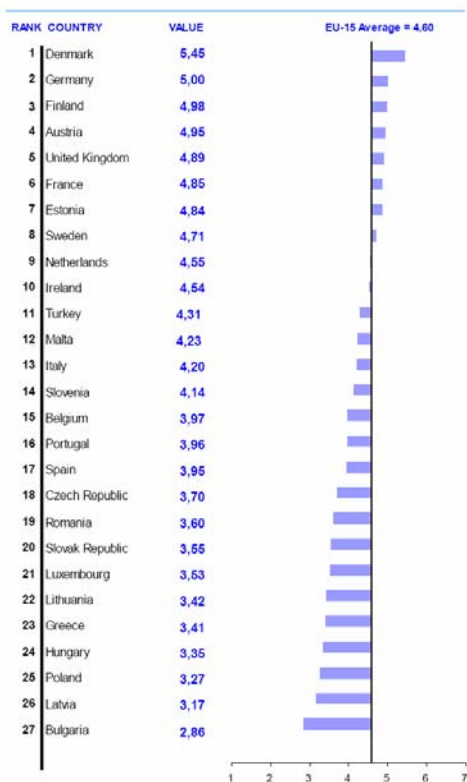


Source: INSEAD 2004

**Σχήμα 5** Δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως (Δείκτης Διαδικτύου + Σύγχρονες υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης + Δυναμικό περιβάλλον η-επιχειρείν + Υποδομές για ασφαλείς πληροφορίες + Ευρυζωνικότητα)/5. Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 7, ενώ ο μέσος όρος της ΕΕ-15 είναι 4,42.

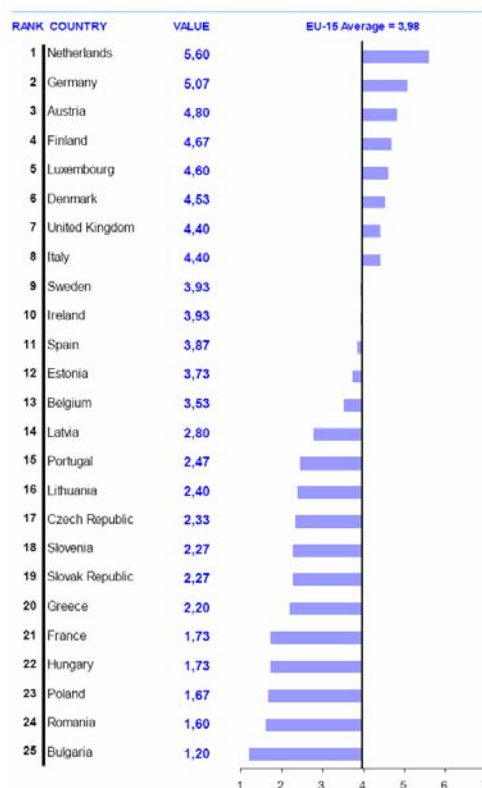
Πιο εξειδικευμένα, και αναφορικά με τις ευρυζωνικές υπηρεσίες, στο Σχήμα 6 (α) και (β), φαίνονται οι δείκτες του eEurope 2005 σχετικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και ηλεκτρονική μάθηση αντίστοιχα. Στο Σχήμα 7 (α) φαίνονται οι δείκτες του eEurope 2005 για την ηλεκτρονική υγεία, ενώ στο Σχήμα 7 (β) φαίνονται οι δείκτες για τις ηλεκτρονικές δημόσιες υπηρεσίες, ως ο μέσος όρος των δεικτών για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, μάθηση και υγεία.

## Ηλεκτρονική διακυβέρνηση



Source: INSEAD 2004

## Ηλεκτρονική μάθηση



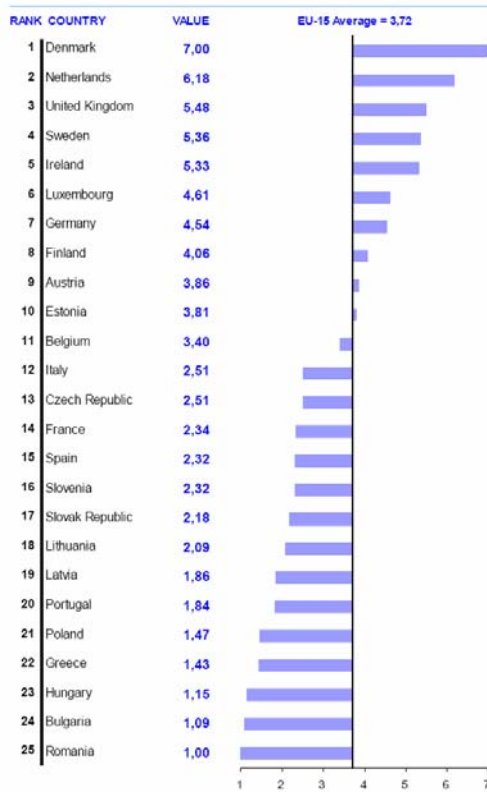
Source: INSEAD 2004

(α)

(β)

**Σχήμα 6** Δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη, σχετικά (α) με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και (β) με την ηλεκτρονική μάθηση. Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 7.

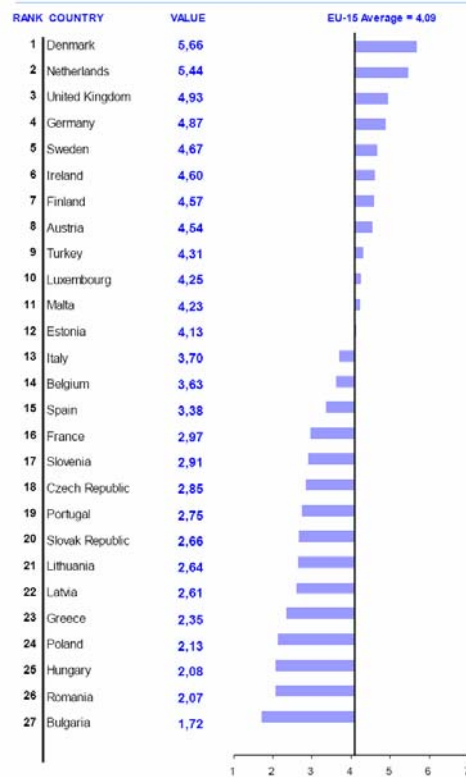
## Ηλεκτρονική Υγεία



Source: INSEAD 2004

(α)

## Ηλεκτρονικές δημόσιες υπηρεσίες (μέσος όρος των δεικτών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, μάθησης και υγείας)



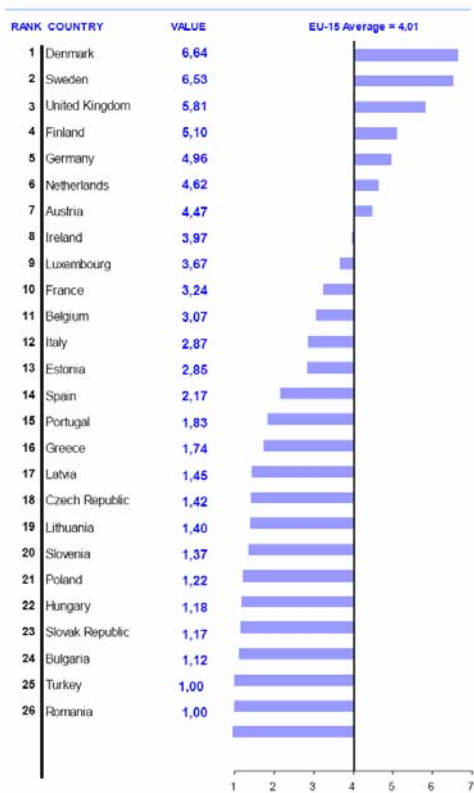
Source: INSEAD 2004

(β)

**Σχήμα 7** Δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη, σχετικά (α) με την ηλεκτρονική υγεία και (β) με τις ηλεκτρονικές δημόσιες υπηρεσίες γενικά, ως ο μέσος όρος της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, μάθησης και υγείας. Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 7.

Στο Σχήμα 8, φαίνονται οι δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη, σχετικά (α) με τη δυνατότητα πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών και (β) με την ετοιμότητα για το ηλεκτρονικό επιχειρείν, με μέγιστη βαθμολογία το 7.

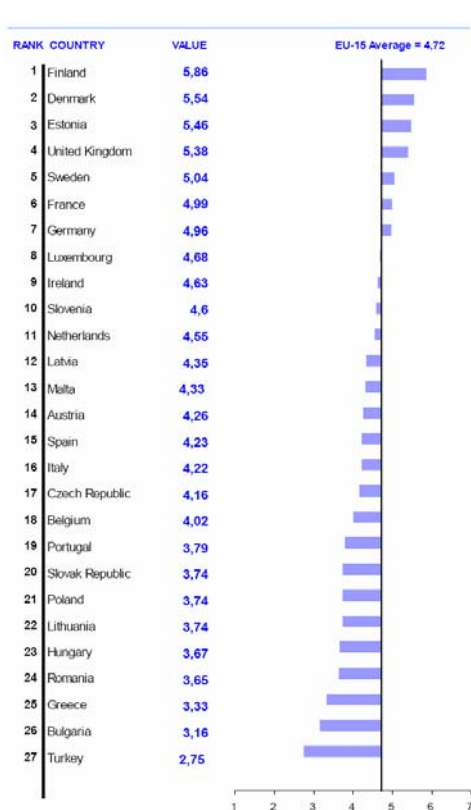
Δυναμικό περιβάλλον ηλεκτρονικού επιχειρείν –  
Δυνατότητα πραγματοποίησης ηλεκτρονικών  
συναλλαγών



Source: INSEAD 2004

(α)

Δυναμικό περιβάλλον ηλεκτρονικού επιχειρείν –  
Ετοιμότητα ηλεκτρονικού επιχειρείν

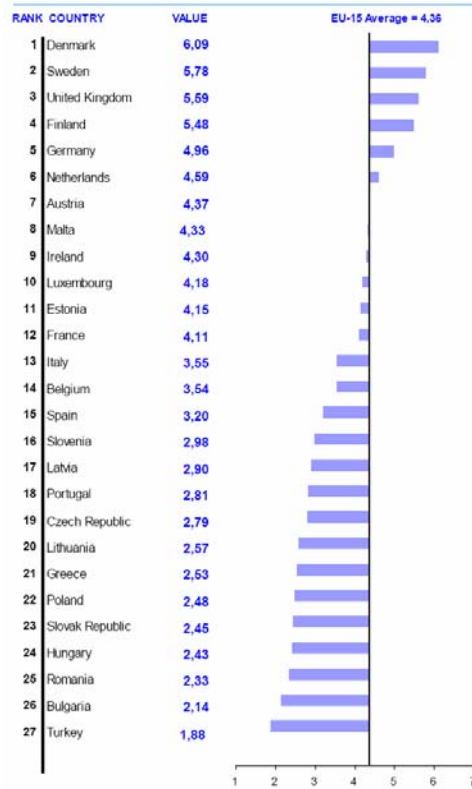


Source: INSEAD 2004

(β)

**Σχήμα 8** Δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη, σχετικά (α) με τη δυνατότητα πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών και (β) με την ετοιμότητα για το ηλεκτρονικό επιχειρείν. Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 7.

Στο Σχήμα 9 απεικονίζονται οι δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη, σχετικά με το δυναμικό περιβάλλον του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως ο μέσος όρος των δεικτών για τη δυνατότητα πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών και για την ετοιμότητα ηλεκτρονικού επιχειρείν. Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 7, ενώ ο μέσος όρος της ΕΕ-15 είναι 4,36.



Source: INSEAD 2004

**Σχήμα 9** Δείκτες eEurope 2005 για τις χώρες της ΕΕ-25 και τα υποψήφια κράτη μέλη, σχετικά το δυναμικό περιβάλλον ηλεκτρονικού επιχειρείν. Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως (Δυνατότητα πραγματοποίησης ηλεκτρονικών συναλλαγών + Ετοιμότητα ηλεκτρονικού επιχειρείν) / 2. Η μέγιστη βαθμολογία είναι το 7, ενώ ο μέσος όρος της ΕΕ-15 είναι 4,36.

### 4.2.3 *i2010 – το επόμενο βήμα*

Το *i2010* είναι το πλέον ισχύον σχέδιο δράσης, όπως διαμορφώθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, και αποτελεί τη συνέχεια του eEurope 2005.

#### 4.2.3.1 Στόχοι

Στις 01/06/2005 η Ευρωπαϊκή Ένωση δημοσίευσε την στρατηγική *i2010*, μία στρατηγική η οποία βασίζεται σε μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στις κοινοτικές πολιτικές για την κοινωνία της πληροφορίας και τα οπτικο-ακουστικά μέσα.

Η αρμόδια επιτροπή, μέσω του στρατηγικού πλαισίου *i2010*, πρότεινε τρεις προτεραιότητες – στόχους για τις πολιτικές της Ευρώπης, όσον αφορά την Κοινωνία της Πληροφορίας και τα μέσα επικοινωνίας:



- την ολοκλήρωση του ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου της πληροφορίας που προωθεί ανοιχτή και ανταγωνιστική εσωτερική αγορά για την κοινωνία της πληροφορίας και τα μέσα μαζικής επικοινωνίας.
- την ενίσχυση της καινοτομίας και των επενδύσεων στην έρευνα ΤΠΕ για την προαγωγή της ανάπτυξης καθώς και περισσότερων και καλύτερων θέσεων απασχόλησης.
- 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.

Στις παρακάτω ενότητες, αναλύεται καθεμία από τις τρεις προτεραιότητες.

#### **4.2.3.2 Ενιαίος ευρωπαϊκός χώρος της πληροφορίας**

Για τη δημιουργία ενός ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου της πληροφορίας πρέπει εξ αρχής να αντιμετωπιστούν τέσσερις κύριες προκλήσεις που προέρχονται από την ψηφιακή σύγκλιση:

- Ταχύτερες ευρυζωνικές υπηρεσίες στην Ευρώπη για τη διανομή πλούσιου περιεχομένου, όπως βίντεο υψηλής ανάλυσης.
- Πλούσιο περιεχόμενο: αυξημένη νομική και οικονομική ασφάλεια για την ενθάρρυνση νέων υπηρεσιών και επιγραμμικού περιεχομένου.
- Διαλειτουργικότητα: βελτίωση διατάξεων και πλατφορμών που «μιλούν μεταξύ τους», καθώς και υπηρεσιών που είναι φορητές μεταξύ πλατφορμών.
- Ασφάλεια: το Διαδίκτυο πρέπει να καταστεί ασφαλέστερο από απειλές απάτης, επιβλαβές περιεχόμενο και τεχνολογικές αποτυχίες, ώστε να αυξηθεί η εμπιστοσύνη μεταξύ των επενδυτών και των καταναλωτών.

Το θεματολόγιο της στρατηγικής i2010 για τον ενιαίο ευρωπαϊκό χώρο της πληροφορίας θα επιταχύνει την οικονομική αξιοποίηση της ψηφιακής σύγκλισης χάρη στα ακόλουθα μέτρα:

- Την αναθεώρηση του πλαισίου κανονιστικών ρυθμίσεων για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες (2006), συμπεριλαμβανομένου του καθορισμού αποτελεσματικής στρατηγικής για τη διαχείριση του ραδιοφάσματος (2005).
- Τη δημιουργία συνεκτικού πλαισίου εσωτερικής αγοράς για υπηρεσίες κοινωνίας της πληροφορίας και μέσων επικοινωνίας:
  - με εκσυγχρονισμό του νομικού πλαισίου για τις οπτικοακουστικές υπηρεσίες, αρχίζοντας με πρόταση της Επιτροπής το 2005 για αναθεώρηση της οδηγίας «τηλεόραση χωρίς σύνορα»
  - με ανάλυση και πραγματοποίηση ενδεχομένως απαιτούμενων προσαρμογών στο κοινοτικό κεκτημένο που αφορά τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας και των μέσων επικοινωνίας (2007)
  - με δραστήρια προώθηση ταχείας και αποτελεσματικής υλοποίησης του υφιστάμενου και επικαιροποιημένου κεκτημένου που διέπει τις υπηρεσίες της κοινωνίας της πληροφορίας και των μέσων επικοινωνίας
- Την συνεχιζόμενη υποστήριξη για τη δημιουργία και κυκλοφορία ευρωπαϊκού περιεχομένου.
- Τον καθορισμό και την εφαρμογή στρατηγικής για ασφαλή ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας (2006).
- Τον προσδιορισμό και την προώθηση στοχοθετημένων δράσεων διαλειτουργικότητας, ιδίως για διαχείριση ψηφιακών δικαιωμάτων (2006/2007).

#### **4.2.3.3 Καινοτομία και επενδύσεις στην έρευνα**

Για τη δρομολόγηση του θεματολογίου της στρατηγικής i2010 για την αύξηση των επενδύσεων σε έρευνα και καινοτομία, η Επιτροπή:

- πρότεινε την αύξηση κατά 80%, έως το 2010, της υποστήριξης για έρευνα σε κοινοτικό επίπεδο στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών και καλεί τα κράτη μέλη να πράξουν το ίδιο.
- όρισε ως προτεραιότητα την στρατηγική έρευνα στον τομέα των πληροφοριών και επικοινωνιών γύρω από βασικούς τεχνολογικούς πυλώνες του 7<sup>ου</sup> προγράμματος – πλαισίου για την έρευνα (2007).
- δρομολόγησε πρωτοβουλίες έρευνας και εγκατάστασης για την αντιμετώπιση βασικών σημείων συμφόρησης για τα οποία απαιτούνται τεχνολογικές και οργανωτικές λύσεις (2006).

- όρισε συμπληρωματικά μέτρα για την ενθάρρυνση των ιδιωτικών επενδύσεων σε έρευνα και καινοτομία στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών (2006).
- διατύπωσε συγκεκριμένες προτάσεις σχετικά με την Κοινωνία της Πληροφορίας για όλους στο πλαίσιο των στρατηγικών κατευθύνσεων της Κοινότητας για την σύγκλιση, (2007-2013).
- όρισε πολιτικές ηλεκτρονικού-επιχειρείν που στοχεύουν στην άρση τεχνολογικών, οργανωτικών και νομικών φραγμών για υιοθέτηση των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών με εστίαση στις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.
- ανέπτυξε εργαλεία για την υποστήριξη νέων μοντέλων εργασίας που βελτιώνουν την καινοτομία σε επιχειρήσεις και την προσαρμογή σε ανάγκες νέων δεξιοτήτων.

#### **4.2.3.4 Κοινωνική ένταξη, βελτιωμένες δημόσιες υπηρεσίες και ποιότητα ζωής**

Για τη δρομολόγηση του κοινωνικού θεματολογίου της στρατηγικής i2010, η αρμόδια Επιτροπή:

- εξέδωσε κατευθύνσεις πολιτικής για την η-προσβασιμότητα και την ευρυζωνική κάλυψη (2005).
- πρότεινε ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για την η-ένταξη (2008).
- ενέκρινε σχέδιο δράσης για την η-διακυβέρνηση και τους στρατηγικούς προσανατολισμούς για δημόσιες υπηρεσίες που χρησιμοποιούν τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (2006).
- δρομολόγησε έργα επίδειξης για να δοκιμαστούν, σε επιχειρησιακή κλίμακα, τεχνικές, νομικές και οργανωτικές λύσεις για επιγραμματικές δημόσιες υπηρεσίες (2007).
- συγκρότησε τρεις εμβληματικές πρωτοβουλίες «ποιότητας ζωής» στις τεχνολογίες πληροφοριών και έρευνας (2007).

#### **4.2.3.5 Υλοποίηση κατά το 2006 και δράσεις για το 2007/2008**

##### **4.2.3.5.1 Ο χώρος των πληροφοριών**

Η πλειονότητα των δράσεων που σχετίζεται με την υλοποίηση του πρώτου στόχου της πρωτοβουλίας i2010 για τη δημιουργία ενιαίου ευρωπαϊκού χώρου πληροφοριών, έχει ήδη δρομολογηθεί. Κατά το 2006 πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση του

κανονιστικού πλαισίου για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες και αναμένεται ότι οι τροπολογίες θα υποβληθούν έως τα τέλη του 2007. Η συζήτηση συνεχίστηκε κατά την διάρκεια του 2007 με τη μορφή πράσινης βίβλου για το μέλλον της καθολικής υπηρεσίας στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες. Επιπλέον, προωθήθηκε η βελτιωμένη και πιο αποδοτική χρήση του ραδιοφάσματος, ως ένα σημαντικό στοιχείο στην ανασκόπηση των κανονιστικών ρυθμίσεων. Αυτή η προσπάθεια θα συνεχιστεί με προτάσεις σε κοινές προσεγγίσεις όσον αφορά τη συλλογική χρήση του ραδιοφάσματος και του ψηφιακού μερίσματος. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρόκειται επίσης να ασχοληθεί με το ζήτημα της προστασίας της ιδιωτικότητας που προέκυψε από τη δημόσια διαβούλευση του 2006 σχετικά με την αποθήκευση και απομακρυσμένη ανάκτηση ευαίσθητων δεδομένων κάνοντας χρήση της Radio Frequency Identification (RFID) τεχνολογίας.

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα εμπλουτίσει με περαιτέρω στοιχεία την Ευρωπαϊκή πολιτική στον οπτικο-ακουστικό τομέα, προάγοντας τη συζήτηση σχετικά με τον πλουραλισμό και την παιδεία στα μέσα επικοινωνίας. Με το νέο πρόγραμμα MEDIA 2007, κατά την διάρκεια της χρονικής περιόδου 2007-2013, θα συνεχιστεί η χρηματοδότηση του ευρωπαϊκού οπτικοακουστικού τομέα. Επιπλέον η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θα σχεδιάσει μέτρα για την στήριξη της εισαγωγής και αφομοίωσης της κινητής τηλεόρασης σε ολόκληρη την ΕΕ.

Με την διάθεση νέων on-line υπηρεσιών, οι συντελεστές της αγοράς προχωρούν σε μία νέα διαδικασία εκμάθησης σχετικά με την ανάπτυξη ενός νέου, πολύγλωσσου και καινοτομικού περιεχομένου. Ο Χάρτης On-line Ταινιών (Film Online Charter), που προτάθηκε με πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και αποδέχτηκε από εμπορικούς ηγέτες το 2006, συνιστά εν προκειμένω έναν πρώτο ενδιάμεσο στόχο. Η Επιτροπή διερευνά τώρα με ποιον τρόπο ο Χάρτης μπορεί να χαράξει την πορεία προς την κατεύθυνση ευρύτερης πολιτικής όσον αφορά το on-line περιεχόμενο, ώστε να ενθαρρυνθεί η ανάπτυξη υψηλής ποιότητας και καινοτομικού on-line περιεχομένου.

Όσον αφορά τη χάραξη πολιτικής, η επόμενη πρόκληση θα είναι να εξασφαλιστεί η εμπιστοσύνη των χρηστών στη χρήση νέων υπηρεσιών. Το 2006, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε κανονισμό για τον περιορισμό των διεθνών τιμολογίων περιαγωγής για χρήστες υπηρεσιών κινητών τηλεφώνων, ενώ το Φεβρουάριο του

2007 δρομολόγησε δημόσια διαβούλευση για την ανασκόπηση του ευρωπαϊκού κεκτημένου όσον αφορά την προστασία των καταναλωτών.

Τέλος, η Επιτροπή συμπλήρωσε τη νέα στρατηγική για μία ασφαλή Κοινωνία της Πληροφορίας εκδίδοντας ανακοίνωση σχετικά με την καταπολέμηση των αυτόκλητων ηλεκτρονικών μηνυμάτων, του κατασκοπευτικού και κακόβουλου λογισμικού, ενώ το 2007 θα ασχοληθεί με τις αξιόποινες πράξεις στον κυβερνοχώρο. Έως το 2008 πρόκειται να αξιολογήσει τη λειτουργία του ευρωπαϊκού οργανισμού για την ασφάλεια των δικτύων και των πληροφοριών (ENISA), προκειμένου να αποφασίσει σχετικά με την παράταση της ύπαρξής του, ενώ θα παρακολουθήσει την υλοποίηση των μέτρων ασφαλείας ώστε να εκτιμήσει την ανάγκη ανάληψης συμπληρωματικής δράσης.

Κατά την χρονική περίοδο 2007-2008, η Επιτροπή πρόκειται:

- να υποβάλει προτάσεις για την ανασκόπηση του πλαισίου των κανονιστικών ρυθμίσεων στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες, να δρομολογήσει συζήτηση σχετικά με το μέλλον της καθολικής υπηρεσίας και να συνεχίσει την ανάπτυξη ενός συντονισμένου πλαισίου για ευέλικτη και αποδοτική διαχείριση του ραδιοφάσματος, ιδίως όσον αφορά τη συλλογική χρήση του και το ψηφιακό μέρισμα.
- να εκτιμήσει την ανάγκη θέσπισης μέτρων πολιτικής για την παιδεία στα μέσα μαζικής επικοινωνίας και να προτείνει περιεκτικές προσεγγίσεις όσον αφορά τη RFID και την κινητή τηλεόραση.
- να προωθήσει μία περιεκτική προσέγγιση σχετικά με την ανάπτυξη καινοτόμου περιεχομένου υψηλής ποιότητας.
- να συνεχίσει την παρακολούθηση της στρατηγικής για την ασφάλεια, εκδίδοντας ανακοίνωση σχετικά με τις αξιόποινες πράξεις στον κυβερνοχώρο, να αξιολογήσει τον ENISA ώστε να αποφασίσει σχετικά με την παράταση της ύπαρξής του, και να εκτιμήσει την ανάγκη ανάληψης συμπληρωματικής δράσης στο πεδίο της ασφαλείας (2008).

#### **4.2.3.5.2 Καινοτομία και E&A στις ΤΠΕ**

Η ώθηση της έρευνας και της καινοτομίας βρίσκεται στο κέντρο της στρατηγικής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής όσον αφορά την ανάπτυξη και την απασχόληση. Η ΕΕ έχει ορίσει ως στόχο να διατίθεται ποσοστό 3% του ΑΕΠ της στην E&A, από το οποίο το

2% θα πρέπει να προέρχεται από τον ιδιωτικό τομέα. Η Κοινότητα απέχει ακόμη πολύ από την επίτευξη του στόχου αυτού. Περίπου το 1,9% του ΑΕΠ δαπανάται σήμερα σε Ε&Α. Στην ετήσια έκθεση προόδου του 2006 για τα θέματα της στρατηγικής της Λισαβόνας υπογραμμίζεται ότι όλα τα κράτη μέλη έχουν ορίσει εθνικούς στόχους για επενδύσεις σε Ε&Α και ότι εφόσον καλυφθούν όλοι οι στόχοι αυτοί, η ΕΕ θα επιτύχει το 2010 επίπεδο Ε&Α 2,6% του ΑΕΠ.

Ο κλάδος των εταιριών ΤΠΕ καταλαμβάνει μεγάλο μερίδιο συσσωρευμένης επιχειρησιακής δαπάνης σε Ε&Α (ποσοστό 26% το 2003). Όπως τονίστηκε από την ομάδα εργασίας ΤΠΕ, η αύξηση των δαπανών σε Ε&Α στις ΤΠΕ αποτελεί καθοριστικό παράγοντα, ώστε η ΕΕ να προσεγγίσει το στόχο του 3%. Η ευρωπαϊκή έρευνα και καινοτομία δέχθηκε ισχυρή ώθηση με τη δρομολόγηση του 7<sup>ου</sup> προγράμματος πλαισίου για την έρευνα (7<sup>ο</sup> ΠΠ), διάρκειας από το 2007 έως το 2013. Η ΕΕ θα επενδύσει περισσότερο από 9 δισεκατομμύρια ευρώ σε ΤΠΕ, το μεγαλύτερο μεμονωμένο ποσό στο 7<sup>ο</sup> ΠΠ. Η Επιτροπή θα συνεχίσει να συνεργάζεται με τις εννέα ευρωπαϊκές τεχνολογικές πλατφόρμες ΤΠΕ που συγκροτήθηκαν για την ενίσχυση της εταιρικής συνεργασίας με τον κλάδο και την επίτευξη κρίσιμης μάζας σε στρατηγικά πεδία της έρευνας. Δύο από τις πλατφόρμες θα αποτελέσουν τη βάση για κοινές τεχνολογικές πρωτοβουλίες (Joint Technology Initiatives - JTIs), ένα νέο τύπο πρωτοβουλίας που θα συγκεντρώνει πόρους από την ΕΕ, τα κράτη μέλη και τον κλάδο, σε ερευνητικές συνεργασίες δημοσίου – ιδιωτών για την προώθηση της έρευνας στην Ευρώπη.

Η ΕΕ έχει επίσης αναλάβει δέσμευση για βελτίωση του πλαισίου των συνθηκών που αφορούν την καινοτομία, ενώ έχει εντοπίσει 10 κύριες δράσεις για το σκοπό αυτό.<sup>3</sup> Η Επιτροπή εργάζεται για τον εντοπισμό σχετικών κενών στις πολιτικές, ώστε να εξασφαλιστεί ότι η κοινοτική πολιτική τυποποίησης στον τομέα των ΤΠΕ ανταποκρίνεται στις προκλήσεις των σημερινών ταχέως αναπτυσσόμενων αγορών. Θα ενθαρρύνει επίσης τις δημόσιες αρχές ώστε να συνεργαστούν και να ενισχύσουν το ρόλο του κοινοτικού δημόσιου τομέα ως πρώτου υποψήφιου αγοραστή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών πριν από την εμπορική εκμετάλλευση, διανοίγοντας έτσι νέες ευκαιρίες αγοράς για προϊόντα και υπηρεσίες που βασίζονται σε ΤΠΕ.

Η καινοτομία δεν προέρχεται μόνο από την έρευνα, αλλά κατευθύνεται διαρκώς από τους χρήστες των τεχνολογιών ή από τις οργανωτικές αλλαγές. Το πρόγραμμα υποστήριξης πολιτικών ΤΠΕ (Information Communication Technology Policy Support Program - ICT PSP) στο πλαίσιο του Προγράμματος για την Ανταγωνιστικότητα και την Καινοτομία (Competitiveness and Innovation Program - CIP), ενθαρρύνει την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα προωθώντας την ευρύτερη αφομοίωση και βέλτιστη χρήση των ΤΠΕ από τους πολίτες, τις κυβερνήσεις και τις επιχειρήσεις, ιδίως τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Το 2007, το πρόγραμμα υποστήριξης πολιτικών ΤΠΕ θα επικεντρωθεί στο ρόλο του δημόσιου τομέα ως χρήστη, ενώ πρόκειται να ασχοληθεί με τρία κύρια θέματα: τις αποτελεσματικές και διαλειτουργικές υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, τις ΤΠΕ για προσβασιμότητα, γήρανση και κοινωνική ένταξη, και τις ΤΠΕ για αιεφόρες και διαλειτουργικές υπηρεσίες υγείας. Η Επιτροπή θα συνεχίσει το 2007 την ανασκόπηση των αναγκών χάραξης πολιτικής για την προώθηση και διευκόλυνση του ηλεκτρονικού επιχειρείν στο πλαίσιο των eBusiness W@tch και eBSN4 προγραμμάτων. Θα ανταποκριθεί στην πρόσκληση της επιχειρησιακής ομάδας ΤΠΕ για την εκπόνηση μίας μακροπρόθεσμης στρατηγικής για τις ηλεκτρονικές δεξιότητες (eSkills), συμπεριλαμβανομένης της σύνδεσης τους με την εκπαίδευση και την κατάρτιση.

Τα κράτη μέλη ενθαρρύνονται να υποστηρίξουν την εξάπλωση των ΤΠΕ ανάλογα με τις ανάγκες τους, τόσο για την ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών όσο και για την υποδομή ΤΠΕ. Στο πλαίσιο των διαρθρωτικών ταμείων, η ΕΕ διέθεσε περίπου 7 δισ. ευρώ για έργα σχετικά με τις ΤΠΕ στο χρονικό διάστημα 2000-2006. Οι ΤΠΕ αποτελούν επίσης μια από τις προτεραιότητες των στρατηγικών κατευθύνσεων της Κοινότητας για τη συνοχή, κατά το χρονικό διάστημα 2007 - 2013.<sup>5</sup>

Κατά το χρονικό διάστημα 2007-2008, η Επιτροπή πρόκειται:

- να προτείνει την λήψη μίας απόφασης σχετικά με τις Κοινές Τεχνολογικές Πρωτοβουλίες στη νανοηλεκτρονική (ENIAC) και στα ενσωματωμένα συστήματα (ARTEMIS).

3 Κάνοντας τη γνώση πράξη: Μια στρατηγική καινοτομίας ευρείας βάσης για την ΕΕ, COM(2006) 502, της 13.9.2006.

4 <http://www.ebusiness-watch.org/> and [http://ec.europa.eu/enterprise/e-bsn/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/enterprise/e-bsn/index_en.html)

5 COM (2006) 386, της 13.7.2006.

- να προβεί σε ανασκόπηση της τυποποίησης στις ΤΠΕ.
- να εξετάσει τη δυνατότητα προμήθειας και αξιοποίησης των υπηρεσιών από φορείς του δημοσίου, πριν από την εμπορική τους διάθεση, για τη βελτίωση της ποιότητας των δημοσίων υπηρεσιών και των επιδόσεων της Ευρώπης στην καινοτομία.
- να συνεχίσει τον συντονισμό των πολιτικών όσον αφορά την αφομοίωση των ΤΠΕ, την ανασκόπηση πολιτικών και τάσεων για το ηλεκτρονικό επιχειρείν και, εφόσον απαιτηθεί, να καθορίσει νέα μέτρα πολιτικής.
- να αντιμετωπίσει την ανάγκη ανάληψης δράσης στο πεδίο των ηλεκτρονικών δεξιοτήτων (eSkills) και της ικανότητας απασχόλησης, ως μέρος της συνέχειας που θα δοθεί στην επιχειρησιακή ομάδα των ΤΠΕ.

#### **4.2.3.5.3 Κοινωνική ένταξη, βελτιωμένες δημόσιες υπηρεσίες και ποιότητα ζωής**

##### *4.2.3.5.3.1 Κοινωνική ένταξη*

Καθώς με την καινοτομία μετασχηματίζεται ο ρόλος των χρηστών, προκύπτει επιτακτική ανάγκη να μην υπάρξουν κοινωνικοί αποκλεισμοί. Οι σχετικοί προβληματισμοί διατυπώθηκαν στη διάσκεψη για την ηλεκτρονική κοινωνική ένταξη (eInclusion) στη Ρίγα, όπου καθορίζονται οι πολιτικές κατευθύνσεις για την ανάληψη περαιτέρω δράσης. Ως επόμενο βήμα, η Επιτροπή θα παρουσιάσει τις γενικές γραμμές της πρωτοβουλίας της για την 2008 ηλεκτρονική κοινωνική ένταξη, έπειτα από εκτεταμένη διαβούλευση. Επιπλέον, θα προβεί σε ανασκόπηση της προόδου που σημειώθηκε στο πεδίο της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας και θα εξεταστεί η ανάγκη ανάληψης περαιτέρω δράσης, καθώς και προτάσεων νομοθετικού χαρακτήρα.<sup>6</sup>

Η Επιτροπή θα συνεχίσει να υποστηρίζει την περαιτέρω διεύρυνση της υψηλών ταχυτήτων ευρυζωνικής πρόσβασης σε όλους τους Ευρωπαίους. Τούτο θα τροφοδοτήσει την φιλόδοξη πρωτοβουλία της Επιτροπής «Περιφέρειες για την οικονομική αλλαγή» που δρομολογήθηκε στο πλαίσιο των διαρθρωτικών ταμείων.<sup>7</sup> Στη συνέχεια των δεσμεύσεων που έχει αναλάβει στη δήλωση της Ρίγας, η Επιτροπή

<sup>6</sup> Στις τροποποιημένες προτάσεις της για την οδηγία που αφορά τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας, πρόκειται η Επιτροπή, π.χ. να εισαγάγει διάταξη που θα αποβλέπει να καταστήσει προσβάσιμες υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας σε άτομα με οπτικές ή ακουστικές αναπηρίες.

<sup>7</sup> Περιφέρειες για την οικονομική αλλαγή, COM(2006) 675, της 8.11.2006



θα προβεί σε ανασκόπηση των μετρήσεων και των πολιτικών σχετικά με την ψηφιακή παιδεία, σε στενή σχέση με την εκπαίδευση και την κατάρτιση.

Κατά το χρονικό διάστημα 2007-2008, η Επιτροπή πρόκειται:

- να παρουσιάσει την πρότασή της για μία περιεκτική πολιτική όσον αφορά την ηλεκτρονική κοινωνική ένταξη (2007) και να προετοιμάσει τη σχετική ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για το 2008.
- να προβεί σε ανασκόπηση της προόδου στο πεδίο της ηλεκτρονικής προσβασιμότητας και εφόσον απαιτηθεί, να προτείνει περαιτέρω δράσεις.
- να υποστηρίξει την ευαισθητοποίηση (μείζον γεγονός για τις ευρυζωνικές επικοινωνίες στις αγροτικές κοινότητες το 2007) και την ανταλλαγή βέλτιστης πρακτικής (δικτυακός τόπος) ώστε η υψηλών ταχυτήτων ευρυζωνική πρόσβαση να καταστεί κτήμα όλων των Ευρωπαίων.
- να δρομολογήσει τα περιφερειακά δίκτυα «βελτιωμένες συνδέσεις ΤΠΕ μεταξύ περιφερειών» και «ηλεκτρονική διακυβέρνηση σε περιφέρειες και επιχειρήσεις» ως τμήματα της πρωτοβουλίας Περιφέρειες για την οικονομική αλλαγή.
- να προβεί σε αναθεώρηση των μετρήσεων και των πολιτικών αναφορικά με την ψηφιακή παιδεία.

#### 4.2.3.5.3.2 *Βελτιωμένες δημόσιες υπηρεσίες*

Κατά το έτος 2006, οι on-line δημόσιες υπηρεσίες ωρίμασαν περισσότερο, και σε μεγαλύτερο βαθμό στα πεδία της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και της ηλεκτρονικής υγείας. Τα κράτη μέλη σημειώνουν πρόοδο στις εθνικές τους πρωτοβουλίες για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και συνεργάζονται σε κοινές δραστηριότητες και σε κοινοτικό επίπεδο, για την επίτευξη των φιλόδοξων στόχων του σχεδίου δράσης για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση έως το 2010. Το 2006 δρομολογήθηκε η δικτυακή πύλη της ΕΕ για την ηλεκτρονική υγεία. Όλα τα κράτη μέλη έχουν ολοκληρώσει τις στρατηγικές τους για την ηλεκτρονική υγεία, ενώ πρόκειται να καταστεί διαθέσιμη συλλογή εθνικών περιπτώσεων ορθής πρακτικής στο πεδίο της ηλεκτρονικής υγείας.

Τα κράτη μέλη αναγνωρίζουν την ευρωπαϊκή διάσταση των συσχετιζόμενων με ΤΠΕ δημοσίων υπηρεσιών και έχουν προσδιορίσει ποια είναι τα βασικά σημεία για την επίτευξη μίας διασυνοριακής διαλειτουργικότητας. Στο πλαίσιο του προγράμματος IDABC, η Επιτροπή θα αναθεωρήσει το 2007 το ευρωπαϊκό πλαίσιο

διαλειτουργικότητας.<sup>8</sup> Η Επιτροπή θα εκδώσει επίσης σύσταση για την διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική υγεία και θα δρομολογήσει μέτρα στήριξης μιας καινοτομικής αγοράς ηλεκτρονικής υγείας στο πεδίο της παρακολούθησης και διαχείρισης της προσωπικής υγείας. Έως το 2008 στόχος είναι να έχουν εγκατασταθεί δίκτυα πληροφοριών υγείας, τα οποία θα βασίζονται σε σταθερές και ασύρματες ευρυζωνικές επικοινωνίες, καθώς επίσης και σε υποδομές κινητών επικοινωνιών και τεχνολογιών πλέγματος.

Κατά τη διάρκεια του χρονικού διαστήματος 2007-2008, με πιλοτικά έργα μεγάλης κλίμακας στο πλαίσιο του προγράμματος υποστήριξης της πολιτικής ΤΠΕ, θα συνεχιστεί η υποστήριξη βελτιωμένων δημόσιων υπηρεσιών σε πεδία όπως οι ηλεκτρονικές ταυτότητες (eID), η ασφαλής μετάδοση εγγράφων μεταξύ δημόσιων φορέων, οι ηλεκτρονικές δημόσιες συμβάσεις, η ηλεκτρονική συμμετοχή, η μετάδοση δεδομένων ασθενών σε έκτακτα περιστατικά και η ηλεκτρονική συνταγογραφία. Τα πιλοτικά έργα μεγάλης κλίμακας στο πεδίο των ηλεκτρονικών δημοσίων συμβάσεων ή των ηλεκτρονικών ταυτοτήτων θα βοηθούνται επίσης από τις συνεχιζόμενες εργασίες του προγράμματος IDABC στα εν λόγω πεδία.

Κατά την διάρκεια του χρονικού διαστήματος 2007-2008, η Επιτροπή πρόκειται:

- να συνεχίσει να υποστηρίζει την υλοποίηση του σχεδίου δράσης για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, συνεχίζοντας μεταξύ άλλων τις προσπάθειές της για την ολοκλήρωση και τον μετασχηματισμό των διοικητικών υπηρεσιών, καθώς και την αναθεώρηση του ευρωπαϊκού πλαισίου διαλειτουργικότητας.
- να εκδώσει σύσταση σχετικά με τη διαλειτουργικότητα στην ηλεκτρονική υγεία, να προωθήσει μία καινοτομική αγορά για την ηλεκτρονική υγεία και να καθιερώσει ένα διαλειτουργικό δίκτυο πληροφοριών υγείας (2008).
- να δρομολογήσει πιλοτικά έργα μεγάλης κλίμακας στο πλαίσιο του προγράμματος CIP.

#### 4.2.3.5.3.3 *Ποιότητα ζωής*

Οι ΤΠΕ δεν αποτελούν απλώς μία κινητήρια δύναμη για την καινοτομία και την ανταγωνιστικότητα, αλλά μεταβάλλουν επίσης τον τρόπο ζωής και επικοινωνίας των

<sup>8</sup> <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/6227>

ανθρώπων. Η πρωτοβουλία i2010 ανταποκρίνεται σε αυτό τον τομέα, διότι εστιάζει σε πεδία όπου οι τεχνολογικές καινοτομίες θα μπορούσαν να βελτιώσουν σημαντικά την ποιότητα ζωής: γήρανση, πολιτιστική ποικιλομορφία, ευφυή οχήματα και κλιματική αλλαγή.

Κατά την διάρκεια του 2007, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε μια εμβληματική πρωτοβουλία για την ευγηρία στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Σε αυτήν θα περιλαμβάνεται μία ερευνητική πρωτοβουλία για ένα περιβάλλον υποβοηθούμενης διαβίωσης (Ambient Assisted Living - AAL), βάσει του άρθρου 169 της συνθήκης της ΕΕ όπου θα ενσωματωθούν τεχνολογίες σε προϊόντα και υπηρεσίες, ώστε να εξασφαλιστεί η αδιάκοπη αλληλουχία από την υψηλού επιπέδου έρευνα έως την ανάπτυξη των υπηρεσιών και των υποδομών. Αυτό θα πλαισιωθεί με μακροπρόθεσμη ερευνητική δραστηριότητα στα πλαίσια του 6<sup>ου</sup> και το 7<sup>ου</sup> Προγράμματος Πλαισίου, καθώς και με δραστηριότητες ανάπτυξης στο πλαίσιο του προγράμματος CIP.

Επιπλέον, προχωρά η υλοποίηση των πρωτοβουλιών για τις ψηφιακές βιβλιοθήκες και τα ευφυή οχήματα. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή έχει εκδώσει κατευθύνσεις για την ψηφιοποίηση, την on-line πρόσβαση πολιτισμικού υλικού και την ψηφιακή διαφύλαξη.

Οι νέες τεχνολογίες που βασίζονται σε ΤΠΕ είναι απαραίτητες, όχι μόνο για να υπάρξει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα χρήσης των πόρων, αλλά και για την επίτευξη μίας ποιοτικής αλλαγής με κατεύθυνση διαφορετικά βιώσιμα οικονομικά, κοινωνικά και καταναλωτικά μοντέλα. Το 2007 θα αναπτυχθεί μία πρωτοβουλία στο πλαίσιο της i2010 πρωτοβουλίας που θα αφορά προτεραιότητες όπως η ενεργειακή απόδοση και η περιβαλλοντική αειφορία.

Κατά το χρονικό διάστημα 2007-2008, η Επιτροπή πρόκειται:

- να δρομολογήσει την εμβληματική πρωτοβουλία «Γήρανση στην Κοινωνία της Πληροφορίας», να προτείνει την πρωτοβουλία AAL του άρθρου 169 και να δρομολογήσει πιλοτικά έργα στο πλαίσιο του προγράμματος CIP που θα εστιάζουν στην αυτοδύναμη διαβίωση και την παρακολούθηση ανίατων ασθενειών.
- να προβεί σε ανασκόπηση της υλοποίησης της σύστασης για την ψηφιοποίηση και την on-line πρόσβαση σε πολιτιστικό υλικό και στην ψηφιακή διαφύλαξη (2008).

- να αξιολογήσει την υλοποίηση της εμβληματικής πρωτοβουλίας για τα ευφυή αυτοκίνητα και της δράσης eCall.
- να αναπτύξει μία εμβληματική πρωτοβουλία σχετικά με τις ΤΠΕ για την αειφόρο ανάπτυξη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Η  
ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ  
ΕΛΛΑΔΑ



---

## Η ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

---

Στο παρόν κεφάλαιο αναφέρονται οι παρούσες εξελίξεις στον τομέα της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα, καθώς και πιο ειδικά, οι σχετικές εξελίξεις στην ΠΔΕ. Αναφέρονται μεταξύ άλλων στατιστικά στοιχεία που αφορούν τη διείσδυση της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα (ποσοστά επίτευξης των δεικτών του eEurope και i2010 που αφορούν ευρυζωνικές υπηρεσίες). Επίσης, γίνεται αναφορά στο επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας», αναλύονται τρέχοντα έργα του παραπάνω προγράμματος στην Ελλάδα και αναφέρονται σχετικές, προσφερόμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες. Έπειτα, γίνεται εστίαση στις δράσεις του παραπάνω προγράμματος στην Περιφέρεια της Δυτικής Ελλάδας, πραγματοποιείται αξιολόγηση της πορείας αυτών μέχρι και το 1<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2007, και αναλύονται τα έργα κάποιων Προσκλήσεων της ΚτΠ που αφορούν την ΠΔΕ. Τέλος, αναφέρονται συνοπτικά οι ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρουν οι διάφορες τηλεπικοινωνιακές εταιρίες στην ΠΔΕ το 2006 και το 1<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2007.

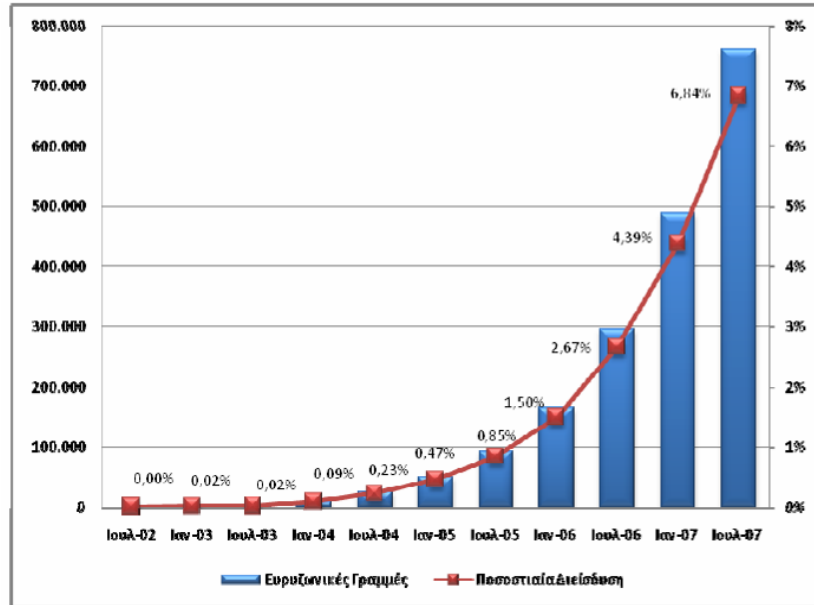
### 5.1 Η ΔΙΕΙΣΔΥΣΗ ΤΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Στην παρούσα ενότητα γίνεται μια σύντομη αναφορά για την υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα σχετικά με την ευρυζωνική πρόσβαση (ποσοστά διείσδυσης και κόστος), παρατίθενται οι τιμές των δεικτών eEurope 2005 και i2010 για ευρυζωνικές υπηρεσίες στην Ελλάδα, συγκρίνονται οι τιμές αυτές με τις αντίστοιχες άλλων χωρών της ΕΕ, αναλύονται τα αίτια για τα προβλήματα ευρυζωνικής πρόσβασης στην Ελλάδα και τέλος περιγράφεται σύντομα το νέο ρυθμιστικό πλαίσιο από την ΕΕΤΤ.

#### *5.1.1 Υφιστάμενη κατάσταση στην Ελλάδα σχετικά με την ευρυζωνική πρόσβαση*

Στο Σχήμα 10 φαίνεται η εξέλιξη των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ελλάδα κατά την περίοδο Ιουλίου 2002 – Ιουλίου 2007. Από αυτό το γράφημα μπορεί να

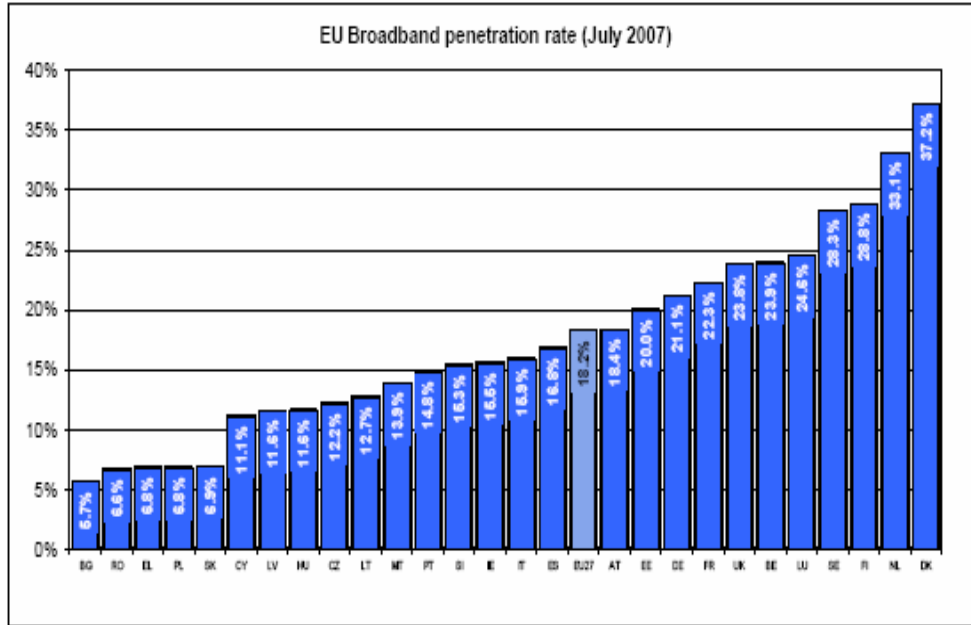
παρατηρήσει κανείς την εκθετική αύξηση που παρουσιάζει ο αριθμός των ευρυζωνικών συνδέσεων.



**Σχήμα 10** Εξέλιξη των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ελλάδα κατά την περίοδο Ιουλίου 2002 – Ιουλίου 2007, καθώς και το αντίστοιχο ποσοστό διείσδυσης της ευρυζωνικότητας (Πηγή: Παρατηρητήριο για την ΚτΠ)

Η ευρυζωνική διείσδυση στην Ελλάδα ανέρχεται στα επίπεδα του 6,84% την 1<sup>η</sup> Ιουλίου 2007. Το συνολικό πλήθος ευρυζωνικών γραμμών παρουσιάζει αύξηση κατά 156% σε σχέση με το προηγούμενο έτος και κατά 56% σε σχέση με το προηγούμενο εξάμηνο. Ως ευρυζωνικές τεχνολογίες λήφθηκαν υπόψη οι ADSL, οι μισθωμένες γραμμές και τα ασύρματα ευρυζωνικά δίκτυα, αν και η πλειοψηφία των ευρυζωνικών γραμμών είναι τεχνολογίας DSL (99,5% του συνόλου).

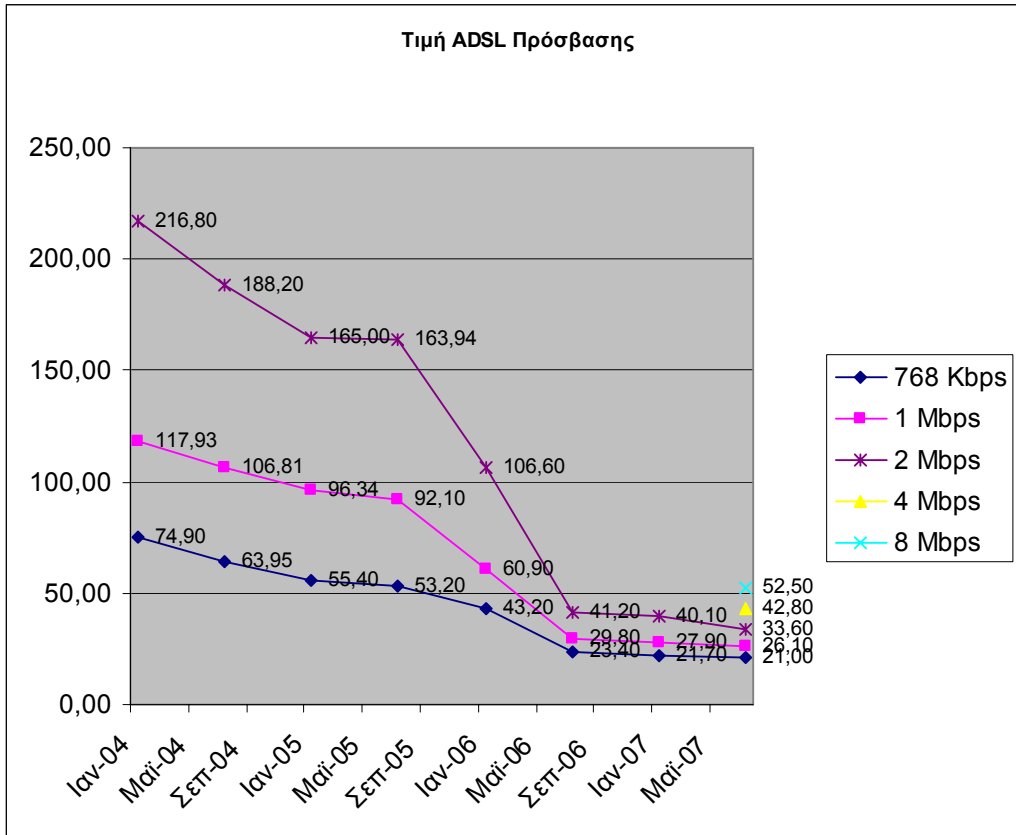




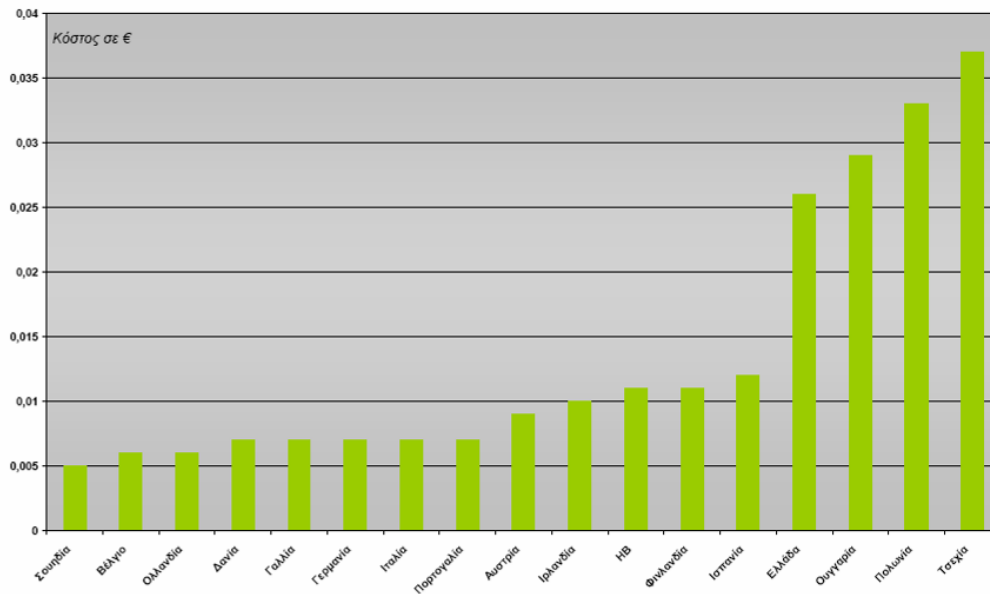
**Σχήμα 11** Διείσδυσης της ευρυζωνικότητας στην Ευρώπη (Ιούλιος 2007).

Ωστόσο, συγκριτικά με το μέσο όρο της Ευρώπης τόσο των 15 όσο και των 25, η Ελλάδα κατέχει πολύ χαμηλό ποσοστό διείσδυσης, και μέχρι το Ιούλιο του 2007 (οπότε και ανακοινώθηκαν τα τελευταία συγκριτικά στοιχεία) βρίσκεται στην τρίτη θέση από το τέλος, όπως φαίνεται στο Σχήμα 11.

Όσον αφορά τη μεταβολή του κόστους της ADSL πρόσβασης, έχει υπεισέλθει μια σημαντική μείωση σε αυτό τα τελευταία χρόνια, όπως φαίνεται στο Σχήμα 12. Σε αυτό το διάγραμμα παρουσιάζεται η μέση μηνιαία τιμή χρέωσης της ADSL πρόσβασης σε διάφορες ταχύτητες πρόσβασης. Από το διάγραμμα φαίνεται ότι οι λιανικές τιμές των ευρυζωνικών συνδέσεων εξακολουθούν να μειώνονται, κυρίως στις συνδέσεις υψηλών ονομαστικών ταχυτήτων. Η μείωση συνεχίζεται και κατά το έτος 2007, αν και το κόστος έχει σχεδόν σταθεροποιηθεί το τελευταίο εξάμηνο αναφοράς.



**Σχήμα 12** Μεταβολή του κόστους της ADSL πρόσβασης από το 2004 έως το 1<sup>ο</sup> εξάμηνο του 2007, για τις διάφορες προσφερόμενες ταχύτητες



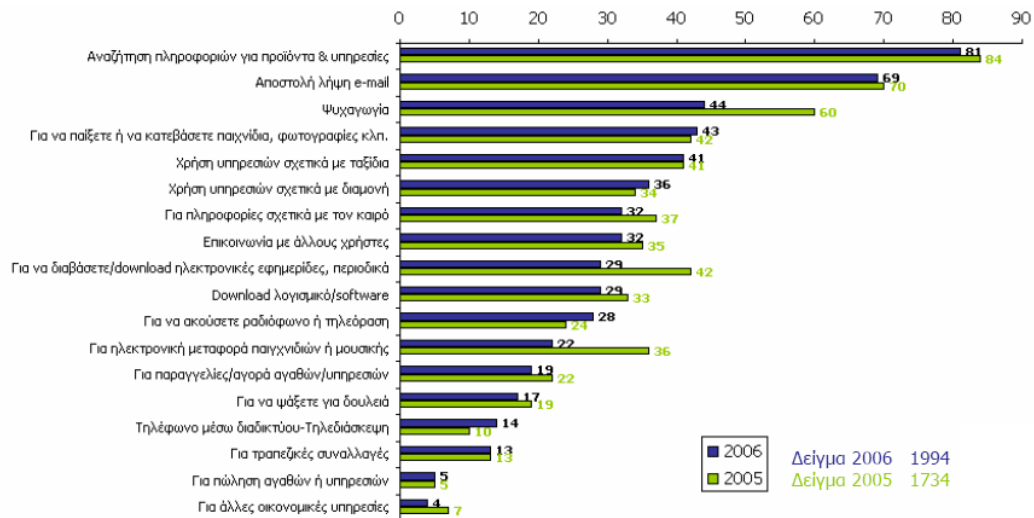
**Σχήμα 13** Μηνιαίο κόστος πρόσβασης ανά 1 Kbps στην EE-25 (τέλη 2006).

Το κανονικοποιημένο κόστος πρόσβασης (ευρώ ανά Kbps) στην ΕΕ-25 φαίνεται στο παραπάνω σχήμα. Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι η Ελλάδα δεν εξακολουθεί να έχει τις ακριβότερες τιμές πρόσβασης, αλλά πλέον βρίσκεται σε μέσα επίπεδα σε σχέση με την ΕΕ-25. Επιπλέον, δεδομένης της περαιτέρω μείωσης που παρατηρήθηκε στο κόστος πρόσβασης κατά το 2007, η Ελλάδα τείνει να συγκλίνει στη μέση τιμή της ΕΕ-15.

### 5.1.2 Ευρυζωνικές υπηρεσίες και δείκτες eEurope 2005 και i2010 στην Ελλάδα

Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζονται τα ποσοστά επίτευξης των στόχων του eEurope 2005 και i2010 στην Ελλάδα που αφορούν ευρυζωνικές υπηρεσίες, όπως αυτά καταγράφηκαν από έρευνα την οποία διεξήγαγε η εταιρία MRB Α.Ε. κατά το έτος 2006 για λογαριασμό του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ.

Στο παρακάτω σχήμα παρατίθενται οι κυριότεροι λόγοι χρήσης του Διαδικτύου στην Ελλάδα.



Σχήμα 14 Κυριότεροι λόγοι χρήσης του Διαδικτύου στην Ελλάδα

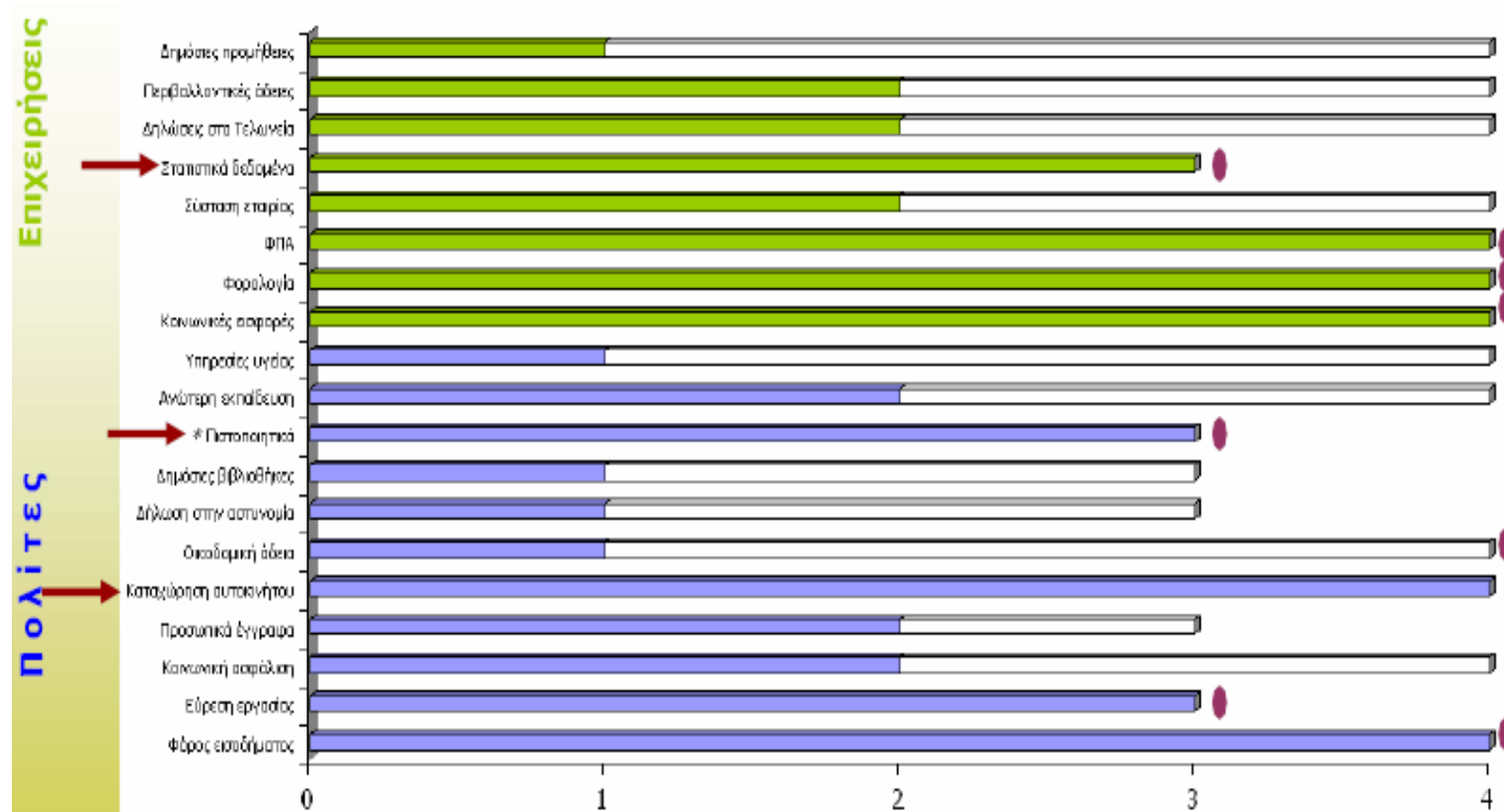
Όλοι οι δείκτες του e-Europe 2005 είναι οργανωμένοι σε 10 ενότητες ως εξής:

- Πρόσβαση των Πολιτών στο Διαδίκτυο & Χρήση του
- Πρόσβαση & Χρήση ΤΠΕ από τις Επιχειρήσεις
- Κόστος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο

- Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- Ηλεκτρονική Μάθηση
- Ηλεκτρονική Υγεία
- Ηλεκτρονικές Αγορές & Πωλήσεις
- Ετοιμότητα Ηλεκτρονικού Επιχειρείν
- Ασφάλεια ΤΠΕ
- Ευρυζωνικότητα

Οι τρεις πρώτοι δείκτες («πρόσβαση των πολιτών στο Διαδίκτυο & χρήση του», «πρόσβαση & χρήση ΤΠΕ από τις επιχειρήσεις» και «κόστος πρόσβασης στο Διαδίκτυο») αφορούν πρόσβαση και υποδομές, και για το λόγο αυτό δεν αναλύονται. Επίσης, και ο προτελευταίος δείκτης («Ασφάλεια ΤΠΕ»), δεν αφορά ευρυζωνικές υπηρεσίες. Οι τιμές των υπολοίπων δεικτών, οι οποίοι αφορούν ευρυζωνικές υπηρεσίες, όπως διαμορφώθηκαν στην Ελλάδα το 2006, είναι:

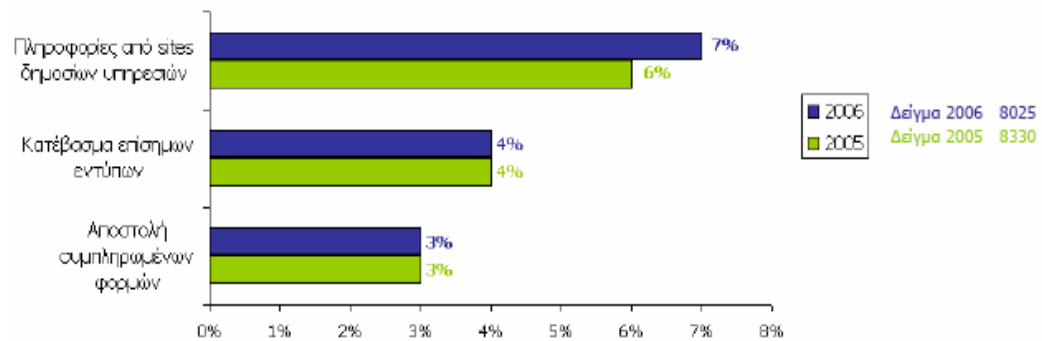
- Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
  - Ένα πολύ σημαντικό στοιχείο που προκύπτει από την έρευνα είναι ότι από τις βασικές υπηρεσίες που προσφέρει το Δημόσιο, το 40% είναι πλήρως ηλεκτρονικά διαθέσιμες και είναι πολύ κοντά στον ευρωπαϊκό μέσο όρο. Οι υπηρεσίες οι οποίες είναι πλήρως ηλεκτρονικά διαθέσιμες είναι: στατιστικά δεδομένα, ΦΠΑ, φορολογία, κοινωνικές εισφορές, πιστοποιητικά, οικοδομική άδεια, εύρεση εργασίας και φόρος εισοδήματος. Στο Σχήμα 15 φαίνονται τα επίπεδα διαθεσιμότητας των βασικών υπηρεσιών στο Διαδίκτυο. Με μοβ χρώμα απεικονίζονται οι υπηρεσίες για πολίτες, ενώ με πράσινο για επιχειρήσεις, ενώ τα νούμερα 1 έως 4 στον οριζόντιο άξονα αντιστοιχούν στο επίπεδο διάθεσης των υπηρεσιών (1: επίπεδο πληροφόρησης-δημοσίευσης, 2: επίπεδο διάδρασης-αλληλεπίδρασης, 3: επίπεδο αμφίδρομης διάδρασης και 4: επίπεδο συναλλαγής). Με λευκό χρώμα φαίνεται το μέγιστο επίπεδο στο οποίο μπορεί να φτάσει ιδανικά μια υπηρεσία (π.χ. η εύρεση εργασίας μπορεί να φτάσει ηλεκτρονικά μέχρι το επίπεδο 3 – αμφίδρομης



Σχήμα 15 Επίπεδα διαθεσιμότητας βασικών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στο Διαδίκτυο

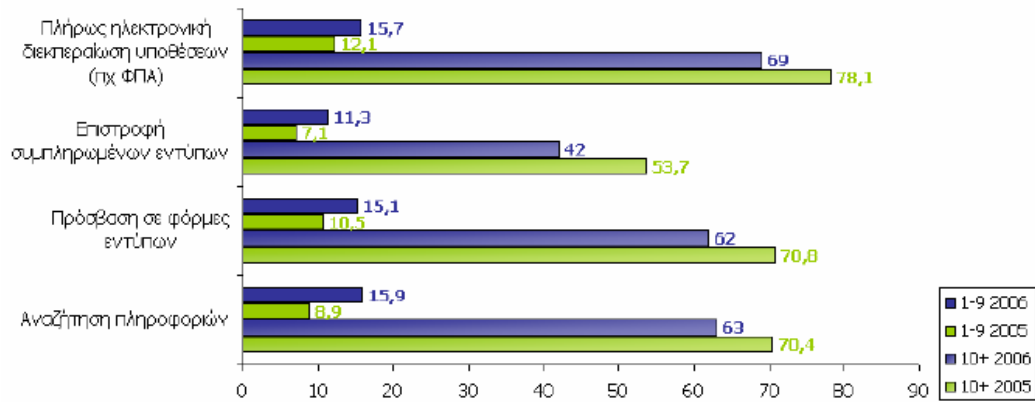
διάδρασης, καθώς το επίπεδο 4 – επίπεδο συναλλαγής – δεν έχει κανένα νόημα για την υπηρεσία αυτή).

- ο Το 8% των Ελλήνων πολιτών συναλλάσσεται με δημόσιους φορείς μέσω Διαδικτύου και οι σχετικές ενέργειες αφορούν στη συλλογή πληροφοριών από δικτυακούς τόπους δημόσιων υπηρεσιών (7%), το κατέβασμα επίσημων εντύπων (4%) και την αποστολή συμπληρωμένων φορμών (3%). Στο Σχήμα 16 φαίνονται τα ποσοστά υποδιαιρούμενα ανά σκοπό.



**Σχήμα 16** Ποσοστό πληθυσμού που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για συναλλαγές με δημόσιους φορείς, υποδιαιρούμενα ανά σκοπό

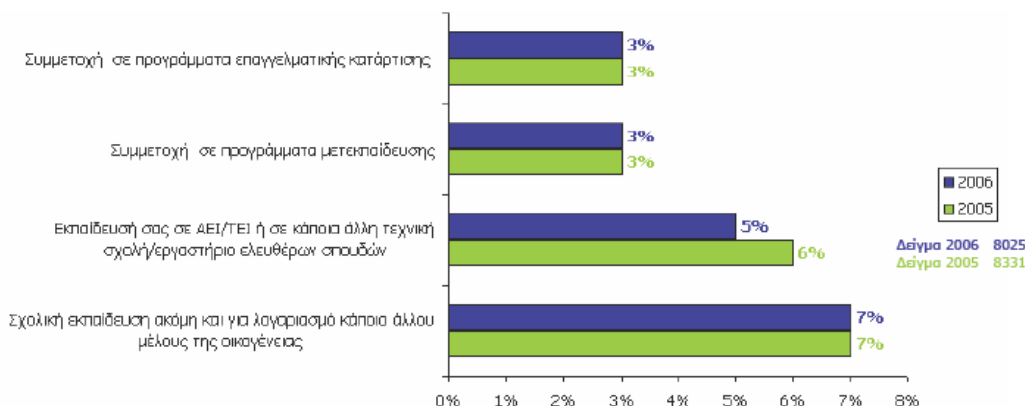
- ο Αντίθετα με τους ιδιώτες, υψηλό παραμένει το αντίστοιχο ποσοστό των επιχειρήσεων (με 10+ εργαζομένους) που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικές δημόσιες υπηρεσίες και το οποίο εκτιμάται ίσο με 71%. Στο παρακάτω σχήμα φαίνεται ποιες συναλλαγές ακριβώς πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις (με λιγότερους και περισσότερους από 10 εργαζομένους) μέσω Διαδικτύου, σε ποσοστιαία βάση. Από το Σχήμα 17 μπορούμε να παρατηρήσουμε μία πτώση κατά το 2006 στο ποσοστό των συναλλαγών με το δημόσιο που πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις μέσω Διαδικτύου. Αυτό οφείλεται σε δύο παράγοντες: (α) στο μέγεθος του δείγματος των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους, που είναι μεγαλύτερο κατά την μελέτη του 2006 και (β) στην περίοδο δειγματοληψίας (Νοέμβριος 2006 – Ιανουάριος 2007) σε σχέση με την περίοδο του Μαΐου 2005 που είχε πραγματοποιηθεί αντίστοιχη έρευνα από το Παρατηρητήριο για την ΚτΠ.



**Σχήμα 17** Συναλλαγές που πραγματοποιούν οι επιχειρήσεις (με 1-9 εργαζόμενους και με περισσότερους από 10) μέσω Διαδικτύου, σε ποσοστιαία βάση

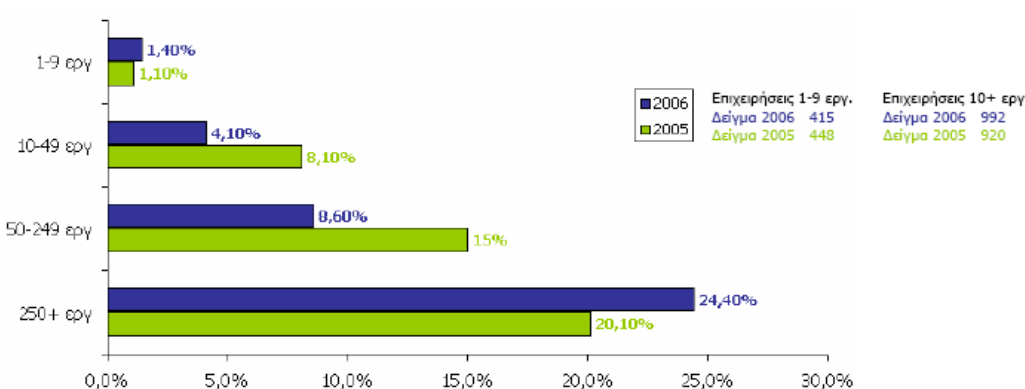
- Ηλεκτρονική Μάθηση

- Το 99% των σχολικών μονάδων διαθέτουν ηλεκτρονικό υπολογιστή, ενώ σε ότι αφορά τη σύνδεσή τους με το Διαδίκτυο, η σχετική διεύθυνση παραμένει στο ίδιο επίπεδο (97% το 2006 έναντι 96% το 2005).
- Σε ότι αφορά τις μορφές σύνδεσης στο Διαδίκτυο και εδώ παρατηρείται αύξηση της ευρυζωνικής σύνδεσης σε βάρος της dial-up και της ISDN σύνδεσης.
- Σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να τονιστεί είναι ότι σε σχέση με το 2005, το 2006 διαπιστώθηκε μείωση στον αριθμό μαθητών ανά υπολογιστή σε όλες τις βαθμίδες, με το σχετικό μέσο όρο να ανέρχεται σε 15 μαθητές ανά Η/Υ.
- Ωστόσο, θα πρέπει να σημειωθεί ότι μόνο το 6% των σχολείων παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να συνδεθούν με το διαδίκτυο μέσω του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου και μόλις το 2% διαθέτει λογαριασμούς e-mail στους μαθητές, είτε προσωπικούς, είτε κοινούς.
- Θα πρέπει παράλληλα να αναφερθεί ότι το 12% του πληθυσμού χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης. Στο Σχήμα 18 φαίνεται το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποίησαν το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης υποδιαιρούμενο, ανά συγκεκριμένες χρήσεις



**Σχήμα 18** Ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποίησαν το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης, υποδιαιρούμενο ανά συγκεκριμένες χρήσεις

ο Στο Σχήμα 19 παρουσιάζεται το ποσοστό των επιχειρήσεων που χρησιμοποίησαν το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης, υποδιαιρούμενο ανά πλήθος εργαζομένων στην επιχείρηση. Το 6 % των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για εκπαίδευση και κατάρτιση υπαλλήλων. Μπορούμε να παρατηρήσουμε μία μείωση στην τιμή του δείκτη κατά το έτος 2006. Η μείωση της τιμής του δείκτη σχετίζεται με το γεγονός ότι το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε κατά την εκπόνηση της έρευνας δεν απαντάται από το σύνολο των εργαζομένων στην επιχείρηση αλλά από τον υπεύθυνο για θέματα μηχανισμού μηχανοργάνωσης και νέων τεχνολογιών.

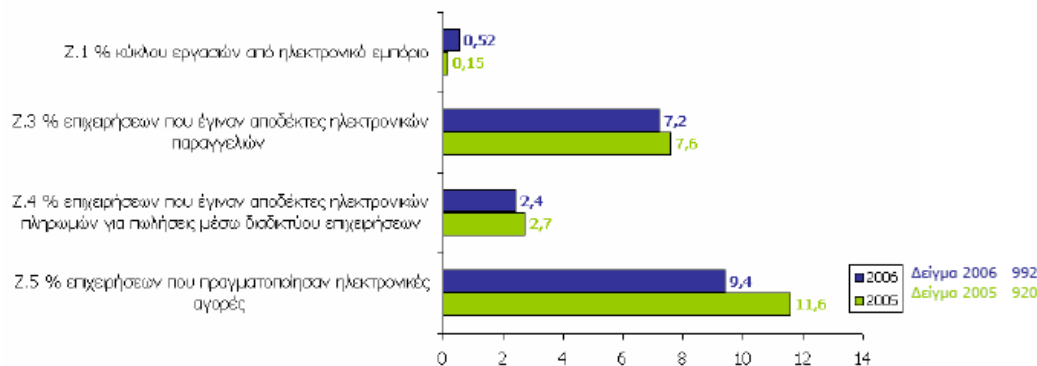


**Σχήμα 19** Ποσοστό επιχειρήσεων που χρησιμοποίησαν το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης, υποδιαιρούμενο ανά πλήθος εργαζομένων στην επιχείρηση

- Ηλεκτρονική Υγεία

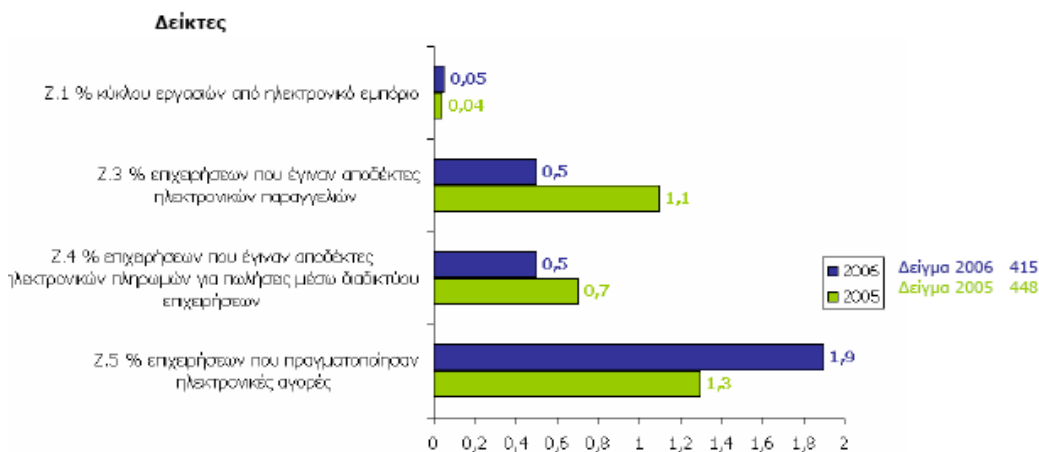


- Στον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας, είναι σημαντικό το στοιχείο ότι μόλις το 5% του πληθυσμού χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με θέματα υγείας.
  - Στην ειδικότητα των παθολόγων γιατρών διαπιστώθηκε ότι η χρήση Η/Υ στο ιδιωτικό ιατρείο, είτε από τον ίδιο το γιατρό, είτε από τη γραμματέα του ανέρχεται σε 51%.
  - Επίσης 1 στους 4 παθολόγους (27%) αξιοποιεί τον Η/Υ για τη διατήρηση μητρώου ασθενών.
  - Παράλληλα, ενδιαφέρον παρουσιάζει η αποδοχή που φαίνεται ότι γνωρίζουν οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών από γιατρούς-παθολόγους, αφού το 83% αυτών σημειώνει ότι συμβάλλει σημαντικά στη δουλειά τους.
  - Επιπλέον, σημειώνεται ότι ανάμεσα στους γιατρούς - παθολόγους που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο (56% όσο και το 2005), το 29% προτιμούν τις ευρυζωνικές συνδέσεις.
- Ηλεκτρονικές Αγορές & Πωλήσεις
    - Από τη μελέτη προκύπτει ότι οι ηλεκτρονικές πωλήσεις και οι ηλεκτρονικές αγορές εξακολουθούν να μη γνωρίζουν ιδιαίτερη αποδοχή στην Ελλάδα.
    - Εξετάζοντας την πλευρά των ιδιωτών, διαπιστώνεται ότι η συντριπτική πλειοψηφία των χρηστών του Internet (81%) το αξιοποιεί για την αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και/ ή υπηρεσίες, ωστόσο, όπως παρατηρήθηκε και το 2005, μικρό ποσοστό χρηστών, της τάξης του 5% πραγματοποιεί online παραγγελίες και αγορές.
    - Στο Σχήμα 20 παρουσιάζονται οι δείκτες ηλεκτρονικού εμπορίου για επιχειρήσεις με περισσότερους από 10 εργαζόμενους. Όπως φαίνεται σε αυτό το Σχήμα, οι ηλεκτρονικές παραγγελίες και οι ηλεκτρονικές αγορές εξακολουθούν να βρίσκονται σε σχετικά χαμηλά ποσοστά, ίσα με 7,2 % και 9,4%, αντίστοιχα στις επιχειρήσεις με περισσότερους από 10 εργαζόμενους.



**Σχήμα 20** Δείκτες ηλεκτρονικού εμπορίου για επιχειρήσεις με περισσότερους από 10 εργαζόμενους

- ο Στο Σχήμα 21 παρουσιάζονται οι δείκτες ηλεκτρονικού εμπορίου για επιχειρήσεις με λιγότερους από 10 εργαζόμενους. Όπως φαίνεται σε αυτό το Σχήμα, οι ηλεκτρονικές παραγγελίες και οι ηλεκτρονικές αγορές εξακολουθούν να βρίσκονται σε σχετικά χαμηλά ποσοστά, ίσα με 1,9 % και 0,5 % αντίστοιχα στις επιχειρήσεις με λιγότερους από 10 εργαζόμενους.



**Σχήμα 21** Δείκτες ηλεκτρονικού εμπορίου για επιχειρήσεις με λιγότερους από 10 εργαζόμενους

- Ευρυζωνικότητα

- ο Το ποσοστό διείσδυσης των ευρυζωνικών συνδέσεων στην Ελλάδα εκτιμάται ίσο με 4,39%.

- ο Ταυτόχρονα, είναι σημαντικό να τονίσουμε την πτώση που παρατηρήθηκε στις απλές συνδέσεις και συνδέσεις ISDN υπέρ της DSL σε όλα τα υπό εξέταση κοινά της έρευνας.

### 5.1.3 Σύγκριση ποσοτών επίτευξης στόχων του eEurope 2005 στην Ελλάδα και την υπόλοιπη Ευρώπη.

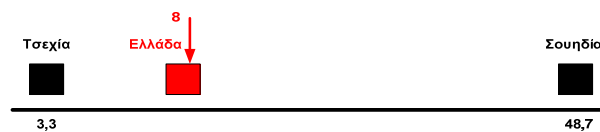
Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η θέση στην οποία βρίσκεται η Ελλάδα σε σχέση με:

- την Ευρώπη των 25,
- την Ευρώπη των 15
- τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

Παρατίθενται οι συγκρίσεις μόνο για τους δείκτες αυτούς που αφορούν ευρυζωνικές υπηρεσίες και για τους οποίους υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες από τη Eurostat.

#### 5.1.3.1 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση

1. Ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές.



**Σχήμα 22** Ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

2. Ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές.



**Σχήμα 23** Ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με την Ευρώπη των 25, την Ευρώπη των 15 και τις χώρες που βρίσκονται στη χαμηλότερη θέση στην κατάταξη. Η Ελλάδα είναι στην υψηλότερη θέση.

	2004	2005	Ποσοστό % Μεταβολής
EU-15	16	18	12,5
EU-25	15	18	20

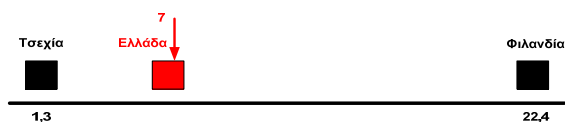
**Πίνακας 1** Ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο για συναλλαγές με τις δημόσιες αρχές στην Ευρώπη των 15 και των 25, για το 2004 και 2005.

Από τα παραπάνω γραφήματα φαίνεται ότι η χώρα μας βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλή θέση όσον αφορά το δείκτη για τις συναλλαγές των επιχειρήσεων με τις δημόσιες αρχές (81%), ενώ εκτιμάται χαμηλή η αντίστοιχη τιμή του δείκτη για τις ηλεκτρονικές συναλλαγές των πολιτών με το δημόσιο.

Το ηλεκτρονικό σύστημα φορολογίας TAXISnet αποτελεί μια εξήγηση για το υψηλό ποσοστό χρήσης του Διαδικτύου (93%) από τις επιχειρήσεις, όπως επίσης και το γεγονός ότι ο δείκτης των επιχειρήσεων εξετάζει μόνο τις επιχειρήσεις με τουλάχιστον 10 υπαλλήλους.

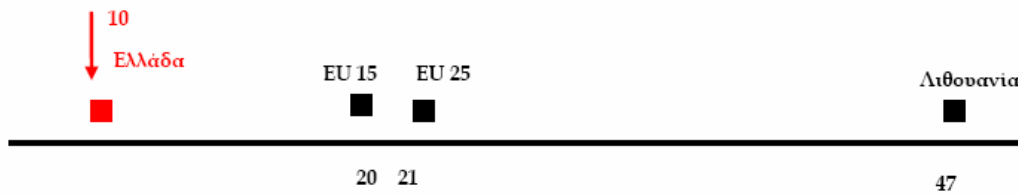
### 5.1.3.2 Ηλεκτρονική Μάθηση

1. Ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης.



**Σχήμα 24** Ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποίησε το Διαδίκτυο για σκοπούς εκπαίδευσης και κατάρτισης. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

2. Ποσοστό των επιχειρήσεων (10+) που χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για εκπαίδευση και κατάρτιση υπαλλήλων.



**Σχήμα 25** Ποσοστό των επιχειρήσεων (10+) που χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για εκπαίδευση και κατάρτιση υπαλλήλων. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με την Ευρώπη των 25, την Ευρώπη των 15 και τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη. Η Ελλάδα είναι στη χαμηλότερη θέση.

	2004	2005	Ποσοστό % Μεταβολής
EU-15	18	20	11,1
EU-25	20	21	5

**Πίνακας 2** Ποσοστό των επιχειρήσεων (10+) που χρησιμοποιούν εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης για εκπαίδευση και κατάρτιση υπαλλήλων στην Ευρώπη των 15 και των 25, για το 2004 και 2005.

### 5.1.3.3 Ηλεκτρονική Υγεία

1. Ποσοστό του πληθυσμού (ηλικίας 16 ετών και άνω) που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για ανεύρεση πληροφοριών σχετικών με την υγεία, είτε για ίδια χρήση είτε για λογαριασμό άλλων.



**Σχήμα 26** Ποσοστό του πληθυσμού (ηλικίας 16 ετών και άνω) που χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο για ανεύρεση πληροφοριών σχετικών με την υγεία, είτε για ίδια χρήση είτε για λογαριασμό άλλων. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

### 5.1.3.4 Ηλεκτρονικές Αγορές και Πωλήσεις

1. Ποσοστό πληθυσμού που παρήγγειλε/ αγόρασε αγαθά ή υπηρεσίες για ιδιωτική χρήση μέσω Διαδικτύου τον Ιούλιο 2005.

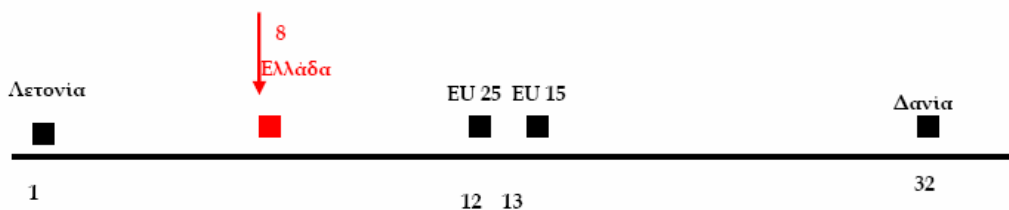


**Σχήμα 27** Ποσοστό πληθυσμού που παρήγγειλε/ αγόρασε αγαθά ή υπηρεσίες για ιδιωτική χρήση μέσω Διαδικτύου τον Ιούλιο 2005. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με την Ευρώπη των 25, την Ευρώπη των 15 και τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

	2004	2005	Ποσοστό % Μεταβολής
EU-15	21	23	9,5
EU-25	17	19	11,7

**Πίνακας 3** Ποσοστό πληθυσμού που παρήγγειλε/ αγόρασε αγαθά ή υπηρεσίες για ιδιωτική χρήση μέσω Διαδικτύου τον Ιούλιο 2005, στην Ευρώπη των 15 και των 25, για το 2004 και 2005.

2. Ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών παραγγελιών.



**Σχήμα 28** Ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών παραγγελιών. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με την Ευρώπη των 25, την Ευρώπη των 15 και τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

	2004	2005	Ποσοστό % Μεταβολής
EU-15	15	13	-13,3
EU-25	13	12	-8

**Πίνακας 4** Ποσοστό των επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών παραγγελιών στην Ευρώπη των 15 και των 25, για το 2004 και 2005.

3. Ποσοστό επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών πληρωμών για πωλήσεις μέσω Διαδικτύου.



**Σχήμα 29** Ποσοστό επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που έγιναν αποδέκτες ηλεκτρονικών πληρωμών για πωλήσεις μέσω Διαδικτύου. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με την Ευρώπη των 25, την Ευρώπη των 15 και τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

Καμία μεταβολή στην Ευρώπη των 15 και την Ευρώπη των 25 δεν παρατηρήθηκε από το έτος 2004 στο έτος 2005.

4. Ποσοστό επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές αγορές.



**Σχήμα 30** Ποσοστό επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές αγορές. Κατάταξη της Ελλάδας σε σχέση με την Ευρώπη των 25, την Ευρώπη των 15 και τις χώρες που βρίσκονται στην υψηλότερη και χαμηλότερη θέση στην κατάταξη.

	2004	2005	Ποσοστό % Μεταβολής
EU-15	29	27	-7
EU-25	26	24	-8

**Πίνακας 5** Ποσοστό επιχειρήσεων με περισσότερους από 10 εργαζομένους που πραγματοποίησαν ηλεκτρονικές αγορές στην Ευρώπη των 15 και των 25, για το 2004 και 2005.

Αρκετά φαίνεται ότι πρέπει να γίνουν ακόμη στον τομέα του ηλεκτρονικού εμπορίου. Σημαντικό βέβαια εκτιμάται το ποσοστό 5% του πληθυσμού που αγόρασε προϊόντα ή υπηρεσίες μέσω του Διαδικτύου.

### 5.1.4 Προοπτικές ανάπτυξης της ευρυζωνικότητας

Σύμφωνα με το Παρατηρητήριο για την κοινωνία της Πληροφορίας, η Ελλάδα μπορεί, να συγκλίνει με την Ευρώπη των 25 εντός της ερχόμενης πενταετίας.<sup>9</sup> Η παραπάνω πρόβλεψη στηρίζεται στο γεγονός ότι η εγχώρια αγορά παρουσιάζει τη

<sup>9</sup> “4η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα: 12 Παρατηρήσεις & Συμπεράσματα για την Εξέλιξη της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη”, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Φεβρουάριος 2007.

μεγαλύτερη και πλέον σταθερή αναπτυξιακή δυναμική στην Ευρώπη των 25 με τάσεις μεσοπρόθεσμης σύγκλισης, όπως αναλύθηκε στις προηγούμενες παραγράφους. Η Ελλάδα αποτελεί τη χώρα με το μεγαλύτερο ρυθμό ανάπτυξης τον τελευταίο 1,5 χρόνο με ρυθμό αύξησης που διατηρείται στη συγκεκριμένη περίοδο, κατά μέσο όρο, στα επίπεδα του 75%-80%. Στο ίδιο χρονικό διάστημα, η συντριπτική πλειοψηφία των ευρυζωνικά ανεπτυγμένων χωρών εμφανίζει σταδιακή υποχώρηση στους ρυθμούς αύξησης της διείσδυσης με αποτέλεσμα το πρώτο εξάμηνο του 2006, οι ρυθμοί να περιορίζονται κάτω από τα επίπεδα του 20%, με εμφανείς τάσεις περαιτέρω μείωσης. Το κεντρικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, η εγχώρια ζήτηση ευρυζωνικών συνδέσεων παρουσιάζει δυναμική που αν διατηρηθεί σε παρόμοια επίπεδα είναι ικανή να οδηγήσει μεσοπρόθεσμα σε σύγκλιση με τα μέσα ευρωπαϊκά επίπεδα.

Παράμετροι ικανές να προκαλέσουν την περαιτέρω ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας περιγράφονται στις ακόλουθες παραγράφους<sup>10</sup>.

#### **5.1.4.1 Κατοχή και χρήση υπολογιστή**

Κατά τα έτη 2005 και 2006 παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στην κατοχή υπολογιστή στους οικιακούς χρήστες. Για τους οικιακούς χρήστες, η κατοχή υπολογιστή αποτελεί κρίσιμο μέγεθος για τη διείσδυση του Διαδικτύου. Με τα σημερινά δεδομένα, το άνω όριο της δυνητικής διείσδυσης του Διαδικτύου είναι στα επίπεδα της πραγματικής διείσδυσης του υπολογιστή στους οικιακούς χρήστες. Επιπλέον, η αύξηση της διείσδυσης του υπολογιστή σηματοδοτεί, αντίστοιχα, δυνατότητες μεγέθυνσης της αγοράς διαδικτυακών συνδέσεων των οικιακών χρηστών. Η διείσδυση των υπολογιστών κυμάνθηκε στα επίπεδα του 39% το 2005 και του 42% το 2006 επί του πληθυσμού των νοικοκυριών, που σημαίνει ότι αυξήθηκε κατά 7%. Καθώς η κατοχή υπολογιστών διευρύνεται στα νοικοκυριά, οι φραγμοί στη διείσδυση των διαδικτυακών συνδέσεων αίρονται, επιτρέποντας την αύξηση της διείσδυσης του Διαδικτύου.

Είναι γεγονός πάντως ότι ο μέσος Έλληνας πολίτης δε διαθέτει «ευρυζωνική κουλτούρα», δηλαδή δυσπιστεί για την πραγματοποίηση ηλεκτρονικών συναλλαγών

<sup>10</sup> “4η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα: 12 Παρατηρήσεις & Συμπεράσματα για την Εξέλιξη της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη”, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Φεβρουάριος 2007.



και εμμένει στην πραγματοποίηση αυτών «πρόσωπο με πρόσωπο». Προκειμένου να αυξηθεί το ποσοστό της ευρυζωνικής διείσδυσης, επιβάλλεται η καλλιέργεια «ευρυζωνικής κουλτούρας», έτσι ώστε κάθε πολίτης να είναι ενημερωμένος και πεπεισμένος για τα άμεσα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει από τη χρήση των υπηρεσιών αυτών.

Επιπλέον, παρατηρείται γενικά ευρύ ψηφιακό χάσμα σε ότι αφορά τη χρήση Η/Υ και Διαδικτύου σε ομάδες του πληθυσμού με διαφορετικά δημογραφικά χαρακτηριστικά. Υπάρχει ιδιαίτερη διαφοροποίηση στα ποσοστά χρήσης ανάλογα με τις γεωγραφικές περιοχές της χώρας, μεγάλη διαφοροποίηση μεταξύ αστικών, ημι-αστικών και αγροτικών περιοχών, επίσης ανάλογα με το είδος της επαγγελματικής απασχόλησης, τον κλάδο της οικονομικής δραστηριότητας και το μέγεθος της επιχείρησης στην οποία απασχολείται κανείς. Τέλος το μέγεθος των επιχειρήσεων παίζει τεράστιο ρόλο για το ποσοστό χρήσης Η/Υ και Διαδικτύου, όπου οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (1-5 άτομα) εμφανίζουν υστέρηση σε σχέση με τις μεγαλύτερες, ενώ αξίζει να σημειωθεί το τεράστιο βάρος που έχουν οι μικρομεσαίες επιχειρήσεις στην Ελλάδα.

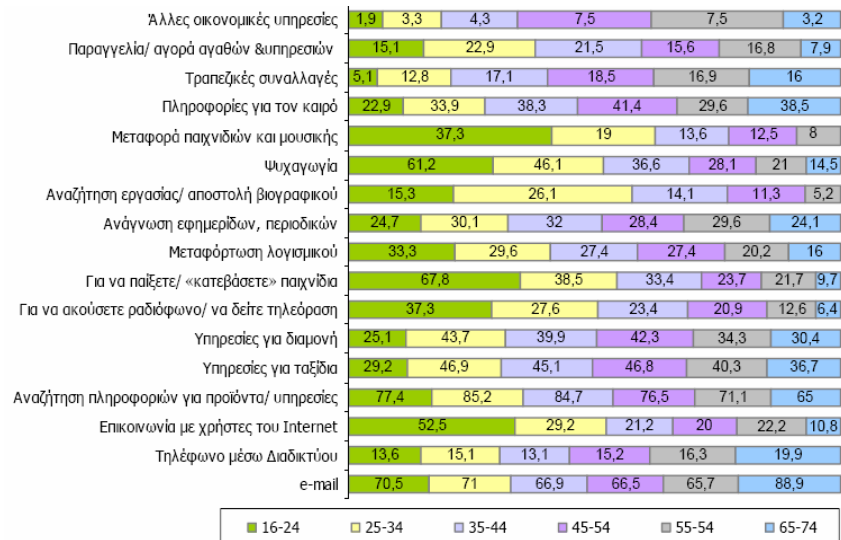
Μια δεύτερη μορφή ψηφιακού χάσματος είναι ακόμα πιο εμφανής στην χώρα, όπου ένα ελάχιστο μόνο μέρος του πληθυσμού (κυρίως εργαζόμενοι σε μεγάλες επιχειρήσεις, και φοιτητές) έχει προσωπική εμπειρία στη χρήση ευρυζωνικού αδιάλειπτου (always-on broadband) δικτύου και υπηρεσιών.

#### **5.1.4.2 Ευρυζωνικότητα και υπηρεσίες**

Σήμερα, η υιοθέτηση ευρυζωνικών συνδέσεων είναι ευθέως ανάλογη με την κατοχή και χρήση υπολογιστή<sup>11</sup>. Στην πορεία το χρόνου, είναι δυνατό η ένταση της αναλογίας αυτής να εξασθενήσει υπέρ άλλων ανταγωνιστικών λόγων υιοθέτησης των ευρυζωνικών συνδέσεων. Στους λόγους αυτούς εντάσσονται το χαμηλό κόστος τηλεφωνίας μέσω IP και η αύξηση των δυνατοτήτων τηλεοπτικής ψυχαγωγίας.

Το προφίλ χρηστών δικτυακών υπηρεσιών φαίνεται στο επόμενο σχήμα:

<sup>11</sup> “4η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα: 12 Παρατηρήσεις & Συμπεράσματα για την Εξέλιξη της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη”, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Φεβρουάριος 2007.



Σχήμα 31 Προφίλ χρηστών του διαδικτύου.<sup>12</sup>

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, η ψυχαγωγία, τα παιχνίδια, η ανάγνωση εφημερίδων/περιοδικών και η αναζήτηση πληροφοριών σχετικά με τον καιρό και τα ταξίδια, φαίνεται ότι είναι οι πιο δημοφιλείς ενασχολήσεις των χρηστών του Διαδικτύου. Ένα βασικό συμπέρασμα είναι ότι απουσιάζουν τελείως οι επιλογές χρήσης του Διαδικτύου για εκπαιδευτικούς και ιατρικούς λόγους. Επιπλέον απουσιάζουν πραγματικά ευρυζωνικές υπηρεσίες, όπως IPTV, τηλεδιάσκεψη και streaming media. Η παροχή των εν λόγω υπηρεσιών μόλις έχει αρχίσει να εμφανίζεται στην Ελλάδα (π.χ. υπηρεσίες triple play), και η διάδοσή τους εκτιμάται ότι θα συνεισφέρει σημαντικά στην ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας.

### 5.1.4.3 Κόστος Ευρυζωνικών Υπηρεσιών

Οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι προσφέρουν συνδυαστικά πακέτα υπηρεσιών (multi play), στα οποία πέραν των ευρυζωνικών υπηρεσιών παρέχονται και τιμολογιακά κίνητρα οικονομικών κλήσεων τηλεφωνίας. Σε αρκετές περιπτώσεις, προσφέρονται και πακέτα πρόσβασης μεγαλύτερα των 2 Mbps (μέχρι και 24 Mbps). Αυτό συμβαίνει, ιδιαίτερα, στις περιπτώσεις όπου ο πελάτης συνδέεται με το ιδιόκτητο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο της εταιρείας-παρόχου. Καθώς οι πάροχοι προχωρούν στη δημιουργία και στην επέκταση ευρυζωνικών υποδομών και επεκτείνεται η αδεσμοποίηση του τοπικού βρόχου θα παρατηρούνται περισσότερα συνδυαστικά

<sup>12</sup> “Ταυτότητα Χρηστών Internet στην Ελλάδα”, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μάρτιος 2007.

πακέτα υπηρεσιών που στηρίζονται στις ευρυζωνικές συνδέσεις. Το φαινόμενο τείνει να διαμορφώσει δυο ανταγωνιστικές στρατηγικές, στο επίπεδο της τιμής και στο επίπεδο της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών.

#### **5.1.4.4 Δύσκολη γεωγραφική σύνθεση για την ανάπτυξη δικτύων**

Οι απομακρυσμένες περιοχές αποτελούν τις λιγότερο αναπτυγμένες περιοχές της χώρας, αντιμετωπίζοντας τους πιο έντονους τεχνολογικούς αποκλεισμούς. Τα μεγάλα μήκη τοπικού βρόχου σε μεγάλο ποσοστό της χώρας, σε σύγκριση με τις λογικές αποστάσεις που παρατηρούνται στις αστικές περιοχές, αυξάνουν δραματικά το κόστος ανάπτυξης ευρυζωνικών δικτύων, και αυτό σε συνδυασμό με την χαμηλή αναμενόμενη ζήτηση στις περιοχές αυτές, έχει ως άμεση συνέπεια την έλλειψη επενδύσεων για τη δημιουργία νέων υποδομών. Η πιθανή εισαγωγή της τεχνολογίας WiMax για την παροχή ευρυζωνικής πρόσβασης (η ΕΕΤΤ έχει ήδη προκηρύξει διαβούλευση), εκτιμάται ότι θα συμβάλλει αποτελεσματικά στο να ξεπεραστούν τα προβλήματα που οφείλονται στην ιδιαίτερη γεωγραφική σύνθεση της Ελλάδας.

#### **5.1.5 Ρυθμιστικό πλαίσιο από την ΕΕΤΤ**

Η Εθνική Ρυθμιστική Αρχή (ΕΡΑ) στην Ελλάδα είναι η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ). Η ΕΕΤΤ επιβλέπει και ρυθμίζει την τηλεπικοινωνιακή αγορά και την αγορά των ταχυδρομικών υπηρεσιών. Στοχεύει στην προώθηση της ανάπτυξης της αγοράς, στην εξασφάλιση της ομαλής της λειτουργίας στα πλαίσια του υγιούς ανταγωνισμού και στη διασφάλιση των συμφερόντων των χρηστών. Η ΕΕΤΤ είναι διοικητικά αυτοτελής και οικονομικά ανεξάρτητη.

Η ΕΕΤΤ έχει προχωρήσει στα παρακάτω σημαντικά βήματα σχετικά με την δημιουργία ενός ενιαίου κανονιστικού πλαισίου για τις ευρυζωνικές υποδομές:

- Πλήρως αδεσμοποίητη και μεριζόμενη πρόσβαση στον τοπικό βρόχο του ΟΤΕ.
- Δημόσια Διαβούλευση της ΕΕΤΤ για τον ορισμό της αγοράς χονδρικής παροχής αδεσμοποίητης πρόσβασης σε μεταλλικούς βρόχους και υποβρόχους
- Διαμόρφωση ελληνικού μοντέλου τηλεπικοινωνιών

Το ελληνικό μοντέλο τηλεπικοινωνιών (νομοσχέδιο) ανακοινώθηκε στην εφημερίδα της κυβερνήσεως στις 03/02/2006 (Ν. 3431, ΦΕΚ Α 13/03.02.2006). Το νομοσχέδιο διέπεται από τις παρακάτω βασικές αρχές:

- Την ελεύθερη παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών που ασκείται σύμφωνα με τους όρους του Ν. 3431.
- Την εξασφάλιση σε κάθε επιχείρηση του δικαιώματος παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών, εγκατάστασης, επέκτασης, λειτουργίας, ελέγχου και διάθεσης δικτύων ηλεκτρονικών επικοινωνιών.
- Την τήρηση των αρχών της ισότητας, της αμεροληψίας, της διαφάνειας, της αναλογικότητας, της προστασίας του ανταγωνισμού και της αποφυγής στρέβλωσης της αγοράς μεριμνώντας για την κατά το μέτρο του δυνατού τεχνολογική ουδετερότητα των κανονιστικών ρυθμίσεων που επιβάλλονται, ιδίως εκείνων που στοχεύουν στη διασφάλιση αποτελεσματικού ανταγωνισμού.
- Την προαγωγή του ανταγωνισμού στην παροχή δικτύων ή και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφών ευκολιών και υπηρεσιών, καθώς και των πολιτικών διασφάλισης του δημόσιου συμφέροντος.
- Την προαγωγή των συμφερόντων των χρηστών.

Παράλληλα, επιλύει ζητήματα καίρια για την περαιτέρω ανάπτυξη των τηλεπικοινωνιών στην Ελλάδα, συνεπώς και τη περαιτέρω διεύρυνση της ευρυζωνικότητας, όπως

- Η διαχείριση φάσματος ραδιοσυχνοτήτων
- Η χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης συχνοτήτων και αριθμών
- Τα δικαιώματα διέλευσης
- Η συνεγκατάσταση και από κοινού χρήση ευκολιών (εξοπλισμού)
- Ρυθμίσεις σχετικά με την εγκατάσταση κεραιών
- Δορυφόροι
- Δίκτυα καλωδιακής τηλεόρασης

Ο νόμος αναμένεται να επιταχύνει τον ανταγωνισμό των εταιριών σταθερής τηλεφωνίας, ενώ ραγδαίες εξελίξεις αναμένονται σε ότι αφορά όλα τα επιχειρηματικά

σχήματα που δραστηριοποιούνται όχι μόνο στο χώρο των σταθερών, αλλά και σε αυτόν των κινητών τηλεπικοινωνιών.

Σύμφωνα με το νέο κανονιστικό πλαίσιο ηλεκτρονικών επικοινωνιών, η ΕΕΤΤ έχει τη δυνατότητα να ορίσει σχετικές αγορές λαμβάνοντας υπόψη τις εθνικές συνθήκες, ιδίως να ορίσει τις σχετικές γεωγραφικές αγορές στην Ελληνική Επικράτεια, ακολουθώντας τη διαδικασία ορισμού αγορών όπως περιγράφεται στην «Οδηγία Πλαίσιο» (πρόκειται για την διαδικασία ορισμού αγορών, όπως αυτή τίθεται στην Οδηγία 2002/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για τα δίκτυα και τις υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών). Σε συνέχεια της διαδικασίας ορισμού αγοράς, η ΕΕΤΤ καλείται να διεξάγει ανάλυση της σχετικής αγοράς προκειμένου να αποφασίσει εάν η αγορά είναι ανταγωνιστική. Το Άρθρο 16 της «Οδηγίας Πλαίσιο», ορίζει ότι η ανάλυση αγοράς θα πρέπει να διεξαχθεί το συντομότερο δυνατόν αφού η ΕΕΤΤ ορίσει μια σχετική αγορά. Τέλος, στο βαθμό που η ΕΕΤΤ διαπιστώσει ότι μια σχετική αγορά δεν είναι ανταγωνιστική, καλείται να επιβάλλει τις κατάλληλες υποχρεώσεις στους παρόχους που έχουν ορισθεί ως έχοντες Σημαντική Ισχύ στην Αγορά («ΣΙΑ»).

Το αποτέλεσμα της ανάλυσης αγοράς της ΕΕΤΤ στην ελληνική αγορά είναι ότι ο ΟΤΕ θα πρέπει να ορισθεί ως πάροχος με ΣΙΑ στην αγορά της χονδρικής ευρυζωνικής πρόσβασης. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης της ΕΕΤΤ βασίζονται στις εξής διαπιστώσεις:

- ο ΟΤΕ κατέχει μονοπωλιακή θέση όσον αφορά την παροχή χονδρικής ευρυζωνικής πρόσβασης στην Ελλάδα (δηλαδή, ο ΟΤΕ έχει μερίδιο 100% στη σχετική αγορά),
- υφίσταται περιορισμένη πιθανότητα ύπαρξης ανταγωνισμού (βραχυπρόθεσμα ή μεσοπρόθεσμα) ικανού να ασκήσει ανταγωνιστική πίεση στον ΟΤΕ, δεδομένων των σημαντικών επενδύσεων που απαιτούνται, προκειμένου να εισέλθουν τρίτοι στην αγορά
- δεν υφίσταται αντισταθμιστική αγοραστική ισχύς από την πλευρά των πελατών χονδρικής, όπως αποδεικνύεται από την ιστορικά υψηλή τιμολογιακή δομή του ΟΤΕ.

Προκειμένου να αντιμετωπισθεί η έλλειψη αποτελεσματικού ανταγωνισμού στη σχετική αγορά, η ΕΕΤΤ προτείνει ο ΟΤΕ να υπόκειται σε μια σειρά κανονιστικών

υποχρεώσεων σχετικά με την παροχή χονδρικής ευρυζωνικής πρόσβασης, οι οποίες συνίστανται, μεταξύ άλλων, στα εξής:

- Υποχρέωση παροχής πρόσβασης και χρήσης συγκεκριμένων ευκολιών δικτύου, η οποία θα διευρύνει τις επιλογές που έχουν στην διάθεσή τους οι ανταγωνιστές του ΟΤΕ,
- Υποχρέωση μη διακριτικής μεταχείρισης, προς όφελος του λιανικού τμήματος του ΟΤΕ (συμπεριλαμβανομένων των θυγατρικών του και συνδεδεμένων με αυτόν επιχειρήσεων),
- Σειρά υποχρεώσεων διαφάνειας υπό διάφορες μορφές, συμπεριλαμβανομένης της υποχρέωσης Προσφοράς Αναφοράς για τη Χονδρική Παροχή Ευρυζωνικής Πρόσβασης και της χρήσης Βασικών Δεικτών Απόδοσης (Key Performance Indicators (KPIs)) προκειμένου να διασφαλίζεται η μη διακριτική μεταχείριση. Υποχρέωση λογιστικού διαχωρισμού για τις δραστηριότητες του ΟΤΕ που σχετίζονται με την παροχή χονδρικής ευρυζωνικής πρόσβασης, και
- Υποχρέωση ελέγχου τιμών και κοστολόγησης που αποσκοπούν στο να διασφαλίσουν ότι η τιμολογιακή πολιτική του ΟΤΕ δεν οδηγεί κυρίως σε συμπίεση περιθωρίου κέρδους. Η θέσπιση των υποχρεώσεων αυτών απαιτεί την υιοθέτηση συγκεκριμένων μεθοδολογιών κοστολόγησης και λογιστικού διαχωρισμού.

## **5.2 ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

Στο υποκεφάλαιο αυτό παρατίθενται έργα που στηρίχθηκαν, μερικώς ή ολικώς, από το επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας» και τα οποία αφορούν, χρησιμοποιούν ή παρέχουν ευρυζωνικές υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο 5.3, εφόσον παρέχονται και στην ΠΔΕ.

### ***5.2.1 Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο***

Το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ - <http://www.sch.gr>) αποτελεί το εκπαιδευτικό ενδοδίκτυο του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ - <http://www.yperpth.gr>), που διασυνδέει ένα μεγάλο αριθμό σχολικών και διοικητικών

μονάδων της εκπαίδευσης, ενώ ταυτόχρονα παρέχει σε αυτούς και τα στελέχη της εκπαίδευσης μια πλειάδα βασικών και προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών.

Σήμερα το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο λειτουργεί και συνεχίζει να επεκτείνεται χάρη στη συνεργασία του ΥΠΕΠΘ και δώδεκα Ερευνητικών Κέντρων και Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Αναλυτικότερα το Σχολικό Δίκτυο:

- Υλοποιείται και υποστηρίζεται λειτουργικά από δεκατρείς εποπτευόμενους φορείς του ΥΠΕΠΘ (Ερευνητικά Ακαδημαϊκά και Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα, Πανεπιστήμια και Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα) (<http://www.sch.gr/sch-portlets/edupartners.php>).
- Αποτελείται από οκτώ (8) κύριους (περιφερειακούς) κόμβους, στους οποίους πραγματοποιείται η διασύνδεση με το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ), που αποτελεί τον πάροχο υπηρεσιών Διαδικτύου (ISP) του Σχολικού Δικτύου, όπως άλλωστε και όλων των ακαδημαϊκών δικτύων.
- Υποστηρίζεται από δίκτυο διανομής με εξοπλισμό σε 43 (νομαρχιακούς) κόμβους, οι οποίοι διασυνδέονται με τηλεπικοινωνιακό κυκλώματα διαφόρων τεχνολογιών με τους κύριους κόμβους.
- Διαθέτει δίκτυο πρόσβασης, το οποίο αποτελείται από τον εξοπλισμό που είναι εγκατεστημένος στους χώρους των μονάδων αλλά και τις αντίστοιχες τηλεπικοινωνιακές ζεύξεις, με τις οποίες πραγματοποιείται η σύνδεσή τους στο δίκτυο διανομής. Το ΠΣΔ διαθέτει περισσότερα από 10.000 τηλεπικοινωνιακά κυκλώματα για την εξυπηρέτηση των συνδεδεμένων μονάδων. Οι αντίστοιχες θύρες διασύνδεσης του δικτύου διανομής ωστόσο υπερβαίνουν τις 13.000, με σκοπό την παροχή υπηρεσιών όχι μόνο στις μονάδες αλλά και στους εκπαιδευτικούς.
- Παρέχει σύνδεση στο δίκτυο σε περισσότερες από 12.600 σχολικές μονάδες, περίπου 2.300 διοικητικές μονάδες του ΥΠΕΠΘ και σχεδόν 46.000 στελέχη της εκπαίδευσης, με συνεχή αυξητική τάση.
- Παρέχει στους χρήστες του και τους διαχειριστές του πρόσβαση σε περίπου τριάντα (30) βασικές και προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες.

- Προωθεί έμπρακτα την ευρυζωνικότητα και τους στόχους του eEurope 2005 έχοντας ήδη προβεί στον απαραίτητο σχεδιασμό και αντικαθιστώντας τις συνδέσεις τύπου dial-up του δικτύου πρόσβασης με αντίστοιχες τύπου xDSL.
- Υποστηρίζει μια πλειάδα δράσεων, έργων και δραστηριοτήτων εκπαιδευτικού ή διοικητικού περιεχομένου (π.χ. την καταγραφή του εκπαιδευτικού και μαθητικού δυναμικού των σχολικών μονάδων, τη διανομή εγκυκλίων, την ευρωπαϊκή δράση eTwinning κ.α.)
- Γενικότερα προάγει τη χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ όχι μόνο στο χώρο της εκπαίδευσης αλλά συνολικά στον ελληνικό χώρο.

Αναφορικά με ευρυζωνικές υπηρεσίες, το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο προσφέρει:

- Ασύγχρονη Τηλε-εκπαίδευση,
- Τηλεδιάσκεψη
- Βίντεο κατ' Απαίτηση
- Ζωντανές μεταδόσεις εκδηλώσεων μέσω Διαδικτύου (webcasting)
- Τηλεφωνία μέσω δικτύου δεδομένων (Voice over IP)

Οι υπηρεσίες αυτές, αναλύονται στο Κεφάλαιο 5.3.

### **5.2.2 ΕΔΕΤ**

Η εταιρεία ΕΔΕΤ Α.Ε. (Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας Α.Ε.) έχει την ευθύνη της διαχείρισης του Εθνικού Δικτύου Έρευνας & Τεχνολογίας. Το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας παρέχει, από το 1995, υπηρεσίες δικτύου κορμού στην Ελληνική Ακαδημαϊκή & Ερευνητική Κοινότητα (έργο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης).

Το ΕΔΕΤ συνεργάζεται με 82 φορείς στους οποίους περιλαμβάνονται όλα τα ΑΕΙ, τα ΤΕΙ και τα Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, εξυπηρετώντας συνολικά πάνω από 200.000 χρήστες οι οποίοι είναι ερευνητές, φοιτητές και ερευνητικό προσωπικό ΑΕΙ / ΤΕΙ, χρήστες ακαδημαϊκών και ερευνητικών ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών, εκπαιδευτικοί και μαθητές της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Το ΕΔΕΤ συνδέει στο Διαδίκτυο και μεταξύ τους, περισσότερα από 70 Ακαδημαϊκά και Ερευνητικά Ιδρύματα (τα Ερευνητικά Κέντρα και όλα τα ΑΕΙ και τα ΤΕΙ της



χώρας) με περισσότερους από 200.000 χρήστες (ένα μεγάλο μέρος της κοινότητας των Ελλήνων χρηστών του Διαδικτύου). Με λίγα λόγια, το ΕΔΕΤ υποστηρίζει από το έτος 1995, ως δίκτυο κορμού, τις ανάγκες ηλεκτρονικής επικοινωνίας και συνεργασίας της Ελληνικής Ακαδημαϊκής & Ερευνητικής Κοινότητας όπως επίσης των εκπαιδευτικών και μαθητών της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (στην αρχή ως έργο της Γενικής Γραμματείας Έρευνας & Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης). Πιο συγκεκριμένα το ΕΔΕΤ συνεργάζεται με 65 φορείς στους οποίους περιλαμβάνονται όλα τα ΑΕΙ, ΑΤΕΙ και τα Ερευνητικά Κέντρα της χώρας, εξυπηρετώντας συνολικά πάνω από 190.000 χρήστες οι οποίοι είναι ερευνητές, φοιτητές και ερευνητικό προσωπικό ΑΕΙ / ΑΤΕΙ, χρήστες ακαδημαϊκών και ερευνητικών ηλεκτρονικών βιβλιοθηκών. Όσον αφορά στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, στο ΕΔΕΤ είναι συνδεδεμένα 1059 δημοτικά, 3660 Γυμνάσια και Λύκεια και 141 ΙΕΚ (Απρίλιος 2002). Επίσης, το ΕΔΕΤ συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη του Διαδικτύου στην Ελλάδα, προσφέροντας τοπική διασύνδεση μεταξύ των μεγαλύτερων εταιρειών παροχής υπηρεσιών Διαδικτύου στον κόμβο Athens Internet Exchange. Το δίκτυο κορμού του ΕΔΕΤ περιλαμβάνει σήμερα οκτώ κύριους κόμβους στις πόλεις Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ιωάννινα, Ξάνθη, Ηράκλειο, Λάρισα και Σύρο.

Αναφορικά με ευρυζωνικές υπηρεσίες, το ΕΔΕΤ προσφέρει:

- Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης
- Video Webcasting
- Υπηρεσία IP Τηλεφωνίας
- Video On Demand
- L-2 και L-3 MPLS VPNs
- Υπηρεσία Διαχειριζόμενης Χωρητικότητας (MBS)

Οι υπηρεσίες αυτές, αναλύονται στο Κεφάλαιο 5.3.

### **5.2.2.1 ΕΔΕΤ 2**

Το ΕΔΕΤ2 αποτελεί οπτικό δίκτυο νέας γενιάς τεχνολογίας Πολυπλεξίας Μήκους Κύματος (Wavelength Division Multiplexing - WDM) υπερ-υψηλών ταχυτήτων (1-2,5 Gbps) και αναμένεται να αποτελέσει τη βασική δικτυακή υποδομή για τις

αναπτυξιακές δράσεις των Υπουργείων Ανάπτυξης και Παιδείας. Με το νέο αυτό δίκτυο, η Ελλάδα εγκαινιάζει μια νέα ψηφιακή εποχή και διατηρεί και επαυξάνει το ρόλο της στις διεθνείς εξελίξεις στο χώρο των προηγμένων δικτύων Internet. Το δίκτυο ΕΔΕΤ2 διασυνδέει σε ταχύτητες της τάξης των Gbps τις πόλεις Αθήνα (όπου διασυνδέεται με Μητροπολιτικό Δίκτυο WDM της Αττικής), Λάρισα, Θεσσαλονίκη, Ιωάννινα, Πάτρα, Χανιά, Ρέθυμνο, Ηράκλειο (μεταξύ των τριών πόλεων της Κρήτης υλοποιείται επίσης Μητροπολιτικό Δίκτυο) και Σύρος και επί του οποίου θα διασυνδεθεί με ανάλογες ταχύτητες η Ερευνητική & Εκπαιδευτική κοινότητα της χώρας. Στην α' φάση, ολοκληρώθηκε με επιτυχία η πιλοτική λειτουργία του Μητροπολιτικού Δικτύου της Αττικής, με την παροχή οπτικών συνδέσεων ταχυτήτων Gbps σε 14 φορείς (ΑΕΙ, ΑΤΕΙ και Εθνικά Ερευνητικά Κέντρα). Με την επέκταση του ΕΔΕΤ2 παρέχεται η δυνατότητα για Gbps συνδέσεις σε ακόμα 63 φορείς πανελλαδικά.

Το ΕΔΕΤ2 υλοποιείται παράλληλα με την αναβάθμιση του Πανευρωπαϊκού Δικτύου GEANT και των αντίστοιχων δικτύων της Γερμανίας, Γαλλίας, Ιταλίας κλπ, και αποτελεί την απάντηση της Ευρώπης στα αντίστοιχα προηγμένα δίκτυα νέας γενιάς Internet των ΗΠΑ (Internet2), του Καναδά (CA\*net) και της Ιαπωνίας.

### 5.2.2.2 ΕΔΕΤ 3

Με το δίκτυο ΕΔΕΤ3 σηματοδοτείται η μετάβαση από το μοντέλο μίσθωσης τηλεπικοινωνιακών κυκλωμάτων, σε μακροχρόνια μίσθωση οπτικών ινών στις οποίες θα εγκατασταθεί και θα χρησιμοποιείται ιδιόκτητος εξοπλισμός οπτικής μετάδοσης. Για το λόγο αυτό το έργο ΕΔΕΤ3 αποτελεί αποφασιστικό βήμα στην απρόσκοπτη ανάπτυξη της υποδομής του ΕΔΕΤ με ταυτόχρονη εξασφάλιση της οικονομικής βιωσιμότητας του. Η ΕΔΕΤ απέκτησε αναφαίρετο δικαίωμα χρήσης σκοτεινών οπτικών ινών 3500 χιλιομέτρων για 15 έτη μεταξύ των σημείων παρουσίας σε πολλές μεγάλες πόλεις και ήδη προχωρά στην επέκταση και σε άλλες μικρότερες. Με την προμήθεια και λειτουργία κατάλληλου οπτικού εξοπλισμού το ΕΔΕΤ3 επιτρέπει την μετάδοση δεδομένων σε πολύ υψηλές ταχύτητες (έως 16 μήκη κύματος των 10 Gbps αρχικά), κάνοντας δυνατή την απεριόριστη και σε ευρεία κλίμακα χρήση προηγμένων δικτυακών εφαρμογών σε πραγματικό χρόνο. Η τηλε-εκπαίδευση, η τηλεδιάσκεψη, οι επικοινωνίες πολυμέσων μπορούν να διευκολύνουν την βεβαρημένη καθημερινή δραστηριότητα των Ερευνητικών και Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων της Χώρας.

Παράλληλα υποστηρίζονται εφαρμογές ηλεκτρονικής επιστήμης και πλέγματος υπολογιστικών συστημάτων. Το σημαντικότερο είναι ότι πετυχαίνοντας την απόκτηση των δικαιωμάτων χρήσης σκοτεινών οπτικών ινών, η ΕΔΕΤ μπορεί να παρέχει και να διαχειρίζεται αυτόνομα την πρακτικά ανεξάντλητη χωρητικότητα, επιτυγχάνοντας βέλτιστη χρήση του μέσου μετάδοσης, κάτι που αποτελεί την βάση για οικονομικά βιώσιμες υποδομές και την εγγύηση για την αιεφόρο τεχνολογική τους ανάπτυξη.

Ο κεντρικός άξονας ανάπτυξης του δικτύου κορμού του ΕΔΕΤ με την μέθοδο απόκτησης δικαιωμάτων χρήσης σκοτεινών οπτικών ινών πλαισιώνεται από μια σειρά δράσεων-υποέργων που εκτείνονται από τον αναγκαίο εξοπλισμό οπτικής μετάδοσης και μεταγωγής έως την ανάπτυξη εφαρμογών παρακολούθησης και διαχείρισης, τις υποδομές ενδιάμεσου λογισμικού, τις καινοτόμες υπηρεσίες μεταφοράς φωνής & κινούμενης εικόνας, τις υπηρεσίες καταλόγου, ασφάλειας συστημάτων, και γενικά το σύνολο του εξοπλισμού, των εφαρμογών-εργαλείων, και των υπηρεσιών που θα καθιστούν πλήρως αξιοποιήσιμη την προηγμένη υποδομή του ΕΔΕΤ3.

Το ΕΔΕΤ3/GRNET3 είναι το πρώτο πραγματικά ευρυζωνικό δίκτυο της χώρας, σχεδιασμένο σύμφωνα με τον ορισμό της ευρυζωνικής δικτυακής υποδομής:

- επιτρέπει την κατανομημένη ανάπτυξη υπαρχόντων και μελλοντικών δικτυακών εφαρμογών και πληροφοριακών υπηρεσιών,
- δίνει τη δυνατότητα αδιάλειπτης σύνδεσης των χρηστών σε αυτές,
- ικανοποιεί τις εκάστοτε ανάγκες των εφαρμογών σε εύρος ζώνης, και
- είναι ικανή να αναβαθμίζεται συνεχώς και με μικρό επιπλέον κόστος ώστε να εξακολουθεί να ικανοποιεί τις ανάγκες όπως αυτές αυξάνουν και μετεξελίσσονται με ρυθμό και κόστος που επιτάσσονται από την πρόοδο της πληροφορικής και της τεχνολογίας επικοινωνιών.

Το ΕΔΕΤ3/GRNET3 γίνεται πραγματικότητα εντός του 2007. Το πρώτο εξάμηνο του έτους αναμένεται να λειτουργήσει το μεγαλύτερο μέρος του με την εγκατάσταση του εξοπλισμού οπτικής μεταγωγής στα πρώτα 3000 χιλιόμετρα οπτικών ινών που έχει ήδη αποκτήσει η ΕΔΕΤ. Θα ακολουθήσει η υλοποίηση των Μητροπολιτικών Δικτύων Αθήνας και Θεσσαλονίκης που θα διασυνδέουν με σκοτεινές οπτικές ίνες όλα τα μεγάλα Ακαδημαϊκά και Ερευνητικά Ιδρύματα. Στις άλλες πόλεις όπου

αναπτύσσονται Δημοτικά Μητροπολιτικά δίκτυα η διασύνδεση των φορέων θα γίνεται με χρήση οπτικών ινών μόλις αυτές θα είναι διαθέσιμες, με στόχο το ΕΔΕΤ να είναι υποδειγματικός χρήστης της νέας αυτής δημόσιας υποδομής της χώρας αποδεικνύοντας την αξία της συνέργιας σε επίπεδο στρατηγικής ανάπτυξης.

### **5.2.3 ΣΥΖΕΥΞΙΣ**

Το «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» είναι ένα έργο του Υπουργείου Εσωτερικών Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης (ΥΠΕΣΔΔΑ), με το οποίο επιδιώκεται η ανάπτυξη και ο εκσυγχρονισμός της τηλεπικοινωνιακής υποδομής του Δημόσιου Τομέα. Το έργο αφορά αποκλειστικά στην προμήθεια υπηρεσιών ευρυζωνικής πρόσβασης σε 1800 σημεία παρουσίας της δημόσιας διοίκησης, υγείας και στρατολογίας και διασύνδεσης μέσω δικτύου κορμού. Πάνω από αυτό το δίκτυο πρόσβασης και κορμού θα παρέχονται οι εξής υπηρεσίες:

- Τηλεφωνία (εσωτερική και εξωτερική)
- Δεδομένα (εσωτερική επικοινωνία και πρόσβαση στο Διαδίκτυο)
- Video (τηλεδιάσκεψη - τηλεεκπαίδευση)

Στα πλαίσια του έργου επίσης θα δημιουργηθεί υποδομή δημόσιου κλειδιού (Public Key Infrastructure) για την έκδοση ψηφιακών πιστοποιητικών και διαδικτυακή πύλη πληροφόρησης (portal) για παροχή των υπηρεσιών του δημοσίου προς τους πολίτες. Τέλος το έργο περιλαμβάνει εκπαίδευση υπαλλήλων πάνω στις ΤΠΕ καθώς και κατανεμημένη υποστήριξη δικτύου από τους αναδόχους.

Μέσω του δικτύου «ΣΥΖΕΥΞΙΣ» είναι δυνατή η παροχή, στους φορείς του Δημοσίου, τηλεματικών υπηρεσιών με υψηλή ποιότητα και χαμηλό κόστος, γι' αυτό και η πραγματοποίησή του αποτελεί θέμα πρώτης προτεραιότητας για το ΥΠΕΣΔΔΑ.

Σκοπός του έργου είναι η βελτίωση της λειτουργίας των δημοσίων υπηρεσιών, με την αναβάθμιση της μεταξύ τους επικοινωνίας μέσω της παροχής προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών με χαμηλό κόστος, και η ενοποιημένη εξυπηρέτηση των πολιτών, με αυτοματοποιημένα και φιλικά προς τον χρήστη συστήματα πληροφόρησης και διεκπεραίωσης συναλλαγών με το Δημόσιο.

Όσον αφορά ευρυζωνικές υπηρεσίες, το ΣΥΖΕΥΞΙΣ προσφέρει:

- Υπηρεσία φωνής VoIP

- Υπηρεσία απομακρυσμένης πρόσβασης
- Τηλεδιάσκεψη (μελλοντικά)

Οι υπηρεσίες αυτές, αναλύονται στο Κεφάλαιο 5.3.

## **5.2.4 Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά**

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται οι στόχοι και η εξέλιξη του έργου «Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά» έως σήμερα.

### **5.2.4.1 Στόχοι**

Το Πρόγραμμα «**Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά**» έχει ως στόχο να ενθαρρύνει τη χρήση των ΤΠΕ στη λειτουργία των Ελληνικών Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων μέσα από τεχνολογικές επενδύσεις που θα συμβάλλουν στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας τους και στην αξιοποίηση των ευκαιριών που προσφέρει η Κοινωνία της Πληροφορίας.

Στο πλαίσιο του δευτέρου κύκλου του Προγράμματος «**Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά**» θα χρηματοδοτηθούν ειδικά επενδυτικά σχέδια Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων για την εισαγωγή τους στη ψηφιακή οικονομία μέσω:

- της βελτίωσης της διαχείρισης της πληροφορίας και της ολοκληρωμένης ηλεκτρονικής υποστήριξης ενδο-επιχειρησιακών και διεπιχειρησιακών διαδικασιών.
- της προώθησης σύγχρονων πρακτικών χρήσης πληροφοριακών συστημάτων με τη μορφή υπηρεσιών.
- της ενίσχυσης δικτύων συνεργατών, πελατών και προμηθευτών με σύγχρονα εργαλεία υποστήριξης ηλεκτρονικών συναλλαγών.
- της δημιουργίας και αξιοποίησης ηλεκτρονικού περιεχομένου, ως βασικού καταλύτη για την ουσιαστική εισαγωγή στην Κοινωνία της Πληροφορίας.

Συγκεκριμένα, κάθε επενδυτικό σχέδιο που θα κατατεθεί θα εντάσσεται σε έναν ή περισσότερους από τους ακόλουθους άξονες (κατηγορίες επιλέξιμων ενεργειών):

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 1η:** «Εγκατάσταση και λειτουργία Πληροφοριακών Συστημάτων για ολοκληρωμένη υποστήριξη των επιχειρησιακών διαδικασιών»

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 2η:** «Χρήση Πληροφοριακών Συστημάτων για ολοκληρωμένη υποστήριξη των επιχειρησιακών διαδικασιών με το μοντέλο του ASP»

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 3η:** «Συμμετοχή σε Ηλεκτρονικές Αγορές για την διευκόλυνση και την επέκταση των ηλεκτρονικών συναλλαγών»

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ 4η:** «Δημιουργία, διαχείριση και διανομή ηλεκτρονικού περιεχομένου»

Κάθε κατηγορία ενεργειών ανταποκρίνεται σε μία από τις βασικές κατευθύνσεις - στόχους του Προγράμματος «**Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά - Β' Κύκλος**». Κάθε κατηγορία περιλαμβάνει συγκεκριμένα είδη ενεργειών που είναι επιλέξιμα. Οι προτεινόμενες επενδύσεις θα πρέπει υποχρεωτικά να εμπίπτουν σε μία ή περισσότερες από τις επιλέξιμες ενέργειες της κάθε κατηγορίας.

#### 5.2.4.2 Εξέλιξη του έργου

Μέχρι το τέλος Αυγούστου 2005 είχαν πληρωθεί από το «Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά – Α' Κύκλος» 474 επιχειρήσεις στο σύνολο 793 εγκεκριμένων έργων. Το συνολικό ύψος των επενδύσεων που έχουν ήδη υλοποιηθεί ανέρχεται στα 46.814.329,57 € και η δημόσια επιχορήγηση που έχει καταβληθεί ανέρχεται στα 18.725.731,83 €.

Σχετικά με την πορεία του προγράμματος «Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά – Β' Κύκλος» έχουν ξεκινήσει ήδη οι έλεγχοι για την τελική πιστοποίηση έργων του Β' κύκλου, ώστε να πραγματοποιηθούν οι πρώτες πληρωμές.

Στο Β' κύκλο του Προγράμματος 2080 μικρομεσαίες επιχειρήσεις υπέβαλαν ηλεκτρονικά προτάσεις για την ηλεκτρονική διαχείριση των λειτουργιών τους, συνολικού προϋπολογισμού 261,3 Μ€ καλύπτοντας τον διαθέσιμο προϋπολογισμό κατά περίπου 1,5 φορές.

Ο μέσος προϋπολογισμός ανά πρόταση προσεγγίζει τα 126.000 € και εκτιμάται ότι τουλάχιστον η μία στις δύο επιχειρήσεις που υπέβαλαν συμμετοχή στο πρόγραμμα ενδιαφέρονται για περισσότερες από μία δράσεις. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 6, το 85% των ζητούμενων δράσεων αφορούσε την εισαγωγή συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων (ERP), διαχείρισης σχέσεων πελατών (CRM), και Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης (MIS, EIS). Επιπλέον, περί τις 250 επιχειρήσεις ενδιαφέρθηκαν για τη ψηφιοποίηση και διαχείριση περιεχομένου με στόχο την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών και πάνω από

100 επιχειρήσεις επέλεξαν να αξιοποιήσουν τα πληροφοριακά συστήματα με τη χρήση του μοντέλου ASP (Application Service Provider). Αντίθετα μικρότερη συμμετοχή είχαν οι δράσεις για την ανάπτυξη ηλεκτρονικών αγορών.

	Προμήθεια Πληροφοριακών Συστημάτων					ASP	Marketplaces	Ψηφιακό Περιεχόμενο
	ERP	CRM	MIS, EIS	Για ξενοδοχεία, εστιατόρια	Λοιπά			
Αριθμός Προτάσεων	1.632	600	453	71	1.280	115	16	241
Ύψος Αιτούμενου Π/Υ εκατ. €	158,9	28,9	14,3	4,6	39,5	4,3	0,3	10,1

**Πίνακας 6** Αριθμός προτάσεων και ύψος αιτούμενου προϋπολογισμού ανά δράση για το «Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά»

Στο Κεφάλαιο 5.3 παρουσιάζεται η εξέλιξη του έργου στην ΠΔΕ.

## 5.2.5 ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ (Go Online)

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται οι στόχοι και η εξέλιξη του έργου «Δικτυωθείτε» έως σήμερα (Οκτώβριος 2007).

### 5.2.5.1 Στόχοι

Οι νέες τεχνολογίες της "Κοινωνίας της Πληροφορίας" δημιουργούν ένα διαφοροποιημένο επιχειρηματικό περιβάλλον για τις μικρές επιχειρήσεις. Το πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ επικεντρώνεται στην προώθηση των νέων τεχνολογιών στις ελληνικές Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις. Μέσω της επιδότησης για την αγορά ηλεκτρονικού υπολογιστή αλλά και της δωρεάν εκπαίδευσης των εργαζομένων των επιχειρήσεων, το πρόγραμμα αποτελεί ολοκληρωμένη λύση, που λειτουργεί ως μοχλός ανάπτυξης στα χέρια του σύγχρονου επιχειρηματία.

Το πρόγραμμα χωρίζεται σε δύο ανεξάρτητες ενέργειες, (α) στην επιδότηση των επιχειρήσεων για αγορά εξοπλισμού και υπηρεσιών πληροφορικής και Διαδικτύου και (β) στην εκπαιδευτική στήριξη, με σκοπό την εξοικείωση 50.000 Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων (ΜΜΕ) από όλη την Ελλάδα με τις νέες τεχνολογίες, όπως αυτές εφαρμόζονται από τον σύγχρονο επιχειρηματία, αλλά και την παροχή βοήθειας για τον εναρμονισμό με τις σύγχρονες τάσεις της αγοράς, οι οποίες ολοένα και

περισσότερο κατευθύνονται προς τις πρακτικές του ηλεκτρονικού επιχειρείν (e-business).

### 5.2.5.2 Εξέλιξη του έργου

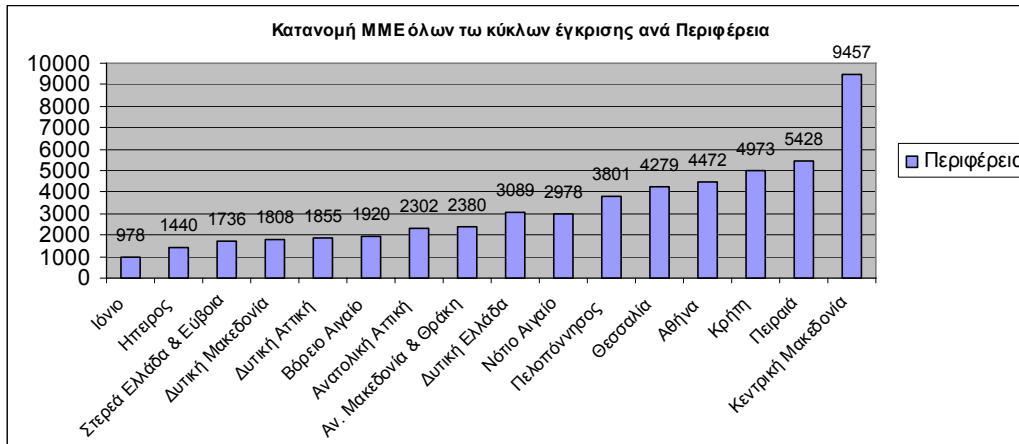
Όσον αφορά την εξέλιξη του προγράμματος «ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ» στην ΠΔΕ, ακολουθούν στατιστικά στοιχεία που αντλήθηκαν από τον αντίστοιχο επίσημο δικτυακό τόπο (<http://www.go-online.gr>).

Αριθμός ΜΜΕ που εντάχθηκαν σε όλους τους κύκλους έγκρισης	3089*
Αριθμός ΜΜΕ που εντάχθηκαν σε όλους τους κύκλους έγκρισης και υλοποιούν το πρόγραμμα	2570*
Αριθμός ΜΜΕ που έχει γίνει επίσκεψη από την αρχή του προγράμματος	2322
Αριθμός ΜΜΕ όλων των κύκλων έγκρισης που έχει γίνει επίσκεψη και υλοποιούν το πρόγραμμα	2320*
Αριθμός ΜΜΕ όλων των κύκλων έγκρισης που δεν έχει γίνει επίσκεψη και υλοποιούν το πρόγραμμα	250*
Αριθμός συνολικών επισκέψεων από την αρχή του προγράμματος	6899
Αριθμός επισκέψεων όλων των κύκλων έγκρισης που έχουν γίνει χωρίς να έχει υποβληθεί η Αναφορά ΣΥΚ	344
Αριθμός επισκέψεων όλων των κύκλων έγκρισης που έχουν γίνει χωρίς να έχει υποβληθεί η Αξιολόγηση ΜΜΕ	907

**Πίνακας 7** Στατιστικά στοιχεία εξέλιξης του προγράμματος ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ στην ΠΔΕ (\*Πρόκειται για ΜΜΕ όπου τους έγινε η πρώτη επίσκεψη)

Η κατανομή των ΜΜΕ που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ανά περιφέρεια από την αρχή του προγράμματος φαίνεται στο παρακάτω γράφημα. Η περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας βρίσκεται στην πρώτη θέση, ενώ στην τελευταία θέση βρίσκεται η περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Όσο αφορά την ΠΔΕ, αυτή βρίσκεται περίπου στη μέση της κατάταξης, διαθέτοντας 3089 ΜΜΕ, οι οποίες έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ.





**Σχήμα 32** Κατανομή των ΜΜΕ που έχουν ενταχθεί στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ανά περιφέρεια (\*Πρόκειται για ΜΜΕ όπου τους έγινε η 1η Επίσκεψη)

Στο Κεφάλαιο 5.3 παρουσιάζεται η εξέλιξη του έργου στην ΠΔΕ.

### 5.2.6 ΔΙΟΔΟΣ

Βασικός στόχος της δράσης ΔΙΟΔΟΣ είναι η προώθηση και ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στην ακαδημαϊκή κοινότητα, με σεβασμό στο ισχύον εθνικό και κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο, καθώς και στις εμπορικές πρακτικές της αγοράς, τηρώντας τις αρχές της διαλειτουργικότητας και της τεχνολογικής ουδετερότητας. Η δράση ΔΙΟΔΟΣ διευκολύνει τους σπουδαστές και τα μέλη του εκπαιδευτικού προσωπικού της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, στην απόκτηση υπηρεσίας ευρυζωνικής πρόσβασης στο Διαδίκτυο με προνομιακούς όρους, στο χαμηλότερο δυνατό κόστος. Σύμφωνα με τα δημοσιευμένα στοιχεία, οι φοιτητές και οι ακαδημαϊκοί της χώρας έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν πρόσβαση σε ευρυζωνική σύνδεση ADSL με μηνιαίο κόστος που δεν θα ξεπερνά τα €18 (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) μέσω του Προγράμματος «ΔΙΟΔΟΣ».

Ο στόχος είναι αφενός η εξοικείωση σημαντικού μέρους μιας μεγάλης πληθυσμιακής ομάδας (πάνω από 200.000 άτομα) με τα οφέλη της ευρυζωνικότητας και αφετέρου η δημιουργία μιας κρίσιμης μάζας κοινού που θα διαθέτει την υποδομή για πρόσβαση και χρήση υπηρεσιών που απαιτούν μεγάλες ταχύτητες σύνδεσης στο Διαδίκτυο.

Βασικός στόχος του Προγράμματος «ΔΙΟΔΟΣ» είναι η μείωση του κόστους συνδρομής ευρυζωνικής πρόσβασης των φοιτητών στο Διαδίκτυο από την οικία τους, με σεβασμό στο ισχύον εθνικό και κοινοτικό κανονιστικό πλαίσιο, σύμφωνα με ανάλογες πρωτοβουλίες άλλων ευρωπαϊκών χωρών και με βάση τις αρχές της

διαλειτουργικότητας και της τεχνολογικής ουδετερότητας. Για το σκοπό του Προγράμματος «ΔΙΟΔΟΣ» έχει αναπτυχθεί από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης και λειτουργεί μία ειδική δικτυακή πύλη (portal), στην οποία μπορεί να εισέρχεται κάθε φοιτητής για να ενημερώνεται για τις προσφορές των παρόχων και να συμπληρώνει την αίτηση εγγραφής του στο πρόγραμμα.

Δικαίωμα συμμετοχής θα έχουν όλοι οι προπτυχιακοί φοιτητές των ΑΕΙ/ΤΕΙ και του Ανοικτού Πανεπιστημίου, για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη διάρκεια των σπουδών τους και μέχρι ένα έτος πέραν του χρόνου αυτού. Επίσης, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές που παρακολουθούν πρόγραμμα με στόχο την απόκτηση Διπλώματος Ειδίκευσης και οι υποψήφιοι διδάκτορες, δικαιούνται να μετέχουν στο Πρόγραμμα «ΔΙΟΔΟΣ» για δύο και τέσσερα έτη από την εγγραφή τους, αντιστοίχως.

Σε αυτό το πλαίσιο, η σύνδεση θα είναι μόνιμη, στην οικία του φοιτητή, χωρίς ογκοχρέωση και με ονομαστική ταχύτητα τουλάχιστον 768/192 Kbps. Η σύνδεση θα πραγματοποιείται στην περιοχή της πόλης φοίτησης. Για τη δρομολόγηση της κίνησης προς το διεθνές Internet θα αξιοποιηθεί το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας, με το οποίο θα διασυνδέονται οι πάροχοι ηλεκτρονικών επικοινωνιών και οι ISP, που θα συμμετέχουν στο Πρόγραμμα «ΔΙΟΔΟΣ». Η συνολική μηνιαία χρέωση των φοιτητών θα προσδιορίζεται από τον ελεύθερο ανταγωνισμό των συμμετεχόντων παρόχων, οι οποίοι θα έχουν τη δυνατότητα να προσφέρουν εναλλακτικά πακέτα σύνδεσης και επιπρόσθετες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Εκτιμάται ότι, με την προτεινόμενη λύση, η τελική προσφερόμενη τιμή προς τους φοιτητές δε θα υπερβαίνει το 50% του κόστους της αντίστοιχης υπηρεσίας, που διατίθεται εμπορικά στο κοινό.

Το Πρόγραμμα «ΔΙΟΔΟΣ» είναι ανοικτό σε όλες τις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα παροχής υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Οι εταιρείες οι οποίες έχουν ήδη εκδηλώσει ενδιαφέρον και προσφέρουν φοιτητικά ADSL πακέτα είναι οι παρακάτω: Altec Telecoms, Forthnet, Hellas On Line, OTE, OTENET, Vivodi, TEE (Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος), Tellas και Wind. Κάθε συμμετέχουσα εταιρεία ηλεκτρονικών υπηρεσιών ή παροχής υπηρεσιών διαδικτύου θα χρησιμοποιεί ατελώς την υποδομή του δημόσιου Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας του Υπουργείου Ανάπτυξης για τη δρομολόγηση της κίνησης των φοιτητικών συνδέσεων. Σε αυτό το πλαίσιο, έχουν

προβλεφθεί όλα τα μέτρα προκειμένου να αποτραπεί η καταχρηστική εκμετάλλευση από μη δικαιούχους και να εξασφαλιστεί η ανεμπόδιστη και επί ίσοις όροις συμμετοχή όλων των παρόχων, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που έχουν ή σκοπεύουν να αναπτύξουν εναλλακτικές δικτυακές υποδομές πρόσβασης.

Η υλοποίηση της παρούσας πρωτοβουλίας θα αξιολογείται και θα εποπτεύεται από ειδική Επιτροπή παρακολούθησης, στην οποία θα συμμετέχουν εκπρόσωποι από τα συναρμόδια Υπουργεία (ΥΠΙΑΝ, ΥΠΕΠΘ, ΥΜΕ), καθώς και εκπρόσωποι των ΑΕΙ και ΤΕΙ. Περισσότερες λεπτομέρειες για τις διαδικασίες εφαρμογής του προγράμματος, όπως ο κανονισμός λειτουργίας, οι προϋποθέσεις συμμετοχής των παρόχων κ.λπ., μπορούν να βρεθούν στον δικτυακό τόπο του προγράμματος ΔΙΟΔΟΣ: <http://diodos.gsrt.gr>.

Η υλοποίηση του Προγράμματος «ΔΙΟΔΟΣ» αναμένεται να δημιουργήσει μία νέα δυναμική, που θα συμβάλει στην αποφασιστική αύξηση της γενικής ζήτησης, με την ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και περιεχομένου, καθώς και στην εξάπλωση των ευρυζωνικών συνδέσεων σε μεγάλο μέρος της επικράτειας. Επιπλέον, θα αποτελέσει σημαντικό κίνητρο τόσο για τη δημιουργία νέων ανταγωνιστικών δικτυακών υποδομών, που αποτελούν προϋπόθεση για την περαιτέρω μείωση του γενικού κόστους ευρυζωνικής πρόσβασης, όσο και για την ανάπτυξη νέων ευρυζωνικών υπηρεσιών.

### **5.3 ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ «ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ» ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

Δεδομένης της διαπίστωσης ότι η απόσταση μεταξύ Ελλάδας και άλλων ανεπτυγμένων χωρών της ΕΕ είναι μεγάλη σε ζητήματα εκσυγχρονισμού των βασικών τηλεπικοινωνιακών υποδομών, τόσο σε έκταση, όσο και σε ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών και έχοντας πάντα ως πρωταρχικό σκοπό την εξισορρόπηση της τηλεπικοινωνιακής ανάπτυξης μεταξύ διαφόρων περιφερειών της χώρας, τα τελευταία χρόνια υλοποιήθηκαν ή υλοποιούνται ανάλογα έργα για τη βελτίωση των αντίστοιχων παρεχόμενων υπηρεσιών πέραν της παροχής τηλεφωνίας.

Σήμερα, διαμορφώνεται μια κατάσταση όπου έχει ολοκληρωθεί η ψηφιοποίηση των βασικών υποδομών, αλλά μεταξύ άλλων, υπάρχουν ακόμη ανάγκες για την κάλυψη της παροχής υπηρεσιών ευρείας ζώνης, ειδικά στην Περιφέρεια. Οι υποδομές αυτές είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη λειτουργία πολλών εκ των εφαρμογών με περιφερειακή διάσταση που χρηματοδοτούνται από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Ε.Π.) της Κοινωνίας της Πληροφορίας (ΚτΠ).

Συγκεκριμένα, σε πολλές αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές, η γεωγραφική απομόνωση και η χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού καθιστούν μη συμφέρουσα την εμπορική επένδυση ανάπτυξης νέων ή αναβάθμισης υπαρχουσών ευρυζωνικών δικτύων. Αλλά και στις ημι-αστικές και αστικές περιοχές της περιφέρειας της χώρας, το εισοδηματικό επίπεδο των υποψήφιων χρηστών σε συνάρτηση με το υψηλό κόστος των ευρυζωνικών υποδομών καθιστούν μη βιώσιμη την ανάπτυξη τέτοιων δικτύων, παρότι εκτιμάται ότι η εμπορική βιωσιμότητα θα καταστεί εφικτή μελλοντικά, όταν το κόστος μειωθεί αρκετά λόγω της μαζικής διάδοσης. Ωστόσο μια τέτοια καθυστέρηση σε ένα τόσο κρίσιμο για την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη τομέα θα οδηγήσει σε περαιτέρω απόκλιση από τις λοιπές Ευρωπαϊκές χώρες.

Οι ευρυζωνικές συνδέσεις παρέχουν νέες επιλογές σε όρους ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Η γρήγορη πρόσβαση στο Διαδίκτυο, η εκπαίδευση από απόσταση, η ηλεκτρονική δημόσια διοίκηση, η παροχή υπηρεσιών υγείας, η διασκέδαση, η τηλε-διάσκεψη, το ηλεκτρονικό εμπόριο και άλλα, λειτουργούν πιο αποδοτικά και είναι ενδεχομένως εφικτά μόνο μέσω των υψηλών ταχυτήτων που προσφέρονται από την ευρυζωνική πρόσβαση.

Η Ελλάδα, στο πλαίσιο του Ε.Π. «Κοινωνία της Πληροφορίας», έχει ήδη διαμορφώσει στρατηγική για την Ευρυζωνικότητα με βασικούς στόχους:

- Δημιουργία ανταγωνιστικών ευρυζωνικών δικτύων στην Ελληνική επικράτεια.
- Διασύνδεση μεγάλου μέρους των φορέων δημόσιας διοίκησης, υγείας, δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης
- Αύξηση του ανταγωνισμού στην παροχή τηλεπικοινωνιακών υποδομών και υπηρεσιών με στόχο τη μείωση του κόστους.
- Τόνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στις περιοχές κατασκευής των δικτύων.

- Δυνατότητα παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών σε πολίτες μη ευνοημένων αστικών ή αγροτικών περιοχών
- Κάλυψη των μακροπρόθεσμων τηλεπικοινωνιακών αναγκών σε μεγάλο μέρος του πληθυσμού της χώρας
- Προώθηση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών.
- Έμμεση ενίσχυση της βιομηχανίας παραγωγής περιεχομένου, αφού η διάδοση της ευρυζωνικότητας αποτελεί ικανή συνθήκη για τη διάδοση νέων, προηγμένων ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Στις ενότητες που ακολουθούν, περιγράφονται και αξιολογούνται σημαντικά έργα που επηρεάζουν/μπορούν να επηρεάσουν την υφιστάμενη σχετικά με την ευρυζωνικότητα στην Ελλάδα, και ειδικότερα στην ΠΔΕ, και που έχουν χρηματοδοτηθεί από το Ε.Π. ΚτΠ

### **5.3.1 Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο**

Αναφορικά με ευρυζωνικές υπηρεσίες, το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο προσφέρει (σε όλη την Ελλάδα, και επομένως και στην ΠΔΕ):

- Ασύγχρονη Τηλε-εκπαίδευση,
- Τηλεδιάσκεψη
- Βίντεο κατ' Απαίτηση
- Ζωντανές μεταδόσεις εκδηλώσεων μέσω Διαδικτύου (webcasting)
- Τηλεφωνία μέσω δικτύου δεδομένων (Voice over IP)

#### **5.3.1.1 Ασύγχρονη Τηλε-εκπαίδευση**

##### **5.3.1.1.1 Γενική σχεδίαση**

Η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης ([www.sch.gr/e-learning](http://www.sch.gr/e-learning)) που παρέχει το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο είναι προσβάσιμη από τον τελικό χρήστη μέσω ενός απλού web browser. Οι ιστοσελίδες μέσω των οποίων προβάλλεται το περιβάλλον τηλε-εκπαίδευσης είναι προσαρμόσιμες στην εμφάνιση, με τον διαχειριστή να μπορεί να επιλέξει από μία πλειάδα θεμάτων (themes) για την προβολή τους. Επιπλέον τόσο

ο διαχειριστής όσο και ο κάθε χρήστης ξεχωριστά, μπορούν να επιλέξουν από μία πλειάδα υποστηριζόμενων θεμάτων στη γλώσσα στην οποία θα προβάλλεται το βασικό περιβάλλον.

Το λογισμικό που χρησιμοποιείται για την υλοποίηση της υπηρεσίας είναι το moodle (www.moodle.org), το οποίο είναι ένα πακέτο λογισμικού για παραγωγή διαδικτυακών μαθημάτων και ιστοσελίδων που προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες διαδικτυακής εκπαίδευσης. Παρέχεται δωρεάν σαν λογισμικό Open Source (κάτω από την GNU Public License), και μπορεί να τρέξει σε οποιοδήποτε σύστημα που υποστηρίζει PHP, ενώ έχει την δυνατότητα να συνδυάζεται με πολλούς τύπους βάσεων δεδομένων (ιδιαίτερα MySQL).

#### **5.3.1.1.2 Κατηγορίες χρηστών**

Η πλατφόρμα ασύγχρονης τηλε-εκπαίδευσης του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου υποστηρίζει τις ακόλουθες κατηγορίες χρηστών:

- Διαχειριστές: Ελέγχουν το σύνολο των ρυθμίσεων του moodle, καθώς και καθορίζουν τους χρήστες με δικαίωμα δημιουργίας μαθημάτων,
- Δημιουργοί μαθημάτων & καθηγητές: Έχουν τη δυνατότητα να προσθέτουν υλικό σε υπάρχοντα μαθήματα. Επιπλέον οι δημιουργοί μαθημάτων μπορούν να δημιουργήσουν τα δικά τους μαθήματα,
- Μαθητές: Μπορούν να συμμετέχουν στα μαθήματα, αποστέλλοντας απορίες, απαντώντας τα σχετικά κουίζ και συμμετέχοντας στις δραστηριότητες.

#### **5.3.1.1.3 Μαθήματα**

Η βασική οργάνωση της πλατφόρμας πραγματοποιείται σε μαθήματα, τα οποία οργανώνονται σε κατηγορίες. Κάθε μάθημα διατηρεί μια στοιχειώδη οργάνωση, είτε θεματική, όταν οι δραστηριότητες και το εκπαιδευτικό υλικό οργανώνονται σε θέματα, είτε ημερολογιακή, όταν η αντίστοιχη οργάνωση γίνεται στο χρόνο. Κάθε μάθημα οργανώνεται ακόμα από τους καθηγητές του σε διακριτές ενότητες, οι οποίες παρέχουν τις αντίστοιχες δυνατότητες στους μαθητές. Οι σημαντικότερες ενότητες που μπορεί να περιέχει κάποιο μάθημα είναι οι ακόλουθες:

- **Ενότητα εργασιών:** ο καθηγητής ζητά από τους μαθητές την αποστολή εργασιών στα χρονικά πλαίσια μιας προθεσμίας, ενώ παρέχεται ακόμα και η δυνατότητα αναβαθμολόγησης,
- **Ενότητα συζητήσεων:** παρέχει εμφωλευμένες ομάδες συζητήσεων (forums) για κάθε ομάδα χρηστών (για καθηγητές, για όλους, ανά χρήστη),
- **Ενότητα ερωτημάτων:** επιτρέπει στους καθηγητές να ορίσουν μια βάση δεδομένων με ερωτήσεις (και τις αντίστοιχες απαντήσεις), από τις οποίες δημιουργούνται ομάδες ερωτημάτων (κουίζ). Κάθε κουίζ μπορεί να έχει τόσο συγκεκριμένη προθεσμία όσο και περιορισμένο χρόνο εκτέλεσης και βαθμολογείται αυτόματα,
- **Ενότητα πηγών:** παρέχεται η δυνατότητα προβολής τόσο εξωτερικού περιεχομένου όσο και επιπλέον υλικού (πολυμεσικού, ιστοσελίδων) σχετικού με το μάθημα,
- **Άλλες ενότητες:** το moodle επεκτείνεται συνεχώς με την υποστήριξη νέων εννοιών μαθημάτων. Ενδεικτικά αναφέρουμε την ενότητα ημερολογιακών σημειώσεων και έρευνας.

Υπό το πρίσμα της χρήσης της πλατφόρμας του ΠΣΔ, νέες πρόσθετες εφαρμογές αναπτύχθηκαν ώστε να καλύψουν τις εκπαιδευτικές ανάγκες των σχολείων και των εκπαιδευτικών, οι οποίες παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

### **5.3.1.2 Τηλεδιάσκεψη**

#### **5.3.1.2.1 Γενική σχεδίαση**

Με τον όρο σύγχρονη τηλεδιάσκεψη εννοούμε την αμφίδρομη επικοινωνία με ανταλλαγή εικόνας (video), ήχου (audio) και κειμένου (chat) σε πραγματικό χρόνο μεταξύ δύο ή και περισσότερων ατόμων. Σαν επιπλέον στοιχεία σε μια τηλεδιάσκεψη μπορούμε να αναφέρουμε τη δυνατότητα της παρουσίασης υλικού (π.χ. μιας παρουσίασης powerpoint) από έναν χρήστη που συμμετέχει στην τηλεδιάσκεψη προς τους άλλους καθώς και την δυνατότητα να μοιράζονται οι χρήστες μια εφαρμογή.

Η Υπηρεσία Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης υλοποιεί μια διαδικασία ανταλλαγής μάθησης που πραγματοποιείται σε κοινό χρόνο και διαφορετικό τόπο. Βασικά πλεονεκτήματα της υπηρεσίας είναι:

- Οι αρχάριοι λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση.
- Παρέχει τη δυνατότητα να δημιουργηθεί το περιεχόμενο της μάθησης γρήγορα.
- Δημιουργείται οικειότητα.
- Έχει ιδιαίτερη αξία για όσους μαθαίνουν καλύτερα εργαζόμενοι μαζί με άλλους, ακούγοντας, βλέποντας και ρωτώντας αλληλεπίδραση εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου.

#### **5.3.1.2.2 Στόχοι**

Βασικός στόχος της υπηρεσίας είναι η δημιουργία «εικονικής αίθουσας.» Η αλληλεπίδραση εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου στην εικονική αίθουσα γίνεται σε "πραγματικό χρόνο" και αφορά:

- Ανταλλαγή απόψεων, μέσω αμφίδρομης οπτικοακουστικής επικοινωνίας.
- Ανταλλαγή εκπαιδευτικού υλικού, μέσω ανταλλαγής αρχείων, διαμοιρασμού εφαρμογών και ηλεκτρονικού ασπρωπίνακα.

Επιπλέον δυνατότητες της εικονικής αίθουσας είναι:

- Ταυτόχρονη πλοήγηση σε δικτυακούς τόπους.
- Διαμοιρασμός πολλαπλών εφαρμογών - Διαμοιρασμός εκπαιδευτικού υλικού.
- Αξιοποίηση λογισμικού προσομοίωσης για υλοποίηση εικονικών εργαστηρίων.
- Προβολή video, κλπ

#### **5.3.1.2.3 Δυνατότητες του λογισμικού *Click to Meet*<sup>TM</sup>**

Το ΠΣΔ υποστηρίζει την υπηρεσία τηλεδιάσκεψης και την υπηρεσία σύγχρονης τηλεκπαίδευσης με τη χρήση του λογισμικού *Click to Meet*<sup>TM</sup>. Το λογισμικό *Click to Meet*<sup>TM</sup> είναι μία ιδανική λύση για την ταυτόχρονη μετάδοση δεδομένων, φωνής και video. Αποτελεί μια ενοποιημένη λύση για τη διεξαγωγή συνόδων δύο ατόμων, ομαδικών συνεδριάσεων και σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Η υπηρεσία είναι διαθέσιμη στην αρχική σελίδα του δικτυακού τόπου του ΠΣΔ επιλέγοντας το σύνδεσμο «Σύγχρονη τηλεκπαίδευση» ή απευθείας από τη διεύθυνση <http://conf.sch.gr>.



#### 5.3.1.2.4 Λειτουργικά χαρακτηριστικά λογισμικού *Click to Meet*<sup>TM</sup>

Το λογισμικό *Click to Meet*<sup>TM</sup> παρέχει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Ανοικτή αρχιτεκτονική.
- Τηλεδιάσκεψη απεριόριστα μεγάλου αριθμού χρηστών.
- Αμφίδρομη οπτικοακουστική επικοινωνία με υποστήριξη πολλαπλών πρωτοκόλλων (ευρυζωνικές αλλά και χαμηλής ταχύτητας συνδέσεις).
- Διαμοιρασμός εφαρμογών, χρήση ασπροπίνακα, ταυτόχρονη πλοήγηση συμμετεχόντων στο Διαδίκτυο.
- Προχωρημένες δυνατότητες ελέγχου της αλληλεπίδρασης εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενων (αίτηση - απόδοση φωνής μέσω ανάτασης χειρός, παράλληλη προβολή εκπαιδευτικού υλικού και παρουσιάσεων).
- Χρήση για τηλεδιασκέψεις ΥΠΕΠΘ – σχολείων και άλλων φορέων
- Χρήση από εκπαιδευτικούς για επιμόρφωση σε συνδυασμό με άλλες υπηρεσίες ΠΣΔ.
- Συνέργεια με αίθουσες τηλε-εκπαίδευσης στην περιφέρεια.

#### 5.3.1.2.5 *Εγχειρίδια Χρήσης*

Τα εγχειρίδια χρήσης για τις παραπάνω υπηρεσίες μπορούν να βρεθούν στον δικτυακό τόπο <http://www.sch.gr/sch-portal/aboutSch/presentations/2007/fyladio13.pdf>.

### 5.3.1.3 Βίντεο κατ' Απαίτηση

#### 5.3.1.3.1 Γενικά

Η συγκεκριμένη υπηρεσία του ΠΣΔ έχει ως σκοπό της τη διάθεση πολυμεσικού εκπαιδευτικού περιεχομένου μέσω Διαδικτύου.

Παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου να παρακολουθήσουν το διαθέσιμο αποθηκευμένο υλικό, που μπορεί να αποτελείται από βίντεο, ήχο, πολυμεσικές παρουσιάσεις κλπ, χωρίς χρονικούς περιορισμούς. Παρέχει

επίσης δυνατότητες αλληλεπίδρασης, ώστε ο χρήστης να ελέγχει τη ροή του υλικού που παρακολουθεί (Fast Forward, Rewind, Pause, Random Access). Επίσης, η υπηρεσία αφορά και στη διαχείριση των εξυπηρετητών βίντεο, με σκοπό την αποδοτική λειτουργία τους καθώς και τη ρύθμιση των δικτυακών προσβάσεων με τρόπο που να υποστηρίζονται όλα τα απαραίτητα πρωτόκολλα (unicast, multicast).

#### **5.3.1.3.2 Ωφελούμενοι**

Η υπηρεσία βίντεο κατά απαίτηση είναι μια από τις πρόσφατες προηγμένες υπηρεσίες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου, που ωφελούν σημαντικά ολόκληρη την εκπαιδευτική κοινότητα. Συγκεκριμένα:

- Ο εκπαιδευτικός έχει στη διάθεσή του εκπαιδευτικό υλικό (βίντεο, ήχο), το οποίο μπορεί να χρησιμοποιήσει ενισχυτικά στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- Ο μαθητής επωφελείται από τη διάθεση ενημερωτικού και εκπαιδευτικού υλικού στο μάθημα, στο σχολικό εργαστήριο, αλλά και εκτός σχολείου,
- Εκπαιδευτικοί, φορείς της εκπαίδευσης και άλλοι, μπορούν να διαθέσουν το πολυμεσικό υλικό τους (βίντεο, ήχο) μέσα από την υπηρεσία σύμφωνα με τον κανονισμό λειτουργίας και τις διαδικασίες που ισχύουν,
- Άλλες υπηρεσίες του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου, όπως η ασύγχρονη και σύγχρονη τηλε-εκπαίδευση επωφελούνται από τις δυνατότητες που παρέχει η υπηρεσία.
- Το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας και οι φορείς της εκπαίδευσης επωφελούνται από την υποστήριξη ζωντανών αναμεταδόσεων διαφόρων εκδηλώσεων φορέων της εκπαίδευσης, π.χ. συνέδρια, ημερίδες, κλπ.

#### **5.3.1.3.3 Δυνατότητες της υπηρεσίας**

Η υπηρεσία προσφέρει τις δυνατότητες:

- Διάθεσης πολυμεσικού υλικού σε μορφή βίντεο και ήχου για την υποστήριξη όλων των δικτυακών συνδέσεων (τηλεφωνική σύνδεση, ISDN, DSL, κλπ),
- Ψηφιοποίησης βίντεο και ήχου και κωδικοποίησης για τη μετάδοση μέσω δικτύου,
- Ταξινόμησης υλικού ανά κατηγορία,

- Αναζήτησης υλικού ανά κατηγορία (υπό ανάπτυξη),
- Ανάρτησης υλικού σύμφωνα με τους όρους της υπηρεσίας,
- Πιστοποίησης χρηστών μέσω της υπηρεσίας καταλόγου (υπό ανάπτυξη),
- Ζωντανές αναμεταδόσεις από οποιαδήποτε σημείο του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου

#### **5.3.1.4 Ζωντανές μεταδόσεις εκδηλώσεων μέσω Διαδικτύου (webcasting)**

Η υπηρεσία ζωντανών μεταδόσεων λειτουργεί συμπληρωματικά προς την υπηρεσία για Βίντεο κατ' απαίτηση. Στόχος της είναι η κάλυψη και η μετάδοση μέσω του Διαδικτύου εκδηλώσεων που είτε σχετίζονται άμεσα με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, είτε με παράπλευρες δράσεις που υποστηρίζονται άμεσα ή έμμεσα από αυτό. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η προβολή των εκδηλώσεων σε άτομα που λόγω διαφόρων περιορισμών, είτε χρονικών είτε γεωγραφικών είτε άλλων, δεν μπορούν να παρευρεθούν σε αυτές.

Το Σχολικό Δίκτυο έχει προμηθευτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό με σκοπό την οπτικο-ακουστική κάλυψη των αντίστοιχων εκδηλώσεων. Επιπλέον, έχει αφιερώσει τρεις ξεχωριστούς εξυπηρετητές σε γεωγραφικά διακριτές παροχές, με σκοπό την αδιάλειπτη παροχή της υπηρεσίας σε ένα μεγάλο αριθμό χρηστών. Το αποτέλεσμα είναι να παρέχεται μια ολοκληρωμένη υπηρεσία ζωντανών μεταδόσεων με τις ακόλουθες δυνατότητες:

- Ψηφιοποίηση της ανακτώμενης πληροφορίας σε οπτικοακουστικές ροές δεδομένων, κατάλληλες για μετάδοση από το Διαδίκτυο.
- Μετάδοση πολλαπλών πολυμεσικών ροών, με σκοπό την απρόσκοπτη λήψη τους από χρήστες ανεξαρτήτως δικτυακών συνδέσεων (PSTN, ISDN, ADSL, κλπ)
- Ταυτόχρονη μετάδοση από τρεις διακριτούς εξυπηρετητές (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα), οι οποίοι διασφαλίζουν αφενός την αδιάλειπτη παροχή της υπηρεσίας, αφετέρου την εγγύτητα του τελικού χρήστη στο σημείο προέλευσης της μετάδοσης, με σκοπό τη διασφάλιση υψηλών ταχυτήτων μετάδοσης.

- Αρχαιοθέτηση των μεταδόσεων, ώστε να είναι εφικτή η μετέπειτα ανάκτησή τους είτε από την υπηρεσία Βίντεο Κατ' Απαίτηση είτε με άλλους μηχανισμούς.

### **5.3.1.5 Τηλεφωνία μέσω δικτύου δεδομένων (Voice over IP)**

Η τηλεφωνία μέσω δικτύου δεδομένων αποτελεί νέα ευρυζωνική υπηρεσία του ΠΣΔ, η οποία αυτή τη στιγμή υλοποιείται πιλοτικά. Σε τελικό στάδιο θα αποτελέσει βασική νέα μέθοδο υποστήριξης χρηστών, με σκοπό τη χωρίς χρέωση επικοινωνία μεταξύ των συνεργατών του ΠΣΔ με του συνεργαζόμενους φορείς. Η υπηρεσία αυτή αναμένεται ότι θα απλοποιήσει τον τρόπο με τον οποίον θα επικοινωνούν οι υπεύθυνοι πληροφορικής των σχολικών μονάδων με τα Helpdesk του ΠΣΔ, και συγχρόνως να απαλλάξει το ΠΣΔ από τα σχετικά τηλεπικοινωνιακά τέλη μιας τέτοιας επικοινωνίας.

Στο γραφείο κάθε νομού από όπου θα εξυπηρετούνται τα αιτήματα των τελικών χρηστών του ΠΣΔ θα προστεθεί η δυνατότητα για VoIP κλήσεις μέσω ενός κεντρικού συστήματος διαχείρισης κλήσεων, χωρίς χρέωση, οι οποίες χειρίζονται από το σύστημα IP Contact Centre. Συγκεκριμένα, η υπηρεσία θα προσφέρει τα παρακάτω:

- Από την ειδική τηλεφωνική συσκευή θα καλείται ο αριθμός του Helpdesk που θα χειρίζεται το IP Contact Centre. Η κλήση θα δρομολογείται μέσω του δικτύου του ΠΣΔ και δεν υπάρχει χρέωση.
- Ο καλών θα επιλέγει από ένα φωνητικό μενού, ανάλογα με τις ανάγκες του, την υπηρεσία ή τον Φορέα Υλοποίησης με τον οποίο θέλει να επικοινωνήσει. Η επιλογή Φορέα ή υπηρεσίας μπορεί να έχει μία, δύο ή περισσότερες υποεπιλογές.
- Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία επιλογής το σύστημα θα δρομολογεί την κλήση στον κατάλληλο τεχνικό του φορέα υλοποίησης που είναι υπεύθυνος για την υπηρεσία, ξανά μέσω του δικτύου χωρίς χρέωση.

### **5.3.2 ΕΔΕΤ – ΕΔΕΤ 2&3**

Αναφορικά με ευρυζωνικές υπηρεσίες, το ΕΔΕΤ προσφέρει (σε όλη την Ελλάδα, και επομένως και στην ΠΔΕ):

- Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης

- Video Webcasting
- Υπηρεσία IP Τηλεφωνίας
- Video On Demand
- L-2 και L-3 MPLS VPNs
- Υπηρεσία Διαχειριζόμενης Χωρητικότητας (MBS)

### 5.3.2.1 Υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης

Σε επίπεδο υποδομών, λειτουργεί ο εθνικός gatekeeper (λογισμικό το οποίο τρέχει σε κάποιον εξυπηρετητή) που προσφέρει στους φορείς του ΕΔΕΤ και του GUNET διασύνδεση υπηρεσιών τηλεφωνίας πάνω από δίκτυο δεδομένων (VoIP μέσω πρωτοκόλλου H.323) μέσω των ιδρυματικών gatekeepers τους. Παράλληλα, λειτουργεί και δευτερεύον gatekeeper για χρήση από τους τελικούς χρήστες, όσων ιδρυμάτων δεν έχουν αναπτύξει τέτοιες υποδομές. Το δίκτυο δεδομένων VoIP δίνει τη δυνατότητα σε τελικούς χρήστες να κάνουν κλήσεις VoIP με χρήση είτε υπολογιστή, είτε τηλεφώνου, στους διασυνδεδεμένους φορείς του ΕΔΕΤ και τους διεθνείς φορείς του VideNet. Παράλληλα, προσφέρονται υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης πολλών σημείων μέσω του πρωτοκόλλου H.323, με κράτηση πόρων στον κεντρικό εξοπλισμό του ΕΔΕΤ, που αποτελείται από δύο MCU και ένα H.323-H.320 Gateway. Εναλλακτικά, υποστηρίζονται οι υπηρεσίες τηλεδιάσκεψης του διεθνούς δικτύου εξυπηρετητών VRVS, με φιλοξενία ενός εθνικού VRVS κόμβου σε εξοπλισμό του ΕΔΕΤ.

### 5.3.2.2 Video Webcasting

Το ΕΔΕΤ έχει αναπτύξει υπηρεσίες Video Webcasting μέσω της τεχνολογίας Real. Υπάρχουν δύο Real Servers που έχουν εγκατασταθεί στον κεντρικό κόμβο του ΕΔΕΤ και είναι διαθέσιμοι στους φορείς του ΕΔΕΤ για ζωντανή μετάδοση εκδηλώσεων σε μεγάλο κοινό.

Υποστηρίζεται η ζωντανή μετάδοση σε διάφορα πρότυπα, όπως Real Video, Windows Media Video, MPEG1, MPEG2, MPEG4, QuickTime Movie, SMIL. Η υπηρεσία υποστηρίζει τη ζωντανή μετάδοση πολλών διαφορετικών προτύπων βίντεο με αποτέλεσμα να μη δεσμεύεται το ΕΔΕΤ σε συγκεκριμένη τεχνολογία, αλλά ούτε

και οι φορείς που εξυπηρετούνται από αυτό να δεσμεύονται όσον αφορά τα πρότυπα βίντεο που χρησιμοποιούν για τις μεταδόσεις τους.

Η υπηρεσία αυτή είναι συμπληρωματική με την υπηρεσία Video on Demand καθώς το video υλικό μίας ζωντανής μετάδοσης μπορεί να αποθηκευτεί και να είναι διαθέσιμο για μετέπειτα χρήση από το video on demand server. Επιπλέον, οι δύο υπηρεσίες χρησιμοποιούν την ίδια πλατφόρμα (υπολογιστικό σύστημα και λογισμικό).

Μερικές από τις εφαρμογές της υπηρεσίας αναφέρονται παρακάτω:

- Ζωντανή μετάδοση εκδηλώσεων όπως ημερίδες, συνέδρια
- Μετάδοση μαθημάτων ή σεμιναρίων για εκπαιδευτικούς σκοπούς.

### **5.3.2.3 Υπηρεσία IP τηλεφωνίας**

Η υπηρεσία IP τηλεφωνίας δίνει στους φορείς του ΕΔΕΤ την δυνατότητα εκτέλεσης τηλεφωνικών κλήσεων μεταξύ τους αλλά και με τους φορείς του διεθνούς δικτύου Videnet.

Η υπηρεσία υλοποιείται σε συνεργασία του ΕΔΕΤ με το GUNET (για τα ΑΕΙ και ΤΕΙ). Εκ μέρους του ΕΔΕΤ, η υπηρεσία συνίσταται στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και την υποστήριξη των απαραίτητων πρωτοκόλλων, συσκευών, ρυθμίσεων κλπ. στο δίκτυο κορμού προκειμένου η υπηρεσία να παρέχεται με ορθότητα, ασφάλεια και ποιότητα προς όλους τους φορείς του ΕΔΕΤ. Εκ μέρους του GUNET η υπηρεσία συνίσταται στη διασύνδεση των φορέων μέσω των παραπάνω σε ένα κλειστό νοητό δίκτυο τηλεφωνίας, τη συντήρηση των προθεμάτων κλήσης των φορέων και την παροχή διασύνδεσης προς την αστική τηλεφωνία για όσους φορείς το επιθυμούν.

Η υπηρεσία υλοποιείται με βάση το πρωτόκολλο H.323. Το λογικό H.323 δίκτυο κορμού υλοποιείται από τον εθνικό gatekeeper που υποστηρίζει τόσο τα εθνικά όσο και τα διεθνή προθέματα των διασυνδεδεμένων φορέων. Οι τηλεφωνικές κλήσεις μπορούν να εκτελούνται, είτε από απλές τηλεφωνικές συσκευές οι οποίες υποστηρίζονται από ένα τηλεφωνικό κέντρο, είτε από IP τηλεφωνικές συσκευές οι οποίες και αυτές με την σειρά τους υποστηρίζονται από ένα τηλεφωνικό κέντρο με δυνατότητα υποστήριξης IP τηλεφωνίας, είτε από υπολογιστές οι οποίοι διαθέτουν κατάλληλο υλικό (π.χ. μικρόφωνο, ακουστικά), τις κατάλληλες εφαρμογές (π.χ.

netmeeting, Cisco softphone, Openphone κλπ.) και τις κατάλληλες ρυθμίσεις αυτού του λογισμικού.

Στα πλαίσια των εργασιών του VNOG II έχει υλοποιηθεί από το Κέντρο Επικοινωνιών και Δικτύων του Πανεπιστημίου Κρήτης ένα λογισμικό για την καταγραφή των κλήσεων οι οποίες καταλήγουν στο gateway του ΕΔΕΤ προς το δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο.

Ακόμα, σε συνεργασία με το GUnet έχει εγκατασταθεί εφεδρικός gatekeeper ο οποίος λειτουργεί στον κόμβο του ΕΔΕΤ στη Θεσσαλονίκη και σκοπό έχει να εξασφαλίσει την εφεδρεία στο VoIP δίκτυο του ΕΔΕΤ. Δηλαδή σε περίπτωση που ο πρωτεύον gatekeeper παρουσιάσει βλάβη ή στην περίπτωση που δεν είναι προσβάσιμος λόγω προβλημάτων στο δίκτυο κορμού, ο εφεδρικός gatekeeper αναλαμβάνει να τον αντικαταστήσει.

Κάθε διασυνδεδεμένος φορέας διαθέτει το δικό του εξοπλισμό ο οποίος απαρτίζεται τουλάχιστον από έναν gatekeeper (ιδρυματικό gatekeeper), από ένα H.323 gateway και από το τηλεφωνικό κέντρο του φορέα το οποίο μπορεί να υποστηρίζει και IP τηλεφωνία ή να υπάρχει ξεχωριστό τηλεφωνικό κέντρο IP τηλεφωνίας. Ο ιδρυματικός gatekeeper έχει την δυνατότητα να συνεργάζεται με τον εθνικό gatekeeper ώστε να δίνει την δυνατότητα εγκατάστασης κλήσεων φωνητικής τηλεφωνίας μεταξύ των διασυνδεδεμένων φορέων του ΕΔΕΤ.

Τα ιδρύματα τα οποία είναι συνδεδεμένα στο VoIP δίκτυο του ΕΔΕΤ και τα προθέματα που υποστηρίζονται δίνονται στην ιστοσελίδα [http://www.gunet.gr/VoIP\\_custom/list.php](http://www.gunet.gr/VoIP_custom/list.php).

Η υπηρεσία αφορά την παροχή τηλεφωνίας IP με την χρήση εξυπηρετητών gatekeeper και gateway. Εκ μέρους του ΕΔΕΤ η υπηρεσία αναπτύσσεται με στόχο να υλοποιηθούν τρόποι που να εξασφαλίζουν την ποιότητα, και την ασφάλεια των κλήσεων του λογικού H.323 δικτύου. Θα καθοριστεί επίσης το πλαίσιο παροχής της υπηρεσίας στους φορείς-πελάτες του δικτύου του ΕΔΕΤ και το σχέδιο κανονισμού λειτουργίας της υπηρεσίας. Μέσω της υπηρεσίας, οι χρήστες των φορέων μπορούν να επικοινωνούν ως ένα κλειστό σύνολο χρηστών (closed user group) χωρίς χρέωση (με ευθύνη του GUNET).

#### **5.3.2.4 Video On Demand**

Το ΕΔΕΤ έχει αναπτύξει υπηρεσίες Video On Demand μέσω της τεχνολογίας Real. Υπάρχουν δύο Real Servers που έχουν εγκατασταθεί στον κεντρικό κόμβο του ΕΔΕΤ και είναι διαθέσιμοι στους φορείς του ΕΔΕΤ για την αποθήκευση του ψηφιοποιημένου video υλικού. Η πρόσβαση στο υλικό αυτό είναι ελεύθερη σε όλους τους τελικούς χρήστες.

Υποστηρίζεται η αποθήκευση και η μετάδοση υλικού κωδικοποιημένου σε διάφορα πρότυπα βίντεο, όπως Real Video, Windows Media Video, MPEG1, MPEG2, MPEG4, QuickTime Movie, SMIL. Η υπηρεσία υποστηρίζει την αποθήκευση και μετάδοση πολλών διαφορετικών προτύπων βίντεο με αποτέλεσμα να μη δεσμεύεται το ΕΔΕΤ σε συγκεκριμένη τεχνολογία, αλλά ούτε και οι φορείς που εξυπηρετούνται από αυτό να δεσμεύονται όσον αφορά τα πρότυπα βίντεο που χρησιμοποιούν για την κωδικοποίηση του υλικού τους.

Η υλοποίηση της υπηρεσίας αποσκοπεί στην παροχή των παρακάτω:

- Ευρεία διάθεση των υπηρεσιών video που έχουν αναπτυχθεί, με δυνατότητες άμεσης διάθεσης υλικού video από τους φορείς και υπηρεσιών αναζήτησης υλικού από τους τελικούς χρήστες.
- Επέκταση των υπηρεσιών video σε νέες πλατφόρμες με την υποστήριξη περισσότερων προτύπων.
- Χρήση της υπηρεσίας video on demand ως βάση για υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας όπως τηλεκπαίδευση, τηλεϊατρική κ.α.
- Επέκταση των υπηρεσιών video σε μεγάλες ομάδες χρηστών (scalability). Η διαχειριστική ομάδα VOD παρακολουθεί την εξέλιξη των υπηρεσιών σε πανευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο.

#### **5.3.2.5 L-2 και L-3 MPLS VPNs**

Στο ΕΔΕΤ η υπηρεσία των ιδεατών ιδιωτικών δικτύων παρέχεται μέσω της τεχνολογίας MPLS που επιτρέπει την δημιουργία ιδεατών ιδιωτικών δικτύων επιπέδου 2 ή 3. Υπηρεσίες επιπέδου 2 ορίζονται μόνο μεταξύ δύο σημείων και εξομοιώνουν την σύνδεση των σημείων αυτών πάνω στο ίδιο φυσικό μέσο.



Υπηρεσίες επιπέδου 3 παρέχονται μεταξύ οποιονδήποτε δύο ή περισσότερων σημείων και εξομοιώνουν την σύνδεση των σημείων αυτών στο ίδιο IP broadcast domain.

Σαν άκρο ενός MPLS VPN μπορεί να θεωρηθεί οποιοδήποτε όριο του ΕΔΕΤ, δηλαδή οι συνδέσεις του με τους πελάτες του ή με το Διαδίκτυο. Το τελευταίο δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ιδεατών δικτύων που επεκτείνονται πέρα από τα όρια του ΕΔΕΤ, με την προϋπόθεση φυσικά ότι έχουν γίνει και οι απαραίτητες συνεννοήσεις με τα ενδιαμέσα δίκτυα μέχρι τα άκρα του ιδεατού δικτύου και ότι υποστηρίζεται η τεχνολογία MPLS.

Η υπηρεσία MPLS VPNs υλοποιείται προκειμένου πελάτες του ΕΔΕΤ να μπορέσουν:

- Να ενώσουν τα δικά τους τα οποία κατανέμονται γεωγραφικά σε διάφορα σημεία στα οποία έχει παρουσία το ΕΔΕΤ
- Να δημιουργήσουν ιδεατά ιδιωτικά δίκτυα με άλλους ερευνητικούς ή ακαδημαϊκούς φορείς του ΕΔΕΤ ή του εξωτερικού προκειμένου να διεξάγουν πειράματα ή δοκιμές.

### **5.3.2.6 Υπηρεσία Διαχειριζόμενης Χωρητικότητας (MBS)**

Σκοπός της υπηρεσίας είναι να παρέχει στον κορμό και την περιφέρεια του δικτύου του ΕΔΕΤ νοητά κυκλώματα point-to-point, με εγγυημένο εύρος ζώνης. Για την παροχή της υπηρεσίας έχει γίνει κατάλληλη διαστασιολόγηση του δικτύου και η αποδοχή των αιτημάτων χρήσης της υπηρεσίας βασίζεται σε αυτή. Οι MBS συνδέσεις κατασκευάζονται με την χρήση MPLS Traffic Engineering Tunnels στο δίκτυο κορμού, επιτυγχάνοντας load balancing και καλύτερη αξιοποίηση του δικτύου. Η παροχή εγγυήσεων για συγκεκριμένο εύρος ζώνης επιτυγχάνεται με χρήση μηχανισμών που ανήκουν στην αρχιτεκτονική DiffServ. Η υπηρεσία MBS στην ουσία "συνενώνει" τις υπηρεσίες L2 MPLS VPNs και QoS συνδυάζοντας και traffic engineering χαρακτηριστικά.

Η υπηρεσία αυτή στοχεύει να παρέχει point-to point συνδέσεις εγγυημένου εύρους ζώνης μεταξύ σημείων στο δίκτυο του ΕΔΕΤ (διασυνδεδεμένων φορέων - πελατών του ΕΔΕΤ). Συνεπώς, με την υπηρεσία αυτή οι πελάτες του ΕΔΕΤ μπορούν:

- Να ενώσουν με συνδέσεις εγγυημένου εύρους ζώνης δικά τους, τα οποία βρίσκονται απομακρυσμένα σε διάφορα σημεία στα οποία έχει παρουσία το ΕΔΕΤ.

- Να δημιουργήσουν συνδέσεις εγγυημένου εύρους ζώνης με άλλους φορείς-πελάτες του ΕΔΕΤ ή του εξωτερικού προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για ερευνητικούς σκοπούς, για διεξαγωγή πειραμάτων ή για προώθηση άλλων υπηρεσιών.

### **5.3.3 ΣΥΖΕΥΞΙΣ**

Όσον αφορά ευρυζωνικές υπηρεσίες, το ΣΥΖΕΥΞΙΣ προσφέρει (σε όλη την Ελλάδα, και επομένως και στην ΠΔΕ):

- Υπηρεσία φωνής VoIP
- Υπηρεσία απομακρυσμένης πρόσβασης
- Τηλεδιάσκεψη

#### **5.3.3.1 Υπηρεσία φωνής VoIP**

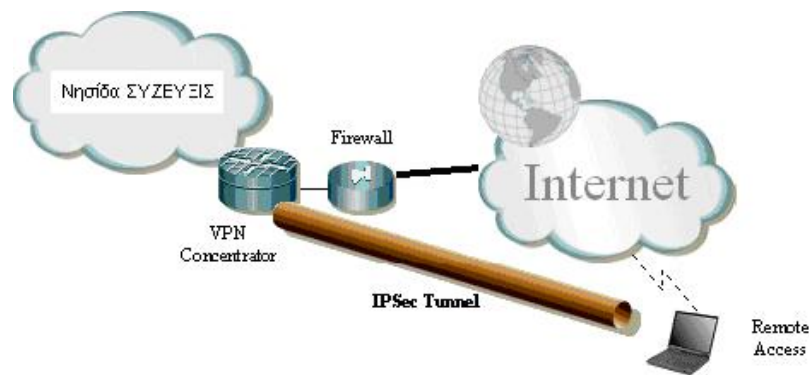
Η υλοποίηση των υπηρεσιών φωνής στο έργο ΣΥΖΕΥΞΙΣ βασίζεται στην τεχνολογία VoIP. Για λόγους καλύτερης διαχείρισης, ασφάλειας και ευελιξίας, καθορίζεται ξεχωριστό MPLS VPN, το οποίο μεταφέρει αποκλειστικά την κίνηση της φωνής και το μηχανισμό εξυπηρέτησης κλήσεων (call-setup, υπηρεσία VPN). Το VPN αυτό παραλαμβάνει την VoIP κίνηση από τους δρομολογητές που θα εγκατασταθούν σε κάθε φορέα και αναλαμβάνει να την προωθήσει στον εκάστοτε προορισμό τηρώντας αυστηρές προδιαγραφές ως προς τους χρόνους δρομολόγησης και μετάδοσης των πακέτων φωνής. Η προτεραιότητα της κίνησης φωνής έναντι της υπόλοιπης κίνησης διαχωρίζεται σε επίπεδο κορμού από το κατάλληλο QoS που παρέχεται από το πρωτόκολλο IP/MPLS. Για την επικοινωνία των φορέων του “ΣΥΖΕΥΞΙΣ” σε επίπεδο φωνής εκπονήθηκε μελέτη νέου αριθμοδοτικού σχήματος. Περισσότερα στοιχεία σχετικά με την υπηρεσία VoIP που προσφέρει το ΣΥΖΕΥΞΙΣ δεν υπάρχουν διαθέσιμα στο Διαδίκτυο.

#### **5.3.3.2 Υπηρεσία Απομακρυσμένης Πρόσβασης**

Το δίκτυο ΣΥΖΕΥΞΙΣ προσφέρει, σε επιλεγμένους χρήστες, την δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης στις υπηρεσίες της Νησίδας τους. Η υπηρεσία αυτή δεν δίνεται δωρεάν στους φορείς των Νησίδων, αλλά το μηνιαίο κόστος της βαρύνει τους ίδιους.

Με χρήση τεχνολογιών VPN/VPDN δίνεται η δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε δεδομένα και εφαρμογές που βρίσκονται προστατευμένα μέσα στο δίκτυο της Νησίδας που ανήκει ένας χρήστης από οποιοδήποτε σημείο της επικράτειας, αρκεί αυτός να έχει πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

Στο κεντρικό σημείο πρόσβασης κάθε Νησίδας στο Διαδίκτυο υπάρχει κατάλληλο VPN Gateway, τοποθετημένο στην περιοχή DMZ (DeMilitarized Zone) της Νησίδας. Οι χρήστες χρησιμοποιώντας κατάλληλο λογισμικό VPN Client συνδέονται μέσω Διαδικτύου σε αυτό το VPN gateway, όπως δείχνει το παρακάτω σχήμα.



**Σχήμα 33** Σύνδεση στο ΣΥΖΕΥΞΙΣ μέσω VPN client

Οποιοσδήποτε χρήστης του ΣΥΖΕΥΞΙΣ είναι δυνατόν με χρήση αυτής της υπηρεσίας να έχει απευθείας πρόσβαση στα δεδομένα και τις εφαρμογές της Νησίδας του καθώς και στο Διαδίκτυο.

Οι τεχνικές πρόσβασης που προσφέρονται είναι οι εξής:

- Dial-up/PSTN-ISDN
- ADSL
- GPRS
- Wi-Fi (802.11)

### 5.3.3.3 Τηλεδιάσκεψη

Στα πλαίσια του ΣΥΖΕΥΞΙΣ έχουν υλοποιηθεί Studio Τηλεδιάσκεψης τα οποία υποστηρίζουν λειτουργίες όπως:

- Audio και video conferencing, δηλ. οπτικοακουστική επικοινωνία μεταξύ των συμμετεχόντων (π.χ. συνομιλία, υποβολή ερωτήσεων)
- Data conferencing, δηλ. διαμοιρασμός δεδομένων και εφαρμογών (π.χ. κοινή χρήση ενός εγγράφου του Word, χρήση whiteboard, μεταφορά αρχείων).

Οι αίθουσες τηλεδιάσκεψης δίνουν την δυνατότητα στους χρήστες να πραγματοποιούν τηλεσυνεδρίες υψηλής ποιότητας πάνω από δίκτυα TCP/IP, ISDN ή και συνδυασμούς τους. Η υπηρεσία είναι δυνατό να προσαρμοστεί σε οποιαδήποτε μορφή δικτύου (LAN, WAN, VPN κ.λ.π.) και πάνω από όλες τις σύγχρονες τεχνολογίες πρόσβασης (IP, ISDN, xDSL, ATM, κ.λ.π.). Μέσα από αυτή οι χρήστες μπορούν να αλληλεπιδρούν σε πραγματικό χρόνο με δεδομένα, ήχο και εικόνα σε ένα εύκολο στην χρήση περιβάλλον δημιουργώντας ένα σύγχρονο περιβάλλον τηλε-συνεργασίας.

Οι βασικές λειτουργίες που παρέχονται στους χρήστες είναι :

- Τηλεδιάσκεψη (audio/video-teleconferencing) με οπτικοακουστική επικοινωνία υψηλής ποιότητας (30 frames/sec και άνω)
- Δυνατότητα σύνδεσης με H/Y
- Μεταφορά αρχείων (file sharing)
- Διαμοίραση εφαρμογών (application sharing) σε πραγματικό χρόνο
- Χρήση ασπροπίνακα (whiteboard)
- Συζήτηση με χρήση κειμένου (chatting)

Οι φορείς που έχουν υλοποιήσει Studio Τηλεδιάσκεψης στην ΠΔΕ συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Αύξων Αριθμός	Φορέας
1	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
2	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΧΑΪΑΣ
3	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΗΛΕΪΑΣ
4	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ

**Πίνακας 8** Φορείς με Studio Τηλεδιάσκεψης στην ΠΔΕ

### 5.3.4 Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά

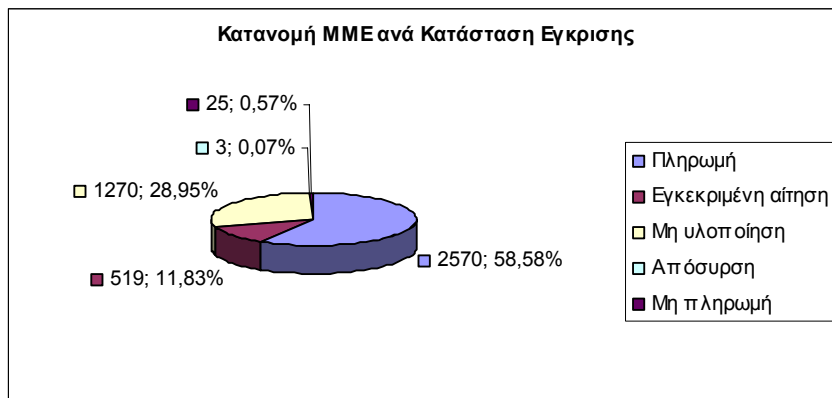
Σχετικά με την περιφερειακή κατανομή (Πίνακας 9), πάνω από το 70% των προτάσεων υποβλήθηκαν από την περιοχή της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας ενώ αισθητά μικρότερη ήταν οι συμμετοχή των νησιωτικών περιοχών της περιφέρειας Ιονίων Νήσων και Βορείου Αιγαίου. Οι προτάσεις στην πλειοψηφία τους κάλυψαν το διασφαλισμένο από την περιφερειακή κατανομή προϋπολογισμό με εξαίρεση τις περιοχές της περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας, των Ιόνιων νήσων και του Βορείου Αιγαίου που είχαν και τη μικρότερη συμμετοχή. Τέλος, το 3,75% επί του συνολικού ποσοστού των προτάσεων προέρχονται από την ΠΔΕ με συνολικό αιτούμενο προϋπολογισμό 8,87 Μ€ και μέσο προϋπολογισμό ανά πρόταση ίσο με 114.000 €.

	Αριθμός Προτάσεων (ηλεκτρονική υποβολή)		Συνολικός Αιτούμενος Προϋπολογισμός		Μέσος Π/Υ ανά Πρόταση χιλ. €	Βαθμός Κάλυψης διασφαλισμένου Προϋπολογισμού Περιφέρειας
	Αριθμός	(%)	Ποσό εκ. €	(%)		
Αττικής	1.192	57,31%	157,25	60,18%	132	691,20%
Κεντρικής Μακεδονίας	392	18,85%	45,01	17,23%	115	329,77%
Κρήτης	90	4,33%	11,19	4,28%	124	136,64%
Δυτικής Ελλάδας	78	3,75%	8,87	3,40%	114	162,49%
Θεσσαλίας	68	3,27%	7,99	3,06%	118	146,37%
Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης	58	2,79%	7,95	3,04%	137	97,01%
Στερεάς Ελλάδας	44	2,12%	4,95	1,90%	113	90,75%
Νοτίου Αιγαίου	40	1,92%	5,52	2,11%	138	151,65%
Πελοποννήσου	37	1,78%	3,97	1,52%	107	109,20%
Δυτικής Μακεδονίας	20	0,96%	1,89	0,72%	95	51,97%
Ιονίου	15	0,72%	1,43	0,55%	96	39,38%
Βορειο-νησιωτικού Αιγαίου	13	0,63%	1,48	0,57%	114	40,74%

Πίνακας 9 Περιφερειακή κατανομή του προγράμματος «Επιχειρείτε Ηλεκτρονικά»

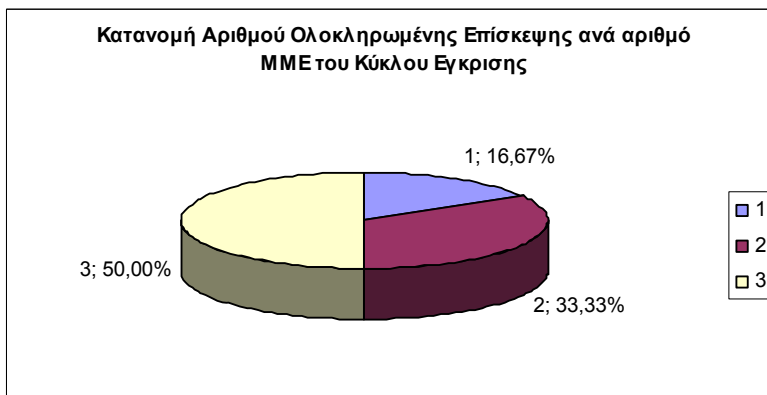
### 5.3.5 ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ (Go Online)

Η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ για τις ΜΜΕ της ΠΔΕ φαίνεται στο Σχήμα 34. Από αυτό το διάγραμμα φαίνεται ότι έχει εγκριθεί σχεδόν το 11,83% των αιτήσεων (519 αιτήσεις) για συμμετοχή στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ, ενώ σχεδόν το 59% των ΜΜΕ έχει πληρωθεί για την αγορά του εξοπλισμού που αγόρασαν στα πλαίσια του προγράμματος.



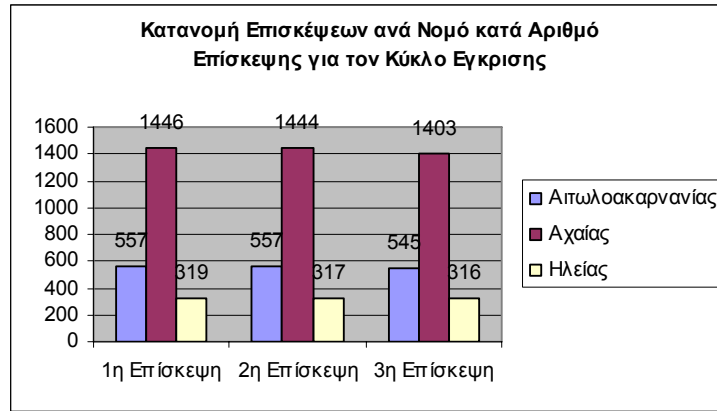
**Σχήμα 34** Κατανομή ΜΜΕ ανά κατάσταση έγκρισης στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ

Στο Σχήμα 35 φαίνεται η κατανομή του πλήθους των επισκέψεων που έχουν πραγματοποιηθεί στις ΜΜΕ που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ. Στις μισές ΜΜΕ έχουν πραγματοποιηθεί τρεις (3) επισκέψεις, στο 1/3 των ΜΜΕ δύο (2) επισκέψεις και στις υπόλοιπες ΜΜΕ μία (1) επίσκεψη.



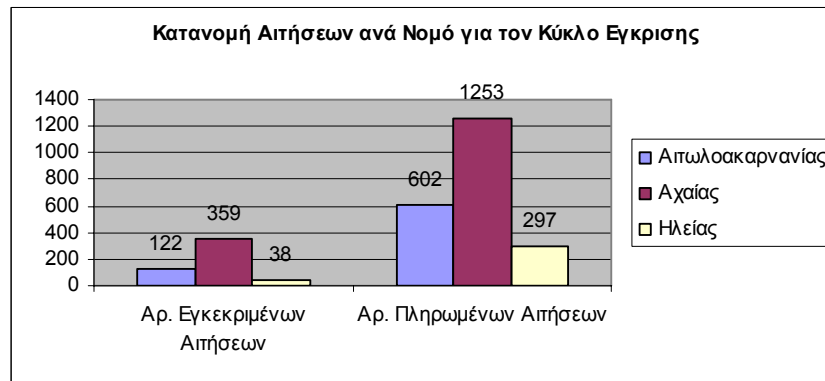
**Σχήμα 35** Κατανομή του πλήθους των επισκέψεων (1, 2 ή 3) που έχουν πραγματοποιηθεί στις ΜΜΕ που εντάχθηκαν στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ

Η κατανομή των επισκέψεων που πραγματοποιήθηκαν σε κάθε νομό της ΠΔΕ φαίνεται στο παρακάτω γράφημα. Ο νομός Αχαΐας παρουσιάζει τις περισσότερες επισκέψεις, ενώ ο νομός Ηλείας τις λιγότερες.



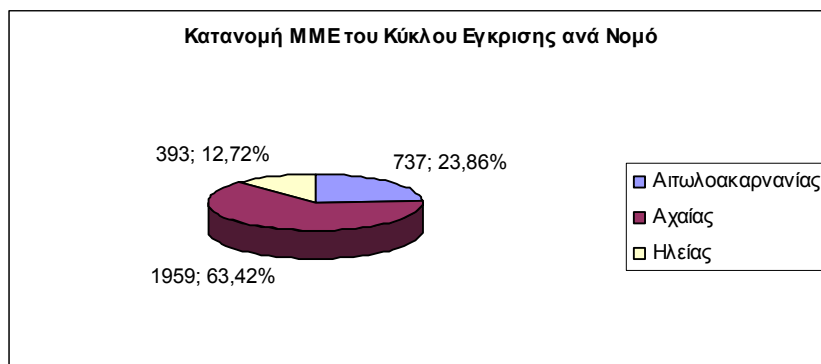
**Σχήμα 36** Κατανομή επισκέψεων ανά Νομό κατά αριθμό επίσκεψης για τον κύκλο έγκρισης του προγράμματος ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ

Στο Σχήμα 37 φαίνεται η κατανομή των εγκεκριμένων και πληρωμένων αιτήσεων ανά νομό της ΠΔΕ. Και πάλι ο νομός Αχαΐας παρουσιάζει τον μεγαλύτερο αριθμό εγκεκριμένων και πληρωμένων αιτήσεων, ενώ ο νομός Ηλείας τον μικρότερο.



**Σχήμα 37** Κατανομή των εγκεκριμένων και πληρωμένων αιτήσεων ανά νομό της ΠΔΕ στο πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ

Η κατανομή των αιτήσεων των ΜΜΕ που βρίσκονται στον κύκλο έγκρισης ανά νομό της ΠΔΕ φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Και πάλι ο νομός Αχαΐας παρουσιάζει τις περισσότερες αιτήσεις ενώ ο νομός Ηλείας τις λιγότερες.



**Σχήμα 38** Κατανομή των αιτήσεων των ΜΜΕ που βρίσκονται στον κύκλο έγκρισης ανά νομό της ΠΔΕ για το πρόγραμμα ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ

Τέλος, στο Σχήμα 39 παρουσιάζεται η κατανομή των επισκέψεων του κύκλου έγκρισης ανά νομό της ΠΔΕ, Μπορούμε πάλι να διαπιστώσουμε ότι ο νομός Αχαΐας βρίσκεται στην 1<sup>η</sup> θέση με 4293 επισκέψεις και ο νομός Ηλείας στην τελευταία θέση με 952 επισκέψεις.



**Σχήμα 39** Κατανομή επισκέψεων του κύκλου έγκρισης του ΔΙΚΤΥΩΘΕΙΤΕ ανά νομό της ΠΔΕ

### ***5.3.6 Μέτρα και προσκλήσεις της ΚτΠ που αφορούν (και) την ΠΔΕ***

Στην ενότητα αυτή, περιγράφονται οι προσκλήσεις 84, 51 και 96 που έχει προκηρύξει η Κοινωνία της Πληροφορίας, καθώς σχετίζονται με ευρυζωνικές υπηρεσίες, και αναλύονται τα έργα των παραπάνω προσκλήσεων (όπου υπάρχουν στοιχεία), τα οποία σχετίζονται με την ΠΔΕ.



### 5.3.6.1 Μέτρο 4.2 - Πρόσκληση 84

#### 5.3.6.1.1 Γενικά

Το Μέτρο 4.2: «Ανάπτυξη Υποδομών Δικτύων Τοπικής Πρόσβασης» του Επιχειρησιακού Προγράμματος Κοινωνία της Πληροφορίας έχει ως βασικό στόχο την ανάπτυξη τηλεπικοινωνιακής υποδομής ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης, περιλαμβανομένων αυτών σε μικρές πόλεις και σε μη αστικές ή απομακρυσμένες περιοχές, καθώς και σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές. Κομμάτι του παραπάνω μέτρου αποτελεί και η ανάπτυξη της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών, καθώς αυτή θα οδηγήσει στην αύξηση της ζήτησης των αντίστοιχων υποδομών. Συγκεκριμένα, προτείνονται οι παρακάτω δράσεις:

- Έργα αρχικής εφαρμογής τεχνολογιών ευρυζωνικών δικτύων
- Ανάπτυξη / Υλοποίηση ευρυζωνικών δικτύων τοπικής πρόσβασης
- Προώθηση της ανάπτυξης ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών

Το τελευταίο σημείο αφορά την ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων στο σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων ευρυζωνικής πρόσβασης σε τεχνικό-οικονομικό και σε εμπορικό επίπεδο, την ενημέρωση της κοινής γνώμης σχετικά με τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και τους στόχους του μέτρου, με σκοπό τη δημιουργία «ευρυζωνικής κουλτούρας», ιδιαίτερα σε πιο απομακρυσμένες περιοχές και τέλος, την ενημέρωση των παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και των επαγγελματιών για τις επενδυτικές ευκαιρίες και προκλήσεις που παρουσιάζουν τα ευρυζωνικά δίκτυα .

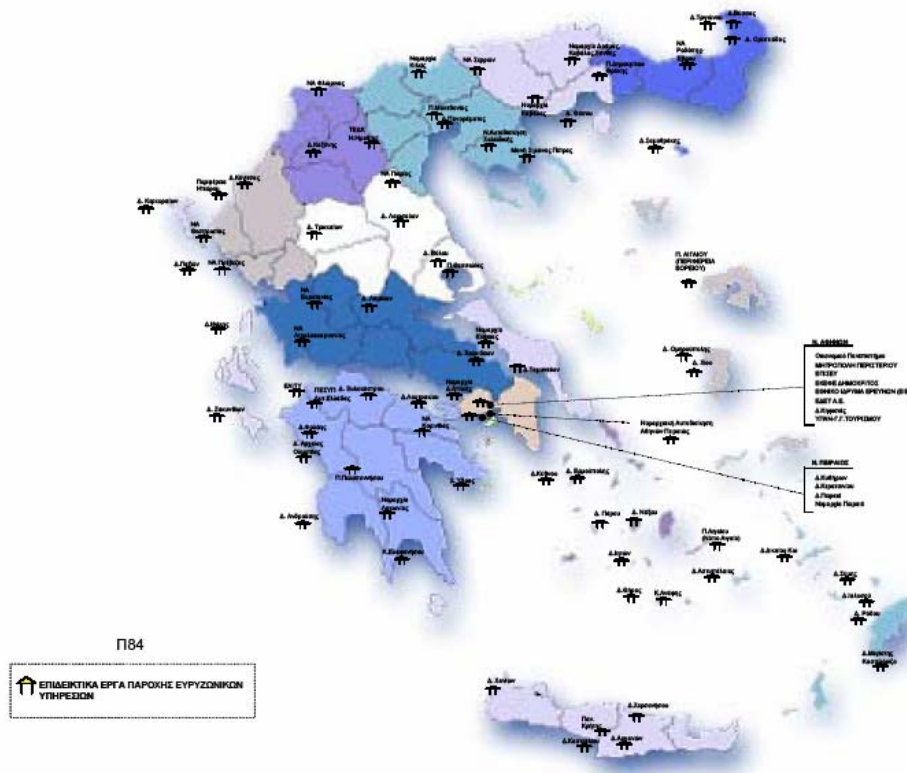
Ως ενδεικτικοί τρόποι ενημέρωσης μπορεί να είναι η οργάνωση σεμιναρίων, συνεδρίων, διαφήμισης στα ΜΜΕ, Roadshow events και ημερίδων, η παρουσίαση case studies, συγγραφή εγχειριδίων κλπ.

Σημείο κλειδί στα πλαίσια του Μέτρου 4.2 και για την επίτευξη των στόχων του είναι η άθροιση της ζήτησης που δημιουργείται, κυρίως, από τον δημόσιο τομέα και περιλαμβάνει τους τομείς της δημόσιας διοίκησης, της τοπικής αυτοδιοίκησης, της υγείας, της εκπαίδευσης κοκ.

Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω γεγονός, έχει εκδοθεί η Πρόσκληση 84 σχετικά με την **"Προώθηση της Ανάπτυξης Ζήτησης Ευρυζωνικών Υπηρεσιών"**, στα πλαίσια της οποίας εκπονείται και η παρούσα μελέτη. Συγκεκριμένα, χρηματοδοτούνται δράσεις για:

- Ενημέρωση όλων των εμπλεκομένων στο σχεδιασμό και την υλοποίηση έργων παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών τόσο σε τεχνικό-οικονομικό όσο και σε εμπορικό επίπεδο.
- Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση επιλεγμένων ομάδων – στόχων, ιδιαίτερα των πιο απομακρυσμένων και λιγότερο ευνοημένων και μη προνομιούχων περιοχών, για τα οφέλη που μπορούν να έχουν από την αξιοποίηση και εκμετάλλευση ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών.
- Ενημέρωση των παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και των επαγγελματιών του χώρου ΤΠΕ που δραστηριοποιούνται ή ξεκινούν να δραστηριοποιηθούν για τις επενδυτικές ευκαιρίες και προκλήσεις που παρουσιάζουν τα ευρυζωνικά δίκτυα, παρουσιάζοντας την άθροιση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών που δημιουργείται, τόσο από το δημόσιο όσο και από τον ιδιωτικό τομέα.

Στο παρακάτω σχήμα, φαίνεται η γεωγραφική κατανομή των έργων προώθησης της ευρυζωνικότητας σε όλη την ελληνική περιφέρεια, στα πλαίσια της Π84.



**Σχήμα 40** Γεωγραφική κατανομή έργων προώθησης της ευρυζωνικότητας σε όλη την Ελλάδα, στα πλαίσια της Π84

### 5.3.6.1.2 Η Πρόσκληση 84 στην ΠΔΕ

Στην ΠΔΕ, στόχος του ενταγμένου έργου στα πλαίσια της Πρόσκλησης 84, με τίτλο «Προώθηση της ευρυζωνικότητας στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας», είναι η προώθηση της ζήτησης και της χρήσης ευρυζωνικών υπηρεσιών και υποδομών στη συγκεκριμένη περιφέρεια. Η προώθηση αυτή γίνεται με την ενημέρωση φορέων, ειδικών ομάδων-στόχων και του κοινού για το θέμα, καθώς και με επίδειξη των δυνατοτήτων της ευρυζωνικής πρόσβασης στο Διαδίκτυο. Ο συνδυασμός των παραπάνω ενεργειών καλύπτει όλο το φάσμα ενημέρωσης, προβολής και προώθησης της ευρυζωνικότητας και αναμένεται να αποδώσει αύξηση του ενδιαφέροντος για το θέμα αρχικά και στη συνέχεια αύξηση για τη ζήτηση ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών σε όλη την ΠΔΕ.

Ως αποτελέσματα αναμένονται:

- Η συγκέντρωση πληροφοριών για την ευρυζωνικότητα στην ΠΔΕ.
- Η αυξημένη γνώση των φορέων, των διαφόρων κατηγοριών-στόχων και του κοινού για τα θέματα της ευρυζωνικότητας.
- Η αύξηση της ζήτησης ευρυζωνικών υπηρεσιών και υποδομών.
- Η εμπλοκή πλήθους φορέων στην προώθηση της ευρυζωνικότητας.

Όσον αφορά το συγκεκριμένο έργο της Πρόσκλησης 84 από το EAITY, μέρος του οποίου είναι και η παρούσα μελέτη, κατά τη διάρκεια του 2005, πραγματοποιήθηκαν οι παρακάτω δράσεις στα πλαίσια της Πρόσκλησης 84 στην ΠΔΕ:

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 2005	Κόστος (€)	% Συμμετοχή στον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο	% Συμμετοχή επί του συνολικού ετήσιου προϋπολογισμού
Παραγωγή - Επικαιροποίηση υλικού δημιουργικής πρότασης - διαφημιστικών υπηρεσιών	10.269,00		12%
Ενέργειες προβολής, δημοσιότητας και αναπαραγωγής	625,00		1%
• Τηλεοπτικές Υπηρεσίες (Τοπικό επίπεδο)	4.247,70	16%	5%
• Ραδιοφωνικές Υπηρεσίες (Τοπικό επίπεδο)	7.867,99	29%	9%
• Υπηρεσίες Δημοσίευσης (Τοπικός τύπος)	10.867,20	41%	13%
• Παγκόσμιος Ιστός (site με πληρωμή: <a href="http://www.naftemporiki.gr">www.naftemporiki.gr</a> )	3.816,00	14%	5%

<a href="http://www.patrastoday.gr">www.patrastoday.gr</a> , <a href="http://www.inade.gr">www.inade.gr</a> , δωρεάν site: <a href="http://www.broadband.gr">www.broadband.gr</a> , <a href="http://www.infosoc.gr">www.infosoc.gr</a> )			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύνολο ενεργειών προβολής δημοσιότητας και αναπαραγωγής</li> </ul>	26.798,89	100%	
Κατάρτιση και υλοποίηση σχεδίου αναπαραγωγής και διανομής έντυπου και λοιπού υλικού προώθησης <ul style="list-style-type: none"> <li>Αφίσα, 2 φυλλάδια, στυλό, μπλοκ</li> </ul>	12.530,00		15%
Κατάρτιση και υλοποίηση σχεδίου δημοσίων σχέσεων και προωθητικών ενεργειών <ul style="list-style-type: none"> <li>Συναντήσεις εργασίας κλπ.</li> </ul>	27.599,99		33%
Κατάρτιση και υλοποίηση σχεδίου ερευνών αγοράς ή/και κοινής γνώμης <ul style="list-style-type: none"> <li>Έρευνα για τη διεύθυνση της ευρυζωνικότητας στους κατοίκους της Πάτρας, του Αγίου και του Πύργου.</li> </ul>	2.500,00		3%
<u>Στελέχωση και Λειτουργία Χώρου Επίδειξης</u> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Περίπετρο ευρυζωνικότητας, το οποίο μετά τον Πύργο και την Πάτρα, έχει εγκατασταθεί στο Αγρίνιο</u></li> </ul>	3.000,00		4%
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>83.322,88</b>		
<b>ΦΠΑ 18%</b>	<b>14.998,12</b>		
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>98.321,00</b>		

**Πίνακας 10** Δράσεις στα πλαίσια της Πρόσκλησης 84 στην ΠΔΕ το 2005.

Οι δράσεις του ίδιου έργου της Πρόσκλησης 84 στην ΠΔΕ για το 2006, και ο αντίστοιχος προϋπολογισμός απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

<b>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 2006</b>	<b>Κόστος (€)</b>	<b>% Συμμετοχή στον έντυπο και ηλεκτρονικό τύπο</b>	<b>% Συμμετοχή επί του συνολικού ετήσιου προϋπολογισμού</b>
Παραγωγή - Επικαιροποίηση υλικού δημιουργικής πρότασης - διαφημιστικών υπηρεσιών	3.700,00		7,21%
Ενέργειες προβολής, δημοσιότητας και αναπαραγωγής			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τηλεοπτικές Υπηρεσίες</li> </ul>	1.712,30	18,50%	3,34%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ραδιοφωνικές Υπηρεσίες</li> </ul>	3.152,01	34,06%	6,15%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Τοπικός Τύπος (Υπηρεσίες Δημοσίευσης)</li> </ul>	4.132,80	44,65%	8,06%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Παγκόσμιος Ιστός</li> </ul>	258,00	2,79%	0,50%
<ul style="list-style-type: none"> <li>Σύνολο ενεργειών προβολής δημοσιότητας και αναπαραγωγής</li> </ul>	9.255,11	100%	

Κατάρτιση και υλοποίηση σχεδίου αναπαραγωγής και διανομής έντυπου και λοιπού υλικού προώθησης	5.116,00		9,98%
Κατάρτιση και υλοποίηση σχεδίου δημοσίων σχέσεων και προωθητικών ενεργειών	26.849,99		52,36%
Κατάρτιση και υλοποίηση σχεδίου ερευνών αγοράς ή/και κοινής γνώμης	2.500,00		4,87%
<u>Στελέγωση και Λειτουργία Χώρου Επίδειξης</u>	3.862,50		7,53%
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>51.283,60</b>		
<b>ΦΠΑ 19%</b>	<b>9.743,88</b>		
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>61.027,48</b>		

**Πίνακας 11** Δράσεις στα πλαίσια της Πρόσκλησης 84 στην ΠΔΕ το 2006.

### 5.3.6.2 Μέτρο 1.2 – Πρόσκληση 51

#### 5.3.6.2.1 Γενικά

Η Πρόσκληση 51 αφορούσε την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Μέτρου 1.2 : «Εισαγωγή και Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας». Η πρόσκληση αφορά σε δράσεις:

(α) ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού και ολοκληρωμένων πακέτων με εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, καθώς και αναπαραγωγής αντιτύπων λογισμικού και συνοδευτικού υλικού, απόκτησης αδειών χρήσης λογισμικού και διανομής του λογισμικού στα σχολεία, καθώς και ανανέωσης, τροποποίησης και συντήρησης υφιστάμενου εκπαιδευτικού λογισμικού, και

(β) ανάπτυξης περιεχομένου για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση μέσα από ολοκληρωμένα περιβάλλοντα λογισμικού, καθώς και προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών για την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση για τη διάθεση του ψηφιακού περιεχομένου, έτσι όπως παρουσιάζονται στις Υποκατηγορίες 1 και 3 αντίστοιχα της Κατηγορίας Πράξεων 1 «Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο και Λογισμικό » του Μέτρου 1.2.

Η Πρόσκληση 51 αφορούσε χρηματοδότηση πράξεων για την Υποκατηγορία 1 συνολικού προϋπολογισμού έως 7.500.000 ΕΥΡΩ (Δημόσια Δαπάνη), ενώ, για την Υποκατηγορία 3 αφορούσε χρηματοδότηση πράξεων συνολικού προϋπολογισμού έως 4.500.000 ΕΥΡΩ (Δημόσια Δαπάνη).

#### **5.3.6.2.2 Η Πρόσκληση 51 στην ΠΔΕ**

Στην ΠΔΕ, στόχος του ενταγμένου έργου στα πλαίσια της Πρόσκλησης 51, με τίτλο «Προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Ανάπτυξη και Υποστήριξη Προηγμένων Τηλεματικών Υπηρεσιών για τις μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης των Νομών Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Αχαΐας, Ζακύνθου, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Φωκίδας», ήταν η υποστήριξη και ανάπτυξη προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών, επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό χωρίς χρονικούς και χωρικούς περιορισμούς, υπηρετώντας με τον τρόπο αυτό ένα σχήμα εκπαιδευτικής διαδικασίας προσαρμοσμένο στις ανάγκες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Η προτεινόμενη πράξη αφορούσε στη διασύνδεση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ) και αποσκοπούσε στην παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για τη δημιουργία εσωτερικών δικτύων σε σχολικές και διοικητικές μονάδες, και στην ανάπτυξη, παροχή, υποστήριξη και εκπαιδευτική αξιοποίηση τηλεματικών υπηρεσιών από την εκπαιδευτική κοινότητα της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

Συγκεκριμένα, το προτεινόμενο έργο εκτελέστηκε στις παρακάτω φάσεις:

- Φάση 1: Παροχή υπηρεσιών τεχνικής υποστήριξης για την ανάπτυξη εσωτερικών δικτύων σε σχολικές και διοικητικές μονάδες πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής ευθύνης του ΕΑΙΤΥ.
- Φάση 2: Ανάπτυξη και λειτουργία προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση.
- Φάση 3: Υπηρεσία παροχής και υποστήριξης των προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών στους τελικούς χρήστες της εκπαιδευτικής κοινότητας της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην περιοχή ευθύνης του ΕΑΙΤΥ.

- Φάση 4: Δράσεις εκπαιδευτικής αξιοποίησης των παρεχόμενων τηλεματικών υπηρεσιών στα σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης της περιοχής ευθύνης του EAITY.
- Φάση 5: Τεχνικός συντονισμός – παρακολούθηση έργου / Μελέτη βιωσιμότητας και σχέδιο μετάβασης.

Άμεσα ωφελούμενοι είναι οι μαθητές και οι εκπαιδευτικοί όλων των Δημοτικών σχολείων, καθώς και το προσωπικό των (διοικητικών) μονάδων εκπαιδευτικής υποστήριξης της περιοχής ευθύνης του EAITY.

### **5.3.6.3 Μέτρο 1.2 – Πρόσκληση 96**

#### **5.3.6.3.1 Γενικά**

Η Πρόσκληση 96 αφορά την υποβολή προτάσεων στο πλαίσιο του Μέτρου 1.2 : «Εισαγωγή και Αξιοποίηση των Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση», του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας». Η πρόσκληση αφορά σε δράσεις για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση που σχετίζονται με την ανάπτυξη περιεχομένου και το σχεδιασμό, υποστήριξη και χρήση προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, έτσι όπως παρουσιάζονται στην Υποκατηγορία 3 της Κατηγορίας Πράξεων 1 «Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο και Λογισμικό» του Μέτρου 1.2.

Ο συνολικός διαθέσιμος προϋπολογισμός για το Μέτρο 1.2 είναι 166.666.666 ΕΥΡΩ (Δημόσια Δαπάνη). Η Πρόσκληση 96 αφορά χρηματοδότηση πράξεων συνολικού προϋπολογισμού έως 3.273.007 ΕΥΡΩ (Δημόσια Δαπάνη).

#### **5.3.6.3.2 Η Πρόσκληση 96 στην ΠΔΕ**

Στην ΠΔΕ, στόχος του ενταγμένου έργου στα πλαίσια της Πρόσκλησης 96, με τίτλο «Προηγμένες τηλεματικές υπηρεσίες για τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση: Ανάπτυξη και Υποστήριξη Προηγμένων Τηλεματικών Υπηρεσιών για τις εκπαιδευτικές μονάδες Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των Νομών Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Αχαΐας, Ζακύνθου, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Φωκίδας» είναι η ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και η κατάρτιση των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τη σημασία που μπορούν να διαδραματίσουν οι

υπηρεσίες Διαδικτύου στο εκπαιδευτικό τους έργο, στην αυτομόρφωσή τους, στην αναζήτηση αξιόλογου εκπαιδευτικού περιεχομένου στο Διαδίκτυο, στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού με χρήση υπηρεσιών τηλεματικής και γενικά στην αξιοποίησή τους για την κάλυψη των αναγκών τους ως εκπαιδευτικών.

Το παρόν έργο με την υλοποίησή του θα ενισχύσει και αναβαθμίσει τις δεξιότητες του εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη χρήση των ΤΠΕ στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου και θα αξιοποιήσει συνολικά τις επενδύσεις που έχουν γίνει για την εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.

Το παρόν έργο αποτελεί αυτοτελές τμήμα ενός συγκροτημένου πλαισίου έργων του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου (ΠΣΔ), ο σχεδιασμός του οποίου έχει γίνει από την Τεχνική Επιτροπή του ΠΣΔ. Το συνολικό πλαίσιο των έργων αυτών αποσκοπεί:

1. Στη συνεχή κατάρτιση των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για τις παρεχόμενες από το ΠΣΔ υπηρεσίες τηλεματικής, καθώς και στον τρόπο αξιοποίησής τους στις εκπαιδευτικές, επικοινωνιακές, διοικητικές και λοιπές λειτουργίες του σχολικού περιβάλλοντος, και
2. Στην ανάπτυξη / αναβάθμιση / επέκταση και παροχή προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών από το ΠΣΔ στην εκπαιδευτική κοινότητα της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίες θα αποτελέσουν τα απαραίτητα εργαλεία για την εξασφάλιση του παραπάνω αναφερόμενου σκοπού.

Το παρόν έργο εστιάζει τους παραπάνω στόχους στην εκπαιδευτική κοινότητα (σχολεία, εκπαιδευτικοί, μαθητές, διοικητικές μονάδες και διοικητικό προσωπικό) της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη γεωγραφική περιοχή ευθύνης του ΕΑΙΤΥ, δηλαδή στις Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Αχαΐας, Ζακύνθου, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Φωκίδας. Συγκεκριμένα το φυσικό αντικείμενο του έργου αφορά:

- Στην κατάρτιση των μελών της προαναφερόμενης εκπαιδευτικής κοινότητας και στη χρήση των υποδομών και των υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου με σκοπό την αποδοτική, αποτελεσματική και μόνιμη ενσωμάτωσή τους στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία και σε άλλες λειτουργίες του σχολικού περιβάλλοντος.



- Στην ανάπτυξη, αναβάθμιση, επέκταση, και υποστήριξη προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών και στην παροχή τους στα μέλη της προαναφερόμενης εκπαιδευτικής κοινότητας.

Το παρόν έργο θα υλοποιηθεί σε τρεις φάσεις:

**Φάση Α’:** Υλοποίηση δράσεων ευαισθητοποίησης, πληροφόρησης και ενημέρωσης των σχολείων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της γεωγραφικής περιοχής ευθύνης του EA-ITY σχετικά με την εκπαιδευτική αξιοποίηση των τηλεματικών υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου.

Η παρούσα φάση αποσκοπεί στη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών για την υλοποίηση του έργου. Συγκεκριμένα αφορά στην ενημέρωση, πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των τελικών χρηστών (εκπαιδευτικοί, μαθητές, διοικητικό προσωπικό) της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στη γεωγραφική περιοχή ευθύνης του EA-ITY για τις παρεχόμενες από το σχολικό δίκτυο τηλεματικές υπηρεσίες προς την κοινότητα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης καθώς επίσης και του τρόπου χρήσης τους και ενσωμάτωσής τους στην καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία.

Για το σκοπό αυτό το EA-ITY έχει πραγματοποιήσει κατά τόπους ενέργειες ενημέρωσης και πληροφόρησης της εκπαιδευτικής κοινότητας για την αξιοποίηση των τηλεματικών υπηρεσιών του σχολικού δικτύου στο εκπαιδευτικό (αλλά και στο διοικητικό / υποστηρικτικό) έργο των σχολείων και των εκπαιδευτικών.

Επίσης, στα πλαίσια της παρούσας φάσης το EA-ITY θα εκπονήσει καταγραφή και αποτίμηση της χρήσης των υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου από την εκπαιδευτική κοινότητα στη γεωγραφική περιοχή ευθύνης του.

**Φάση Β’:** Παροχή υπηρεσιών κατάρτισης και υποστήριξης των σχολείων και των εκπαιδευτικών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην περιοχή ευθύνης του EA-ITY ως προς τη χρήση των Προηγμένων Τηλεματικών Υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου.

Η παρούσα φάση αποτελεί το κύριο τμήμα του έργου καθώς με την υλοποίησή της εξασφαλίζεται η συνεχής, ποιοτική και αξιόπιστη διάθεση των τηλεματικών υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου στις εκπαιδευτικές και διοικητικές μονάδες, καθώς επίσης και στους εκπαιδευτικούς της δευτεροβάθμιας

εκπαίδευσης της περιοχής ευθύνης του EA-ITY (Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αιτωλοακαρνανίας, Αρκαδίας, Αχαΐας, Ζακύνθου, Ηλείας, Κεφαλληνίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Φωκίδας), μέσω της παροχής υπηρεσιών συνεχούς κατάρτισης (training on the job) στους χρήστες.

Είναι γεγονός πως για τη χρήση, αξιοποίηση και ενσωμάτωση των τηλεματικών υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου από την εκπαιδευτική κοινότητα (σχολεία και εκπαιδευτικοί) της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, απαιτείται η κατάλληλη ενημέρωση και κατάρτιση των χρηστών στη χρήση των υποδομών και των υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου από εξειδικευμένους τεχνικούς και μηχανικούς. Η κατάρτιση παρέχεται απομακρυσμένα αλλά και επί τόπου (στη σχολική/διοικητική μονάδα) κατόπιν αιτήματος των ενδιαφερομένων χρηστών. Η πρόοδος της παροχής των προβλεπόμενων υπηρεσιών παρακολουθείται με τη βοήθεια κατάλληλου Πληροφοριακού Συστήματος, στο οποίο καταγράφονται όλες οι ενέργειες από τη λήψη του αιτήματος του χρήστη μέχρι και την ικανοποίησή του.

Τα αιτήματα που εξυπηρετούνται αφορούν στο σύνολο των παρεχόμενων τηλεματικών υπηρεσιών από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, καθώς και στο σύνολο του εξοπλισμού των κόμβων (πρόσβασης και διανομής) των σχολικών και διοικητικών μονάδων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

**Φάση Γ’:** Υλοποίηση εργαλείων και ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών περιβαλλόντων μέσω της ανάπτυξης, επέκτασης, αναβάθμισης και πιλοτικής λειτουργίας προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών και υλοποίησης κεντρικών δράσεων.

Για την αναβάθμιση των υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου σε καινοτόμες και ολοκληρωμένες εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης, απαιτείται η ανάπτυξη και στη συνέχεια η πιλοτική λειτουργία επιμέρους εφαρμογών τηλεματικής.

Συγκεκριμένα στα πλαίσια της φάσης αυτής το EA-ITY θα υλοποιήσει τα παρακάτω πακέτα εργασίας:

1. Επέκταση, αναβάθμιση, βελτιστοποίηση και πιλοτική λειτουργία της αναβαθμισμένης δικτυακής πύλης (SCH.GR)

2. Αναβάθμιση και πιλοτική λειτουργία της αναβαθμισμένης υπηρεσίας Χώρων Εκπαιδευτικών Συζητήσεων (Educational Forums)
3. Προσαρμογή, αναβάθμιση και πιλοτική λειτουργία του αναβαθμισμένου δικτύου διανομής - Ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή μηχανισμών εγγυημένης ποιότητας υπηρεσιών δικτύου (QoS)
4. Ανάπτυξη και πιλοτική λειτουργία υπηρεσίας απομακρυσμένης διανομής λογισμικού και ελέγχου συστημάτων
5. Σχεδιασμός για την τεχνολογική ανάπτυξη του σχολικού δικτύου

### **5.3.7 Μέτρο 4.3 - Πρόσκληση 137**

Η Πρόσκληση 137 με τίτλο «Χρηματοδότηση Επιχειρήσεων για την Υλοποίηση Έργων Προηγμένων Ευρυζωνικών Υπηρεσιών», εντάσσεται στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Κοινωνία της Πληροφορίας". Το έργο αφορά στην ανάπτυξη ευρυζωνικών υποδομών και παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Ελληνική Περιφέρεια. Ο συνολικός προϋπολογισμός του έργου είναι 36.444.754 € (50% Ιδιωτική Συμμετοχή και 50% Δημόσια Δαπάνη). Το έργο έχει ενταχθεί στο ΕΠ ΚτΠ του Γ' ΚΠΣ και συγχρηματοδοτείται κατά 70% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και 30% από Εθνικούς Πόρους

Στο πλαίσιο της παρούσας πρόσκλησης θα υποστηριχθεί η ανάπτυξη και η διάθεση ευρυζωνικών υπηρεσιών από επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, μέσω των οποίων οι τελικοί χρήστες (ιδιώτες, επιχειρήσεις και Δημόσιες Υπηρεσίες) θα έχουν στη διάθεσή τους μια πλειάδα από προηγμένες ηλεκτρονικές πολυμεσικές εφαρμογές (εικόνα, ήχος και δεδομένα). Με το όρο «ευρυζωνικές υπηρεσίες» εννοείται ένα σύνολο από προηγμένες και καινοτόμες εφαρμογές οι οποίες

- Χαρακτηρίζονται από διαδραστικότητα είτε μεταξύ των διαφόρων ομάδων χρηστών είτε μεταξύ ενός μεμονωμένου χρήστη και του παρόχου της υπηρεσίας,
- Είναι διαθέσιμες στο ευρύ κοινό μέσω του Διαδικτύου απαραίτητα και
- Απαιτούν την ύπαρξη ευρυζωνικών υποδομών για την διάθεση αυτών.

Ενδεικτικά πεδία εφαρμογής ευρυζωνικών υπηρεσιών περιλαμβάνουν τους παρακάτω τομείς:

- Διαδραστική ενημέρωση (Interactive TV, web-casting, Video/ News on Demand)

- Εκπαίδευση και επιμόρφωση (e-learning)
- Υγεία (e-health)
- Ψυχαγωγία (e-gaming, Music on Demand, Web TV, Virtual Reality applications)
- Τηλε-συνεργασία και εργασία (Video conferencing, telecommuting, κλπ)
- Προηγμένες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες (Voice & Video over IP, videoconferencing, κλπ)
- Εφαρμογές επικοινωνίας και ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ των τελικών χρηστών (peer-to-peer applications)
- Επιχειρηματικές εφαρμογές (e-business), όπως ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce),
- Τραπεζικές και χρηματο-οικονομικές εφαρμογές (e-banking/ e-trading), κλπ.

Η παρούσα Δράση εντάσσεται σε μία ευρύτερη κατηγορία πρωτοβουλιών/ ενεργειών του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Κοινωνία της Πληροφορίας» που υποστηρίζουν την ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας στο σύνολο της ελληνικής επικράτειας μέσω χρηματοδότησης έργων για:

- την ανάπτυξη νέων ευρυζωνικών τηλεπικοινωνιακών υποδομών,
- την τόνωση της ζήτησης για ευρυζωνικές υπηρεσίες
- την ανάπτυξη, διάθεση και προώθηση προηγμένων και καινοτόμων ευρυζωνικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών

με στόχο την «δικτύωση» των πολιτών τόσο μεταξύ τους όσο και με τις ιδιωτικές επιχειρήσεις και τις Δημόσιες Υπηρεσίες σε μια κοινωνία ενημέρωσης, πληροφόρησης, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας.

Στόχος της παρούσας Δράσης είναι η αύξηση της προσφοράς και αντίστοιχα της ζήτησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών (άμεσος στόχος), η οποία αναμένεται να οδηγήσει στην περαιτέρω ανάπτυξη νέων ευρυζωνικών υποδομών σε όλη την χώρα (έμμεσος στόχος). Μέσω της παρούσας Δράσης ενθαρρύνονται εκείνες οι επιχειρηματικές ιδέες που χαρακτηρίζονται από:

- Καινοτόμο χαρακτήρα των προτεινόμενων εφαρμογών
- Τεχνολογική επάρκεια και αρτιότητα στην προσφερόμενη λύση.

- Υψηλή χρηστικότητα των προτεινόμενων εφαρμογών, σε συνάρτηση με τις ανάγκες του στοχευόμενου συνόλου χρηστών και τις ιδιαιτερότητες της αγοράς - στόχου, με τρόπο που να προάγονται οι στόχοι της Δράσης
- Αυξημένη πιθανότητα επίτευξης οικονομικής βιωσιμότητας.
- Πλήρης αξιοποίηση των υφιστάμενων ή και σχεδιαζόμενων ευρυζωνικών τηλεπικοινωνιακών και λοιπών διαδικτυακών υποδομών της χώρας.

Η Δράση υποστηρίζει την ανάπτυξη και παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών, μέσω κατάλληλων τεχνολογιών, ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση σε αυτές μέσω του Διαδικτύου. Οι υπηρεσίες αυτές θα πρέπει, κατά την ολοκλήρωση του έργου και με δεδομένη την πάροδο μίας περιόδου πιλοτικής λειτουργίας, να βρίσκονται σε μορφή πλήρως επιχειρησιακή και να είναι διαθέσιμες στο ευρύ κοινό.

## **5.4 ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ**

Στις παραγράφους που ακολουθούν, αναφέρονται συνοπτικά οι ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρονται σήμερα από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους σε όλη την Ελλάδα, συμπεριλαμβανομένης της ΠΔΕ, καθώς και οι αντίστοιχες πολιτικές που ακολουθούνται στην κοστολόγηση των υπηρεσιών αυτών. Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες δεν αναλύονται, αλλά παρατίθεται λεπτομερής περιγραφή αυτών στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II. Επίσης, στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III, παρατίθενται πίνακες με αναλυτικές τιμές των ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρονται ανά εταιρία (όπου αυτές ήταν διαθέσιμες στους αντίστοιχους δικτυακούς τόπους), καθώς και τα επιπλέον πακέτα προσφορών που τις συνοδεύουν. Τα στοιχεία που παρατίθενται στις παραγράφους που ακολουθούν αντλήθηκαν μέσω Διαδικτύου το Οκτώβριο 2007.

Ο Πίνακας 12 παραθέτει συγκεντρωτικά τις ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρονται στην ελληνική αγορά από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους. Κάποιες πιο εξειδικευμένες υπηρεσίες ομαδοποιήθηκαν κάτω από γενικότερους τίτλους, προκειμένου ο πίνακας να είναι πιο περιεκτικός και λιγότερο εκτενής.

Εταιρίες	Ευρυζωνικές Υπηρεσίες					
	Multimedia Interaction Centers	Media streaming	e-business	VoIP	VPN	e-government
WIND					✓	
ALTEC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ALTEC TELECOMS		✓	✓		✓	
FastNet			✓	✓	✓	
FORTHNET		✓	✓	✓	✓	
Vodafone					✓	
Teledome					✓	
HOL		✓	✓	✓	✓	
Info-quest		✓	✓	✓	✓	✓
Vivodi		✓			✓	
OTE		✓			✓	
OTEnet		✓		✓	✓	
InterConnect				✓		
Axiom Network			✓			
Hellasfon		✓	✓	✓	✓	
First Telecom				✓	✓	
Columbia Telecom S.A					✓	
MCI GR		✓		✓	✓	
LANNET		✓		✓	✓	
On Telecoms		✓				
TELLAS					✓	

**Πίνακας 12** Ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρονται από τις τηλεπικοινωνιακές εταιρίες στην Ελλάδα και την ΠΔΕ

### 5.4.1 WIND

- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (Virtual Private Networks VPNs).

### 5.4.2 ALTEC

- Multimedia Interaction Centers
- Ροή πολυμέσων (Media Steaming)

- Εφαρμογές e-Business. Συγκεκριμένα, παρέχεται η δυνατότητα ηλεκτρονικών πληρωμών, τραπεζικών συναλλαγών μέσω Διαδικτύου ή τηλεφώνου, καθώς και άλλων εφαρμογών του ηλεκτρονικού επιχειρείν.
- Multiservice networks. Συγκεκριμένα, προσφέρονται ασύρματες επικοινωνίες, Video Conference, Μετάδοση Φωνής μέσω Διαδικτύου (VoIP), Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPN) και δίκτυα IP.
- Εφαρμογές e-Government.

#### **5.4.3 ALTEC TELECOMS (μέλος του ομίλου ALTEC)**

- Ροή πολυμέσων (Media streaming)
- Ηλεκτρονικό εμπόριο και ηλεκτρονικές πληρωμές
- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN)

#### **5.4.4 FastNet A.E.**

- Υπηρεσίες Ηλεκτρονικού Εμπορίου
- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα
- Υπηρεσίες VoIP

#### **5.4.5 FORTHNET**

- Υπηρεσίες ροής πολυμέσων, μέσω δύο διαφορετικών προγραμμάτων (24x7 Streaming και Live Webcasting) με μηνιαία χρέωση.
- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPN) μέσω της υπηρεσίας FORTHnet MPLS VPN.
- Υπηρεσίες VoIP μέσω του προγράμματος FORTHnet Direct Link.
- Υπηρεσίες e-business

#### **5.4.6 VODAFONE**

- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα.

#### **5.4.7 TELEDOME S.A.**

- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα μέσω του προγράμματος TELEDOME Connect.

#### **5.4.8 Hellas On Line S.A.**

- Μεταφορά φωνής μέσω Διαδικτύου (e-Voice)
- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPNs).
- Ζωντανή αναμετάδοση περιεχομένου και γεγονότων μέσω Διαδικτύου (webcasting).
- Σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών κατάλληλο για μικρο-πληρωμές στο Διαδίκτυο (πρόγραμμα eMoney).

#### **5.4.9 INFO-QUEST**

- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (VPNs )
- Ενοποιημένα δίκτυα φωνής και δεδομένων - Voice Over IP, IP Telephony
- Audio & Video Conferencing
- Υπηρεσίες e-business
- Υπηρεσίες e-government

#### **5.4.10 VIVODI**

- Εικονικά ιδιωτικά δίκτυα
- Υπηρεσίες ροής πολυμέσων μέσω της υπηρεσίας cableTV by Vivodi.

#### **5.4.11 OTE**

- IP/VPN υπηρεσίες
- Media streaming υπηρεσίες

#### **5.4.12 OTEnet S.A.**

- Υπηρεσία VoIP μέσω της υπηρεσίας OnVOICE



- Ιδιωτικά εικονικά δίκτυα μέσω της υπηρεσίας OTENET MPLS IP-VPN
- Media streaming υπηρεσίες

#### **5.4.13 *InterConnect***

- Υπηρεσίες VoIP μέσω του λογισμικού PC 2Phone

#### **5.4.14 *Axiom Network***

- Υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.

#### **5.4.15 *Hellasfon***

- Υπηρεσίες ροής δεδομένων (media streaming)
- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs)
- Υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου
- Υπηρεσίες VoIP

#### **5.4.16 *First Telecom***

- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs).
- Υπηρεσίες VoIP

#### **5.4.17 *Columbia Telecom S.A***

- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs).

#### **5.4.18 *MCI GR***

- Υπηρεσίες ροής δεδομένων (media streaming)
- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs)
- Υπηρεσίες VoIP με χρήση της VPN τεχνολογίας

### **5.4.19 LANNET**

- Υπηρεσίες ροής δεδομένων
- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs)
- Υπηρεσίες VoIP κάνοντας χρήση της VPN τεχνολογίας

### **5.4.20 On Telecoms**

- Υπηρεσίες ροής δεδομένων

### **5.4.21 TELLAS**

- Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα (VPNs)

### **5.4.22 Παρατηρήσεις επί των προσφερόμενων ευρυζωνικών υπηρεσιών**

Κατά την διεξαγωγή της αρχικής μελέτης, αλλά και της 1<sup>ης</sup> επικαιροποιημένης έκδοσης της, παρατηρήθηκε ότι οι τηλεπικοινωνιακές εταιρίες παρείχαν στο κοινό πολύ περιορισμένες ευρυζωνικές υπηρεσίες, ενώ η επιχειρηματική τους δραστηριότητα επικεντρωνόταν κατά κόρον στις υπηρεσίες πρόσβασης (κυρίως xDSL), οι οποίες δεν αναλύονται στις παραπάνω παραγράφους, καθώς αφορούν ευρυζωνικές υποδομές. Επιπλέον, κατά την αρχική μελέτη, αλλά και την 1<sup>η</sup> επικαιροποιημένη έκδοσή της, διατυπώθηκε η ανάγκη για την προσφορά νέων, εξελιγμένων ευρυζωνικών υπηρεσιών και κυρίως, με χαμηλό κόστος.

Οι παρατηρήσεις που προκύπτουν από την παρούσα έκδοση της μελέτης, όσο αφορά τις προσφερόμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες είναι ενθαρρυντικές. Σύμφωνα με σχετική αναφορά του Παρατηρητηρίου για την ΚτΠ<sup>13</sup> προκύπτει ότι ήδη αρκετοί πάροχοι ευρυζωνικής πρόσβασης προσφέρουν πακέτα υπηρεσιών στα οποία εκτός από τη σύνδεση σε διάφορες ταχύτητες ενσωματώνουν οικονομικές λύσεις τηλεφωνίας και, σε λίγες περιπτώσεις, λύσεις τηλεοπτικής ψυχαγωγίας και triple-play υπηρεσίες.

---

<sup>13</sup> “4η Εξαμηνιαία Αναφορά για την Ευρυζωνικότητα: 12 Παρατηρήσεις & Συμπεράσματα για την Εξέλιξη της Ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα και στην Ευρώπη”, Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Φεβρουάριος 2007.

Χαρακτηριστικά ενδεικτικά παραδείγματα είναι αυτά των εταιριών Forthnet, On Telecoms και Lannet οι οποίες παρέχουν τα πακέτα “Forthnet 2play”, “On Telecoms All in One” και “Lannet PlayBox” αντίστοιχα.. Η συγκεκριμένη τακτική υποδηλώνει, πέρα από τη διάθεση εμπλουτισμού των υπηρεσιών και ανταγωνιστικής διαφοροποίησης, την ανάγκη διαχωρισμού της ευρυζωνικής διείσδυσης από τους φραγμούς που θέτει η διείσδυση του υπολογιστή και του Διαδικτύου. Ή, καλύτερα, επιχειρείται να μετατοπιστεί η ευρυζωνική διείσδυση από «ακόλουθο» σε «οδηγό» της διαδικτυακής διείσδυσης. Η προσπάθεια αυτή μπορεί να ενδυναμωθεί περαιτέρω από προηγμένες ευρυζωνικές υπηρεσίες και το περιεχόμενο που τις συνοδεύει. Αυτό, μαζί με την καλλιέργεια ευρυζωνικής κουλτούρας στους πολίτες, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για την αύξηση της ζήτησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών από το ευρύ κοινό.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΛΕΤΗ  
ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ  
ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΣΤΗΝ ΠΔΕ



---

## **ΜΕΛΕΤΗ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΖΗΤΗΣΗΣ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΔΕ**

---

Για τη μελέτη της χρήσης και ζήτησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ, το ΕΑΙΤΥ χρησιμοποίησε τρία διαφορετικά μέσα: Ένα ερωτηματολόγιο που απευθυνόταν στους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους που δραστηριοποιούνται στην ΠΔΕ, ένα ερωτηματολόγιο που απευθυνόταν στους φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα της ΠΔΕ και ένα on-line ερωτηματολόγιο στο δικτυακό τόπο για την προώθηση της ευρυζωνικότητας (<http://ru6.cti.gr/broadband>), το οποίο απευθυνόταν στους τελικούς χρήστες/πολίτες της ΠΔΕ.

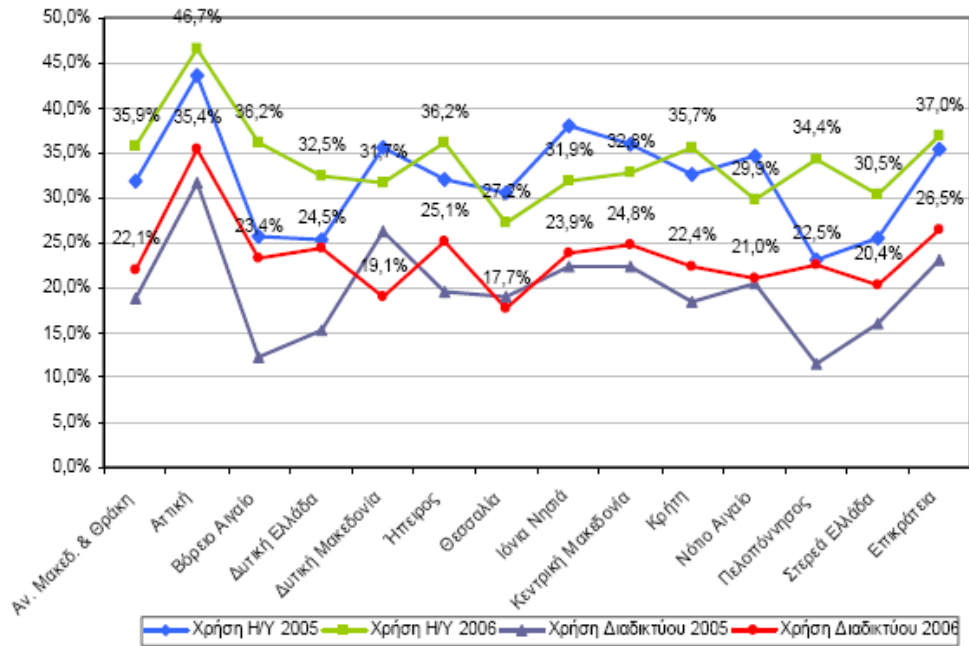
### **6.1 ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΤΟΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΠΔΕ**

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η παρούσα κατάσταση σχετικά με τις ευρυζωνικές υπηρεσίες στην ΠΔΕ. Τα στοιχεία τα οποία παρουσιάζονται αφορούν την ΠΔΕ και προέρχονται από την στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων που δόθηκαν στο on-line ερωτηματολόγιο το οποίο έχει αναρτηθεί στον δικτυακό τόπο <http://ru6.cti.gr/broadband> στα πλαίσια του παρόντος έργου. Συνολικά υπήρξαν πάνω από 240 απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο αυτό από κατοίκους της ΠΔΕ κατά το χρονικό διάστημα Μάιος 2006 – Αύγουστος 2007.

Τα στοιχεία που περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο αφορούν τα παρακάτω ζητήματα:

- Προφίλ χρηστών Διαδικτύου
- Λόγοι μη απόκτησης DSL σύνδεσης
- Βαθμός γνώσης του όρου ευρυζωνικότητα
- Βαθμός ενημέρωσης σχετικά με τον όρο ευρυζωνικότητα
- Ζητούμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες

Από έρευνα που πραγματοποιήθηκε για λογαριασμό του Παρατηρητήριου για την ΚτΠ, και για λόγους σύγκρισης, παρατίθενται στο Σχήμα 41 τα ποσοστά των ατόμων που χρησιμοποιούν Η/Υ και Διαδίκτυο, σε όλη την ελληνική επικράτεια, υποδιαιρούμενων ανά περιφέρεια.



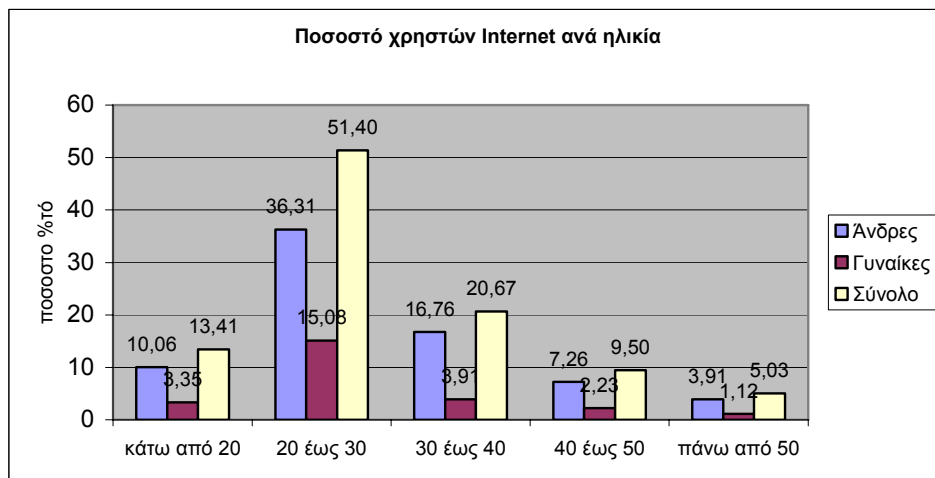
**Σχήμα 41** Ποσοστό ατόμων που χρησιμοποιούν Η/Υ και Διαδίκτυο, υποδιαιρούμενων ανά περιφέρεια

Παρατηρεί κανείς ότι όλες οι περιφέρειες βρίσκονται περίπου 11 ποσοστιαίες μονάδες κάτω από την Περιφέρεια Αττικής. Επιπλέον μπορεί κάποιος να παρατηρήσει μία σημαντική αύξηση τόσο όσον αφορά στη χρήση Η/Υ όσο και στην πρόσβαση στο Διαδίκτυο, μεταξύ των περιφερειών της χώρας, για τις Περιφέρειες Βορείου Αιγαίου (36,2% και 23,4% αντίστοιχα), Πελοποννήσου (34,4% και 22,5% αντίστοιχα) και Δυτικής Ελλάδας (32,5% και 24,5%). Στις επόμενες ενότητες αναλύεται η κατάσταση στην περιοχή της ΠΔΕ.

### 6.1.1.1 Προφίλ χρηστών Διαδικτύου

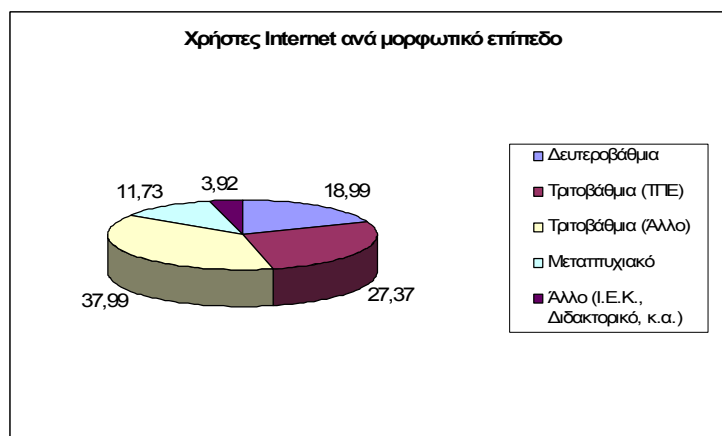
Βάσει των αποτελεσμάτων, και όπως φαίνεται στο Σχήμα 42, το 51,40% των χρηστών Internet είναι ηλικίας μεταξύ 20 και 30 ετών. Οι ηλικίες που κάνουν πιο περιορισμένη χρήση είναι οι λιγότερο εξοικειωμένες με τη συγκεκριμένη τεχνολογία (και με τις ΤΠΕ γενικότερα), δηλαδή τα άτομα ηλικίας άνω των 50 ετών.





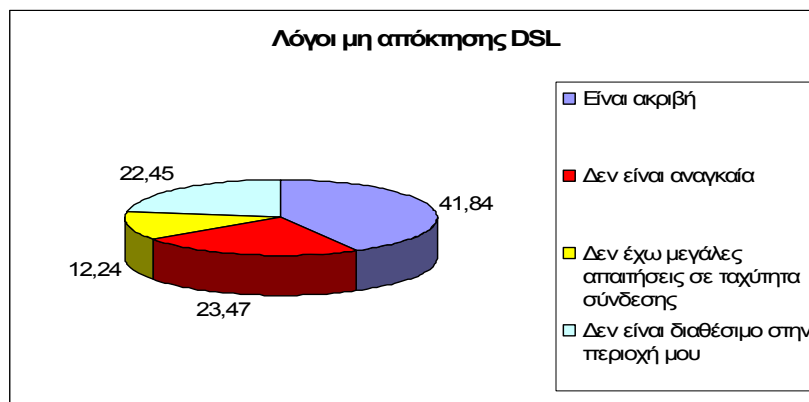
**Σχήμα 42** Προφίλ χρηστών Διαδικτύου για την ΠΔΕ (κατανομή ανά ηλικία)

Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο των χρηστών Internet, αυτό φαίνεται στο Σχήμα 43. Το μεγαλύτερο ποσοστό (37,99%) χρηστών Internet στην ΠΔΕ είναι απόφοιτοι ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα οποία όμως δεν σχετίζονται με ΤΠΕ. Ακολουθούν πολίτες οι οποίοι είναι απόφοιτοι ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα οποία σχετίζονται με ΤΠΕ με ποσοστό 27,37%, ενώ στην τελευταία θέση με ποσοστό 3,92% βρίσκονται πολίτες οι οποίοι είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, Ι.Ε.Κ, κ.α. Βέβαια, στα ποσοστά αυτά, πρέπει να ληφθεί υπόψη το ποσοστό που κατέχει κάθε μορφωτικό επίπεδο στην ΠΔΕ.



**Σχήμα 43** Προφίλ χρηστών Διαδικτύου για την ΠΔΕ (κατανομή ανά μορφωτικό επίπεδο)

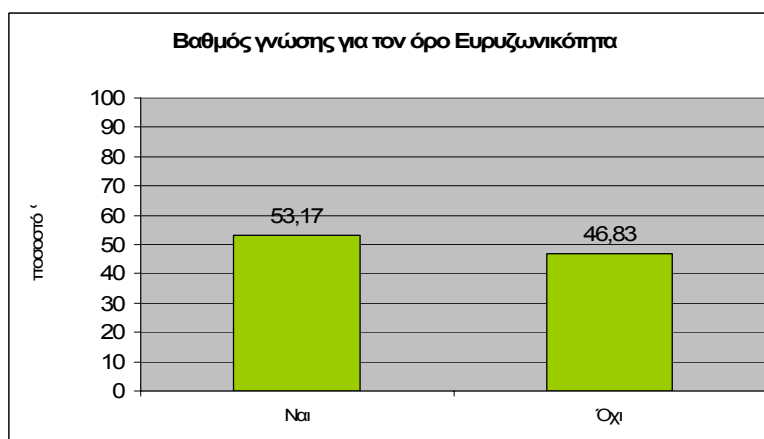
### 6.1.1.2 Λόγοι μη απόκτησης DSL σύνδεσης



Σχήμα 44 Λόγοι μη απόκτησης DSL σύνδεσης

Οι λόγοι μη απόκτησης DSL σύνδεσης παρουσιάζονται στο Σχήμα 44. Το υψηλότερο ποσοστό των ερωτηθέντων (41,84 %) θεωρεί ότι το υψηλό κόστος απόκτησης DSL σύνδεσης αποτελεί τον λόγο μη απόκτησης DSL. Παρατηρούμε ότι παρόλο που το κόστος κτήσης DSL σύνδεσης έχει μειωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, ένα μεγάλο ποσοστό των πολιτών της ΠΔΕ θεωρεί ότι είναι ακόμα υψηλό. Το 23,47 % των ερωτηθέντων θεωρεί ότι δεν του είναι αναγκαία η DSL σύνδεση, ενώ το 22,45 % των ερωτηθέντων δεν διαθέτει DSL σύνδεση διότι δεν διατίθεται στην περιοχή διαμονής του. Τέλος το 12,24 % των ερωτηθέντων δεν διαθέτει DSL σύνδεση διότι δεν έχει μεγάλες απαιτήσεις σε ταχύτητα σύνδεσης.

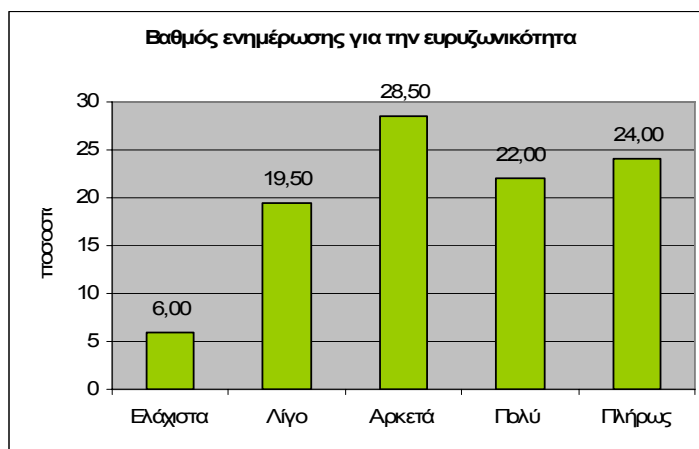
### 6.1.1.3 Βαθμός γνώσης του όρου ευρυζωνικότητα



Σχήμα 45 Βαθμός γνώσης του όρου ευρυζωνικότητα

Όπως φαίνεται στο Σχήμα 45, σχεδόν οι μισοί από τους ερωτηθέντες στην περιοχή της ΠΔΕ απάντησαν πως γνωρίζουν τον όρο ευρυζωνικότητα. Το συμπέρασμα αυτό είναι αναμενόμενο καθώς το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνηση της μελέτης είναι on-line και οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες πρέπει να είναι σε ένα βαθμό εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ, ώστε να είναι σε θέση να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο.

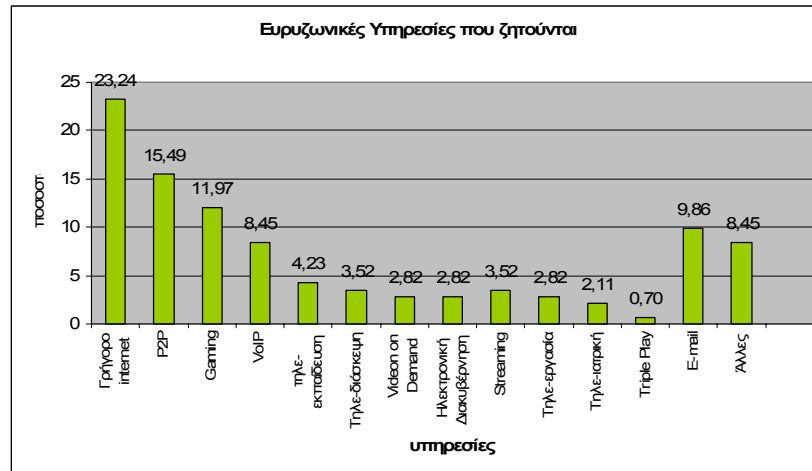
#### 6.1.1.4 Βαθμός ενημέρωσης σχετικά με τον όρο ευρυζωνικότητα



Σχήμα 46 Βαθμός ενημέρωσης σχετικά με τον όρο ευρυζωνικότητα

Ο βαθμός ενημέρωσης σχετικά με τον όρο της ευρυζωνικότητας παρουσιάζεται στο Σχήμα 46. Οι πολίτες της περιοχής της ΠΔΕ εμφανίζονται με υψηλά ποσοστά να είναι ενημερωμένοι σχετικά με την έννοια της ευρυζωνικότητας. Από τους ερωτηθέντες, το 28,50 % είναι αρκετά ενήμερο, το 24,00 % είναι πλήρως ενήμερο και το 22,00 % είναι πολύ ενήμερο σχετικά με τον όρο της ευρυζωνικότητας. Τέλος το 19,50 % των ερωτηθέντων είναι λίγο ενήμερο και το 6,00 % είναι ελάχιστα ενήμερο.

#### 6.1.1.5 Ζητούμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες



**Σχήμα 47** Ζητούμενες ευρυζωνικές υπηρεσίες

Στο Σχήμα 47 παρουσιάζονται οι ζητούμενες από τους πολίτες της ΠΔΕ ευρυζωνικές υπηρεσίες. Οι πιο δημοφιλείς ευρυζωνικές υπηρεσίες είναι το γρήγορο Internet (23,24 %), η χρήση P2P προγραμμάτων (15,49 %) και τα on-line παιχνίδια (11,97 %). Οι υπηρεσίες που παρουσιάζουν την χαμηλότερη ζήτηση είναι η τηλεργασία (2,82 %), η τηλειατρική (2,11 %) και η triple play (0,70 %).

## **6.2 ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥΣ ΠΑΡΟΧΟΥΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΔΕ**

Η αποτύπωση των κατευθύνσεων, στις οποίες κινούνται ή πρόκειται να κινηθούν οι τηλεπικοινωνιακές εταιρίες της ΠΔΕ σχετικά με την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών και την εκμετάλλευση σχετικών υποδομών, έγινε με τη χρήση κατάλληλου ερωτηματολογίου (ερωτηματολόγιο #1 – Κεφάλαιο V.1), σε έρευνα που διεξήχθη από το EAITY στα τέλη του 2004. Στα τέλη του 2005, το EAITY επαναδιερεύνησε την υφιστάμενη κατάσταση των τηλεπικοινωνιακών παρόχων, προκειμένου να επικαιροποιήσει τις απαντήσεις τους. Η σχετική έρευνα έδειξε ότι, για τους φορείς αυτούς, δεν έχει αλλάξει κάτι στο διάστημα 2004-2005 αναφορικά με την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών και τα μελλοντικά σχέδια και επενδύσεις. Για το λόγο αυτό,

στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν κατά τη διενέργεια της σχετικής έρευνας στα τέλη του 2004.

Από την αποδελτίωση του ερωτηματολογίου για τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους προέκυψαν γραφήματα που αποτυπώνουν το ποσοστό των εταιριών που συμφωνούν ή έχουν παρόμοιες απαντήσεις σε ένα θέμα.

### **6.2.1 Φορείς που απάντησαν**

Ο αριθμός των φορέων που αποκρίθηκαν και συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο ήταν αρκετά περιορισμένος. Από τους τριάντα έξι (36) αποδέκτες του ερωτηματολογίου (Κεφάλαιο IV.1), μόνο οι τέσσερις (4) αποκρίθηκαν, αριθμός που δεν καθιστά δυνατή την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Για το λόγο αυτό, και στα πλαίσια της γενίκευσης, εμπλουτίστηκαν τα δεδομένα με τις διαβουλεύσεις που έγιναν από το EAITY στα πλαίσια του Broadband Task Force το 2002.

Η φύση των ερωτημάτων σε μερικές περιπτώσεις δυσκόλεψε την διαδικασία της εξαγωγής συμπερασμάτων, καθώς για ερωτήματα με ευρύ φάσμα απαντήσεων, ήταν δύσκολη η κατηγοριοποίηση των απαντήσεων και ο εντοπισμός των κοινών τους σημείων.

Συγκεκριμένα, απάντησαν στο ερωτηματολόγιο οι παρακάτω φορείς:

A/A	Φορέας
1	ΕΔΕΤ Α.Ε.
2	FORTHNET Α.Ε.
3	ΟΤΕnet Α.Ε.
4	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Γραφείο για την Κοινωνία της Πληροφορίας - Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο

**Πίνακας 13** Τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο #1

### **6.2.2 Επιτελική Σύνοψη**

Σε γενικές γραμμές, οι απόψεις των εταιριών που συμμετείχαν στη δημόσια διαβούλευση και δραστηριοποιούνται στην ΠΔΕ, ταυτίζονταν.

Τα σημαντικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν είναι:

- Γενικότερα παρατηρείται μια αυξανόμενη ζήτηση από τους χρήστες για μεγαλύτερες ταχύτητες σύνδεσης στο Διαδίκτυο.
- Στη περίπτωση που οι πάροχοι διέθεταν δίκτυα μεγαλύτερης χωρητικότητας θα επέλεγαν να επενδύσουν σε υπηρεσίες πολυμέσων και τηλε-υπηρεσίες.
- Η αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών από τους απλούς χρήστες που κατοικούν εκτός μεγάλων αστικών κέντρων είναι σαφώς μικρότερη από αυτή των κατοίκων των μεγαλουπόλεων.
- Όλοι οι φορείς πιστεύουν πως στην ΠΔΕ υπάρχουν πολύ μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό επισημαίνει την ανάγκη που έχει το κοινό για χρήση τέτοιων υπηρεσιών, καθώς και την απουσία προσφοράς αυτών.
- Οι περισσότεροι από τους φορείς υποδεικνύουν τα οικονομικά κίνητρα ως έναν από τους βασικότερους παράγοντες που θα επηρεάσουν θετικά την ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών.
- Το 50% από τους συμμετέχοντες θεωρεί πως οι επιχειρήσεις με τις οποίες έρχονται σε καθημερινή επαφή είναι επαρκώς ενημερωμένες για τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και ειδικότερα των ευρυζωνικών δικτυακών υπηρεσιών στις παραγωγικές δομές τους. Το γεγονός αυτό είναι πολύ ενθαρρυντικό για την περαιτέρω ανάπτυξη και διάδοση της ευρυζωνικότητας.
- Σχεδόν το 50% των φορέων δηλώνει πως η μελλοντική ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών μπορεί να βασιστεί αποκλειστικά και μόνο στους απλούς οικιακούς χρήστες. Μεγάλο ποσοστό (37,5%) πιστεύει πως η ανάπτυξη πρέπει να στηριχτεί περισσότερο στον δημόσιο τομέα.
- Το 67% των ερωτηθέντων δεν έχουν προβεί καθόλου σε ενέργειες διαφημιστικής προώθησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών τους σε πιθανούς πελάτες τους στην ΠΔΕ.
- Το 75% των φορέων έχει αναπτύξει υπηρεσίες που προορίζονται για συγκεκριμένες εργασιακές ομάδες. Μερικές από αυτές είναι:
  - Αποκλειστικές υπηρεσίες διασύνδεσης στο Διαδίκτυο
  - Ασύγχρονη και σύγχρονη τηλε-εκπαίδευση
  - Τηλε- συνεργασία

- Τηλε-συνδιάσκεψη
- Ζωντανή μετάδοση γεγονότων και εκδηλώσεων
- Το ίδιο ποσοστό (75%) δηλώνει πως οι υπηρεσίες οι οποίες προσφέρονται από τον φορέα τους βρίσκουν αποδοχή σε όλες τις εργασιακές ομάδες ανθρώπων.
- Οι υπηρεσίες που έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε εύρος ζώνης είναι αυτές που σχετίζονται με την αναπαραγωγή και την μετάδοση video.

### **6.2.3 Αποδελτίωση ερωτηματολογίου #1**

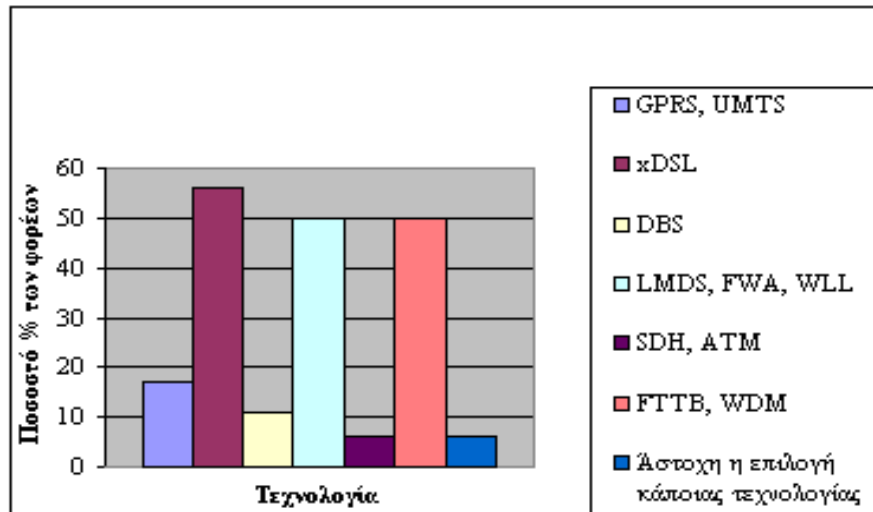
Στην συνέχεια παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα από την αποδελτίωση του ερωτηματολογίου #1. Τα αποτελέσματα αναλύονται κατά ερώτηση, ενώ παράλληλα παρατίθενται και τα σχετικά στατιστικά διαγράμματα.

#### **Ερώτηση 1: Η εταιρία σας δραστηριοποιείται στον τομέα της παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (ΠΔΕ)?**

Η συγκεκριμένη ερώτηση είχε σκοπό να καθορίσει το ποσοστό από το σύνολο των ερωτηθέντων που δραστηριοποιείται στον τομέα της παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ. Όλοι οι φορείς που συμμετείχαν στην έρευνα δραστηριοποιείται στην ΠΔΕ.

#### **Ερώτηση 2: Περιγράψτε ευρυζωνικές υπηρεσίες που σκοπεύετε να αναπτύξετε ή να προσφέρετε στους χρήστες σας στην ΠΔΕ.**

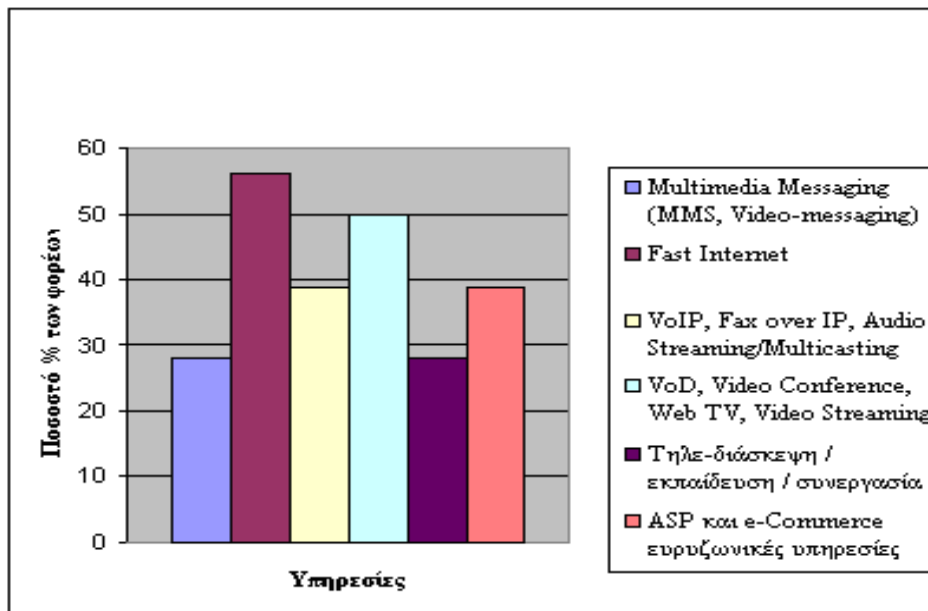
Διακρίνεται μια σαφής προτίμηση των παρόχων για τις τεχνολογίες xDSL, LMDS, FWA,WLL, FTTB και WDM.



**Σχήμα 48** Ευρυζωνικές υπηρεσίες που σκοπεύουν οι πάροχοι να αναπτύξουν ή να προσφέρουν στους χρήστες της ΠΔΕ

**Ερώτηση 3:** Στη περίπτωση που θα διαθέτατε δίκτυα μεγαλύτερης χωρητικότητας (bandwidth), ποιες θα ήταν οι ευρυζωνικές υπηρεσίες που θα επιθυμούσατε να παρέχετε στην ΠΔΕ;

Ένα μεγάλο μέρος των ερωτηθέντων επιθυμεί να αναπτύξει πολυμεσικές (multimedia) υπηρεσίες και τηλε-υπηρεσίες, γεγονός που υποδηλώνει τη σχετική δυναμική ζήτηση από τους χρήστες.

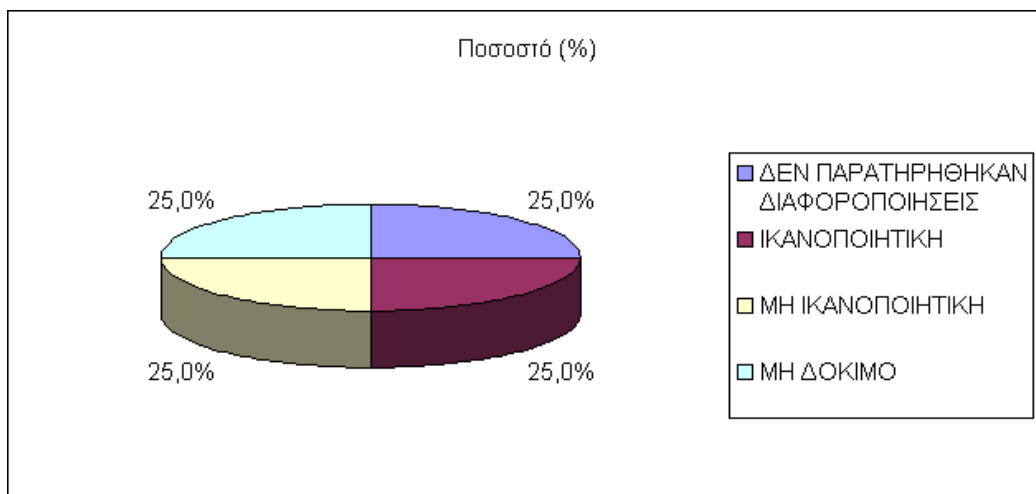




**Σχήμα 49** Ευρυζωνικές υπηρεσίες που θα επιθυμούσαν να παρέχουν οι πάροχοι στην ΠΔΕ αν διέθεταν δίκτυα μεγαλύτερης χωρητικότητας

**Ερώτηση 4: Πώς θα περιγράφατε την αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρει ο οργανισμός σας στους νομούς της ΠΔΕ σε σχέση με την υπόλοιπη χώρα;**

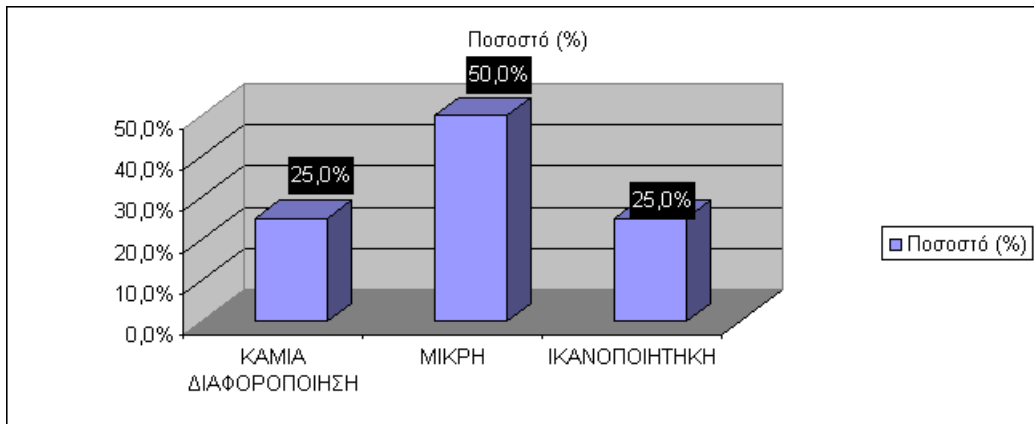
Οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή μοιράστηκαν σε ίσα ποσοστά. Το συμπέρασμα είναι πως ο κάθε φορέας παρατηρεί τη γενικότερη αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών από την δική του οπτική γωνία και ανάλογα με τον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται.



**Σχήμα 50** Πώς περιγράφουν οι πάροχοι την αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρουν στους νομούς της ΠΔΕ σε σχέση με την υπόλοιπη χώρα

**Ερώτηση 5: Πώς θα περιγράφατε την αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών στους κατοίκους της ΠΔΕ εκτός της περιοχής της πόλης των Πατρών σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα;**

Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες τυγχάνουν γενικά χαμηλής αποδοχής από τους κατοίκους της επαρχίας και γενικότερα από τον πληθυσμό εκτός των μεγάλων αστικών κέντρων.



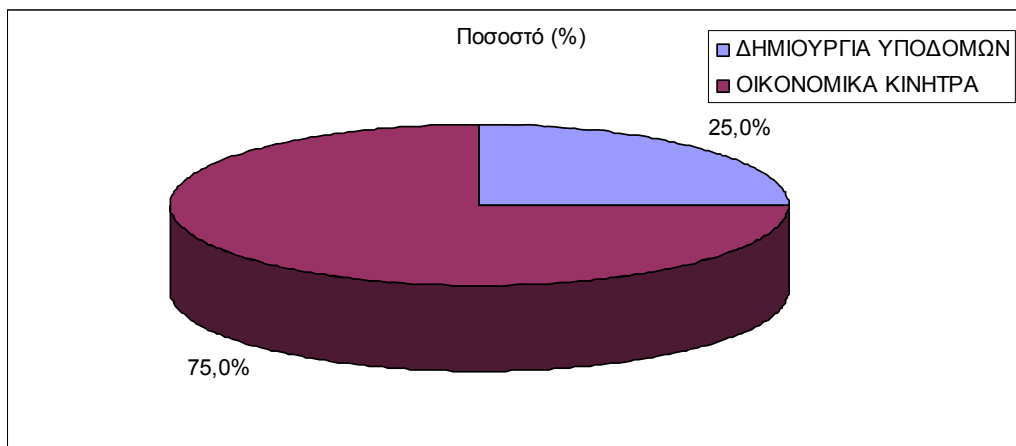
**Σχήμα 51** Πώς περιγράφουν οι πάροχοι την αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρουν στην ΠΔΕ, εκτός της περιοχής της πόλης των Πατρών σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα

**Ερώτηση 6: Πώς βλέπετε τις προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ;**

Στην ερώτηση αυτή υπήρξε καθολική ταύτιση απόψεων. Το σύνολο των ερωτηθέντων (100%) απάντησε πως υπάρχει μεγάλο περιθώριο ανάπτυξης για την αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ. Το γεγονός αυτό ουσιαστικά επισημαίνει την ανάγκη που έχει προκύψει στο κοινό για χρήση τέτοιου είδους υπηρεσιών σε συνδυασμό με την χαρακτηριστική απουσία προσφοράς αυτών.

**Ερώτηση 7: Μπορείτε να αναφέρετε παράγοντες που κατά την γνώμη σας μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ;**

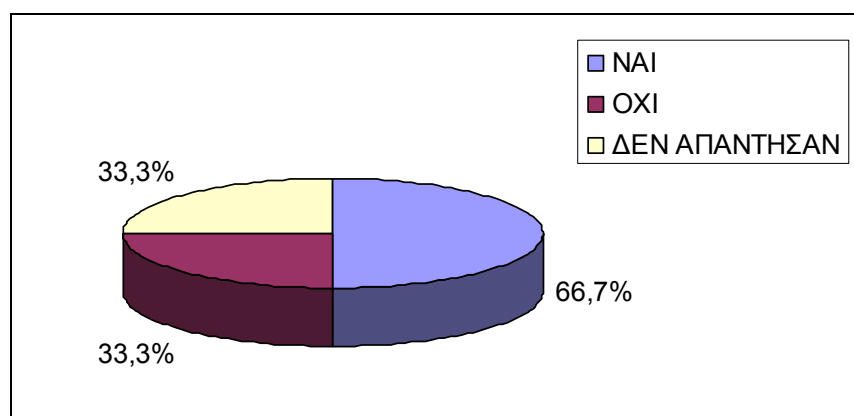
Σύμφωνα με τις τελευταίες μετρήσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η Ελλάδα είναι μια από τις ακριβότερες χώρες στην Ευρώπη στην παροχή μιας από τις πιο βασικές ευρυζωνικές υπηρεσίες, την υπηρεσία πρόσβασης xDSL. Το Σχήμα 52 υποδεικνύει πως το γεγονός αυτό έχει σοβαρές συνέπειες στην ζήτηση τέτοιων υπηρεσιών και ότι οι πάροχοι έχουν απόλυτη συναίσθηση αυτού.



**Σχήμα 52** Παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ

**Ερώτηση 8:** Από την επαφή σας με επιχειρήσεις της ΠΔΕ, θεωρείτε πως αυτές είναι ενήμερες για τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και ειδικότερα των ευρυζωνικών δικτυακών υπηρεσιών στις παραγωγικές δομές τους;

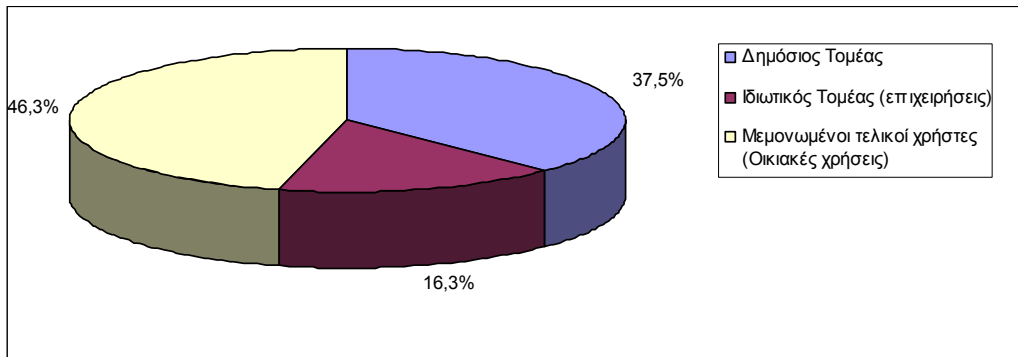
Το 50% των ερωτηθέντων θεωρεί πως οι επιχειρήσεις με τις οποίες έρχονται καθημερινά σε επαφή οι τηλεπικοινωνιακοί πάροχοι είναι ενήμερες για τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της ευρυζωνικότητας.



**Σχήμα 53** Κατά πόσο είναι ενήμερες οι επιχειρήσεις για τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και ειδικότερα των ευρυζωνικών δικτυακών υπηρεσιών στις παραγωγικές δομές τους

**Ερώτηση 9: Σε ποια κατηγορία πελατών θεωρείτε πως μπορεί να στηριχτεί η ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ;**

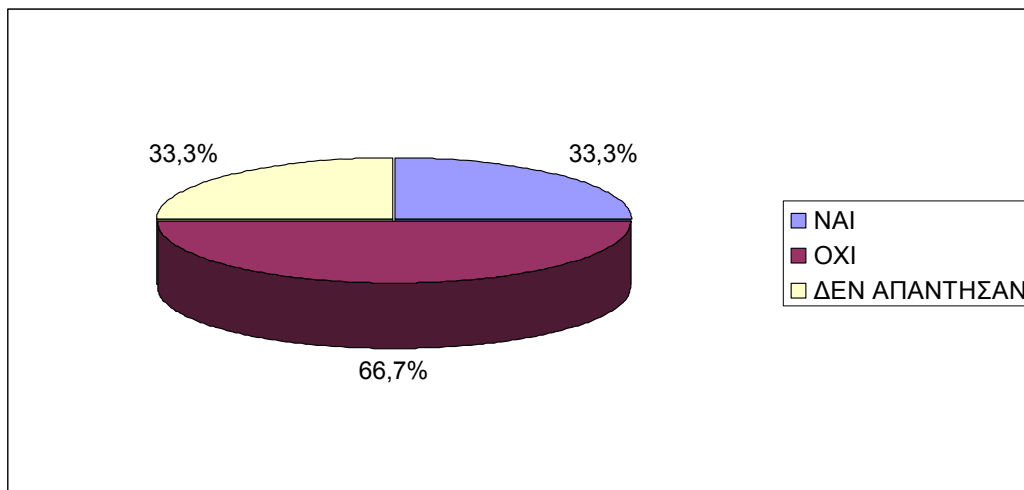
Οι πάροχοι πιστεύουν ότι το βασικό ρόλο σε αυτό θα διαδραματίσουν κυρίως ο δημόσιος τομέας και οι μεμονωμένοι (οικιακοί) χρήστες με ποσοστά 37,5% και 46,3% αντίστοιχα. Αντίθετα, μόνο το 16,3% πιστεύει πως η ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ μπορεί να στηριχτεί στον ιδιωτικό τομέα.



**Σχήμα 54** Κατηγορίες πελατών των παρόχων μπορεί να στηριχτεί η ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ

**Ερώτηση 10: Έχετε προχωρήσει σε ενέργειες διαφήμισης και ενημέρωσης των πιθανών πελατών στην ΠΔΕ για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρει ο φορέας σας εκτός από πιθανές διαφημιστικές ενέργειες μέσω των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης π.χ. με κάποιον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή προσεγγίζοντας συλλογικά όργανα πιθανών πελατών (π.χ. επιμελητήρια, συλλόγους); Θεωρείτε πως κάτι τέτοιο θα ήταν αποδοτικό;**

Αίσθηση έκανε το γεγονός πως το 66,7% των παρόχων δήλωσε πως δεν έχει προβεί σε καμιά ενέργεια προώθησης των ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρει. Μάλιστα οι ίδιοι πιστεύουν πως κάτι τέτοιο δε θα ήταν αποδοτικό. Ακολουθεί το 33,3% που δηλώνει πως έχει προχωρήσει σε τέτοιες ενέργειες, ενώ ένα 33,3% δεν απάντησε στην ερώτηση.

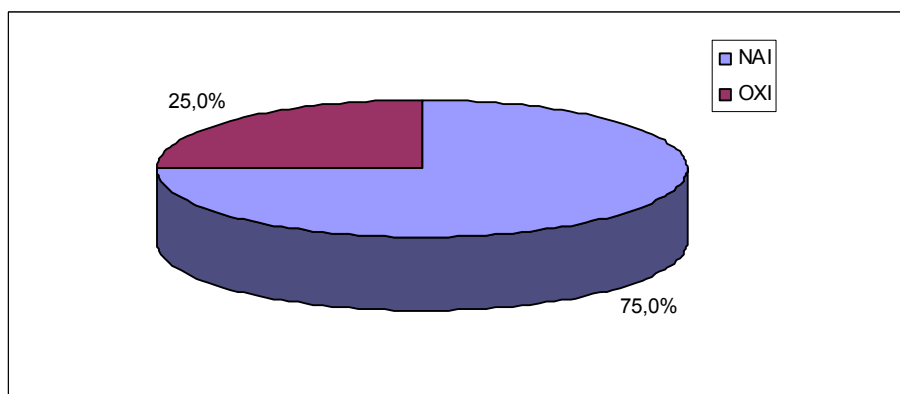


**Σχήμα 55** Εκτέλεση ενεργειών διαφήμισης και ενημέρωσης των πιθανών πελατών των παρόχων στην ΠΔΕ, για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες που αυτοί προσφέρουν

**Ερώτηση 11:** Έχετε αναπτύξει δικτυακές υπηρεσίες (bundles) οι οποίες να είναι πλήρως προσανατολισμένες προς συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες (π.χ. ιατρούς, δικηγόρους, δημόσιο τομέα, φοιτητές); Εάν ναι, παρακαλώ να τις αναφέρετε.

Το 75% έχει αναπτύξει ειδικές εφαρμογές ειδικά σχεδιασμένες για συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες. Ενδεικτικά οι ερωτηθέντες ανέφεραν:

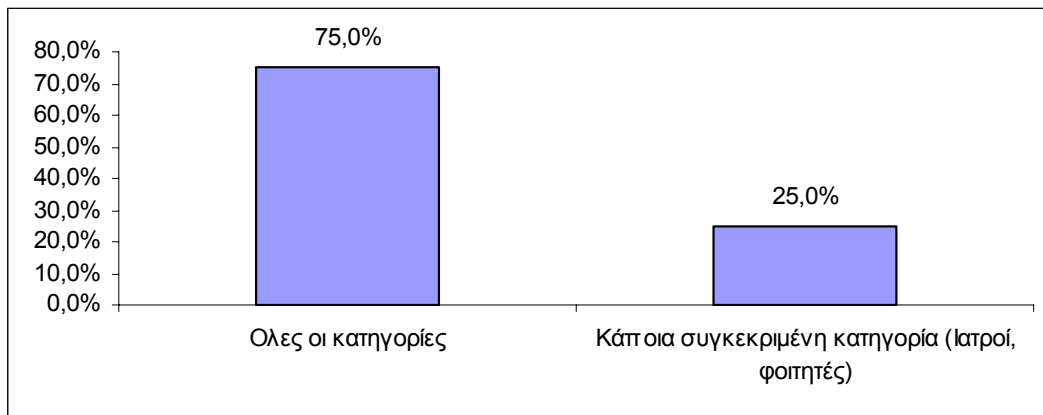
- Αποκλειστικές υπηρεσίες διασύνδεσης στο Διαδίκτυο
- Ασύγχρονη και σύγχρονη τηλε-εκπαίδευση
- Τήλε- εργασία
- Τηλε-συνδιάσκεψη
- Ζωντανή μετάδοση γεγονότων και εκδηλώσεων



**Σχήμα 56** Ανάπτυξη δικτυακών υπηρεσιών (bundles), πλήρως προσανατολισμένων προς συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες

**Ερώτηση 12: Με βάση την απάντησή σας στην Ερώτηση 11, μπορείτε να εκτιμήσετε σε ποιες κατηγορίες πελατών βρίσκετε τη μεγαλύτερη αποδοχή;**

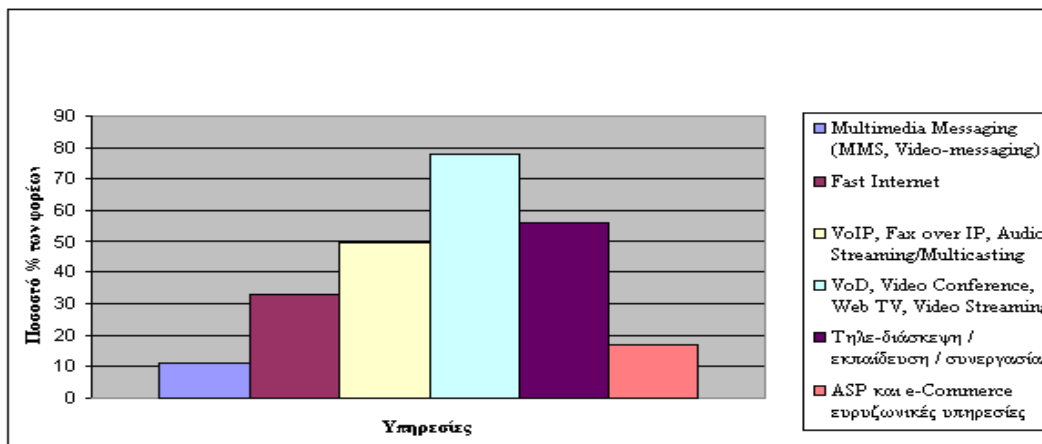
Το 75% αποκρίθηκε πως οι υπηρεσίες τους βρίσκουν αποδοχή σε όλες τις κατηγορίες πελατών. Αντίθετα το 25% απευθύνεται μόνο σε μια συγκεκριμένη κατηγορία (φοιτητές, ιατροί κ.α.)



**Σχήμα 57** Κατηγορίες πελατών με τη μεγαλύτερη αποδοχή

**Ερώτηση 13: Αναφέρατε πιθανές εφαρμογές επικοινωνιών (όπως για παράδειγμα οι εφαρμογές τηλε-διάσκεψης / συνεργασίας / ιατρικής, peer-to-peer networking, μεταφορά ψηφιακών φωτογραφιών και video) και τις υπηρεσίες της Κοινωνίας της Πληροφορίας που πιστεύετε ότι θα αυξήσουν τις απαιτήσεις των χρηστών σε εύρος ζώνης.**

Παρατηρώντας το παρακάτω διάγραμμα παρατηρούμε πως οι περισσότεροι πάροχοι (77%) πιστεύουν πως οι υπηρεσίες που σχετίζονται με την αναπαραγωγή και μετάδοση video είναι περισσότερο απαιτητικές σε bandwidth από όλες τις άλλες.



**Σχήμα 58** Πιθανές εφαρμογές επικοινωνιών που πιστεύουν οι πάροχοι ότι θα αυξήσουν τις απαιτήσεις των χρηστών σε εύρος ζώνης.

## 6.3 ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ ΤΟΥ ΕΥΡΥΤΕΡΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΠΔΕ

Η αποτύπωση της χρήσης, της αξιοποίησης και της ζήτησης ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών από φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα στην ΠΔΕ έγινε με τη χρήση κατάλληλου ερωτηματολογίου (ερωτηματολόγιο #2 – Κεφάλαιο V.2), σε έρευνα που διεξήχθη από το EAITY στα τέλη του 2004. Αξίζει να σημειωθεί ότι το EAITY διερεύνησε στα τέλη του 2005 πάλι την υφιστάμενη κατάσταση των φορέων του ευρύτερου δημόσιου τομέα, προκειμένου να επικαιροποιήσει τις απαντήσεις τους. Η σχετική διερεύνηση έδειξε ότι, για τους φορείς αυτούς, δεν έχει αλλάξει κάτι στο διάστημα 2004-2005 αναφορικά με τη χρήση και ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών. Για το λόγο αυτό, στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν κατά τη διενέργεια της σχετικής έρευνας στα τέλη του 2004.

Η παρούσα αποδελτίωση δίνει ως αποτέλεσμα γραφήματα που αποτυπώνουν το ποσοστό των δημόσιων φορέων της ΠΔΕ που συμφωνούν ή έχουν όμοιες απαντήσεις σε ένα θέμα σχετικά με την ευρυζωνικότητα. Για κάθε τέτοιο θέμα, δίνονται επίσης και τα συμπεράσματα που προκύπτουν μελετώντας το αντίστοιχο γράφημα και λαμβάνοντας υπόψη τις ακριβείς απαντήσεις των φορέων.

### 6.3.1 Φορείς που απάντησαν

Οι φορείς που απάντησαν ανήκουν σε διάφορες κατηγορίες δημόσιων οργανισμών της ΠΔΕ. Συνολικά απάντησαν 25 από τους 65 φορείς (Παράγραφος IV.2), στους οποίους εστάλη το ερωτηματολόγιο #2, και συγκεκριμένα 4 νοσοκομεία, 10 φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης (δήμοι, νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις, αναπτυξιακές δημοτικές εταιρίες), 3 συλλογικοί φορείς (επιμελητήρια κλπ.), 5 ερευνητικά ινστιτούτα και 3 φορείς εκπαίδευσης. Αναλυτικά, απάντησαν στο ερωτηματολόγιο οι φορείς που παρατίθενται στον Πίνακα 14:

Είδος φορέα	A/A	Φορέας
Νοσοκομεία	1	Γενικό Νοσοκομείο Πατρών «Ο Άγιος Ανδρέας»
	2	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
	3	Νοσοκομείο Αμαλιάδας
	4	Νοσοκομείο Πύργου
Τοπική Αυτοδιοίκηση	5	N.A. ΑΧΑΪΑΣ
	6	N.A. Ηλείας
	7	Δήμος Μεσσήτιδας
	8	Δήμος Αγρινίου
	9	Δήμος Αμαλιάδας
	10	Δήμος Σκιλλούντος
	11	Αναπτυξιακή Δημοτική Επιχείρηση Πύργου
	12	Αναπτυξιακή Ολυμπίας (ΑΝ.ΟΛ.)
	13	Νομαρχιακή Αναπτυξιακή Εταιρία "Ηλειακή" ΑΕ
	14	ΤΕΔΚ Ν. Ηλείας
Συλλογικοί φορείς	15	Επιμελητήριο Αχαΐας
	16	Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης – ΠΔΕ
	17	ΚΕΤΑ Δ.Ε.
Ερευνητικά Ινστιτούτα	18	Επιστημονικό Πάρκο Πατρών
	19	INBIT
	20	ΙΤΕ – ΕΙΧΗΜΥΘ
	21	INBIS
	22	EAITY
Φορείς εκπαίδευσης	23	ΚΥΤΥΠΕ/ΠΠ
	24	ΤΕΙ ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ
	25	Περιφερειακή Δ/νση Π & Δ Εκπ/σης Δ.Ε.



**Πίνακας 14** Φορείς που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο #2

Οι απαντήσεις των φορέων ανά κατηγορία δε διαφοροποιούνταν σε μεγάλο βαθμό, και για το λόγο αυτό δεν έγινε αποδελτίωση ξεχωριστά για κάθε κατηγορία, αλλά για όλους τους φορείς συνολικά, κάτω από τη γενική κατηγορία «Φορείς του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας».

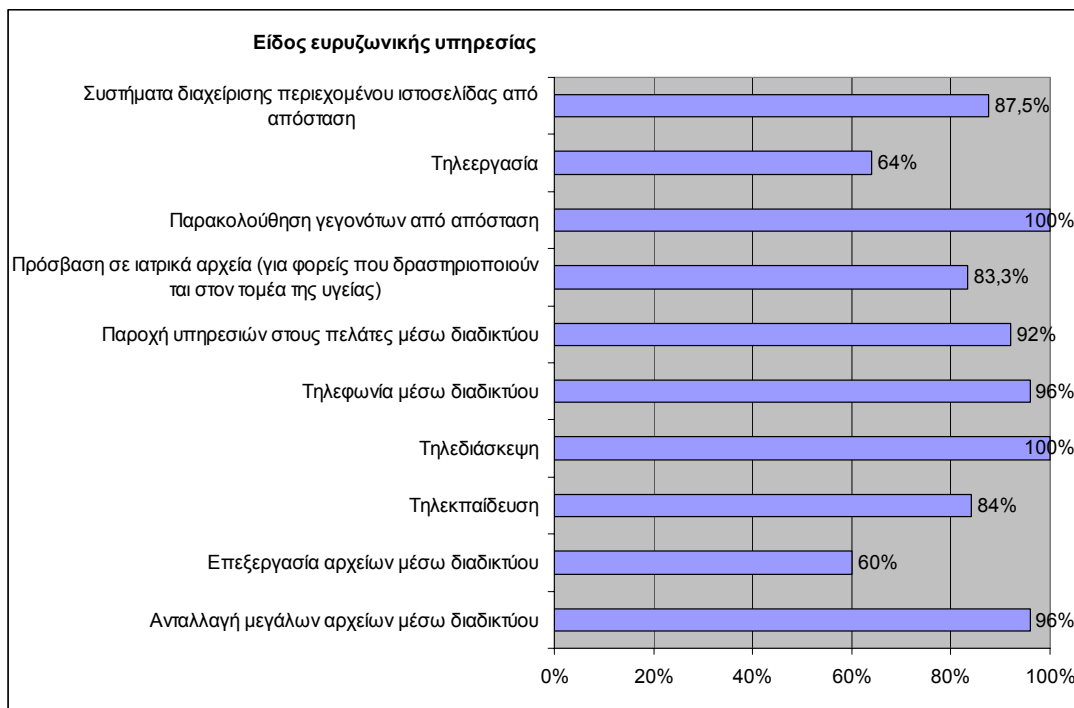
### **6.3.2 Επιτελική Σύνοψη**

Τα γενικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν συνοψίζονται στα παρακάτω σημεία:

- Το 90% των φορέων έχουν ως βασικές διαδικτυακές εφαρμογές το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και την πλοήγηση στα Διαδίκτυο. Οι αμέσως επόμενες ποσοστιαία εφαρμογές είναι το VoIP, η τηλεδιάσκεψη και η επικοινωνία με άλλους συγγενείς οργανισμούς, και χρησιμοποιούνται σε ποσοστό που ανέρχεται μόλις στο 10% επί του συνόλου των φορέων.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων (41%) χρησιμοποιεί για τη σύνδεσή του στο Διαδίκτυο γραμμές ISDN.
- Οι περισσότεροι φορείς, σε ποσοστό 36%, έχουν ως μελλοντικό σχέδιο την αναβάθμιση της ταχύτητας πρόσβασης στο Διαδίκτυο.
- Το 76% των φορέων δεν έχουν διαθέσιμες ευρυζωνικές υπηρεσίες.
- Το 68% των φορέων έχει την ανάγκη ανταλλαγής ή «κατεβάσματος» αρχείων μεγάλου όγκου μέσω Διαδικτύου, ενώ το 60% θα ενδιαφερόταν και για την επεξεργασία αρχείων μέσω Διαδικτύου.
- Το 84% των φορέων θεωρεί αποτελεσματική και θα χρησιμοποιούσε, αν ήταν διαθέσιμη, για τους υπαλλήλους του οργανισμού του τη δυνατότητα της τηλε-εκπαίδευσης.
- Όλοι οι φορείς (100%) θεωρούν χρήσιμη την ύπαρξη δυνατότητας τηλεδιάσκεψης μεταξύ των υπαλλήλων των οργανισμών τους και υπαλλήλων αντίστοιχων οργανισμών, ενώ το 84% των φορέων θεωρεί χρήσιμη και την αντικατάσταση της σταθερής τηλεφωνίας με VoIP για την επικοινωνία με άλλους οργανισμούς.

- Όλοι οι φορείς που σχετίζονται με κάποιο είδος εξυπηρέτησης πελατών, πιστεύουν ότι η αντίστοιχη εξυπηρέτηση μέσω Διαδικτύου θα ήταν χρήσιμη και θα μείωνε το φόρτο εργασίας.
- Το 83% των φορέων που δραστηριοποιούνται ή σχετίζονται με το τον τομέα της υγείας, θεωρούν την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ιατρικούς φακέλους μέσω Διαδικτύου μια πολύ χρήσιμη δυνατότητα.
- Όλοι οι φορείς θεωρούν ότι εάν είχαν τη δυνατότητα να παρακολουθούν σεμινάρια, ημερίδες και άλλες εκδηλώσεις σε πραγματικό χρόνο μέσω Διαδικτύου, θα ανταποκρίνονταν θετικά.
- Από τους φορείς που θεωρούν ότι η εργασία από απόσταση (τηλε-εργασία) είναι δόκιμη για τον οργανισμό τους (92% του συνόλου), το 70% θα ενδιαφερόταν να παρέχει σε κάποιους υπαλλήλους του αυτή τη δυνατότητα.
- Το 87,5% των φορέων θεωρεί χρήσιμη τη δυνατότητα αναβάθμισης της ιστοσελίδας του οργανισμού τους από απόσταση, χωρίς τη χρήση εξειδικευμένου προσωπικού και μέσω συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου.
- Το 46% των φορέων που σχετίζονται με κάποιο είδος εξυπηρέτησης πελατών και προσφέρουν υπηρεσίες ηλεκτρονικά, έχουν ως μελλοντικό σχέδιο την αναβάθμιση της ιστοσελίδας τους.

Σχηματικά, το ενδιαφέρον των φορέων ανά ευρυζωνική εφαρμογή φαίνεται στο παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 59).



**Σχήμα 59** Ενδιαφέρον φορέων ανά ευρυζωνική εφαρμογή

### **6.3.3 Γενικά σχόλια στις απαντήσεις φορέων**

Κάποιοι φορείς δεν έδωσαν απάντηση σε όλες τις ερωτήσεις ή σε σκέλη ερωτήσεων με αποτέλεσμα να είναι ασαφής η αποτύπωση των κατευθύνσεων και απόψεών τους στα συγκεκριμένα ερωτήματα. Επίσης, κάποιες απαντήσεις ορισμένων φορέων ήταν πολύ γενικές, κυρίως λόγω της έλλειψης συγκεκριμένων γνώσεων, καθώς και λόγω της μη δυνατότητας κατανόησης των λεπτομερειών ορισμένων ερωτήσεων.

### **6.3.4 Αποδελτίωση ερωτηματολογίου #2**

Συνολικά απάντησαν στις ερωτήσεις 25 οργανισμοί. Για την καλύτερη παρουσίαση των απόψεων αυτών που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο, στο κείμενο που ακολουθεί χρησιμοποιείται ο παρακάτω συμβολισμός: (A/B) όπου:

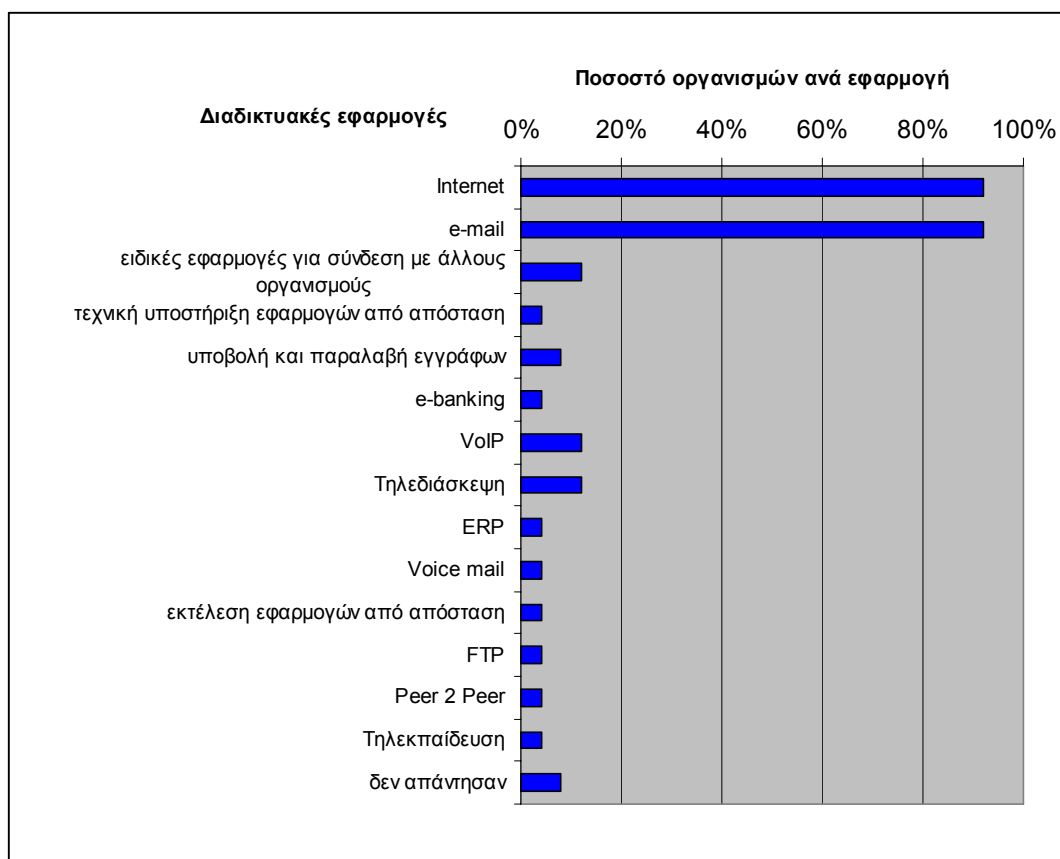
A: ο αριθμός των οργανισμών που έχουν την ίδια άποψη στο συγκεκριμένο ερώτημα/υποερώτημα.

B: ο αριθμός των οργανισμών που απάντησαν στο συγκεκριμένο ερώτημα/υποερώτημα.

**Ερώτηση 1: Διαθέτει ο οργανισμός σας σύνδεση στο Internet; Εάν ναι, ποιες είναι οι βασικές διαδικτυακές εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι υπάλληλοί σας (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πλοήγηση στο Διαδίκτυο, εξειδικευμένες εφαρμογές της υπηρεσίας σας κλπ.);**

25/25 οργανισμοί απάντησαν ότι διαθέτουν πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Συγκεκριμένα, 4/25 διαθέτουν σύνδεση ADSL 384 Kbps, 4/25 ISDN, 1/25 PSTN, 1/25 απευθείας σύνδεση με ΕΔΕΤ στα 2 Mbps, ενώ οι υπόλοιποι 15/25 δεν προσδιόρισαν τον τρόπο σύνδεσης στο Διαδίκτυο.

Όσον αφορά τις διαδικτυακές εφαρμογές, στο Σχήμα 60 φαίνεται το ποσοστό των οργανισμών που κάνουν χρήση της κάθε εφαρμογής.

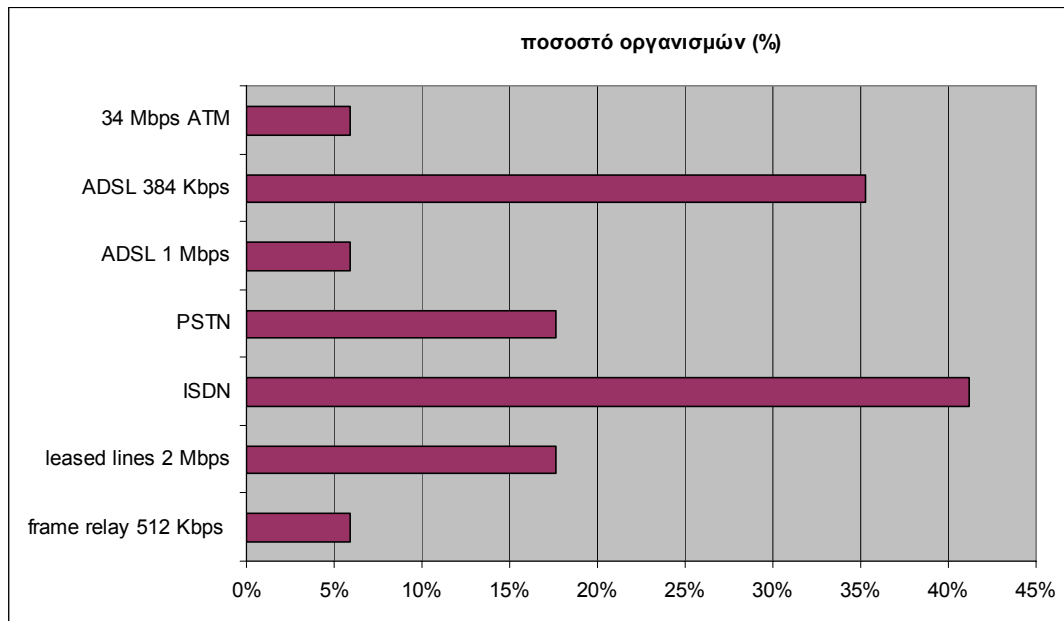


**Σχήμα 60** Ποσοστό φορέων που κάνουν χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών ανά διαδικτυακή υπηρεσία

Από το παραπάνω ραβδόγραμμα, επιβεβαιώνεται η ελληνική πραγματικότητα όσον αφορά το πολύ μικρό ποσοστό διείσδυσης ευρυζωνικών υπηρεσιών. Οι κύριες διαδικτυακές εφαρμογές, σε συντριπτικό ποσοστό, είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η πλοήγηση στα Διαδίκτυο, ενώ οποιεσδήποτε ευρυζωνικές εφαρμογές χρησιμοποιούνται σε πολύ χαμηλότερα ποσοστά.

**Ερώτηση 2: Ποιες είναι οι τεχνολογικές λύσεις (και υποδομές) που έχετε αναπτύξει και χρησιμοποιείτε μέχρι σήμερα (ή εντός του 2004) για την παροχή των παραπάνω υπηρεσιών; Σε ποιο ποσοστό καλύπτουν οι υποδομές αυτές τις ανάγκες του φορέα σας;**

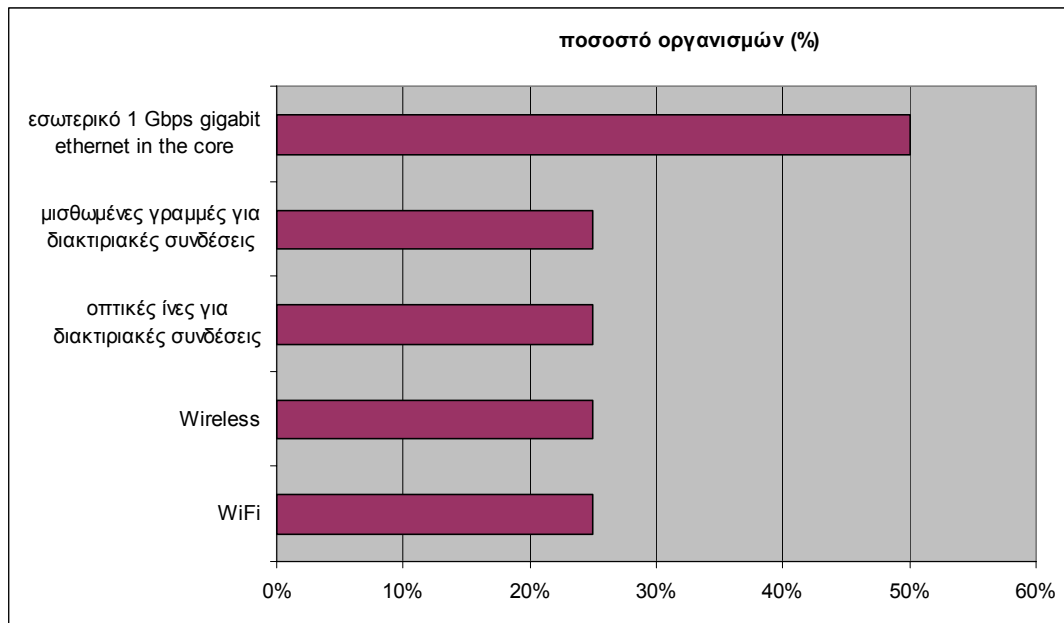
Με συνδυασμό των απαντήσεων στις ερωτήσεις 1 και 2, προέκυψε το παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 61), το οποίο απεικονίζει ποσοστιαία τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί για την πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Συνολικά, προσδιόρισαν τις αντίστοιχες τεχνολογίες 17/25 οργανισμούς, ενώ ένας οργανισμός δύναται να χρησιμοποιεί περισσότερες από μία τεχνολογίες πρόσβασης ταυτόχρονα.



**Σχήμα 61** Τεχνολογικές λύσεις (και υποδομές) που έχουν αναπτύξει οι φορείς και χρησιμοποιούν μέχρι σήμερα (ή εντός του 2004) για την παροχή των διαδικτυακών υπηρεσιών

Το Σχήμα 61 επιβεβαιώνει επίσης την έλλειψη «σοβαρών» ευρυζωνικών υποδομών, μιας και το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων (41%) χρησιμοποιούν ISDN για την πρόσβασή τους στο Διαδίκτυο.

Όσον αφορά τις τεχνολογίες για τη διαδικτυακή σύνδεση εντός του οργανισμού, και για την παροχή αντίστοιχων υπηρεσιών, τις προσδιόρισαν συνολικά 4/25 οργανισμούς (πιο λεπτομερώς από τη γενική έννοια «τοπικό δίκτυο»), σχηματίζοντας το παρακάτω ραβδόγραμμα (Σχήμα 62). Ένας οργανισμός δύναται να χρησιμοποιεί περισσότερες από μία τεχνολογίες ταυτόχρονα.

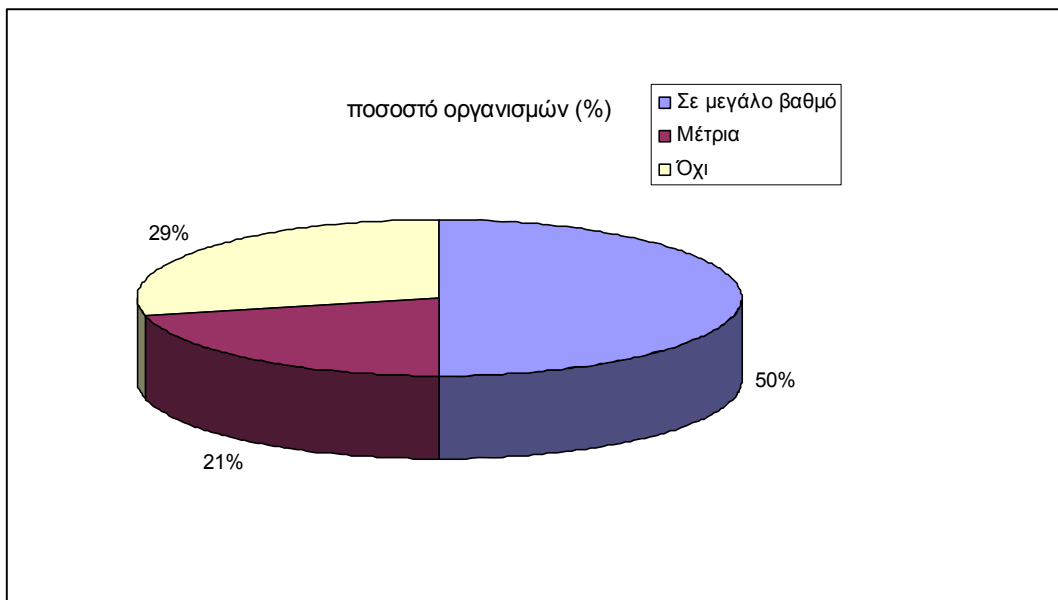


**Σχήμα 62** Τεχνολογίες για τη διαδικτυακή σύνδεση εντός του οργανισμού

Και πάλι, ο πολύ μικρός αριθμός των φορέων που απάντησαν δείχνει πιο συγκεκριμένα από τη γενική έννοια «τοπικό δίκτυο» υποδηλώνει:

1. Τη γενικότερη άγνοια των φορέων όσον αφορά τεχνολογικά ζητήματα
2. Τη γενικότερη απουσία εξελιγμένου και σύνθετου δικτυακού εξοπλισμού

Τέλος, όσον αφορά το κατά πόσο οι υπάρχουσες υποδομές καλύπτουν τις ανάγκες του κάθε οργανισμού, απάντησαν συνολικά 14/25 οργανισμούς. Τα αποτελέσματα φαίνονται στο Σχήμα 63.

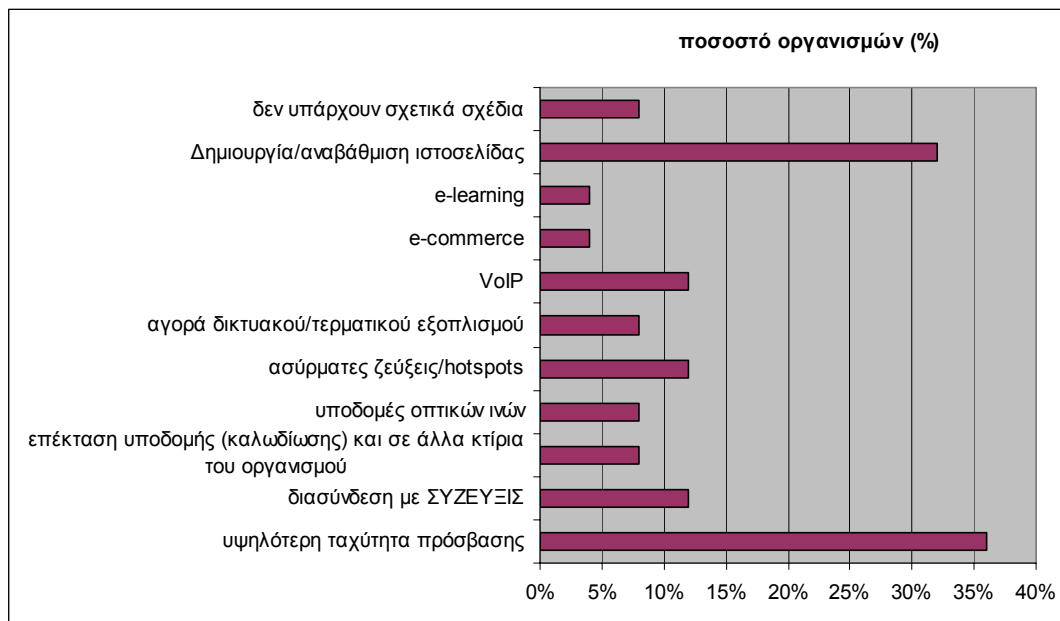


**Σχήμα 63** Κατά πόσο οι υπάρχουσες υποδομές καλύπτουν τις ανάγκες κάθε φορέα

Λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικά παρωχημένες τεχνολογίες πρόσβασης που χρησιμοποιούνται από τους φορείς σε μεγάλο βαθμό, καθώς και την έλλειψη χρήσης «πραγματικών» ευρυζωνικών υπηρεσιών, η απάντηση του 50% των φορέων ότι οι υπάρχουσες υποδομές καλύπτουν τις ανάγκες των οργανισμών τους, αποκαλύπτει την προσκόλληση των φορέων στην τρέχουσα χρήση του Διαδικτύου, καθώς και την άγνοια αυτών όσον αφορά τα πλεονεκτήματα των ευρυζωνικών υπηρεσιών, έτσι ώστε να τις αποζητήσουν.

**Ερώτηση 3: Ποιες τεχνολογικές λύσεις ή υποδομές σκοπεύετε να αναπτύξετε στο άμεσο μέλλον (μέχρι το 2007) για την κάλυψη των αναγκών του φορέα σας;**

Απάντησαν 25/25 οργανισμούς. Ένας οργανισμός μπορεί να έχει σκοπό να αναπτύξει παραπάνω από μία τεχνολογική λύση ή υποδομή.



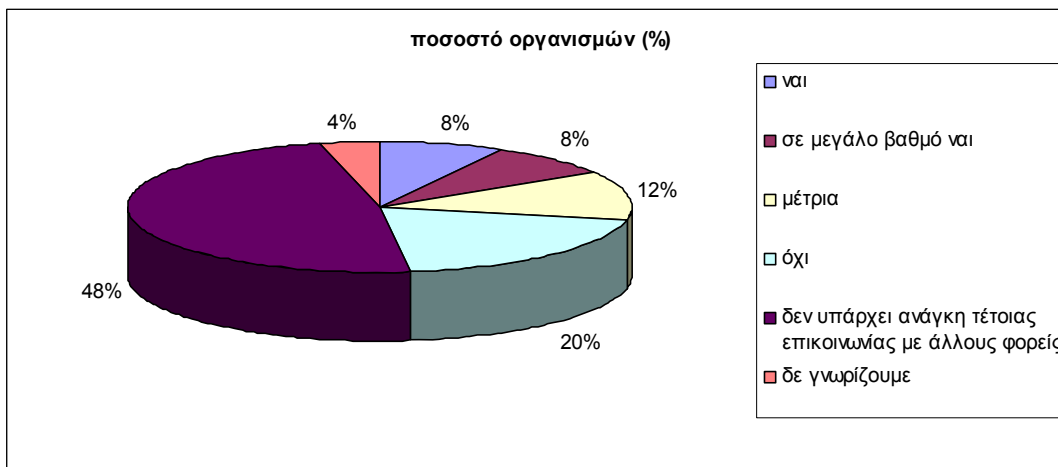
**Σχήμα 64** Τεχνολογικές λύσεις ή υποδομές που σκοπεύουν να αναπτύξουν οι φορείς στο άμεσο μέλλον (μέχρι το 2007) για την κάλυψη των αναγκών τους

Το Σχήμα 64 αποκαλύπτει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων σχεδιάζουν ως μελλοντικές λύσεις ή υποδομές, ενέργειες που θα αυξήσουν την ταχύτητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο (36%) και δημιουργία ή αναβάθμιση της ιστοσελίδας του οργανισμού τους (32%). Το γεγονός αυτό υποδηλώνει τις βασικές ελλείψεις των φορέων όσον αφορά τις υπηρεσίες πρόσβασης, οι οποίες κατ' επέκταση θα μπορούσαν να οδηγήσουν και στη ζήτηση ευρυζωνικών υπηρεσιών.

**Ερώτηση 4: Εάν χρησιμοποιείτε εξειδικευμένες υπηρεσίες για έμμεση επικοινωνία και ανάκτηση δεδομένων από άλλους οργανισμούς, θεωρείτε ικανοποιητική την ταχύτητα των υπηρεσιών αυτών;**

Απάντησαν 25/25 οργανισμούς. Στο Σχήμα 65, φαίνονται τα ποσοστά των οργανισμών, ανάλογα με το πόσο ικανοποιητική θεωρούν την ταχύτητα επικοινωνίας των εξειδικευμένων υπηρεσιών με άλλους φορείς.

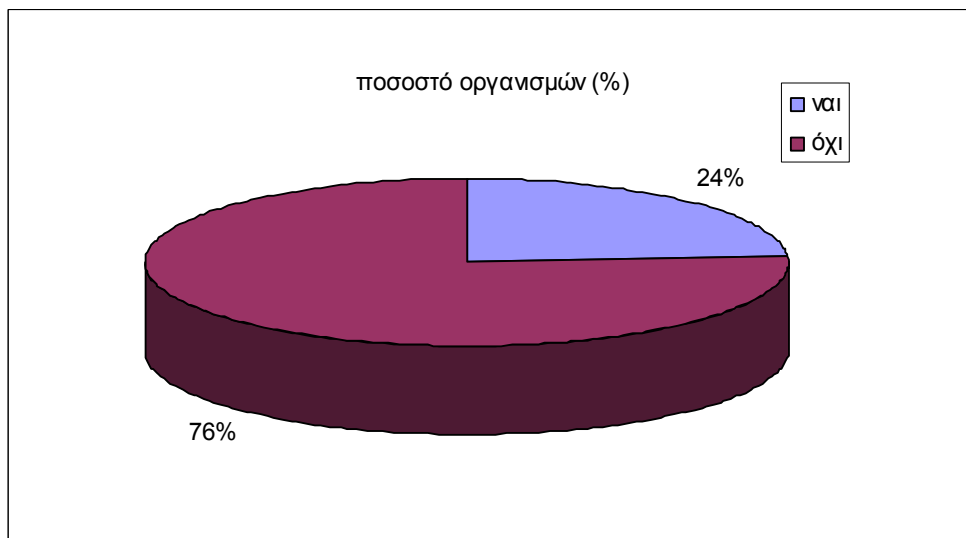




**Σχήμα 65** Ποσοστά των φορέων, ανάλογα με το πόσο ικανοποιητική θεωρούν την ταχύτητα επικοινωνίας εξειδικευμένων υπηρεσιών με άλλους φορείς

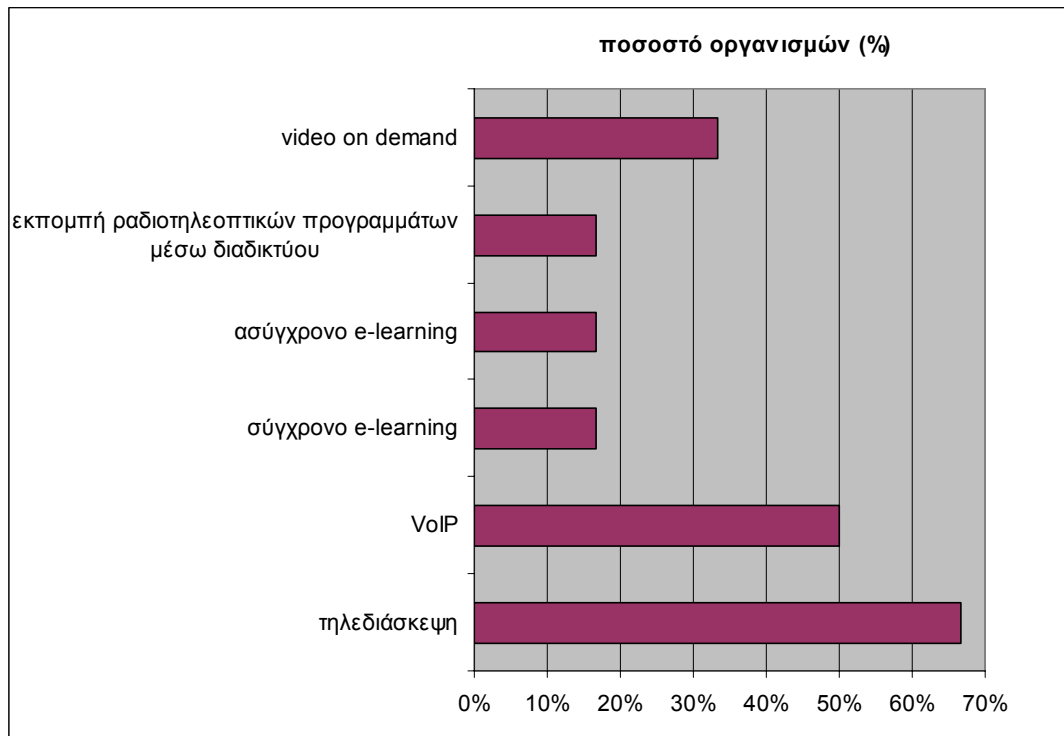
**Ερώτηση 5: Είναι στον οργανισμό σας διαθέσιμες ευρυζωνικές υπηρεσίες; Εάν ναι, ποιες είναι αυτές;**

Στο Σχήμα 66 φαίνεται το ποσοστό των οργανισμών που διαθέτουν ευρυζωνικές υπηρεσίες. Παρατηρούμε το 76% δε διαθέτει τέτοιου είδους υπηρεσίες.



**Σχήμα 66** Ποσοστό φορέων που διαθέτουν ευρυζωνικές υπηρεσίες

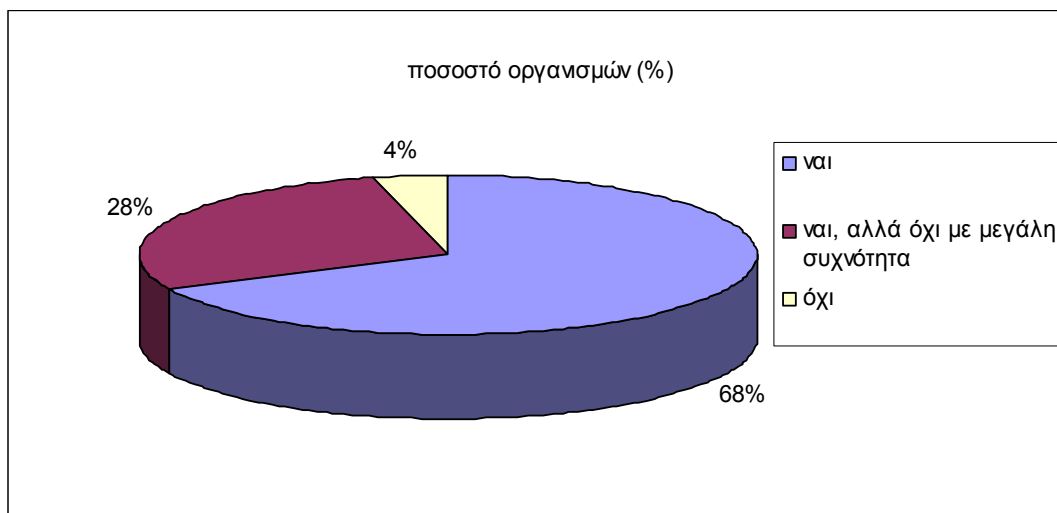
Στο Σχήμα 67 φαίνεται το ποσοστό των οργανισμών, εξ αυτών που διαθέτουν ευρυζωνικές υπηρεσίες (δηλ. το 24% του συνολικού αριθμού), ανά συγκεκριμένη υπηρεσία. Έχουν εξαιρεθεί οι ευρυζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης (ADSL).



**Σχήμα 67** Είδη ευρυζωνικών υπηρεσιών που διαθέτουν οι φορείς

**Ερώτηση 6: Χρειάζονται οι υπάλληλοι του οργανισμού σας να «κατεβάζουν» συχνά αρχεία μεγάλου όγκου από το Διαδίκτυο ή να ανταλλάζουν τέτοιου είδους αρχεία με άλλους οργανισμούς;**

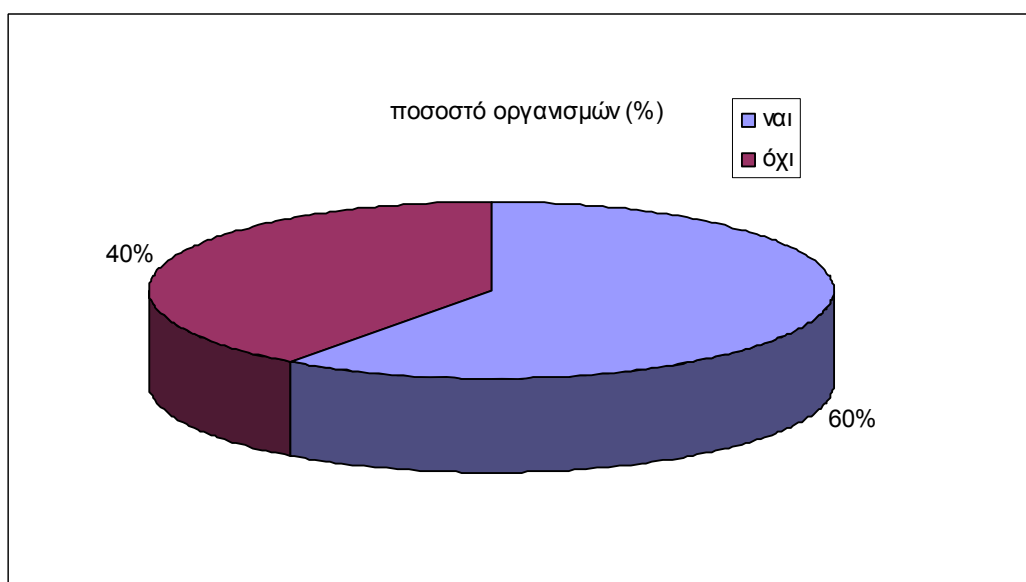
Απάντησαν 25/25 οργανισμούς. Συνολικά, το 96% των φορέων χρειάζεται να κατεβάξει αρχεία μεγάλου όγκου, έστω και όχι με μεγάλη συχνότητα, κάτι που τονίζει την αναγκαιότητα για την ύπαρξη ευρυζωνικών υποδομών.



**Σχήμα 68** Ποσοστό φορέων των οποίων οι υπάλληλοι χρειάζεται να «κατεβάζουν» συχνά αρχεία μεγάλου όγκου από το Διαδίκτυο ή να ανταλλάζουν τέτοιου είδους αρχεία με άλλους οργανισμούς

**Ερώτηση 7: Θα θεωρούσατε χρήσιμη τη δυνατότητα επεξεργασίας αρχείων μέσω Διαδικτύου (document distribution & management), με την οποία πολλά πρόσωπα μπορούν να επεμβαίνουν σε κάποιο έγγραφο και να το διορθώνουν, ενώ βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες;**

Απάντησαν 25/25 οργανισμούς.

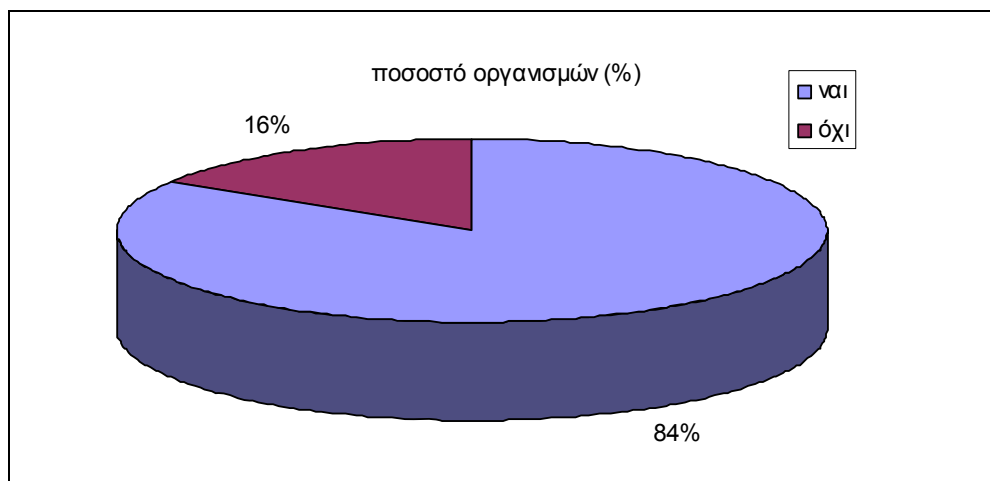


**Σχήμα 69** Ποσοστό οργανισμών που θεωρούν χρήσιμη τη δυνατότητα επεξεργασίας αρχείων μέσω Διαδικτύου

Από τις απαντήσεις στην ερώτηση αυτή, προκύπτει επίσης ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό των φορέων (60%) θεωρεί χρήσιμη την ευρυζωνική υπηρεσία που αφορά την επεξεργασία και τη διαχείριση εγγράφων μέσω του Διαδικτύου.

**Ερώτηση 8: Θα θεωρούσατε αποτελεσματική την εκπαίδευση από απόσταση των υπαλλήλων του οργανισμού σας μέσω Διαδικτύου είτε με σύγχρονο τρόπο (τηλε-εκπαίδευση σε πραγματικό χρόνο) σε συνεργασία με αντίστοιχους οργανισμούς σε όλη τη χώρα με αλληλεπιδραστικό τρόπο (δηλαδή να υπάρχει δυνατότητα επέμβασης του εκπαιδευόμενου στο μάθημα μέσω υποβολής ερωτήσεων, παρατηρήσεων κλπ. στα πλαίσια μιας «εικονικής τάξης») είτε με ασύγχρονο τρόπο (πρόσβαση σε on-line εκπαιδευτικό υλικό, video, κλπ.);**

Απάντησαν 25/25 οργανισμούς. Το 84% των φορέων θεωρούν ότι η τηλε-εκπαίδευση θα ήταν αποτελεσματική για τους υπαλλήλους του οργανισμού τους και θα την υιοθετούσαν αν τους δινόταν η δυνατότητα.



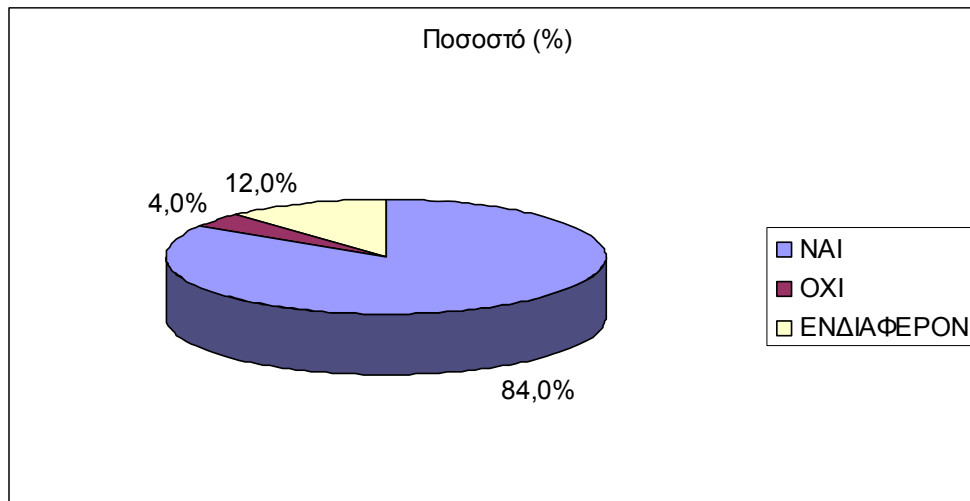
**Σχήμα 70** Ποσοστό οργανισμών που θεωρούν αποτελεσματική την τηλεεκπαίδευση για τους υπαλλήλους τους

**Ερώτηση 9: Θα θεωρούσατε χρήσιμη την ύπαρξη δυνατότητας τηλε-διάσκεψης, δηλαδή «συνάντησης» μέσω Διαδικτύου (ήχος και εικόνα) με ανθρώπους άλλων αντίστοιχων οργανισμών ταυτόχρονα και σε πραγματικό χρόνο;**

25/25 οργανισμούς απάντησαν ότι θα θεωρούσαν χρήσιμη την παραπάνω δυνατότητα, γεγονός που τονίζει τη μαζική ανάγκη των φορέων για επικοινωνία μέσω του Διαδικτύου και με τη χρήση κατάλληλων ευρυζωνικών υπηρεσιών.

**Ερώτηση 10: Είναι αναγκαίο οι υπάλληλοι του οργανισμού σας να επικοινωνούν συχνά μέσω τηλεφώνου με υπαλλήλους του οργανισμού σας ή συναφών οργανισμών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες τοποθεσίες από την έδρα του οργανισμού σας; Εάν αυτό μπορούσε να γίνει μέσω του Διαδικτύου (Voice Over IP – VoIP), θα σας ενδιέφερε να το υιοθετήσετε; (με τον τρόπο αυτό θα μειώνονταν π.χ. τα έξοδα του οργανισμού προς τον πάροχο σταθερής τηλεφωνίας)**

21/25 οργανισμούς απάντησαν ότι υπάρχει ανάγκη τέτοιου είδους επικοινωνίας για τους υπαλλήλους τους, και ότι θα τους ενδιέφερε αυτό να γίνεται μέσω Διαδικτύου. 1/25 οργανισμούς απάντησε ότι δεν υπάρχει ανάγκη, ενώ οι υπόλοιποι 3/25 οργανισμούς απάντησαν ότι θα τους ενδιέφερε να εξετάσουν αυτή τη δυνατότητα. Τα αντίστοιχα ποσοστά απεικονίζονται στο Σχήμα 71.

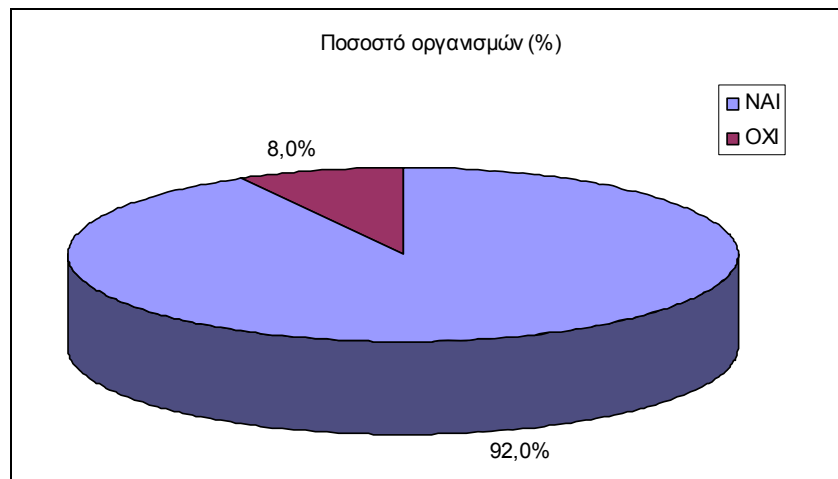


**Σχήμα 71** Ποσοστό φορέων στους οποίους υπάρχει ανάγκη συχνής επικοινωνίας μέσω τηλεφώνου και θα ήθελαν αυτό να πραγματοποιείται μέσω Διαδικτύου (VoIP)

Όπως και στην προηγούμενη ερώτηση, έτσι και σε αυτήν, συνολικά το 88% των φορέων ανταποκρίθηκαν θετικά στην προοπτική αντικατάστασης της σταθερής τηλεφωνίας με τηλεφωνία πάνω από το Διαδίκτυο (VoIP).

**Ερώτηση 11:** Εάν το είδος του οργανισμού σας είναι τέτοιο, που σχετίζεται με την εξυπηρέτηση πελατών, πιστεύετε ότι θα βοηθούσε να γίνεται αυτή η παροχή υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου (π.χ. θα μείωνε μια τέτοια εφαρμογή το συνωστισμό των πελατών στον οργανισμό σας); Πιο συγκεκριμένα, θα ήταν αποτελεσματικοί οι πελάτες να υποβάλλουν τις ερωτήσεις τους μέσω Διαδικτύου και οι αρμόδιοι υπάλληλοι να τους εξυπηρετούν με αντίστοιχο τρόπο; Επιπλέον, η συμπλήρωση εγγράφων του οργανισμού από τους πολίτες μέσω του Διαδικτύου (e-government για τους δημόσιους φορείς) θα μείωνε τον αντίστοιχο φόρτο εργασίας;

23/25 οργανισμούς απάντησαν ότι θα τους ενδιέφερε η παροχή υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου, ενώ 2/25 ότι δε σχετίζονται με τέτοιου είδους υπηρεσίες ή ότι δεν υπάρχει ανάλογη ανάγκη διαδικτυακής εξυπηρέτησης.



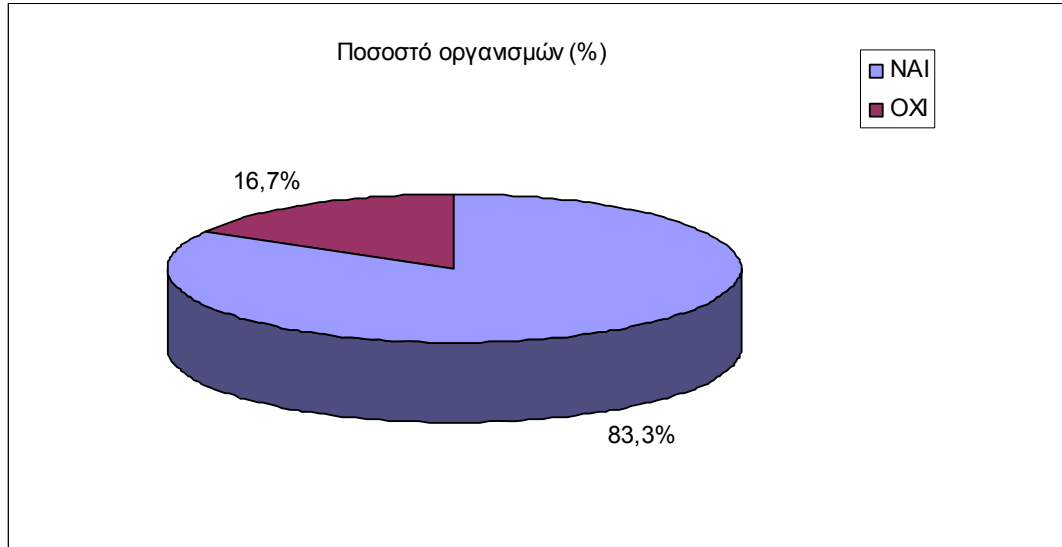
**Σχήμα 72** Ενδιαφέρον φορέων για παροχή υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου

Το μεγάλο ποσοστό (92%) της θετικής ανταπόκρισης των φορέων στη δυνατότητα για εξυπηρέτηση πελατών μέσω Διαδικτύου (Σχήμα 72), λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη και τα πλεονεκτήματα που αυτή προσφέρει, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, με τη βοήθεια των ευρυζωνικών υπηρεσιών, υπάρχει η προοπτική και η διάθεση για βελτίωση της παρούσας κατάστασης στο δημόσιο τομέα.

**Ερώτηση 12:** Στην περίπτωση που ο οργανισμός σας δραστηριοποιείται στον τομέα της υγείας, θα σας ήταν χρήσιμο να μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε

**σχετικά αρχεία (π.χ. ιατρικούς φακέλους) από το σπίτι σας στον τόπο εργασίας σας ή από τον τόπο εργασίας σας σε αρχεία που βρίσκονται σε απομακρυσμένες τοποθεσίες (π.χ. σε ένα άλλο νοσοκομείο);**

19/25 οργανισμούς δε σχετίζονται με τον τομέα της υγείας, και επομένως δεν τους αφορά η ερώτηση, 5/25 οργανισμούς θεωρούν αυτού του είδους την πρόσβαση χρήσιμη, ενώ 1/25 οργανισμούς δεν τη θεωρούν χρήσιμη.



**Σχήμα 73** Φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της υγείας και ενδιαφέρονται για την απομακρυσμένη πρόσβαση σε ιατρικά αρχεία

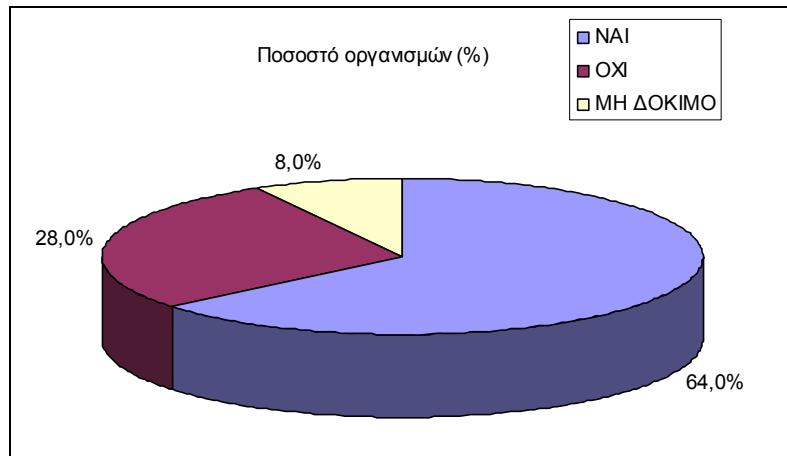
5/6 οργανισμούς που συνολικά δραστηριοποιούνται στον τομέα της υγείας, ενδιαφέρονται για την εφαρμογή αυτή, εκφράζοντας τη θετική ανταπόκριση τους στις ευρυζωνικές υπηρεσίες και στην περιοχή αυτή.

**Ερώτηση 13: Υπάρχουν γεγονότα, εκδηλώσεις, ημερίδες, σεμινάρια κλπ., τα οποία θα ενδιαφερόσασταν να παρακολουθήσετε, αλλά δεν έχετε τη δυνατότητα επειδή λαμβάνουν χώρα σε απομακρυσμένες, σε σχέση με τον οργανισμό σας, περιοχές; Εάν σας δινόταν η δυνατότητα να το κάνετε σε πραγματικό χρόνο μέσω Διαδικτύου, θα ανταποκρινόσασταν θετικά;**

25/25 οργανισμούς απάντησαν ότι υπάρχει αυτή η ανάγκη και θα ανταποκρίνονταν θετικά. Συνεπώς, η απομακρυσμένη παρακολούθηση γεγονότων αποτελεί μια από τις ευρυζωνικές εφαρμογές που θα απολάμβανε το 100% της ανταπόκρισης των φορέων.

**Ερώτηση 14:** Εάν ήταν εφικτό, θα ενδιαφερόσασταν να παρέχετε στους υπαλλήλους του οργανισμού σας τη δυνατότητα να εργάζονται, ενώ βρίσκονται μακριά από το γραφείο τους (π.χ. από το σπίτι, όταν λείπουν σε κάποιο ταξίδι κλπ.); Μια τέτοια εφαρμογή (τηλε-εργασία) θα μείωνε την ανάγκη μετακινήσεων, καθώς και τον αριθμό των παρευρισκόμενων εργαζομένων στις κτιριακές εγκαταστάσεις του οργανισμού, αυξάνοντας παράλληλα την επιτελούμενη εργασία.

16/25 οργανισμούς απάντησαν θετικά, 7/25 αρνητικά, ενώ 2/25 απάντησαν ότι μια τέτοια εφαρμογή δε θα ήταν αποτελεσματική λόγω της φύσης του οργανισμού. Στο Σχήμα 74 φαίνονται τα αντίστοιχα ποσοστά.



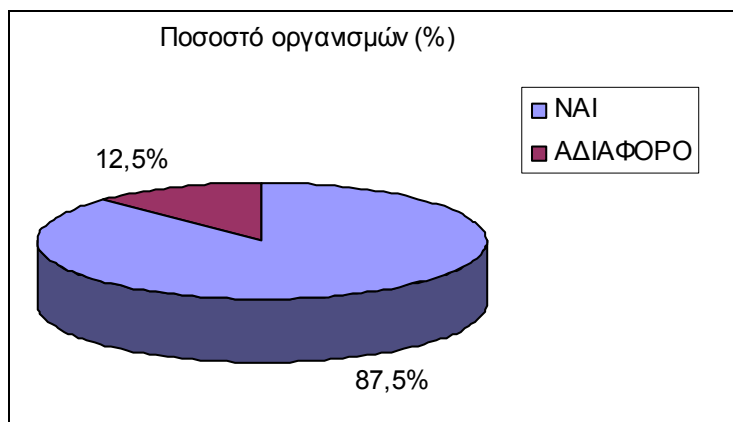
Σχήμα 74 Ενδιαφέρον φορέων για την τηλε-εργασία

Ακόμα και στην περίπτωση του ερωτήματος αυτού, που αφορά μια αρκετά εξειδικευμένη εφαρμογή, η θετική ανταπόκριση έφτασε το 64%.

**Ερώτηση 15:** Εάν ο οργανισμός σας διαθέτει δικτυακό τόπο, θα θεωρούσατε χρήσιμη την εύκολη και άμεση αναβάθμισή του περιεχομένου του, χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, μέσω συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου (content management); Παράλληλα θα θέλατε το περιεχόμενο αυτό να είναι πολυμεσικό (video, ήχος, κλπ.) ώστε να παρέχετε την δυνατότητα πρόσβασης σε αποθηκευμένο πολυμεσικό υλικό που σχετίζεται με ψυχαγωγία, ενημέρωση, επιμόρφωση;

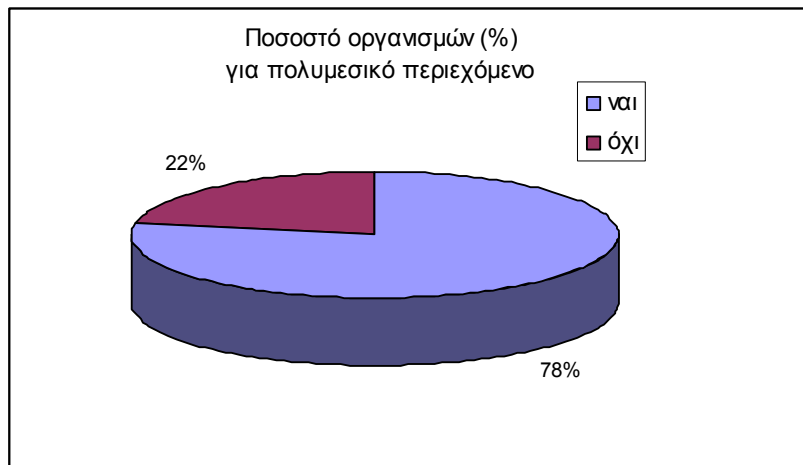


Στο πρώτο σκέλος της ερώτησης απάντησαν 24/25 φορείς. 21/24 οργανισμούς θεωρούν τη δυνατότητα αναβάθμισής του περιεχομένου των ιστοσελίδων τους χρήσιμη, ενώ 3/24 δεν ενδιαφέρονται για αυτή την εφαρμογή.



**Σχήμα 75** Ενδιαφέρον φορέων για content management

Στο δεύτερο σκέλος της ερώτησης που αφορά το πολυμεσικό περιεχόμενο, απάντησαν 9/25 φορείς, από τους οποίους 7 εξέφεραν θετική άποψη και 2 αρνητική.

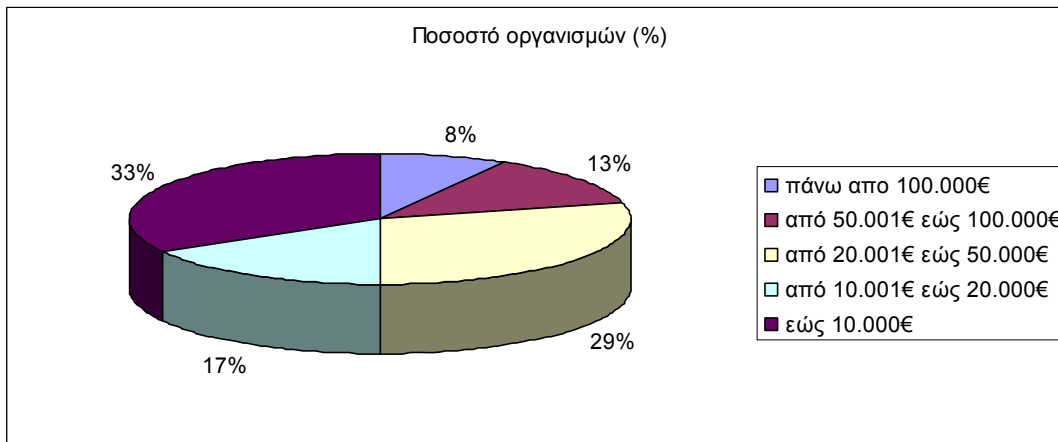


**Σχήμα 76** Ενδιαφέρον φορέων για πολυμεσικό περιεχόμενο

Στην περίπτωση αυτή, το 78% αποτελεί ένα πολύ υψηλό ποσοστό, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι φορείς που απάντησαν είναι δημόσιοι και θα φανταζόταν κανείς ότι το πολυμεσικό περιεχόμενο (π.χ. για ψυχαγωγία), δε θα ενδιέφερε.

**Ερώτηση 16: Ποια είναι τα τρέχοντα ετήσια τηλεπικοινωνιακά κόστη του οργανισμού σας (τηλεφωνικά τέλη, σύνδεση με το Διαδίκτυο κλπ.);**

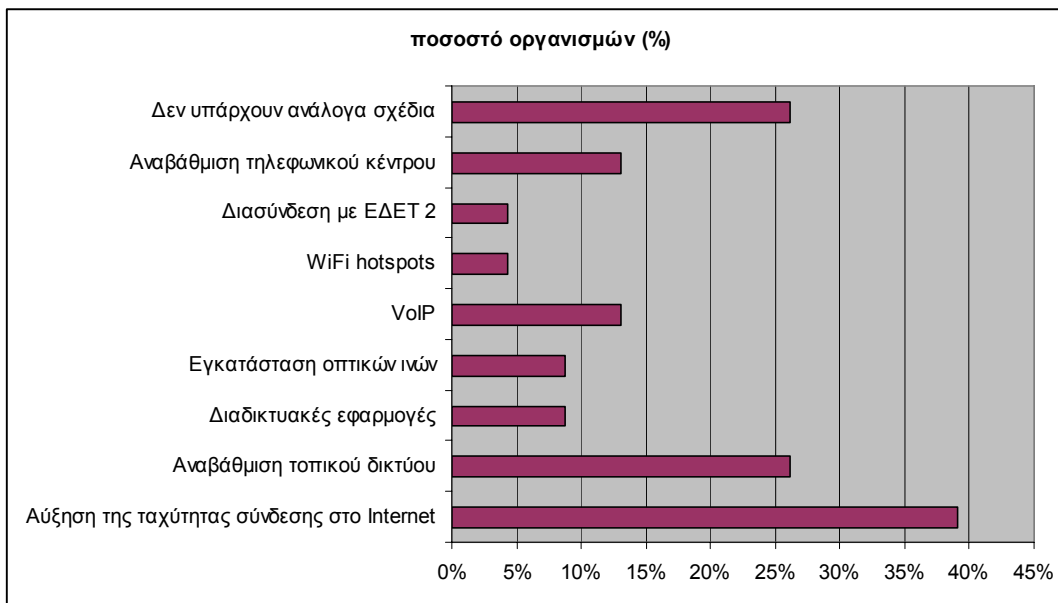
Στοιχεία έδωσαν συνολικά 24/25 οργανισμούς.



**Σχήμα 77** Περιοχές που κυμαίνονται τα τρέχοντα ετήσια τηλεπικοινωνιακά κόστη των οργανισμών

**Ερώτηση 17: Ποια είναι τα μελλοντικά σας σχέδια όσον αφορά τις επενδύσεις που σκέφτεστε να κάνετε σχετικά με την αναβάθμιση των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων στον οργανισμό σας;**

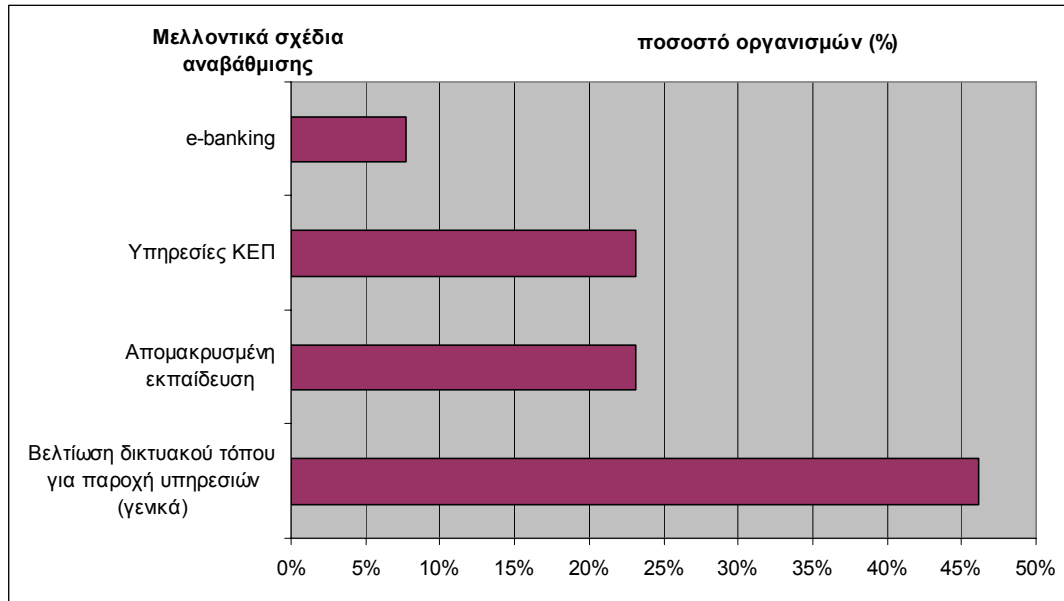
Απάντησαν συνολικά 23/25 οργανισμούς, ενώ ένας οργανισμός δύναται να έχει περισσότερα του ενός μελλοντικά σχέδια για την αναβάθμιση των τηλεπικοινωνιακών του συστημάτων.



**Σχήμα 78** Μελλοντικά σχέδια των φορέων όσον αφορά τις επενδύσεις σχετικά με την αναβάθμιση των τηλεπικοινωνιακών τους συστημάτων

**Ερώτηση 18:** Εάν το είδος του οργανισμού σας είναι τέτοιο, που σχετίζεται με κάποιο είδος εξυπηρέτησης πελατών, και ήδη προσφέρετε ηλεκτρονικά κάποιες υπηρεσίες, ποια είναι τα μελλοντικά σας σχέδια όσον αφορά την αναβάθμιση των υπηρεσιών αυτών και την παροχή διαφορετικών επιπέδων ποιότητας τους ανάλογα με τις υποδομές που τις υποστηρίζουν;

Απάντησαν συνολικά 21/25 οργανισμούς, ενώ ένας οργανισμός δύναται να έχει περισσότερα του ενός μελλοντικά σχέδια για την αναβάθμιση ηλεκτρονικά προσφερομένων υπηρεσιών. Συνολικά, από τους 21 οργανισμούς που απάντησαν, 13/21 σχετίζονται με κάποιο είδος εξυπηρέτησης πελατών, με βάση τις απαντήσεις των οποίων προέκυψε το Σχήμα 79.



**Σχήμα 79** Μελλοντικά σχέδια των φορέων σχετικά με την αναβάθμιση των υπηρεσιών εξυπηρέτησης πελατών μέσω Διαδικτύου και την παροχή διαφορετικών επιπέδων ποιότητας

Στο Σχήμα 79, παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων (46%) που σχετίζονται με εξυπηρέτηση πελατών έχουν ως μελλοντικό σχέδιο τη βελτίωση του δικτυακού τόπου μέσω του οποίου παρέχουν υπηρεσίες. Το γεγονός αυτό φανερώνει είτε την επιφυλακτικότητα των φορέων ως προς τη χρήση νέων, εξειδικευμένων (ευρυζωνικών) υπηρεσιών ή, ακόμα χειρότερα, την έλλειψη βασικών υποδομών για την στήριξη των υπηρεσιών αυτών, το οποίο είναι και το πιο πιθανό σενάριο.

### 6.3.5 Γενικά συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, τα γενικά συμπεράσματα από την αποδελτίωση των ερωτηματολογίων φαίνονται συνοπτικά παρακάτω:

- Οι βασικές διαδικτυακές εφαρμογές που χρησιμοποιούνται από τους φορείς στη συντριπτική πλειοψηφία είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η πλοήγηση στο Διαδίκτυο, άρα το ποσοστό διείσδυσης των ευρυζωνικών υπηρεσιών είναι πολύ χαμηλό.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων χρησιμοποιεί για τη σύνδεσή του στο Διαδίκτυο γραμμές ISDN, μια παρωχημένη τεχνολογία πρόσβασης που σε καμία περίπτωση δεν ευνοεί τις ευρυζωνικές υπηρεσίες.

- Το μεγαλύτερο πρόβλημα των φορέων στην παρούσα φάση είναι η ταχύτητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο.
- Το μεγαλύτερο ποσοστό των φορέων ενδιαφέρεται να υιοθετήσει, αν είχε τη δυνατότητα, ευρυζωνικές υπηρεσίες όπως:
  - Ανταλλαγή ή μεταφορά αρχείων μεγάλου όγκου
  - Τηλε-εκπαίδευση
  - Τηλε-διάσκεψη
  - Εξυπηρέτηση πελατών μέσω Διαδικτύου
  - Απομακρυσμένη πρόσβαση σε ιατρικούς φακέλους (για τους φορείς της υγείας)
  - Απομακρυσμένη παρακολούθηση γεγονότων σε πραγματικό χρόνο
  - Τηλε-εργασία (σε φορείς που θα μπορούσε βέβαια να εφαρμοστεί)
  - Αναβάθμιση της ιστοσελίδας από απόσταση

Επομένως, η ανταπόκριση των φορέων του ευρύτερου δημόσιου τομέα ως προς τις ευρυζωνικές υπηρεσίες φαίνεται θετική, δεδομένου βέβαια ότι θα υπάρξουν και οι ανάλογες υπηρεσίες πρόσβασης που θα στηρίζουν τις υπηρεσίες αυτές. Η πολιτεία πρέπει να μεριμνήσει, ώστε να εξασφαλίσει την παροχή ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών στους φορείς, συμβάλλοντας έτσι, έμμεσα ή άμεσα, στην βελτίωση του τρόπου λειτουργίας αυτών και κατ' επέκταση στην αναβάθμιση της ζωής των πολιτών της χώρας.

## 6.4 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Στην παράγραφο αυτή προτείνονται μελλοντικές δράσεις προκειμένου να αυξηθούν, αλλά κυρίως να ικανοποιηθούν οι ανάγκες για ευρυζωνικές υπηρεσίες, λαμβάνοντας υπόψη την ελληνική πραγματικότητα.

Συνήθως το κράτος εμπλέκεται στα θέματα των δικτύων με τρεις διαφορετικούς τρόπους:

- ως δημιουργός πολιτικής, θέτοντας τα κατάλληλα ρυθμιστικά και νομοθετικά πλαίσια,
- ως χρήστης δικτυακών προϊόντων και υπηρεσιών,
- ως υποκινητής και διαχειριστής άμεσων και έμμεσων παρεμβάσεων, μέσω κατάλληλων προγραμμάτων, στόχος των οποίων είναι να αντιμετωπιστούν οι αποτυχίες της αγοράς.

Τις περισσότερες φορές, η πρώτη από τις προαναφερθείσες κατηγορίες προσφέρει το πιο δραστικό και αποτελεσματικό εργαλείο για τη διαμόρφωση του τομέα των τηλεπικοινωνιών για να εκπληρωθούν οι γενικότεροι πολιτικοί στόχοι. Νομοθετικά και ρυθμιστικά πλαίσια τα οποία έχουν σχεδιαστεί προσεκτικά μπορούν να προβλέψουν, να αντιμετωπίσουν και να καλύψουν τις πιθανές «αποτυχίες» της ελεύθερης αγοράς, χωρίς να εισάγουν στοιχεία αναποτελεσματικότητας ή ακόμα και αλλοιώσεις στον τρόπο λειτουργίας της. Οι νέες κατευθύνσεις της ΕΕ στον τομέα των δικτύων θέτουν μια καλή βάση για την αποτελεσματική ρύθμιση τέτοιων θεμάτων, και μια ταχεία υιοθέτηση τους μπορεί να έχει ουσιαστικό αποτέλεσμα στην εξέλιξη των ευρυζωνικών υποδομών στην Ελλάδα.

Ως μεγάλος πελάτης και χρήστης δικτυακών υπηρεσιών, το κράτος μπορεί να έχει μία σημαντική επίδραση στην εξέλιξη του τομέα των τηλεπικοινωνιών κυρίως σε ότι αφορά τις ευρυζωνικές υπηρεσίες. Η συνάθροιση των αναγκών του δημόσιου έχει τη μεγαλύτερη επίδραση σε αγροτικές και απομακρυσμένες περιοχές όπου ο δημόσιος τομέας μπορεί να είναι ο μόνος ουσιαστικός πελάτης ο οποίος να ενδιαφέρεται για ευρυζωνικές υποδομές ακόμα και αν το κόστος είναι υψηλό. Σαν αποτέλεσμα, μια καλά σχεδιασμένη πολιτική συνάθροισης των αναγκών του δημόσιου τομέα μπορεί να βοηθήσει ουσιαστικά στην κάλυψη των αγροτικών και απομακρυσμένων περιοχών χωρίς να επιφέρει αλλοιώσεις στην αγορά (όπως αυτές μπορούν να παρατηρηθούν μέσω προγραμμάτων επιδοτήσεων της ζήτησης και της προσφοράς).

Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι οι νέες δυνατότητες που έχουν δημιουργηθεί στην εγκατάσταση ιδιωτικών οπτικών δικτύων έχει κινήσει στο εξωτερικό το ενδιαφέρον δημόσιων οργανισμών και φορέων. Το ενδιαφέρον αυτό πηγάζει από τη σημαντική μείωση του τηλεπικοινωνιακού τους κόστους, αλλά και από τα νέα δεδομένα που δημιουργούνται από την αύξηση των υπηρεσιών μέσω του ανταγωνισμού των παρόχων τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Οι δημόσιοι φορείς και οργανισμοί πολλές φορές δεν χρειάζονται να κατασκευάσουν από μόνοι τους τα ιδιωτικά δίκτυα οπτικών ινών. Μπορούν όμως να ενισχύσουν τη διαδικασία ανάπτυξης condominium fiber networks στην περιοχή τους, με την εναπόθεση των τηλεπικοινωνιακών τους αναγκών μόνο σε εκείνες τις εταιρίες που θα αναπτύξουν τέτοια δίκτυα. Σε αρκετές περιπτώσεις δημόσιοι οργανισμοί ή φορείς μπορούν να παίξουν ηγετικό ρόλο σε περιφέρειες, παρέχοντας επιπλέον χρηματοδότηση προκειμένου να απολαμβάνουν όλες οι κοινότητες τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν τα condominium fiber networks. Παραδείγματα τέτοιων μοντέλων είναι πολλά και αποδεικνύουν ότι το κράτος μπορεί να καλύψει τις ανάγκες αγροτικών, αλλά και απομακρυσμένων περιοχών κατευθύνοντας κατάλληλα την εξέλιξη των ευρυζωνικών υποδομών στη χώρα.

Η τρίτη κατηγορία ενεργής εμπλοκής του κράτους στα δικτυακά θέματα χαρακτηρίζεται από άμεσες παρεμβάσεις, οι οποίες σε αγορές που λειτουργούν ομαλά, θα πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο όταν οι δύο προαναφερθείσες κατηγορίες παρεμβάσεων δεν μπορούν να αντιμετωπίσουν ουσιαστικά τις αποτυχίες της αγοράς. Καλά δομημένες παρεμβάσεις αυτού του είδους μπορεί να αποφύγουν ακόμα και αλλοιώσεις στην αγορά και θα πρέπει να περιλαμβάνουν τόσο ενέργειες ενθάρρυνσης των παρόχων, όσο και κατάλληλα μέτρα για την τόνωση της ζήτησης, ενώ στις περισσότερες περιπτώσεις θετικά αποτελέσματα θα πρέπει να αναμένονται κυρίως από την πλευρά της ζήτησης και λιγότερο από την προσφορά. Τα μέτρα αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά κυρίως σε ήδη αλλοιωμένες/παραμορφωμένες αγορές όπου για παράδειγμα η ύπαρξη εκτεταμένων ευρυζωνικών υποδομών από ένα μόνο οργανισμό οδηγεί σε τελμάτωση του ανταγωνισμού αλλά και των υπηρεσιών προς τον τελικό χρήστη.

Η ανάλυση για την εξέλιξη της προσφοράς και της ζήτησης ευρυζωνικών υποδομών και υπηρεσιών αναδεικνύει τις παρακάτω περιοχές δράσης που μπορούν να επιταχύνουν την εξάπλωση της ευρυζωνικότητας στην Ελλάδα.

#### ***6.4.1 Μείωση της εξάρτησης από τη μοναδική δικτυακή υποδομή κορμού***

Σε αντίθεση με την υπόλοιπη Ευρώπη όπου κατά την περίοδο 1998-2003 παρατηρήθηκε μια σημαντική κατασκευή προχωρημένων δικτυακών υποδομών, σε αρκετές περιπτώσεις από εναλλακτικούς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους, στην Ελλάδα

παρατηρείται μια συνεχιζόμενη εξάρτηση από την δικτυακή υποδομή κορμού του ΟΤΕ. Τα τελευταία δύο χρόνια η κατάσταση έχει μερικώς βελτιωθεί με τη δημιουργία ιδιόκτητων δικτύων και από εναλλακτικούς τηλεπικοινωνιακούς παρόχους (π.χ. από τη Vivodi, Forthnet, Hol). Επιπλέον, σημαντικό ρόλο έχει παίξει το μέτρο της αποδέσμευσης του τοπικού βρόχου και μεθοδολογίας DCF (Discounted Cash Flow) για τον retail minus υπολογισμό των τιμών Χονδρικής Ευρυζωνικής Πρόσβασης τύπου Β. Τέλος, με προκηρύξεις σχετικών έργων από την ΚτΠ (π.χ. Προσκλήσεις 93 και 105), έχουν αρχίσει να δημιουργούνται ευρυζωνικά δίκτυα στην ελληνική περιφέρεια. Στα εν λόγω μητροπολιτικά και τοπικά δίκτυα σημαντικό ρόλο θα παίξουν τα επιχειρηματικά μοντέλα που θα τεθούν σε ισχύ, άπαξ και οι ευρυζωνικές δικτυακές υποδομές ολοκληρωθούν. Τότε, αυτά είναι που θα καθορίζουν κατά πόσο τα νέα ευρυζωνικά δίκτυα θα εκμεταλλευθούν πλήρως ή θα παραμείνουν ανενεργά.

#### ***6.4.2 Η εφαρμογή ευέλικτων διαδικασιών προμηθειών σχετικών με δικτυακές υπηρεσίες και υποδομές***

Όπως ήδη εξηγήθηκε, το κράτος θα κληθεί να παίξει σημαντικό ρόλο πελάτη / προμηθευτή στην αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών για την τόνωση της στα αρχικά στάδια. Θα πρέπει να μελετηθούν πιθανά εμπόδια στο ισχύον νομικό καθεστώς για την υλοποίηση των καινούργιων για την Ελλάδα μικτών επιχειρηματικών μοντέλων στα οποία συμμετέχουν ιδιώτες μαζί με το κράτος, ακολουθώντας την διεθνή πρακτική. Στα επιχειρηματικά αυτά μοντέλα το ποσοστό της συμμετοχής του κράτους θα αντισταθμίζει την έλλειψη ιδιωτικών κινήτρων λόγω μικρής ζήτησης ή μεγάλου κόστους υλοποίησης.

#### ***6.4.3 Εκμετάλλευση της συναθροισμένης ζήτησης του δημόσιου τομέα για την τόνωση της ζήτησης***

Ήδη εξηγήθηκε ο ρόλος του δημοσίου σαν μεγάλος πελάτης στην αποφυγή αποτυχίας στην αγορά ευρυζωνικών υπηρεσιών, κυρίως στις περιοχές μικρής ζήτησης. Συναθροίζοντας την ζήτηση από δημόσιες υπηρεσίες, υγεία, εκπαίδευση, κλπ. και αναβαθμίζοντας τις υπηρεσίες αυτές ως προς τις ανάγκες τους σε εύρος ζώνης δημιουργούνται πραγματικές ευρυζωνικές απαιτήσεις. Έτσι δικαιολογείται η



ανάπτυξη υποδομών που μπορούν στην συνέχεια να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν αντίστοιχες υπηρεσίες σε χαμηλές τιμές και στο κοινό στην αντίστοιχη γεωγραφική περιοχή.

#### **6.4.4 Εξασφάλιση χαμηλής τιμής διάθεσης των υπηρεσιών**

Ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια στην ανάπτυξη των ευρυζωνικών δικτύων και υπηρεσιών κατά γενική εκτίμηση είναι ο παράγων «τιμή διάθεσης». Χαμηλές τιμές επιτυγχάνονται εάν υπάρχει ανταγωνισμός στο δίκτυο πρόσβασης με αποτέλεσμα την κοστοστρεφή τιμολόγηση, ή με δημιουργία της υποδομής πρόσβασης από τον πελάτη-ιδιοκτήτη.

#### **6.4.5 Δημόσια διαβούλευση για την παροχή ευρυζωνικών υπηρεσιών**

Βασικό μέτρο για την προώθηση των ευρυζωνικών υπηρεσιών θα αποτελέσει η δημόσια διαβούλευση για τον καθορισμό κοινά αποδεκτού πλαισίου παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών. Ήδη, η ΕΕΤΤ έχει εκδόσει πρόσκληση δημόσιας διαβούλευσης για την παροχή Υπηρεσιών Φωνής μέσω πρωτοκόλλου IP ή/και Υπηρεσιών Φωνής μέσω Διαδικτύου (υπηρεσία VoIP). Η διαβούλευση αναφέρεται σε θέματα αναλυτικής χρέωσης, τιμολόγησης, διαφάνειας/δημοσιότητας πληροφοριών, υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης και υπηρεσιών πληροφοριών τηλεφωνικού καταλόγου.

#### **6.4.6 Καλλιέργεια ευρυζωνικής κουλτούρας στους πολίτες**

Από την παρούσα μελέτη προκύπτει το συμπέρασμα ότι γενικά η χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών βρίσκεται ακόμα σε πολύ χαμηλά επίπεδα στην ΠΔΕ λόγω της έλλειψης ευρυζωνικής κουλτούρας στους κατοίκους της ΠΔΕ. Αν και το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού γνωρίζει τα σχετικά με την ευρυζωνικότητα, σημαντικό τμήμα του πληθυσμού θεωρεί ότι δε χρειάζεται ευρυζωνική σύνδεση ή ότι οι ανάγκες του καλύπτονται από μη ευρυζωνικές συνδέσεις (PSTN ή ISDN). Επιπλέον, όσοι έχουν επαφή με το διαδίκτυο εμμένουν σε παραδοσιακές υπηρεσίες (e-mail, peer-to-peer, on-line gaming), και δεν ενδιαφέρονται για πραγματικά

ευρυζωνικές (τηλεδιάσκεψη, τηλε-εκπαίδευση, streaming). Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να συνεχιστεί απρόσκοπτα η προσπάθεια προώθησης της ευρυζωνικότητας, με σκοπό όσο το δυνατόν μεγαλύτερο ποσοστό των πολιτών να κατανοήσει τα πλεονεκτήματά της και τελικά να θελήσει να τις εκμεταλλευτεί.

---

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: ΑΝΑΦΟΡΕΣ

---

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

---

### I.1 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ

- [1] Προώθηση της ευρυζωνικότητας στην ΠΔΕ, <http://ru6.cti.gr/broadband>

### I.2 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 3

- [1] Προώθηση της ευρυζωνικότητας στην ΠΔΕ,, <http://www.broad-band.gr>

### I.3 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 4

- [1] Asia Broadband Program, <http://www.asia-bb.net/en/index.html>
- [2] National Telecommunications and Information Administration, <http://www.ntia.doc.gov/>
- [3] “International Broadband Market Comparison”, by Analysys Consulting, for the department of trade and industry of the UK, April 2004.
- [4] “Broadband Penetration in North America: Public Policy Tips the Scale” (Executive Summary), by Gartner, 14 August 2003.
- [5] “Broadband Progress - National and International Research”, by Analysys Consulting for the UK government.
- [6] eEurope 2005, [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/2005/index\\_en.html](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/2005/index_en.html)
- [7] “eEurope 2005. A study of the degree of alignment of the new member states and the candidate countries”, prepared for SAP by INSEAD, 2004.
- [8] i2010, [http://europa.eu.int/information\\_society/eeurope/i2010/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm)
- [9] Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε., [www.ktpae.gr](http://www.ktpae.gr)
- [10] Παρατηρητήριο για την ΚτΠ, [www.observatory.gr](http://www.observatory.gr)
- [11] Ευρωπαϊκή στατιστική υπηρεσία (eurostat), <http://europa.eu.int/comm/eurostat/>
- [12] “Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική επιτροπή και την επιτροπή των Περιφερειών - eEurope 2005 (ηλεκτρονική Ευρώπη 2005): ενδιάμεση επανεξέταση”, 52004DC0108, COM/2004/0108.
- [2] «Σχέδιο δράσης eEurope 2005: Κοινωνία της πληροφορίας για όλους», COM/2002/263.
- [3] “eTEN workprogramme 2003”, by Marja Hennessy (Project Officer), Infoday, 15 May 2003.
- [13] “Broadband worldwide 2004: Subscriber’s update”, by eMarketer
- [4] State-Sponsored Broadband Networks: A Necessary Wave of the Future (Research Brief), by Gartner, TELC-WW-DP-0196.
- [5] “eEurope 2005 Mid-term Review”, COM2004/108.
- [14] “The Development of Broadband Access Platforms in Europe”, by BDRC Ltd. for the European Commission, August 2001.
- [15] Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- [16] “The development of broadband access in OECD countries”, by OECD, DSTI/ICCP/TISP(2001)2/FINAL
- [17] “ICCP broadband update”, by OECD, DSTI/ICCP/RD(2003)2

- [18] “Broadband audio-visual services: market developments in OECD countries”, by OECD, DSTI/ICCP/TISP(2003)6/FINAL
- [19] “Recent developments in the ICT sector”, by OECD, DSTI/ICCP/IE(2002)17/FINAL
- [20] “Recommendation of the council on broadband development”, by OECD, C(2003)259/FINAL
- [21] “The development of broadband access in rural and remote areas”, by OECD, DSTI/ICCP/TISP(2003)7/FINAL
- [22] “Broadband access for business”, by OECD, DSTI/ICCP/TISP(2002)3/FINAL
- [23] “Broadband infrastructure deployment: the role of government assistance”, by OECD, DSTI/DOC(2002)15
- [24] “Broadband manifesto, an outline”, by OECD, DSTI/ICCP(2003)9
- [25] “Policies for broadband development: recent OECD work on broadband”, by OECD, DSTI/ICCP(2003)3
- [25] “Strategies and regulatory issues on community broadband networks”, by OECD, DSTI/ICCP/TISP(2002)12.

## I.4 ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5

- [1] E-Business Forum, <http://www.ebusinessforum.gr/statistika/>
- [2] «Συστηματική έρευνα για τη χρήση του internet», από την GfK MARKET ANALYSIS, 13 Σεπτεμβρίου 2004.
- [6] «DSL: «Κακιά Σκάλα» με ακριβά διόδια», Άρθρο εφημερίδας «Καθημερινή», [www.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_ell\\_100002\\_26/09/2004\\_117490](http://www.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_100002_26/09/2004_117490),
- [7] «Σε «ψηφιακό μεσαίωνα» ακόμη η Ελλάδα», Άρθρο εφημερίδας «Καθημερινή», [www.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_ell\\_100001\\_26/09/2004\\_117491](http://www.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_100001_26/09/2004_117491)
- [8] «Στάσιμος ο αριθμός των χρηστών στην Ελλάδα», Άρθρο εφημερίδας «Καθημερινή», [www.kathimerini.gr/4dcgi/w\\_articles\\_ell\\_100004\\_26/09/2004\\_117488](http://www.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_ell_100004_26/09/2004_117488)
- [3] «Αργεί το γρήγορο Ίντερνετ», Κ. Ντελέζος, άρθρο στην εφημερίδα «ΤΑ ΝΕΑ», Παρασκευή 17 Δεκεμβρίου 2004, σελ. 18.
- [4] «e-metrics», on-line έρευνα για τη χρήση του Διαδικτύου, από την AGB Hellas και την Phaistos Networks, Ιούνιος 2004.
- [5] Κοινωνία της Πληροφορίας Α.Ε., [www.ktpae.gr](http://www.ktpae.gr)
- [6] TIM, <http://www.tim.com.gr>
- [9] ALTEC, <http://www.altec.gr>
- [10] ALTEC TELECOMS, <http://www.altectelecoms.gr>
- [11] eTONE, <http://www.etone.gr/>
- [12] FastNet, <http://www.fnet.gr/>
- [13] FORTHNET, <http://www.forthnet.gr>
- [14] Vodafone, <http://www.vodafone.gr>
- [15] TELEDOME, <http://www.teledome.gr>,
- [16] Sparknet, <http://www.sparknet.gr>
- [17] Hellas On Line, <http://web.hol.gr>
- [18] Info-Quest, <http://www.quest.gr>
- [19] Q-telecom, <http://www.qtelecom.gr>
- [20] Vivodi, [www.vivodi.gr](http://www.vivodi.gr)
- [21] OTE, [www.ote.gr](http://www.ote.gr)
- [22] OTEnet, [www.otenet.gr](http://www.otenet.gr)
- [23] InterConnect, <http://www.interconnect.gr>
- [24] Acis Group, <http://www.acis.gr>

- [25] Axiom Network, <http://www.axiom.gr>
- [26] Hellasfon, <http://www.hellasfon.com/gr/>
- [27] First Telecom, <http://www.first.gr/>
- [28] Columbia Telecom, <http://www.columbiatelecom.gr/>
- [29] MCI GR, <http://global.mci.com/gr/>
- [30] LANNET, <http://www.lannet.gr>
- [7] E-business forum, [www.ebusinessforum.gr/](http://www.ebusinessforum.gr/)
- [8] Ευρυζωνική πρόσβαση, [www.broad-band.gr](http://www.broad-band.gr)
- [9] Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας, [www.grnet.gr](http://www.grnet.gr)
- [10] Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, [www.sch.gr](http://www.sch.gr)
- [11] Πρόγραμμα «Δικτυωθείτε», [www.go-online.gr](http://www.go-online.gr)
- [12] Πρόγραμμα Wireless Hotspots, [www.w-hotspots.gr](http://www.w-hotspots.gr)
- [13] Κοινωνία της Πληροφορίας , [www.infosoc.gr](http://www.infosoc.gr)
- [14] Πρόγραμμα «Επιχειρείτε ηλεκτρονικά», [www.e-pixeireite.gr](http://www.e-pixeireite.gr)
- [15] Hellenic culture, [www.culture.gr](http://www.culture.gr)
- [16] «Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων», Υπουργείο Οικονομίας και Οικονομικών, [www.e-oikonomia.gr](http://www.e-oikonomia.gr)
- [17] Κέντρα Εξυπηρέτησης Πολιτών, [www.kep.gov.gr](http://www.kep.gov.gr)
- [18] Πανελλήνιο Πανεπιστημιακό Δίκτυο, [www.gunet.gr](http://www.gunet.gr)
- [19] Ένωση Ελλήνων Χρηστών Ίντερνετ, [www.eexi.gr](http://www.eexi.gr)
- [20] DANTE , [www.dante.net](http://www.dante.net)
- [21] Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων , [www.ypepth.gr](http://www.ypepth.gr)
- [22] Υπουργείο Ανάπτυξης, [www.ypan](http://www.ypan)
- [23] Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας , [www.ypakp.gr](http://www.ypakp.gr)

---

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

---

---

# ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

---

## II.1 ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ

Στην παρούσα ενότητα, περιγράφονται οι ευρυζωνικές υπηρεσίες πρόσβασης. Οι υπηρεσίες αυτές «ταυτίζονται» σε ορισμένες περιπτώσεις με τις υποδομές, αλλά έτσι ονοματίζονται και προσφέρονται από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους. Είναι απαραίτητες για την παροχή και τη χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών περιεχομένου, οι οποίες αναλύονται στην παράγραφο II.2.

### II.1.1 ADSL

Το ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) είναι μια τεχνολογία μετάδοσης δεδομένων υψηλών ταχυτήτων μέσω των υπαρχόντων τηλεφωνικών γραμμών που με απλά λόγια, επιτρέπει στον χρήστη να επεκτείνει τις δραστηριότητες του στον on line κόσμο, μέσω των ακόλουθων δυνατοτήτων/χαρακτηριστικών:

- **Ταχύτατη πρόσβαση στο Internet**, με δυνατότητα επιλογής ταχύτητας από 768 Kbps έως 2048 Kbps, επαρκή για κάθε είδους εφαρμογή, όπως αποστολή & λήψη μουσικών κομματιών, γραφικών, βίντεο, ταινιών και διαφόρων άλλων αρχείων, γρήγορα, άμεσα και απλά.
- **Μόνιμη σύνδεση με το Internet**, χωρίς διαδικασίες dial up και login, έχοντας άμεση πρόσβαση στην πληροφορία για τη διασκέδαση ή την εργασία.
- **Σταθερό συνολικό κόστος** ανεξάρτητα από το χρόνο πρόσβασης. Μπορεί ο χρήστης να είναι συνδεδεμένος στο Internet όλη την ημέρα, οποιαδήποτε στιγμή και για όσο το επιθυμεί, χωρίς επιπλέον κόστος.
- **Πρόσβαση σε νέες υπηρεσίες**, όπως Video on Demand (VoD), Games on Demand (GoD), που δεν είναι εφικτές μέσω των απλών συνδέσεων, λόγω υψηλών απαιτήσεων σε εύρος ζώνης.

Ο εξοπλισμός που απαιτείται είναι ένα ADSL modem (από ~50 €) και η τοποθέτηση κάποιου splitter/φίλτρου που συνήθως παρέχεται δωρεάν με την αγορά του modem. Το κόστος της υπηρεσίας (εκτός του τέλους ενεργοποίησης που καταβάλλεται



αρχικά) εξαρτάται από την ταχύτητα που επιλέγει ο χρήστης και αφορά το πάγιο της ADSL γραμμής και τη συνδρομή στον πάροχο της υπηρεσίας Internet ADSL. Επιπλέον, αν μετατραπεί μια γραμμή PSTN σε ADSL θα υπάρχουν διαθέσιμα 1 κανάλι φωνής + Internet, ενώ αν μετατραπεί μια γραμμή ISDN σε ADSL, 2 κανάλια φωνής + Internet.

### **II.1.2 UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)**

Η κινητή τηλεφωνία τρίτης γενιάς (τεχνολογία UMTS) διαφέρει σημαντικά από την κινητή τηλεφωνία, συνδυάζοντας ήχο και εικόνα, τηλεφωνία και πληροφορική. Προσφέρει στους χρήστες κινητού τη δυνατότητα να βλέπουν στην οθόνη του τηλεφώνου σε πραγματικό χρόνο τον συνομιλητή τους αλλά και να πλοηγούν στο Διαδίκτυο, να βλέπουν βίντεο και κινούμενες εικόνες, να ακούν μουσική, να πραγματοποιούν αγορές μέσω κινητού, κ.α.

Αναλυτικότερα, μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας 3<sup>ης</sup> γενιάς/UMTS, εκτός από τη δυνατότητα πραγματοποίησης φωνητικών κλήσεων προσφέρεται και η δυνατότητα βίντεο-κλήσης, της υπηρεσίας που ουσιαστικά εισάγει την κινητή τηλεφωνία τρίτης γενιάς και ταυτόχρονα αλλάζει τα δεδομένα στην επικοινωνία, καθώς για πρώτη φορά στη χώρα μας οι πελάτες έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν τον συνομιλητή τους στην οθόνη του κινητού τους τηλεφώνου, σε πραγματικό χρόνο, κατά τη διάρκεια της κλήσης.

Επιπλέον, μέσω του νέου δικτύου 3<sup>ης</sup> γενιάς, οι χρήστες αποκτούν τη δυνατότητα:

- γρηγορότερης πλοήγησης στο Internet και στο WAP, με ταχύτητες μέχρι και 384 kbps
- υπηρεσιών multimedia (MMS) με υψηλότερες ταχύτητες και πλουσιότερο περιεχόμενο, ανάλογα και με το τερματικό χρήσης του πελάτη

### **II.1.3 Wi-Fi (Wireless Fidelity)**

Οι μεγάλες τηλεπικοινωνιακές εταιρίες, μέσω σημαντικών επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν τα τελευταία χρόνια, προσφέρουν καινοτόμες και αξιόπιστες λύσεις σε θέματα που σχετίζονται με την υπηρεσία **Ασύρματης Ευρυζωνικής Πρόσβασης – Wireless Internet Access**. Προσφέρεται η δυνατότητα παροχής ασύρματης πρόσβασης σε τελικούς χρήστες μέσω του δικτύου της, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Wi-Fi IEEE 802.11b ή g, καλύπτοντας την ανάγκη των τελικών χρηστών -επιχειρήσεων καθώς και ιδιωτών- για γρήγορη μεταφορά δεδομένων μέσω ασύρματων δικτύων με χαμηλό κόστος. Το σχετικά μικρό κόστος υλοποίησης που απαιτεί μια τέτοια λύση, την καθιστά ιδιαίτερα ελκυστική για επιχειρήσεις που έχουν στόχο να προσφέρουν νέες υπηρεσίες στους πελάτες τους και ενδεχομένως, να αυξήσουν το πελατολόγιό τους και τον κύκλο εργασιών τους.

#### ***II.1.4 Ιδεατά Εταιρικά Δίκτυα, VPN (Virtual Private Networks)***

Επιχειρήσεις με περισσότερα από ένα σημεία παρουσίας εντός ή εκτός Ελλάδας πολύ συχνά αντιμετωπίζουν προβλήματα επικοινωνίας ή λειτουργίας που απορρέουν από την γεωγραφική απόσταση που χωρίζει αυτά τα σημεία. Ένα Ιδεατό Ιδιωτικό Δίκτυο μπορεί να προσφέρει λύσεις σε θέματα επικοινωνίας, οργάνωσης, διαχείρισης και κατανομής πληροφοριών σε όλα τα τμήματα ή τα υποκαταστήματα μιας επιχείρησής, όπου και αν βρίσκονται και κυρίως με συγκεκριμένες εγγυήσεις.

Τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα επιτυγχάνουν σημαντικές μειώσεις στα τηλεπικοινωνιακά κόστη μίας εταιρίας, σε σχέση με τις παραδοσιακές λύσεις διασύνδεσης, ενώ παράλληλα μπορούν να εγγυηθούν τόσο την ασφάλεια επικοινωνίας όσο και το ποιοτικό επίπεδο της παρεχόμενης υπηρεσίας (Service Level Agreement) κάτι που δεν είναι εύκολο με τις κλασικές μεθόδους διασύνδεσης.

Ένα MPLS VPN δίκτυο έχει ως βασικό σκοπό να εξασφαλίσει την επικοινωνία κάθε απομακρυσμένου γραφείου / καταστήματος ή ακόμα και μετακινούμενου στελέχους με τα κεντρικά γραφεία της επιχείρησης ή οποιοδήποτε άλλο σημείο ανήκει στο εν λόγω δίκτυο σύμφωνα με τις συγκεκριμένες προδιαγραφές που έχει θέσει ο πελάτης. Η επικοινωνία αυτή συνήθως αφορά τη λειτουργία επιχειρησιακών εφαρμογών, τη μεταφορά αρχείων, τη τηλεφωνική επικοινωνία μεταξύ των σημείων, τη πρόσβαση

στο internet και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο αλλά και οποιαδήποτε άλλα ανάγκη θέλει να καλύψει ο πελάτης.

Τα Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα απευθύνονται συνήθως σε μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις που:

- Διαθέτουν περισσότερα από ένα υποκαταστήματα στην Ελλάδα ή το εξωτερικό και υπάρχει ανάγκη επικοινωνίας μεταξύ τους για μεταφορά δεδομένων ή φωνής
- Διαθέτουν μετακινούμενα στελέχη για τα οποία υπάρχει ανάγκη επικοινωνίας με τα κεντρικά γραφεία για μεταφορά δεδομένων ή για πρόσβαση σε πληροφορίες
- Θέλουν να δημιουργήσουν ένα ασφαλές και αξιόπιστο περιβάλλον επικοινωνίας με συνεργάτες ή προμηθευτές τους
- Λειτουργούν σήμερα ένα παραδοσιακό τηλεπικοινωνιακό δίκτυο και ενδιαφέρονται να μειώσουν τα τηλεπικοινωνιακά τέλη

Τα βασικά οφέλη για κάποιον από την υλοποίηση τέτοιων λύσεων συνοψίζονται στα εξής:

**Σύνδεση όλων των υποκαταστημάτων της εταιρίας:** Το VPN επιτρέπει στην εταιρία να συνδέσει όλα τα σημεία παρουσίας της μεταξύ τους, κάνοντας έτσι δυνατή την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ υπολογιστών και εφαρμογών, καθώς και τη μεταφορά φωνής μεταξύ υπαλλήλων που βρίσκονται σε διαφορετικές πόλεις.

**Προμήθεια ολοκληρωμένου αλλά και ευέλικτου πακέτου υπηρεσιών:** Όλες οι λύσεις ιδεατών ιδιωτικών δικτύων παρέχουν όλα τα απαραίτητα δομικά συστατικά και πόρους που απαιτούνται για να λειτουργήσουν, χωρίς να αναγκάζουν το τελικό πελάτη να προβεί σε προμήθειες ή επενδύσεις – Είναι λύσεις “με το κλειδί στο χέρι”.

**Προτεραιότητα φωνής, δεδομένων, Internet (QoS):** Στις περιπτώσεις αυτές των δικτύων όπου υπάρχει η ανάγκη μεταφοράς πολλών τύπων δεδομένων (φωνή, Data, Internet), το δίκτυο του παρόχου της υπηρεσίας ανάλογα με το διαθέσιμο bandwidth και τις προτεραιότητες του πελάτη, είναι δυνατόν να ορίσει τις προτεραιότητες των τύπων των δεδομένων με τέτοιο τρόπο ώστε οι κρίσιμες εφαρμογές να μην παρουσιάσουν σε καμία περίπτωση πρόβλημα επικοινωνίας.

**Ελαχιστοποίηση του κόστους:** Η εγκατάσταση και παροχή του VPN είναι μόνο ένα κλάσμα του κόστους που θα επένδυε σε διαφορετική περίπτωση η επιχείρηση για την

δημιουργία ενός συμβατικού δικτύου με μίσθωση γραμμών διασύνδεσης των απομακρυσμένων σημείων.

**Βέλτιστη ασφάλεια:** Η ασφάλεια κατά την ανταλλαγή ευαίσθητων δεδομένων μεταξύ των σημείων παρουσίας της εταιρίας είναι συνήθως ένα θέμα που απασχολεί τους διαχειριστές του δικτύου. Η σύνδεση VPN και κυρίως η τεχνολογία υλοποίησης MPLS, δημιουργεί ένα ασφαλές κανάλι μεταφοράς δεδομένων μέσα από το δίκτυο IP. Επιπλέον, η επιλογή προστασίας από firewall περιορίζει την πρόσβαση από και προς άλλα δίκτυα.

**Μηδενικό κόστος διαχείρισης.** Η διαχείριση του δικτύου γίνεται εξ' ολοκλήρου από το Network Operation Center του παρόχου της υπηρεσίας.

### ***II.1.5 Μισθωμένες Γραμμές (Leased Lines)***

Με τις μισθωμένες γραμμές διατίθεται τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση 2 ή περισσότερων σημείων (π.χ. υποκαταστήματα, αποθήκες), με προδιαγεγραμμένη ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων.

Οι παρεχόμενες "point-to-point" συνδέσεις πραγματοποιούνται χωρίς τη μεσολάβηση διεπιλογικών οργάνων του ΟΤΕ και αποτελούν ενδεδειγμένη λύση για την τηλεπικοινωνιακή εξυπηρέτηση επιχειρήσεων σε όλους τους κλάδους.

Οι μισθωμένες γραμμές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για:

- Σύνδεση Τηλεφωνικών Κέντρων
- Τηλεφωνική επικοινωνία
- Τηλεμοιοτυπία (fax)
- Μετάδοση δεδομένων
- Σύνδεση με το Internet και άλλα δημόσια ή ιδιωτικά δίκτυα
- Σύνδεση Εικονοτηλεφώνων και Συστημάτων Ασφαλείας
- Μετάδοση ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών προγραμμάτων

Υπάρχουν δυο διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους μπορούν να κατηγοριοποιηθούν τα είδη των μισθωμένων γραμμών:

1. Ανάλογα με το γεωγραφικό χώρο που καλύπτουν, χαρακτηρίζονται σε:

- Αστικές οι οποίες συνδέουν δύο σημεία που βρίσκονται στην ίδια πόλη.
- Υπεραστικές οι οποίες συνδέουν δύο σημεία που βρίσκονται σε δύο διαφορετικές πόλεις της χώρας.
- Διεθνείς οι οποίες συνδέουν δύο σημεία το ένα από τα οποία βρίσκεται σε άλλη χώρα.

2. Ανάλογα με την τεχνική τους δομή, διακρίνονται σε:

- Αναλογικές τριών ποιότητων, σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις της ITU-T

Απλές γραμμές ποιότητας <b>M-1040</b>	κατάλληλες για μετάδοση φωνής ή fax, συναγερμοί
Γραμμές ειδικής ποιότητας <b>M -1025</b>	κατάλληλες για μετάδοση φωνής ή fax, συναγερμοί
Απλές γραμμές ποιότητας <b>M-1040</b>	

**Πίνακας 15** Είδη μισθωμένων γραμμών

- Ψηφιακές γραμμές διαφόρων ταχυτήτων από 64 K bit/s μέχρι 2 Mbit/s ή και 34 Mbit/s ή 155 Mbit/s, κατάλληλες για μεταφορά δεδομένων σε υψηλές ταχύτητες, φωνής, εικόνας εναλλακτικά ή και ταυτόχρονα.
- Τηλεγραφικές γραμμές για μεταφορά γραπτών μηνυμάτων με telex.
- Ραδιοφωνικές και Τηλεοπτικές για μεταφορά ραδιοφωνικών και τηλεοπτικών προγραμμάτων.

Οι μισθωμένες γραμμές προσφέρουν:

- Σταθερή χωρητικότητα

- Ταχύτητα μετάδοσης από 8Kbps, 64Kbps έως 2Mbps ανά γραμμή  
-Αναλογικές γραμμές κατάλληλες για μετάδοση φωνής, fax, δεδομένων σε χαμηλές ταχύτητες  
-Ψηφιακές γραμμές ταχυτήτων από 64 Kbps έως 2 Mbps ή 34Mbps, 155 Mbps
- Ποιότητα και αξιοπιστία
- Πανελλαδική και διεθνής γεωγραφική κάλυψη

Τα πλεονεκτήματα των μισθωμένων γραμμών είναι ότι προσφέρουν :

- ευελιξία στο σχεδιασμό και την υλοποίηση
- υψηλή ποιότητα επικοινωνίας
- σταθερό μίσθωμα ανεξάρτητα από τον όγκο των πληροφοριών, για μείωση του κόστους και πιο αποτελεσματική διαχείριση της επένδυσής σας.

### ***II.1.6 Μισθωμένα κυκλώματα HELLASCOM (προσφέρονται από τον ΟΤΕ)***

Το Hellascom είναι ένα δίκτυο μεταβίβασης δεδομένων, το οποίο παρέχει σταθεροζευκτικά ψηφιακά κυκλώματα, για 24ωρη χρήση, με ταχύτητες από 2,4 Kbit/s έως 2 Mbps. Το Hellascom συγκροτείται από τις μονάδες Τερματισμού Δικτύου, τους κόμβους πρόσβασης και τα συστήματα ψηφιακής Διασύνδεσης. Το σύνολο του δικτύου διαχειρίζεται και ελέγχεται από ένα Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (NMS) παρέχοντας ευελιξία, αξιοπιστία και ασφάλεια. Το δίκτυο έχει τη δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία.

Η σύνδεση στο Δίκτυο Hellascom παρέχει:

- Υψηλού επιπέδου υπηρεσίες μεταβίβασης δεδομένων σε ψηφιακό περιβάλλον
- Δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας από σημείο προς σημείο και από σημείο προς πολλαπλά σημεία
- Δυνατότητα για 24ωρη χρήση του Δικτύου

- Συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας όλων των κυκλωμάτων από το NMS
- Διαφάνεια σε όλα τα Πρωτόκολλα
- Σταθερό μίσθωμα ανεξάρτητα από τον όγκο των πληροφοριών

### ***II.1.7 Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις HELLASPAC (προσφέρονται από τον ΟΤΕ)***

Οι "Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις" του δικτύου Hellaspac απευθύνονται σε εταιρίες που απαιτούν την τηλεπικοινωνιακή διασύνδεση των δικτύων δεδομένων ή των υπολογιστικών συστημάτων 2 ή περισσότερων σημείων. Οι παρεχόμενες "point-to-point" συνδέσεις παρέχουν υψηλής ποιότητας μεταφορά δεδομένων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Το HELLASpac παρέχει και τη δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων με Frame Relay υποστηρίζοντας έτσι εγγυημένο ρυθμό μετάδοσης (CIR), με δυνατότητα στιγμιαίας αύξησης της ταχύτητας εφόσον υπάρχει διαθέσιμη χωρητικότητα (Overhead).

Το Δίκτυο Hellaspac καλύπτει τις ανάγκες για μεταβίβαση, άντληση ή αποθήκευση πληροφοριών σε σημαντικούς τομείς εφαρμογών της πληροφορικής όπως:

- ανάπτυξη συστημάτων software
- τράπεζες πληροφοριών
- αρχεία πελατών
- έλεγχος αποθεμάτων
- τραπεζικές συναλλαγές κ.α.

Το Δίκτυο Hellaspac, με το σύγχρονο εξοπλισμό προηγμένης τεχνολογίας που διαθέτει, παρέχει:

- Διασύνδεση με τα δίκτυα ISDN και PSTN του ΟΤΕ
- Δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ τερματικών διαφορετικού τύπου και ταχυτήτων
- Πανελλαδική και διεθνή κάλυψη

- Ταχύτητες μετάδοσης έως 2 Mbps στις σταθερές ζεύξεις και έως 9600 bps στις συνδέσεις του τηλεφωνικού δικτύου
- Παροχή Υπηρεσίας VPN (Virtual Private Network)
- Παροχή Υπηρεσίας CIR (εγγυημένος ρυθμός μετάδοσης στο Frame Relay)

### ***II.1.8 Μόνιμες Ιδεατές Συνδέσεις HellasStream (προσφέρονται από τον ΟΤΕ)***

Οι εταιρίες και οι οργανισμοί με υψηλές τηλεπικοινωνιακές απαιτήσεις μπορούν να καλύψουν ανάγκες διασύνδεσης πολλαπλών σημείων, με όλες τις δυνατές εφαρμογές (φωνή, data, video κτλ.) και σε όλες τις μορφές τους (QoS).

Η ευελιξία του HellasStream δίνει τη δυνατότητα:

- Μεταβολής της ταχύτητας των συνδέσεων
- Μεταβολής των σημείων επικοινωνίας
- Διασύνδεσης όλων των απαιτούμενων εφαρμογών

Το HellasStream μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλές σύγχρονες εφαρμογές επικοινωνίας όπως:

- Διασύνδεση τοπικών δικτύων (LAN-LAN Interconnection)
- Ανάπτυξη VPN (Intranet Extranet)
- Διασύνδεση Ιδιωτικών Τηλεφωνικών Κέντρων (PABX Interconnection)
- Υποστήριξη Εφαρμογών Πολυμέσων
- Video on Demand
- Τηλεδιάσκεψη (Video Conferencing)
- Τηλε-εκπαίδευση
- Μετάδοση ιατρικής εικόνας / Εφαρμογές τηλεϊατρικής (Medical Imaging and Telemedicine)



Το HellasStream παρέχει ταχύτητα πρόσβασης στο δίκτυο 2 Mbps ή 34 Mbps και πολύ σύντομα 155 Mbps. Κάθε πελάτης, για να ικανοποιήσει τις ανάγκες διασύνδεσης του, μπορεί να χρησιμοποιήσει μια ποικιλία μόνιμων ιδεατών συνδέσεων (PVCs) ταχύτητας μετάδοσης από 8 Kbps έως 33 Mbps, ενώ κάθε PVC μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαφορετική υπηρεσία ή προορισμό.

Πλεονεκτήματα:

- Πολύ υψηλή ποιότητα επικοινωνίας (QoS)
- Ασφάλεια
- Απόλυτη ευελιξία στην ανάπτυξη λύσεων που ικανοποιούν οποιαδήποτε ανάγκη
- Οικονομία:
  - Μέσα από τη βελτιστοποίηση της χρήσης του διαθέσιμου εύρους ζώνης (υπηρεσίες traffic management)
  - Μέσα από τη μείωση του κόστους για διασυνδέσεις μεγάλων αποστάσεων και πολλαπλών σημείων
  - Δυνατότητα επιλογής της κατάλληλης ταχύτητας πρόσβασης
- Συνεχής παρακολούθηση και διαχείριση από το NMS του ΟΤΕ και από εξειδικευμένο προσωπικό
- Πανελλαδική κάλυψη και διασύνδεση με μεγάλες πόλεις της Ευρώπης και της Αμερικής
- Ιδανικό ως δίκτυο υποδομής για δίκτυα άλλων τεχνολογιών (πχ IP και FRAME RELAY)

## ***II.1.9 Frame Relay***

Η τεχνολογία Frame Relay σχεδιάστηκε για να υποστηρίξει εφαρμογές που εμφανίζουν συχνές διακυμάνσεις στην δέσμευση bandwidth (bursting) και αποτελεί σήμερα την πιο ώριμη και διαδεδομένη Τεχνολογία Παγκοσμίως για την Δημιουργία Δικτύων Ευρείας Ζώνης (WAN).

Οι τυπικές εφαρμογές που υλοποιούνται με την υπηρεσία Frame Relay είναι οι εξής:

- Ενοποίηση Δικτύων LAN
- Ενδοεταιρική Επικοινωνία
- Πρόσβαση σε βάσεις Δεδομένων και Πληροφοριακά Συστήματα (ERP, CRM, Εφοδιαστικής Αλυσίδας)
- Πρόσβαση απομακρυσμένων ASCII τερματικών, IBM communications
- Υποστήριξη παραδοσιακών πρωτοκόλλων X.25, SNA, κλπ.
- Ενοποίηση τηλεφωνικών κέντρων
- Εφαρμογές που βασίζονται στο πρωτόκολλο IP
- Database replication
- Εφαρμογές Groupware
- Electronic data interchange (EDI)
- Μετάδοση αρχείων CAD/CAM.

Για την δημιουργία του Ιδιωτικού Δικτύου με την χρήση του Frame Relay, κάθε σημείο παρουσίας της Επιχείρησης συνδέεται με το κύκλωμα πρόσβασης στο δίκτυο της τηλεπικοινωνιακής εταιρίας που παρέχει την υπηρεσία και στη συνέχεια μέσω του Δικτύου Κορμού της τελευταίας δημιουργούνται μόνιμα Ιδεατά Κυκλώματα (PVC) προς ένα ή περισσότερα σημεία παρουσίας της Επιχείρησης, ελαχιστοποιώντας το κόστος εξοπλισμού και κυκλωμάτων.

Σε κάθε PVC εκχωρείται ένας εγγυημένος ρυθμός μετάδοσης δεδομένων (Committed Information Rate - CIR) και επιπλέον παρέχεται η δυνατότητα υπέρβασης του CIR μέχρι την χωρητικότητα του κυκλώματος πρόσβασης.

Χαρακτηριστικά της Υπηρεσίας FRAME RELAY:

- Ταχύτητα Πρόσβασης ανά σημείο σύνδεσης: Είναι η ταχύτητα με την οποία το κάθε σημείο της Επιχείρησης συνδέεται στον κοντινότερο Κόμβο του παρόχου. Οι δυνατές ταχύτητες είναι από 64Kbps έως  $n \times 2$  Mbps.
- Permanent Virtual Circuit (PVC): Το ιδεατό μισθωμένο κύκλωμα που ορίζεται για την επικοινωνία δύο σημείων της Επιχείρησης. Τα PVCs παρέχουν point-to-point

συνδέσεις ανάμεσα σε δύο σημεία του εταιρικού δικτύου όπως ακριβώς τα ιδιωτικά μισθωμένα κυκλώματα αλλά με μικρότερο κόστος και με αυξημένη αποδοτικότητα. Ένα ή περισσότερα PVCs μπορούν να μεταδίδουν διαφορετική κίνηση:

- Επιχειρησιακά δεδομένα: ERP, CRM, Λογιστικής εφαρμογής, Εφοδιαστικής Αλυσίδας
- Ενδοεταιρική τηλεφωνική επικοινωνία
- Εικόνα
- Internet Access, e-mail

Κάθε PVC έχει εγγυημένο Bandwidth όπως ορίζεται από το αντίστοιχο CIR.

- Committed Information Rate (CIR): Η ελάχιστη εγγυημένη ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων μεταξύ δύο σημείων. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι υπάρχει η δυνατότητα για την αποστολή δεδομένων με ρυθμό μεγαλύτερο ή ίσο του CIR μέχρι και την φυσική ταχύτητα πρόσβασης.
- Σημείο Παρουσίας του παρόχου (Point of Presence, PoP) : Αποτελεί το σημείο διασύνδεσης Κόμβου με το Δίκτυο του παρόχου, όπου υπάρχει και η παρουσία Τεχνικού Προσωπικού υποστήριξης.

Οφέλη για την επιχείρηση:

- Δημιουργία ενός Ιδιωτικού Εταιρικού Δικτύου για όλες τις Τηλ/κές Υπηρεσίες.
- Μέγιστη αξιοποίηση της υπάρχουσας χωρητικότητας.
- Μια και μόνο φυσική σύνδεση εξυπηρετεί όλες τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες. Αυτό επιτρέπει μικρότερη επένδυση σε εξοπλισμό από άλλες point to point λύσεις, καθώς και μικρότερα τηλεπικοινωνιακά κόστη.
- Χαμηλά λειτουργικά έξοδα.
- Εγγυημένη απόδοση δικτύου και επιχειρηματικών εφαρμογών στις ώρες αιχμής.
- Επιλογή και άμεση αναβάθμιση του CIR σύμφωνα με τις Επιχειρηματικές σας Ανάγκες.

- Δυνατότητα υπέρβασης του CIR χωρίς επιπλέον κόστος.
- Ενδοεταιρική επικοινωνία χωρίς τηλεπικοινωνιακό κόστος.

## **II.2 ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ**

Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες περιεχομένου είναι οι «καθαρές» ευρυζωνικές υπηρεσίες, οι οποίες παρέχονται πάνω από τις ευρυζωνικές υποδομές. Σε αυτές αναφέρεται κανείς όταν μιλάει για «ευρυζωνικές εφαρμογές».

### **II.2.1 Μεταφορά αρχείων FTP**

Το πρωτόκολλο μεταφοράς αρχείων (File Transfer Protocol – FTP) αποτελεί έναν από τους πιο διαδεδομένους τρόπους μεταφοράς μεγάλων αρχείων στο Διαδίκτυο. Το FTP είναι ένα πρωτόκολλο πελάτη/εξυπηρετητή που επιτρέπει στον χρήστη να συνδεθεί σε έναν απομακρυσμένο εξυπηρετητή, να εξερευνήσει τα αρχεία του και να «κατεβάσει» μέσω του δικτύου εκείνα τα αρχεία που επιθυμεί (ή και να «ανεβάσει» αρχεία ανάλογα με τις αρμοδιότητές του).

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι FTP στο Διαδίκτυο, το ανώνυμο και το ιδιωτικό FTP. Με το ανώνυμο FTP, ο χρήστης συνδέεται στον εξυπηρετητή ανώνυμα, δίνοντας την ηλεκτρονική του διεύθυνση ως συνθηματικό. Στο ιδιωτικό FTP, ο χρήστης συνδέεται με μοναδικό όνομα χρήστη και συνθηματικό.

Μοναδική απαίτηση για την λειτουργία της υπηρεσίας από την πλευρά του χρήστη είναι η ύπαρξη ηλεκτρονικού υπολογιστή, με κατάλληλο λογισμικό που να επιτρέπει την χρήση αυτής της υπηρεσίας, ο οποίος να διαθέτει πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια για την μεταφορά αρχείων μέσω του πρωτοκόλλου FTP είναι η ύπαρξη απομακρυσμένου εξυπηρετητή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Η ταχύτητα της σύνδεσης αυτής είναι που καθορίζει την λειτουργικότητα της υπηρεσίας, αφού η λήψη μεγάλων αρχείων μέσω μη ευρυζωνικών συνδέσεων αποτελεί μια εξαιρετικά χρονοβόρα διαδικασία.

### **II.2.2 Μεταφορά αρχείων P2P**

Peer-to-peer (P2P) δίκτυο ονομάζεται γενικά κάθε δίκτυο υπολογιστών το οποίο δεν βασίζεται σε κεντρικούς εξυπηρετητές για την επικοινωνία αλλά χρησιμοποιεί κυρίως απευθείας συνδέσεις μεταξύ των χρηστών (peers). Ένα αμιγώς peer-to-peer δίκτυο δε διαθέτει λοιπόν χρήστες ή εξυπηρετητές αλλά μόνο ισοδύναμους κόμβους (peers) που λειτουργούν ταυτόχρονα και ως χρήστες και ως εξυπηρετητές για τους άλλους κόμβους του δικτύου.

Αυτό το δικτυακό μοντέλο διαφέρει από το μοντέλο χρήστη-εξυπηρετητή όπου η επικοινωνία βασίζεται συνήθως στους εξυπηρετητές. Ένα τυπικό παράδειγμα επικοινωνίας χρήστη-εξυπηρετητή είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, όπου το μήνυμα μεταδίδεται από τον αποστολέα σε κάποιον εξυπηρετητή, ο εξυπηρετητής αυτός επικοινωνεί με τον εξυπηρετητή που αντιστοιχεί στον παραλήπτη, και που τελικά στέλνει το μήνυμα σε αυτόν, μέσω άλλων εξυπηρετητών. Η απευθείας αποστολή από τον αποστολέα στον παραλήπτη είναι αδύνατη. Σε ένα peer-to-peer δίκτυο, ο κάθε χρήστης είναι σε θέση να εκκινήσει ή να ολοκληρώσει οποιαδήποτε συναλλαγή με οποιονδήποτε άλλο χρήστη. Οι χρήστες-κόμβοι ενός peer-to-peer δικτύου μπορεί να διαφέρουν ως προς τις τοπικές τους ρυθμίσεις, την ταχύτητα επεξεργασίας, το διαθέσιμο εύρος ζώνης και την αποθηκευτική τους ικανότητα.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την μεταφορά αρχείων μέσω ενός P2P δικτύου είναι η ύπαρξη προσωπικού υπολογιστή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο και κατάλληλο λογισμικό που επιτρέπει την μεταφορά αρχείων μέσω P2P δικτύου.

### ***II.2.3 Τηλε-ιατρική (E-health)***

Η Τηλεϊατρική συμβάλλει στην καλύτερη παροχή ιατρικής φροντίδας και υπηρεσιών υγείας σε ασθενείς που βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από τα θεραπευτικά κέντρα. Πραγματοποιείται με τη χρήση σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και συστημάτων πληροφορικής. Άρτια εκπαιδευμένοι γιατροί μπορούν να δώσουν λύση σε σημαντικά προβλήματα υγείας.

Η υπηρεσία της Τηλεϊατρικής παρέχει ένα σύστημα διαχείρισης και διακίνησης ιατρικών πληροφοριών (καρδιογραφήματα, υπερηχογραφήματα, τομογραφίες, κλπ.) με πλήθος εφαρμογών στους τομείς διάγνωσης, θεραπείας και εκπαίδευσης των ιατρών. Με βάση τη χρήση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών συστημάτων και

τη μετατροπή ιατρικής πληροφορίας σε ηλεκτρονική μορφή, διακρίνονται οι παρακάτω κύριες κατευθύνσεις υπηρεσιών και εφαρμογών:

**Τηλεδιάγνωση**, που καλύπτει την από απόσταση μελέτη από ειδικούς των αποτελεσμάτων των ιατρικών εξετάσεων (ακτινογραφίες, εργαστηριακά ευρήματα κλπ) και τη σύνταξη σχετικών αναφορών.

**Τηλεθεραπεία**, που καλύπτει την από απόσταση παρακολούθηση ασθενών, όπου ο ασθενής επισκεπτόμενος την πλησιέστερη προς τον τόπο διαμονής του ιατρική μονάδα μπορεί να τυγχάνει ιατρικής φροντίδας από απομακρυσμένο ιατρικό κέντρο ως προς την πάθησή του.

**Τηλεκπαίδευση**, που καλύπτει τις ανάγκες του ενεργού ιατρικού και παραϊατρικού προσωπικού για συνεχή ενημέρωση σε διάφορους τομείς της ιατρικής. Επιπλέον εξασφαλίζεται εκπαίδευση του υγιούς πληθυσμού μέσω προγραμμάτων Αγωγής Υγείας, με σκοπό να διαμορφωθούν νέοι τρόποι συμπεριφοράς, όχι μόνο για την πρόληψη των νοσημάτων, αλλά και για την προστασία και προαγωγή της υγείας.

**Τηλεσυμβουλευτική**, που καλύπτει την ανάγκη ανταλλαγής απόψεων καθώς και την οργάνωση συμβουλίων ειδικών ιατρών για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων σύνθετων καταστάσεων όπου απαιτείται η ταυτόχρονη μελέτη της κατάστασης του ασθενούς από ειδικούς διαφορετικών ειδικοτήτων.

Χαρακτηριστικά:

- Διαχείριση των στοιχείων της ταυτότητας των ασθενών, τα οποία καταχωρούνται στον τερματικό σταθμό υπό τη μορφή καταλόγου ασθενών
- Διαχείριση της ιατρικής πληροφορίας και οργάνωσή της, σαν ένα σύνολο από απλές εξετάσεις
- Διαχείριση της ανταλλαγής ιατρικής πληροφορίας υπό τη μορφή περιστατικού
- Υψηλής ποιότητας επικοινωνία μεταξύ χρηστών, σε πραγματικό χρόνο

Πλεονεκτήματα:

- Άμεση επικοινωνία ιατρών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες κυρίως περιοχές, για ανταλλαγή απόψεων και αντιμετώπιση έκτατων περιστατικών.
- Δραστική μείωση του χρόνου επικοινωνίας μεταξύ Νοσοκομείων και ιατρών.

- Ελαχιστοποίηση της άσκοπης μετακίνησης των ασθενών, που συνεπάγεται μείωση κόστους.
- Αναβάθμιση των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Ευρεία κάλυψη ιατρικών περιστατικών.
- Αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται σε απομακρυσμένες και απομονωμένες περιοχές και σε μονάδες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, μέσω των εφαρμογών της τηλεματικής.
- Εκσυγχρονισμός του περιβάλλοντος εργασίας του ιατρικού προσωπικού με χρήση σύγχρονης τεχνολογίας και υπηρεσιών βάσει διεθνών προτύπων.
- Διευκόλυνση και αναβάθμιση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης ιατρών.

Η τηλεϊατρική απευθύνεται κυρίως σε:

- Νοσοκομεία
- Κέντρα Υγείας
- Ιδιωτικά Ιατρικά Κέντρα
- Ιατρούς
- Νοσηλευτικό προσωπικό
- Ασφαλιστικούς φορείς
- Ασθενείς
- Εταιρίες πώλησης ιατρικού εξοπλισμού
- Φοιτητές (Πανεπιστημίου - Ιδιωτικών Σχολών)

#### ***II.2.4 Τηλε-διάσκεψη (Video-Conference)***

Ο όρος τηλεδιάσκεψη (video-conference) περιγράφει την επικοινωνία (οπτική και ηχητική) μεταξύ απομακρυσμένων χρηστών σε πραγματικό χρόνο. Τα οφέλη της

υπηρεσίας αυτής είναι τεράστια σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η τηλεδιάσκεψη ήταν μια σχετικά ακριβή υπηρεσία στο παρελθόν, αλλά το κόστος της έχει μειωθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια αφού πλέον οποιοσδήποτε διαθέτει μια ευρυζωνική σύνδεση με το Διαδίκτυο, είναι σε θέση να διοργανώσει ή να λάβει μέρος σε μια τηλεδιάσκεψη. Πολλές φορές η διάσκεψη πραγματοποιείται μέσω ιδιωτικών δικτύων τα οποία εγγυώνται καλύτερη απόδοση, αλλά εξαιτίας της βελτίωσης της τεχνολογίας, όλο και περισσότερες διασκέψεις γίνονται και μέσω του Διαδικτύου.

Η τηλεδιάσκεψη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την πραγματοποίηση συνεντεύξεων και συνεδριάσεων, καθώς και για την διεξαγωγή διαλέξεων μιας και το μεγάλο της πλεονέκτημα είναι ότι μειώνει την ανάγκη για επαγγελματικά ταξίδια.

Έχοντας λοιπόν μια ευρυζωνική σύνδεση σε ένα δίκτυο υπολογιστών, μια κάμερα υπολογιστή, ένα ζευγάρι ακουστικών, ένα μικρόφωνο και το κατάλληλο λογισμικό, οι χρήστες του δικτύου είναι σε θέση να συνεδριάσουν σαν να βρίσκονταν στον ίδιο χώρο όλοι μαζί. Υπάρχουν δύο τύποι τηλεδιάσκεψης. Ο πρώτος ονομάζεται «επικοινωνία 1-προς-1» (point to point Video-conference ή **Video-Telephony**) και πρόκειται βασικά για μια τηλεδιάσκεψη μεταξύ δύο απομακρυσμένων χρηστών. Ο δεύτερος τύπος ονομάζεται «επικοινωνία πολλών-προς-πολλούς» (multi-point Video-conference) και πρόκειται για μια τηλεδιάσκεψη με παραπάνω από δύο χρήστες. Σε αυτόν τον τύπο τηλεδιάσκεψης είναι απαραίτητη η χρήση ενός απομακρυσμένου εξυπηρετητή τηλεδιάσκεψης (Multi-Point Conference Unit -MCU) με ευρυζωνική πρόσβαση στο Διαδίκτυο, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την σωστή και χωρίς καθυστέρηση μεταφορά της εικόνας και του ήχου στους απομακρυσμένους χρήστες.

### ***II.2.5 Επικοινωνία 1-προς-πολλούς (Broadcast)***

Broadcasting ονομάζεται η μετάδοση ηχητικών σημάτων και σημάτων βίντεο (προγράμματα) σε διάφορους παραλήπτες που ανήκουν σε μια μεγάλη ομάδα. Αυτή η ομάδα μπορεί να είναι το κοινό γενικά, ή ένα σχετικά μεγάλο ακροατήριο μέσα στο κοινό. Ένα κανάλι Διαδικτύου για παράδειγμα μπορεί να διανείμει κείμενο ή μουσική παγκοσμίως, ενώ ένα ιδιωτικό σύστημα σε έναν εργασιακό χώρο μπορεί να



μεταδώσει ραδιοφωνικά περιορισμένα ραδιοφωνικά μηνύματα σε έναν μικρό πληθυσμό μέσα στον χώρο αυτόν.

Η τηλεόραση και τα ραδιοφωνικά προγράμματα διανέμονται μέσω της ασύρματης αναμετάδοσης ή μέσω καλωδιακής τεχνολογίας, συχνά και τα δύο ταυτόχρονα. Η μετάδοση των συνδρομητικών καναλιών γίνεται κατόπιν κωδικοποίησης του σήματος το οποίο και αποκωδικοποιείται με την χρήση κατάλληλου εξοπλισμού που διαθέτουν οι συνδρομητές της υπηρεσίας.

## ***II.2.6 Ροή Δεδομένων (Streaming/webcasting)***

Η Ροή δεδομένων (streaming) είναι ένας όρος που περιγράφει την μετάδοση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Χρησιμοποιείται ευρέως στο Διαδίκτυο για την μετάδοση διαφόρων μορφών πολυμεσικής πληροφορίας. Με αυτόν τον τρόπο μετάδοσης τα δεδομένα μεταφέρονται στο δίκτυο με την μορφή μιας συνεχούς ροής πακέτων. Χωρίς την ροή δεδομένων, ο κάθε χρήστης θα έπρεπε να κατεβάζει ένα αρχείο πολυμέσων ολόκληρο από το Διαδίκτυο για να μπορέσει να το χρησιμοποιήσει.

Οι απαιτήσεις αυτής της μορφής μεταφοράς πολυμέσων είναι αρκετά υψηλές όσον αφορά το εύρος ζώνης του δικτύου. Όσο μεγαλύτερο εύρος ζώνης διαθέτει ο χρήστης τόσο πιο μικρές είναι οι πιθανότητες να παρουσιαστεί καθυστέρηση στην αναπαραγωγή του αρχείου λόγω συμφόρησης του δικτύου.

Κύρια πλεονεκτήματα της ροής δεδομένων αποτελούν:

- Άμεση παράδοση της πληροφορίας, ζωντανά και ανάλογα με τη ζήτηση
- Απήχηση σε πολύ μεγάλο κοινό χωρίς έξοδα για μετακινήσεις
- Απασχόληση του κοινού με ζωντανό ήχο / εικόνα και interactive στοιχεία όπως chat και polling
- Το streaming επιτρέπει στις εταιρίες να φτάσουν στο κοινό τους πιο γρήγορα, με λιγότερο κόστος και πιο εύκολα από ότι παλαιότερα με προσωπική διανομή
- Χρησιμοποίηση του web για την αύξηση της επιρροής ενός γεγονότος μέσω ζωντανών εικόνων και ήχου

- Μεγαλύτερη απήχηση και προβολή σε παγκόσμιο επίπεδο

Εφαρμογές της ροής δεδομένων αποτελούν οι:

- Ροή δεδομένων ήχου υψηλής ποιότητας (High quality audio streaming) – Network radio stations

Η ροή δεδομένων ήχου υψηλής ποιότητας (High quality audio streaming) είναι ένας όρος που περιγράφει την μετάδοση ήχου υψηλής ποιότητας μέσω του δικτύου σε πραγματικό χρόνο. Η μεταφορά ήχου σε συμπιεσμένη μορφή (πιο γνωστή μορφή είναι ίσως τα αρχεία .mp3) έχει σαν αποτέλεσμα την μειωμένη ποιοτικά μουσική απόδοση ενός κομματιού. Καλύτερη ακουστική ποιότητα συνεπάγεται και αρχείο μεγαλύτερου μεγέθους το οποίο με την σειρά έχει μεγάλες απαιτήσεις ως προς το εύρος ζώνης του δικτύου για την σωστή και χωρίς καθυστερήσεις μετάδοσή του.

Ροή δεδομένων ήχου χρησιμοποιούν οι ραδιοφωνικοί σταθμοί που εκπέμπουν μέσω Διαδικτύου (**network radio stations**). Ο όρος «network radio stations» αναφέρεται σε εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην μετάδοση ραδιοφωνικών προγραμμάτων μέσω του Διαδικτύου. Τα προγράμματα αυτά μπορεί να μεταδίδονται τόσο ραδιοφωνικά όσο και διαδικτυακά, χωρίς όμως να αποκλείεται η αποκλειστική τους μετάδοση μέσω του Διαδικτύου.

Για να μπορέσει κάποιος να ακούσει έναν διαδικτυακό ραδιοφωνικό σταθμό, χρειάζεται έναν υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο και το κατάλληλο λογισμικό για αυτή την υπηρεσία. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια για την λειτουργία της υπηρεσίας αποτελεί και η ύπαρξη απομακρυσμένου εξυπηρετητή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο από τον οποίο θα γίνεται η μετάδοση του πολυμεσικού υλικού στους χρήστες. Βασικός παράγοντας για την ποιότητα της υπηρεσίας αυτής είναι το εύρος ζώνης των διαδικτυακών συνδέσεων, αφού η υπηρεσία αυτή αποτελεί μια ροή δεδομένων ήχου.

- Ροή βίντεο (video streaming)

Η Ροή βίντεο (video streaming) είναι ένας όρος που περιγράφει την μετάδοση εικόνας-ήχου μέσω του δικτύου σε πραγματικό χρόνο. Η μεταφορά βίντεο αποτελεί

ίσως μια από τις πιο απαιτητικές διαδικτυακές υπηρεσίες αφού το μέγεθος των υπό μετάδοση αρχείων είναι αρκετά μεγάλο παρόλο που γίνεται κατάλληλη συμπίεση πριν από την μετάδοσή τους.

Για να μπορέσει κάποιος να παρακολουθήσει βίντεο μέσω του Διαδικτύου χρειάζεται έναν υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο και το κατάλληλο λογισμικό για αυτή την υπηρεσία. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια για την λειτουργία της υπηρεσίας αποτελεί και η ύπαρξη απομακρυσμένου εξυπηρετητή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο από τον οποίο θα γίνεται η μετάδοση του πολυμεσικού υλικού στους χρήστες. Βασικός παράγοντας για την ποιότητα της υπηρεσίας αυτής είναι το εύρος ζώνης των διαδικτυακών συνδέσεων, αφού τόσο η ταχύτητα μετάδοσης των αρχείων όσο και το μέγεθός τους αποτελούν απαγορευτικούς παράγοντες για την χρήση συμβατικών διαδικτυακών συνδέσεων (PSTN ή ISDN).

- Ροή βίντεο με στόχο την επιτήρηση χώρου (video streaming for surveillance purposes)

Η «Ροή βίντεο με στόχο την επιτήρηση χώρου» είναι ένας όρος που περιγράφει την παρακολούθηση ενός χώρου μέσω του δικτύου σε πραγματικό χρόνο. Ο χώρος αυτός θα μπορούσε να είναι μια αποθήκη, ένα εργοστάσιο, ένα μουσείο, κ.τ.λ. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου παρακολούθησης είναι ότι δίνει την δυνατότητα στους αρμόδιους να παρακολουθήσουν τους χώρους αυτούς, μέσω οποιουδήποτε υπολογιστή συνδεδεμένου με το Διαδίκτυο.

Για να μπορέσει κάποιος να παρακολουθήσει βίντεο μέσω του Διαδικτύου χρειάζεται έναν υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο και το κατάλληλο λογισμικό για αυτή την υπηρεσία. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια για την λειτουργία της υπηρεσίας αποτελεί και η ύπαρξη απομακρυσμένου εξυπηρετητή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο από τον οποίο θα γίνεται η μετάδοση του πολυμεσικού υλικού στους χρήστες, καθώς και η τοποθέτηση κατάλληλου εξοπλισμού στον υπό παρακολούθηση χώρο. Βασικός παράγοντας για την ποιότητα της υπηρεσίας αυτής είναι το εύρος ζώνης των διαδικτυακών συνδέσεων, αφού τόσο η ταχύτητα μετάδοσης των αρχείων όσο και το μέγεθός τους αποτελούν απαγορευτικούς παράγοντες για την χρήση συμβατικών διαδικτυακών συνδέσεων (PSTN ή ISDN).

- Βίντεο κατά απαίτηση (Video On Demand - VOD)

Ο όρος βίντεο κατά απαίτηση (video on demand - VOD) αναφέρεται σε συστήματα τα οποία επιτρέπουν στον χρήστη να επιλέγει και να παρακολουθεί ένα αρχείο βίντεο (μια ταινία για παράδειγμα) μέσω του Διαδικτύου. Υπάρχουν διάφορες μορφές τέτοιων συστημάτων.

Τα πιο διαδεδομένα VOD συστήματα σήμερα είναι τα ‘‘Σχεδόν βίντεο κατά απαίτηση’’ συστήματα (Near Video on Demand – NVOD), στα οποία οι χρήστες μπορούν να παρακολουθήσουν την ταινία της αρεσκείας τους σε καθορισμένες από τον παροχέα της υπηρεσίας προβολές. Αυτό το μοντέλο είναι αρκετά λογικό για ταινίες υψηλής ζήτησης, μιας και ο εξυπηρετητής του παροχέα μπορεί να μεταδίδει την ταινία ανά διαστήματα και σε πολλούς χρήστες.

Υπάρχουν και VOD συστήματα στα οποία ο χρήστης μπορεί να παγώσει την εικόνα, να παρακολουθήσει σε επανάληψη κάποια σκηνή ή ακόμα και να παρακολουθήσει κάποια σκηνή σε αργή κίνηση. Με άλλα λόγια παρέχονται στον χρήστη οι ίδιες λειτουργίες με εκείνες μιας παραδοσιακής συσκευής αναπαραγωγής ταινιών.

Συστήματα VOD υπάρχουν σήμερα διαθέσιμα σε μεγάλο μέρος των ΗΠΑ, στην Ιαπωνία και στο Hong Kong και διατίθενται από παρόχους καλωδιακής τηλεόρασης οι οποίοι εκμεταλλεύονται το μεγάλο εύρος ζώνης των καλωδιακών συστημάτων για την μετάδοση των ταινιών και άλλων προγραμμάτων.

Η υπηρεσία VOD λειτουργεί και μέσω του Διαδικτύου. Στην περίπτωση αυτή, ο χρήστης επιλέγει το πολυμεσικό αρχείο που επιθυμεί από έναν κατάλογο που καταρτίζει ο πάροχος της υπηρεσίας. Μόλις γίνει η επιλογή του αρχείου, πραγματοποιείται μια σύνδεση μεταξύ του υπολογιστή του χρήστη και του εξυπηρετητή του παροχέα στον οποίο είναι αποθηκευμένα τα πολυμεσικά αρχεία. Ο τρόπος μετάδοσης του αρχείου είναι ουσιαστικά μια «ροή βίντεο» και έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις όσον αφορά το εύρος ζώνης των διαδικτυακών συνδέσεων.

## ***Η.2.7 Τηλεοπτικοί σταθμοί που εκπέμπουν μέσω του Διαδικτύου (network TV broadcasting)***

Ο όρος “Τηλεοπτικός σταθμός που εκπέμπει μέσω Διαδικτύου” (network TV station) αναφέρεται σε εταιρίες που δραστηριοποιούνται στην μετάδοση τηλεοπτικών προγραμμάτων μέσω του Διαδικτύου. Τα προγράμματα αυτά μπορεί να μεταδίδονται τόσο τηλεοπτικά όσο και διαδικτυακά, χωρίς όμως να αποκλείεται η αποκλειστική τους μετάδοση μέσω του Διαδικτύου.

Μια τέτοια εφαρμογή είναι ιδιαίτερα απαιτητική όσον αφορά τον δικτυακό εξοπλισμό και το διαθέσιμο εύρος ζώνης του δικτύου λόγω του μεγάλου όγκου δεδομένων που πρέπει να μεταδοθεί χωρίς χρονικές καθυστερήσεις.

Για να μπορέσει κάποιος να παρακολουθήσει ένα πρόγραμμα μέσω του Διαδικτύου, χρειάζεται έναν υπολογιστή με σύνδεση στο Διαδίκτυο και το κατάλληλο λογισμικό για αυτή την υπηρεσία. Απαραίτητη προϋπόθεση βέβαια για την λειτουργία της υπηρεσίας αποτελεί και η ύπαρξη απομακρυσμένου εξυπηρετητή με πρόσβαση στο Διαδίκτυο από τον οποίο θα γίνεται η μετάδοση του πολυμεσικού υλικού στους χρήστες. Βασικός παράγοντας για την ποιότητα της υπηρεσίας αυτής είναι το εύρος ζώνης των διαδικτυακών συνδέσεων, αφού η υπηρεσία αυτή αποτελεί μια «ροή βίντεο».

## ***II.2.8 Διασκέδαση, Πολυχρηστικά / Αλληλεπιδραστικά παιχνίδια με χρήση δικτύων***

Τα παιχνίδια ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι μια πολύ διαδεδομένη ενασχόληση σε όλους τους χρήστες των υπολογιστών, μικρούς και μεγάλους. Μάλιστα μπορούμε να πούμε ότι μεγάλο μέρος των χρηστών υπολογιστών ασχολείται σχεδόν αποκλειστικά τις ώρες που χρησιμοποιεί τον υπολογιστή με τα παιχνίδια. Τα τελευταία χρόνια, με την εξάπλωση των δικτύων και του Internet, αναπτύχθηκαν πάρα πολύ τα online παιχνίδια, είτε σε επίπεδο δικτύου, είτε σε επίπεδο Internet. Οι απαιτήσεις εύρους ζώνης για την εφαρμογή αυτή, ιδιαίτερα για παιχνίδια συγκεκριμένων κατηγοριών, είναι υψηλές.

## ***II.2.9 Διαδραστικές υπηρεσίες τηλεόρασης (interactive TV)***

Ως διαδραστική υπηρεσία τηλεόρασης (interactive TV) αναφέρεται η οποιαδήποτε προσπάθεια προκειμένου να επιτραπεί στον τηλεθεατή να αλληλεπιδράσει με το τηλεοπτικό περιεχόμενο κάποιου σταθμού καθώς τον παρακολουθεί. Για να είναι πραγματικά διαδραστική μια τέτοια υπηρεσία, ο θεατής θα πρέπει να είναι σε θέση να «αλλάξει» τον τρόπο θέασης του προγράμματος ενός σταθμού (για παράδειγμα να μπορεί να επιλέξει την γωνία θέασης ενός αγώνα ποδοσφαίρου), ή να επιστρέψει πληροφορίες στον παροχέα της υπηρεσίας. Αυτό το «κανάλι επιστροφής» μπορεί να είναι μέσω τηλεφώνου, SMS ή με την χρήση του χειριστηρίου της τηλεόρασης. Οι συνδρομητές καλωδιακής τηλεόρασης λαμβάνουν το πρόγραμμά τους μέσω του καλωδιακού τους εξοπλισμού και χρησιμοποιούν το ίδιο μέσω ως κανάλι επιστροφής.

Η εγκατάσταση και χρήση αυτής της υπηρεσίας απαιτεί αγορά ειδικού εξοπλισμού, που συνήθως την προσφέρει ο πάροχος της υπηρεσίας, ο οποίος διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία της υπηρεσίας μέσω του μεγάλου εύρους ζώνης που προσφέρει.

### ***II.2.10 Χρήση υπολογιστή από απόσταση (Remote desktop)***

Ο όρος χρήση υπολογιστή από απόσταση (remote desktop) αναφέρεται στην δυνατότητα του χρήστη να συνδέεται στον προσωπικό του υπολογιστή μέσω οποιουδήποτε άλλου υπολογιστή με την προϋπόθεση ότι και οι δύο υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι στο Διαδίκτυο και διαθέτουν το κατάλληλο λογισμικό. Το remote desktop βρίσκει εφαρμογή, μεταξύ άλλων, στην «εργασία από το σπίτι» και στην «εργασία από απόσταση» γενικότερα (βλ. παρακάτω).

### ***II.2.11 Εφαρμογές σε περιβάλλοντα επιχειρήσεων (Business Usage)***

Τα οφέλη της χρήσης ευρυζωνικών δικτύων είναι ιδιαίτερα εμφανή σε επιχειρηματικά περιβάλλοντα. Οι πολλές εφαρμογές που είναι εφικτές λόγω της ύπαρξης αυτών των δικτύων, αυξάνουν την αποδοτικότητα των εταιριών και μειώνουν τα λειτουργικά τους έξοδα. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η υπηρεσία της τηλεδιάσκεψης, η χρήση του Διαδικτύου για την πραγματοποίηση τηλεφωνικών συνδιαλέξεων, η υψηλής

ταχύτητας δικτυακή σύνδεση όλων των εγκαταστάσεων, η σε πραγματικό χρόνο παρακολούθηση χώρων μέσω του δικτύου, η πλήρης αυτοματοποίηση της διαδικασίας παραγγελίας – παραγωγής για αγορές που γίνονται μέσω του Διαδικτύου, κ.α.

### ***Η.2.12 Εργασία από το σπίτι (home office) – τηλε-εργασία (εργασία από απόσταση - remote office)***

Στο πεδίο της δημιουργίας περιβάλλοντος και εφαρμογών «απομακρυσμένου γραφείου» (remote office) υπάρχει εγκατάσταση και λειτουργία κεντρικού συστήματος υπολογιστή που φιλοξενεί την δομή των αρχείων και των εφαρμογών γραφείου ώστε με έλεγχο της πρόσβασης να γίνεται επιλεκτική προσφορά των υπηρεσιών αυτών σε εξουσιοδοτημένους λογαριασμούς χρηστών. Οι τελικοί χρήστες με πολύ μικρό σε υπολογιστική ισχύ εξοπλισμό μπορούν να χειρίζονται απαιτητικές εφαρμογές μέσω δικτύου, χωρίς την ανάγκη ιδιαίτερων επενδύσεων.

Άρα συνολικά μιλάμε για εφαρμογές «remote Office» με :

- κεντρικά εγκατεστημένες εφαρμογές στον παροχέα ευρυζωνικών υπηρεσιών
- κεντρικό αποθετήριο εγγράφων (document management) με δυνατότητες αρχειοθέτησης.
- δημιουργία virtual δίσκων αποθήκευσης δεδομένων.
- δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας κεντρικά στον παροχέα ευρυζωνικών υπηρεσιών

Ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον τηλε-εργασίας παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες:

- Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-mail)
- Μεταφορά αρχείων (file transfer) για αποστολή και λήψη αρχείων
- Απομακρυσμένη πρόσβαση (remote access) σε κεντρικές εφαρμογές, υπηρεσίες ειδήσεων & βάσεις δεδομένων

- Τηλεδιάσκεψη με τη χρήση απλού κειμένου, ήχου, εικόνας ή/και κινούμενης εικόνας (Audio/Video Teleconferencing)
- Επικοινωνία μεγάλων ταχυτήτων όπως διακίνηση multimedia/hypermedia δεδομένων, δημιουργία 3D - Animation από απόσταση και σε πραγματικό χρόνο
- Διαμοίραση εφαρμογών σε πραγματικό χρόνο
- Παροχή πλήρους περιβάλλοντος άμεσης βοήθειας (on-line help) για την άμεση αντιμετώπιση προβλημάτων και αποριών από τηλε-εργαζόμενο

Τα πλεονεκτήματα της τηλε-εργασίας είναι

- Μείωση λειτουργικού κόστους
- Αύξηση της παραγωγικότητας
- Ευελιξία μέσω ελαστικών εργασιακών σχέσεων

Η υπηρεσία αυτή εφαρμόζεται ήδη σε πολύ μεγάλο ποσοστό στις ΗΠΑ, στην Ιαπωνία αλλά και σε αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες. Μάλιστα πολλές εταιρίες δείχνουν να προτιμούν οι υπάλληλοί τους να εργάζονται συνεχώς από το σπίτι (home office), αφού έτσι μειώνεται κατά πολύ το λειτουργικό τους κόστος.

### ***II.2.13 Content Management***

Ο όρος Content Management, ή απλά CM, αναφέρεται στην δραστηριότητα υποστήριξης, δημιουργίας και διαχείρισης ψηφιακών πληροφοριών. Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου αποτελούν την λύση στις ανάγκες για συνεχή εμπλουτισμό των ιστοσελίδων με νέο περιεχόμενο (σε οποιαδήποτε μορφή και αν βρίσκεται αυτό) και χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό. Έτσι κάθε επιχείρηση έχει τη δυνατότητα να δημιουργεί και να δημοσιοποιεί στο Διαδίκτυο, σε πραγματικό χρόνο, το περιεχόμενο που αυτή κάθε φορά επιθυμεί, με την χρήση απλών εργαλείων, απολαμβάνοντας πλεονεκτήματα όπως:

- Απόδοση περιεχομένου, πλούσιο σε εικόνες, ήχους, ακόμη και βίντεο
- Δυνατότητες online project management καταργώντας τις πολύπλοκες και χρονοβόρες διαδικασίες



- Εύκολη ανανέωση περιεχομένου
- Δραματική μείωση του χρόνου που απαιτείται για την ανάπτυξη ενός web site.

### **II.2.14 Τηλε-εκπαίδευση (E-Learning)**

Η ηλεκτρονική εκμάθηση (E-Learning) είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει την εκμάθηση με τη βοήθεια των προσωπικών υπολογιστών, CDROMs και το Διαδίκτυο. Επίσης περιλαμβάνει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τις ομάδες συζήτησης, και ορισμένα λογισμικά προγράμματα π.χ. BSCW ή CSCW. Η ηλεκτρονική εκμάθηση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να υποστηρίξει την από απόσταση εκμάθηση μέσω της χρήσης WANs (δίκτυα ευρείας περιοχής), και μπορεί επίσης να θεωρηθεί μια μορφή εκμάθησης επικεντρωμένη στον κάθε ένα σπουδαστή ξεχωριστά. Ο όρος «ηλεκτρονική εκμάθηση» δεν είναι αρκετά ακριβής και πρέπει να επισημανθεί ότι η εκμάθηση είναι μόνο ένα στοιχείο της εκπαίδευσης.

Η πιο γνωστή μέθοδος ηλεκτρονικής εκπαίδευσης είναι η εκπαίδευση μέσω του Διαδικτύου σε πραγματικό χρόνο (τηλε-εκπαίδευση). Τηλεκπαίδευση είναι η διαδικασία εκπαίδευσης από απόσταση, όπου εκπαιδευτής και εκπαιδευόμενοι, χωρίς να βρίσκονται στον ίδιο φυσικό χώρο, επικοινωνούν με χρήση της Τηλεματικής, δηλ. με συνδυασμό επικοινωνιών, πληροφορικής και πολυμέσων, σχηματίζοντας μια ιδεατή τάξη.

Η υπηρεσία της τηλε-εκπαίδευσης μπορεί να υλοποιηθεί μέσω μιας ή περισσότερων ευρυζωνικών συνδέσεων και προσφέρει:

- 1) Εκπαίδευση από απόσταση
- 2) Διαπροσωπική Επικοινωνία
- 3) Συνεργατική Μάθηση με τη βοήθεια υπολογιστών

Μορφές:

- **Σύγχρονη Τηλε-Εκπαίδευση** σε πραγματικό χρόνο που έχει συμφωνηθεί εκ των προτέρων από όλα τα μέρη. Οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν ζωντανά τον εκπαιδευτή και είναι σε θέση να διακόψουν τη ροή του μαθήματος για την υποβολή ερωτήσεων.

- **Ασύγχρονη Τηλε-Εκπαίδευση** όπου ο χρήστης αποκτά πρόσβαση σε πηγές πληροφοριών και είναι σε θέση να παρακολουθήσει ένα μάθημα, σε χρόνο και ρυθμό που επιλέγει ο ίδιος.

Πλεονεκτήματα:

- Δυνατότητα συνεχούς κατάρτισης και εκπαίδευσης
- Σύνδεση ατόμων και ομάδων με εξωτερικές πηγές γνώσης (ηλεκτρονικές, βιβλιοθήκες, μουσεία κλπ.)
- Εξοικονόμηση χρόνου και εκπαιδευτικού προσωπικού
- Ελαχιστοποίηση του κόστους ως προς την απόδοση (cost effectiveness)
- Αύξηση του αριθμού των εκπαιδευόμενων με ταυτόχρονη μείωση των λειτουργικών δαπανών
- Ευελιξία στο χρόνο, στο χώρο και στο ρυθμό μάθησης

Εξοπλισμός:

Ο Κεντρικός κόμβος περιλαμβάνει:

- δρομολογητή (router)
- εξυπηρετητή (server)
- σύστημα υποστήριξης τηλεδιάσκεψης πολλαπλών σημείων
- λογισμικό μετάδοσης μέσω συνεχούς ροής.

Οι Περιφερειακοί κόμβοι περιλαμβάνουν:

- προσωπικούς υπολογιστές με κάρτα ISDN η οποία υποστηρίζει εφαρμογές μετάδοσης φωνής, εικόνας και δεδομένων
- προαιρετικά, σύστημα προβολής της εικόνας της οθόνης του υπολογιστή
- λογισμικό τηλε-εκπαίδευσης

Στον τομέα της τηλε-εκπαίδευσης δραστηριοποιούνται σήμερα τα περισσότερα πανεπιστήμια των Ηνωμένων Πολιτειών και αρκετά ευρωπαϊκά. Η ταχεία διάδοση αυτού του τρόπου εκμάθησης οφείλεται, πέρα των όσων έχουμε ήδη αναφέρει, στο ελάχιστο κόστος σε τεχνικό εξοπλισμό που απαιτείται από την πλευρά του

σπουδαστή. Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής και μια ευρυζωνική σύνδεση είναι αρκετά για να μπορέσει να λειτουργήσει η υπηρεσία από την πλευρά του χρήστη. Ο οργανισμός που θα παρέχει την υπηρεσία θα πρέπει να διαθέτει ειδική τηλεπικοινωνιακή εγκατάσταση, τεχνικό εξοπλισμό υψηλών απαιτήσεων καθώς και σύνδεση ευρείας ζώνης με το τηλεπικοινωνιακό δίκτυο κορμού της περιοχής (πιθανόν με την εκμίσθωση γραμμής από κάποιον παροχέα τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών), ώστε να είναι σε θέση να εξυπηρετήσει ένα μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα.

### ***II.2.15 Ηλεκτρονικό επιχειρείν (E-commerce)***

Με τον όρο e-commerce περιγράφεται το ηλεκτρονικό εμπόριο, δηλαδή η διάθεση και αγοραπωλησία προϊόντων ηλεκτρονικά. Ο τομέας αυτός έχει γνωρίσει μεγάλη άνθηση σε όλο τον κόσμο και εξαπλώνεται και στην Ελλάδα. Ήδη υπάρχουν πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα (ελληνικά αλλά και ξένα) και η απήχησή τους στον κόσμο ολοένα και διευρύνεται. Στην νέα εποχή των ευρυζωνικών δικτύων, που θα έχει πρόσβαση πολύ μεγάλη μερίδα του πληθυσμού, αναμένεται να γνωρίσουν ιδιαίτερη άνθηση, αφού παρέχουν ένα εύχρηστο και γρήγορο τρόπο για πραγματοποίηση αγορών. Το σημείο που πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι η ασφάλεια και η ιδιωτικότητα (privacy) που πρέπει να παρέχουν ώστε να πείσουν τους χρήστες (τον πληθυσμό της χώρας) για την ασφάλεια των συναλλαγών.

### ***II.2.16 Τηλε-ψηφοφορία (Televoting)***

Η Τηλε-ψηφοφορία απευθύνεται σε εταιρίες που έχουν ανάγκη την άμεση διερεύνηση της γνώμης του κοινού μέσα από δημοσκοπήσεις, σε ένα μεγάλο και αντιπροσωπευτικό δείγμα, με τη δυνατότητα άμεσης καταγραφής των απαντήσεων σε απλές ερωτήσεις.

Η Τηλε-ψηφοφορία (Televoting) πραγματοποιείται με τη χρήση του τηλεφωνικού δικτύου ή δικτύου δεδομένων και δεν απαιτεί πρόσθετο εξοπλισμό. Προσφέρει τη δυνατότητα καταγραφής μεγάλου αριθμού απαντήσεων σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και άμεσης γνωστοποίησης των αποτελεσμάτων (μέσω internet ή fax).

Πραγματοποίηση μιας τηλε-ψηφοφορίας:

Ο κωδικός της υπηρεσίας της τηλεψηφοφορίας είναι \*\*\*\*\*. Στην εταιρία που διενεργεί δημοσκοπήσεις, έρευνες κ.τ.λ. χορηγείται ένας πενταψήφιος αριθμός. Επίσης η ενδιαφερόμενη εταιρία ορίζει πιθανές απαντήσεις σε συγκεκριμένες ερωτήσεις. Κάθε απάντηση έχει και ένα κωδικό (voting code). Ο τελικός χρήστης πληκτρολογεί \*\*\*\*\*, τον πενταψήφιο αριθμό και την επιλογή του (voting code). Μετά την πληκτρολόγηση ακούει το μήνυμα που τον ενημερώνει ότι η ψήφος του προσμετρήθηκε.

Πλεονεκτήματα:

- Δυνατότητα ταυτόχρονων κλήσεων που να ανέρχονται σε δεκάδες χιλιάδες
- Αύξηση στατιστικής αξίας των αποτελεσμάτων λόγω της δυνατότητας καταγραφής μεγάλου αριθμού τηλεφωνημάτων
- Εξοικονόμηση χρόνου και κόστους από την άμεση καταγραφή και μελέτη των τηλεφωνικών ευρημάτων
- Δυνατότητα αξιολόγησης των αποτελεσμάτων με βάση τη γεωγραφική περιοχή καταγραφής
- Δυνατότητα δημοσκοπήσεων που αφορούν αποκλειστικά μια ορισμένη περιοχή
- Μεταφορά τυχαίων κλήσεων των τελικών χρηστών σε τηλεφωνικές συνδέσεις (π.χ. για μια ζωντανή συνέντευξη) ή σε διαδικασία παροχής δώρων και προσφορών
- Δυνατότητα χρονικού προγραμματισμού τηλεψηφοφοριών οι οποίες θα αντιστοιχούν σε εκπομπές (τηλεοπτικές, ραδιοφωνικές) που εμφανίζουν περιοδικότητα. (π.χ. Δευτέρα Τετάρτη Παρασκευή 21:00-22:00)

Σε ποιους απευθύνεται:

- Εταιρίες έρευνας αγοράς
- Ραδιοτηλεοπτικούς σταθμούς
- Δημόσιους οργανισμούς (Στατιστικές Υπηρεσίες, Υπουργεία)
- Τοπική Αυτοδιοίκηση

---

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ  
ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

---

## ΕΥΡΥΖΩΝΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΟΡΑ

---

Στο παρόν παράρτημα παρατίθενται αναλυτικά τα πακέτα ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρονται σήμερα από τους τηλεπικοινωνιακούς παρόχους και για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμες τιμές ή/και επιπλέον λεπτομέρειες στο διαδίκτυο. Οι ευρυζωνικές υπηρεσίες, οι οποίες απλά αναφέρονταν στους αντίστοιχους δικτυακούς τόπους των εταιριών, δε συμπεριλαμβάνονται. Όλες οι προσφερόμενες υπηρεσίες παρατίθενται επιγραμματικά στην παράγραφο 5.4, ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:. Στο παρόν παράρτημα φαίνονται πίνακες με αναλυτικές τιμές των ευρυζωνικών υπηρεσιών ανά εταιρία (όπου αυτές ήταν διαθέσιμες μέσω Διαδικτύου το Οκτώβριο 2007), καθώς και τα επιπλέον πακέτα προσφορών που τις συνοδεύουν. Στις τιμές που αναφέρονται συμπεριλαμβάνεται ΦΠΑ 19%.

### III.1 WIND

#### III.1.1 Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα

	Υπηρεσίες Ενδοεταιρικής Ομιλίας			
	Free VPN	VPN 60	VPN 100	VPN 150
Δωρεάν χρόνος για ενδοεταιρικές κλήσεις	Απεριόριστες κλήσεις απεριόριστης διάρκειας	60 λεπτά	100 λεπτά	150 λεπτά
	<b>Μηνιαίο πάγιο υπηρεσίας ανά σύνδεση ανάλογα με το πρόγραμμα</b>			
<b>Benefit</b>	17,85€	4,20€	6,50€	9,50€
<b>Benefit 60</b>	14,70€			
<b>Benefit 100</b>	14,50€			
<b>Benefit 200</b>	13,70€			
<b>Benefit 300</b>	13,00€			
<b>Benefit 600</b>	12,35€			
<b>Benefit 1000</b>	11,90€			

**Πίνακας 16** Χρεώσεις Ιδεατών Ιδιωτικών Δικτύων από την WIND

Οι υπηρεσίες VPN προσφέρονται ως πρόσθετες (προαιρετικές) υπηρεσίες στα Προγράμματα Χρέωσης WIND BBest “Benefit” και παρέχουν μηνιαίως δωρεάν

χρόνο ομιλίας για ενδοεταιρικές κλήσεις, μεταξύ των συνδέσεων των συνδρομητών των εταιρικών προγραμμάτων της WIND που τιμολογούνται στον ίδιο λογαριασμό. Οι υπηρεσίες VPN παρέχονται ανά σύνδεση και συνδυάζονται με οποιαδήποτε παρεχόμενη προαιρετική υπηρεσία στα εταιρικά οικονομικά προγράμματα WIND BBest “Benefit”. Εάν ο συνολικός χρόνος ενδοεταιρικής ομιλίας των υπηρεσιών VPN (60, 100 και 150) δεν καταναλωθεί εντός του μήνα τιμολόγησης που αντιστοιχεί, δεν μεταφέρεται σε επόμενο μήνα. Οι ενδοεταιρικές βίντεο κλήσεις, δεν περιλαμβάνονται στο χρόνο ομιλίας των υπηρεσιών VPN και Free VPN .

## III.2 ALTEC TELECOMS (ΜΕΛΟΣ ΤΟΥ ΟΜΙΛΟΥ ALTEC)

### III.2.1 Media Streaming

Παρεχόμενη Υπηρεσία	Μηνιαία Χρέωση
Audio Streaming έως 20Kbps	8,33€ ανά stream
Video Streaming έως 64Kbps	11,9€ ανά stream
Τιμοκατάλογος για γεγονότα	
Παρεχόμενη Υπηρεσία	Χρέωση
Ζωντανή μετάδοση γεγονότων περιορισμένου χρόνου (events)	-

**Πίνακας 17** Τιμολογιακή πολιτική 24x7 Streaming

Οι υπηρεσίες Media Streaming της ALTEC TELECOMS απευθύνονται σε εταιρίες και οργανισμούς που επιθυμούν την αναμετάδοση εικόνας και ήχου μέσω του Internet. Ενδεικτικά, ορισμένες από τις συνήθεις εφαρμογές των υπηρεσιών streaming είναι οι ακόλουθες: ραδιοφωνικές ή τηλεοπτικές εκπομπές, συνέδρια, σεμινάρια, ομιλίες, συσκέψεις και παρουσιάσεις. Οι υπηρεσίες Media Streaming της ALTEC TELECOMS δίνουν τη δυνατότητα εκπομπής εικόνας και ήχου, είτε ζωντανών (live broadcasting) είτε μαγνητοσκοπημένων/ηχογραφημένων γεγονότων. Η αναμετάδοση μπορεί να γίνει ή μέσω web site ή αυτόνομα μέσω του media player της Microsoft. Η διανομή υψηλής ποιότητας φωνής και βίντεο μέσω του Internet πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το Media Server της Microsoft.

## III.3 FORTHNET

### III.3.1 Streaming Media Services

	24x7 Streaming	Live Webcasting
Encoding	20 Kbps	20 Kbps έως 512 Kbps
Concurrent users	50	50 έως 2000
Data transfer	unlimited	unlimited
Media Server	Windows Media Server	Windows Media Server
Σύνδεση	ADSL Static 256	ADSL Static 256
Στατιστικά	ναι	ναι
Setup	Δωρεάν	Μεταβλητό
Τιμή/Μήνα	593,69 €	Μεταβλητό

Πίνακας 18 Βασικά Χαρακτηριστικά Streaming Media Services

### III.3.2 MPLS VPN

Κλάσεις Υπηρεσίας MPLS VPN	Χαρακτηριστικά Μετάδοσης Εφαρμογής	Επιχειρηματική Εφαρμογή	Εγγυήσεις Ποιότητας Μετάδοσης
<b>GOLD</b>	Υψηλή ευαισθησία στην καθυστέρηση και τη μεταβλητότητα καθυστέρησης στη μετάδοση	Τηλεφωνία Video	Μετάδοση σε πραγματικό χρόνο Εγγυημένη μεταβλητότητα καθυστέρησης (jitter), Επιτυχούς αποστολής πακέτων και δέσμευσης απαιτούμενου bandwidth
<b>SILVER</b>	Εφαρμογές που είναι ευαίσθητες στην καθυστέρηση και την απώλεια πακέτων	Εφαρμογές client/server, Citrix, SAP, Oracle, Siebel, κλπ.	Εγγυημένη καθυστέρηση και Επιτυχούς αποστολής πακέτων
<b>BRONZE</b>	Μη κρίσιμες εφαρμογές χωρίς ευαισθησία στην καθυστέρηση και την επιτυχή μετάδοση των πακέτων	FTP, HTTP, email, etc.	Best-Effort μετάδοση δεδομένων

Πίνακας 19 Κλάσεις ποιότητας υπηρεσίας στο δίκτυο MPLS VPN της Forthnet



## III.4 HELLAS ON LINE S.A.

### III.4.1 e-Voice

Προορισμός		Τιμή (€/λεπτό)			
		Κανονική	Αριθμός μειωμένης χρέωσης	Προορισμός μειωμένης χρέωσης	Λεπτομέρειες
302	Σταθερά Ελλάδα	0.0177	0.0159	0.0159	Χρέωση ανά 1 δεύτερο. Ελάχιστη Χρέωση 1 δεύτερο.
30697	Cosmote	0.1690	0.1555	0.1555	Χρέωση ανά 1 δεύτερο. Ελάχιστη Χρέωση 30 δεύτερα.
30694	Vodafone	0.1690	0.1555	0.1555	Χρέωση ανά 1 δεύτερο. Ελάχιστη Χρέωση 30 δεύτερα.
30693	WIND	0.1759	0.1618	0.1618	Χρέωση ανά 1 δεύτερο. Ελάχιστη Χρέωση 30 δεύτερα.
30699	Q Telecom	0.2381	0.2450	0.2450	Χρέωση ανά 1 δεύτερο. Ελάχιστη Χρέωση 30 δεύτερα.

**Πίνακας 20** Ενδεικτικές χρεώσεις e-Voice υπηρεσίας με προορισμό κλήσης στην Ελλάδα

### III.4.2 Ιδεατά Εταιρικά Δίκτυα, VPNs

Η hellas online, προσφέρει ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών προσαρμοσμένων στις ανάγκες εταιρειών για ένα ασφαλές ιδεατό ιδιωτικό δίκτυο. Η υπηρεσία προσφέρει διασύνδεση των σημείων παρουσίας της εταιρείας ανεξάρτητα από την μεταξύ τους απόσταση.

Μοναδικά προνόμια :

- Επιλογή συμμετρικών ή ασύμμετρων γραμμών, ανάλογα με τις ανάγκες σας
- Εγγυημένη ποιότητα και ταχύτητα διασύνδεσης
- Υψηλός βαθμός ασφάλειας (βασισμένη στην τεχνολογία MPLS - Multi Protocol Label Switching)
- Σημαντικές οικονομίες κλίμακος σε σχέση με τα παραδοσιακά point-to-point κυκλώματα για διασύνδεση γεωγραφικά απομακρυσμένων άκρων

- Δυνατότητα συνδυασμού της υπηρεσίας με ανταγωνιστικό πακέτο τηλεφωνίας και Internet
- Εξειδικευμένη τεχνική υποστήριξη 24X7 στο 13844

#### Βασικά Χαρακτηριστικά :

- Η μετάδοση των δεδομένων εντός του δικτύου της hellas online βασίζεται στην τεχνολογία MPLS, που εγγυάται τον υψηλό βαθμό ασφάλειας του ιδιωτικού σας δικτύου
- Η υπηρεσία προσφέρεται με εγγύηση bandwidth (clear channel service) εντός του δικτύου της hellas online, και ο εξοπλισμός στο άκρο του πελάτη καθορίζει την προτεραιότητα μετάδοσης των δεδομένων εντός του ιδεατού σας δικτύου
- Δυνατότητα επιλογής DSL κυκλωμάτων με ταχύτητα μέχρι 8Mbps
- Συμμετρικές γραμμές με επιλογή ταχύτητας μέχρι 2Mbps
- Ασύμμετρες γραμμές με επιλογή ταχύτητας μέχρι 8Mbps

#### Στην υπηρεσία περιλαμβάνονται :

- Το κύκλωμα καθώς και ο απαιτούμενος εξοπλισμός διασύνδεσης με Ethernet interface
- Δημιουργία VPDN λογαριασμών για διασύνδεση των στελεχών σας που μετακινούνται εντός Ελλάδος
- Εγκατάσταση από εξειδικευμένο προσωπικό της hellas online

#### Επιπλέον υπηρεσίες:

- Δυνατότητα χρήσης εξοπλισμού διασύνδεσης ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησής σας
- Προγράμματα προηγμένης υποστήριξης και αντικατάστασης εξοπλισμού
- Δυνατότητα επιλογής για DSL άκρα VPN
- Παροχή internet στο ιδιωτικό δίκτυο
- Δυνατότητα δέσμευσης διεθνούς χωρητικότητας

- Παροχή τηλεφωνίας στο ιδιωτικό δίκτυο

## III.5 VIVODI

### III.5.1 Εικονικά Ιδιωτικά Δίκτυα

Η υπηρεσία MPLS IP VPN βασίζεται στις τεχνολογίες VPN, DSL, MPLS και στα πρωτόκολλα επικοινωνίας IP, VoIP και IPSec.

Η χρήση της τεχνολογίας MPLS εγγυάται πλήρη ασφάλεια στη μεταφορά δεδομένων εντός του δικτύου της Vivodi Telecom ενώ η χρήση του πρωτοκόλλου IPSec πραγματοποιεί την κρυπτογράφηση των δεδομένων και την ασφαλή μεταφορά τους προς ή από σημεία ή άλλα δίκτυα εκτός του δικτύου της Vivodi Telecom

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της υπηρεσίας MPLS IP VPN γίνεται από εξειδικευμένους συμβούλους και τεχνικό προσωπικό που αναλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση του απαραίτητου εξοπλισμού

Η πρόσβαση στο δίκτυο επιτυγχάνεται σε ταχύτητες από 64Kbps έως και 2Mbps μέσω των παρακάτω τρόπων:

- LLU, όπου είναι δυνατό και με χρήση τεχνολογίας DSL.
- Αστικού μισθωμένου κυκλώματος - M1020
- Αστικού κυκλώματος Hellascom ή Part circuit

Η Υπηρεσία διατίθεται σε ταχύτητες από 64Kbps έως και 2Mbps με τη μορφή :

- Managed VPN - Απευθύνεται κυρίως σε μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις οι οποίες αναζητούν μια ολοκληρωμένη λύση διασύνδεσης. Παρέχει σύνδεση από άκρο σε άκρο, υποστηρίζεται από Εγγύηση Ποιότητας Υπηρεσιών (QoS) , ενώ παρέχεται και ο απαραίτητος εξοπλισμός προς πώληση ή μίσθωση. Προαιρετικά παρέχονται υπηρεσίες φωνής για ενδοεταιρική επικοινωνία και ISDN Dial up Backup με αυτόματη ενεργοποίηση σε περίπτωση πτώσης του κυκλώματος
- Unmanaged VPN - Παρέχεται μόνο πρόσβαση στο δίκτυο της Vivodi Telecom και επιτήρηση για τη συνδεσιμότητα του εξοπλισμού.

### ***III.5.2 Media streaming***

Η Vivodi παρέχει υπηρεσίες ροής δεδομένων, μέσω της υπηρεσίας cableTV. Η υπηρεσία αυτή προσφέρει σε ένα πακέτο σταθερή τηλεφωνία, υψηλές ταχύτητες πρόσβασης στο Internet έως 20Mbps μέσω της τεχνολογίας ADSL 2+ και ψηφιακή τηλεόραση με τις καλύτερες κινηματογραφικές ταινίες. Η διανομή video (Internet Protocol Television & Video-on-Demand) σε συνδυασμό με τις υπηρεσίες τηλεφωνίας Voice over IP (VoIP) και υψηλών ταχυτήτων πρόσβασης στο Internet, συνθέτουν το μπουκέτο υπηρεσιών triple play της Vivodi. Για την υπηρεσία cableTV αξίζει να σημειωθεί πως το απαιτούμενο εύρος ζώνης για την παροχή της υπηρεσίας δεν διαμοιράζεται μεταξύ των επιμέρους υπηρεσιών τηλεφωνίας, πρόσβασης στο Διαδίκτυο και ψηφιακής τηλεόρασης. Αυτό πρακτικά σημαίνει πως εξασφαλίζεται η ποιότητα απόδοσης όλων των υπηρεσιών ακόμα και όταν γίνεται ταυτόχρονη χρήση. Το μηνιαίο κόστος της υπηρεσίας με ταχύτητα πρόσβασης 2048/512 kbps ανέρχεται στα 65,00 €.

## **III.6 ΟΤΕ**

### ***III.6.1 Εικονικά Ιδιωτικά δίκτυα***

Η υπηρεσία IP VPN απευθύνεται σε Εταιρείες και σε έργα του ευρύτερου Δημόσιου τομέα που απαιτούν τη διασύνδεση γεωγραφικώς διεσπαρμένων εταιρικών σημείων παρουσίας και τοπικών δικτύων διαμέσου του δημόσιου IP/MPLS δικτύου του ΟΤΕ. Η διασύνδεση αυτή προσφέρεται με χαρακτηριστικά ασφάλειας και ποιότητας ίδια με αυτά ενός κλειστού ιδιωτικού δικτύου. Η υπηρεσία IP VPN πάνω στο δημόσιο και πλήρως διαχειριζόμενο δίκτυο του ΟΤΕ, έχει προβλέψιμη, ελεγχόμενη, άρα εγγυημένη ποιότητα, εν αντιθέσει με τις υπηρεσίες IP VPN που υλοποιούνται μέσω του δημόσιου δικτύου Internet.

#### **Είδη Υπηρεσιών IP / VPN**

- **Intranet IP VPN**

Η υπηρεσία Intranet IP VPN παρέχει τη δυνατότητα σε επιχειρήσεις να διασυνδέσουν τα τοπικά τους δίκτυα, τα οποία βρίσκονται σε διάφορα σημεία παρουσίας, μέσω του Δικτύου IP /MPLS.

- **Extranet IP VPN**

Η υπηρεσία Extranet IP VPN αφορά στη μόνιμη σύνδεση σημείων παρουσίας δύο τουλάχιστον διακριτών εταιριών μεταξύ τους (π.χ. προμηθευτές / πελάτες / άλλοι εταίροι). Δίνεται η δυνατότητα έκδοσης λογαριασμών ανά συμβαλλόμενη εταιρία. Οι υπηρεσίες Intranet / Extranet IP VPN παρέχουν μόνιμη πρόσβαση στο IP /MPLS Δίκτυο του ΟΤΕ με ταχύτητες από 64kbps έως 34Mbps.

- **Class of Service (CoS)**

Η υπηρεσία μπορεί να δοθεί για μόνιμες συνδέσεις εταιρικών σημείων και αφορά στην επιμέρους κατηγοριοποίηση της συνολικής χωρητικότητας της πρόσβασης ώστε να παρέχεται υπηρεσία με διαφορετικά επίπεδα ποιότητας (διαφορετικές τιμές στις παραμέτρους ποιότητας εκ των οποίων οι βασικότερες είναι delay, jitter και packet loss). Η κατηγοριοποίηση αυτή, η οποία έχει και την ανάλογη χρέωση, γίνεται για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες του πελάτη για διαφορετικές εφαρμογές με τις ανάλογες εγγυήσεις από το Δίκτυο. Παραδείγματα τέτοιων εφαρμογών είναι φωνή, multimedia (εφαρμ. πραγματικού χρόνου), κρίσιμα δεδομένα και e-mail. Τα επίπεδα ποιότητας (κατηγορίες) που υποστηρίζονται είναι: Silver, Gold και Premium.

Ο τρόπος κατανομής της συνολικής χωρητικότητας είναι ως εξής :

- Silver : Εως 75% της συνολικής χωρητικότητας της VPN σύνδεσης του κάθε σημείου
- Gold : Εως 75% της συνολικής χωρητικότητας της VPN σύνδεσης του κάθε σημείου
- Premium : Εως 37,5% της συνολικής χωρητικότητας της VPN σύνδεσης του κάθε σημείου.

- **Dial up Access IP VPN / VPDN**

Η υπηρεσία Dial up Access IP VPN αφορά στην επιλεγόμενη (PSTN/ISDN) σύνδεση εταιρικών σημείων ή χρηστών σε υφιστάμενο Intranet ή Extranet IP VPN (συμπληρωματική υπηρεσία στην υπηρεσία Intranet / Extranet IP VPN) ενώ η υπηρεσία VPDN αφορά στην επιλεγόμενη (PSTN/ISDN) σύνδεση εταιρικών σημείων ή χρηστών σε ένα VPN στο οποίο συμμετέχει και ένα

εταιρικό άκρο με μόνιμη πρόσβαση (η υπηρεσία αυτή δίνεται αυτοτελώς). Η υπηρεσία αυτή χρησιμοποιεί προσβάσεις PSTN 64kbps και ISDN 64/128kbps.

- **ADSL Access IP VPN**

Η υπηρεσία ADSL Access IP VPN αφορά στη σύνδεση εταιρικών σημείων ή χρηστών με ADSL προσβάσεις σε υφιστάμενο Intranet ή Extranet IP VPN (συμπληρωματική υπηρεσία στην υπηρεσία Intranet / Extranet IP VPN), ή στη σύνδεση εταιρικών σημείων ή χρηστών σε ένα VPN μόνο με ADSL προσβάσεις (δεν απαιτείται η ύπαρξη σταθερού άκρου). Οι ADSL προσβάσεις είναι σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες ταχύτητες που διαθέτει ο ΟΤΕ.

- **Παροχή ISDN backup σύνδεσης για σταθερές/ADSL πρόσβασεις IP VPN**

Παρέχεται, χωρίς επιπλέον χρέωση, ISDN backup σύνδεση σε περίπτωση μη διαθεσιμότητας σταθερής / ADSL πρόσβασης στο IP VPN του πελάτη. Δίνεται η δυνατότητα στον πελάτη να επιλέξει την ταχύτητα της ISDN πρόσβασης (64/128 kbps). Προϋπόθεση για την παροχή ISDN backup σύνδεσης είναι η ύπαρξη τηλεφωνικής σύνδεσης ISDN, η οποία χρεώνεται στον πελάτη με τα ισχύοντα κάθε φορά τιμολόγια.

Ταχύτητες πρόσβασης	Τέλος σύνδεσης η μεταφοράς	Μηνιαίο τέλος
64 Kbps	523,60 €	220,15 €
128 Kbps	523,60 €	249,90 €
256 Kbps	1.397,06 €	380,80 €
384 Kbps	1.397,06 €	499,80 €
512 Kbps	1.397,06 €	642,60 €
768 Kbps	1.397,06 €	827,05 €
1.024 Kbps	1.397,06 €	1.011,50 €
1.536 Kbps	1.397,06 €	1.190,00 €
2 Mbps	1.397,06 €	1.368,50 €

**Πίνακας 21** Ενδεικτικές χρεώσεις Intranet και Extranet IP VPN για συνδέσεις μέχρι και 2 Mbps.

## III.7 ΟΤΕNET

### III.7.1 OnVoice

Η υπηρεσία OTENET OnVOICE παρέχει τη δυνατότητα μεταφοράς φωνής μέσω του πρωτοκόλλου Internet (IP). Η υπηρεσία απευθύνεται κυρίως σε επιχειρήσεις που διαθέτουν ήδη κάποιο μισθωμένο κύκλωμα με την OTENET και λαμβάνουν υπηρεσίες παροχής Internet ή Ιδεατού Ιδιωτικού Δικτύου (VPN).

Με την υλοποίηση της λύσης OTENET OnVOICE οι επιχειρήσεις μειώνουν σημαντικά τα κόστη τηλεφωνικών συνδιαλέξεων, ενώ παράλληλα εκμεταλλεύονται στο μέγιστο την υποδομή που ήδη διαθέτουν, αφού μπορούν να πραγματοποιούν τις τηλεφωνικές τους κλήσεις μέσω του μισθωμένου κυκλώματος που συνδέει το σημείο παρουσίας τους με την OTENET.

Αναλυτικότερα, η υπηρεσία OTENET OnVOICE παρέχει ένα πλήθος πλεονεκτημάτων στις επιχειρήσεις:

- Σημαντική μείωση των δαπανών για τηλεφωνικές συνδιαλέξεις και διαχείριση των λογαριασμών.
- Περιορισμός του συνολικού κόστους λόγω της απουσίας πάγιων τελών και τελών σύνδεσης.
- Απλότητα στη χρήση.
- Ποιοτική και αποτελεσματική επικοινωνία.
- Δυνατότητα παροχής ολοκληρωμένων υπηρεσιών διαχείρισης (Managed Network Services).
- Παροχή υψηλού επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών και τεχνική κάλυψη από εξειδικευμένο προσωπικό 7 ημέρες την εβδομάδα, 365 ημέρες το χρόνο στο 801 11 – 45555 με αστική χρέωση για όλη την Ελλάδα.

### ***III.7.2 OTENET MPLS IP-VPN***

Οι υπηρεσίες OTENET MPLS IP-VPN δημιουργούν για την επιχείρηση Ιδεατά Ιδιωτικά Δίκτυα τα οποία στηρίζονται στο αποδεδειγμένης αξιοπιστίας και απόδοσης MPLS IP δίκτυο της OTENET.

Οι υπηρεσίες OTENET MPLS IP-VPN παρέχουν:

- Την ευελιξία της IP δικτύωσης (δυνατότητα γρήγορης επέκτασης, ανεξαρτησία από την τεχνολογία πρόσβασης).

- Την ασφάλεια, την ποιότητα και την αξιοπιστία των ιδιωτικών δικτύων (μισθωμένων γραμμών, Frame Relay ή ATM).
- Τη δυνατότητα υποστήριξης διαφορετικών επιπέδων απόδοσης (Κλάσεις Υπηρεσίας - Classes of Service) και ορισμού προτεραιοτήτων της διακινούμενης πληροφορίας, ανάλογα με τις προκαθορισμένες απαιτήσεις κάθε επιχειρησιακής εφαρμογής. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζουν ότι οι σημαντικές για τη λειτουργία της επιχείρησης εφαρμογές, θα εξυπηρετούνται με την απαιτούμενη ποιότητα.

Η οικογένεια OTENET MPLS IP-VPN αποτελείται από τις ακόλουθες υπηρεσίες με βάση την τεχνολογία πρόσβασης:

- OTENET MPLS VPN Leased Line - Υπηρεσίες μέσω Μισθωμένων Κυκλωμάτων . Παρέχουν πρόσβαση με ταχύτητες από 64kbps έως και 34Mbps και υποστηρίζουν 4 κατηγορίες χαρακτηριστικών ποιότητας (CoS – Class of Service):Premium, Gold, Silver και Standard. Οι υπηρεσίες μέσω μισθωμένων κυκλωμάτων ενδείκνυνται για εφαρμογές με υψηλές απαιτήσεις (π.χ. voice, real time video, business critical data).
- OTENET MPLS VPN ADSL - Υπηρεσίες μέσω ADSL κυκλωμάτων. Η τεχνολογία MPLS δίνει τη δυνατότητα συμμετοχής σε ένα κλειστό εταιρικό δίκτυο με τη χρήση συνδέσεων ADSL. Οι συγκεκριμένες συνδέσεις αποτελούν μία οικονομική λύση για τη διασύνδεση σημείων τα οποία έχουν την ανάγκη συχνής επικοινωνίας με τα κεντρικά πληροφοριακά συστήματα, τα οποία δεν φιλοξενούν υπηρεσίες υψηλής επιχειρησιακής κρισιμότητας.
- OTENET MPLS VPN ISDN – Υπηρεσίες μέσω ISDN κυκλωμάτων. Η τεχνολογία MPLS δίνει τη δυνατότητα συμμετοχής σε ένα κλειστό εταιρικό δίκτυο με τη χρήση Dial up συνδέσεων. Οι συγκεκριμένες συνδέσεις αποτελούν μία οικονομική λύση για τη διασύνδεση χρηστών που δεν έχουν σταθερό σημείο σύνδεσης (mobile users).

### ***III.7.3 OTenet Audio Video Streaming Services***

Η συγκεκριμένη υπηρεσία αφορά στη διανομή υψηλής ποιότητας Audio και Video διαμέσου Internet, χρησιμοποιώντας τον Windows Media Server και απευθύνεται σε τηλεοπτικούς και ραδιοφωνικούς σταθμούς αλλά και σε εταιρείες διοργανώσεων διαφόρων ειδών εκδηλώσεων που επιθυμούν να προβάλλουν το γεγονός on-line.



Με την υπηρεσία OTENET Audio Video Streaming, δίδεται η δυνατότητα απευθείας διανομής μιας ραδιοφωνικής ή τηλεοπτικής εκπομπής στο Internet ή της διανομής ενός μαγνητοσκοπημένου Video ή άλλου συμβάντος. Για την εξασφάλιση της μέγιστης απόδοσης των παρεχόμενων λύσεων, χρησιμοποιείται εξοπλισμός με υψηλά standards λειτουργίας, ο οποίος φιλοξενείται στο υπερσύγχρονο Data Center της OTENET. Ο κάθε χρήστης Internet χρησιμοποιεί το Windows Media Player, το οποίο εκτελεί σχεδόν όλα τα είδη multimedia ροής (streaming), όπως αρχεία τύπου ASF, WAV, AVI, Quick Time, RealAudio and Real Video.

Το κόστος της υπηρεσίας διαμορφώνεται ανάλογα με τον αριθμό των streams που επιθυμεί ο πελάτης και την ποιότητα bit rate του σήματος (28Kbps, 56Kbps, 128Kbps) και δεν περιλαμβάνει την κωδικοποίηση του σήματος (encoding), η οποία παρέχεται ως ξεχωριστή υπηρεσία.

## III.8 INTERCONNECT

### III.8.1 Υπηρεσία PC2Phone

Προορισμός	Χρέωση
Greece proper	0.018
Greece mobile	0.260
Greece pager	3.000
Greece mobile-TIM	0.159
Greece mobile-Vodafone	0.159
Greece mobile-OTE	0.260
Greece mobile-Cosmote	0.152
Greece mobile-Q Telecom	0.267
Greece personal	3.000
Greece freephone	3.000
Greece onephone	3.000
Greece premium	3.000

**Πίνακας 22** Χρεώσεις της υπηρεσίας PC2Phone από την InterConnect. Η χρέωση αναφέρεται σε €/min.

## III.9 AXIOM NETWORK

### III.9.1 e-commerce

Φιλοξενία - Ενοικίαση e-SHOP: 595,00€

- **Βασική Λειτουργικότητα ηλεκτρονικού καταστήματος**
  - Σελίδες εταιρικής παρουσίασης-προβολής
  - Απεριόριστο πλήθος προϊόντων καταλόγου
  - Απεριόριστος χώρος στο δίσκο για τα προϊόντα του καταστήματος
  - Απεριόριστο πλήθος τμημάτων καταστήματος (κατηγορίες προϊόντων)
  - Πρόσβαση σε εργαλείο διαχείρισης καταστήματος μέσω web
  - Δυνατότητα αναζήτησης προϊόντων βάσει τιμής, ονόματος και τμήματος
  - Καταχωρήσεις σε μηχανές αναζήτησης
  - Δυνατότητα πραγματοποίησης προσφορών στο κατάστημα
  - Στατιστικά Καταστήματος (παραγγελίες, πελάτες, επισκεψιμότητα)
  - Καθημερινό back-up των δεδομένων του καταστήματος
  - Διαθεσιμότητα 24 ώρες x 365 ημέρες
  
- **Συναλλαγές ηλεκτρονικού καταστήματος**
  - Δυνατότητα λήψης ηλεκτρονικών παραγγελιών
  - Ασφάλεια συναλλαγών με κρυπτογράφηση 128 bit (SSL 3.0)
  - Συναλλαγές με πιστωτική κάρτα, offline έγκριση συναλλαγών.
  - Συναλλαγές με πιστωτική κάρτα, online έγκριση συναλλαγών.
  - Συναλλαγές με τραπεζική κατάθεση.
  - Συναλλαγές με αντικαταβολή.
  - Διαχείριση παραγγελιών-πωλήσεων καταστήματος
  - Αυτόματη ενημέρωση εμπόρου για κάθε συναλλαγή μέσω e-mail
  - Αυτόματη ενημέρωση πελατών για κάθε συναλλαγή μέσω e-mail
  - Αποθήκευση στοιχείων του πελάτη και δυνατότητα ανασκόπησης των στοιχείων των πελατών από τον έμπορο
  - Αυτόματη αποστολή επιβεβαιωτικών emails στον πελάτη

- **Υπηρεσίες εταιρικής ταυτότητας**
  - Company DNS (company.gr)
  - E-mails του τύπου 'user@company.gr'
  - POP3 support (λήψη μηνυμάτων)
  - SMTP support (αποστολή μηνυμάτων)

## III.10 LANNET

### *III.10.1 PlayBox*

Η Lannet στο πλαίσιο του πελατοκεντρικού σχεδιασμού των προϊόντων της, παρέχει μέσω του πακέτου Playbox την υπηρεσία Triple play με περιεχόμενο προσαρμοσμένο σε καθαρά τοπικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες.

#### **Σταθερή Τηλεφωνία (VoIP)**

Η πρωτοποριακή ολοκληρωμένη υπηρεσία σταθερής τηλεφωνίας του PlayBox προσφέρει:

- Σταθερή τηλεφωνία με το δίκτυο της Lannet.
- Διατήρηση του ίδιου τηλεφωνικού αριθμού, δωρεάν η Φορητότητα Τηλεφωνικού Αριθμού.
- Δωρεάν διεκπεραίωση απεριόριστων αστικών και υπεραστικών κλήσεων για όλες τις ώρες και ημέρες της εβδομάδας, μέσω Internet (VoIP).
- Οι υπόλοιποι προορισμοί (κινητά και διεθνείς κλήσεις) χρεώνονται σύμφωνα με τον ισχύοντα ανταγωνιστικό τιμοκατάλογο.
- Τερματισμό κλήσεων από τρίτα δίκτυα προς τους παρεχόμενους τηλεφωνικούς αριθμούς.

Σημ: Στην περίπτωση που ο πελάτης επιθυμεί επιπλέον τηλεφωνικό αριθμό, η δυνατότητα παρέχεται με ένα έξτρα μηνιαίο πάγιο, 1,5 € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

### **ADSL Internet**

- Υπηρεσία γρήγορου Internet έως 8 Mbps.
- Απεριόριστη πρόσβαση.
- Δωρεάν 3 λογαριασμοί ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail accounts).

### **Ψυχαγωγία-Ενημέρωση**

- IPTV (ψηφιακή αναμετάδοση καναλιών): Τηλεοπτικά κανάλια ψηφιακής τηλεόρασης και ραδιοφωνικοί σταθμοί στερεοφωνικής απόδοσης ήχου με την καλύτερη ποιότητα και με συνεχή μετάδοση.
- Video On demand: με τις πιο αγαπημένες κινηματογραφικές ταινίες δράσης, επιστημονικής φαντασίας, θρίλερ, ιστορικές, παιδικές, ντοκιμαντέρ και άλλες που συνεχώς εμπλουτίζονται. Όλες διατίθενται οποιαδήποτε στιγμή της ημέρας, με υπηρεσία γρήγορης αναζήτησης
- Πληροφόρηση- Ενημέρωση
  - ο Διεθνή και εθνικά ειδησεογραφικά κανάλια
  - ο Συνεχής ενημέρωση για
    - τα οικονομικά νέα και
    - για τον καιρό.

### **Τιμοκατάλογος**

Το ολοκληρωμένο πακέτο Play Box από την Lannet προσφέρεται με μηνιαίο πάγιο 59,90 €, ενώ για όσους εγγραφούν συνδρομητές της υπηρεσίας εντός των 2 πρώτων μηνών έως και την 30/9/07 από την προώθησή του στην αγορά, θα επωφεληθούν για πάντα της μοναδικής προσφοράς των €39,90/μήνα και θα απολαύσουν επιπλέον 3 ταινίες δωρεάν. Η ελάχιστη διάρκεια συμβολαίου είναι οι 12 μήνες. Εάν ο χρήστης

αποχωρήσει πριν το δωδεκάμηνο υποχρεούται να πληρώσει τους εναπομείναντες μήνες μέχρι το δωδεκάμηνο.

## III.11 ONTELECOMS

### *III.11.1 Πακέτο «Όλα σε ένα»*

Μέσω του πακέτου «Όλα σε Ένα» η OnTelecoms δίνει την δυνατότητα να έχει κάποιος όλες τι μοναδικές υπηρεσίες της On Telecoms γρήγορα και εύκολα σε ένα πακέτο:

- Τηλεφωνία
  - Μία τηλεφωνική γραμμή πάντα ελεύθερη ακόμα και όταν είσαστε συνδεδεμένοι στο Internet.
  - Διατήρηση του ίδιου τηλεφωνικού αριθμού (μέσω της φορητότητας).
  - Δωρεάν απεριόριστες κλήσεις κάθε μέρα, όλη μέρα προς αστικούς, υπεραστικούς και τους πιο δημοφιλείς διεθνείς προορισμούς (ON15).
  - Υπηρεσία Προσωπικού Τηλεφωνητή και άλλες βασικές τηλεφωνικές υπηρεσίες.
- Internet
  - Πρόσβαση ADSL με πραγματικές ταχύτητες μέχρι 16 Mbps.
  - Απεριόριστη σύνδεση στο Internet.
  - 4 λογαριασμοί ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (name@ontelecoms.gr).
  - Ασύρματο ADSL modem/router.
- Τηλεόραση
  - Ελληνικά και Διεθνή κανάλια σε ψηφιακή ποιότητα.
  - On Rec, η πρωτοποριακή υπηρεσία που επιτρέπει να έχετε το τηλεοπτικό πρόγραμμα των τελευταίων 3 ημερών, πάντα διαθέσιμο.

- On Cinema, διαλέξτε την ταινία της επιλογής σας, μέσα από μία τεράστια συλλογή παλαιών και νέων τίτλων.
- On Video Box, ο αποκωδικοποιητής της On Telecoms για να απολαμβάνετε το On Τηλεόραση και κανάλια ψηφιακής τηλεόρασης.
- Τα συνδρομητικά κανάλια της Nova (προαιρετικά).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV: ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

# ΦΟΡΕΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

## IV.1 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ #1

α/α	Αποδέκτες	Α
1	(TAXISNET) Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών	ΌΧΙ
2	(IKANET) Υπουργείο Απασχόλησης & Κοινωνικής Προστασίας	ΌΧΙ
3	Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Γραφείο για την Κοινωνία της Πληροφορίας - Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο	ΝΑΙ
4	Υπουργείο Ανάπτυξης - Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας	ΌΧΙ
5	Υπουργείο Ανάπτυξης - Γενική Γραμματεία Εμπορίου	ΌΧΙ
6	Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης & Αποκέντρωσης - Γενική Γραμματεία Δημόσιας Διοίκησης Και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης	ΌΧΙ
7	Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης - IASYS	ΌΧΙ
8	Διαχειριστική Αρχή της Κοινωνίας της Πληροφορίας	ΌΧΙ
9	ΕΔΕΤ Α.Ε.	ΝΑΙ
10	ΟΤΕΝΕΤ Α.Ε.	ΝΑΙ
11	FORTHNET Α.Ε.	ΝΑΙ
12	VODAFON Α.Ε.	ΌΧΙ
13	Q-TELECOM	ΌΧΙ
14	TELLAS Α.Ε.	ΌΧΙ
15	TELEPASSPORT HELLAS Α.Ε.	ΌΧΙ
16	A.C.N Α.Ε.	ΌΧΙ
17	Hellas On Line S.A.	ΌΧΙ
18	EEXI - Ένωση Ελλήνων Χρηστών Internet	ΌΧΙ
19	eTone Α.Ε.	ΌΧΙ
20	FastNet Α.Ε.	ΌΧΙ
21	MBN Α.Ε.	ΌΧΙ
22	SparkNet Α.Ε.	ΌΧΙ
23	Urnnet Α.Ε.	ΌΧΙ
24	in.gr (ΔΟΛ Α.Ε.)	ΌΧΙ
25	flash.gr (Sportnews ΑΕ)	ΌΧΙ
26	pathfinder.gr (Phaistos Networks S.A.)	ΌΧΙ
27	patrastoday.gr	ΌΧΙ
28	e-go.gr (Πήγασος Interactive)	ΌΧΙ
29	ert.gr (EPT Α.Ε.)	ΌΧΙ
30	eone.gr	ΌΧΙ
31	WestNet S.A.	ΌΧΙ
32	Δημοσιογραφικός Οργανισμός Λαμπράκη Α.Ε.	ΌΧΙ
33	Εφημερίδα Ελευθεροτυπία (Τεγόπουλος Εκδόσεις Α.Ε.)	ΌΧΙ
34	Παπασωτηρίου Α.Ε.	ΌΧΙ
35	Εκδοτικός Οίκος Λιβάνη	ΌΧΙ
36	Εκδοτικός Οίκος Καστανιώτη	ΌΧΙ

**Πίνακας 23** Πίνακας αποδεκτών ερωτηματολογίου #1



## IV.2 ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΕΚΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ #2

α/α	Αποδέκτες	Α
1	ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΝΑΙ
2	ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΙΟΥ	ΌΧΙ
3	ΔΗΜΟΣ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	ΝΑΙ
4	ΔΗΜΟΣ ΑΡΧΑΙΑΣ ΟΛΥΜΠΙΑΣ	ΌΧΙ
5	ΔΗΜΟΣ ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟΥ	ΌΧΙ
6	ΔΗΜΟΣ ΓΑΣΤΟΥΝΗΣ	ΌΧΙ
7	ΔΗΜΟΣ ΙΕΡΑΣ ΠΟΛΗΣ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΌΧΙ
8	ΔΗΜΟΣ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΌΧΙ
9	ΔΗΜΟΣ ΛΕΧΑΙΝΩΝ	ΌΧΙ
10	ΔΗΜΟΣ ΜΕΣΣΑΤΙΔΟΣ	ΝΑΙ
11	ΔΗΜΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ	ΌΧΙ
12	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ	ΌΧΙ
13	ΔΗΜΟΣ ΠΥΡΓΟΥ	ΌΧΙ
14	ΔΗΜΟΣ ΡΙΟΥ	ΌΧΙ
15	ΔΗΜΟΣ ΣΚΙΛΛΟΥΝΤΟΣ	ΝΑΙ
16	ΔΗΜΟΣ ΦΟΛΩΗΣ	ΌΧΙ
17	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ SUPER B	ΌΧΙ
18	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ TELE TIME	ΌΧΙ
19	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΠΑΤΡΑ TV	ΌΧΙ
20	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
21	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΧΑΪΑΣ	ΝΑΙ
22	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΌΧΙ
23	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗ ΗΛΕΙΑΣ	ΝΑΙ
24	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ	ΝΑΙ
25	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΊΔΡΥΜΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΝΑΙ
26	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΊΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ	ΌΧΙ
27	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ	ΌΧΙ
28	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΌΧΙ
29	ΠΕ.ΣΥ.Π. ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
30	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ	ΝΑΙ
31	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ «ΑΓ. ΑΝΔΡΕΑΣ»	ΝΑΙ
32	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΘΩΡΑΚΟΣ Ν.Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
33	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΌΧΙ
34	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΙΓΙΟΥ	ΌΧΙ
35	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΥΡΓΟΥ "ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ"	ΝΑΙ
36	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑ	ΌΧΙ
37	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	ΝΑΙ
38	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ Κ.Υ. ΚΡΕΣΤΕΝΩΝ	ΌΧΙ
39	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ Κ.Υ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΌΧΙ
40	ΔΟΥΦΟΡΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ (Πρώην 409 Στρατιωτικό)	ΌΧΙ
41	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΕΑΙΤΥ)	ΝΑΙ
42	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ (ΕΙΧΗΜΥΘ)	ΝΑΙ
43	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΙΝΒΙΣ)	ΝΑΙ
44	ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (ΙΝΒΙΤ)	ΝΑΙ
45	ΕΘΝΙΚΟ ΊΔΡΥΜΑ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ (ΕΘΙΑΓΕ)	ΌΧΙ
46	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΠΑΤΡΩΝ	ΝΑΙ
47	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
48	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΧΕΛΩΟΥ Α.Ε. (ΙΧΘΥΚΑ)	ΌΧΙ

49	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ - ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ (ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟ ΧΕΛΜΟΥ)	ΌΧΙ
50	ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΧΑΪΑΣ	<b>ΝΑΙ</b>
51	ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ	ΌΧΙ
52	ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΗΛΕΙΑΣ	ΌΧΙ
53	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
54	ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	ΌΧΙ
55	ΓΕΩΤΕΕ -ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
56	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ-ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	ΌΧΙ
57	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΝΕΑ) ΑΧΑΪΑΣ	ΌΧΙ
58	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΑΙΤΩΛ/ΝΙΑΣ Α.Ε. (ΑΝΑΙΤ. Α.Ε.)	ΌΧΙ
59	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΠΟΔΟΤΙΑΣ - ΟΦΙΔΟΝΙΑΣ	ΌΧΙ
60	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ "ΟΛΥΜΠΙΑ" Α.Ε.	<b>ΝΑΙ</b>
61	ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ "ΗΛΕΙΑΚΗ" Α.Ε.	<b>ΝΑΙ</b>
62	ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΑΝΑΠΤ. ΛΙΜΝΗΣ ΤΡΙΧΩΝΙΔΑΣ Α.Ε.	ΌΧΙ
63	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧ/ΣΗ ΠΑΤΡΑΣ (ΑΔΕΠ)	ΌΧΙ
64	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ ΔΥΤ. ΕΛΛΑΔΑΣ	<b>ΝΑΙ</b>
65	ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ	<b>ΝΑΙ</b>

**Πίνακας 24** Πίνακας αποδεκτών ερωτηματολογίου #2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V:  
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

## V.1 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ #1

### Ανάπτυξη Ευρυζωνικών Υπηρεσιών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

Ερώτηση 1: Η εταιρία σας δραστηριοποιείται στον τομέα της παροχής ευρυζωνικών υπηρεσιών στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (ΠΔΕ)?

- ΝΑΙ
- ΟΧΙ
- Όχι προς το παρόν, αλλά πρόκειται να δραστηριοποιηθούμε σύντομα

Ερώτηση 2: Περιγράψτε ευρυζωνικές υπηρεσίες που σκοπεύετε να αναπτύξετε ή να προσφέρετε στους χρήστες σας στην ΠΔΕ.

Ερώτηση 3: Στη περίπτωση που θα διαθέτατε δίκτυα μεγαλύτερης χωρητικότητας (bandwidth), ποιες θα ήταν οι ευρυζωνικές υπηρεσίες που θα επιθυμούσατε να παρέχετε στην ΠΔΕ;

Ερώτηση 4: Πώς θα περιγράφατε την αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών που προσφέρει ο οργανισμός σας στους νομούς της ΠΔΕ σε σχέση με την υπόλοιπη χώρα;

Ερώτηση 5: Πώς θα περιγράφατε την αποδοχή των ευρυζωνικών υπηρεσιών στους κατοίκους της ΠΔΕ εκτός της περιοχής της πόλης των Πατρών σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα;

Ερώτηση 6: Πώς βλέπετε τις προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ;

Ερώτηση 7: Μπορείτε να αναφέρετε παράγοντες που κατά την γνώμη σας μπορούν να επηρεάσουν θετικά την ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ;

Ερώτηση 8: Από την επαφή σας με επιχειρήσεις της ΠΔΕ θεωρείτε πως αυτές είναι ενήμερες για τα οφέλη που μπορούν να αποκομίσουν με την αξιοποίηση των τεχνολογιών της πληροφορίας και ειδικότερα ευρυζωνικών δικτυακών υπηρεσιών στις παραγωγικές δομές τους;

Ερώτηση 9: Σε ποια κατηγορία πελατών θεωρείτε πως μπορεί να στηριχτεί η ανάπτυξη της αγοράς ευρυζωνικών υπηρεσιών στην ΠΔΕ; Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Δημόσιος Τομέας
- Ιδιωτικός Τομέας (επιχειρήσεις)
- Μεμονωμένοι τελικοί χρήστες (Οικιακές χρήσεις)

Παρακαλώ αναφέρετε τα σχετικά ποσοστά

Ερώτηση 10: Έχετε προχωρήσει σε ενέργειες διαφήμισης και ενημέρωσης των πιθανών πελατών στην ΠΔΕ για τις ευρυζωνικές υπηρεσίες που προσφέρει ο φορέας σας εκτός από πιθανές διαφημιστικές ενέργειες μέσω των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης π.χ. με κάποιον τοπικό σας αντιπρόσωπο ή προσεγγίζοντας συλλογικά όργανα πιθανών πελατών (π.χ. επιμελητήρια, συλλόγους); Θεωρείτε πως κάτι τέτοιο θα ήταν αποδοτικό;

Ερώτηση 11: Έχετε αναπτύξει δικτυακές υπηρεσίες (bundles) οι οποίες να είναι πλήρως προσανατολισμένες προς συγκεκριμένες επαγγελματικές ομάδες (π.χ. ιατρούς, δικηγόρους, δημόσιο τομέα, φοιτητές); Εάν ναι, παρακαλώ να τις αναφέρετε.

Ερώτηση 12: Με βάση την απάντησή σας στην Ερώτηση 11, μπορείτε να εκτιμήσετε σε ποιες κατηγορίες πελατών βρίσκετε τη μεγαλύτερη αποδοχή;

Ερώτηση 13: Αναφέρατε πιθανές εφαρμογές επικοινωνιών (όπως για παράδειγμα οι εφαρμογές τηλε-διάσκεψης / συνεργασίας / ιατρικής, peer-to-peer networking, μεταφορά ψηφιακών φωτογραφιών και video) και τις υπηρεσίες της Κοινωνίας της Πληροφορίας που πιστεύετε ότι θα αυξήσουν τις απαιτήσεις των χρηστών σε εύρος ζώνης.

## V.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ #2

### **Χρήση και Αξιοποίηση Ευρυζωνικών Υποδομών και Υπηρεσιών από Φορείς του ευρύτερου Δημόσιου Τομέα στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας**

- Ερώτηση 1. Διαθέτει ο οργανισμός σας σύνδεση στο Internet; Εάν ναι, ποιες είναι οι βασικές διαδικτυακές εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι υπάλληλοί σας (π.χ. ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πλοήγηση στο Διαδίκτυο, εξειδικευμένες εφαρμογές της υπηρεσίας σας κλπ.);
- Ερώτηση 2. Ποιες είναι οι τεχνολογικές λύσεις (και υποδομές) που έχετε αναπτύξει και χρησιμοποιείτε μέχρι σήμερα (ή εντός του 2004) για την παροχή των παραπάνω υπηρεσιών; Σε ποιο ποσοστό καλύπτουν οι υποδομές αυτές τις ανάγκες του φορέα σας;
- Ερώτηση 3. Ποιες τεχνολογικές λύσεις ή υποδομές σκοπεύετε να αναπτύξετε στο άμεσο μέλλον (μέχρι το 2007) για την κάλυψη των αναγκών του φορέα σας;
- Ερώτηση 4. Εάν χρησιμοποιείτε εξειδικευμένες υπηρεσίες για έμμεση επικοινωνία και ανάκτηση δεδομένων από άλλους οργανισμούς, θεωρείτε ικανοποιητική την ταχύτητα των υπηρεσιών αυτών;
- Ερώτηση 5. Είναι στον οργανισμό σας διαθέσιμες ευρυζωνικές υπηρεσίες; Εάν ναι, ποιες είναι αυτές;
- Ερώτηση 6. Χρειάζονται οι υπάλληλοι του οργανισμού σας να «κατεβάζουν» συχνά αρχεία μεγάλου όγκου από το Διαδίκτυο ή να ανταλλάζουν τέτοιου είδους αρχεία με άλλους οργανισμούς;
- Ερώτηση 7. Θα θεωρούσατε χρήσιμη τη δυνατότητα επεξεργασίας αρχείων μέσω Διαδικτύου (document distribution & management), με την οποία πολλά πρόσωπα μπορούν να επεμβαίνουν σε κάποιο έγγραφο και να το διορθώνουν, ενώ βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες;
- Ερώτηση 8. Θα θεωρούσατε αποτελεσματική την εκπαίδευση από απόσταση των υπαλλήλων του οργανισμού σας μέσω Διαδικτύου είτε με σύγχρονο τρόπο (τηλεκπαίδευση σε πραγματικό χρόνο) σε συνεργασία με αντίστοιχους οργανισμούς σε όλη τη χώρα με αλληλεπιδραστικό τρόπο (δηλαδή να υπάρχει δυνατότητα επέμβασης του εκπαιδευόμενου στο μάθημα μέσω υποβολής ερωτήσεων, παρατηρήσεων κλπ. στα πλαίσια μιας «εικονικής τάξης») είτε με ασύγχρονο τρόπο (πρόσβαση σε on-line εκπαιδευτικό υλικό, video, κλπ.);

- Ερώτηση 9. Θα θεωρούσατε χρήσιμη την ύπαρξη δυνατότητας τηλε-διάσκεψης, δηλαδή «συνάντησης» μέσω Διαδικτύου (ήχος και εικόνα) με ανθρώπους άλλων αντίστοιχων οργανισμών ταυτόχρονα και σε πραγματικό χρόνο;
- Ερώτηση 10. Είναι αναγκαίο οι υπάλληλοι του οργανισμού σας να επικοινωνούν συχνά μέσω τηλεφώνου με υπαλλήλους του οργανισμού σας ή συναφών οργανισμών που βρίσκονται σε απομακρυσμένες τοποθεσίες από την έδρα του οργανισμού σας; Εάν αυτό μπορούσε να γίνει μέσω του Διαδικτύου (Voice Over IP – VoIP), θα σας ενδιέφερε να το υιοθετήσετε; (με τον τρόπο αυτό θα μειώνονταν π.χ. τα έξοδα του οργανισμού προς τον πάροχο σταθερής τηλεφωνίας)
- Ερώτηση 11. Εάν το είδος του οργανισμού σας είναι τέτοιο, που σχετίζεται με την εξυπηρέτηση πελατών, πιστεύετε ότι θα βοηθούσε να γίνεται αυτή η παροχή υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου (π.χ. θα μείωνε μια τέτοια εφαρμογή το συνωστισμό των πελατών στον οργανισμό σας); Πιο συγκεκριμένα, θα ήταν αποτελεσματικό οι πελάτες να υποβάλλουν τις ερωτήσεις τους μέσω Διαδικτύου και οι αρμόδιοι υπάλληλοι να τους εξυπηρετούν με αντίστοιχο τρόπο; Επιπλέον, η συμπλήρωση εγγράφων του οργανισμού από τους πολίτες μέσω του Διαδικτύου (e-government για τους δημόσιους φορείς) θα μείωνε τον αντίστοιχο φόρτο εργασίας;
- Ερώτηση 12. Στην περίπτωση που ο οργανισμός σας δραστηριοποιείται στον τομέα της υγείας, θα σας ήταν χρήσιμο να μπορείτε να έχετε πρόσβαση σε σχετικά αρχεία (π.χ. ιατρικούς φακέλους) από το σπίτι σας στον τόπο εργασίας σας ή από τον τόπο εργασίας σας σε αρχεία που βρίσκονται σε απομακρυσμένες τοποθεσίες (π.χ. σε ένα άλλο νοσοκομείο);
- Ερώτηση 13. Υπάρχουν γεγονότα, εκδηλώσεις, ημερίδες, σεμινάρια κλπ, τα οποία θα ενδιαφερόσασταν να παρακολουθήσετε, αλλά δεν έχετε τη δυνατότητα επειδή λαμβάνουν χώρα σε απομακρυσμένες, σε σχέση με τον οργανισμό σας, περιοχές; Εάν σας δινόταν η δυνατότητα να το κάνετε σε πραγματικό χρόνο μέσω Διαδικτύου, θα ανταποκρινόσασταν θετικά;
- Ερώτηση 14. Εάν ήταν εφικτό, θα ενδιαφερόσασταν να παρέχετε στους υπαλλήλους του οργανισμού σας τη δυνατότητα να εργάζονται, ενώ βρίσκονται μακριά από το γραφείο τους (π.χ. από το σπίτι, όταν λείπουν σε κάποιο ταξίδι κλπ.); Μια τέτοια εφαρμογή (τηλε-εργασία) θα μείωνε την ανάγκη μετακινήσεων, καθώς και τον αριθμό των παρευρισκόμενων εργαζομένων στις κτιριακές εγκαταστάσεις του οργανισμού, αυξάνοντας παράλληλα την επιτελούμενη εργασία.
- Ερώτηση 15. Εάν ο οργανισμός σας διαθέτει δικτυακό τόπο, θα θεωρούσατε χρήσιμη την εύκολη και άμεση αναβάθμισή του περιεχομένου του, χωρίς να απαιτείται εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό, μέσω συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου (content management); Παράλληλα θα θέλατε το περιεχόμενο αυτό να είναι πολυμεσικό (video, ήχος, κλπ.) ώστε να παρέχετε την δυνατότητα πρόσβασης σε αποθηκευμένο πολυμεσικό υλικό που σχετίζεται με ψυχαγωγία, ενημέρωση, επιμόρφωση;

Ερώτηση 16. Ποια είναι τα τρέχοντα ετήσια τηλεπικοινωνιακά κόστη του οργανισμού σας (τηλεφωνικά τέλη, σύνδεση με το Διαδίκτυο κλπ.);

Ερώτηση 17. Ποια είναι τα μελλοντικά σας σχέδια όσον αφορά τις επενδύσεις που σκέφτεστε να κάνετε σχετικά με την αναβάθμιση των τηλεπικοινωνιακών συστημάτων στον οργανισμό σας;

Ερώτηση 18. Εάν το είδος του οργανισμού σας είναι τέτοιο, που σχετίζεται με κάποιο είδος εξυπηρέτησης πελατών, και ήδη προσφέρετε ηλεκτρονικά κάποιες υπηρεσίες, ποια είναι τα μελλοντικά σας σχέδια όσον αφορά την αναβάθμιση των υπηρεσιών αυτών και την παροχή διαφορετικών επιπέδων ποιότητας τους ανάλογα με τις υποδομές που τις υποστηρίζουν;