

«Τριάντα πέντε χρόνια προς την Κοινωνία της
Πληροφορίας στην Ελλάδα:
Τι μπορούμε να μάθουμε από τη διαδρομή της;»

Γιάννης Καλογήρου

Εργαστήριο Βιομηχανικής & Ενεργειακής Οικονομίας, ομάδα
Infostrag, ΕΜΠ

Ανοιχτό Σεμινάριο Οικονομικής Ιστορίας, Τμήμα Οικονομικών
Επιστημών, ΕΚΠΑ

Αθήνα, 1 Απριλίου 2013

Η προσέγγιση

Από τη σκοπιά:

- του συμμετέχοντος παρατηρητή,
- του ερευνητή των οικονομικών της τεχνολογικής αλλαγής,
- της τεχνολογικής & βιομηχανικής πολιτικής

The Victorian Internet:

The Remarkable Story of the Telegraph and the 19th Century's On-line Pioneers (Standage, 1998)

- “It contains **parallels between the reception of the telegraph and the Internet** that I knew nothing about. The **struggles** of the early telegraph builders, the **rivalries**, the **public perception** of the system- all have perspectives and implications that seem **relevant to today's Internet**” (Vinton Cerf, co-inventor of the Internet).
- Ο τηλέγραφος, το πρώτο σύγχρονο δίκτυο επικοινωνίας, επέφερε ακόμη μεγαλύτερες αλλαγές στην οπτική του κόσμου τον 19^ο αιώνα.

Looking at IS POLICY IMPLEMENTATION: 575 years later...: Does it still hold? [EUROCPR, 2006]

- “The difficulties they encounter in acquiring their principalities arise partly *because of **the new institutions** and laws they are forced to introduce in founding the state and making themselves secure. It should be borne in mind that there is **nothing more difficult to handle**, more doubtful of success, and more dangerous to carry through than initiating changes in a state’s constitution. **The innovator makes enemies of all those who prospered under the old order, and only lukewarm support is forthcoming from those who would prosper under the new. Their support is lukewarm partly from fear of their adversaries, who have the existing laws on their side, and partly because men are generally incredulous, never really trusting new things unless they have tested them by experience. In consequence, whenever those who oppose the changes can do so, they attack vigorously, and the defence made by the others is only lukewarm. So both the innovator and his friends come to grief***”.

Niccolo Machiavelli, «The Prince», 1531

Hope that we will not come to grief 575 years latter too!

Αναγκαίες εννοιολογικές αποσαφηνίσεις: Δεδομένα, Πληροφορία, Γνώση, Σοφία

- “Where is the knowledge we have lost in information?”
- “Where is the wisdom we have lost in knowledge?”

T.S. Eliot in his “Chorus” for “The Rock”

If he had lived to see the Information Society he might have added:

- “Where is the information we have lost in data?”
(Chris Freeman, F. Louca, «As time goes by”, 2001).

35 Χρόνια ΚτΠ στην Ελλάδα

- Κρίσιμες διεθνείς εξελίξεις και θεωρήσεις.
- Η διαδρομή και τα ορόσημά της.
- Η στρατηγική: Οι στόχοι, οι αποφάσεις, οι πολιτικές.
- Η διασύνδεση με την αναπτυξιακή προσπάθεια και ένα μεγάλο κοινωνικό-οικονομικό μετασχηματισμό (τεχνολογία, οικονομία, κοινωνία).
- Τα υποκείμενα και οι κινητήριες δυνάμεις.
- Τα μέσα και τα εμπόδια.
- Ομοιογένεια και ιδιομορφίες.
- Τα επιτεύγματα και οι αποτυχίες.
- Οι συνολικότερες επιδόσεις και οι συγκρίσεις.
- Οι επιδράσεις.
- Η ρητορική.
- Τι μέλει γενέσθαι.

Γιατί ΚτΠ?

- Οι ΤΠΕ συνδέονται με ένα από τα μεγάλα κύματα τεχνολογικής αλλαγής και τους αντίστοιχους μεγάλους κοινωνικο-οικονομικούς μετασχηματισμούς (ICT paradigm).
- ΤΠΕ τεχνολογία γενικού σκοπού (ΤΠΕ επιδρά καταλυτικά στον τρόπο οργάνωσης κάθε κλάδου, κάθε οργανισμού, κάθε υπηρεσίας, κάθε λειτουργίας όλων των κλάδων και όλων των οργανισμών)
- ΤΠΕ σημαντικό οικοσύστημα παραγωγής και καινοτομίας.
- ΤΠΕ: Πολύτιμο σχετικά αναξιοποίητο «αναπτυξιακό κοίτασμα» στον ελληνικό χώρο.
- Γενικές διεθνείς τάσεις συμπλέκονται με εθνικές ιδιαιτερότητες και ιδιομορφίες.
- Μακρύς χρόνος έως τη διάχυσή τους διεθνώς. Δύσβατος δρόμος στην Ελλάδα.

Κρίσιμες εξελίξεις και θεωρήσεις στον κόσμο (1)

- **1440**: Η **εκτυπωτική πρέσα** του Gutenberg
- **1689**: Ο John Locke ορίζει τη **γνώση**. «Η γνώση είναι η πρόσληψη της συμφωνίας ή της διαφωνίας δύο ιδεών».
- **1962**: Ο Machlup αναδεικνύει τη **βιομηχανία της γνώσης (29% του ΑΕΠ των ΗΠΑ)**.
- **1964**: Ο Michael Polanyi αναπτύσσει την έννοια της **άρρητης γνώσης** (tacit knowledge) [σε αντιπαράθεση με την κωδικοποιημένη γνώση (codified knowledge)]
- **1964**: Marshall McLuhan, προβλέπει την έλευση μιας νέας κοινωνίας (το **παγκόσμιο χωριό**) που θα χαρακτηρίζεται από μεγαλύτερη **διασύνδεση** (connectivity) και **δικτύωση** (networking).
- **1966**: Ο Peter Drucker μιλάει για τον **εργάτη της γνώσης** (the knowledge worker).

Κρίσιμες εξελίξεις και θεωρήσεις στον κόσμο (2)

- **1973**: Daniel Bell μιλάει για τη μεταβιομηχανική κοινωνία και το **1979** τη μετονομάζει σε Κοινωνία της Πληροφορίας.
- **1973-75**: Τα πρώτα ψηφιακά τηλεφωνικά δίκτυα (Καναδάς, Γαλλία).
- **1980**: Alvin Toffler μιλάει για το Τρίτο Κύμα.
- **1982/1990**: John Naisbitt & Patricia Aburdene προτείνουν **10** μέγα-τάσεις που θα διαμορφώσουν την Κοινωνία της Πληροφορίας
- **1983**: Perez, Freeman, Το τεχνο-οικονομικό παράδειγμα με εφαρμογή και στις ΤΠΕ.
- **1982-1985**: Το Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας (NIS), Συνεργασία μεταξύ C. Freeman (1982) και του IKE Group του Πανεπιστημίου του Aalborg στις αρχές της δεκαετίας του 1980 Lundvall (1985) για την αρχική διαμόρφωση της έννοιας και του αναλυτικού πλαισίου που άλλαξε την οπτική μας για την καινοτομία

Κρίσιμες εξελίξεις και θεωρήσεις στον κόσμο (3)

- **1987**: Ο Bill Atkinson δημιουργεί το **HyperCard-Dynamic Programming application**
- **1991**: The Internet Network.
- **1990's**: GSM
- **1991**: Jean Lave and Etienne Wenger (1991) αναλύουν το φαινόμενο της **Community of Practice**
- **1992**: Ο Tim Berners Lee παρουσιάζει τον παγκόσμιο ιστό (**www**) στο CERN (Ελβετία)..

Κρίσιμες εξελίξεις και θεωρήσεις στον κόσμο (4)

- **1993: Delors/ Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Information Society** ως πρόκληση στο πλαίσιο της Λευκής Βίβλου “Growth, competitiveness, and employment”.
- **1994: Επιτροπή Bangeman, Europe and the global information society**
- **1995: Nonaka & Takeuchi** αναπτύσσουν την “spiral process” theory of knowledge. Θεωρούν ότι η δημιουργία της γνώσης είναι το αποτέλεσμα ενός συνεχούς κύκλου τεσσάρων ολοκληρωμένων διεργασιών.
- **1995: Karl-Erik Sveiby** για το «Διανοητικό Κεφάλαιο» (Intellectual Capital).

Κρίσιμες εξελίξεις και θεωρήσεις (στον κόσμο)

- **1996**: Don Tapscott, «Τα δώδεκα θέματα της **νέας** οικονομίας».
- **1996**: M. Castells, “The Information Age: Economy, Society and Culture Volume I: The **Network Society**.”
- **1997**: **Η κοινωνία της Πληροφορίας για όλους** (Έκθεση High-level Commission της ΕΕ, Soete, Freeman,...).
- **1997**: Lundval, “The **globalised learning** economy”.
- **1998**: Davenport & Prusak, Velocity and Viscosity in the movement and transfer of knowledge.
- ...The **new** economy (ΗΠΑ)
-: The **Knowledge-based** economy (Ευρώπη, Στρατηγική της Λισαβώνας).

Η Κοινωνία της Πληροφορίας (Mansell & Steinmueller)

- Ο όρος «Κοινωνία της Πληροφορίας» αναφέρεται στη χρήση των ΤΠΕ και στις σχετιζόμενες με αυτές κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές και πολιτισμικές εξελίξεις σε σύνδεση με την αυξανόμενη διαθεσιμότητα νέων μορφών πληροφορίας και μέσων επικοινωνίας».

... Ένα ερώτημα πλανιέται...

- Τι έγινε και κυρίως τι **δεν** έγινε και **γιατί**;
- Αφετηρία αναστοχασμού:
 - **Πρακτική** σκέψη,
 - Από τη σκοπιά ενός **συμμετέχοντος παρατηρητή**,
 - Αναγκαία η δημιουργία και νέων ιστορικά, τεχνολογικά, οικονομικά και κοινωνικά προσδιορισμένων εννοιών (**Conceptualisation**)
 - Αναγκαία μια συνολική **αφήγηση** με επιπτώσεις στη διαμόρφωση δημόσιων πολιτικών , επιχειρηματικών στρατηγικών και ευρύτερα **στρατηγικών θεωρήσεων** και νέων πρακτικών κατευθύνσεων/ και στην αλλαγή τρόπων σκέψης (**mindsets**) και νοοτροπιών.
 - Ο ρόλος **κατεστημένων συμφερόντων** και νοοτροπιών στην αδράνεια και την αντίσταση στην ορθολογική και λειτουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ σε διάφορους χώρους (υγεία?)
 - Ο ρόλος των **χρηστών** και των **επιχειρήσεων πληροφορικής**.
 - **Ιεραρχημένη** και **διαφοροποιημένη** ανάδειξη των αιτίων και των αιτιωδών σχέσεων.
 - Δυναμική επιχειρηματικότητα.

Η διαδρομή και τα ορόσημά της

1. Πολιτική απόφαση κυβέρνησης Κ. Καραμανλή για ψηφιοποίηση του τηλεφωνικού δικτύου σε συνδυασμό με την εγχώρια παραγωγή ψηφιακών συστημάτων μεταγωγής (ΕΛΒΗΛ): Από την έγκαιρη αρχική απόφαση (1977) στην καθυστερημένη- μέσω σκληρών διαμαχών γύρω από το σχήμα και τους προμηθευτές- έναρξη της υλοποίησης (1990, οικουμενική).
2. Ενίσχυση του κλάδου παραγωγής πληροφοριακών συστημάτων: Η δημιουργία της ΕΛΣΥΠ (α΄μισό δεκαετίας 1980) που δεν μπόρεσε τελικώς να επιβιώσει.
3. ΜΟΠ Πληροφορικής (κυβέρνηση Α. Παπανδρέου)

Η διαδρομή και τα ορόσημά της

3. Τα ακαδημαϊκά και ερευνητικά δίκτυα (1993-..)

- Bottom up κινήσεις της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας από τη δεκαετία του 1980 (Δημόκριτος, ΙΤΕ, ΕΜΠ). Forthnet: spin-off.
- Παρεμβάσεις δημόσιας πολιτικής [ΓΓΕΤ για ΕΔΕΤ το 1995, και στη συνέχεια Υπ. Παιδείας (ΕΠΕΑΕΚ), ΥΠΑΝ/ΥΠΟΙΚΟ (ΚτΠ & ΕΠΑΝ)].

7. Κλεισθένης/ Δημόσια Διοίκηση (Β' ΚΠΣ)

8 . Taxis (ΓΓΠΣ), Φορολογικές Αρχές (Β' ΚΠΣ)

Η διαδρομή και τα ορόσημά της (..συνεχ..)

- **Κείμενο πλαίσιο για την ΚτΠ (ΥΒΕΤ, Κ. Σημίτης, 1995).**
- **Ρυθμιστική Αρχή Τηλεπικοινωνιακής Αγοράς:** Έναρξη λειτουργίας ΕΕΤ (Τ) [1996].
- **Στρατηγική για την ΚτΠ (1999: εγκρίνεται από την Κυβερνητική Επιτροπή) και Επιχειρησιακό Πρόγραμμα για την ΚτΠ (Άνοιξη 2001: εγκρίνεται από την ΕΕ) ύψους περίπου 1 τρισεκ. δρχ.).**
- Δημιουργία των **οργάνων/ Μηχανισμών** της ΚτΠ (Ειδική Γραμματεία ΚτΠ/ ΥΠΟΙΚΟ, ΚτΠ ΑΕ, Παρατηρητήριο για την ΚτΠ), 2000-2002.

Η διαδρομή και τα ορόσημά της

- **Κρίση εταιρειών κλάδου ΤΠΕ**, ιδίως της Πληροφορικής, μέσω της **χίμαιρας** του ΧΑΑ σε συνδυασμό με την «**ψευδαίσθηση**» επίλυσης των ταμειακών προβλημάτων» μέσω της ροής παραγγελιών από το ΕΠ ΚτΠ (2000-2002).
- ‘ Άρθρο 5^Α παρ. 2 του αναθεωρημένου συντάγματος του **2001**: Η πρόσβαση στην Κοινωνία της Πληροφορίας **δικαίωμα του πολίτη** για την διασφάλιση του οποίου πρέπει να μεριμνήσει η πολιτεία (η πρόσβαση στο Διαδίκτυο **καθολική υπηρεσία**).
- Ο ΟΤΕ παραχωρείται στην DT (2008).

Το σχήμα: Διαδρομή **τεσσάρων** σταδίων (χωρίς να παραγνωρίζονται οι επικαλύψεις)

- Στάδιο 1^ο : Η **«επώαση»**. Σχετικά έγκαιρη συνειδητοποίηση της σημασίας των ΤΠΕ (σε σχέση με τις αντίστοιχες διεθνείς εξελίξεις και τάσεις), σημαντικές στρατηγικές επιλογές και παρεμβάσεις του κράτους (τέλη '70- '80- αρχές 1990).
- Στάδιο 2^ο : Η **μεγάλη χίμαιρα** και η **περίοδος των εξωπραγματικών προσδοκιών** ιδίως για τον κλάδο εταιρειών πληροφορικής (β' μισό δεκαετίας 1990).

Το σχήμα: Διαδρομή **τεσσάρων** σταδίων

- Στάδιο 3^ο: Ο **λαβύρινθος της υλοποίησης** των μεγάλων έργων και προγραμμάτων ιδίως στο δημόσιο τομέα (Γ' ΚΠΣ).
- Στάδιο 4^ο : Το στοίχημα της **λειτουργικής αξιοποίησης** των ΤΠΕ σε όλους τους τομείς της ελληνικής οικονομίας και κοινωνίας.

Οι στρατηγικές για τις ΤΠΕ στην Ελλάδα

- Δεκαετίες 1970 και 1980: **Βιομηχανική Πολιτική** για την ανάπτυξη των κλάδων των Τηλεπικοινωνιών και της Πληροφορικής μέσω κυρίως της αξιοποίησης της αγοραστικής δύναμης του κράτους.
- Δεκαετία 1990: Εισαγωγή της Πληροφορικής στη **Δημόσια Διοίκηση+ Ερευνητική Πολιτική** (Β'ΚΠΣ)

Οι στρατηγικές για τις ΤΠΕ στην Ελλάδα

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚτΠ

- 1995: Γενικό κείμενο πλαίσιο του ΥΒΕΤ: «Η ελληνική στρατηγική στην Κοινωνία της Πληροφορίας: Εργαλείο για την Απασχόληση, την Ανάπτυξη και την Ποιότητα Ζωής».
- 1999: Στρατηγική για την ΚτΠ και ΕΠ ΚτΠ.
- 2002: Στρατηγική για την ευρυζωνική πρόσβαση (Λικάνεν: «υπόδειγμα για άλλες χώρες», αλλά..
- 2003: Η ψηφιακή υπόσχεση: Εμπλουτισμός και επικαιροποίηση της στρατηγικής.

Οι στρατηγικές για τις ΤΠΕ στην Ελλάδα

- Επιτροπή Στρατηγικής του Δημοσίου Τομέα (διαγραμματειακή).
- Αποδέσμευση της ΕΓ ΚτΠ από την ενιαία ευθύνη σχεδιασμού, ένταξης και υλοποίησης. Διαχωρισμός ευθυνών.
- Ψηφιακή Στρατηγική, 2007-2013.
- Διάσπαση του Ενιαίου Προγράμματος σε δύο προγράμματα στο ΕΣΠΑ: α)Βελτίωση της διοικητικής ικανότητας, και β) Ψηφιακές Ενισχύσεις. Ντουμπλάρισμα των πάντων.
- Δύο σαφή υπουργικά κέντρα στο εσωτερικό της κυβέρνησης και κατά καιρούς περισσότερα κέντρα πρωτοβουλίας και επιρροής.
- 2009-2012: Αξιοποίηση υφισταμένων πόρων και ανθρώπινου δυναμικού με προσπάθεια άμεσης διασύνδεσης των ΤΠΕ με πιεστικούς δημοσιονομικούς στόχους. Δυσκολία διεύθυνσης και ενιαίου συντονισμού του εγχειρήματος λόγω πολλών κέντρων αποφάσεων και επιρροής.

Κατάταξη Ελλάδας ως προς Διεθνείς Δείκτες

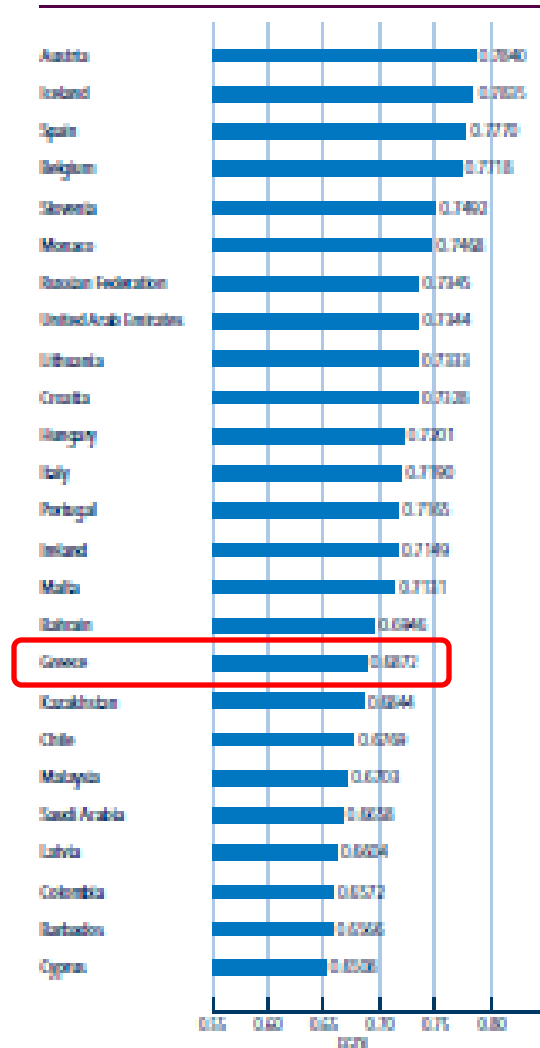
- **E-Government Development Index 2012** του ΟΗΕ:
 - **37^η θέση** (από 41^η το 2010) σε 193 χώρες του κόσμου και την **20^η θέση** (από 22^η το 2010) στην Ε.Ε..
- Δείκτες **Online Sophistication & Full Online Availability** της ΕΕ:
 - Για το 2010 η Ελλάδα καταλαμβάνει τη **χαμηλότερη θέση** μεταξύ 31 χωρών (ΕΕ-27 και Νορβηγία, Ελβετία, Τουρκία, Κροατία).
- The **Networked Readiness Index** του Παγκόσμιου Οικονομικού Φόρουμ (WEF):
 - **59^η θέση** σε 142 χώρες για το 2011-2012 ενώ είχε πέσει έως και την 64^η θέση για το 2010-2011 από την 31^η θέση το 2001-2002.

eGovernment Development Index (UN, 2012)

Table 11 World e-government development leaders 2012

Rank	Country	E-government development index
1	Republic of Korea	0.9083
2	Netherlands	0.9125
3	United Kingdom	0.8960
4	Denmark	0.8889
5	United States	0.8687
6	France	0.8635
7	Sweden	0.8509
8	Norway	0.8503
9	Finland	0.8505
10	Singapore	0.8474
11	Canada	0.8430
12	Australia	0.8390
13	New Zealand	0.8381
14	Liechtenstein	0.8364
15	Switzerland	0.8134
16	Israel	0.8100
17	Germany	0.8079
18	Japan	0.8019
19	Luxembourg	0.8014
20	Estonia	0.7987

Figure 11 Emerging leaders in e-government development



Ψηφιακό Βαθμολόγιο 2011:

Η Ελλάδα μεταξύ των χωρών της ΕΕ

Στο **72%** των δεικτών που μετρά το Ψηφιακό Θεματολόγιο, η Ελλάδα **υστερεί** του ευρωπαϊκού μέσου όρου



22 δείκτες

άνω του μ.ό. ΕΕ27



57 δείκτες

κάτω του μ.ό.
ΕΕ27

Τομείς που παρατηρείται η μεγαλύτερη υστέρηση:

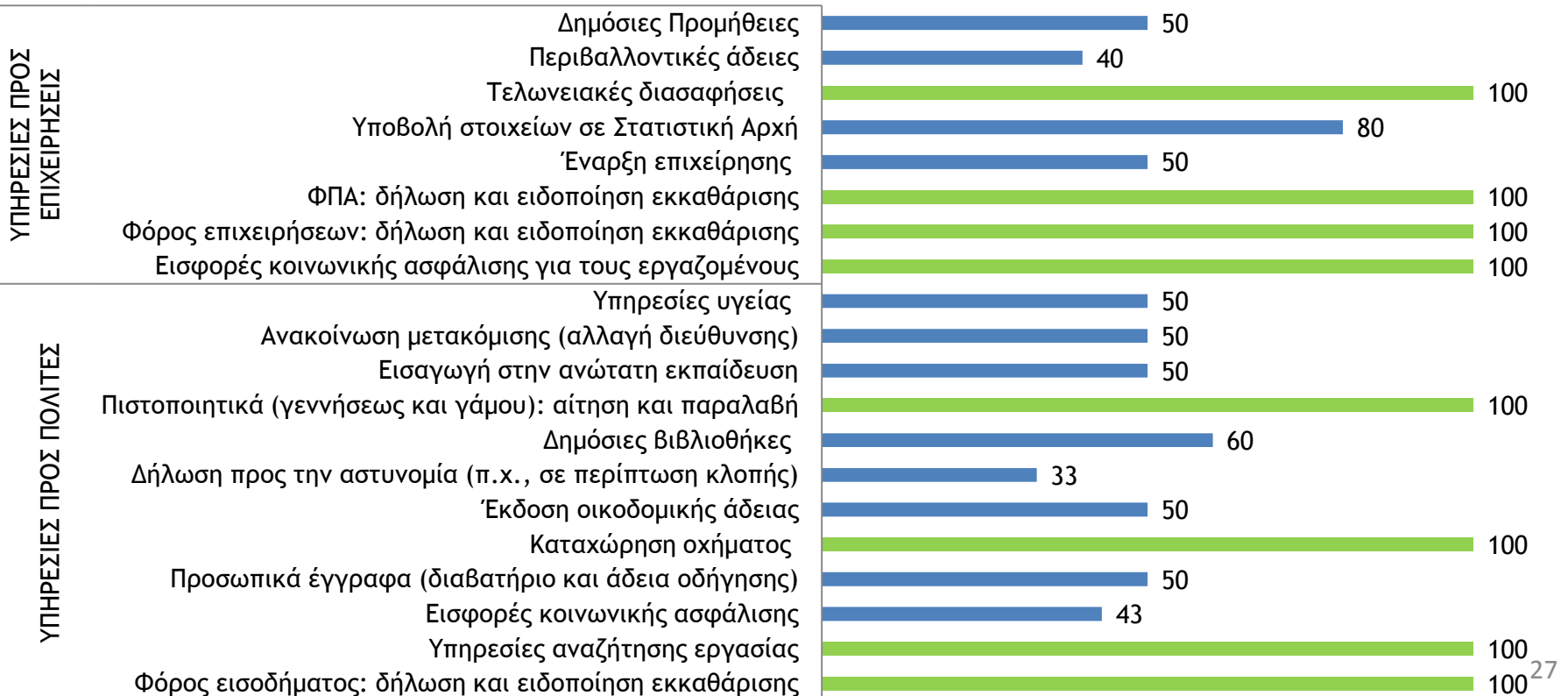
- Διαθεσιμότητα συνδέσεων διαδικτύου υψηλών ταχυτήτων (> 30Mbps)
- Mobile Internet
- Ηλεκτρονικές προμήθειες
- Ηλεκτρονικές αγορές/πωλήσεις (από την πλευρά των πολιτών, αλλά και των επιχειρήσεων)

Ψηφιακό Βαθμολόγιο 2011:

Διαθεσιμότητα 20 βασικών υπηρεσιών

8 από τις 20 υπηρεσίες
πλήρως διαθέσιμες
ηλεκτρονικά

20 Βασικές δημόσιες υπηρεσίες
Country Score: GREECE



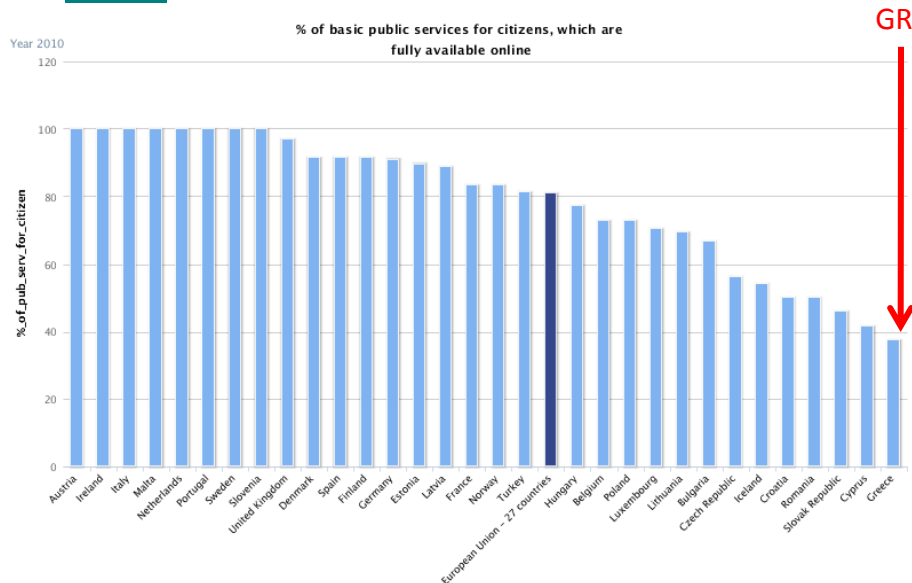
Ψηφιακό Βαθμολόγιο 2011:

Διαθεσιμότητα 20 βασικών υπηρεσιών

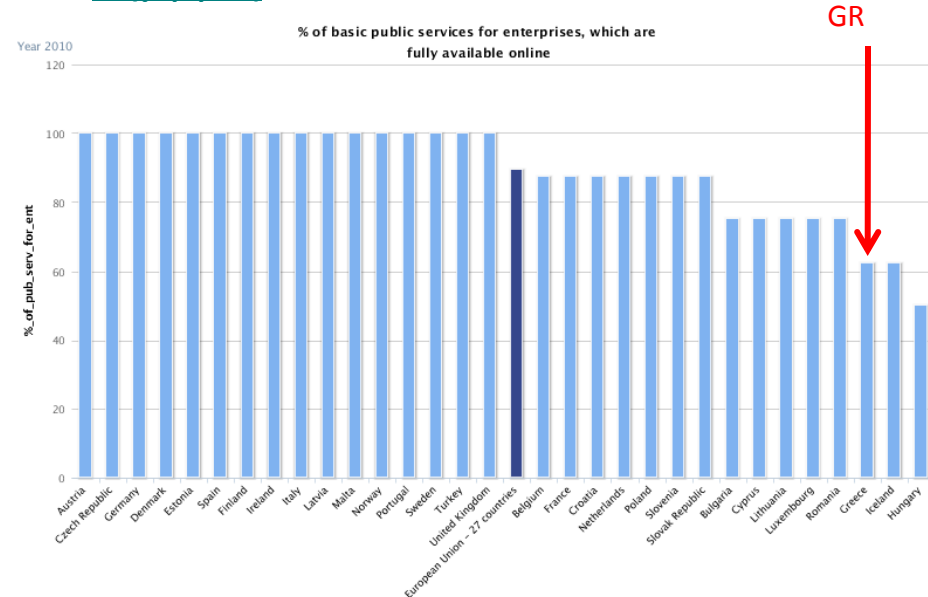
- **Ψηφιακή Ολοκλήρωση (online sophistication) 20 υπηρεσιών**
Country Score: **70%** (EU average: 90%)
- **Πλήρης ηλεκτρονική διαθεσιμότητα υπηρεσιών (full online availability)**
Country Score: **48%** (EU average: 82%)

Στο δείκτη της πλήρους ηλεκτρονικής διαθεσιμότητας των υπηρεσιών, η Ελλάδα καταλαμβάνει τις τελευταίες θέσεις στην κατάταξη:

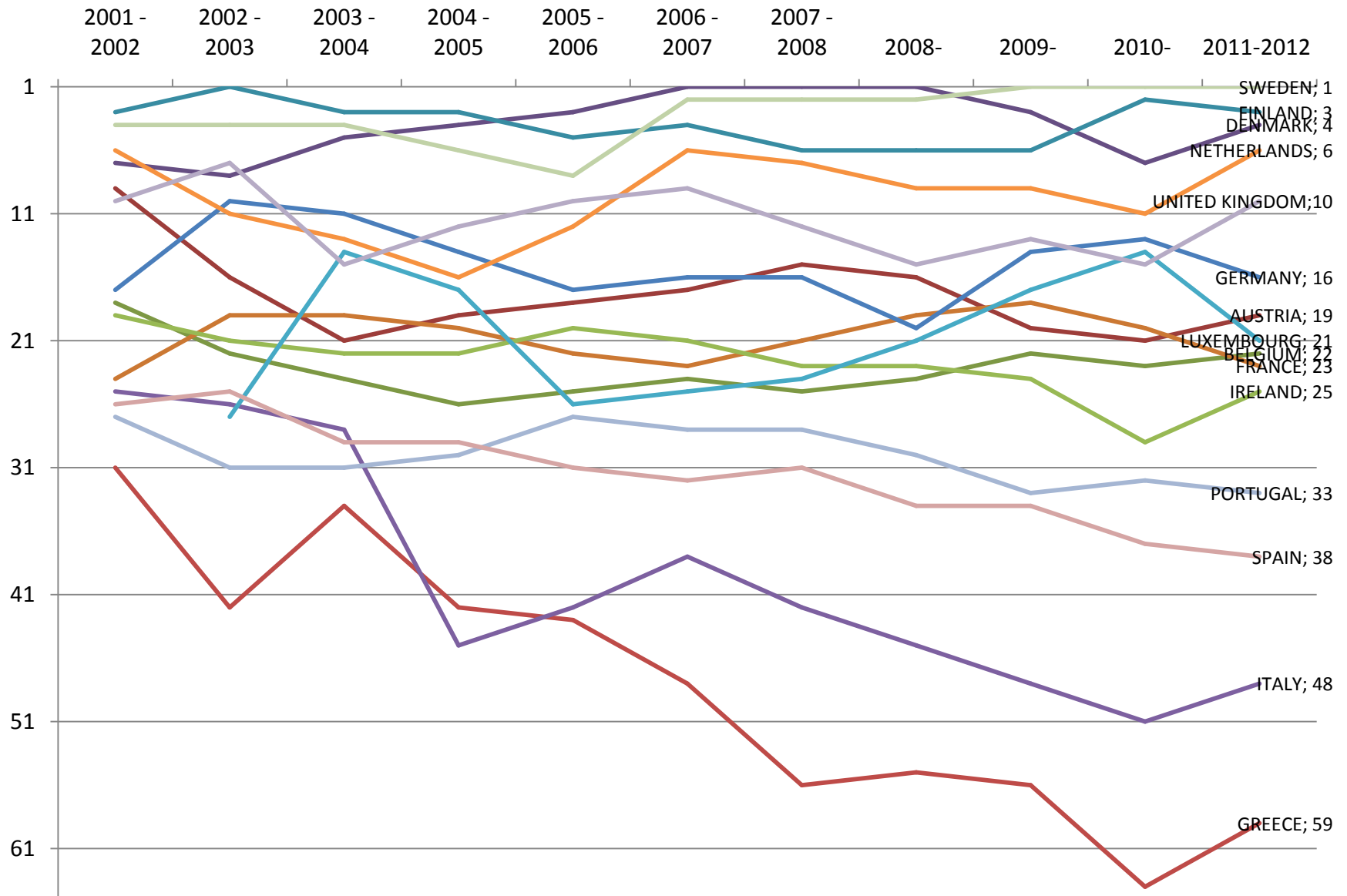
Πολίτες



Επιχειρήσεις

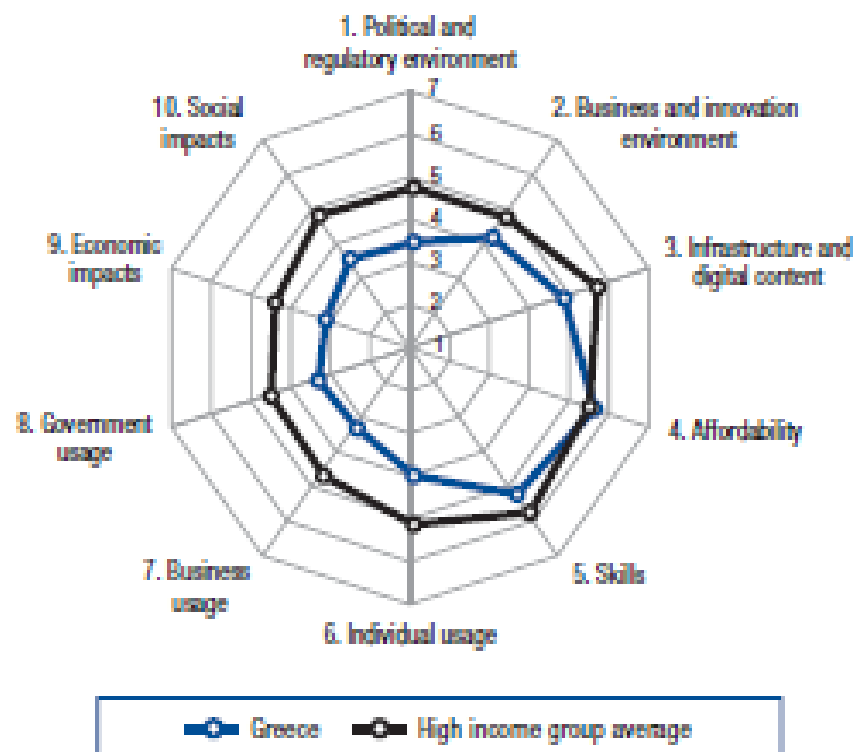


Network Readiness Index 2001-2012 (Ranking)

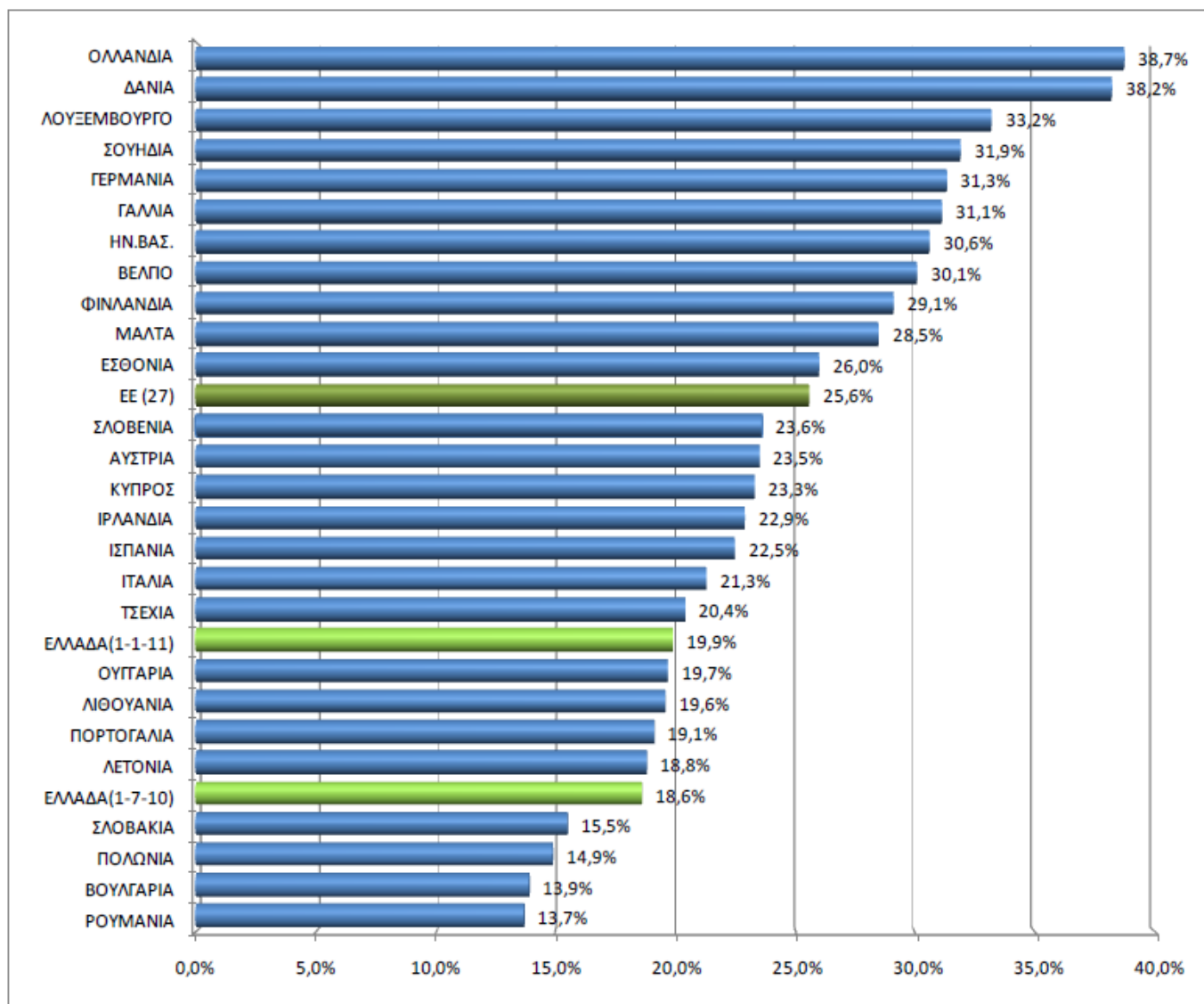


Το NRI για την Ελλάδα

	Rank (out of 142)	Score (1-7)
Networked Readiness Index 2012	59	4.0
A. Environment subindex	69	3.9
1st pillar: Political and regulatory environment	87	3.5
2nd pillar: Business and innovation environment	60	4.2
B. Readiness subindex	44	5.2
3rd pillar: Infrastructure and digital content	42	4.8
4th pillar: Affordability	49	5.5
5th pillar: Skills	55	5.2
C. Usage subindex	66	3.6
6th pillar: Individual usage	49	4.0
7th pillar: Business usage	97	3.3
8th pillar: Government usage	102	3.4
D. Impact subindex	77	3.4
9th pillar: Economic impacts	73	3.2
10th pillar: Social impacts	77	3.6

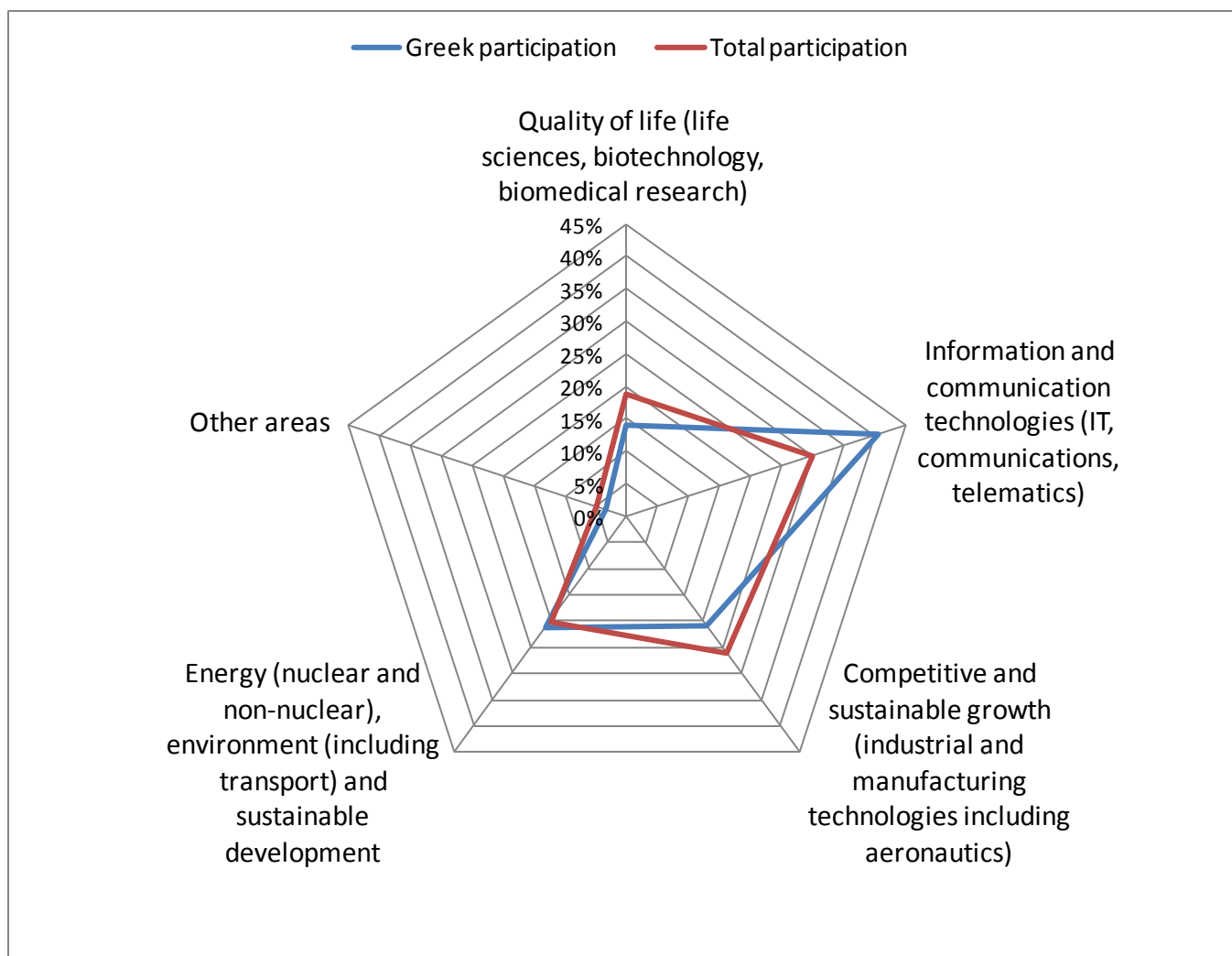


Βαθμός διείσδυσης ευρυζωνικότητας – ΕΕ27 (2010)

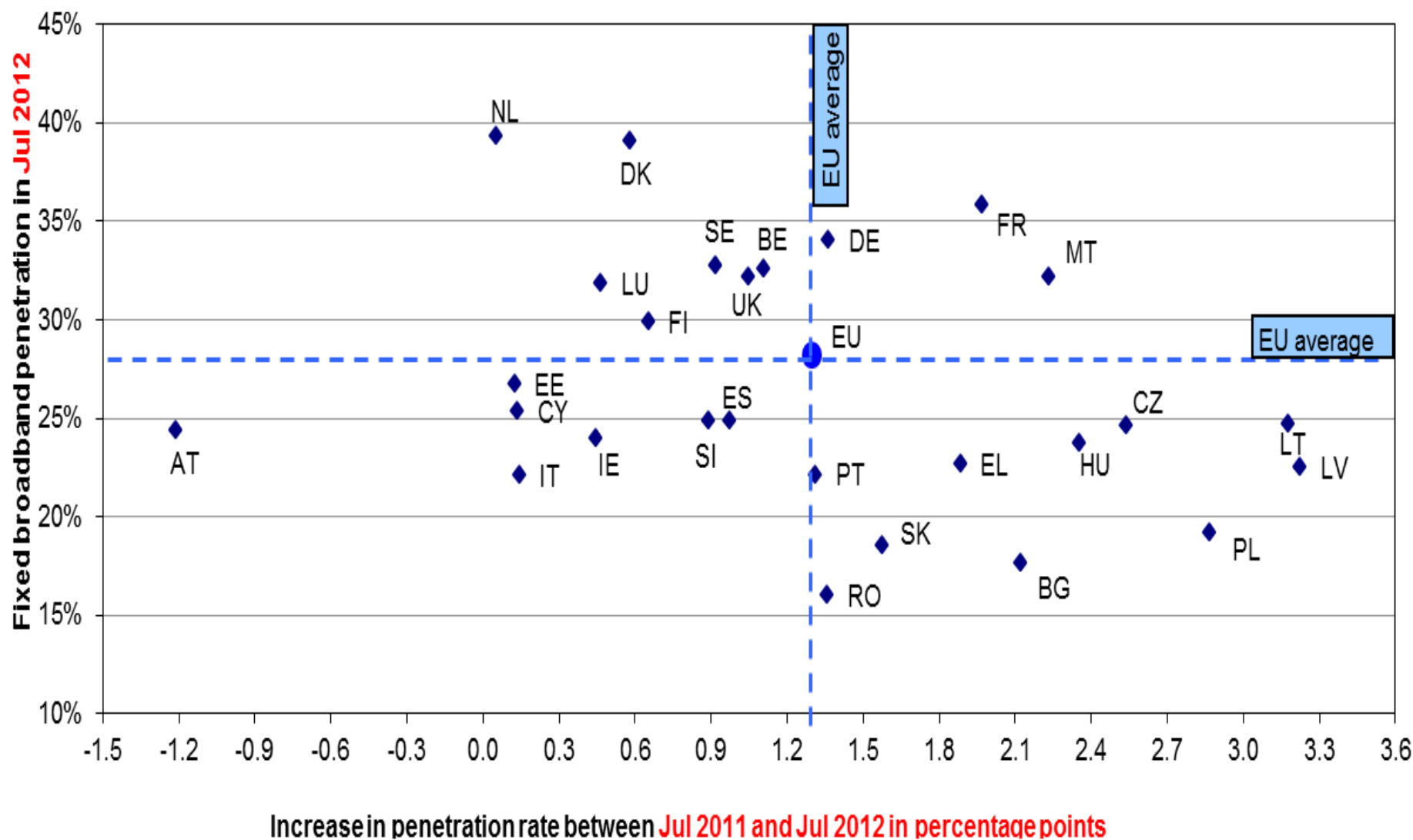


Πηγή: Communications Committee, Broadband access in the EU: situation at 1 July 2010

Κατανομή της ελληνικής συμμετοχής ανά ερευνητική περιοχή στα 6 ΠΠ (1984-2006) → το 41% της συνολικής ελληνικής συμμετοχής αφορά σε έργα ΤΠΕ και ξεπερνά κατά πολύ την αντίστοιχη ευρωπαϊκή συμμετοχή



Fixed broadband penetration and speed of progress, Jul 2011 - Jul 2012



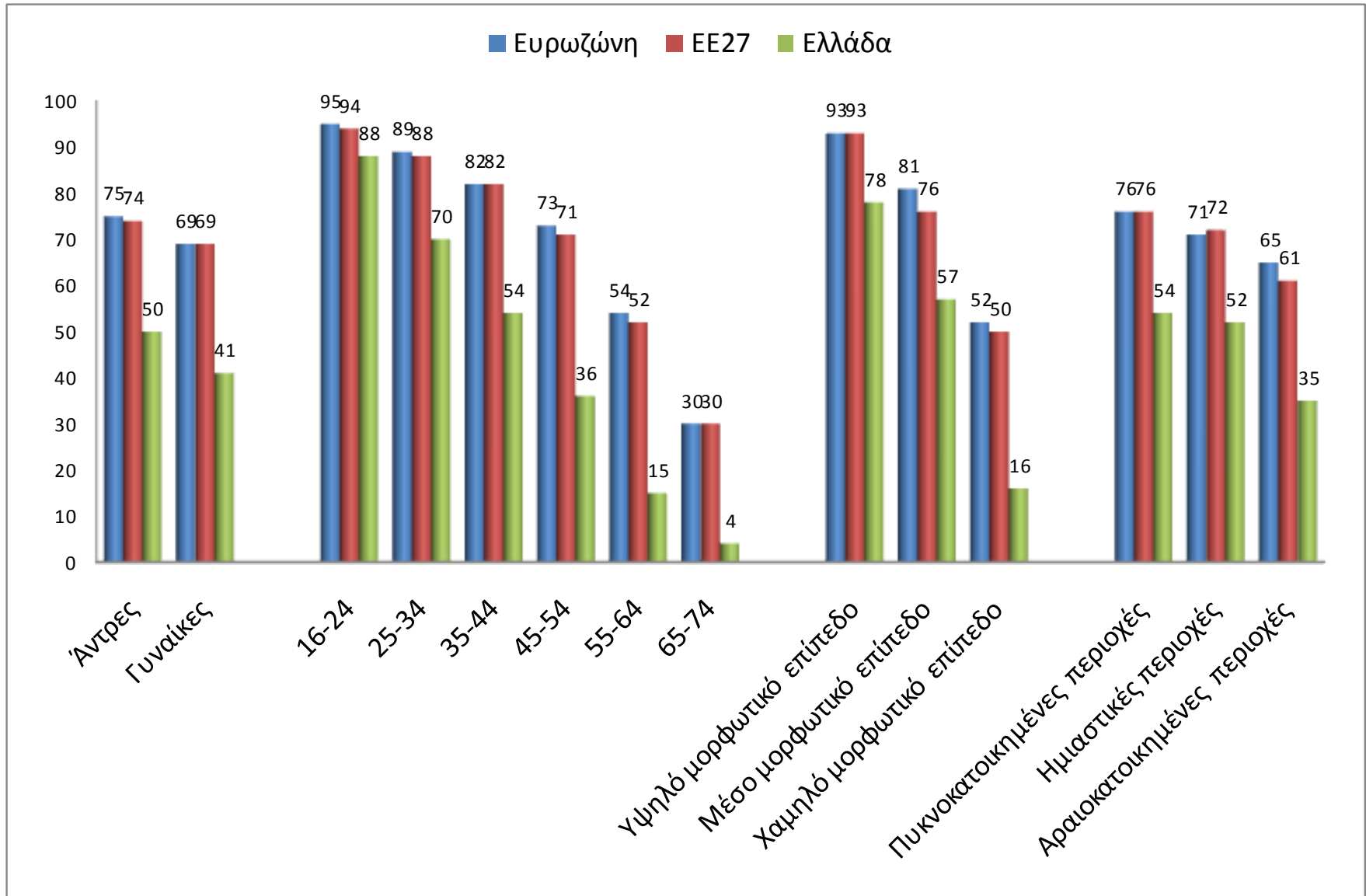
Χρήση από την Κοινωνία/Οικονομία

- Στοιχεία της Eurostat (2011) [πολίτες]:
 - Το **επίπεδο χρήσης** του ίντερνετ στην Ελλάδα είναι εμφανώς **χαμηλότερο** από το μέσο ευρωπαϊκό.
 - Το 47% των πολιτών στην Ελλάδα είναι **τακτικοί χρήστες** του ίντερνετ (τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα) ενώ το μέσο ποσοστό των τακτικών χρηστών στην Ε.Ε. είναι 68%.
 - Το χάσμα παρουσιάζεται πολύ μεγαλύτερο στις **μεγάλες ηλικίες (55+)** και στους πολίτες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο.
 - Η Ελλάδα δεν απέχει σημαντικά από τον ευρωπαϊκό μέσο όρο όσον αφορά πιο **απλές υπηρεσίες** (πληροφόρηση, ανάγνωση εφημερίδων, χρήση social media).
 - Μεγαλύτερο χάσμα υπάρχει ως προς τις πιο **ολοκληρωμένες υπηρεσίες** (e-commerce και e-government).

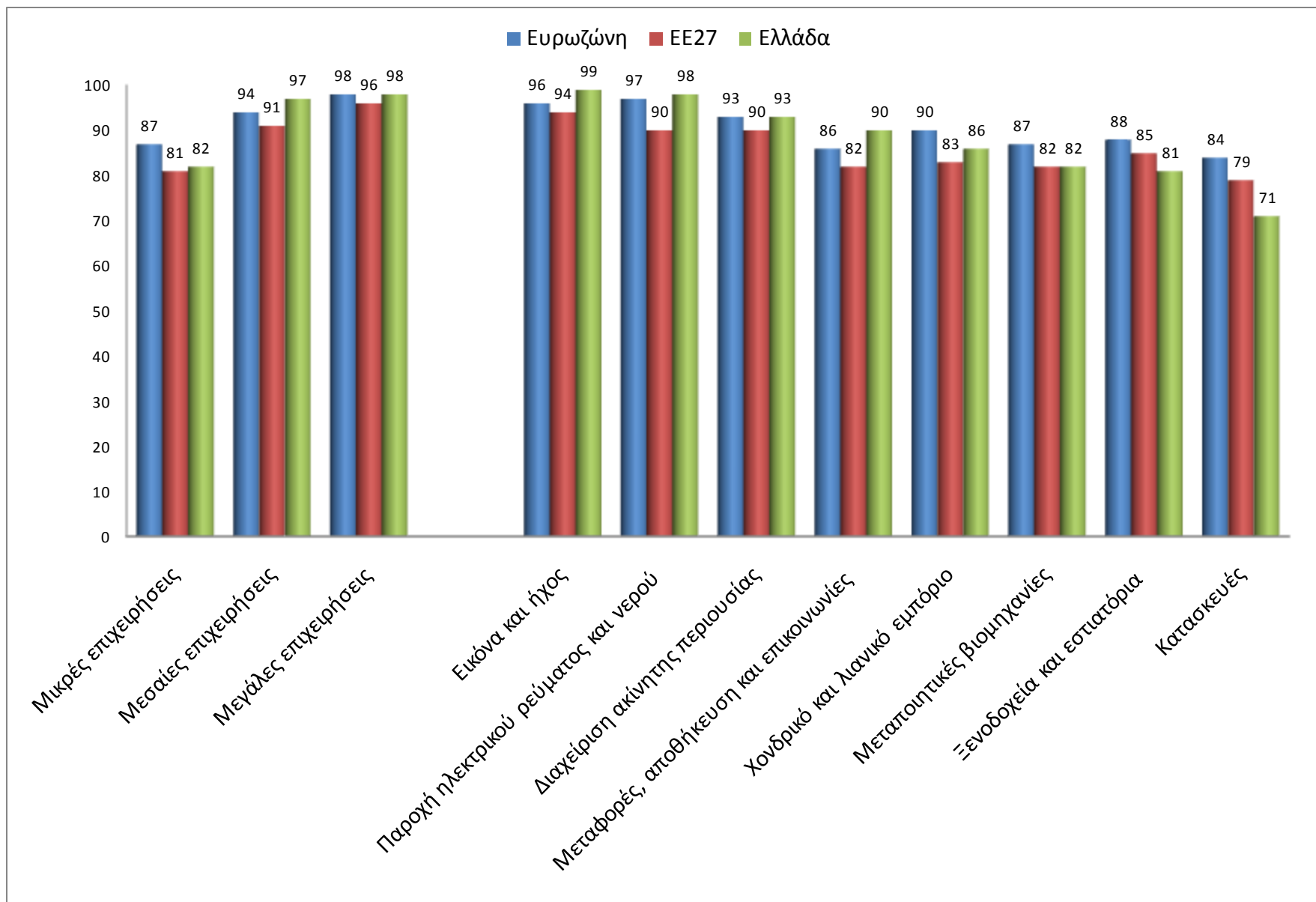
Χρήση από την Κοινωνία/Οικονομία

- Στοιχεία της Eurostat (2011) [επιχειρήσεις]:
 - **On-line αγορές** πραγματοποίησε το 35% των επιχειρήσεων της Ε.Ε. ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ελληνικών ήταν 13%.
 - **Online πωλήσεις** πραγματοποίησε το 15% ευρωπαϊκών επιχειρήσεων ενώ το αντίστοιχο ποσοστό των ελληνικών ήταν 9%.
 - Ο **κύκλος εργασιών** που αφορά το **e-commerce** αποτελεί το 14% του συνολικού κύκλου εργασιών των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων ενώ για τις ελληνικές επιχειρήσεις το ποσοστό αυτό είναι πολύ χαμηλότερο (4%).
 - Το ποσοστό των ελληνικών επιχειρήσεων που κάνει χρήση υπηρεσιών **e-government** είναι σχεδόν ίσο με το μέσο ευρωπαϊκό (77% και 75% αντίστοιχα).

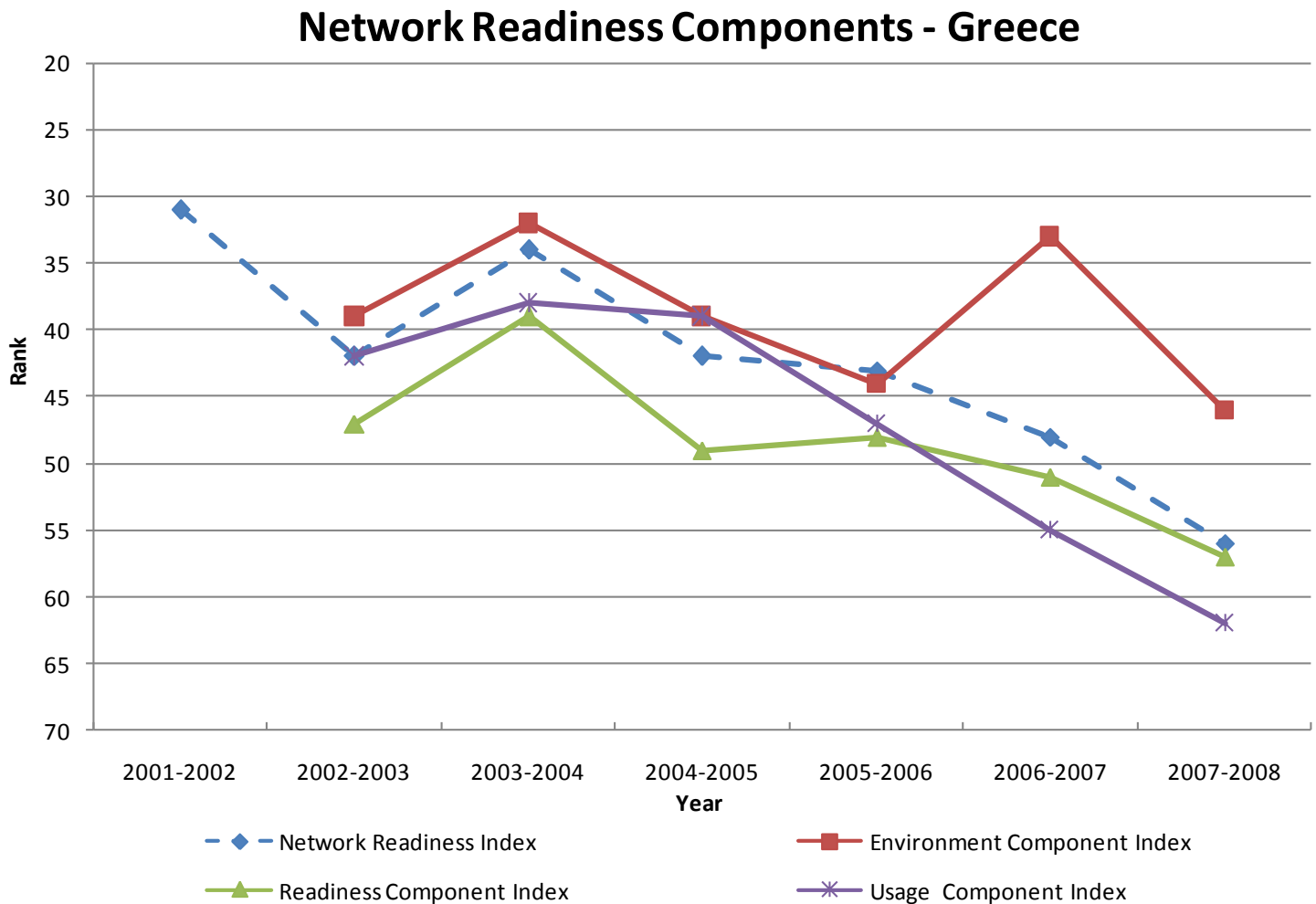
% ατόμων που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο (eurostat 2010)



% Επιχειρήσεων (≥ 10 εργ.) που χρησιμοποιούν το διαδίκτυο (eurostat 2010)



Επιδόσεις:Επιδείνωση Δείκτη δικτυακής ετοιμότητας



Περιοδολόγηση και Αποτίμηση μιας διαδρομής

- Πόσες φάσεις και με ποια διακριτά χαρακτηριστικά γνωρίσματα.
- Ποιοτική και ποσοτική τεκμηριωμένη αποτίμηση μιας διαδρομής πέρα από «διοικητικές καταγραφές».
- Έγκαιρη σύλληψη, πολύ δύσκολη και ελλειπώς αποτελεσματική και σε πολλές περιπτώσεις μη αποδοτική (?) αξιοποίηση.
- ICT projects Observed: Επιτυχημένες περιπτώσεις, ανολοκλήρωτα εγχειρήματα, σαφείς αποτυχίες. Προσδιοριστικοί παράγοντες επίδρασης στην επιτυχή ολοκλήρωση έργων.

Υπάρχει χώρος για νέες στρατηγικές και πρακτικές κατευθύνσεις;

- «Εν Οίδα ότι ουδέν οίδα»
- Τι είναι κοινό απόθεμα γνώσης;
- Τι δεν γνωρίζουμε;
- Πως μπορούμε να ολοκληρώσουμε μια τεκμηριωμένη και συνεκτική αφήγηση;

Επιτεύγματα, αποτυχίες και υστερήσεις

- (+) ΕΔΕΤ, Taxis, ΚΕΠ, Ψηφιακό πολιτισμικό και ιστορικό περιεχόμενο, ΜΜΕ
- (+) Τράπεζες, μεγάλες επιχειρήσεις.
- (-) Ηλεκτρονικοποίηση κρατικών προμηθειών, ηλεκτρονικές υπηρεσίες στον πολίτη και τις επιχειρήσεις σε πραγματικό χρόνο, πληροφορική στην υγεία, ευρυζωνική πρόσβαση.

Η διαχρονική σχέση της ελληνικής κοινωνίας με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις θεσμικές/ οργανωσιακές καινοτομίες αποτελεί έναν δομικό περιορισμό;

- **Έγκαιρη πρόσληψη, δύσβατη και χρονοβόρα υλοποίηση**

Η χώρα μας είναι γενικώς σε θέση να παρακολουθεί τις τεχνολογικές τάσεις, τα κύματα εκσυγχρονισμού και τους μεγάλους μετασχηματισμούς που εξελίσσονται στο διεθνές περιβάλλον. Δείχνουμε ως κοινωνία μια ευκολία πρόσληψης και δεκτικότητα. Όμως, δυσκολευόμαστε στην αφομοίωση και την εμβάθυνση των θεσμικών και τεχνολογικών καινοτομιών και αλλαγών. Αξιοποιούμε την τεχνολογία ως εμπόρευμα.

- **Μειωμένη «ικανότητα της κοινωνίας» στην υλοποίηση έργων ΤΠΕ έναντι κατασκευαστικών έργων υποδομής**

Η χώρα μας έχει διαμορφώσει μια δέσμη ικανοτήτων για την παραγωγή μεγάλων και μικρότερων κατασκευαστικών έργων υποδομής που δεν απαιτούν για την αξιοποίησή τους μεγάλες αλλαγές και προσαρμογές ή εμπλοκή στη λειτουργία τους πολλών φορέων. Δεν συμβαίνει το ίδιο με τα έργα ΤΠΕ. Δυσκολευόμαστε να αξιοποιήσουμε την πληροφορική στη δημόσια διοίκηση, αδυνατούμε να προωθήσουμε τη διασύνδεση και τη διαλειτουργικότητα των πληροφοριακών συστημάτων και υποδομών ώστε να έχουμε ηλεκτρονικές υπηρεσίες σε πραγματικό χρόνο, καθυστερούμε στη φθηνή και ευρεία διάδοση της ευρυζωνικής πρόσβασης και χρήσης.

- **Νησίδες υψηλής στάθμης πληροφοριακής και δικτυακές υποδομής και νησίδες ερευνητικής αριστείας στις ΤΠΕ**

Την ίδια ώρα, υπάρχουν στη χώρα μας νησίδες υψηλής πληροφοριακής υποδομής στον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, πολύ γρήγορα και προωθημένα δίκτυα στα πανεπιστήμια και τα ερευνητικά κέντρα (ΕΔΕΤ), ερευνητική αριστεία στις ΤΠΕ.

Η διαχρονική σχέση της ελληνικής κοινωνίας με τις τεχνολογικές εξελίξεις: Και η προοπτική;

- Ο εκλιπών σκαπανέας της πληροφορικής καθηγητής του MIT **Μιχάλης Δερτούζος**: «Αν και είναι συνήθως επικίνδυνες οι γενικεύσεις με βάση εθνικά καλούπια, το λογισμικό και οι πετυχημένες χρήσεις της πληροφορικής θέλουν τρέλες, ιδιορρυθμίες και εφευρετικότητα που δεν φυτρώνουν εύκολα στον κήπο της ομοιομορφίας. Τα άϋλα προϊόντα της πληροφορικής αντιπροσωπεύουν ένα περίεργο μείγμα επιστήμης και τέχνης. Αντί για σχολαστική ακρίβεια θέλουν γρηγοράδα... και **λίγο μπουρδούκλωμα**. Ας τελειώσει το πρόγραμμα τώρα και ας έχει λίγα σφάλματα. Εμείς οι Έλληνες έχουμε κάποια ανάλογη τάση στην αντιμετώπιση προβλημάτων - με ταχύτητα, μπουρδούκλωμα και διόρθωση - που αποτελεί πλεονέκτημα στην πληροφορική. Προσθέστε σ' αυτό την κληρονομιά και την αγάπη που έχουμε στα σχήματα φαντασίας («αν ήταν έτσι... θα γινόταν έτσι...») στις φιλοσοφικές συζητήσεις... Νομίζω ότι έχουμε **μια κλίση προς την άυλη πληροφορική που ξεπερνάει την τάση μας προς την υλική βιομηχανία**».

Μερικές ενδεχομένως χρήσιμες σκέψεις κτηθείσες εν τη πράξει

1. Το **ψηφιακό στοίχημα** σήμερα συμπυκνώνεται στη **λειτουργική αξιοποίηση** των ΤΠΕ παντού. Δεν πρόκειται, επομένως για μια απλή εμφύτευση πληροφοριακών συστημάτων, αλλά για την **οργανική ενσωμάτωση των ΤΠΕ** στις λειτουργίες και τις δραστηριότητες της δημόσιας διοίκησης, των οργανισμών, των επιχειρήσεων, στη δουλειά και τη ζωή των πολιτών.

2. Ενιαία ευθύνη σχεδιασμού και υλοποίησης

Ο σχεδιασμός της δημόσιας πολιτικής δεν πρέπει να διαχωρίζεται ή να αποσπάται **από την υλοποίησή της**. Η **οργάνωση** και η **στρατηγική διοίκηση της υλοποίησης** κάθε δημόσιας παρέμβασης μετράει πάρα πολύ. Κατά την υλοποίηση: ενιαίος συντονισμός, αλλά αποκεντρωμένη υλοποίηση με ενδυνάμωση των φορέων υλοποίησης.

3. Αποτελεσματική και αποδοτική χρήση πόρων

Η λειτουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ απαιτεί ασφαλώς και χρηματικούς πόρους. Όμως, το κρίσιμο ζήτημα είναι η **αποτελεσματική** και **αποδοτική** χρήση των διαθέσιμων πόρων. Πολλές φορές έχουν δαπανηθεί χρήματα ασκόπως ή πολύ μικρό αποτέλεσμα.

4. Ο χρήστης μετράει

Ο χρήστης μετράει. Ο χρήστης πρέπει να βρίσκεται στο επίκεντρο και να εμπλέκεται έγκαιρα στον σχεδιασμό οποιασδήποτε σχετικής παρέμβασης. Τεχνικά δεν υπάρχει φραγμός στη χρήση των ΤΠΕ.

Υπάρχει, ασφαλώς, διαβάθμιση των πολιτών ως προς τη χρήση των ΤΠΕ. Από τον «ανυποψίαστο, αδιάφορο ή τεχνοφοβικό» πολίτη έως τον «τεχνο-ενθουσιώδη» και απαιτητικό χρήστη. Ο απαιτητικός χρήστης βεβαίως μετράει δύο φορές. Δεν χρειάζεται όλοι να γίνουν ειδικοί. Όμως, η μετατόπιση των πολιτών σε πιο απαιτητική χρήση διαμορφώνει δυναμική. Η μαζική δημόσια παρέμβαση είναι αναγκαία καταρχήν για τη διαμόρφωση συνθηκών ευνοϊκών στη λειτουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ, αλλά και για την ανάληψη μαζικών πρωτοβουλιών για την εξοικείωση με τις ΤΠΕ, για την αποτροπή του επικίνδυνου «ψηφιακού αποκλεισμού».

5. Οι ΤΠΕ θέλουν τον άνθρωπό τους και τους πρωταγωνιστές τους (ICT champions)

Οι ΤΠΕ θέλουν τον **άνθρωπό** τους.

Οποιοσδήποτε οργανισμός- δημόσιος ή ιδιωτικός- θέλει λειτουργικά να αξιοποιήσει τις ΤΠΕ χρειάζεται τον άνθρωπο ή/και την ομάδα που θα αναλάβει να συντονίσει και να προωθήσει το όλο εγχείρημα.

6. Ο τρόπος ανάπτυξης και χρήσης μετράει

Ο τρόπος ανάπτυξης της χρήσης των ΤΠΕ μετράει. Η αρχιτεκτονική των συστημάτων μετράει. Από τα πού μεγάλα συστήματα (τις «φάλαινες» της πληροφορικής) πρέπει να μεταβούμε στη σταδιακή και σπονδυλωτή ανάπτυξη ευέλικτων λύσεων που στηρίζονται στην αξιοποίηση του Διαδικτύου (στα «δελφίνια» της πληροφορικής). Κρίσιμες προϋποθέσεις για τη διάχυση των ΤΠΕ αποτελούν: η διαλειτουργικότητα, το ανοιχτό λογισμικό και τα ανοιχτά συστήματα, η ανάπτυξη μιας εφαρμογής για την πολλαπλή επαναχρησιμοποίησή της, η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών σε πραγματικό χρόνο, η υιοθέτηση μιας λογικής δύο σταδίων στον σχεδιασμό και την υλοποίηση των έργων (λογική 80/20) κ.α.

7. Η παρουσία και η ποιότητα των μηχανισμών τεχνικής υποστήριξης μετράει

Η έλλειψη μηχανισμών τεχνικής υποστήριξης για την χρήση και τη λειτουργική αξιοποίηση των ΤΠΕ στον δημόσιο τομέα, αλλά και παροχής σε επιχειρηματική βάση υπηρεσιών υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις και τους μεμονωμένους χρήστες, ίσως να αποτελεί μια από τις κύριες αιτίες της αργής εξάπλωσης της χρήσης

8. Μεταφορά τεχνογνωσίας και αξιοποίηση καλών πρακτικών

- Τράπεζες <-> Δημόσιος Τομέας (η συνάντηση του Οκτωβρίου 2010)
- ΕΔΕΤ $\leftarrow ? \rightarrow$ «Σύζευξις»
- ΑΕΙ/ΤΕΙ, ΕΔΕΤ $\rightarrow$ Σχολικό Δίκτυο

8. Δομικός διαχωρισμός

Ο **δομικός διαχωρισμός** της διαχείρισης των δικτυακών τηλεπικοινωνιακών υποδομών από τις εμπορικές δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών και η **δημόσια διαχείριση** των ποικίλων υποδομών που αναπτύσσονται με κοστοστρεφή τρόπο είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ανάπτυξη του **ανταγωνισμού** και για τη λειτουργία των προηγμένων υποδομών ηλεκτρονικών επικοινωνιών ως **δημοσίου αγαθού** προσβάσιμου από όλους (η ευρυζωνικότητα ως εθνική υποδομή).

9. Η προώθηση της ευρυζωνικότητας και των δικτύων οπτικών ινών

- Εθνικό Δίκτυο Οπτικών Ινών (FTTH) ?
- Τα MAN (οπτικοί δακτύλιοι των μεγάλων πόλεων)
- “Demand approach” vs. “Built it and they will come”

9. Κλαδική αναδιάρθρωση

Ο αναπροσανατολισμός, η αναδιάρθρωση και η αναβάθμιση του κλάδου των ΤΠΕ με κατεύθυνση την άρση του κατακερματισμού, την εκκαθάριση των εκκρεμοτήτων, τη συνεργασία τόσο μεταξύ των επιχειρήσεων όσο και με τον κόσμο της έρευνας, την παροχή υπηρεσιών και την εξειδίκευση (και σε νησίδες αγοράς), τη μακροχρόνια επένδυση σε ικανότητες.

10. Αναγκαία η ισχυρή αλλά αποτελεσματική δημόσια παρέμβαση

- Η ανάπτυξη της Κοινωνίας της Πληροφορίας απαιτεί **ισχυρή αλλά και αποδοτική-αποτελεσματική δημόσια παρέμβαση**. Ο ρόλος του δημοσίου τομέα ως αποτελεσματικού ρυθμιστή, ως ευφυούς αγοραστή, ως αποδοτικού χρηματοδότη και ως δραστήριου υποκινητή και συντονιστή μιας εθνικής προσπάθειας που θέτει και προωθεί **φιλόδοξους στόχους** για την αξιοποίηση των ΤΠΕ παραμένει **αναντικατάστατος**.
- Η δημόσια παρέμβαση πρέπει να αποσκοπεί:
 - α) στη διαμόρφωση μιας «**κρίσιμης μάζας**» χρηστών, ηλεκτρονικών υποδομών και υπηρεσιών παρεχόμενων σε πραγματικό χρόνο καθώς και ψηφιακού περιεχομένου δημόσια διαθέσιμου,
 - β) στην αλλαγή της αγοραστικής συμπεριφοράς και εισαγωγή νέων σχημάτων υλοποίησης έργων ΚτΠ (Public Procurement for Innovation, PPI με service agreements, two-stage implementation)
 - γ) στην ενεργοποίηση της αγοράς και των επιχειρήσεων,
 - δ) στην υποστήριξη της αναγκαίας ερευνητικής δραστηριότητας, και προπαντός,
 - ε) στην κινητοποίηση της κοινωνίας.

11. Κινητοποίηση της κοινωνίας και των πρωτοπόρων της

- Σκέψη ενδέκατη, αλλά ίσως **σημαντικότερη**: **Η Κοινωνία της Πληροφορίας είναι πολύ σοβαρή υπόθεση για να την αφήσουμε μόνο στους ειδικούς της πληροφορικής και των επικοινωνιών. Απαιτεί την κινητοποίηση της κοινωνίας, των πρωτοπόρων τεχνολογικά δυνάμεων, των «τεχνο-διαφωτιστών» και των ψηφιακών εθελοντών και κυρίως την εμπιστοσύνη στις νέες γενιές**

Επιχειρηματικότητα στο πλαίσιο παγκόσμιων οικοσυστημάτων καινοτομίας (Zahra and Nambisan, 2011)

- Οι καθιερωμένες επιχειρήσεις σε πολλούς κλάδους (και στις ΤΠΕ) χρειάζονται πρόσβαση σε διάσπαρτα δίκτυα γνώσης προκειμένου να αναπτύξουν και να αγοράσουν καινοτομίες.
- Το παράδειγμα της Apple (κεντρικός παίκτης και συντονιστής της τεχνολογικής πλατφόρμας) και του i-phone, που προσκαλεί μικρές επιχειρήσεις και άτομα να χρησιμοποιήσουν την πλατφόρμα της και να αναπτύξουν καινοτομίες (λογισμικό και περιεχόμενο) γι' αυτήν και την παγκόσμια αγορά.
- Αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρει η συμμετοχή σε ένα παγκόσμιο οικοσύστημα καινοτομίας.
- Η ανάδειξη και κυριαρχία πλατφορμών καινοτομίας προσφέρουν γόνιμο έδαφος για τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων.

Οι νέες επιχειρήσεις κινητών εφαρμογών στην Ελλάδα

- Αντιπροσωπεύουν το 90% του κύκλου εργασιών του κλάδου τους.
- Απασχολούν 4000 εργαζομένους (από τους οποίους 1000 υψηλής επιστημονικής στάθμης).
- Συνολικός κύκλος εργασιών > 400 εκατ. Ευρώ.
- Επιχειρηματική παρουσία σε πολλές χώρες.
- Η πελατειακή τους βάση περιλαμβάνει τους σημαντικότερους παρόχους κινητής τηλεφωνίας στον κόσμο.

Νέες επιχειρήσεις εντάσεως γνώσης που αξιοποιούν ερευνητικά αποτελέσματα στον τομέα των ΤΠΕ

- Σημαντικό ερευνητικό δυναμικό.
- Δημιουργία επιχειρήσεων εντάσεως γνώσης σε εφαρμογές που συνδέονται με τις ΤΠΕ και σε τομείς με χαμηλό κόστος εισόδου.

Τα ενθαρρυντικά σημεία

- Ερευνητική παρουσία στα ανταγωνιστικά ευρωπαϊκά προγράμματα.
- Νέες γενιές καταρτισμένων και εξοικειωμένων χρηστών.
- Ισχυρό μαθηματικό υπόβαθρο σε αρκετούς φοιτητές και μεταπτυχιακούς που επιτέπει καλή μοντελοποίηση διεργασιών και συστημάτων-→ ηλεκτρονικές υπηρεσίες και ψηφιακά εργαλεία σε πολλούς κλάδους.
- Κοινότητες ψηφιακών εθελοντών (π.χ. Ανοιχτό λογισμικό),
- Αναγκαιότητα διασύνδεσης της λειτουργικής αξιοποίησης των ΤΠΕ με μεγάλους στόχους οικονομικής και αναπτυξιακής πολιτικής.