



## Προσβασιμότητα στο διαδίκτυο και αναπτυξιακές προοπτικές των μικρών και μεσαίων ελληνικών πόλεων

Ευάγγελος ΑΣΠΡΟΓΕΡΑΚΑΣ\*, Βύρων ΙΩΑΝΝΟΥ\*\*

### 1 Πόλεις και διαδίκτυο: τα βασικά ερωτήματα

**Η** καθυστέρηση που παρουσιάζουν οι ελληνικές πόλεις στη διαδικασία επέκτασης της χρήσης του διαδικτύου στις ρουτίνες της καθημερινότητας δίνει ένα σημαντικό κίνητρο εξέτασης της εξέλιξης αυτού του φαινομένου. Παρόλο που φαινομενικά οι διεργασίες των τηλεπικοινωνιακών δικτύων είναι αχωρικές, θεωρούμε ότι έχουν μία χωρική διάσταση η οποία, όταν παρέλθει η παρούσα αφηρητική κατάσταση της μειωμένης εμπλοκής του διαδικτύου, ενδέχεται να εξελιχθεί σε παράγοντα αλληλεπίδρασης σε κάθε επόμενη φάση της επέκτασής του.

Η εργασία αξιολογεί και καταδεικνύει τις βασικές παραμέτρους της εμπλοκής του διαδικτύου στη χωρική ανάπτυξη και δικτύωση των ελληνικών πόλεων και τα ενδεχόμενα αποτελέσματά τους ενώ παράλληλα, επιχειρεί να διατυπώσει ένα μεθοδολογικό πλαίσιο διερεύνησης της αλληλεπίδρασης δικτυακού και πραγματικού χώρου για την περίπτωση των μικρών και μεσαίων ελληνικών πόλεων. Αρχικό στόχο αποτελεί η καταγραφή και αιτιολόγηση,

\* Ευάγγελος Ασπρογέρακας, Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, MSc UCL, Διδάκτορας Πολεοδομίας και Χωροταξίας ΕΜΠ.

\*\* Βύρων Ιωάννου, Αρχιτέκτων Μηχανικός ΕΜΠ, ΜΔΕ ΕΜΠ, Διδάκτορας Πολεοδομίας - Χωροταξίας ΕΜΠ.

ΤΟΠΟΣ Επιθεώρηση Χωρικής Ανάπτυξης, Σχεδιασμού και Περιβάλλοντος, 26-27/2006 ISSN 1105-3267 σσ. 95-120



κατ' αρχήν, της χωρικής κατανομής και της έντασης της διαφοροποιημένης εμπλοκής του διαδικτύου στη λειτουργία των μικρών και μεσαίων ελληνικών πόλεων. Εξετάζονται η δικτυακή παρουσία και η χρησιμοποίηση του διαδικτύου σε ουσιώδεις λειτουργίες των τοπικών οικονομιών επιλεγμένων μικρών και μεσαίων κέντρων του ελληνικού χώρου, που είναι αντιπροσωπευτικά ευρύτερων περιπτώσεων. Το «διαδικτυακό προφίλ» της κάθε πόλης συνδέεται παράλληλα με άλλες συμβατικές προσεγγίσεις που αναλύουν τη δυναμική της (π.χ. πληθυσμιακή εξέλιξη). Στη συνέχεια, μέσα από επιλεγμένες μελέτες περίπτωσης ελέγχεται πιο εξειδικευμένα το πόσο υπαρκτή και έντονη είναι η αλληλεπίδραση της ηλεκτρονικής συνδετικότητας με τη θέση του κέντρου στο αστικό δίκτυο και το τοπικό σύστημα.

## 2 Η επίδραση της προσβασιμότητας σε δίκτυα στη λειτουργία και τις προοπτικές των πόλεων

### 2.1 Ένα γενικό πλαίσιο

Οι επιπτώσεις της παγκοσμιοποίησης στις χωρικές δομές προσεγγίζονται ήδη από τις αρχές του '90 μέσα από τις μελέτες του Amin (1994) και άλλων για το μεταφορντισμό, όπου αναλύονται οι μηχανισμοί της ευέλικτης συσχέτισης χώρου και οικονομικών δραστηριοτήτων. Στα τέλη της δεκαετίας του '90 μια σειρά από μελέτες των Castells (1997), Sassen (1998) κ.ά. συγκλίνουν σε μια παγκόσμια, δυναμική θεώρηση του χώρου, το χώρο των ροών.

Ο χρόνος και ο χώρος αποτελούν θεμελιώδεις διαστάσεις της ανθρώπινης ζωής. Ενώ στο παρελθόν η πάροδος του χρόνου και οι διαδοχικές μεταβολές που επιφέρει μετασχηματίζουν το χώρο σε μια κοινωνία δικτύων, σήμερα ο χώρος οργανώνει το χρόνο. Εάν ο «τόπος» είναι μια τοποθεσία, η μορφή, η λειτουργία και το νόημα της οποίας αυτό-προσδιορίζονται μέσα στα όρια της φυσικής συνέχειας, και η σημασία της φυσικής συνέχειας μειώνεται, τότε από το «χώρο των τόπων» βαίνουμε στο «χώρο των ροών». Άρα, η ροή ως χρονικό φαινόμενο αυξάνει τη χωρική της υπόσταση και σημασία, χωρίς να αναιρούνται βασικά γνωρίσματα της «στατικής χωρικότητας» όπως για παράδειγμα, η κεντρικότητα που προκύπτει μέσα από τη συγκέντρωση προωθημένων υπηρεσιών. Έτσι, μέσα από την ένταση των συνδέσεων, μπορούν σύνολα διασπαρμένων σημείων να λειτουργούν ως ισχυρές συγκεντρώσεις και αυτή είναι η βασική αιτία, αλλά και ένας θεμελιώδης μηχανισμός που ωθεί την παγκόσμια οικονομία να επεκτείνεται προσαρτώντας νέες αγορές.



Η αυξανόμενη διεθνοποίηση οικονομικών δραστηριοτήτων κάνει τα κέντρα και τις περιφέρειες να εξαρτώνται από τις δραστηριότητες αυτές. Έτσι επαναδομούνται, με σκοπό να ενταχθούν ή καλύτερα να ολοκληρωθούν στο παγκόσμιο σύστημα, το οποίο, κατά τον Castells, δεν τις εξαφανίζει ούτε τις συνθλίβει αλλά προσδένεται στους πιο δυναμικούς τομείς τους (Castells 1997, σ. 381). Συνεπώς, η σχέση κέντρου - περιφέρειας ατονεί σε σύγκριση με τη σχέση περιφέρειας με υπερτοπικά κέντρα, διογκώνοντας την ανισότητα μεταξύ κέντρου και ενδοχώρας ή καλύτερα μεταξύ κέντρων που έχουν ολοκληρωθεί στο παγκόσμιο σύστημα και των υπόλοιπων που παραμένουν «εσωστρεφή». Οι διαδικασίες της ανάπτυξης νέων κεντρικότητων αναδιοργανώνουν τις όψεις της εσωτερικής οργάνωσης πόλεων και περιφερειών καθώς και την άρθρωσή τους με εθνικά και παγκόσμια οικονομικά δίκτυα.

Ο Castells (1997, σ. 412-13) θεωρεί το χώρο των ροών ως μια καινούργια υλική οργάνωση των ταυτόχρονων κοινωνικών πρακτικών που λειτουργούν μέσα από ροές. Για να αντιληφθούμε τη νέα χωρική λειτουργία μέσα από τις διαθέσιμες προσλαμβάνουσες χρησιμοποιείται στη χωρική ανάλυση η έννοια των layers (επαλλήλων στρώσεων). Οι επάλληλες στρώσεις των χωρικών λειτουργιών αφορούν:

- το δίκτυο των μεταφορών και επικοινωνιών,
- τους κόμβους, ή συμβολές με: κοινωνικά, πολιτισμικά, φυσικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, η ιεραρχία των οποίων καθορίζεται από το βάρος τους στο δίκτυο,
- το δίκτυο των κυρίαρχων διευθυνόντων ελίτ που για να διατηρήσουν την επιρροή τους συνδέονται με τόπους και κέντρα.

## 2.2 Σημασία της προσβασιμότητας

Τα οικιστικά κέντρα, ως «κεντρικοί τόποι», αποτελούν τις γεννήτριες της μεταφορικής κίνησης και συχνά ταυτίζονται με τους κόμβους του δικτύου μεταφορών (Rutz και Coull, 1996). Οι μεταφορές και οι συγκοινωνίες αποτελούν τους παραδοσιακούς «φορείς» χωρικής δικτύωσης των οικιστικών κέντρων σε τοπικό και παγκόσμιο επίπεδο. Σε ορισμένου τύπου περιοχές όπως οι νησιωτικές, οι ορεινές, οι περιφερειακές κλπ ο ρόλος των μεταφορών και των συγκοινωνιών είναι περισσότερο αυξημένος. Σύμφωνα με ορισμένες απόψεις, η χωρική απομόνωση εκφράζεται καλύτερα με τον όρο «εξάρτηση από συγκεκριμένα μέσα μεταφοράς».



Αν, για παράδειγμα, εξετάζαμε μια ακραία περίπτωση, αυτή των νησιωτικών κέντρων, διαπιστώνεται ότι η διαμεσολάβηση της θάλασσας εμποδίζει τη χρήση οχημάτων και άρα οι συνδέσεις εντός και εκτός των νησιωτικών περιοχών γίνονται μόνο μέσω αεροπορικών και ακτοπλοϊκών συγκοινωνιών. Στο νησιωτικό χώρο, οι ακτοπλοϊκές μεταφορές καθίστανται οι βασικοί δίαυλοι για την παροχή υπηρεσιών στα νησιά και ειδικότερα στα πιο μικρά νησιά όπου το κόστος λειτουργίας των αεροπορικών μεταφορών είναι απαγορευτικό. Λόγω αυτού ακριβώς του κόστους, η δομή και οργάνωση των ακτοπλοϊκών συγκοινωνιών μπορεί να συμβάλει στην κοινωνική και οικονομική ολοκλήρωση. Παρόλα αυτά, ακόμα και στις περιπτώσεις αυξημένης κινητικότητας των μεταφορών, σε μη νησιωτικές περιοχές, δε μπορεί σε καμία περίπτωση να αναιρεθεί η απόσταση από σημαντικότερα κέντρα – σημεία εξυπηρέτησης και συναλλαγής, ως μια σοβαρή αναπτυξιακή μειονεξία. Η προσβασιμότητα και η υλική συνδετικότητα αναδεικνύονται σε παράγοντες κλειδιά για την ανάπτυξη των κέντρων. Αυτό που προτάθηκε ως αντίδοτο σε περιπτώσεις με σημαντική αδυναμία πρόσβασης είναι η βελτίωση των συστημάτων επικοινωνιών και του διαδικτύου.

Ο όρος επικοινωνίες περιλαμβάνει κυρίως τα ηλεκτρονικά μέσα μαζικής ενημέρωσης, την τηλεφωνική επικοινωνία και την επικοινωνία μέσα από δίκτυα υπολογιστών και το διαδίκτυο. Οι επικοινωνίες, εν γένει, χρησιμοποιούνται σήμερα από άτομα και επιχειρήσεις κάθε μεγέθους συμβάλλοντας στη μεγιστοποίηση του κέρδους (Armour, 2001).

Η χρήση των δικτύων επικοινωνιών μπορεί να υποκαταστήσει τη μετακίνηση ατόμων, μπορεί να μετακινήσει κεφάλαια, να διαμεσολαβήσει στο εμπόριο αγαθών ή να παρέχει από απόσταση άυλα αγαθά και υπηρεσίες. Συνεπώς, οι επικοινωνίες αποτελούν φορείς της χωρικής δικτύωσης, υπερπηδώντας παράλληλα τους περιορισμούς που θέτει ο φυσικός χώρος. Η Armour (2001), αναφέρει ως παράδειγμα οργάνωσης οικιστικού δικτύου με έντονη την ανάμειξη των επικοινωνιών τον Καναδά, ο οποίος λόγω φυσικών εμποδίων δε μπορούσε να αναπτύξει ένα επαρκές σύστημα χερσαίων μεταφορών που να συσχετίζεται παράλληλα με τις ΗΠΑ. Έτσι, το εσωτερικό εμπόριο οργανώθηκε μετά τα μέσα του 20ου αιώνα βασιζόμενο σε ισχυρούς πόλους (Μόντρεαλ, Τορόντο κ.α.), στους οποίους ελέγχονταν εύκολα οι εισαγωγές και οι εξαγωγές και στη συνέχεια προωθούνταν μέσα από ένα καλά οργανωμένο σύστημα επικοινωνιών και αερομεταφορών.

Επανερχόμενοι στο παράδειγμα που τέθηκε, αυτό του νησιωτικού χώρου, όπου εξ'ορισμού οι μεταφορές αντιμετωπίζουν προβλήματα, θεωρούμε ότι η χρήση των επικοινωνιών πιθανόν να συμβάλει στην ανάπτυξη χωρικών δικτύων ή την ενίσχυση υφιστάμενων. Εξ'



άλλου, το κύκλωμα του τουρισμού στηρίζεται σημαντικά στις επικοινωνίες, ενώ παράλληλα έχουν γίνει αξιόλογα βήματα στην κατεύθυνση της εμπλοκής του διαδικτύου σε διάφορα στάδια του ταξιδιού και κυρίως όσον αφορά στις ατομικές κρατήσεις (Βλ. Ioannides & Debbage, 1998).

Παρόλο που τα σύγχρονα δικτυακά μέσα φαίνονται να μην εξαρτώνται από το γεωγραφικό χώρο, εντούτοις η δικτυακή επικοινωνία και οι τηλεπικοινωνίες εμφανίζουν έμμεσες εξαρτήσεις με το φυσικό χώρο. Κατά την Armour (2001), η πολιτισμική εγγύτητα και κυρίως η γλώσσα αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που κατευθύνουν τις επικοινωνίες και άρα οι περισσότερες πιθανότητες ανάπτυξης δικτυακών σχέσεων αφορούν περιοχές με κοινή γλώσσα.

### 3 Ανάπτυξη ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών) και λειτουργία του Διαδικτύου στην Ελλάδα

Το αναπτυξιακό μοντέλο της Ελλάδας, κατά τα μεταπολεμικά χρόνια, ευνόησε την ανάπτυξη υποδομών και κυρίως των συμβατικών. Υπήρξε ωστόσο σημαντική καθυστέρηση στην ανάπτυξη «νέων υποδομών», εκείνων δηλαδή που ενσωματώνουν νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα τον τομέα πληροφορικής και επικοινωνιών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αντιμετώπισης των νέων υποδομών υπήρξε ο τομέας των τηλεπικοινωνιών, η ανάπτυξη του οποίου συνάντησε σημαντικά προβλήματα και καθυστερήσεις. Στα μέσα της δεκαετίας του 1980 ο χρόνος αναμονής για την παροχή τηλεφωνικής σύνδεσης είχε φτάσει τα 6 χρόνια. Η ανάπτυξη ψηφιακής τηλεφωνίας καθυστέρησε σημαντικά σε σχέση με άλλα Ευρωπαϊκά κράτη, ξεκινώντας στις αρχές τις δεκαετίας του 1990 χωρίς ωστόσο να έχει ολοκληρωθεί στις αρχές του 2000. Η καθυστέρηση ψηφιοποίησης του δικτύου υπήρξε η κύρια αιτία ανάλογης καθυστέρησης στην ανάπτυξη των συνδέσεων ISDN (Integrated Services Digital Network), εφαρμογής απαραίτητης για τις ανάγκες των σύγχρονων επιχειρήσεων. Μεγάλος βαθμός ευθύνης αποδίδεται στις αντιπαραθέσεις συμφερόντων στον τομέα και σε αντιφατικές πολιτικές επιλογές που σχετίζονται με αυτόν (Gaglia & Yannelis 1998, Σκάγιαννης 1996, 1999).

Ο Π. Σκάγιαννης (1996) εξετάζοντας την ανάπτυξη της τηλεματικής ως παράγοντα του Εθνικού Συστήματος Καινοτομίας, διαπιστώνει ότι το υπανάπτυκτο τηλεπικοινωνιακό δίκτυο είχε σαν αποτέλεσμα την καθυστέρηση της περαιτέρω εφαρμογής τεχνολογικών



καινοτομιών που εξαρτιόνταν από αυτό. Συνολικά η Ελλάδα εμφανίζεται ως απλός χρήστης της τεχνολογίας με αποτέλεσμα η ικανότητά της να καινοτομεί, να περιορίζεται σε επίπεδο εφαρμογών (κατώτερη βαθμίδα) ή το πολύ, υπηρεσιών και πολύ λιγότερο σε επίπεδο ανάπτυξης υποδομής.

Συνολικά οι ΤΠΕ αποτελούν τεχνολογίες υποδομής (infrastructural technologies), τυγχάνουν δηλαδή ευρείας χρήσης πέρα από τον αρχικό κλάδο. Μπορούν να αξιοποιηθούν σε τομείς όπως η υγεία και πρόνοια, η προστασία του περιβάλλοντος και οι μεταφορές συμβάλλοντας έτσι στη γενική ανάπτυξη και βελτίωση του βιοτικού επιπέδου. Ως παράδειγμα, η Δ. Κατοχιανού (1994) αναφέρει τη χρήση της τηλεματικής μέσω διαφόρων εφαρμογών (τηλεϊατρική, τηλεεκπαίδευση, τηλεδιοίκηση), ως ιδανικής πρακτικής για την επίλυση πολλών προβλημάτων των δυσπροσπέλαστων περιοχών της Ελλάδας (νησιωτικές, ορεινές περιοχές). Τονίζει μάλιστα την επιτυχημένη χρήση τους σε παρόμοιες περιπτώσεις σε χώρες όπως η Ιαπωνία και ο Καναδάς.

Βασική πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών ΤΠΕ αποτελεί το διαδίκτυο (Internet). Η προσπάθεια διατύπωσης ενός ολοκληρωμένου και καθολικά αποδεκτού ορισμού για το διαδίκτυο δεν είναι εύκολη καθώς η ευρύτητα της χρήσης και των εφαρμογών που το χρησιμοποιούν ως βάση μεγαλώνει συνέχεια, κάνοντας πολύπλοκη τη λειτουργία και τη σχέση του με τους χρήστες. Παράλληλα, επιτρέπει σταδιακά τη προσέγγιση των φαινομένων που το αφορούν και από μη τεχνική σκοπιά δίνοντας διαστάσεις κοινωνικές με, εκτός από πρακτικές, και φιλοσοφικές επιδράσεις στην καθημερινότητα.

Το διαδίκτυο δεν είναι ένα αυτόνομο φυσικό δίκτυο. Στο βασικό στάδιο ανάπτυξής του επρόκειτο για ένα σύνολο από πρωτόκολλα επικοινωνίας τα οποία επιτρέπουν τη σύνδεση Η/Υ μεταξύ τους. Είναι περισσότερο ένας τρόπος να συνδέονται απομονωμένα γεωγραφικά δίκτυα<sup>1</sup>. Η αρχική χρήση του διαδικτύου ήταν για στρατιωτικούς και ερευνητικούς σκοπούς για να χρησιμοποιηθεί στη συνέχεια και από τη βιομηχανία κατά τη δεκαετία του 1970. Η πρόσβαση σε χρήστες Η/Υ εκτός του στρατιωτικού, ακαδημαϊκού και βιομηχανικού χώρου ήταν γεγονός στα μέσα της δεκαετίας του 1980 και από το τέλος της δεκαετίας αυτής έγινε δυνατή η ευρεία χρήση του κυρίως χάρη στην εμφάνιση του παγκόσμιου ιστοχώρου (World Wide Web, WWW ή Web).

Το διαδίκτυο τεχνικά, αποτελείται από το σύνολο των Διακομιστών (Servers) που χρησιμοποιούν ένα συγκεκριμένο πρωτόκολλο (το Hypertext Transfer Protocol - HTTP) και



επιτρέπουν τη σύνδεση μεταξύ τους και την ανταλλαγή κειμένων, γραφικών, αρχείων ήχου, κλπ. Ποιό είναι όμως το πλαίσιο λειτουργίας του διαδικτύου; Η βάση ανάπτυξης του είναι τα δίκτυα και οι υπηρεσίες των τηλεπικοινωνιακών οργανισμών (BT και Mercury στο ΗΒ, ΟΤΕ στην Ελλάδα). Οι εταιρείες αυτές διαθέτουν τη φυσική υποδομή (καλώδια, οπτικές ίνες) μέσω της οποίας διακινούνται οι ροές του διαδικτύου. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο ελέγχεται από τις εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών Διαδικτύου ή ISPs (Internet Services Providers όπως οι: Otenet, Forthnet, HellasOnLine, κλπ). Οι εταιρείες αυτές παρέχουν πρόσβαση μέσω ενός δικτύου ψηφιακών τηλεπικοινωνιακών γραμμών τις οποίες νοικιάζουν από τις εταιρείες τηλεπικοινωνιών (ΟΤΕ). Στο δίκτυο των γραμμών αυτών συνδέονται οι πελάτες – χρήστες με μια σειρά από μεθόδους.

Η τεχνολογική εξέλιξη επέτρεψε μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα την εμφάνιση νέων μορφών πρόσβασης όπως τα ευρυζωνικά ή τα ασύρματα δίκτυα, κάνοντας δυνατή τη σύνδεση στο διαδίκτυο συσκευών όπως το κινητό τηλέφωνο, τηλεόραση ή άλλες συσκευές χωρίς η βασική τους λειτουργία να έχει επικοινωνιακό χαρακτήρα (ψυγείο, αυτοκίνητο). Σε πολλές περιπτώσεις, η σύνδεση γίνεται αυτόνομα με στόχο την εξυπηρέτηση συγκεκριμένης λειτουργίας. Οι τελευταίες περιπτώσεις ίσως δε συναντώνται ευρέως, καθώς δεν πρόκειται για εφαρμογές μαζικής παραγωγής, ωστόσο δείχνουν την κατεύθυνση προς τη “σύγκλιση των τεχνολογιών” υποδεικνύοντας ότι το διαδίκτυο είναι, ή τείνει να αποκτήσει διάσταση ευρύτερη από αυτή της απλής διασύνδεσης υπολογιστών. Στην περίπτωση αυτή θα περιγράφονταν ως η τεχνολογική πλατφόρμα μέσω της οποίας επικοινωνούν με τη χρήση εφαρμογών λογισμικού διάφορες υποδομές. Η ευρύτητα των τρόπων επικοινωνίας και των λειτουργιών που συντελούνται μεγαλώνει συνεχώς, ωστόσο, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές (Η/Υ) παραμένουν κυρίαρχο συνθετικό της δομής του διαδικτύου.

Συνολικά, σύμφωνα με στοιχεία του ΕΙΤΟ<sup>2</sup>, η χώρα το 1999 βρισκόταν στην τελευταία θέση της Ευρώπης με κριτήριο το μέγεθος των επενδύσεων σε τεχνολογίες πληροφορικής ανά κάτοικο. Έρευνα της ΕΣΥΕ (2004), εκτιμά ότι οι χρήστες Η/Υ στην Ελλάδα αποτελούν περίπου το 30% του πληθυσμού, ενώ σύμφωνα με αντίστοιχη πρόσφατη (Μάρτιος, 2005) έρευνα (ΠΚτΠ, 2005) τα ελληνικά νοικοκυριά διαθέτουν πρόσβαση στο διαδίκτυο σε ποσοστό 24%, σημαντικά μικρότερο του μέσου όρου για την ΕΕ15 (55%).

Ο προσδιορισμός του μεγέθους του τμήματος του διαδικτύου που ελέγχεται από την ελληνική αγορά με απόλυτα νούμερα είναι μια εξαιρετικά πολύπλοκη προσπάθεια. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν μεγέθη όπως ο αριθμός των χρηστών ή ο συνολικός τζίρος. Ωστόσο



υπάρχουν έρευνες οι οποίες καταγράφουν κάποια λιγότερο αναγνωρίσιμα από το ευρύ κοινό μεγέθη, τα οποία όμως είναι απόλυτα και μπορούν με ασφάλεια να χρησιμοποιηθούν για συγκρίσεις και για εντοπισμό τάσεων στο ελληνικό τμήμα του διαδικτύου.

Μια από τις έρευνες αυτές διεξήχθη από το περιοδικό Net Letter (2000) και παρουσιάζει στοιχεία ως το Μάρτιο του 2000, καλύπτοντας μια περίοδο σημαντική για την διαμόρφωση της βάσης ανάπτυξης της διαδικτυακής οικονομίας στην Ελλάδα<sup>3</sup>. Η σχετική καταμέτρηση βρήκε σχεδόν 100.000 μοναδικές διευθύνσεις IP που παρουσίασαν μέσα σε ένα χρόνο αύξηση 65,4%. Τα μεγέθη για τις πιο αναπτυγμένες ευρωπαϊκές χώρες ήταν δυσανάλογα μεγαλύτερα. Κάτω από τον κλάδο «.uk» του ΗΒ εντοπίστηκαν 2.291.369 διευθύνσεις, ενώ τα αντίστοιχα νούμερα για την Πορτογαλία ήταν 177.828 και για την Τουρκία 113.603. Οι εμπορικοί παροχείς κατείχαν ποσοστό 62% από τις καταμετρημένες διευθύνσεις (Net Letter, 2000). Από τη συνολική επεξεργασία των στοιχείων προκύπτει ότι η άνοδος στα βασικά μεγέθη οφείλεται σε μια ισχυρή ομάδα μεγάλων και έντονα αναπτυσσόμενων φορέων. Αυτό μπορεί να αποτελέσει ένδειξη ότι το εμπορικό τμήμα του ελληνικού διαδικτύου βρέθηκε, τουλάχιστον για την περίοδο εκείνη (01-03/2000), σε μια διαδικασία επικράτησης των ισχυρότερων.

Μεγάλο μερίδιο του συνολικού αριθμού διευθύνσεων ανήκει στην ΕΔΕΤ (33,9%)<sup>4</sup>. Πρέπει να σημειωθεί ότι τα Πανεπιστήμια και τα άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα εκτελούν πάνω από το 80% της κίνησης. Το δίκτυο κορμού του ΕΔΕΤ περιλαμβάνει κύριους κόμβους στις πόλεις Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ιωάννινα, Ξάνθη, Ηράκλειο, Λάρισα<sup>5</sup>.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα έρευνας του Υπουργείου Ανάπτυξης (ΓΓΒ, 2002) για τη χρήση νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών από τις ελληνικές μικρομεσαίες επιχειρήσεις<sup>6</sup>. Το 34,2% των ΜΜΕ κάνει χρήση Η/Υ, το 36% διαθέτει FAX ενώ το 10,3% διαθέτει και Εσωτερικό Δίκτυο Δεδομένων. Το σύνολο των ΜΜΕ που διαθέτουν Η/Υ υπολογίζεται σε 173.903 επιχειρήσεις και κυριότεροι λόγοι χρήσης Η/Υ είναι ο Αυτοματισμός Γραφείου (64%) και οι Εμπορικές Εφαρμογές (44%).

Το 15,4% των ΜΜΕ κάνει χρήση του Internet, ποσοστό που αντιστοιχεί περίπου σε 78.256 επιχειρήσεις<sup>7</sup>. Κυριότεροι λόγοι χρήσης Internet είναι η Ενημέρωση (87%) και χρήση e-mail (75%). Το ποσοστό των ΜΜΕ που διαθέτουν παρουσία στο Internet είναι 4% (3% με Ιστοσελίδα, 1% με Εταιρικό Κόμβο) και ο συνολικός αριθμός τους υπολογίζεται σε περίπου 16.000 επιχειρήσεις. Το ποσοστό των ΜΜΕ που χρησιμοποιεί Internet για ηλεκτρονικές συναλλαγές



ανέρχεται σε περίπου 2% τόσο για τις αγορές όσο και για τις πωλήσεις. Ο μέσος χρόνος σύνδεσης στο Internet είναι 2,2 έτη, ενώ το 50% των ΜΜΕ έχει σύνδεση λιγότερο από 1,5 έτη. Το 44% των ΜΜΕ έχει σύνδεση τύπου ISDN, ενώ το 27% απλή (Dial-up).

Αξιοσημείωτη είναι η διαπίστωση ότι το μέγεθος της επιχείρησης αποτελεί βασικό προσδιοριστικό παράγοντα για τη χρήση Η/Υ και του Internet. Οι πολύ μικρές επιχειρήσεις (μεγέθους ενός ατόμου) χρησιμοποιούν Η/Υ και Internet σε αναλογίες μία στις τέσσερις και μία στις δέκα αντίστοιχα. Οι αντίστοιχες αναλογίες στις επιχειρήσεις με περισσότερες των έντεκα εργαζόμενων είναι εννέα στις δέκα και έξι στις δέκα<sup>8</sup>. Επίσης εμφανίζονται σημαντικές διαφορές στην πρόσβαση στο Internet ανάλογα με τον κλάδο δραστηριοποίησης και τη διοικητική περιφέρεια, ωστόσο, με σαφείς τάσεις σύγκλισης (ΓΤΒ, 2002).

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας, η Ελλάδα παρουσιάζει σημαντική υστέρηση σε σχέση με την ΕΕ σε ότι αφορά τη χρήση προσωπικού Η/Υ και Internet για τις πολύ μικρές ΜΜΕ (μεγέθους 1-5 ατόμων). Αντιθέτως, ικανοποιητική είναι η χρήση ΤΠΕ στις ΜΜΕ μεγαλύτερες των 11 εργαζομένων όπου υπάρχει τάση σύγκλισης με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ (ΓΤΒ, 2002).

#### 4 Η εμπλοκή του διαδικτύου στην τοπική οικονομία

##### 4.1 Μεθοδολογία διερεύνησης

Βασικός στόχος της διερεύνησης είναι να διαπιστωθεί ο βαθμός εμπλοκής του διαδικτύου στη λειτουργία των επιχειρήσεων των ελληνικών πόλεων, ελέγχοντας αν ορισμένοι χωρικοί συντελεστές, που περιγράφουν το κάθε κέντρο, επηρεάζουν και τη χρήση του διαδικτύου από τις επιχειρήσεις.

Η επιλεγμένη μεθοδολογία οργανώνεται γύρω από μια γραμμική σειρά που ξεκινά από το γενικό και καταλήγει σε εξειδικευμένες διερευνήσεις. Κατ' αρχήν προσεγγίζεται σε ένα γενικό επίπεδο ο ρόλος του διαδικτύου στην ανάπτυξη των μικρών και μεσαίων πόλεων της Ελλάδας. Στη συνέχεια, επιλέγεται ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα ελληνικών πόλεων για το οποίο γίνονται διερευνήσεις μέσα από τη βάση δεδομένων της ICAP. Προσδιορίζονται ορισμένες αντιπροσωπευτικές περιπτώσεις κέντρων για τα οποία γίνεται έλεγχος για το αν η χρήση του διαδικτύου παραμένει ενεργή. Τέλος, η ανάλυση εξειδικεύει και εξετάζει ειδικότερες, ποιοτικού χαρακτήρα πτυχές προσεγγίζοντας το βαθμό χρήσης του



διαδικτύου και καταγράφοντας σε επιλεγμένες μελέτες περιπτώσεις τα καίρια λειτουργικά χαρακτηριστικά των ιστοτόπων.

#### *4.2 Εκτίμηση της προσβασιμότητας των ελληνικών πόλεων στο διαδίκτυο*

Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της παροχής υπηρεσιών πρόσβασης στο διαδίκτυο διαθέτουν ιδιόκτητα δίκτυα αποτελούμενα από κόμβους που εγκαθίστανται σε συγκεκριμένες πόλεις (POPs). Μέσω των κόμβων αυτών γίνεται η σύνδεση ενός χρήστη με το διαδίκτυο με χρήση των τηλεφωνικών γραμμών του ΟΤΕ και με κλήση ενός ΕΠΑΚ (Ενιαίος Πανελλαδικός Αριθμός Κλήσης). Τα δίκτυα των εταιρειών παροχής υπηρεσιών πρόσβασης στο διαδίκτυο (ISP) αναπτύσσονται έτσι, ώστε να είναι δυνατή η διαθεσιμότητα ενός τουλάχιστον κόμβου σε κάθε νομό<sup>9</sup>.

Συνολικά η επιλογή της ιεραρχικής θέσης ενός κόμβου γίνεται με κριτήρια (Ασπρογέρακας, 2003):

- Το συνολικό πληθυσμό που αποκτά πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Την αναμενόμενη ζήτηση σύμφωνα με τον προσδιορισμό των αναγκών της περιοχής σε διαδικτυακές υπηρεσίες
- Τη γεωγραφική θέση του κόμβου με βάση τα γεωγραφικά κριτήρια του υπάρχοντος καθεστώτος καθορισμού του κόστους παροχής πρόσβασης στο διαδίκτυο.

Η ιεραρχία των πόλεων που αποτελούν τους κόμβους αυτού του δικτύου αντιστοιχεί στον αναμενόμενο φόρτο ζήτησης για χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών. Ανεξάρτητα από την ορθολογική ή όχι ανάπτυξη των δικτυακών κόμβων, η μεγαλύτερη ταχύτητα (χωρητικότητα) σύνδεσης αποτελεί πλεονέκτημα για το χρήστη, δίνοντας συγκριτικό πλεονέκτημα στην πόλη που τη διαθέτει. Μέσω μιας αλληλουχίας συνδέσεων, οι κόμβοι συνδέονται με έναν κεντρικό κόμβο στην Αθήνα από όπου επιτυγχάνεται, για όλα τα δίκτυα, πρόσβαση στο διεθνή κλάδο του διαδικτύου. Σε σχετική έρευνα (Ασπρογέρακας, 2003), προσδιορίστηκε δείκτης προσβασιμότητας κάθε πόλης στο διαδίκτυο με βάση τη χωρητικότητα των συνδέσεων μεταξύ των πόλεων και τη χρήση απλών μαθηματικών ακολουθιών. Η έρευνα περιελάμβανε τα δίκτυα 5 εκ των μεγαλύτερων σε παρουσία στην αγορά εταιρειών παροχής πρόσβασης στο διαδίκτυο (Forthnet, HellasOnline, OTEnet, Compulink, Altec Communications).

Μελετώντας την επιλογή των πόλεων – κόμβων από τους εμπορικούς ISP γίνεται φανερή



σχετική ομοιομορφία στην ιεράρχιση των κέντρων με την Πάτρα και το Ηράκλειο να βρίσκονται σε ένα πρώτο επίπεδο, τη Λάρισα, την Καβάλα, τα Ιωάννινα και την Αλεξανδρούπολη και στη συνέχεια, την Τρίπολη και τη Ρόδο να ακολουθούν. Σημαντικά πληθυσμιακά κέντρα βρίσκονται σε χαμηλές θέσεις στην ιεραρχία. Ο Βόλος καλύπτεται από τη Λάρισα, τα Χανιά από το Ηράκλειο, η Κομοτηνή από Καβάλα ή Αλεξανδρούπολη. Ερμούπολη, Μυτιλήνη και Ρόδος επιλέγονται για να εξυπηρετήσουν επί μέρους γεωγραφικές ενότητες εντός της περιφέρειάς τους.

Παρατηρώντας το μέγεθος του δείκτη  $\Delta_6$  (Πίνακας 1), διαπιστώνεται ότι μεγαλύτερη τιμή συναντάται στη σύνδεση Αθήνας – Πάτρας<sup>10</sup> (64), με αμέσως επόμενη, και με μεγάλη διαφορά, αυτή μεταξύ Αθήνας – Ηρακλείου (38). Στις επόμενες θέσεις συναντώνται τα Ιωάννινα (35) και η Καβάλα (31) γεγονός που φανερώνει και τη σημασία που αποδίδεται από τους εμπορικούς παροχείς στους συγκεκριμένους κόμβους. Σε μικρή απόσταση ακολουθούν Λάρισα, Αλεξανδρούπολη με δείκτη 30, Τρίπολη (29) και Ρόδος (27). Ακολουθεί σχετικά μεγάλος αριθμός πόλεων με μικρή διαφορά στην τιμή του δείκτη.

Η θέση των πόλεων στη λίστα του δείκτη προσβασιμότητας στα δίκτυα παροχής υπηρεσιών πρόσβασης στο διαδίκτυο δεν ακολουθεί την ίδια σειρά με αυτή στην πληθυσμιακή πυραμίδα (Πίνακας 1), παρά μόνο στην κορυφή της πυραμίδας (Πάτρα, Ηράκλειο). Τα Ιωάννινα καταλαμβάνουν την αμέσως επόμενη θέση (5<sup>η</sup>) σε πρόσβαση στο διαδίκτυο και η Καβάλα ακολουθεί (6<sup>η</sup>). Στην πληθυσμιακή ιεραρχία οι δύο πόλεις καταλαμβάνουν την 7<sup>η</sup> και 8<sup>η</sup> θέση αντίστοιχα. Πλεονέκτημα στην κατανομή πρόσβασης στα δίκτυα πληροφορικής φαίνεται να έχει η Τρίπολη (στην 9<sup>η</sup> θέση έναντι 33<sup>ης</sup> στην πληθυσμιακή πυραμίδα), η Ερμούπολη (στην 11<sup>η</sup> θέσης έναντι της 54<sup>ης</sup>) η Ρόδος, η Μυτιλήνη και η Κοζάνη. Οι πόλεις αυτές εκμεταλλεύονται την ισχυρή οικονομική ή διοικητική θέση που κατέχουν στις γεωγραφικές τους ενότητες. Η Λάρισα κρατάει σχεδόν την ίδια θέση στις δύο ιεραρχίες με τάση υποτίμησής της στην περίπτωση του διαδικτύου. Το ίδιο ισχύει και για την Κέρκυρα.

Στον αντίποδα, ο Βόλος επισκιάζεται από τη Λάρισα ενώ για τις δύο πόλεις και τη Λαμία αποτελεί αρνητικό παράγοντα η θέση στο ενδιάμεσο των δύο μητροπολιτικών κέντρων που έχει ως αποτέλεσμα τα κέντρα της περιοχής επιρροής τους να εξυπηρετούνται με απευθείας συνδέσεις με Αθήνα, Θεσσαλονίκη. Τα Χανιά βρίσκονται στην 26<sup>η</sup> θέση στην ιεραρχία πρόσβασης στο διαδίκτυο έναντι της 17<sup>ης</sup> στην πληθυσμιακή πυραμίδα. Είναι φανερό ότι τον κύριο φόρτο διαδικτυακής κίνησης φέρει το Ηράκλειο. Από τα Περιφερειακά κέντρα σε χαμηλές θέσεις βρίσκονται Κομοτηνή και Λαμία (37<sup>η</sup>). Οι βασικοί κόμβοι της περιοχής



ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Δείκτης Προσβασιμότητας των Ελληνικών πόλεων στο διαδίκτυο

Πόλεις	Πληθυσμός		Δείκτης		Πόλεις	Πληθυσμός		Δείκτης	
	α/α	2001	α/α	τιμή		α/α	2001	α/α	τιμή
Αθήνα	1		1		Ξάνθη	20	51737	26	22
Θεσσαλονίκη	2	383953	2	100	Έδεσσα	37	25307	26	22
Πάτρα	3	164534	3	64	Καστοριά	53	15931	26	22
Ηράκλειο	4	137766	4	38	Σέρρες	11	56030	31	21
Ιωάννινα	7	70214	5	35	Βέροια	23	47619	31	21
Καβάλα	8	63774	6	31	Ρέθυμνο	31	31511	33	19
Λάρισα	5	124376	7	30	Άρτα	40	22816	33	19
Αλεξανδρούπολη	18	52586	7	30	Μεσολόγγι	47	17597	33	19
Τρίπολη	33	28950	9	29	Ναύπλιο	52	16985	33	19
Ρόδος	15	54802	10	27	Λαμία	9	58698	37	18
Καλαμάτα	10	56914	11	26	Κομοτηνή	19	52546	37	18
Κατερίνη	12	55560	11	26	Πρέβεζα	45	19535	37	18
Τρίκαλα	21	51672	11	26	Φλώρινα	50	17069	40	17
Ερμούπολη	54	13797	11	26	Καρδίτσα	25	37707	41	16
Βόλος&Νέααιωνία	6	114290	15	25	Πύργος	28	35681	42	14
Χαλκίδα	14	54921	15	25	Κιλκίς	36	25734	42	14
Κοζάνη	22	48136	15	25	Νάουσα	42	22360	44	13
Μυτιλήνη	29	35514	15	25	Κως	49	17347	45	9
Δράμα	13	55214	19	23	Ορεστιάδα	43	21862	46	6
Κέρκυρα	24	41048	19	23	Αίγιο	35	27741	47	5
Κόρινθος	26	36432	19	23	Κάλυμνος	51	17066	47	5
Άργος	34	27995	19	23	Ναύπακτος	48	17460	49	3
Χίος	39	22836	19	23	Θήβα	38	23480	50	1
Λιβαδειά	44	21501	19	23	Πτολεμαΐδα	27	35719	51	0
Σπάρτη	46	18025	19	23	Αμαλιάδα	30	32016	51	0
Αγρίνιο	16	53605	26	22	Γιαννιτσά	32	30450	51	0
Χανιά	17	53046	26	22	Ιεράπετρα	41	22700	51	0

Πηγή: Ασπρογέρακας, 2003; ΕΣΥΕ, 2001



της Θράκης βρίσκονται στην Καβάλα ( $\Delta_6=31$ ) και την Αλεξανδρούπολη ( $\Delta_6=30$ ). Η Κως στην ιεραρχία πρόσβασης στο διαδίκτυο βρίσκεται σε θέση αντίστοιχη του πληθυσμιακού της μεγέθους.

Γίνεται φανερό ότι οι βασικοί κόμβοι των δικτύων παροχής πρόσβασης στο internet αντιστοιχούν στα σημαντικότερα διοικητικά κέντρα του αστικού δικτύου τα οποία κυριαρχούν και στην οικονομική ζωή της περιοχής επιρροής τους. Οι λόγοι αυτής της αντιστοιχίας εντοπίζονται είτε στο δυναμισμό τους (Λάρισα) είτε στην απουσία άλλου σημαντικού κέντρου (Τρίπολη). Περιφερειακά κέντρα (Κομοτηνή, Λαμία) αλλά και νομαρχιακά χωριά σημαντικό αναπτυξιακό ρόλο παρακάμπτονται (το Μεσολόγγι από το Αγρίνιο, το Ναύπλιο από το Άργος).

#### *4.3 Ο βαθμός εμπλοκής του διαδικτύου στη λειτουργία των επιχειρήσεων στα ελληνικά κέντρα*

Για την 2<sup>η</sup> φάση της έρευνας έγινε επιλογή των πόλεων με βάση την κατηγοριοποίηση στην έρευνα των Μ. Αγγελίδη κ.ά. (1998). Οι γενικευμένες κατηγορίες εκφράζουν τον αναπτυξιακό και διοικητικό/λειτουργικό ρόλο των αστικών κέντρων και τα διακρίνουν σε (Αγγελίδης 2000, Αγγελίδης κ.α. 1998):

I. Μητροπολιτικά κέντρα.

II. Μεσαίες πόλεις / κυρίως μεγάλου και μεσαίου μεγέθους περιφερειακά κέντρα / πόλεις με 50.000 - 250.000 κατοίκους.

III. Μεσαίες πόλεις / κυρίως νομαρχιακά κέντρα και υποκέντρα νομού / πόλεις με 20.000 - 50.000 κατοίκους.

IV. Μικρές πόλεις / με 10.000 - 20.000 κατοίκους.

V. Οικιστικές ενότητες της υπαίθρου / με λιγότερους από 10.000 κατοίκους.

Με δεδομένο τα συγκριτικά πλεονεκτήματα των μητροπολιτικών κέντρων και τις αναμενόμενες βελτιωμένες επιδόσεις τους στη δυνατότητα δικτυώσεων, κρίθηκε σκόπιμο να μην συμπεριληφθούν στην έρευνα. Το ίδιο και οι πόλεις με λιγότερους από 20.000 κατοίκους οι οποίες παρουσιάζουν έλλειμμα αστικότητας (Ασπρογέρακας, 2003). Τα κριτήρια επιλογής των πόλεων της έρευνας ήταν δύο:



- Εκπροσώπηση όλων των περιφερειών έτσι ώστε η γεωγραφική κατανομή των κέντρων να είναι ομοιόμορφη.
- Επιλογή κατά ίσο ποσοστό από τις κατηγορίες κατά την έρευνα του Μ. Αγγελίδη έτσι ώστε να εκπροσωπούνται ισότιμα όλες οι λειτουργικές ομάδες.

Ένα βασικό κριτήριο και παράλληλα στόχος της επιλογής ήταν η δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων που να αφορούν κέντρα τα οποία εντάσσονται σε όσο το δυνατόν περισσότερους συνδυασμούς μεταξύ γεωγραφικής θέσης και ρόλου στο αστικό δίκτυο έτσι ώστε να επιτραπεί στα συμπεράσματα της έρευνας η διαμόρφωση τυπολογίας μεγάλου εύρους (Πίνακας 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Οι πόλεις της έρευνας

Περιφέρεια	Περιφερειακά Κέντρα	Μικρά κέντρα Περιφέρειας.	Κέντρα νομών
Κρήτης			Χανιά, Ρέθυμνο
Στερεάς			Χαλκίδα, Λιβαδειά
Δυτικής Πελοποννήσου	Πάτρα	Αγρίνιο	Καλαμάτα, Ναύπλιο
Ιονίων Νήσων		Κέρκυρα	Λευκάδα
Ηπείρου		Ιωάννινα	Πρέβεζα
Θεσσαλίας	Βόλος		Τρίκαλα
Βόρειου Αιγαίου		Μυτιλήνη	Σάμος
Νότιου Αιγαίου		Ρόδος, Ερμούπολη	Κως
Αν. Μακεδονίας & Θράκης		Κομοτηνή	Ξάνθη
Δυτικής Μακεδονίας			Καστοριά, Φλώρινα
Κεντρικής Μακεδονίας			Βέροια, Σέρρες
Επιλογή / σύνολο πόλεων	2/4	7/11	16/39

Είναι σκόπιμο να αναφερθεί ο ρόλος που αποδίδεται στις πόλεις αυτές (Πίνακας 3) σύμφωνα με την κατηγοριοποίησή τους στη σχετική έρευνα (Αγγελίδης, 1998).

Η 2η φάση της έρευνας συμπεριέλαβε 3927 επιχειρήσεις στις 25 πόλεις σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία από την εταιρεία ICAP (2005)<sup>11</sup>. Διερευνήθηκε η κατά δήλωση χρήση δύο βασικών διαδικτυακών υπηρεσιών. Η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και η διατήρηση ιστοτόπου (site).

Η κατά δήλωση χρήση των συγκεκριμένων διαδικτυακών υπηρεσιών αποτελεί έναν κατ'



**αρχήν σημαντικό δείκτη, αντιπροσωπευτικό της προσπάθειας εμπλοκής από την πλευρά των επιχειρήσεων στη δικτυακή οικονομία και των προσδοκιών επίτευξης στόχων μέσω**

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Ο ρόλος των πόλεων της έρευνας στο ελληνικό αστικό δίκτυο

α/α	πόλεις	κατηγορία
1	Πάτρα	Μεγάλα κέντρα περιφερειών
2	Βόλος	Μεγάλα κέντρα περιφερειών
3	Μυτιλήνη	
4	Κέρκυρα	
5	Ιωάννινα	Μικρά κέντρα περιφερειών
6	Ερμούπολη	
7	Κομοτηνή	
8	Αγρίνιο	
9	Ρόδος	Κέντρα με περιφερειακό ρόλο
10	Λιβαδειά	Κέντρα νομών / κέντρο υπηρεσιών στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας
11	Χαλκίδα,	Κέντρα νομών / βιομηχανικό κέντρο στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας
12	Βέροια	Κέντρα νομών στην ευρύτερη περιοχή της Θεσ/νίκης
13	Καστοριά	Κέντρα νομών που δεν συνδέονται άμεσα με τα μητροπολιτικά κέντρα και το βασικό αναπτυξιακό άξονα
14	Ξάνθη	
15	Τρίκαλα	Νομαρχιακά κέντρα - νομοί ορεινοί και / ή πιο απομακρυσμένοι από τους βασικούς αναπτυξιακούς άξονες
16	Φλώρινα	
17	Καλαμάτα	
18	Σέρρες	Νομαρχιακά κέντρα - νομοί μακριά από το «αναπτυξιακό S» - πεδινό ή σχεδόν πεδινό (κέντρα του πρωτογενή - τριτογενή τομέα).
19	Πρέβεζα	
20	Ναύπλιο	Νομαρχιακά κέντρα - νομοί με αναπτυσσόμενο τουρισμό
21	Λευκάδα	Κέντρα νησιωτικών νομών (Ιονίων Νήσων)
22	Χανιά,	
23	Ρέθυμνο	Κέντρα νησιωτικών νομών (Κρήτης)
24	Σάμος	Κέντρα νησιωτικών νομών (Β. Αιγαίου)
25	Κως	Κέντρα με σημαντικό νομαρχιακό ρόλο - μη θεσμοθετημένα

Πηγή: Αγγελίδης, 1998

της εμπλοκής αυτής. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στον πίνακα 4. Χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου γίνεται από το 70%, ενώ διατήρηση ιστοτόπου από το 1/3 των επιχειρήσεων της έρευνας. Η μεγάλη διαφορά των ποσοστών ίσως μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι η χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου αποτελεί επένδυση ελαχίστου κόστους που συνήθως συνοδεύει άμεσα την επιλογή σύνδεσης στο διαδίκτυο.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, συνολικά, το ποσοστό διάθεσης διεύθυνσης ηλεκτρονικού



ταχυδρομείου δε φαίνεται να αντιστοιχεί μονοσήμαντα στο λειτουργικό ρόλο όπως αυτός αποδίδεται στον πίνακα 3. Ωστόσο, στις πρώτες θέσεις μεγέθους του σχετικού δείκτη

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 Χρήση βασικών διαδικτυακών υπηρεσιών από επιχειρήσεις σε επιλεγμένες ελληνικές πόλεις

α/α	Πόλεις	Απόλυτα Μεγέθη			%	
		Σύνολο επιχειρήσεων	Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	Ιστοτόπος	Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	Ιστοτόπος
1	Σάμος	12	10	6	83,3%	50,0%
2	Πάτρα	719	556	328	77,3%	45,6%
3	Ξάνθη	71	60	30	84,5%	42,3%
4	Κομοτηνή	67	55	27	82,1%	40,3%
5	Ρέθυμνο	223	149	83	66,8%	37,2%
6	Καλαμάτα	106	73	37	68,9%	34,9%
7	Κως	70	46	24	65,7%	34,3%
8	Ιωάννινα	251	184	84	73,3%	33,5%
9	Πρέβεζα	45	34	15	75,6%	33,3%
10	Χαλκίδα	238	169	77	71,0%	32,4%
11	Κέρκυρα	210	138	67	65,7%	31,9%
12	Χανιά	308	206	97	66,9%	31,5%
13	Βέροια	48	39	15	81,3%	31,3%
14	Βόλος	482	330	150	68,5%	31,1%
15	Ρόδος	325	208	97	64,0%	29,8%
16	Σέρρες	57	46	17	80,7%	29,8%
17	Αγρίνιο	127	99	35	78,0%	27,6%
18	Λευκάδα	22	19	6	86,4%	27,3%
19	Λιβαδειά	66	49	17	74,2%	25,8%
20	Ναύπλιο	51	39	12	76,5%	23,5%
21	Ερμούπολη*	47	27	11	57,4%	23,4%
22	Καστοριά	26	22	6	84,6%	23,1%
23	Φλώρινα	9	6	2	66,7%	22,2%
24	Μυτιλήνη	26	20	5	76,9%	19,2%
25	Τρίκαλα	321	184	60	57,3%	18,7%
	Σύνολο	3927	2768	1308	70,5%	33,3%

\* τα διαθέσιμα στοιχεία αφορούν στο σύνολο του νησιού της Σύρου.

Πηγή: Ιδία έρευνα, επεξεργασία



(ποσοστό > 80%), συναντώνται κέντρα με σχετικά ομοιογενή χαρακτηριστικά. Πρόκειται για πόλεις που δε συνδέονται άμεσα με τα μητροπολιτικά κέντρα ή με τους βασικούς αναπτυξιακούς άξονες (Καστοριά, Ξάνθη, Σέρρες), νησιωτικά κέντρα (Λευκάδα, Σάμος) και η Κομοτηνή, μικρό περιφερειακό κέντρο. Τα δύο μεγάλα περιφερειακά κέντρα διαφοροποιούνται, με την Πάτρα να παρουσιάζει υψηλότερο ποσοστό από εκείνο του Βόλου. Από τα κέντρα νομών κοντά σε μητροπολιτικές περιοχές υψηλό ποσοστό παρουσιάζει η Βέροια. Τα νησιωτικά κέντρα παρουσιάζουν μειωμένα ποσοστά.

Τα αποτελέσματα διερεύνησης της ανάπτυξης ιστοτόπου παρουσιάζουν βελτιωμένη τυπολογική ομαδοποίηση, σε σχέση με το λειτουργικό ρόλο των κέντρων. Παρατηρείται ότι στις πρώτες θέσεις του σχετικού δείκτη (Πίνακας 4) βρίσκονται κέντρα μακριά από τους βασικούς αναπτυξιακούς άξονες (Καλαμάτα, Πρέβεζα, Ξάνθη), νησιωτικά κέντρα (Σάμος, Ρέθυμνο, Κως) και δύο από τα μικρά περιφερειακά κέντρα (Ιωάννινα, Κομοτηνή) με βασικό χαρακτηριστικό τη μεγάλη απόσταση από τα μητροπολιτικά.

#### *4.4 Ειδικά χαρακτηριστικά της χρήσης του διαδικτύου στη λειτουργία των επιχειρήσεων στα ελληνικά κέντρα*

Σε 3<sup>η</sup> φάση κρίθηκε σκόπιμο να διερευνηθούν ορισμένα ειδικότερα χαρακτηριστικά της χρήσης του διαδικτύου από επιχειρήσεις στα κέντρα που εξετάστηκαν πιο πάνω. Επειδή δε διαπιστώθηκε απόλυτη συσχέτιση του μεγέθους του κέντρου ή του λειτουργικού του ρόλου με την ένταση της χρήσης του διαδικτύου, εκτιμάται αρχικά ότι και άλλοι χωρικοί συντελεστές ενδεχομένως να αποτελούν πιο σημαντικούς παράγοντες. Τέτοιοι συντελεστές διαφοροποίησης μπορούν να είναι:

- η θέση του κέντρου επί ή εκτός του αναπτυξιακού S (Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Καβάλα), που παρέχει αυξημένες αναπτυξιακές προοπτικές, ισχυρή συνδετική και μεταφορική δυνατότητα,
- η φυσική απομόνωση (νησιωτικά και ορεινά κέντρα), όπου εκ των πραγμάτων η ανάγκη για δικτυακή επικοινωνία είναι ιδιαίτερα αυξημένη,
- ο τουριστικός ή μη προσανατολισμός, ως βασικό κίνητρο για την εισαγωγή της τεχνολογίας του διαδικτύου στις επιχειρήσεις που σχετίζονται με τον τουρισμό.

Τα ειδικά χαρακτηριστικά που διερευνήθηκαν για τα πιο πάνω κέντρα είναι:



- η συχνότητα χρήσης και η μη αδράνεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου,
- η διαδραστικότητα και άλλες ποιοτικές παράμετροι της λειτουργίας των ιστοτόπων.

Η ένταση της χρήσης του διαδικτύου θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός δείκτης αφού μόνο η κατοχή ηλεκτρονικής διεύθυνσης και ιστοτόπου δεν αποδεικνύει αντίστοιχα και τη χρήση του. Στην παρούσα έρευνα αυτό το μέγεθος προσεγγίζεται μέσα από την αδράνεια του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Δεχόμαστε ότι όσο μεγαλύτερο ποσοστό ενεργών ηλεκτρονικών διευθύνσεων έχει το κάθε κέντρο, τόσο πιο έντονη είναι η εμπλοκή του διαδικτύου στις καθημερινές οικονομικές δραστηριότητες και συναλλαγές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 Ενεργό e-mail επιχειρήσεων

Πόλη	Σύνολο επιχειρήσεων που διατηρούν ιστοτόπο κατά ICAP	Ενεργό e-mail	Ποσοστό ενεργού e-mail
Κως	24	4	17%
Βέροια	15	3	20%
Λιβαδειά	17	4	24%
Κομοτηνή	27	8	30%
Ρόδος	97	31	32%
Κέρκυρα	67	23	34%
Ρέθυμνο	83	29	35%
Χαλκίδα	77	27	35%
Ερμούπολη	11	4	36%
Ξάνθη	30	11	37%
Χανιά	97	37	38%
Τρίκαλα	60	23	38%
Ιωάννινα	84	33	39%
Βόλος	150	59	39%
Καλαμάτα	37	15	41%
Πάτρα	328	134	41%
Σέρρες	17	7	41%
Ναύπλιο	12	5	42%
Αργίριο	35	17	49%
Πρέβεζα	15	8	53%
ΣΥΝΟΛΟ	1283	482	38%

Σημ.1. Οι πόλεις: Καστοριά, Μυτιλήνη, Λευκάδα, Φλώρινα και Σάμος εξαιρούνται λόγω μικρού αριθμού επιχειρήσεων (<10)

Σημ.2. Στην περίπτωση της Πάτρας γίνεται αναγωγή από τυχαίο δείγμα 32 επιχειρήσεων



Η μεθοδολογία αυτής της διερεύνησης αφορούσε στην αποστολή σχετικού ηλεκτρονικού μηνύματος σε όλες τις επιχειρήσεις που διατηρούν ιστοτόπο και στις 25 πόλεις που εξετάστηκαν<sup>12</sup>. Στο μήνυμα, μέσω του λογισμικού MS Outlook Express, ενσωματώθηκε ειδική αίτηση για επιβεβαίωση λήψης. Δόθηκε χρόνος πέντε (5) εργάσιμων ημερών<sup>13</sup> και στη συνέχεια καταμετρήθηκε ο αριθμός των αναφορών λήψης για την κάθε πόλη ξεχωριστά. Το ποσοστό των αναφορών λήψης έναντι του συνόλου των παραληπτριών επιχειρήσεων θεωρείται, για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας, ως ένας δείκτης έντασης της χρήσης του διαδικτύου (Πίνακας 5).

Αντιπαραθέτοντας τα αποτελέσματα του Πίνακα 5 και του προηγούμενου σταδίου της έρευνας (Πίνακας 4), παρατηρείται σημαντική διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων. Δικαιώνεται έτσι η επιλογή συνέχισης της έρευνας με προσπάθεια υπολογισμού των ενεργών διευθύνσεων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Σε σχέση με τον Πίνακα 3 όπου προσδιορίζεται ο ρόλος των κέντρων που εξετάζονται, μέσα από συνεκτίμηση πολλών παραγόντων παρατηρούνται ενδιαφέρουσες αντιστοιχίες:

- Τα μεγάλα κέντρα περιφερειών σε συνάρτηση με τους αναπτυξιακούς άξονες (Πάτρα, Βόλος) εμφανίζουν σχετικά αυξημένη ένταση στη χρήση του διαδικτύου (περίπου 40%).
- Τα μικρά κέντρα περιφερειών (Ιωάννινα, Κέρκυρα, Κομοτηνή, Ερμούπολη) εμφανίζουν μικρότερη ένταση χρήσης διαδικτύου με ισχυρότερη τη χρήση στα Ιωάννινα, μικρότερη στην Κομοτηνή και ενδιάμεση στα δυο νησιωτικά κέντρα της Κέρκυρας και της Ερμούπολης.
- Τα κέντρα με περιφερειακό ρόλο όπως η Ρόδος και το Αγρίνιο εμφανίζονται διαφοροποιημένα, με το Αγρίνιο να έχει ένα ιδιαίτερα υψηλό δείκτη και τη Ρόδο σχετικά χαμηλό.
- Τα κέντρα νομών κοντά στις μητροπολιτικές περιοχές (Λιβαδειά, Χαλκίδα, Βέροια) εμφανίζουν επίσης μειωμένη ένταση της χρήσης του διαδικτύου. Η διάδοση της δικτυακής επικοινωνίας καθυστερεί προφανώς λόγω της αποτελεσματικής σύνδεσής τους με τα κέντρα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης.
- Τα κέντρα: Ξάνθη, Τρίκαλα, Καλαμάτα, Πρέβεζα και Σέρρες που βρίσκονται σε απόσταση από τους αναπτυξιακούς άξονες επίσης εμφανίζουν αυξημένη ένταση χρήσης του διαδικτύου κοντά και πάνω από το 40%.



• Αντίθετα, όλα σχεδόν τα νησιωτικά κέντρα (με εξαίρεση τα Χανιά) εμφανίζουν χαμηλά ποσοστά χρήσης του διαδικτύου κάτι που πιθανόν να αποδίδεται στον ισχυρό τουριστικό προσανατολισμό τους. Θεωρούμε ότι για τα νησιωτικά, τουριστικά κέντρα (Ρόδος, Κως, Ρέθυμνο, Κέρκυρα, Ερμούπολη) η περίοδος της έρευνας (Ιανουάριος, 2006) ήταν η δυσμενέστερη καθότι μεγάλος αριθμός τουριστικών επιχειρήσεων είναι κλειστές. Συνεπώς μια περαιτέρω διερεύνηση, στις περιπτώσεις αυτές, πιθανόν να δείξει ότι η ένταση χρήσης του διαδικτύου είναι εποχιακά μεταβαλλόμενη.

Τα κέντρα: Ξάνθη, Τρίκαλα, Καλαμάτα, Πρέβεζα, Σέρρες Αγρίνιο και τα Ιωάννινα αποτελούν δυναμικά κέντρα εκτός των τρεχουσών αναπτυξιακών αξόνων της χώρας και πιθανόν το διαδίκτυο να αποτελεί διέξοδο στη μειωμένη προσβασιμότητα στα εθνικά δίκτυα μεταφορών.

Ένα γενικό συμπέρασμα της συγκεκριμένης διερεύνησης είναι ότι οι μικρές και μεσαίες ελληνικές πόλεις τείνουν να αξιοποιούν τις δυνατότητες του διαδικτύου για άρση των δεσμεύσεων προσβασιμότητας και απόστασης. Όσο πιο έντονες είναι οι δεσμεύσεις στις μεταφορές, τόσο αυξάνεται η ένταση χρήσης του διαδικτύου. Η περίπτωση των νησιωτικών κέντρων διαφέρει ενδεχομένως λόγω της ιδιαιτερότητας του τουριστικού προσανατολισμού τους. Μια εξειδικευμένη έρευνα με βάση τη δική μας μεθοδολογία θα μπορούσε να διαφωτίσει περαιτέρω την περίπτωση αυτή.

Για να εκτιμηθούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των ιστοτόπων που διατηρούνται από τις επιχειρήσεις της έρευνας, έγινε επιλογή ορισμένων αστικών κέντρων έτσι ώστε να εμφανί-

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 Χαρακτηριστικά ιστοτόπων

Πόλεις	σύνολο ιστοτόπων	Απόλυτα Μεγέθη		%	
		ιστοτόποι σε λειτουργία	διατήρηση ιστοτόπου εκτός κέντρου	ιστοτόποι σε λειτουργία	διατήρηση ιστοτόπου εκτός κέντρου
Βόλος	150	125	18	83,3%	14,4%
Κως	24	22	2	91,7%	9,1%
Κομοτηνή	27	21	5	77,8%	23,8%
Αγρίνιο	35	24	9	68,6%	37,5%
Σάμος	6	4	-	66,7%	0,0%
Σύνολο	242	196	34	81,0%	17,3%



ζουν διασπορά στην κατάταξη του Πίνακα 4: «Χρήση βασικών Διαδικτυακών υπηρεσιών». Η επιλογή πέντε (5) κέντρων: Σάμος, Κομοτηνή, Κως, Βόλος και Αγρίνιο καλύπτει σε μεγάλο βαθμό την προϋπόθεση αυτή, ενώ τα κέντρα εντάσσονται δυναμικά σε διαφορετικές κατηγορίες σύμφωνα με τους συντελεστές διαφοροποίησης που περιγράφονται στην αρχή του υποκεφαλαίου.

Τα ποσοστά των ιστοτόπων που βρίσκονται σε λειτουργία παρουσιάζονται εμφανώς βελτιωμένα σε σχέση με τα αντίστοιχα για τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η ανάπτυξη και διάθεση στο δίκτυο ενός ιστοτόπου είναι μια σχετικά μεγαλύτερη επένδυση από την απλή χρήση του διαδικτύου ή τη διάθεση διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στα νησιωτικά κέντρα (Κως, Σάμος) σχεδόν το σύνολο των ιστοτόπων ανήκει σε ξενοδοχειακές επιχειρήσεις. Στο Βόλο και την Κομοτηνή πρόκειται κυρίως για βιομηχανικές μονάδες και επιχειρήσεις λιανικού εμπορίου.

Σημαντικό ποσοστό επιχειρήσεων παραπέμπει στον ιστοτόπο που διατηρείται από μητρική εταιρεία η οποία εδρεύει εκτός του συγκεκριμένου κέντρου και συνήθως στην ευρύτερη περιοχή της πρωτεύουσας. Στην περίπτωση της Κω, πρόκειται για ξενοδοχειακές μονάδες που εντάσσονται σε επιχειρήσεις - αλυσίδες ενώ στο Βόλο, για βιομηχανικές μονάδες των οποίων η έδρα βρίσκεται στην Αθήνα και σπανιότερα στη Θεσσαλονίκη. Συνολικά, οι περιπτώσεις αυτές στα περιφερειακά κέντρα είναι επιχειρήσεις οι οποίες διατηρούν στην περιοχή τη μονάδα παραγωγής, αντιπροσωπεία ή υποκατάστημα, συνήθως υπό καθεστώς δικαιοχρησίας.

Σχεδόν το σύνολο των ιστοτόπων εξαντλεί το περιεχόμενό του σε πληροφοριακό υλικό για την επιχείρηση και παρουσίαση των προϊόντων της<sup>14</sup>. Ελάχιστο ποσοστό ιστοτόπων παρουσιάζει διαδραστικότητα. Πρόκειται κυρίως για ξενοδοχεία τα οποία διαθέτουν online φόρμα κρατήσεων ή επιχειρήσεις της νέας οικονομίας (στο Βόλο) οι οποίες διαθέτουν υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου.

Συνολικά, η δυναμικότητα της τοπικής οικονομίας και η σύνθεση της παραγωγικής βάσης της πόλης φαίνεται να επηρεάζει και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της διαδικτυακής παρουσίας ίσως σε μεγαλύτερο βαθμό από ότι η λειτουργία της στο αστικό δίκτυο.



## 5 Συμπεράσματα. Η δυναμική του διαδικτύου στις μικρές και μεσαίες ελληνικές πόλεις

Είναι γνωστό ότι η Ελλάδα στο σύνολό της παρουσιάζει υστέρηση στην ανάπτυξη καινοτόμων τηλεπικοινωνιακών υποδομών και χαμηλά ποσοστά χρήσης του διαδικτύου σε σχέση με τις υπόλοιπες Ευρωπαϊκές χώρες. Εν τούτοις, υπάρχουν διαφοροποιήσεις στην εξέλιξη και την ανάπτυξη της «ηλεκτρονικής δικτύωσης» των ελληνικών επιχειρήσεων σε συνάρτηση με τη θέση και το μέγεθος του κέντρου που εδρεύουν. Επιβεβαιώνεται έτσι η υπόθεση ύπαρξης χωρικής διάστασης στην ανάπτυξη δικτύων μέσω λειτουργικά άυλων δομών.

Αν και το διαδίκτυο μετατρέπεται σταδιακά σε πλατφόρμα λειτουργίας εξελιγμένων εφαρμογών, στην Ελλάδα η εμπλοκή του διαδικτύου στην οικονομική ζωή του τόπου εμφανίζεται επιφανειακή σε σχέση με τις πραγματικές του δυνατότητες. Το γεγονός μπορεί να αποδοθεί στη συνολική καθυστέρηση της ανάπτυξης τεχνολογικά προηγμένων τηλεπικοινωνιακών υποδομών, χωρίς να αγνοείται η σημαντική πρόοδος που έχει γίνει κατά τα τελευταία χρόνια. Ως αποτέλεσμα, εμφανίζονται οι πρώτες ενδείξεις σύγκλισης με την αγορά της ΕΕ έστω και σε επίπεδο βασικών υποδομών και τη χρήση απλών εφαρμογών του διαδικτύου. Σε σχέση με τον επιχειρηματικό χώρο, στο επίπεδο αυτό παρουσιάζουν βελτιωμένη απόδοση οι μεγαλύτερες των μονάδων.

Πέρα από το μέγεθος και τη θέση του κέντρου, εξίσου σημαντικοί παράγοντες που κατευθύνουν την εξέλιξη της χρήσης του διαδικτύου από μέρους των ελληνικών επιχειρήσεων μπορούν να αποδοθούν στο αναπτυξιακό προφίλ του κέντρου και κυρίως στη σύνθεση της παραγωγικής βάσης στους επικρατούντες κλάδους οικονομικών δραστηριοτήτων. Η οπτική αυτή πρέπει να ενταχθεί σε συγκεκριμένες τομεακές διερευνήσεις στις οποίες αποσκοπούμε να εμβαθύνουμε σε επόμενη φάση. Σε σχέση με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά της διαδικτυακής παρουσίας των επιχειρήσεων παρατηρείται προσπάθεια βασικής αρχικής επένδυσης (πρόσβαση, διάθεση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), η οποία αυξάνει κυρίως με βάση την εξωστρέφεια του οικονομικού κλάδου.

Προσεγγίζοντας το βαθμό προσβασιμότητας των αστικών κέντρων στο διαδίκτυο, γίνεται φανερό ότι τα σημαντικότερα διοικητικά κέντρα του αστικού δικτύου βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση ιδιαίτερα στην περίπτωση που αποτελούν και δυναμικούς οικονομικούς πόλους της περιοχής επιρροής τους. Η θέση αυτή σχετίζεται άμεσα με τα κριτήρια επιλογής των εταιρειών παροχής πρόσβασης στο διαδίκτυο και το γεγονός ότι πρωταρχικός στόχος δεν



είναι η ισόρροπη παροχή των σχετικών υπηρεσιών αλλά η μεγιστοποίηση του αγοραστικού δυναμικού, άρα και της απόδοσης των σχετικών επενδύσεων. Η έρευνα σαφώς επιβεβαιώνει και τη θέση ότι τα τεχνολογικά προηγμένα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα παρουσιάζουν επιλεξιμότητα ως προς την ανάπτυξή τους ευνοώντας ένα δίκτυο ισχυρών πόλων.

Ταυτόχρονα είναι εμφανής η τάση ενίσχυσης της παρουσίας του διαδικτύου από ορισμένα μικρά και μεσαία κέντρα - κόμβους σε μια προσπάθεια ανάσχεσης των δεσμεύσεων ως προς τη μεταφορική συνδετικότητα τους. Η διερεύνηση του βαθμού εμπλοκής του διαδικτύου στη λειτουργία της τοπικής οικονομίας επέδειξε αυτή την τάση που παρατηρείται στα μικρά και μεσαία αστικά κέντρα για την ολοκλήρωση στο «χώρο των ροών» υπερβαίνοντας τις δεσμεύσεις της συμβατικής προσβασιμότητας και της απόστασης. Πρέπει δε, να τονιστεί ότι η τάση χρήσης του διαδικτύου παρουσιάζει αναλογία προς τις δεσμεύσεις στις συμβατικές μορφές μεταφορών εντασσόμενη σε μια διαδικασία επαναπροσδιορισμού της λειτουργικής κεντρικότητας των πόλεων μέσω του ελέγχου της έντασης άυλων ροών.

Πέρα από τα πιο πάνω συμπεράσματα, η εργασία αναδεικνύει και ένα μεθοδολογικό ζήτημα χρήσιμο για παρόμοιες έρευνες, το πρόβλημα του εντοπισμού της πραγματικής χρήσης του διαδικτύου. Η πραγματική χρήση του διαδικτύου μπορεί να προσεγγιστεί με εγκυρότητα μόνο μέσα από εντοπισμένες και εκτεταμένες έρευνες πεδίου. Η κατοχή ιστοσελίδας ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από μια επιχείρηση δεν υποδηλώνει ταυτόχρονα και την τακτή χρήση του, ενώ και στην περίπτωση ύπαρξης ενεργών ιστοτόπων ή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δε συνεπάγεται η ουσιαστική χρήση τους, που ενδεχομένως θα υποκαθιστούσε λειτουργίες που εντάσσονται στον πραγματικό χώρο. Η έρευνα προχωρώντας σταδιακά ανέδειξε αυτές τις «ασυνέπειες» των δεδομένων. Για παράδειγμα, οι νησιωτικές και τουριστικές περιοχές, μπορεί για λόγους επικοινωνιακούς, παρουσίασης ενός σύγχρονου προφίλ στους συνεργάτες τους κ.ά. να φαίνεται ότι χρησιμοποιούν περισσότερο τη διαδικτυακή επικοινωνία, στην πράξη όμως αυτό δεν επιβεβαιώνεται. Είναι πιθανό βέβαια το φαινόμενο να οφείλεται σε ιδιαιτερότητες ως προς τη χρονική κατανομή της έντασης χρήσης του διαδικτύου λόγω της εποχικότητας των συγκεκριμένων οικονομικών δραστηριοτήτων. Σε κάθε περίπτωση είναι απαραίτητη η αναγνώριση της πραγματικής χρήσης μέσω διερεύνησης προσαρμοσμένης στις ιδιαιτερότητες λειτουργίας του οικονομικού κλάδου.

Το πιο σημαντικό όμως συμπέρασμα αυτής της σύγκρισης (Πίνακας 4 με Πίνακα 5) αφορά στα κέντρα που εμφανίζουν τη μεγαλύτερη διαφοροποίηση. Τα Χανιά, τα Τρίκαλα, ο Βόλος, οι Σέρρες, το Ναύπλιο και το Αργίριο, κέντρα σε άμεση σχέση με το αναπτυξιακό S, εμφα-



νίζουν μεγαλύτερα ποσοστά ενεργής χρήσης του διαδικτύου σε σχέση με την κατάταξή τους ως προς τη διαθεσιμότητα των σχετικών εφαρμογών. Αντίθετα η Κώς, η Κομοτηνή, το Ρέθυμνο και η Ξάνθη, πόλεις εκτός του αναπτυξιακού "S", ενώ εμφανίζονται να έχουν αυξημένη παρουσία στο διαδίκτυο, στην ουσία η χρήση του είναι μικρή. Αυτό αποτελεί και ένα ισχυρό τεκμήριο της αλληλεπίδρασης χωρικών δομών και χρήσης του διαδικτύου στα ελληνικά αστικά κέντρα.

## 6 Επίλογος

Η εμπλοκή του διαδικτύου στη λειτουργία των ελληνικών πόλεων είναι πολύ πρόσφατο φαινόμενο. Πολλές φορές, ακόμα και σήμερα, η χρήση του εντάσσεται σε μια διαδικασία πειραματισμών και χρήσης του ως βοηθητικού και όχι ως βασικού εργαλείου των καθημερινών πρακτικών. Σε αυτό το πλαίσιο η έρευνα δε θα μπορούσε να προσεγγίσει τα μεγέθη και τα αποτελέσματά τους με απόλυτο τρόπο. Παρόλα αυτά είναι σαφές ότι οι σημαντικές διαφοροποιήσεις των χωρικών τύπων των αστικών κέντρων του ελλαδικού χώρου με βάση τη διάκριση θέση – μέγεθος – ρόλος, δημιουργούν αντίστοιχο φάσμα διαφοροποιήσεων στη συνδεσιμότητα και προσβασιμότητα των κέντρων στο διαδίκτυο.

## Σημειώσεις

- <sup>1</sup> Μια μορφή δικτύων είναι τα «τοπικά δίκτυα» (Local Area Network - LAN) τα οποία συνήθως περιορίζονται σε ένα κτίριο ή ακόμα και στον ίδιο όροφο ενός κτιρίου. Τα δίκτυα αυτά μπορούν με τη χρήση του διαδικτυακού πρωτοκόλλου (το Transmission Control Protocol / Internet Protocol - TCP/IP) να δημιουργήσουν ένα «ευρύ δίκτυο» (Wide Area Network - WAN). Πρόκειται για τα δίκτυα μεγάλων ιδιωτικών ή δημόσιων οργανισμών (γνωστά και ως intranets). Το μέρος του διαδικτύου που επεκτείνεται συνεχώς και κυρίως χρησιμοποιείται από το ευρύ κοινό είναι αυτό που αναπτύσσεται μέσω ιδιωτικών δικτύων προς ενοικίαση.
- <sup>2</sup> European Information Technology Observatory (<http://www.eito.com>, πρόσβαση: 12/01/02).
- <sup>3</sup> Η καταμέτρηση είχε στόχο τη συστηματική απομόνωση βασικών μεγεθών από τις πληροφορίες που περιέχονται στον κλάδο «.gr» στο δέντρο του Domain Name System (DNS). Η μέτρηση των μεγεθών εμπεριέχει κάποιες παραδοχές, ωστόσο κρίνεται η πλέον αξιόπιστη μέθοδος προσδιορισμού του μεγέθους του διαδικτύου.
- <sup>4</sup> Πρόκειται για το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας για παροχή Internet υπηρεσιών στην ακαδημαϊκή και ερευνητική κοινότητα της χώρας. Εξυπηρετεί (2006) 82 ιδρύματα (όλα τα ΑΕΙ, ΤΕΙ και τα Ερευνητικά Κέντρα του Υπουργείου Ανάπτυξης) με περισσότερους από 200.000 χρήστες. Η ανάπτυξη και λειτουργία του ΕΔΕΤ συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση και το Ελληνικό Δημόσιο μέσω της ΓΓΕΤ και μέσω του Υπουργείου Παιδείας.
- <sup>5</sup> Το ΕΔΕΤ και οι εμπορικοί παροχείς διασυνδέονται μεταξύ τους και με το διεθνή κλάδο του διαδικτύου



μέσω του Κόμβου Διασύνδεσης Δικτύων Internet (ΚΔΔΙ) Αθήνας, γνωστού περισσότερο με την ονομασία AIX (Athens Internet Exchange).

- <sup>6</sup> Η έρευνα διεξήχθη στο πλαίσιο του e-Business forum ([www.ebusinessforum.gr](http://www.ebusinessforum.gr)). Το ερωτηματολόγιο οργανώθηκε από το ΕΔΕΤ (Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας, [www.grnet.gr](http://www.grnet.gr)) και η έρευνα πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία CENTRUM σε δείγμα 1.800 ΜΜΕ, μεγέθους 1-250 εργαζομένων, σύμφωνα με την απογραφή των επιχειρήσεων του 1995 από την ΕΣΥΕ (σύνολο ΜΜΕ 509.837). Η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε από το Δεκέμβριο 2001 έως τον Ιανουάριο 2002. Η έρευνα έγινε με τη μορφή προσωπικών συνεντεύξεων και τη χρήση ερωτηματολογίου, στο χώρο εργασίας των ερωτώμενων (ΓΓΒ, 2002).
- <sup>7</sup> Πρόκειται για το 45% των ΜΜΕ που διαθέτουν Η/Υ.
- <sup>8</sup> Στην Ελλάδα, οι επιχειρήσεις ενός ατόμου αποτελούν το 39% του συνόλου των ΜΜΕ, ενώ οι επιχειρήσεις με περισσότερα από έντεκα άτομα περίπου το 3%.
- <sup>9</sup> Από τον Αύγουστο του 2000 καθιερώθηκε ενιαία χρέωση πρόσβασης για τους ΕΠΑΚ μέσα στον ίδιο νομό εφόσον ο διαδικτυακός παροχέας διαθέτει κόμβο εντός του.
- <sup>10</sup> Μετά τη σύνδεση Αθήνας – Θεσσαλονίκης στην οποία δίνεται η τιμή 100. Σε παρένθεση η τιμή του δείκτη.
- <sup>11</sup> Οι οδηγοί είναι διαθέσιμοι και σε ηλεκτρονική μορφή στον ιστότοπο της εταιρείας: [www.icap.gr](http://www.icap.gr) (πρόσβαση 03/01/06)
- <sup>12</sup> Οι επιχειρήσεις αυτές θεωρούνται περισσότερο ενεργά εμπλεκόμενες στη διαδικτυακή οικονομία.
- <sup>13</sup> Μια εργάσιμη βδομάδα συμπληρώνει κατά την επιχειρησιακή πρακτική ένα ελάχιστο κύκλο ρουτίνας της εργασίας. Οι μεγάλες επιχειρήσεις αλλά και η πλειονότητα των μικρότερων ενεργοποιούν καθημερινά το λογισμικό λήψης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Οριακά κάποιες μικρές επιχειρήσεις μπορεί να αφιερώνουν μια ημέρα της εβδομάδας για λήψη και αποστολή μηνυμάτων. Η επιλογή στην ουσία όλων των εργασίμων ημερών καλύπτει κάθε ενδεχόμενο χρήσης της σχετικής εφαρμογής.
- <sup>14</sup> Μεθοδολογικά, η διαπίστωση αυτή μείωσε το ενδιαφέρον ενδεχόμενης παρουσίασης και στατιστικής ανάλυσης του περιεχομένου των δικτυακών τόπων. Άλλωστε η εξέταση των περιεχομένων των δικτυακών τόπων ως ποιοτικού δείκτη για την πληροφορία και τις συναλλαγές που γίνονται, θα ήταν χρήσιμη αν επιλέγονταν ένας συγκεκριμένος κλάδος όπου οι συγκρίσεις θα ήταν εφικτές και άμεσες. Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια πρώτη προσέγγιση και δεν είχε ως στόχο να αναλύσει ποιοτικά στοιχεία εν πολλοίς ασύμβατα μεταξύ τους. Η στοχευόμενη ανάλυση σε ένα κλάδο μπορεί να γίνει σε επόμενη φάση.

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

Amin, A., (1994), *Post-fordism. A Reader*, Massachusetts: Blackwell.

Armour, L., (2001), 'The business of the inner life: economics, communication, consciousness and civilisation', *International Journal of Social Economics*, Vol. 20, No 5/6/7, σ.σ. 476-505.

Castells, M., (1997), *The rise of the network society*, Oxford: Blackwell.

Gaglia, H. and Yannelis, D., (1998), "ISDN services in Greece, Current status and future prospects", *Telecommunications Policy*, Vol.22, No7, pp. 609-615.

ICAP, (2005), *Οδηγός Επιχειρήσεων Ελλάδας 2005-2006*, ICAP A.E., Αθήνα.



- Ioannides, D. and Debbage, K., (1998), *The Economic Geography of the Tourist Industry*, London: Routledge Net Letter (2000), .gr domain survey, No5.
- Rutz, W. and Coull, J., (1996), 'Inter-island passenger shipping in Indonesia: development of the system. Present characteristics and future requirements,' *Journal of Transport Geography*, Vol. 4, No. 4, pp. 275-286.
- Sassen, S., (1998), *Globalization and its discontents. Essays on the new mobility of people and money*, New York: New Press.

#### ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

- Αγγελίδης, Μ. (Επ. Υπεύθυνος), Κάρκα Γ., Κομίλης Π., Πανταζής Α., Αραβαντινός Α., Burgel G., Βαγιονής Ν., Γεράρδη Κ., Ζήφου Μ., κ.α., (1998), Το Οικιστικό Δίκτυο στην Ελλάδα. Υπάρχουσα Κατάσταση, Πρότυπο Πολιτικής, Χωροταξική Εξειδίκευση, Ερευνητικό Πρόγραμμα ΕΜΠ, ΕΜΠ - ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα.
- Αγγελίδης, Μ., (2000), *Χωροταξικός Σχεδιασμός και Βιώσιμη Ανάπτυξη*, Συμμετρία, Αθήνα.
- Ασπρογέρακας, Ε., (2003), *Χαρακτηριστικά και Αναπτυξιακό Δυναμικό των Πόλεων Μεσαίου Μεγέθους*, Διδακτορική Διατριβή, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ.
- ΓΓΒ, (2002), *Η χρήση νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνίας (ΤΠΕ) από τις Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις (ΜΜΕ)*, Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Γραμματεία Βιομηχανίας, Αθήνα.
- ΕΣΥΕ, (2004), *Ερευνα Χρήσης Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνίας*, ΕΣΥΕ, Αθήνα.
- Ιωάννου, Β., (2005), *Το οικιστικό δίκτυο στον πολυδιασπασμένο νησιωτικό χώρο του Ν. Αιγαίου. Οι περιπτώσεις των νησιωτικών κέντρων της Κω και της Νάξου*, Διδακτορική Διατριβή, ΕΜΠ, Σχολή Αρχιτεκτόνων.
- Κατοχιανού, Δ., (1994), 'Ανάπτυξη στο Χώρο και Περιβάλλον στην Ελλάδα', *Τόπος, Επιθεώρηση Αστικών και Περιφερειακών Μελετών*, 8/94.
- ΠΚτΠ, (2005), *Μελέτη για τον προσδιορισμό και την παρακολούθηση των δεικτών του σχεδίου eEurope στην Ελλάδα, Έκθεση αποτελεσμάτων έρευνας σε ιδιώτες νοικοκυριά, Συντάχθηκε από την OPINION Α.Ε. για το Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Μάρτιος, Αθήνα.*
- Σκάγιαννης, Π., (1996), *Εθνικό Σύστημα Καινοτομίας και Νέες Υποδομές Τηλεματικής στην Ελλάδα, Σειρά Ερευνητικών Εργασιών (05/96)*, Τμ. Μηχ. Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- Σκάγιαννης, Π., (1999), 'Πόλεις και Τηλεπικοινωνίες', στο Οικονόμου, Πετράκος, *Η Ανάπτυξη των Ελληνικών Πόλεων: Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις Αστικής Ανάλυσης και Πολιτικής*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας – Gutenberg, Βόλος.