

## Γεωγραφίες

Αρ. 14 (2008)

Γεωγραφίες, Τεύχος 14, 2008



### ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΘΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΠΟΥ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

*Ελένη Κιτρίνου*

# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ, ΤΗΛΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΠΟΥ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΩΝ ΝΗΣΙΩΝ ΤΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ

Ελένη Κιτρίνου,\* Αμαλία Πολυδωροπούλου\*\*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα εργασία διερευνώνται οι ευκαιρίες που παρουσιάζουν οι εξελίξεις στον τομέα των τηλεπικοινωνιών για την ανάπτυξη νησιωτικών περιοχών, ιδιαίτερα με την εφαρμογή ευέλικτων εργασιακών πρακτικών όπως η τηλεργασία. Εντοπίζονται οι παράγοντες που διαμορφώνουν την επιλογή τόπου διαμονής σε νησιωτική περιοχή, με έμφαση στην περιοχή του Αιγαίου. Παρουσιάζεται σε βάθος ανασκόπηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας σε τρία βασικά ερευνητικά πεδία (χωρικές συνέπειες της χρήσης νέων τεχνολογιών σε σχέση με την προσβασιμότητα των περιοχών και την επιλογή τόπου διαμονής, εφαρμογή πρακτικών τηλεργασίας σε νησιωτικές περιοχές και αντίκτυπος στη νησιωτική ανάπτυξη, ρόλος των νέων τεχνολογιών και μεταφορών για την ανάπτυξη των Νήσων Αιγαίου). Κατόπιν αναπτύσσεται ένα θεωρητικό πλαίσιο για το θέμα και μια μελέτη περίπτωσης. Τα αποτελέσματα της έρευνας συνιστούν ότι τόσο κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες όσο και χωρικά χαρακτηριστικά του παρόντος και του προτεινόμενου τόπου διαμονής των ατόμων παίζουν σημαντικό ρόλο στις επιλογές τους για εγκατάσταση σε μια νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες.

## *The Impact of ICTs on Residence Location and Teleworking: The Case of Aegean Islands Region*

**Eleni Kitrinou, Amalia Polydoropoulou**

## ABSTRACT

This paper studies the interrelationship between Information and Communication Technologies (ICTs) and transport developments and their effect on region accessibility, choice of location of residence and teleworking decisions. Specifically, it presents the role of telecommunications infrastructure for monitoring access to services in remote regions, like islands or rural areas, and the teleworking effects on the decentralisation of economic and social activities in wide geographical areas. The case of the Aegean Islands region is studied in detail. A virtual case study is developed to collect information about the possible responses of individual actors in future time horizons. An Information Acceleration Simulator is used to collect the data. Actors (workers) are presented with realistic future scenarios describing, among other things, new technologies, ICT & transport infrastructure and market conditions. They are then asked to make choices regarding their future location of residence and teleworking possibilities. Conclusions include a synthesis of current and future trends. Results demonstrate the importance of investments in ICT and transport infrastructure, as a prerequisite for the development of the region.

\* Υποψ. διδάκτωρ, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, e-mail: e.kitrinou@soc.aegean.gr.

\*\* Επίκ. καθηγήτρια, Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, e-mail: polydor@aegean.gr.

## 1. Εισαγωγή

**Ο**ι νέες τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών αλλάζουν διαρκώς τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβανόμαστε και συμμετέχουμε σε διάφορες κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες, όπως είναι η εργασία, η εκπαίδευση, η ψυχαγωγία, οι αγορές, οι τραπεζικές συναλλαγές, οι συναλλαγές με το κράτος και πολλές άλλες μορφές κοινωνικής αλληλεπίδρασης, οι οποίες κατά κύριο λόγο εμπεριέχουν τη διακίνηση πληροφορίας.

Οι συνέπειες της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών έχουν μελετηθεί από αρκετούς επιστήμονες στο παρελθόν, π.χ. ο Alvin Toffler από το 1980 υποστήριξε ότι η ραγδαία ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και της Ηλεκτρονικής Οικονομίας θα αναδιοργανώσουν την έννοια και το ρόλο των πόλεων. Επίσης, κατά τον Castells (1996, 1997a, 1997b), τα δίκτυα είναι αυτά που δημιουργούν τις πόλεις-κόμβους, με την έννοια ότι οι ροές των διαφόρων δικτύων είναι δυνατό να αλλάξουν τη γεωγραφία ολόκληρων περιοχών.

Η χρήση των προσωπικών Η/Υ στο σπίτι και στο γραφείο, η χρήση του διαδικτύου, του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των συστημάτων τηλεδιάσκεψης έχουν αυξήσει ιδιαίτερα την αποτελεσματικότητα των ευέλικτων μορφών εργασίας (Golob 2001). Εξαιρετικό ενδιαφέρον στη διεθνή βιβλιογραφία από το 1970 παρουσιάζει η μελέτη των επιδράσεων της τηλεργασίας στον ευρύτερο μεταφορικό τομέα. Έχουν διατυπωθεί στη βιβλιογραφία αρκετοί (παρεμφερείς) ορισμοί για την τηλεργασία. Η τηλεργασία ορίζεται από τους συγγραφείς του παρόντος άρθρου ως «η εργασία από το σπίτι ή από κάποιον άλλο ειδικά εξοπλισμένο χώρο, με τη χρήση νέων τεχνολογικών και επικοινωνιακών μέσων, η οποία υποκαθιστά ένα μέρος των μετακινήσεων προς το φυσικό χώρο εργασίας και είναι αμειβόμενη». Ως άμεσες επιπτώσεις της εφαρμογής πρακτικών τηλεργασίας θεωρούνται η καθημερινή ευελιξία των ατόμων σε σχέση με τον προγραμματισμό των διαφόρων δραστηριοτήτων και η εξοικονόμηση χρόνου ταξιδιού, ενώ ως έμμεσες επιδράσεις αναφέρονται η μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης στις αστικές περιοχές και η αύξηση της προσβασιμότητας σε λιγότερο ευνοημένες γεωγραφικά περιοχές.

Ο σκοπός της παρούσας εργασίας είναι ο εντοπισμός των ευκαιριών που παρουσιάζονται από εξελίξεις στον τομέα των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανάπτυξη των περισσότερο απομακρυσμένων, νησιωτικών κυρίως περιοχών, όπως είναι η ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου Αρχιπελάγους. Η εργασία εστιάζεται στη διερεύνηση των παραγόντων οι οποίοι διαμορφώνουν την επιλογή τόπου διαμονής σε νησιωτική περιοχή, καθώς και στη συχνότητα τηλεργασίας από την περιοχή αυτή.

Τα αποτελέσματα της μελέτης απευθύνονται τόσο στους ερευνητές των θεμάτων περιφερειακής και ιδιαίτερα νησιωτικής ανάπτυξης, όσο και σε όσους σχετίζονται με τη λήψη αποφάσεων (τόσο στον ιδιωτικό όσο και στο δημόσιο τομέα) σχετικά με επενδύσεις στις νησιωτικές περιοχές. Η εργασία είναι καινοτόμος ως προς τη μεθοδολογία ανάπτυξης πλαισίου συμπεριφοράς και την εκτίμηση προτύπων διακριτών επιλογών για το υπό μελέτη αντικείμενο, ενώ τα δεδομένα έχουν συλλεγεί πρόσφατα (αρχές του έτους 2005).

Στη συνέχεια το άρθρο διαμορφώνεται ως εξής: στη δεύτερη ενότητα παρουσιάζεται η ανασκόπηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας, ώστε να εντοπιστούν οι σημαντικότερες τάσεις και εξελίξεις στο υπό μελέτη αντικείμενο. Η σε βάθος βιβλιογραφική ανασκόπηση οδηγεί στη διαμόρφωση του θεωρητι-

κού πλαισίου του εν λόγω ερευνητικού θέματος, το οποίο αναπτύσσεται στην τρίτη ενότητα της εργασίας. Στην τέταρτη ενότητα παρουσιάζεται μια μελέτη περίπτωσης που στοχεύει στη διερεύνηση των επιλογών των εργαζόμενων σχετικά με την πιθανή μελλοντική μετεγκατάστασή τους σε μια νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες, καθώς και με τη συχνότητα τηλεεργασίας από την περιοχή αυτή. Τα συμπεράσματα της εργασίας παρουσιάζονται στην τελευταία ενότητα.

## 2. Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Για το σκοπό της παρούσας εργασίας, και σε σχέση με τα τυπικά ευρήματα που αφορούν στη σε βάθος ανασκόπηση της σχετικής διεθνούς βιβλιογραφίας, αυτή έχει διαιρεθεί σε τρία βασικά ερευνητικά πεδία, τα οποία είναι τα εξής:

1. Ερευνητικά θέματα σχετικά με τις χωρικές συνέπειες της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών σε σχέση με την προσβασιμότητα των περιοχών και την επιλογή τόπου διαμονής από τους ιδιώτες.

2. Μελέτες περιπτώσεων που αφορούν στην εφαρμογή πρακτικών τηλεεργασίας σε νησιωτικές περιοχές και αντίκτυπος στη νησιωτική ανάπτυξη.

3. Μελέτες που σχετίζονται με την ανάπτυξη στη νησιωτική περιοχή του Αιγαίου σε σχέση από κοινού με τη χρήση των νέων τεχνολογιών και τη βελτίωση του μεταφορικού συστήματος.

### 2.1. Χωρικές συνέπειες της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών: προσβασιμότητα/επιλογή τόπου διαμονής

Στη βιβλιογραφία επισημαίνεται ο κρίσιμος ρόλος των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών για την αύξηση της προσβασιμότητας των περιφερειών (ιδιαίτερα των περισσότερο απομακρυσμένων) και της περαιτέρω οικονομικής ανάπτυξης των κοινωνικά και γεωγραφικά απομονωμένων περιοχών. Οι περισσότερες εργασίες επιχειρούν σχετικές αναφορές μόνο σε ποιοτικά στοιχεία, ενώ λίγες και πρόσφατες (κυρίως μετά το έτος 1998) χρησιμοποιούν κάποιες ποσοτικές μεθόδους προκειμένου να εκτιμήσουν τις χωρικές συνέπειες της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην επιλογή τόπου διαμονής από τα νοικοκυριά, σε σχέση με εξελίξεις στους τομείς μεταφορών και τηλεπικοινωνιών. Οι σημαντικότερες σχετικές εργασίες είναι οι ακόλουθες:

Ο Nunes (2006) τονίζει το σημαντικό ρόλο της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών για την ανάπτυξη των πόλεων αλλά και ευρύτερων γεωγραφικών περιφερειών. Αναλύοντας δεδομένα από αστικές περιοχές της Πορτογαλίας σε σχέση με δημογραφικά, κοινωνικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά, μελετά κατά πόσον οι τηλεπικοινωνίες δύνανται να αλλάξουν την παραδοσιακή ιεραρχία των πόλεων της χώρας. Καταλήγει στο συμπέρασμα ότι οι υποδομές και η εκτενής χρήση των νέων τεχνολογιών είναι δυνατό να μειώσουν τις ανισότητες μεταξύ των πόλεων. Επίσης, ο Rao (2006) θεωρεί ότι οι νέες τεχνολογίες αποτελούν σημαντικό παράγοντα για τη βιωσιμότητα των αγροτικών περιοχών της Ινδίας.

Επιπλέον, ο Dijst (2001) μελέτησε τις πιθανές επιπτώσεις της χρήσης των νέων τεχνολογιών στη διαμόρφωση ίσων ευκαιριών ανάπτυξης μεταξύ των πε-

ριοχών και την αύξηση της προσβασιμότητας προς τις περιοχές αυτές. Ακολουθώντας την προσέγγιση σχετικά με τους τύπους χωροχρονικών περιορισμών που καθορίζουν τη συμπεριφορά των ατόμων, εξέτασε τον τρόπο με τον οποίο οι νέες τεχνολογίες επηρεάζουν την προσβασιμότητα σε μια γεωγραφική περιοχή (προσβασιμότητα η οποία σχετίζεται με τη φυσική μετακίνηση προς την περιοχή αυτή). Ο Shen (1999) παρουσίασε έναν τρόπο για τη μέτρηση της προσβασιμότητας προς μια γεωγραφική περιοχή λαμβάνοντας υπόψη τόσο την τηλεργασία όσο και τις μεταφορές. Ανέπτυξε μελέτη περίπτωσης για την αστική περιοχή της Βοστώνης σύμφωνα με δύο διαφορετικά σενάρια σε σχέση με την εφαρμογή της τηλεργασίας: α) εκτενής εφαρμογή, και β) περιορισμένη εφαρμογή, χρησιμοποιώντας το βασικό πρότυπο βαρύτητας. Τα βασικά συμπεράσματα των δύο εργασιών ήταν παρόμοια και συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- η χρήση των νέων τεχνολογιών προκαλεί επανεκτίμηση της απόστασης μεταξύ των περιοχών και του χρόνου μετακίνησης προς αυτές και, επιπλέον, δημιουργεί μια σειρά από ευκαιρίες για σύγκλιση των διαφόρων περιοχών όσον αφορά στην ανάπτυξη·

- τα αποτελέσματα της χρήσης των νέων τεχνολογιών σε κάθε γεωγραφική περιοχή εξαρτώνται σημαντικά από τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής αυτής.

Ως προς την εφαρμογή της πρακτικής της τηλεργασίας, οι Lund & Mokhtarian (1994) εξέτασαν την υπόθεση ότι η ευελιξία που προκαλεί η τηλεργασία είναι δυνατό να ενθαρρύνει τους τηλεργαζόμενους να μετεγκατασταθούν σε νέο τόπο διαμονής, μακρύτερα από τον τόπο εργασίας τους, και, επιπλέον, αυτό να επηρεάσει και τις μετακινήσεις τους για άλλους σκοπούς. Χρησιμοποίησαν ένα πρότυπο μερικής ισορροπίας (partial equilibrium model) με στόχο την εκτίμηση των μακροπρόθεσμων επιπτώσεων της τηλεργασίας στις μετακινήσεις με σκοπό την εργασία και στην επιλογή τόπου διαμονής για τις οικογένειες οι οποίες κατοικούν σε μια αστική περιοχή και εργάζονται στο κέντρο της περιοχής αυτής. Η βασική διαπίστωση ήταν ότι, ενώ η τηλεργασία προκαλεί μείωση των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία, οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της τηλεργασίας συμπεριλαμβάνουν αλλαγή στον τόπο διαμονής, συνήθως μακριά από το φυσικό τόπο εργασίας.

Επίσης, οι Ory & Mokhtarian (2004) διερεύνησαν αν η τηλεργασία είναι δυνατό να συντελέσει στη διατύπωση πολιτικών για τη μείωση των μετακινήσεων, και αν είναι δυνατό να ενθαρρύνει τους εργαζόμενους να επιλέξουν τον τόπο διαμονής τους μακριά από τον τόπο εργασίας τους. Επιπλέον, εξέτασαν αν οι κάτοικοι περισσότερο απομακρυσμένων περιοχών, εφόσον έχουν τη δυνατότητα να τηλεργάζονται, το επιλέγουν. Συλλέχθηκαν δεδομένα από 200 εργαζόμενους στην Καλιφόρνια, που συμπεριλάμβαναν ήδη τηλεργαζόμενους, κατά διαστήματα και μη τηλεργαζόμενους. Μελετήθηκαν οι αλλαγές των τόπων διαμονής τους και των τόπων εργασίας τους σε σχέση με τις επιλογές τους όσον αφορά στην τηλεργασία μέσα σε μια χρονική περίοδο δέκα ετών. Διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα:

- οι τηλεργαζόμενοι συνήθως επιλέγουν τους τόπους διαμονής και εργασίας τους με τρόπο που προκαλεί αύξηση στη χιλιομετρική αλλά και στη χρονική απόσταση μεταξύ φυσικού χώρου εργασίας-σπιτιού·

- όσοι μετακομίζουν αρχικά σε μια πιο απομακρυσμένη περιοχή συνήθως ακολουθώντας επιλέγουν να τηλεργαστούν.

Οι Mokhtarian et al. (2004) διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ του βαθμού ε-

μπλοκής των εργαζομένων στην τηλεργασία και των επιλογών για αλλαγή τόπου διαμονής και εργασίας κατά το διάστημα 1988-1990 στην περιοχή της Καλιφόρνιας. Το σημαντικότερο συμπέρασμα που διατυπώθηκε ήταν ότι η απόσταση σπιτιού-εργασίας αυξάνει με το βαθμό εμπλοκής του εργαζόμενου στην τηλεργασία.

Επιπλέον, περισσότερο κριτικά απέναντι στη χρήση των νέων τεχνολογιών στέκονται οι Massey et al. (1992). Αναφέρονται στην αλληλεπίδραση μεταξύ γεωγραφικού χώρου, επιστήμης, τεχνολογίας και κοινωνίας. Θεωρούν ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών παρέχει τη δυνατότητα εφαρμογής ευέλικτων μορφών εργασίας, αφού η εργασία είναι δυνατό να πραγματοποιείται οποιαδήποτε ώρα και από οποιαδήποτε τοποθεσία, αρκεί ο εργαζόμενος να διαθέτει τον απαιτούμενο τεχνολογικό εξοπλισμό.

Το γεγονός αυτό της διασποράς των εργασιακών δραστηριοτήτων μέσα στο γεωγραφικό χώρο θεωρούν ότι είναι δυνατό να αλλάξει τα κοινωνικά πρότυπα και τις σχετικές ιεραρχίες, δημιουργώντας σύγχυση τόσο στους εργαζόμενους όσο και στους εργοδότες αλλά και στην ευρύτερη κοινωνία. Τονίζουν την αναγκαιότητα σύνδεσης επιστήμης, κοινωνίας και γεωγραφικού χώρου, ώστε η χρήση των νέων τεχνολογιών, στον εργασιακό τομέα κυρίως, να μην προκαλεί σε ευρύτερες κοινωνικές ομάδες κοινωνικά προβλήματα, τα οποία με τη σειρά τους έχουν αντίκτυπο στην οικονομία ευρύτερων γεωγραφικών περιοχών.

## *2.2. Η εφαρμογή πρακτικών τηλεργασίας σε νησιωτικές περιοχές και ο αντίκτυπος στη νησιωτική ανάπτυξη*

Ιδιαίτερα σημαντικός φαίνεται να είναι ο ρόλος των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών για την κοινωνικοοικονομική σύγκλιση των γεωγραφικών περιοχών. Η επανεκτίμηση της έννοιας της «απόστασης», μέσω της χρήσης των νέων τεχνολογιών, θεωρείται ότι είναι δυνατό να ενθαρρύνει επιχειρήσεις και εργαζομένους να μετεγκατασταθούν σε μια περισσότερο απομακρυσμένη περιοχή, γεγονός το οποίο θα έχει συνέπειες στη ζήτηση/προσφορά μεταφορικών υπηρεσιών και αντίκτυπο στην κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη των περιοχών αυτών. Οι Cronin et al. (1991) έλεγξαν στατιστικά την υπόθεση αυτή, χρησιμοποιώντας δεδομένα από προηγούμενες έρευνες, και την έκαναν αποδεκτή.

Ο Smith (1998) ανέπτυξε μελέτη περίπτωσης για την εφαρμογή τηλεργασίας στα Western Isles στη Σκωτία και τις επιπτώσεις της στη νησιωτική οικονομία. Η πρακτική της τηλεργασίας ξεκίνησε στην περιοχή από το 1994, στα πλαίσια μιας συνεργασίας ονόματι WI-ICTAS (Western Isles Information & Communications Technology Advisory Service). Η WI-ICTAS παρέχει μια υπηρεσία ονόματι Work-Global, με στόχο την ανακάλυψη ευκαιριών τηλεργασίας ανά την υφήλιο για τους κατοίκους της περιοχής, με απώτερο στόχο την ανάπτυξη της οικονομίας των νησιών. Διαπιστώθηκε ότι οι συνέπειες για τη νησιωτική ανάπτυξη ήταν οι ακόλουθες:

- δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων με πάνω από 550 πιθανούς τηλεργαζόμενους·
- δημιουργήθηκαν περίπου 180 νέες θέσεις εργασίας·
- εισέρρευσε στην περιοχή από τους ιδιώτες τηλεργαζόμενους εισόδημα πάνω από 1 εκατ. ευρώ.

Ο Stewart (2002) ανέπτυξε μια μελέτη για την εφαρμογή πρακτικών τηλεργασίας από την εταιρεία ICC (μια εταιρεία παροχής υπηρεσιών media), εγκατε-

στημένη στις Καναρίους Νήσους. Η εταιρεία ανέπτυξε και εφάρμοσε ένα εσωτερικό δίκτυο (Intranet) σε περιβάλλον Linux, ώστε να παρέχει ένα κοινό μέσο διασύνδεσης μεταξύ των μελών της εταιρείας και να διευκολύνει την τηλεργασία. Εγκαταστάθηκαν προγράμματα που διευκολύνουν την εργασία σε ομάδες και ένα σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Επιπλέον, δημιουργήθηκε ένα εξωτερικό δίκτυο (Extranet), ώστε να παρέχει τις απαιτούμενες ηλεκτρονικές υπηρεσίες στον τελικό πελάτη της εταιρείας. Το σύστημα βοήθησε την εταιρεία να ξεπεράσει τα προβλήματα που δημιουργεί το γεγονός ότι είναι εγκατεστημένη σε ένα αρχιπέλαγος. Η εταιρεία κατάφερε να προσλάβει εργαζομένους και από τα επτά νησιά του συμπλέγματος. Τόσο οι εργαζόμενοι όσο και οι εργοδότες αποκόμισαν οφέλη από την εφαρμογή της τηλεργασίας.

Ο Grudd (1999) ανέλυσε το ρόλο ενός τηλεκέντρου (ενός ειδικά εξοπλισμένου χώρου με τηλεπικοινωνιακά συστήματα), χρησιμοποιούμενου από τους εργαζόμενους στις εταιρείες Volvo και Ericsson στη νησιωτική κοινότητα Ockerο στη Σκανδιναβία, προκειμένου να τηλεργαστούν για να αναπτύξουν τη νησιωτική οικονομία. Οι σημαντικότερες διαπιστώσεις του είναι οι ακόλουθες:

- σημειώθηκε μείωση των μετακινήσεων με σκοπό την εργασία
- αναπτύχθηκαν στην περιοχή νέες εταιρείες παροχής υπηρεσιών
- βελτιώθηκε το εμπόριο από την περιοχή προς τις γειτονικές κοινότητες

και την ενδοχώρα.

Ένα μοντέλο τηλεργασίας βρίσκεται υπό ανάπτυξη στις Βαlearίδες Νήσους. Τρία τηλεκέντρα πρόκειται να εγκατασταθούν στα τρία μεγαλύτερα νησιά (<http://www.etw.org/98.htm>). Στόχος είναι να προσφερθούν δυνατότητες τηλεργασίας στους κατοίκους ώστε να αρθεί η απομόνωση της περιοχής και, επιπλέον, να προσφερθούν τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες στους τουρίστες ώστε να παρατείνουν την παραμονή τους στην περιοχή, με στόχο την επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου.

### 2.3. Νησιωτική ανάπτυξη του Αιγαίου

*σε σχέση με εξελίξεις στους τομείς μεταφορών και τηλεπικοινωνιών*

Για την Ελλάδα ο νησιωτικός της χώρος αποτελεί μια συνισταμένη –οικονομική, κοινωνική, πολιτισμική και στρατηγική– της εθνικής της υπόστασης και κληρονομιάς. Η σημασία του χώρου αντικατοπτρίζεται στους μακροχρόνιους αγώνες που καταβάλλει η χώρα αφενός μεν για τη διασφάλιση της ελευθερίας και ανεξαρτησίας του εθνικού νησιωτικού χώρου, αφετέρου δε για την ανάπτυξη του μέσα σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον.

Ο ελληνικός νησιωτικός χώρος αποτελεί μια ιδιαίτερη περιοχή λόγω των ακόλουθων χαρακτηριστικών (Κιτρίνου 2004):

- το μικρό μέγεθος των νησιών, τόσο σε έκταση όσο και σε πληθυσμό
- η φυσική απομόνωση
- η περιορισμένη ποικιλία πλουτοπαραγωγικών πηγών
- το υψηλό κόστος δημιουργίας και συντήρησης υποδομών
- η απουσία οικονομικών κλίμακας για τις επιχειρήσεις
- η δυσκολία εύρεσης εργασίας, προπάντων από νέους ανθρώπους με υψηλά προσόντα.

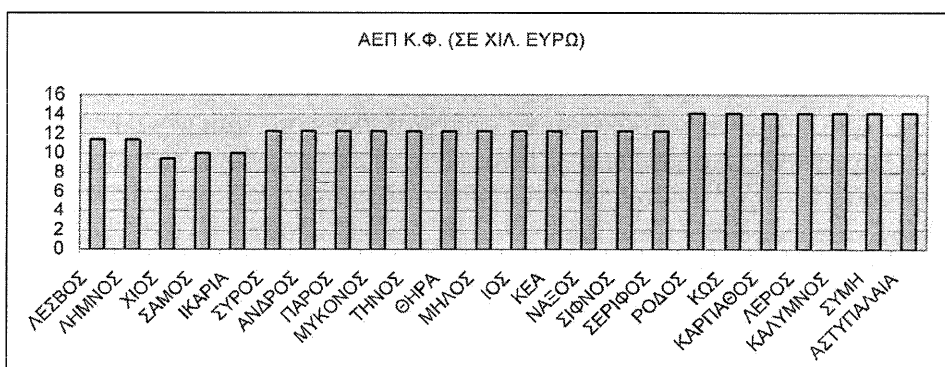
Από το σύνολο των ελληνικών νησιών κατοικούνται σήμερα τα 112, ενώ άλλα 107 –έχοντας κατοικηθεί παλαιότερα– διατηρούν το χαρακτήρα του οικισμού. Τα 81 από τα νησιά έχουν διοικητική αυτοτέλεια και αποτελούν έδρα ε-

νός τουλάχιστον Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ). Περίπου το 13% του πληθυσμού της χώρας (ΕΣΥΕ, απογραφή 2001) κατοικεί στα νησιά (12% στην περίπτωση της Ιταλίας, ενώ λιγότερο από 3% σε Δανία, Ηνωμένο Βασίλειο και Γαλλία), τα οποία καλύπτουν το 19% του εδάφους της (πηγή: Eurostat 2002).

Η μεταναστευτική παράδοση στα νησιά του Αιγαίου εξακολουθεί να υφίσταται, με επιβραδυντικούς ρυθμούς από το 1980 και μετά (κυρίως προς ΗΠΑ, Αυστραλία). Η μέση πυκνότητα του πληθυσμού βρίσκεται στο μισό του εθνικού μέσου όρου (ΕΣΥΕ 2004). Στα Σχ. 1 και 2 εμφανίζονται αντίστοιχα το κατά κεφαλήν ΑΕΠ (σε χιλιάδες ευρώ) και το ποσοστό των απασχολούμενων στα 24 μεγαλύτερα νησιά (όσα έχουν πληθυσμό πάνω από 1000 κατοίκους) του Αιγαίου Πελάγους για το έτος 2004. Μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι περισσότερα ανεπτυγμένα οικονομικά είναι τα Δωδεκάνησα, ακολουθούν οι Κυκλάδες και, τέλος, τα νησιά του Β. Αιγαίου. Όσον αφορά στην απασχόληση, η Σάμος και η Ικαρία εμφανίζονται να έχουν τα υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τον πληθυσμό, ενώ ακολουθούν τα Δωδεκάνησα:

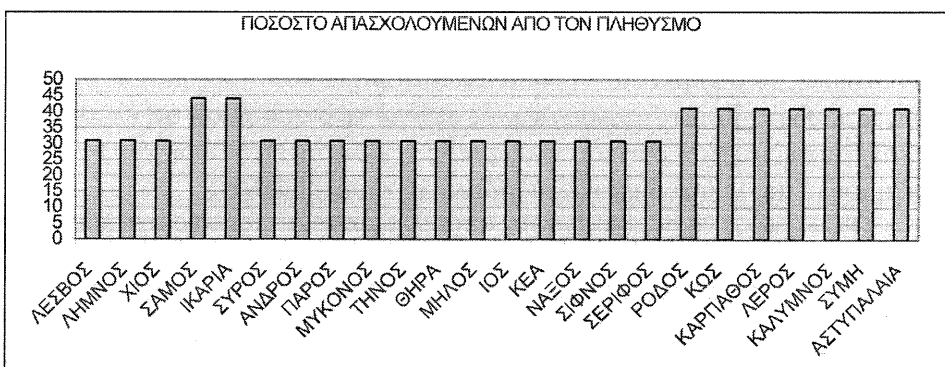
Σχήμα 1.

Κατά κεφαλήν ΑΕΠ των νησιών του Αιγαίου για το 2004 (πηγή: ΕΣΥΕ)



Σχήμα 2.

Ποσοστό απασχολούμενων στα νησιά του Αιγαίου για το 2004 (πηγή: ΕΣΥΕ)



Ας σημειωθεί ότι οι παραπάνω δείκτες παρουσιάζονται στο παρόν άρθρο ως ενδεικτικοί της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης των νησιών του Αιγαίου. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με κοινωνικοοικονομικούς, πολιτισμικούς και τεχνολογικούς δείκτες για τα νησιά του Αιγαίου, βλ. Σπιλάνης 2003, Σπιλάνης κ.ά. 2003, Κιτρινού 2004, Ορφέας 2004.

Η ανάλυση σε μεγαλύτερη κλίμακα και σε μεγαλύτερο βάθος, με παράθε-



ση και άλλων ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, αποκαλύπτει μια κατάσταση πολύπλοκη αναφορικά με τις ανισότητες μεταξύ νησιών, τις καθυστερήσεις που σημειώνονται σε ορισμένους τομείς και εντέλει τις δυνατότητες ανάπτυξής τους.

Ας σημειωθεί ότι ο Χατζημιχάλης (1995) τονίζει ότι από τα μέσα της δεκαετίας του 1980, στα πλαίσια της πολιτικής της Ε.Ε. για σύγκλιση των κοινωνικοοικονομικών δεικτών μεταξύ των ευρωπαϊκών περιφερειών, έχει διαμορφωθεί ένα κύμα από προτάσεις και ενέργειες για «τοπική ανάπτυξη από τα κάτω» και προώθηση των «ενδογενών δυνατοτήτων» των περιοχών, συνεπώς η χωρική πολιτική μπορεί να συμβάλει στην όξυνση των ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών.

Είναι γεγονός ότι η πολιτική που αφορά στις μεταφορές και τηλεπικοινωνίες σε οποιαδήποτε περιοχή έχει κυρίως χωρική διάσταση. Το μεταφορικό (ακτοπλοϊκό και αεροπορικό) όσο και τηλεπικοινωνιακό δίκτυο της περιοχής των νησιών του Αιγαίου είναι καθοριστικής σημασίας παράγοντες για την άρση της απομόνωσης και τη νησιωτική ανάπτυξη.

Έχουν γίνει αρκετές έρευνες, εστιασμένες κυρίως στο ρόλο των ακτοπλοϊκών μεταφορών για την περιφερειακή ανάπτυξη της περιοχής, αλλά πολύ λίγες για την επίδραση των εξελίξεων στον τεχνολογικό και μεταφορικό τομέα στη νησιωτική ανάπτυξη. Οι Κάντζος (2002), Μάσβουλας (2005) και Πολυδωροπούλου (2005) ανέπτυξαν πρότυπα ζήτησης για την ακτοπλοΐα στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου. Οι Κλάδης κ.ά. (2004) κατασκεύασαν ένα σύστημα με χρήση ΣΓΠ για την απεικόνιση και ανάλυση του μεταφορικού δικτύου της ευρύτερης περιοχής και τη διερεύνηση εναλλακτικών σεναρίων ανάπτυξης.

Σε σχέση με εξελίξεις από κοινού στους τομείς μεταφορών και τηλεπικοινωνιών, λίγες εργασίες έχουν εκπονηθεί για την περιοχή του Αιγαίου. Οι περισσότερες μελέτες για την ανάπτυξη της περιοχής επισημαίνουν τον κρίσιμο ρόλο κυρίως των τηλεπικοινωνιών για τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων και τη νησιωτική ανάπτυξη (Σπιλάνης 2003, Σπιλάνης κ.ά. 2001, Μισαηλίδης κ.ά. 2002). Οι Polydoropoulou & Kitrinou (2004) παρουσιάζουν τις διεθνείς τάσεις και εξελίξεις σχετικά με την επίδραση των νέων τεχνολογιών στη νησιωτική ανάπτυξη και διαμορφώνουν μια σειρά προτάσεις για τη στρατηγική ανάπτυξη της περιοχής του Αιγαίου, μέσω της εφαρμογής τηλεργασίας από το σπίτι.

Οι Kitrinou et al. (2004) ανέπτυξαν ένα μαθηματικό πρότυπο χρησιμοποιώντας κοινωνικοοικονομικούς και τεχνολογικούς δείκτες προκειμένου να επιλύσουν το πρόβλημα της εύρεσης βέλτιστης θέσης εγκατάστασης ενός συνόλου από τηλεκέντρα στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου. Το πρόβλημα επιλύθηκε για μια σειρά από σενάρια που αφορούσαν σε περιορισμούς στο κόστος ή στη διανυόμενη απόσταση μεταξύ των νησιών, και βρέθηκε ένα σύνολο από εναλλακτικές για την τεχνολογική ανάπτυξη της περιοχής. Τα αποτελέσματα επισήμαναν τη δημιουργία τηλεκέντρων, κυρίως σε πολύ μικρά νησιά της περιοχής.

Ειδική έρευνα εκπονήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος URIT – User Response on Innovative Transport systems (2001), με στόχο τον εντοπισμό των παραγόντων εκείνων οι οποίοι είναι δυνατό να επηρεάσουν επιχειρήσεις να εγκατασταθούν στην περιοχή του Αιγαίου. Το σημαντικότερο συμπέρασμα από την ανάλυση των δεδομένων είναι το ακόλουθο: οι εταιρείες που είναι πιθανότερο να μετεγκατασταθούν σε κάποιο από τα νησιά του Αιγαίου είναι οι business-to-business (B2B) επιχειρήσεις και αφορούν κυρίως στην πώληση τοπικών προϊόντων, αλλά και στην παροχή τουριστικών υπηρεσιών. Η μελέτη τόνισε την ανάγκη για περισσότερη έρευνα προκειμένου να εντοπιστούν οι καθοριστικοί παράγοντες για την εγκατάσταση/μετεγκατάσταση οικονομικών και κοινωνι-

κών δραστηριοτήτων στην υπό μελέτη περιοχή, ούτως ώστε να δημιουργηθεί μια επιτυχημένη αναπτυξιακή στρατηγική για την περιοχή.

Επίσης, το σχέδιο ΠΡΟΟΔΟΣ (1996) διαμορφώθηκε από την ερευνητική ομάδα ΕΣΤΡΑΝΕΤ του Πανεπιστημίου Αιγαίου, με στόχο την προώθηση της χρήσης των νέων τεχνολογιών ως στρατηγικού όπλου για την ανάπτυξη του νησιωτικού χώρου του Αιγαίου. Ένα τμήμα του σχεδίου αφορούσε στη δημιουργία Τοπικών Κέντρων Τηλεματικών υπηρεσιών (TKT) στα νησιά του Αιγαίου, όπου θα παρέχονται, μεταξύ άλλων υπηρεσιών, και υπηρεσίες για τηλεργασία. Η σχετική μελέτη απέδειξε ότι η εν λόγω πρακτική επρόκειτο να συμβάλει θετικά στην οικονομική ανάπτυξη της ευρύτερης περιοχής.

Επιπλέον, στα πλαίσια του ερευνητικού προγράμματος «ΟΡΦΕΑΣ - Τοπική Στρατηγική για την Απασχόληση στο Β. Αιγαίο στον Τομέα της Αειφορίας» (2004), εκπονήθηκε μελέτη σχετικά με τη γεωγραφική κινητικότητα εργασίας στην ευρύτερη περιοχή του Β. Αιγαίου. Διαπιστώθηκε ότι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες καθορίζουν την κινητικότητα εργασίας μεταξύ των περιοχών. Επιπλέον, η χρήση των νέων τεχνολογιών επηρεάζει θετικά τη γεωγραφική κινητικότητα, ενώ η πλειοψηφία των κατοίκων (εργαζομένων και ανέργων) επιθυμεί κατάρτιση στη χρήση των νέων τεχνολογιών. Η εφαρμογή της τηλεργασίας στην περιφέρεια εμφανίζεται ανύπαρκτη (0% του πληθυσμού τηλεργάζεται).

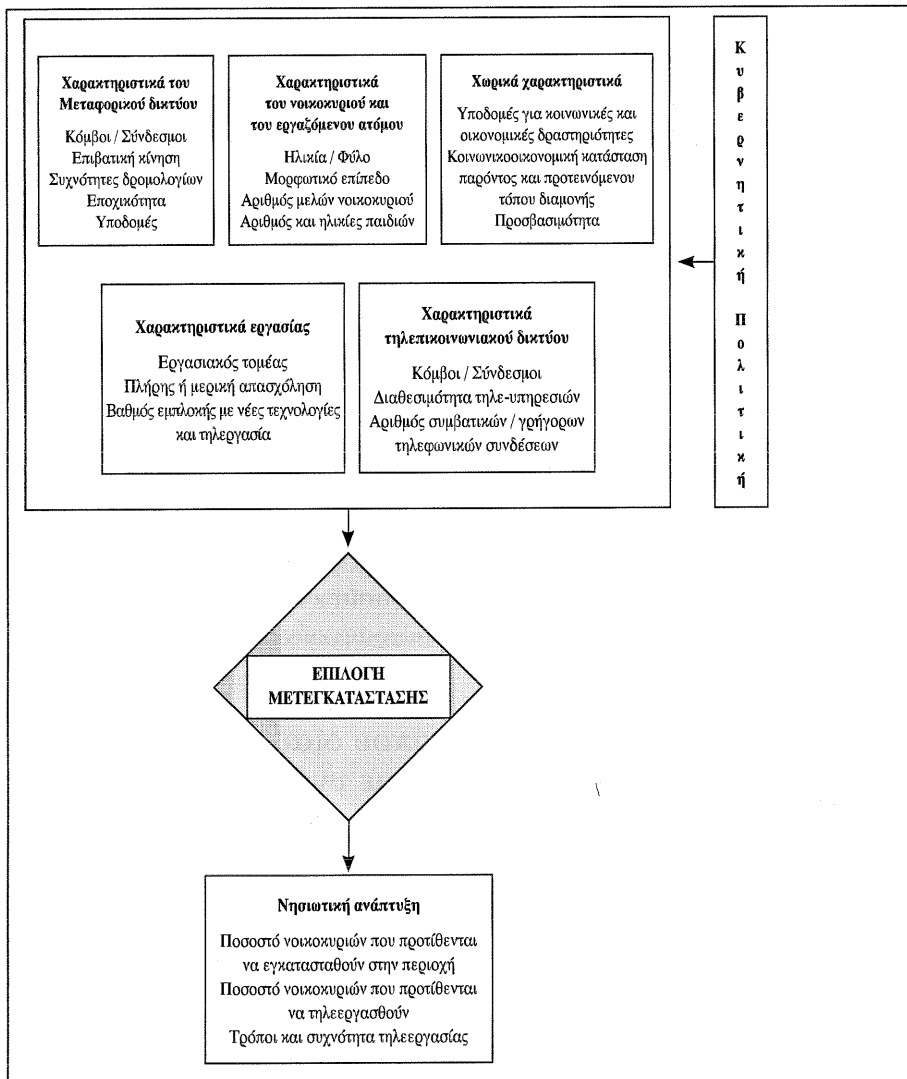
Ας σημειωθεί ότι η εφαρμογή τηλεργασίας στον ευρύτερο ελλαδικό χώρο φαίνεται ότι είναι επίσης εξαιρετικά περιορισμένη, πιθανόν επειδή δεν πληρούνται οι απαραίτητες ευνοϊκές προϋποθέσεις. Οι Bernardino & Ben-Akiva (1996) θεωρούν ότι οι προϋποθέσεις για την αποδοχή πρακτικών τηλεργασίας από τους εργαζόμενους είναι οι ακόλουθες: τηλεργασία από το σπίτι με ευέλικτο ωράριο, τα έξοδα του απαιτούμενου εξοπλισμού θα καλύπτονται από τον εργοδότη και, επιπλέον, ο μισθός δεν θα μειωθεί.

#### 2.4. Σύνοψη σημαντικότερων ευρημάτων

Από την παραπάνω βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπιστώνεται ότι η χρήση των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών, και ειδικότερα εφαρμογές όπως η εργασιακή πρακτική της τηλεργασίας, είναι δυνατό να επιδράσουν σημαντικά στον επαναπροσδιορισμό της έννοιας της «απόστασης» μεταξύ των γεωγραφικών περιοχών και να συντελέσουν στην ανάπτυξη των περισσότερο απομακρυσμένων, νησιωτικών ή αγροτικών περιοχών.

Από μελέτες περιπτώσεων σχετικά με εφαρμογές πρακτικών τηλεργασίας σε διάφορες νησιωτικές περιοχές της Ευρώπης διαπιστώνεται ότι η εν λόγω εργασιακή πρακτική συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη των νησιωτικών περιοχών με ποικίλους τρόπους, κυρίως μέσω της προσέλκυσης νέων νοικοκυριών, αλλά και της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας για τα νοικοκυριά τα οποία ήδη διαμένουν στα νησιά. Επίσης, συμβάλλει στη βελτίωση της προσβασιμότητάς τους, μειώνοντας την απόσταση των περιοχών αυτών από την ηπειρωτική χώρα, με την έννοια της ανάπτυξης συχνότερης επικοινωνίας και της βελτίωσης του εμπορίου με την ενδοχώρα.

Τέλος, όσον αφορά στην ευρύτερη γεωγραφική περιοχή του Αιγαίου Αρχιπελάγους, οι περισσότερες μελέτες για την ανάπτυξη της περιοχής επισημαίνουν τον κρίσιμο ρόλο των τηλεπικοινωνιών και των μεταφορών για τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων και τη νησιωτική ανάπτυξη, καθώς και την ανάγκη περαιτέρω έρευνας στο συγκεκριμένο τομέα.



**Σχήμα 3.** Διάγραμμα του συστήματος για την επιλογή τόπου διαμονής σε νησιωτική περιοχή και για την επιλογή τηλεεργασίας

### 3. Ανάπτυξη θεωρητικού πλαισίου για την επιλογή νησιωτικής περιοχής ως τόπου διαμονής

Στην ενότητα αυτή αναπτύσσεται ένα μεθοδολογικό πλαίσιο για τη μελέτη της επίδρασης της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στην εφαρμογή της τηλεεργασίας στον ευρύτερο μεταφορικό τομέα και, κατ' επέκταση, στην ανάπτυξη της μελετούμενης γεωγραφικής περιοχής.

Στο Σχ. 3 παρουσιάζεται το πλαίσιο συμπεριφοράς των ατόμων. Ας σημειωθεί ότι το εν λόγω σχήμα έχει αναπτυχθεί από τις συγγραφείς του παρόντος άρθρου για τους σκοπούς της έρευνας και στηρίζεται στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που παρουσιάζεται παραπάνω. Η επιλογή τόπου διαμονής και η εφαρμογή τηλεεργασίας, καθώς και οι επιλογές οι οποίες ακολουθούν και σχετίζονται με τις συχνότητες και τους τρόπους μετακίνησης των ατόμων (με σκοπό την εργασία ή όχι), φαίνεται ότι εξαρτώνται από τις ακόλουθες κατηγορίες παραγόντων:

- κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά τόσο του νοικοκυριού (αριθμός μελών, ύπαρξη και ηλικίες παιδιών, εισόδημα κ.λπ.) όσο και του ατόμου (ηλικία, φύλο κ.λπ.)

- χαρακτηριστικά της εργασίας του ατόμου (πλήρης ή μερική απασχόληση, βαθμός εξοικείωσης με τις νέες τεχνολογίες, τηλεργασία κ.λπ.)·
- χωρικά χαρακτηριστικά τόσο του παρόντος τόπου διαμονής όσο και του προτεινόμενου για μετεγκατάσταση χώρου (προσβασιμότητα, υποδομές για κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες, διαθεσιμότητα τηλεϋπηρεσιών κ.λπ.)·
- χαρακτηριστικά του μεταφορικού δικτύου (επιβατική κίνηση, συχνότητα δρομολογίων, εποχικότητα, επίπεδο εξυπηρέτησης κ.λπ.)·
- χαρακτηριστικά του τηλεπικοινωνιακού δικτύου (διαθεσιμότητα τηλεϋπηρεσιών, αριθμός συμβατικών και γρήγορων τηλεφωνικών συνδέσεων κ.λπ.)·

Επίσης, τα χαρακτηριστικά της κυβερνητικής πολιτικής (τόσο σε εθνικό, όσο και σε τοπικό επίπεδο) αποτελούν σημαντικό παράγοντα για τη διαμόρφωση των σχετικών αποφάσεων. Η ενίσχυση των νησιωτικών περιοχών με επενδύσεις τόσο στους τομείς μεταφορών και επικοινωνιών όσο και στους τομείς υγείας, παιδείας κ.λπ. είναι προφανές ότι θα συμβάλει θετικά στη διαμόρφωση αποφάσεων σχετικών με μετακίνηση πληθυσμού και επιχειρήσεων στις περιοχές αυτές.

Οι παραπάνω παράγοντες φαίνεται ότι διαμορφώνουν τις αποφάσεις των ατόμων για επιλογή τόπου διαμονής και τηλεργασία και, κατ' επέκταση, συντελούν μακροπρόθεσμα στην ανάπτυξη των γεωγραφικών περιοχών.

#### 4. Μελέτη περίπτωσης: επιλογή τόπου διαμονής και τηλεργασίας σε νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχει διαπιστωθεί ότι οι επενδύσεις από κοινού στους τομείς μεταφορών και τηλεπικοινωνιών αποτελούν προαπαιτούμενο για την ανάπτυξη οποιασδήποτε περιοχής, ιδιαίτερα δε των περισσότερο απομακρυσμένων, νησιωτικών ή αγροτικών, περιοχών. Με βάση τις σχετικές τάσεις, αναπτύχθηκε μια μελέτη περίπτωσης η οποία αφορά σε νησιωτική περιοχή της Ελλάδας, με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με τις πιθανές αντιδράσεις των ατόμων σε μελλοντικές καταστάσεις, σε σχέση με εξελίξεις τόσο στον μεταφορικό όσο και στον τηλεπικοινωνιακό τομέα. Η εν λόγω μελέτη αναπτύχθηκε στα πλαίσια του ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος POET (Prediction Of E-economy impacts on Transport), το οποίο ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο του 2005.

Στόχος της μελέτης ήταν να επιχειρηθεί η διαμόρφωση προτύπων για τις πιθανές επιλογές των εργαζομένων σε σχέση με: α) το μελλοντικό τόπο μόνιμης διαμονής τους (αν δηλαδή θα επέλεγαν να μετεγκατασταθούν σε μια νησιωτική περιοχή με προωθημένες νέες τεχνολογίες), και β) την τηλεργασία (εφόσον θα επέλεγαν να τηλεργαστούν από το σπίτι, ποια θα ήταν η συχνότητα της τηλεργασίας).

Για το σκοπό αυτόν αναπτύχθηκε υποθετικό σενάριο για το έτος 2010, το οποίο παρουσίαζε στους ερωτώμενους μια νησιωτική περιοχή στην οποία υπάρχουν υψηλού επιπέδου υποδομές νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών και γίνεται εκτενής χρήση των τεχνολογιών αυτών, ενώ, επιπλέον, η περιοχή διαθέτει μετρίου επιπέδου υποδομές για κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες και το μεταφορικό σύστημα είναι περίπου το ίδιο με αυτό της περιοχής του Αιγαίου. Ας σημειωθεί ότι συμπεριλήφθηκε επίσης στο σενάριο μεταβλητή πολιτικής σε σχέση με την προσβασιμότητα στην περιοχή, η οποία σχετιζόταν με τη μείωση του χρόνου μετακίνησης από/προς τα νησιά κατά ένα ποσοστό 30%.

Συλλέχθηκαν δεδομένα τόσο αποκαλυπτόμενης όσο και δεδηλωμένης προτίμησης με τη χρησιμοποίηση ενός επιταχυντή πληροφορίας (Information Acceleration Simulator – IA). Με τη βοήθεια του επιταχυντή παρουσιάστηκαν στους ερωτώμενους ρεαλιστικά μελλοντικά σενάρια για το έτος 2010, στα οποία περιγράφονταν μεταξύ άλλων, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι υποδομές στους τομείς μεταφορών και τηλεπικοινωνιών στην ευρύτερη νησιωτική περιοχή. Κατόπιν οι ερωτώμενοι καλούνταν να επιλέξουν εάν θα μετακόμιζαν στην περιοχή αυτή και, επιπλέον, πόσες ημέρες θα τηλεργάζονταν.

Το ερωτηματολόγιο της έρευνας διανεμήθηκε σε ιστοσελίδες πανεπιστημίων καθώς και σε άλλες σελίδες σχετικές με τους τομείς μεταφορών, τηλεπικοινωνιών κ.λπ. Το πλεονέκτημα αυτής της μεθοδολογίας για τη συλλογή δεδομένων είναι ότι επιτρέπει τη συλλογή δειγμάτων μεγάλου μεγέθους σε μικρό χρονικό διάστημα. Ο συνολικός αριθμός των ανταποκριθέντων ατόμων (εργαζομένων ηλικίας 18-65 ετών από όλη την Ελλάδα) στην πιλοτική αυτή εφαρμογή ήταν 133 σε περίοδο δύο εβδομάδων.

Στον Πίν. 1 παρουσιάζεται η χωρική κατανομή του δείγματος σε σχέση με το σημερινό τόπο μόνιμης διαμονής τους. (Ας σημειωθεί ότι μόλις το 20,3% του δείγματος κατοικεί σε αστικές περιοχές, ποσοστό μη αντιπροσωπευτικό για την ελληνική πραγματικότητα.)

#### 4.1. Το πρότυπο επιλογής τόπου διαμονής

Το πρότυπο επιλογής το οποίο αναπτύχθηκε αφορά στην πιθανότητα μετεγκατάστασης των εργαζομένων από τον τωρινό τόπο διαμονής τους σε μια νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες κατά το έτος 2010. Επιπλέον, εκτιμήθηκαν οι πιθανότητες των ατόμων να μετεγκατασταθούν σε σχέση με τον τωρινό τόπο διαμονής τους (κέντρο πόλης, προάστιο, αγροτική ή νησιωτική περιοχή), με σκοπό τον εντοπισμό των χωρικών ανακατανομών που είναι δυνατό να επιφέρει η χρήση των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών.

Η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η επιλογή μετεγκατάστασης στη νησιωτική περιοχή. Οι τιμές της εξαρτημένης μεταβλητής και οι συχνότητές τους παρουσιάζονται στον Πίν. 2.

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές για το πρότυπο επιλογής τόπου διαμονής κατανεμήθηκαν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες, τις ακόλουθες: α) μεταβλητές σχετικά με τα χαρακτηριστικά του τωρινού τόπου διαμονής, β) μεταβλητές σχετικά με τα χαρακτηριστικά του νοικοκυριού, γ) μία μεταβλητή σχετικά με το αν

**Πίνακας 1.**

*Χωρική κατανομή του δείγματος σε σχέση με το σημερινό τόπο διαμονής*

Περιοχή σημερινής κατοικίας	%
Κέντρο πόλης	20,3
Προάστιο	40,6
Νησί ή αγροτική περιοχή	39,2
Σύνολο	100,0

**Πίνακας 2.**

*Οι τιμές της επιλογής μετεγκατάστασης ως εξαρτημένης μεταβλητής και οι συχνότητές τους*

Μετεγκατάσταση σε νησιωτική περιοχή	%
1 = εξαιρετικά απίθανη	13,5
2 = απίθανη	19,5
3 = δεν ξέρω	14,3
4 = πιθανή	30,1
5 = εξαιρετικά πιθανή	22,6
Σύνολο	100,0

ο ερωτώμενος είναι ήδη τηλεργαζόμενος, και δ) μεταβλητές σχετικά με την εργασία του ερωτώμενου.

Ας σημειωθεί ότι η μεταβλητή πολιτικής σε σχέση με την προσβασιμότητα στην περιοχή (η οποία σχετιζόταν με τη μείωση του χρόνου μετακίνησης από/προς τα νησιά κατά ένα ποσοστό 30%) κατά την προσπάθεια προτυποποίησης αποδείχτηκε μη σημαντική για την υπό μελέτη απόφαση των ατόμων, καθώς και για τη συχνότητα τηλεργασίας (το σχετικό πρότυπο παρουσιάζεται στην επόμενη παράγραφο).

Ειδικότερα, στο πρότυπο χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες ανεξάρτητες μεταβλητές:

(1) citycent = 1 αν ο ερωτώμενος κατοικεί σε κέντρο πόλης, 0 σε άλλη περίπτωση

(2) suburb = 1 αν ο ερωτώμενος κατοικεί σε προάστιο, 0 σε άλλη περίπτωση

(3) island = 1 αν ο ερωτώμενος κατοικεί σε νησιωτική ή αγροτική περιοχή, 0 σε άλλη περίπτωση

(4) tel = 1 αν ο ερωτώμενος ήδη τηλεργάζεται, 0 σε άλλη περίπτωση

(5) car0 = 1 αν το νοικοκυριό δεν διαθέτει ιδιωτικό αυτοκίνητο, 0 σε άλλη περίπτωση

(6) kids6 = 1 αν υπάρχουν στο νοικοκυριό παιδιά μικρότερα των 6 ετών, 0 σε άλλη περίπτωση

(7) wcontract = 1 αν ο ερωτώμενος εργάζεται με συμβόλαιο πλήρους απασχόλησης, 0 σε άλλη περίπτωση.

Στον Πίν. 3 παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις ενός προτύπου ordered probit (McKelvey & Zavoina 1975) για την πιθανότητα μετεγκατάστασης σε νησιωτική περιοχή.

Το πρότυπο δεν περιλαμβάνει σταθερό όρο, αφού όλοι οι πιθανοί τωρινοί τόποι διαμονής περιέχονται σε αυτό (οι πρώτες 3 παράμετροι).

### Πίνακας 3.

*Το πρότυπο (ordered probit) της επιλογής μετεγκατάστασης σε νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες*

Όνομα μεταβλητής	Εκτιμηθείσα παράμετρος	t-Statistic
citycent	1,13	3,45
suburb	1,39	5,15
island	1,63	5,69
tel	0,43	2,12
kids6	-0,51	-2,51
wcontract	0,37	1,57
car0	-0,51	-2,51
thresh 1	0,71	19,43
thresh 2	1,11	14,75
thresh 3	1,99	16,30

### Στατιστικά στοιχεία

Αριθμός παρατηρήσεων	133
R-squared	0.23

Εφόσον η κλίμακα διάταξης για την εξαρτημένη μεταβλητή είναι αύξουσα, τότε το θετικό πρόσημο για τις εκτιμώμενες παραμέτρους των ανεξάρτητων μεταβλητών δηλώνει ότι οι εν λόγω μεταβλητές σχετίζονται θετικά με την πιθανότητα μετεγκατάστασης στη νησιωτική περιοχή, ενώ το αρνητικό πρόσημο δηλώνει το αντίθετο. Τα συμπεράσματα που εξάγονται από το πρότυπο είναι τα ακόλουθα:

– Οι εργαζόμενοι οι οποίοι κατοικούν ήδη σε νησιωτική ή αγροτική περιοχή είναι περισσότερο πρόθυμοι να μετακομίσουν σε νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες. Ακολουθούν όσοι κατοικούν σε προάστια. Τέλος, οι κάτοικοι των πόλεων εμφανίζονται λιγότερο πρόθυμοι να μετεγκατασταθούν σε νησιωτική περιοχή, ενώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων των ερωτώμενων σε σχέση με τον τωρινό τόπο διαμονής τους είναι πολύ μικρές. Ας σημειωθεί ότι οι Dijst (2001) και Shen (1999) διαπίστωσαν ότι οι νέες τεχνολογίες επηρεάζουν θετικά την προσβασιμότητα των γεωγραφικών περιοχών, ιδιαίτερα των περισσότερο απομακρυσμένων.

– Οι ήδη τηλεεργαζόμενοι φαίνεται ότι είναι πιθανότερο να μετεγκατασταθούν σε σχέση με αυτούς οι οποίοι δεν τηλεεργάζονται. Αυτό πιθανό να συμβαίνει διότι οι εργαζόμενοι που χρησιμοποιούν ήδη τις νέες τεχνολογίες στην εργασία και την καθημερινότητά τους επιθυμούν περισσότερο να ζήσουν σε μια νησιωτική περιοχή για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν επίσης οι Lund & Mokhtarian (1994) καθώς και οι Mokhtarian et al. (2004) όταν απέδειξαν ότι η ευελιξία που προκαλεί η τηλεεργασία είναι δυνατό να ενθαρρύνει τους τηλεεργαζόμενους να μετεγκατασταθούν σε νέο τόπο διαμονής, μακρύτερα από τον τόπο εργασίας τους.

– Επίσης, τα νοικοκυριά με παιδιά μεγαλύτερα των 6 χρόνων είναι πιθανότερο να μετεγκατασταθούν στην προτεινόμενη νησιωτική περιοχή. Νοικοκυριά τα οποία δεν διαθέτουν ιδιωτικό αυτοκίνητο φαίνεται ότι είναι λιγότερο πιθανό να επιλέξουν ως τόπο μελλοντικής μόνιμης κατοικίας τους νησιωτική περιοχή, σε σχέση με τα νοικοκυριά τα οποία διαθέτουν τουλάχιστον ένα αυτοκίνητο, γεγονός που σημαίνει ότι η περιοχή, ως τόπος μόνιμης διαμονής, είναι περισσότερο ελκυστική για ανθρώπους με σχετικά υψηλότερο εισόδημα. Τέλος, οι εργαζόμενοι οι οποίοι έχουν πλήρη απασχόληση εμφανίζουν πολύ μικρότερη πιθανότητα να μετεγκατασταθούν σε σχέση με τους μερικώς απασχολούμενους.

Από το πρότυπο που παρουσιάστηκε παραπάνω, οι πιθανότητες επιλογής ενός εργαζόμενου ως προς τη μετεγκατάσταση στην προτεινόμενη νησιωτική περιοχή κατά το έτος 2010 έχουν ως ακολούθως:

- «Εξαιρετικά απίθανη» η μετεγκατάσταση: 14%
- «Απίθανη» η μετεγκατάσταση: 19%
- Αναποφάσιτος/η: 14%
- «Πιθανή» η μετεγκατάσταση: 30%
- «Εξαιρετικά πιθανή» η μετεγκατάσταση: 23%

Η πιθανότητα μετεγκατάστασης ενός ατόμου στην περιοχή υπολογίζεται ως το άθροισμα των δύο τελευταίων πιθανοτήτων, ήτοι 53%.

Ας σημειωθεί ότι η υψηλή πιθανότητα μετεγκατάστασης, όπως εκτιμάται από το παραπάνω πρότυπο, πιθανόν να οφείλεται στο μικρό μέγεθος του δείγματος και, επιπλέον, στη μη αντιπροσωπευτικότητά του σε σχέση με τον τόπο μόνιμης διαμονής των ερωτώμενων (το 39,1% κατοικεί ήδη σε νησιωτική ή αγροτική περιοχή, ενώ μόλις το 20,3% κατοικεί σε αστική περιοχή). Αναμένεται η πιθανότητα να είναι μικρότερη εφόσον το δείγμα γίνει περισσότερο αντιπροσωπευτικό σε σχέση με τη χωρική κατανομή των ερωτώμενων και/ή μεγαλύτερο σε μέγε-

θος. Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι, στα πλαίσια αυτής της εργασίας, δεν επιχειρείται καμία γενίκευση των παραπάνω συμπερασμάτων για τον πληθυσμό. Εντούτοις, μέσω των αποτελεσμάτων του αναπτυχθέντος προτύπου, είναι δυνατό να εντοπιστούν κάποιες τάσεις οι οποίες αφορούν στο υπό μελέτη αντικείμενο και να οδηγήσουν στο σχεδιασμό μιας περαιτέρω έρευνας για το θέμα.

#### 4.2. Το πρότυπο παλινδρόμησης για την τηλεργασία

Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν επίσης να προβλέψουν τις πιθανές ημέρες τηλεργασίας τους ανά μήνα κατά το έτος 2010, εφόσον θα είχαν μετεγκατασταθεί στην προτεινόμενη νησιωτική περιοχή. Επισημαίνεται ότι ο ορισμός της τηλεργασίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν πιο γενικευμένος από τον ορισμό που παρουσιάστηκε στην εισαγωγή του άρθρου. Δηλαδή η τηλεργασία ορίστηκε ως «η εργασία από το σπίτι με τη χρήση νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών».

Στον Πίν. 4 δίνονται περιγραφικά στατιστικά για τις ημέρες τηλεργασίας από τα δεδομένα τόσο αποκαλυπτόμενης (πόσες ημέρες τηλεργασίας πραγματοποιούν σήμερα) όσο και δεδηλωμένης προτίμησης (πόσες ημέρες τηλεργασίας θα πραγματοποιήσουν στο υποθετικό σενάριο που τους παρουσιάστηκε στο μέλλον), καθώς επίσης και για τη διαφορά τους (τις επιπλέον ημέρες τηλεργασίας από τη νησιωτική περιοχή). Ας σημειωθεί ότι η περίπτωση μηδενικών ημερών τηλεργασίας στα δεδομένα αποκαλυπτόμενης και/ή δεδηλωμένης προτίμησης καθώς και η περίπτωση αρνητικών επιπλέον ημερών τηλεργασίας για το έτος 2010 συμπεριλαμβάνονται στην εν λόγω προσέγγιση.

Αναπτύχθηκε ένα πρότυπο γραμμικής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή τις επιπλέον ημέρες τηλεργασίας κατά το έτος 2010 από τη νησιωτική περιοχή.

Χρησιμοποιήθηκαν τρεις κατηγορίες ανεξάρτητων μεταβλητών: α) μεταβλητές σχετικά με τα χαρακτηριστικά του τωρινού τόπου διαμονής, β) μεταβλητές σχετικά με τα χαρακτηριστικά του ερωτώμενου ατόμου, και γ) μία μεταβλητή σχετικά με το αν ο ερωτώμενος είναι ήδη τηλεργαζόμενος ή όχι.

Ειδικότερα, στο πρότυπο συμπεριλήφθηκαν οι ακόλουθες ανεξάρτητες μεταβλητές:

(1) citycent = 1 αν ο ερωτώμενος κατοικεί σε κέντρο πόλης, 0 σε άλλη περίπτωση

(2) suburb = 1 αν ο ερωτώμενος κατοικεί σε προάστιο, 0 σε άλλη περίπτωση

(3) island = 1 αν ο ερωτώμενος κατοικεί σε νησιωτική ή αγροτική περιοχή, 0 σε άλλη περίπτωση

Πίνακας 4.

Περιγραφικά στατιστικά των μηνιαίων ημερών τηλεργασίας για τα δεδομένα αποκαλυπτόμενης και δεδηλωμένης προτίμησης

Μεταβλητή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
Ημέρες τηλεργασίας ανά μήνα βάσει των δεδομένων δεδηλωμένης προτίμησης (από το σενάριο)	12,26	5,4	0	16
Ημέρες τηλεργασίας ανά μήνα βάσει των δεδομένων αποκαλυπτόμενης προτίμησης	5,38	6	0	16
Επιπλέον ημέρες τηλεργασίας ανά μήνα κατά το έτος 2010	6,9	8,13	-16	16



(4) tel = 1 αν ο ερωτώμενος ήδη τηλεργάζεται, 0 σε άλλη περίπτωση

(5) car0 = 1 αν το νοικοκυριό δεν διαθέτει ιδιωτικό αυτοκίνητο, 0 σε άλλη περίπτωση

(6) kids612 = 1 αν υπάρχουν στο νοικοκυριό παιδιά 6-12 ετών, 0 σε άλλη περίπτωση

(7) fem = 1 αν ο ερωτώμενος είναι γυναίκα, 0 αν είναι άνδρας.

Το πρότυπο γραμμικής παλινδρόμησης των επιπλέον ημερών τηλεργασίας κατά το έτος 2010 από τη νησιωτική περιοχή ως προς τις παραπάνω ανεξάρτητες μεταβλητές παρουσιάζεται στον Πίν. 5:

Όλες οι παράμετροι του παραπάνω προτύπου είναι στατιστικά σημαντικές. Επιπλέον, τα θετικά πρόσημα στις παραμέτρους σημαίνουν ότι οι αντίστοιχες μεταβλητές επιδρούν θετικά στις επιπλέον ημέρες τηλεργασίας, ενώ τα αρνητικά πρόσημα το αντίθετο. Το πρότυπο δεν περιλαμβάνει σταθερό όρο, αφού όλοι οι πιθανοί τωρινοί τόποι διαμονής περιέχονται σε αυτό (οι πρώτες 3 παράμετροι).

Όπως προκύπτει από το πρότυπο, οι κάτοικοι των αστικών περιοχών είναι πιθανότερο να αυξήσουν τις ημέρες τηλεργασίας τους εφόσον μετεγκατασταθούν στην προτεινόμενη νησιωτική περιοχή, ενώ ακολουθούν οι κάτοικοι προαστιακών περιοχών και, τέλος, οι κάτοικοι νησιωτικών ή αγροτικών περιοχών.

Επιπλέον, όσοι είναι ήδη τηλεργαζόμενοι δεν σκοπεύουν να αυξήσουν σημαντικά τις ημέρες τηλεργασίας τους, σε αντίθεση με τους μη τηλεργαζόμενους, οι οποίοι φαίνεται ότι, εφόσον μετεγκατασταθούν στην περιοχή, στη συνέχεια θα τηλεργάζονται. Αυτή η διαπίστωση είναι σύμφωνη επίσης με το συμπέρασμα των Ory & Mokhtarian (2004) ότι: όσοι μη τηλεργαζόμενοι μετακομίζουν σε μια πιο απομακρυσμένη περιοχή συνήθως ακολουθώντας επιλέγουν να τηλεργαστούν.

Τα νοικοκυριά χωρίς ιδιωτικό αυτοκίνητο δεν σκοπεύουν να αυξήσουν τις ημέρες τηλεργασίας κατά το έτος 2010, εφόσον μετεγκατασταθούν στην προτεινόμενη περιοχή. Επίσης, όσοι έχουν παιδιά ηλικίας 6-12 ετών φαίνεται να επιθυμούν να αυξήσουν τις ημέρες τηλεργασίας, ενώ η τηλεργασία φαίνεται να είναι περισσότερο ελκυστική για τις γυναίκες από ό,τι για τους άνδρες εργαζόμενους, πιθανόν λόγω των αυξημένων υποχρεώσεων στο σπίτι.

**Πίνακας 5.**

*Το πρότυπο γραμμικής παλινδρόμησης των επιπλέον ημερών τηλεργασίας των εργαζομένων κατά το έτος 2010, μετά από πιθανή μετεγκατάσταση στη νησιωτική περιοχή*

Όνομα μεταβλητής	Εκτιμηθείσα παράμετρος	t-Statistic
citycent	11,01	6,72
suburb	11,26	9,15
island	8,10	5,47
tel	-7,74	-6,39
car0	-4,26	-2,41
kids612	3,10	1,89
fem	2,46	2,2

*Στατιστικά στοιχεία*

Αριθμός παρατηρήσεων	124
R-squared	0.40580
Corrected R-squared	0.37533

## 5. Συμπεράσματα

Στο άρθρο αυτό πραγματοποιείται μια εκτενής ανάλυση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με το ρόλο των τηλεπικοινωνιών για την παροχή υπηρεσιών σε ευρύτερες γεωγραφικές περιοχές. Επιπλέον, αναπτύσσεται θεωρητικό πλαίσιο και μια μελέτη περίπτωσης για την επιλογή τόπου διαμονής σε νησιωτική περιοχή με υψηλού επιπέδου νέες τεχνολογίες.

Από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας διαπιστώνεται ότι ο επαναπροσδιορισμός της έννοιας της «απόστασης», που προκαλείται από τη χρήση των νέων τεχνολογιών, είναι δυνατό να αποτελέσει κίνητρο για τους εργαζόμενους να μετακινηθούν σε περισσότερο απομακρυσμένες περιοχές (κυρίως νησιωτικές ή αγροτικές περιφέρειες), προκαλώντας αποκέντρωση των δραστηριοτήτων και συμβάλλοντας στην ανάπτυξη των εν λόγω περιοχών. Τα χωρικά πρότυπα φαίνεται ότι αλλάζουν, αφού εξελίξεις στον τομέα των νέων τεχνολογιών αυξάνουν την προσβασιμότητα και παρέχουν ισόρροπες ευκαιρίες ανάπτυξης στις γεωγραφικές περιοχές.

Επίσης, προκύπτει ότι οι μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της χρήσης νέων τεχνολογιών, και ιδιαίτερα εφαρμογών όπως η τηλεργασία, συμπεριλαμβάνουν αλλαγή στον τόπο διαμονής, συνήθως μακριά από το φυσικό τόπο εργασίας. Η επιλογή του νέου τόπου διαμονής εξαρτάται σημαντικά από τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής αυτής. Επιπλέον, όσοι μετακομίζουν σε μια πιο απομακρυσμένη περιοχή συνήθως επιλέγουν ακολουθώντας να τηλεεργαστούν.

Όσον αφορά στην εφαρμογή πρακτικών τηλεεργασίας σε νησιωτικές περιοχές, από τις σχετικές μελέτες περιπτώσεων που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία διαπιστώνεται ότι η εν λόγω εργασιακή πρακτική συμβάλλει σημαντικά στην οικονομική ανάπτυξη των περιοχών αυτών, κυρίως μέσω της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας (τόσο για τους κατοίκους της περιοχής όσο και για νέους κατοίκους) και της βελτίωσης του εμπορίου με την ενδοχώρα. Γίνεται σαφές ότι ο χώρος είναι πρόσφορος για την πραγματοποίηση περαιτέρω ερευνών για την επίδραση της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών στην ανάπτυξη των νησιωτικών περιοχών και, επιπλέον, στη διαμόρφωση μελετών περιπτώσεων, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες και τα χαρακτηριστικά της κάθε επιμέρους νησιωτικής περιοχής.

Στο άρθρο αυτό αναπτύχθηκε ένα καινοτόμο μεθοδολογικό πλαίσιο ανάλυσης των αποφάσεων των ατόμων σχετικά με την επιλογή τόπου διαμονής. Στη μελέτη περίπτωσης διαμορφώθηκε ένα υποθετικό σενάριο για το έτος 2010, το οποίο παρουσίαζε στους ερωτώμενους μια νησιωτική περιοχή στην οποία υπάρχουν υψηλού επιπέδου υποδομές νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών και γίνεται εκτενής χρήση των τεχνολογιών αυτών, ενώ η περιοχή διαθέτει επίσης μετρίου επιπέδου υποδομές για κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες και το μεταφορικό σύστημα είναι περίπου το ίδιο με αυτό της περιοχής του Αιγαίου. Στη συνέχεια οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να δηλώσουν πόσο πιθανή θεωρούν τη μετεγκατάστασή τους σε μια τέτοια περιοχή κατά το έτος 2010, καθώς και τη συχνότητα τηλεεργασίας από την περιοχή αυτή. Συλλέχθηκαν δεδομένα αποκαλυπτόμενης και δεδηλωμένης προτίμησης με τη χρήση ενός επιταχυντή πληροφορίας από 133 εργαζομένους.

Διαπιστώνεται ότι, παρά το μικρό μέγεθος του δείγματος, τα αποτελέσματα από τη μελέτη περίπτωσης που αναπτύχθηκε επιβεβαιώνουν τα τυπικά ευρήματα της βιβλιογραφίας. Τα βασικότερα σημεία επικάλυψης είναι τα ακόλουθα:

1) Η εκτενής χρήση των νέων τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την απόφαση μετεγκατάστασης σε νησιωτική περιοχή.

2) Εφόσον μετεγκατασταθούν, οι κάτοικοι κυρίως των αστικών περιοχών διατίθενται να αυξήσουν τις ημέρες που τηλεργάζονται, προκαλώντας με τον τρόπο αυτόν αποκέντρωση δραστηριοτήτων από τα αστικά κέντρα προς τη νησιωτική περιφέρεια.

3) Κατά συνέπεια, η εισροή νέων εργαζομένων, νέων νοικοκυριών στην περιοχή καθώς και η καινοτόμος εφαρμογή πρακτικών τηλεργασίας είναι δυνατό να συνεισφέρουν θετικά στη νησιωτική ανάπτυξη.

Ας σημειωθεί ότι απαιτείται περαιτέρω ειδική προσαρμογή των παραπάνω προτύπων προκειμένου να εφαρμοστούν αποτελεσματικά σε συγκεκριμένες νησιωτικές περιοχές.

Είναι γεγονός ότι η ευρύτερη νησιωτική περιοχή του Αιγαίου χαρακτηρίζεται από ιδιόμορφες συνθήκες ανάπτυξης. Είναι αναμφισβήτητο ότι το υπάρχον μεταφορικό σύστημα που συνδέει τα νησιά μεταξύ τους αλλά και με την ηπειρωτική Ελλάδα είναι ανεπαρκές. Η εξασφάλιση των τεχνολογικών υποδομών και η δημιουργία ενός αποτελεσματικού τηλεπικοινωνιακού δικτύου στην περιοχή πιθανόν να αποτελούν το κλειδί για την άρση της απομόνωσης και την ανάπτυξη της περιοχής.

Η σημασία του τηλεπικοινωνιακού συστήματος στην αναβάθμιση των νησιών είναι ευρύτερη του οικονομικού και τεχνικού ρόλου των νέων τεχνολογιών στην ανάπτυξη. Οι επιλογές πρέπει να στοχεύουν στη βελτίωση του επιπέδου ζωής των κατοίκων αλλά και στη δημιουργία των προϋποθέσεων για ανάπτυξη και ελκυστικότητα του κάθε νησιού, ώστε να πλησιάσουμε στην επιθυμητή δημογραφική ανάκαμψη, αφενός με την παραμονή των κατοίκων στον τόπο τους και αφετέρου με τον επαναπατρισμό, αλλά και την προσέλκυση νέων νοικοκυριών, μέσω παροχής υψηλού επιπέδου νέων τεχνολογιών στην περιοχή.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Bernardino, A., Ben-Akiva, M. (1996), «Modeling the Process of Adoption of Telecommuting: Comprehensive Framework», *Transportation Research Record*, 1552: 161-179.
- Castells, M. I. (1996), *The Information Age: Economy, Society and Culture*, τόμ. I: «The Rise of the Network Society», Cambridge, MA / Oxford: Blackwell.
- Castells, M. I. (1997a), *The Information Age: Economy, Society and Culture*, τόμ. II: «The Power of Identity», Cambridge, MA / Oxford: Blackwell.
- Castells, M. I. (1997b), *The Information Age: Economy, Society and Culture*, Vol. III: «The End of the Millennium», Cambridge, MA / Oxford: Blackwell.
- Cronin, F. J., Parker, E. B., Collieran, E. K., Gold, M. A. (1991), «Telecommunications Infrastructure and Economic Growth: An Analysis of Causality», *Telecommunications Policy*, 15: 529-535.
- Dijst, M. (2001), *ICTs and Accessibility: An Action Space Perspective on the Impact of New Information and Communication Technology*, εισήγηση, NECTAR Conference, Helsinki, Μάιος 2001, [www.vtt.fi/rte/projects/nectar/dijst\\_paper.doc](http://www.vtt.fi/rte/projects/nectar/dijst_paper.doc).
- Golob, T. F. (2001), «travelbehaviour.com: Activity Approaches to Modelling the Effects of Information Technology on Personal Travel Behaviour», στο Hensher, D. (επιμ.), *Travel Behavior Research. The Leading Edge*, Kidlington / Oxford: Elsevier Science / Pergamon, σ. 145-184.
- Grudd, L. (1999), *Öckerö Telecentre: Providing Support for Volvo and Ericsson. Västra Götaland Region in Sweden*.
- Κάντζος, Κ. (2002), *Μοντέλα ζήτησης στις ακτοπλοϊκές μεταφορές*, διπλωματική εργασία για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Ναυτιλία, μεταφορές και διεθνές εμπόριο – NAME», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Χίος.
- Κιτρίνου, Ε. (2004), «Ο ρόλος των νέων τεχνολογιών για την ανάπτυξη της περιοχής του Αι-

- γαίου», *Πρακτικά 2ου Ερευνητικού Σεμιναρίου του Τμήματος Κοινωνιολογίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη*, 4-5 Μαΐου.
- Kitrinou, E., Kolokolov, A., Zaozerskaya, L. (2004), «The Location Choice for Telecenters in Remote Areas. The Case of the Aegean Islands», *Proceedings of the Second International Workshop DOM-2004 («Discrete Optimization Methods in Production and Logistics»)*, 20-27 Ιουλίου, Ομσκ / Ιρκούτσκ (Ρωσία).
- Κλάδης, Δ., Πολυδωροπούλου, Α., Κιτρίνου, Ε. (2004), «Ανάπτυξη συστήματος για το μεταφορικό σύστημα στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου με χρήση του GIS-Arcview», *Πρακτικά 7ου Συνεδρίου Γεωγραφίας, Μυτιλήνη*, 14-17 Οκτωβρίου.
- Lund, J. R., Mokhtarian, P. L. (1994), «Telecommuting and Residential Location: Theory and Implications for Commute Travel in the Monocentric Metropolis», *Transportation Research Record*, 1463: 10-14.
- Μάσβουλας, Γ. (2005), *Διαχρονική ανάλυση προσφοράς και ζήτησης της επιβατικής κίνησης στο ΒΑ Αιγαίο*, διπλωματική εργασία για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Ναυτιλία, μεταφορές και διεθνές εμπόριο – NAME», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Χίος.
- Massey, D., Quintas, P., Wield, D. (1992), *High Tech Fantasies*, New York: Routledge.
- McKelvey, R. D., Zavoina, W. (1975), «A Statistical Model for Ordinal Level Dependent Variables», *Journal of Mathematical Sociology*, 4: 103-120.
- Μισαηλίδης, Ν., Σπυριδωνίδης, Η., Σπιλάνης, Γ. (2002), «Προσπελασιμότητα στα νησιά του Αιγαίου: πραγματική και εικονική απόσταση», *Πρακτικά 7ου Εθνικού Συνεδρίου Χαρτογραφίας, Μυτιλήνη*, 23-26 Οκτωβρίου, σ. 13.
- Mokhtarian, P. L., Collantes, G. O., Gertz, C. (2004), «Telecommuting, Residential Location, and Commute Distance Traveled: Evidence from State of California Employees», *Environment and Planning A*, 36(10): 1877-1897.
- Nunes, F. (2006), «The Portuguese Urban System: An Opposition Between Its Hierarchical Organization in Cyberspace vs. Physical Space», *Telematics and Informatics*, 23: 74-94.
- ΟΡΦΕΑΣ (2004), *Τοπική στρατηγική για την απασχόληση στον τομέα της αειφορίας*, Έρευνα απασχόλησης, κινητικότητας και εργασιακής ικανοποίησης στην Περιφέρεια του Β. Αιγαίου, Τμήμα Κοινωνιολογίας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Ory, D. T., Mokhtarian, P. L. (2004), *Which Came First, the Telecommuting or the Residential/Job Relocation? An Empirical Analysis of Causality*, Department of Civil and Environmental Engineering / Institute of Transportation Studies.
- Πολυδωροπούλου, Α. (2005), *Ανάλυση ζήτησης στις μεταφορές σε περιβάλλον ανταγωνισμού αεροπλοΐας και αεροπλοΐας*, Χίος: Πανεπιστήμιο Αιγαίου / Τμήμα Ναυτιλίας και Επιχειρηματικών Υπηρεσιών.
- ΠΡΟΟΔΟΣ (1996), *Σχέδιο βιωσιμότητας, λειτουργίας και επιχειρηματικής εκμετάλλευσης-επέκτασης του συστήματος*, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ερευνητική Ομάδα ΕΣΤΡΑΝΕΤ.
- Polydoropoulou, A., Kitrinou, E. (2004), *The Impact of ICTs and Transport on Residence Location and Teleworking: The Case of the Aegean Islands Region*, εισήγηση στην TRANSTEC 2004, Αθήνα.
- Rao, N. H. (2007), «A Framework for Implementing Information and Communication Technologies in Agricultural Development in India», *Technological Forecasting & Social Change*, 74(4): 491-518.
- Σπιλάνης, Γ. (2003), «Αναπτυξιακές προοπτικές και απασχόληση στον ελληνικό νησιωτικό χώρο», στο Ευθυμιόπουλος, Η., Μοδινός, Μ. (επιμ.), *Οι δρόμοι της αειφορίας. Περιβάλλον, εργασία, επιχειρηματικότητα*, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα / ΔΙΠΕ, σ. 183-200.
- Σπιλάνης, Γ., Κίζος, Θ., Ιωσηφίδης, Θ. (2003), «Οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις της ανάπτυξης σε λιγότερο ευνοημένες περιοχές», *Πρακτικά συνεδρίου «Λιγότερο ευνοημένες περιοχές και στρατηγικές ανάπτυξης»*, Μυτιλήνη, 21-22 Νοεμβρίου, σ. 5-19.
- Shen, Q. (1999), «Spatial Technologies, Accessibility, and the Social Construction of Urban Space», *Computers, Environment and Urban Systems*, 22(5): 447-464.
- Smith, M. (1998), *The European ICT Revolution. A Case Study on the Rural Economy of the Western Isles of Scotland*, εισήγηση στη συνδιάσκεψη του Nordic-Scottish University Network, Riistina (Φινλανδία).
- Stewart, H. (2002), *ICC (Iniciativas de Comunicación de Canarias). Teleworking and Distributed Working in a Media Services Company*, www.cbt.es/proteleuses.
- Toffler, A. (1980), *The Third Wave*, New York: Bantam Books.
- URIT (User Response on Innovative Technologies) (2001), *Study conducted by the Dept. of Shipping, Trade and Transport*, University of the Aegean.
- Χατζημυχάλης, Κ. (1995), «Τα νότια άκρα της Ευρώπης και η ευρωπαϊκή ολοκλήρωση», *Πρακτικά επιστημονικού συνεδρίου «Περιφερειακή ανάπτυξη, χωροταξία και περιβάλλον στο πλαίσιο της Ενωμένης Ευρώπης»*, Πάντειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα, 15-16 Δεκεμβρίου, τόμ. Ι, σ. 74-92.