

## **Προσεγγίζοντας την απομόνωση των ορεινών οικισμών της Ηπείρου μέσω της μελέτης των χρονοαποστάσεων από τα διοικητικά κέντρα**

**Α. Μαυρίκη**, Γεωγράφος Χαροκοπείου Πανεπιστημίου Αθηνών, Μ.Δ.Ε. «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» κατεύθυνση «Περιβάλλον και Ανάπτυξη των Ορεινών Περιοχών»

**Δ. Καλιαμπάκος**, Καθηγητής Ε.Μ.Π.  
Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών

### **Περίληψη**

Η παρούσα εργασία διερευνά τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ορεινοί οικισμοί της Περιφέρειας Ηπείρου ως προς τις μετακινήσεις τους προς τα αστικά κέντρα των Π.Ε.. Το θέμα αυτό αποτελεί μία από τις σημαντικότερες πτυχές του ευρύτερου ζητήματος της απομόνωσης, το οποίο και αποτελεί κύριο γνώρισμα των ορεινών περιοχών. Καταγράφηκαν οι συνέπειες της απομόνωσης και αναζητήθηκαν χαρακτηριστικά παραδείγματα. Όσον αφορά στις μετακινήσεις στην Περιφέρεια Ηπείρου, η διερεύνηση βασίστηκε στη μελέτη μεταβλητών ταξιδιού και μεταβλητών χωρικής ανάλυσης. Οι μεταβλητές ταξιδιού που μελετήθηκαν είναι: ο χρόνος ταξιδιού, η απόσταση και το κόστος μετάβασης. Οι μεταβλητές χωρικής ανάλυσης που εξετάστηκαν είναι: το υψόμετρο, οι κλίσεις του εδάφους και η κατηγοριοποίηση των οικισμών σε ορεινούς, ημιορεινούς και πεδινούς. Συνολικά, αναλύθηκαν δεδομένα για 582 οικισμούς της Περιφέρειας Ηπείρου, οι οποίοι αντιστοιχούν στις έδρες όλων των τοπικών κοινοτήτων. Τα βασικά δεδομένα της εργασίας καταχωρήθηκαν σε δύο βάσεις δεδομένων που περιέχουν τιμές από την εξέταση των μεταβλητών ταξιδιού και χωρικής ανάλυσης. Εντοπίστηκαν οι οικισμοί με τις μεγαλύτερες τιμές χρόνου, κόστους και απόστασης για τη μετακίνηση από τις έδρες των Π.Ε.. Συσχετίστηκαν οι μεταβλητές ταξιδιού με τις χωρικές μεταβλητές και μελετήθηκε η επίδραση της Εγνατίας Οδού στις μεταβλητές ταξιδιού. Τέλος, έγινε χαρτογραφική απόδοση των κυριότερων δεδομένων που προέκυψαν. Βάσει της διερεύνησης που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία προέκυψε ότι όσον αφορά στο ζήτημα του χρόνου, του κόστους μετάβασης και της απόστασης, οι ορεινοί οικισμοί επιβαρύνονται πολύ περισσότερο ως προς τις μετακινήσεις των κατοίκων τους. Η Εγνατία Οδός συνέβαλε πολύ θετικά στις μετακινήσεις στην Περιφέρεια Ηπείρου. Τα στοιχεία αυτά καταδεικνύουν ότι οι ορεινοί οικισμοί της Ηπείρου παραμένουν απομονωμένοι.

### **Εισαγωγή**

#### **Το ζήτημα της απομόνωσης**

Η προσέγγιση της ιστορίας, που για πολλά χρόνια ακολουθούσαν ιστορικοί, άφηγε στο περιθώριο ζητήματα, όπως η επίδραση του περιβάλλοντος – φυσικού και κοινωνικοοικονομικού – στην πορεία των γεγονότων και τις εξελίξεις στις παραγωγικές σχέσεις ή τις κοινωνικές ανακατατάξεις (Wright, 2006). Στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα, μια ιστοριογραφική σχολή, η σχολή των Annales προσέγγιζε διεπιστημονικά την ιστοριογραφία και εξέταζε, ειδικά, την επίδραση του φυσικού περιβάλλοντος και του κλίματος στις οικονομικές και κοινωνικές δομές (Γεωργιάδου, 1983). Μερικοί από τους ιδρυτές της ήταν οι Braudel, Bloch, Le Goff, Mandrou κ.α. οι οποίοι τόνιζαν το ρόλο του περιβάλλοντος/περίγυρου στη διαμόρφωση της ιστορίας. Σύμφωνα με τον Braudel, το περιβάλλον παίζει τόσο καθοριστικό ρόλο που μπορεί να καθορίσει την ευημερία ή όχι ενός κράτους και μιας αυτοκρατορίας. Δεν θεωρείται τυχαίο το γεγονός ότι η εξέλιξη των πολιτισμών εκτείνεται από την Ευρώπη στα βάθη της Ανατολίας, δηλαδή, από Δύση προς Ανατολή και όχι από

Βορρά προς Νότο. Αυτό γίνεται, κατά κύριο λόγο, διότι στον άξονα Δύσης – Ανατολής υπάρχει μια πλατιά ζώνη με παρόμοια κλιματικά χαρακτηριστικά που ευνοούν την επιβίωση του ανθρώπου και την ανάπτυξη της γεωργίας. Χαρακτηριστική είναι και η περίπτωση της ηπείρου της Αφρικής. Οι κάτοικοι της Αφρικής δεν μπορούν να επεκταθούν κατά τον άξονα Βορρά – Νότου, λόγω των εκτεταμένων άγονων και διαφορετικών ζωνών που παρεμβάλλονται στον άξονα αυτόν (Βαρουφάκης, 2015).

Ο Braudel (2005) στο έργο του «η Μεσόγειος» μελετά την ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου χωρίς να βλέπει άλλα σύνορα πέρα από τα φυσικά (ορεινοί όγκοι, ποταμοί) και τονίζει τον καθοριστικό ρόλο που είχαν τα βουνά στην ιστοριογραφία του χώρου της Μεσογείου. Συνεχίζοντας, ο Braudel αναφέρει ότι η κατακόρυφη διείσδυση των πολιτισμογενών ρευμάτων δεν είναι ισχυρή. Για παράδειγμα, η λατινική γλώσσα δεν κατάφερε να διεισδύσει στις ορεινές περιοχές της ρωμαϊκής επικράτειας. Πολλές ορεινές περιοχές των Βαλκανίων ασπάστηκαν το χριστιανισμό μετά το 15<sup>ο</sup> αιώνα. Αυτές οι παρατηρήσεις καταδεικνύουν το πόσο απομονωμένες και ενίοτε αποκομμένες είναι οι ορεινές περιοχές και αναδεικνύουν τη γενικότερη σημασία του παράγοντα της απομόνωσης στη διαμόρφωση της ιστορίας.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα, σχετικά με το μείζονα ρόλο της απομόνωσης στη διαμόρφωση της ιστορίας είναι αυτό της Ωκεανίας. Τα τελευταία 13.000 χρόνια στην Αυστραλία συνέβησαν οι λιγότερες πολιτιστικές αλλαγές από οποιαδήποτε άλλη ήπειρο. Το κλίμα και το άγονο έδαφος λειτουργούσαν σαν εμπόδια στην παραγωγή τροφής, όπως επίσης και η έλλειψη ή απουσία σε άγρια φυτά και ζώα κατάλληλα για εξημέρωση. Αυτό με τη σειρά του συνετέλεσε στο να μην εμφανιστούν πολυπληθείς και οικονομικά και πολιτικά σύνθετες κοινωνίες. Οι κοινωνίες της Νέας Γουινέας σε αντίθεση με αυτές της Αυστραλίας ήταν οργανωμένες, είχαν μόνιμα χωριά, καλλιεργούσαν τη γη και χρησιμοποιούσαν πιο προηγμένα εργαλεία από ότι οι Αβορίγινες της Αυστραλίας, όπως τόξα και βέλη. Το περιβάλλον όρισε τον τρόπο ζωής των κατοίκων της. Λόγω της τραχύτητας του εδάφους αλλά και του καθεστώτος των πολέμων οι κοινωνίες στα υψίπεδα της Νέας Γουινέας είναι κατακερματισμένες σε μικρούς πληθυσμούς. Νοτιοανατολικά της Αυστραλίας βρίσκεται το νησί της Τασμανίας, εκεί όπου έλαβαν χώρα οι πιο ακραίες τεχνολογικές απώλειες. Η φυσική άνοδος της θερμοκρασίας οδήγησε στο να πλημμυρίσει ο πορθμός Μπας και να παραμείνουν οι κάτοικοι της σε κατάσταση ακραίας απομόνωσης για πάνω από 11.000 χρόνια (Diamond, 2006).

### **Απομόνωση: ένα βασικό χαρακτηριστικό των ορεινών περιοχών**

Οι απότομες κλίσεις, οι επιρρεπείς στις κατολισθήσεις πλαγιές, η πληθώρα υδάτινων ρευμάτων, οι χαράδρες και τα φαράγγια καθιστούν πολλά σημεία του ορεινού χώρου δυσπρόσιτα και οδηγούν στη γεωγραφική απομόνωση των ορεινών οικισμών και των ορεινών περιοχών, γενικότερα. Οι ορεινοί όγκοι λειτουργούν ως όρια και εμπόδια στη μετάβαση από και προς τις ορεινές περιοχές. Αυτό οδηγεί στο να χαρακτηριστεί μια περιοχή δυσπρόσιτη ή αλλιώς απομονωμένη. Επιπλέον, τα βουνά συχνά, ορίζουν τα σύνορα μεταξύ κρατών. Αρκετά από τα εθνικά σύνορα περνούν από κορυφές και κοιλάδες των βουνών. Μερικά παραδείγματα είναι οι ιταλικές Άλπεις, το Ruwenzori στην ανατολική Αφρική και περιοχές των Άνδεων (Funnell & Parish, 2001). Τα βουνά της Ελλάδας στο βορρά αποτελούν και φυσικά σύνορα της χώρας. Όμως, εκτός από σύνορα, λόγω της φυσικής τους ιδιομορφίας και των συνθηκών απομόνωσης, τα βουνά διαχρονικά αποτελούσαν εξαιρετικά καταφύγια για όσους αποφάσιζαν να εγκατασταθούν στις πλαγιές τους.

Η απομόνωση έχει τόσο φυσικές όσο και κοινωνικές επιπτώσεις. Οι κύριες φυσικές επιπτώσεις αφορούν στην ύπαρξη πλούσιας βιοποικιλότητας καθώς επίσης και πλούσια ποικιλία όσον αφορά στα χαρακτηριστικά του φυσικού τους περιβάλλοντος (Barry, 2002). Οι κοινωνικές επιπτώσεις αφορούν στον περιορισμό της επικοινωνίας με άλλους πολιτισμούς ή κοινωνικές ομάδες. Η μη επαφή με άλλους λαούς οδηγεί τις ορεινές κοινωνίες στην

προσκόλληση σε παραδοσιακές αντιλήψεις και κουλτούρες. Το τραχύ, δυσπρόσιτο φυσικό περιβάλλον των βουνών λειτουργούσε ως όριο προς δύο κατευθύνσεις ταυτόχρονα: για αυτούς που επιχειρούσαν να προσεγγίσουν το βουνό αλλά και για τους ορεισίβιους που δύσκολα έρχονταν σε επαφή με τον εκτός βουνού κόσμο. Η αποξένωση αυτή μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις και στην οικονομική δραστηριότητα της περιοχής. Παρ' όλα αυτά, οι ορεινές περιοχές της χώρας αποτελούν θύλακες συνέχισης παραδοσιακών εθίμων και διατήρησης της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής (Καλιαμπάκος et al., 2009).

Η προσαρμογή στο φυσικό περιβάλλον αποτελεί μείζον χαρακτηριστικό των απομονωμένων περιοχών και ειδικά των ορεινών, στις οποίες η γεωγραφική απομόνωση συνδυάζεται με δυσμενείς κλιματικές συνθήκες καθώς και μικρής έκτασης αλλά και άγονα καλλιεργήσιμα εδάφη. Η προσαρμογή στο περιβάλλον ορίζει και τον τρόπο ζωής, την τοποθεσία και τα υλικά από τα οποία θα είναι χτισμένοι οι οικισμοί. Ορίζει, επίσης, το είδος των καλλιεργειών, το είδος των οικονομικών δραστηριοτήτων όπως, επίσης, και τους τρόπους μετακινήσεων και μεταφορών. Στην Εικόνα 1 που έχει ληφθεί στα τέλη της δεκαετίας του 1980, αποτυπώνεται η δυσκολία καλλιέργειας της γης στις πλαγιές του Ταυγέτου.



Πηγή: Αδαμακόπουλος et al., 1988

**Εικόνα 1.** Καλλιέργεια γης στις πλαγιές του Ταυγέτου

**Foto 1.** Cultivation of land on the slopes of Taygetos

Η Ευρυτανία αποτελεί παράδειγμα κοινωνικής οργάνωσης μιας ορεινής, απομονωμένης κοινωνίας. Για να λειτουργεί καλά η κοινότητα στις δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης που επιβάλλει το ορεινό τοπίο χρειάζονται χαρακτηριστικά όπως η αμοιβαιότητα και η αλληλεγγύη. Η ανάγκη για συνεργασία οδήγησε στη δημιουργία θεσμών, όπως ο θεσμός της κοινοτικής εργασίας, σύμφωνα με τον οποίο για την κατασκευή π.χ. ενός δημοσίου έργου ένα μέλος από κάθε οικογένεια συμμετέχει στην κατασκευή του. Αυτή η εκδήλωση της συλλογικότητας δεν συναντάται μόνο στην Ευρυτανία αλλά και αλλού (Γιαννίτσαρης, 2010). Η αίσθηση του «ανήκειν σε ομάδα» στις ορεινές περιοχές είναι πολύ ισχυρή, αφενός λόγω της ανάγκης για επιβίωση, αφετέρου εξαιτίας της ανάγκης για αξιοποίηση και ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων. Η ένταξη στην ομάδα και η υπεράσπισή της, ακόμη και με

βίαιο τρόπο, χαρακτηρίζει τις ορεινές, απομονωμένες κοινωνίες και αποτελεί, επιπλέον, φραγμό όσον αφορά στην εισαγωγή και αφομοίωση στοιχείων από άλλους πολιτισμούς.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας, ιδιαίτερα στον τομέα των συγκοινωνιών, κατάφερε να βελτιώσει την πρόσβαση στις απρόσιτες, παλιότερα, ορεινές περιοχές, σπάζοντας τους φραγμούς της απομόνωσης. Το κόστος κατασκευής υποδομών που βοηθούν στη σύνδεση οικισμών και τη διάσχιση ορεινών όγκων (δρόμοι, σιδηρόδρομοι, σήραγγες, γέφυρες) είναι γενικότερα αρκετά μεγάλο για να υλοποιηθούν αυτές οι υποδομές σε δυσπρόσιτες ορεινές περιοχές. Ως ανταποδοτικό όφελος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί η αύξηση του τουρισμού σε μια περιοχή. Δεν μπορούμε, όμως, να φανταστούμε να συμβαίνει κάτι αντίστοιχο στο Νεπάλ ή σε άλλες δυσπρόσιτες περιοχές των Ιμαλαίων, του Καυκάσου και των Άνδεων. Οι ορεινές περιοχές του αναπτυσσόμενου κόσμου παραμένουν αποκομμένες και η οδική πρόσβαση σε αυτές είναι ιδιαίτερα δύσκολη χωρίς τη δυνατότητα ανάπτυξης εμπορίου και τη δυνατότητα πολιτιστικών ανταλλαγών, επιτείνοντας την απομόνωση των ορεινών κοινωνιών.

Μετακινήσεις ανθρώπων γίνονται καθημερινά. Κάτι άλλο που μετακινείται είναι τα εμπορεύματα όπως επίσης οι πληροφορίες και τα μέσα πληρωμής. Για τις μετακινήσεις αυτές ακολουθείται συχνά ο πιο σύντομος και λιγότερο δαπανηρός δρόμος. Η απόσταση περιορίζει τις μετακινήσεις, ενώ παράλληλα ο γεωγραφικός χώρος δεν είναι ομοιόμορφος. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Derquau (2001): *«ο γεωγραφικός χώρος χαρακτηρίζεται από έναν συντελεστή τραχύτητας, που μεταβάλλεται ανάλογα με τον τόπο ή την κατεύθυνση»*. Η απομόνωση αποτελεί έναν από τους πλέον σημαντικούς παράγοντες που δυσχεραίνουν τη μετακίνηση και οι ορεινές περιοχές, ως κατ' εξοχήν απομονωμένες βιώνουν σε μεγαλύτερο βαθμό τις δυσκολίες που η απομόνωση θέτει στις μετακινήσεις. Ανάμεσα στα βουνά της οροσειράς των Ιμαλαίων έχουν δημιουργηθεί πλήθος κοιλάδων και φαραγγιών και έχουν μετατραπεί σε ορισμένους από τους πιο σπουδαίους εμπορικούς δρόμους στην περιοχή. Το ταξίδι, η μετακίνηση των κατοίκων των Ιμαλαίων είναι αναπόσπαστο στοιχείο του τρόπου ζωής τους. Μια άλλη περίπτωση εμπορίας προϊόντων και μεγάλων μετακινήσεων μεταξύ ορεινών και άλλων έρχεται από τους περιηγητές Leake και Rouqueville, οι οποίοι αναφέρουν ότι στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα στο Συρράκο υπήρχε εμπορική και πνευματική ανάπτυξη αντίστοιχη με ευρωπαϊκές πόλεις ([www.vlahoi.net/vlahoxoria/to-sirrakko.html](http://www.vlahoi.net/vlahoxoria/to-sirrakko.html)).

### **Η περίπτωση της Ηπείρου**

Στην Ελλάδα, ο ορεινός χώρος αποτελεί πάνω από το 50% της χώρας, ενώ συγκεντρώνει λιγότερο από το 10% του πληθυσμού της. Η Περιφέρεια Ηπείρου αποτελεί μια ιδιαίτερα ορεινή Περιφέρεια, καθώς το ποσοστό των οικισμών της που χαρακτηρίζονται ορεινοί είναι περίπου 66% του συνόλου των οικισμών (Γουργιώτης, 2012). Οι υποδομές μεταφορών στην Ήπειρο δεν είναι ικανοποιητικές. Δεν υπάρχει σιδηροδρομικό δίκτυο και περίπου τα 2/3 του εθνικού οδικού δικτύου της Περιφέρειας έχει ορεινή χάραξη. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τα έντονα προβλήματα κατολισθήσεων που πλήττουν την Περιφέρεια, δυσχεραίνουν τις μετακινήσεις και οδηγούν σε συνεχή προβλήματα στο οδικό δίκτυο. Σε σχέση με το παρελθόν, η λειτουργία της Εγνατίας Οδού που διατρέχει την Περιφέρεια στον άξονα Δύσης – Ανατολής, από την Ηγουμενίτσα μέχρι το Μέτσοβο, έχει συντελέσει στη βελτίωση των μετακινήσεων σε ένα σημαντικό τμήμα της Ηπείρου. Το οδικό δίκτυο θα βελτιωθεί αρκετά αν ολοκληρωθεί η Ιονία Οδός που θα διατρέχει την Περιφέρεια στον άξονα Βορρά – Νότου. Επίσης, ιδιαίτερη σημασία για την Περιφέρεια θα έχει και η σύνδεση της Εγνατίας Οδού με τον Ε65 (Αυτ/μος Κεντρικής Ελλάδας) που θα διευκολύνει την επικοινωνία της Ηπείρου με τη Θεσσαλία και την Ανατολική Στερεά Ελλάδα (Περιφέρεια Ηπείρου, 2011).

Οι ανεπαρκείς υποδομές μεταφορών και η ορεινή διαμόρφωση της Περιφέρειας είναι προφανές ότι δυσκολεύουν ιδιαίτερα τις μετακινήσεις καθώς αρκετοί ορεινοί είναι κτισμένοι σε δύσβατα κι απομακρυσμένα σημεία των βουνών. Επιπλέον, στα ορεινά της Ηπείρου το κλίμα είναι ηπειρωτικό με δριμείς χειμώνες. Η εξέταση ποσοτικών στοιχείων για το χρόνο

ταξιδιού, την απόσταση, την ταχύτητα το κόστος και το πώς αυτά διαφοροποιούνται μεταξύ των ορεινών και των λοιπών οικισμών μπορεί να συντελέσει στην εξαγωγή σαφέστερων συμπερασμάτων για τα προβλήματα που οι ορεινοί πληθυσμοί της Ηπείρου αντιμετωπίζουν στις μετακινήσεις τους.

### **Μεθοδολογία**

Δημιουργήθηκε μία βάση δεδομένων μεταβλητών ταξιδιού και χωρικών δεδομένων που είχε σαν αφετηρία τις τέσσερις έδρες των Π.Ε. της Ηπείρου και σαν τελικό προορισμό ταξιδιού τους 582 οικισμούς της Περιφέρειας Ηπείρου που αποτελούν έδρες τοπικών κοινοτήτων. Η διαδικασία συλλογής και ανάλυσης στοιχείων ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2015 και ολοκληρώθηκε τον Μάιο του ίδιου χρόνου. Η συλλογή των στοιχείων της βάσης δεδομένων για τις μεταβλητές ταξιδιού έγινε από τις ιστοσελίδες της Via Michelin και της Google Maps. Τα στοιχεία της βάσης αφορούν στο χρόνο, στο κόστος ταξιδιού καθώς και στην απόσταση. Για τα χωρικά δεδομένα της βάσης χρησιμοποιήθηκε η ιστοσελίδα της ΕΛ.ΣΤΑΤ. και η ιστοσελίδα του European Environmental Agency, οι οποίες περιέχουν στοιχεία υψομέτρου, κλίσης (αριθμός οικισμών και έκταση ανά κατηγορία κλίσης) καθώς και κατηγορίας οικισμών αναλόγως του αναγλύφου (πεδινός, ημιορεινός, ορεινός). Σημειώνεται ότι και από την ιστοσελίδα της Via Michelin και από την ιστοσελίδα Google Maps επιλεγόταν πάντα η διαδρομή με το μικρότερο χρόνο μετακίνησης. Από τις μεταβλητές ταξιδιού σε δύο δόθηκε μεγαλύτερη βαρύτητα, στο χρόνο και στο ανάγλυφο και εξετάστηκαν τόσο ξεχωριστά όσο και συνδυαστικά. Τόσο για την Περιφέρεια Ηπείρου όσο και για τις τέσσερις Π.Ε., πραγματοποιήθηκαν μέσω του λογισμικού SPSS συσχετίσεις για να διαπιστωθεί εάν και κατά πόσο είναι σημαντική η συσχέτιση μεταξύ του χρόνου ταξιδιού και της ορεινότητας των οικισμών (πεδινός, ημιορεινός, ορεινός) καθώς και του υψομέτρου.

Για να οπτικοποιηθούν τα συμπεράσματα που προέκυψαν σχετικά με το χρόνο και την απόσταση από τις έδρες των Π.Ε. προς τους οικισμούς αξιοποιήθηκε η εφαρμογή Arc Map 9.3 και δημιουργήθηκαν συνολικά 3 χάρτες. Δημιουργήθηκε χάρτης της Περιφέρειας Ηπείρου με πέντε ζώνες εύρους χρόνου ταξιδιού. Για τη δημιουργία του χάρτη χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παρεμβολής (interpolation) του προγράμματος των ΓΣΠ Arcmap 9.3. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Spline ως η καταλληλότερη από μια πληθώρα επιλογών που διαθέτει το πρόγραμμα (Mitas & Mitasova, 2005). Έγινε προσπάθεια να δημιουργηθεί ένας καινούριος χάρτης της Περιφέρειας Ηπείρου, έχοντας κατά νου πώς θα μεταβάλλονταν τα όρια του ήδη υπάρχοντος χάρτη, αν λαμβάναμε υπ' όψιν μας μόνο τη μεταβλητή του χρόνου ταξιδιού από τις έδρες των Π.Ε. Ηπείρου προς τους οικισμούς. Ο καινούριος αυτός χάρτης ονομάζεται Χαρτόγραμμα. Σύμφωνα με το διεθνώς αναγνωρισμένο Λεξικό της Ανθρώπινης Γεωγραφίας (Johnston et al., 2000, σελ. 59), *χαρτόγραμμα είναι μια πολύ προσαρμοσμένη χαρτογραφική προβολή η οποία παραμορφώνει το χώρο ή την απόσταση είτε για να προάγει την ευαναγνωσιμότητα είτε για να αποκαλύψει πρότυπα που δεν είναι εύκολα εμφανή σε ένα πιο παραδοσιακό βασικό χάρτη*. Δημιουργήθηκε χαρτόγραμμα για το σύνολο της Περιφέρειας Ηπείρου και για την Π.Ε. Άρτας.

Για να διερευνηθεί με ποιό τρόπο και κατά πόσο το ταξίδι «βελτιώνεται» λόγω της λειτουργίας του μείζονος οδικού άξονα της Εγνατίας Οδού στην Περιφέρεια Ηπείρου, εξετάστηκαν οι μεταβλητές ταξιδιού σε Δήμους, οι οποίοι επηρεάζονται σημαντικά από τη χρήση της (Δήμος Δωδώνης, Δήμος Μετσόβου, Δήμος Βορείων Τζουμέρκων της Π.Ε. Ιωαννίνων και Δήμος Σουλίου της Π.Ε. Θεσπρωτίας).

## Αποτελέσματα ανάλυσης μετακινήσεων από τις έδρες των Π.Ε. προς τους οικισμούς της Ηπείρου

Η Περιφέρεια Ηπείρου έχει έκταση 9.203 km<sup>2</sup> και πληθυσμό 336.856 κατοίκους και πρόκειται για μια από τις πιο αραιοκατοικημένες Περιφέρειες της Ελλάδας. Η χαμηλή πυκνότητα πληθυσμού και ο ορεινός χαρακτήρας της Περιφέρειας Ηπείρου έχουν δημιουργήσει συνθήκες απομόνωσης από τα αστικά κέντρα. Η Περιφέρεια Ηπείρου αποτελεί μια ιδιαίτερα ορεινή Περιφέρεια καθώς το ποσοστό ορεινότητας της ανέρχεται στο 65,6%. Αξίζει να αναφερθεί ότι το 65% του εθνικού οδικού δικτύου (μήκος 740 χλμ.) και το επαρχιακό οδικό δίκτυο (μήκος 2.240 χλμ.) έχουν ορεινή χάραξη. Αξίζει, επίσης, να αναφερθεί ότι η Περιφέρεια Ηπείρου δεν διαθέτει σιδηροδρομική γραμμή και το μεγαλύτερο κομμάτι των επιβατικών μετακινήσεων, όσον αφορά στα δημόσια μεταφορικά μέσα, γίνεται με ΚΤΕΛ ή ταξί. Η Εγνατία Οδός, οι Λιμένες Ηγουμενίτσας και Πρέβεζας έχουν ενισχύσει το δυτικό άξονα μεταφορών της χώρας και μαζί με τη ζεύξη Ρίου-Αντιρρίου συμβάλλουν στη σταδιακή μετατροπή της Περιφέρειας Ηπείρου σε βασικό κόμβο διευρωπαϊκών δικτύων (Περιφέρεια Ηπείρου, 2011). Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται η κατανομή των οικισμών της Ηπείρου σε πεδινούς, ημιορεινούς και ορεινούς.

**Πίνακας 1.** Αριθμοί οικισμών και ποσοστιαία κατανομή τους ανά κατηγορία οικισμού για τη διαδρομή από τις έδρες των Π.Ε. (Περιφερειακών Ενοτήτων) της Ηπείρου προς αυτούς  
**Table 1.** Number of settlements and their percentage distribution by settlement category on the route from the seats of the R.U. (Regional Unit) of Epirus onto them

Κατηγορίες οικισμών	Αριθμός οικισμών	Ποσοστά οικισμών
Πεδινός	94	16,2%
Ημιορεινός	106	18,2%
Ορεινός	382	65,6%
<b>Σύνολο</b>	<b>582</b>	<b>100%</b>

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2001 και ίδια επεξεργασία

Στον Πίνακα 2 απεικονίζονται οι δέκα οικισμοί με το μεγαλύτερο χρόνο ταξιδιού από τις έδρες των τεσσάρων Π.Ε. της Ηπείρου. Παρατηρείται ότι μόνο ένας οικισμός της Π.Ε. Άρτας είναι στην κατάταξη – και μάλιστα βρίσκεται πρώτος - ενώ όλοι οι υπόλοιποι ανήκουν στην Π.Ε. Ιωαννίνων. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Π.Ε. Θεσπρωτίας κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό στην Ήπειρο στην κατηγορία με τη μεγαλύτερη ταχύτητα (>50 km/h). Τα αποτελέσματα των μεγάλων χρονοαποστάσεων οφείλονται κυρίως στη μορφολογία της περιοχής αλλά και στο κακό οδικό δίκτυο, τόσο από πλευράς ποιότητας όσο και από πλευράς πρόσβασης σε αυτό. Βάσει των στοιχείων του Πίνακα 2 γίνεται ιδιαίτερα εμφανές ότι στην Ήπειρο υπάρχουν οικισμοί (ορεινοί) των οποίων η χρονική απόσταση από τις έδρες των Π.Ε., όπου και συγκεντρώνεται πληθώρα σημαντικών υπηρεσιών, είναι πολύ μεγάλη. Αν οι κάτοικοι ενός ορεινού οικισμού χρειάζονται πάνω από δύο ώρες για να έχουν πρόσβαση στο διοικητικό, εμπορικό, εκπαιδευτικό κ.ο.κ. κέντρο της περιοχής τους, τότε προκύπτουν σημαντικά προβλήματα στην καθημερινότητά τους.

**Πίνακας 2.** Οι δέκα οικισμοί της Ηπείρου με το μεγαλύτερο χρόνο από τις έδρες των Π.Ε.

**Table 2.** The first ten settlements of Epirus region with the highest values in travel time from the seats of their R.U.

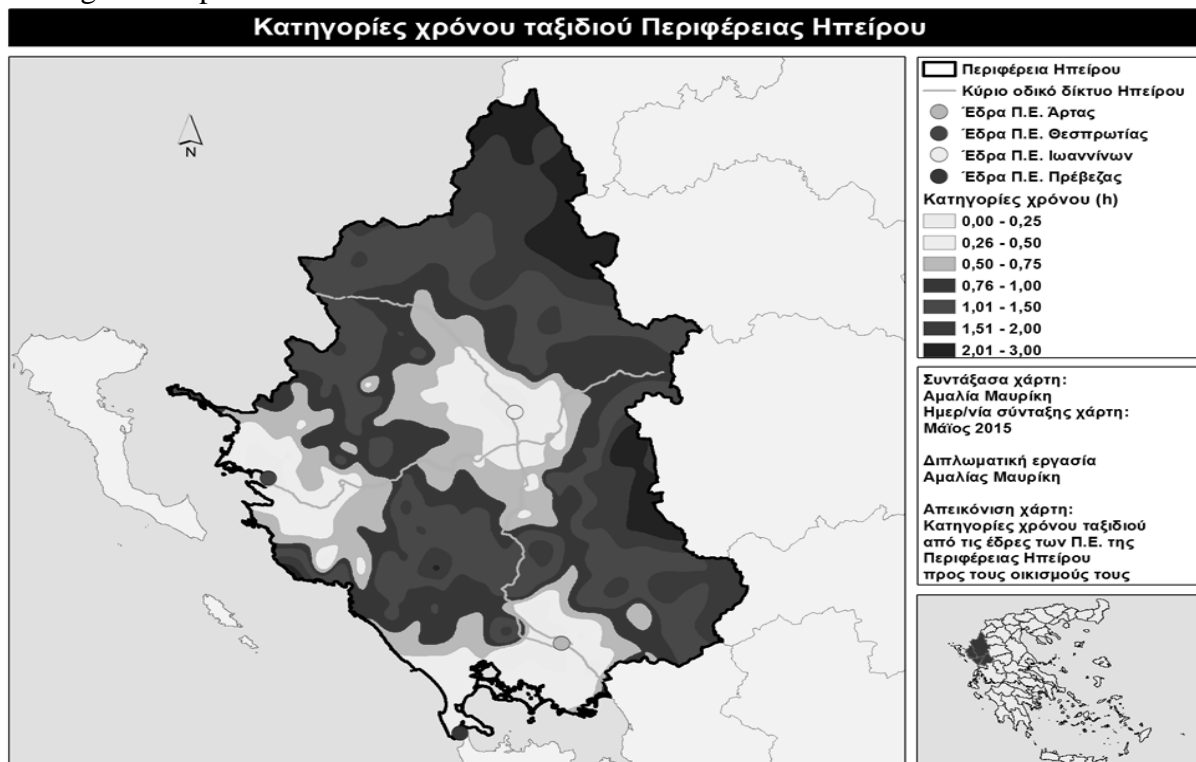
Οικισμός	Λήμος	Περ. Ενότητα	Χρόνος
Θεοδώριανα	Κεντρ. Τζουμέρκων	Άρτας	2,70 h
Άρματα	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,63 h
Δίστρατο	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,60 h
Καλαρρότες	Βορ. Τζουμέρκων	Ιωαννίνων	2,32 h
Πάδες	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,30 h
Αετομηλίτσα	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,28 h
Συρράκο	Βορ. Τζουμέρκων	Ιωαννίνων	2,28 h
Πληκάτι	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,20 h
Παλαιοσέλλι	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,17 h
Χιονάδες	Κόνιτσας	Ιωαννίνων	2,13 h

Πηγή: www.viamichelin.com και ίδια επεξεργασία

Ο Χάρτης 1 απεικονίζει με ζώνες ίδιου χρώματος τις περιοχές της Ηπείρου αναλόγως του εύρους χρόνου που απαιτείται για τη μετάβαση από τις έδρες των Π.Ε. προς αυτές. Σε αρμονία και με τα αποτελέσματα του Πίνακα 2, συμπεραίνεται ότι στα ορεινά της Περιφέρειας, οι χρόνοι ταξιδιού προς τις έδρες των Π.Ε. αυξάνονται σημαντικά.

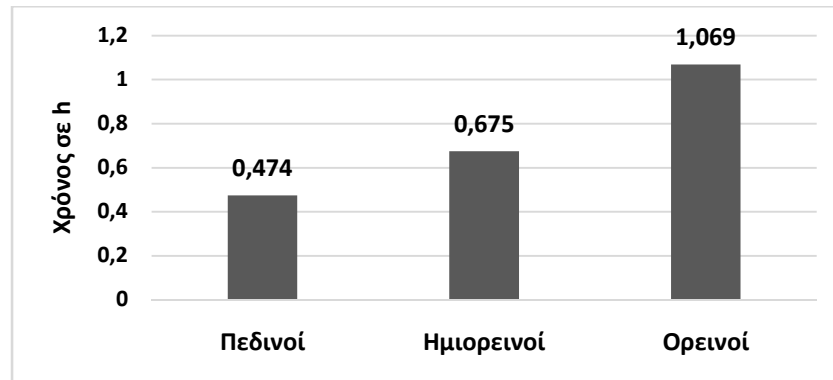
**Χάρτης 1.** Κατηγορίες χρόνου ταξιδιού της Περιφέρειας Ηπείρου

**Map 1.** Time categories for the travels between the settlements and the seats of the R.U. in the Region of Epirus



Πηγή: www.viamichelin.com και ίδια επεξεργασία

Από το στατιστικό έλεγχο  $\chi^2$  αποδεικνύεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του χρόνου ταξιδιού και της ορεινότητας των οικισμών (κατάταξη σε ορεινούς, ημιορεινούς, πεδινούς), σε επίπεδο εμπιστοσύνης άνω του 99%. Η συσχέτιση αυτή αποτυπώνεται χαρακτηριστικά στο Σχήμα 1



Πηγή:www.viamichelin.com και ίδια επεξεργασία

**Σχήμα 1.** Μέσος όρος χρόνου (h) ταξιδιού από τις έδρες των Π.Ε. προς τους πεδινούς, ημιορεινούς και ορεινούς οικισμούς της Περιφέρειας Ηπείρου

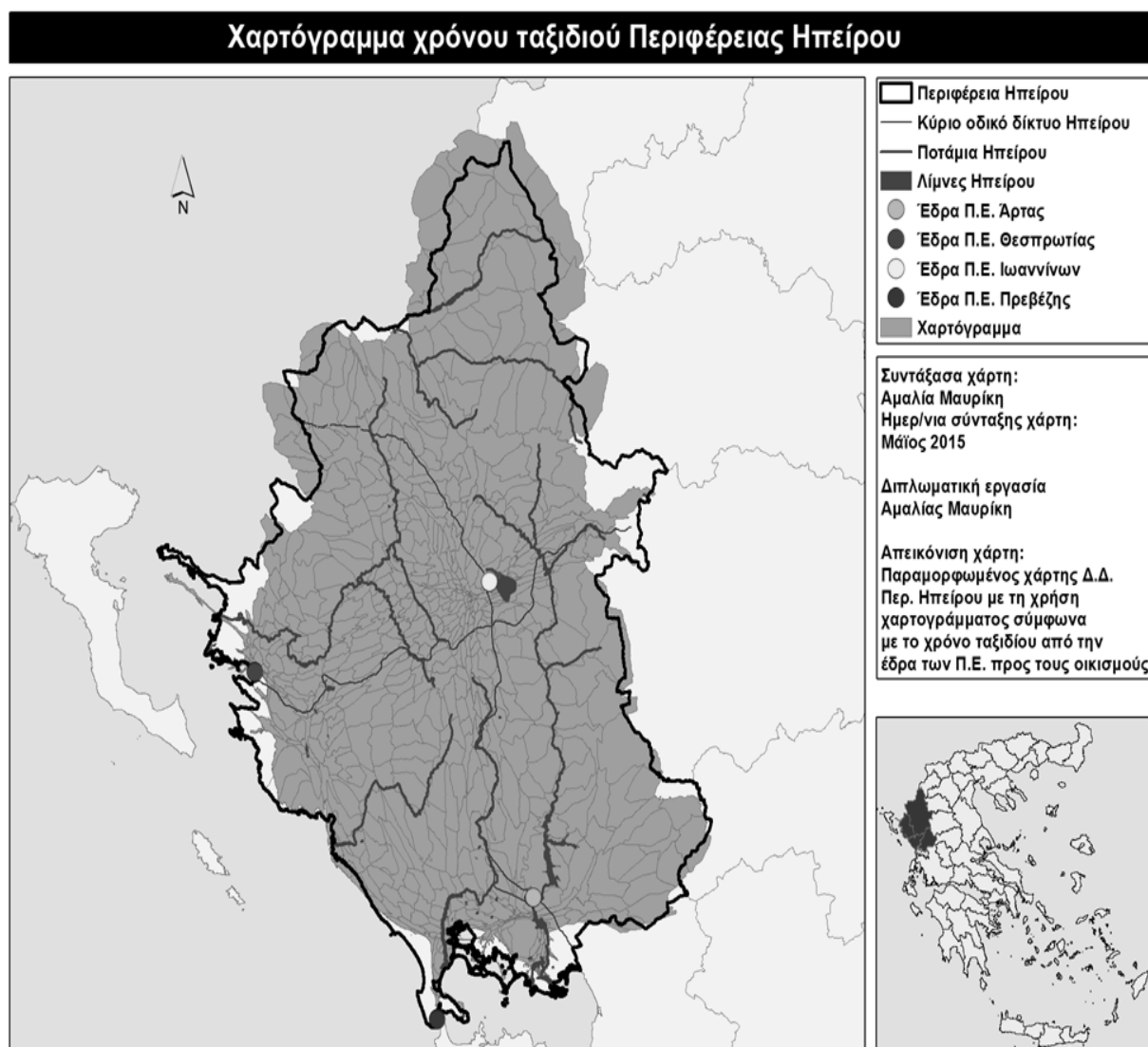
**Figure 1.** Average time for travelling from the seats of the R.U. to the lowland, semi-mountainous and mountainous settlements in the Epirus Region

Επίσης, προκύπτει, από τον έλεγχο  $\chi^2$ , ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση (επίπεδο εμπιστοσύνης άνω του 99%) μεταξύ χρόνου ταξιδιού και υψομέτρου, σε αρμονία με το προηγούμενο εύρημα. Στην Περιφέρεια Ηπείρου προκύπτει ότι ο βαθμός συσχέτισης υψομέτρου – χρόνου ταξιδιού είναι μέτριος (συντελεστής Pearson  $r = 0,512$ ). Η Π.Ε. Άρτας παρουσιάζει το μεγαλύτερο βαθμό συσχέτισης από όλες τις Π.Ε. Ηπείρου. Συγκεκριμένα, ο συντελεστής Pearson είναι πολύ υψηλός  $r = 0,827$ . Ενώ, η Π.Ε. Πρέβεζας παρουσιάζει το χαμηλότερο βαθμό συσχέτισης στην Περιφέρεια Ηπείρου (συντελεστής Pearson  $r = 0,382$ ). Στην περίπτωση της συγκεκριμένης Π.Ε. η ορεινότητα φαίνεται να μην είναι το κύριο πρόβλημα στους μεγάλους χρόνους ταξιδιού από την έδρα της Π.Ε. προς τους οικισμούς. Μάλλον, η θέση της πόλης της Πρέβεζας στο νοτιοδυτικό άκρο της Π.Ε. συντελεί στην αύξηση του χρόνου ταξιδιού προς τους οικισμούς.

Στη συνέχεια εμφανίζεται ο Χάρτης 2, ο οποίος αποτελεί ένα χαρτόγραμμα της Περιφέρειας Ηπείρου. Στο χάρτη αυτό εμφανίζονται ορισμένα από τα 578 Δημοτικά Διαμερίσματα συρρικνωμένα και ορισμένα άλλα εκτεταμένα. Η συρρίκνωση της έκτασης των Δημ. Διαμερισμάτων φανερώνει ότι απέχουν μικρή χρονοαπόσταση από την έδρα της Π.Ε. όπου ανήκουν. Η έκταση, δηλαδή, που έχουν τα Δημ. Διαμερίσματα στον καινούριο χάρτη είναι συνάρτηση του χρόνου που απέχουν από την έδρα της Π.Ε. τους. Τα Δημοτικά Διαμερίσματα/ οικισμοί της Περιφέρειας Ηπείρου κοντά στις έδρες των Π.Ε. συρρικνώνονται καθώς ο χρόνος ταξιδιού από τις έδρες προς αυτά είναι σχετικά μικρός. Τα Δημοτικά Διαμερίσματα που βρίσκονται κοντά στην Εγνατία Οδό συρρικνώνονται σε μεγάλο βαθμό καθώς η Εγνατία Οδός έχει συντελέσει στο να μειωθεί ο χρόνος ταξιδιού. Σε μικρότερο βαθμό, σε σχέση με την Εγνατία Οδό, αλλά έχοντας σημαντική επίδραση, οι Εθνικές Οδοί Ιωαννίνων – Κακκαβιάς και η Ιωαννίνων – Κοζάνης συμβάλουν, επίσης, στη μείωση του χρόνου ταξιδιού. Επίσης, παρατηρείται ότι ο χάρτης αλλάζει αρκετά στο Δήμο Κόνιτσας καθώς επεκτείνεται σε μεγάλο μέρος έξω από τα όρια του ήδη υπάρχοντος χάρτη της Περιφέρειας Ηπείρου. Η επέκταση αυτή φανερώνει τις μεγάλες χρονοαποστάσεις από τα Ιωάννινα των οικισμών αυτής της περιοχής.



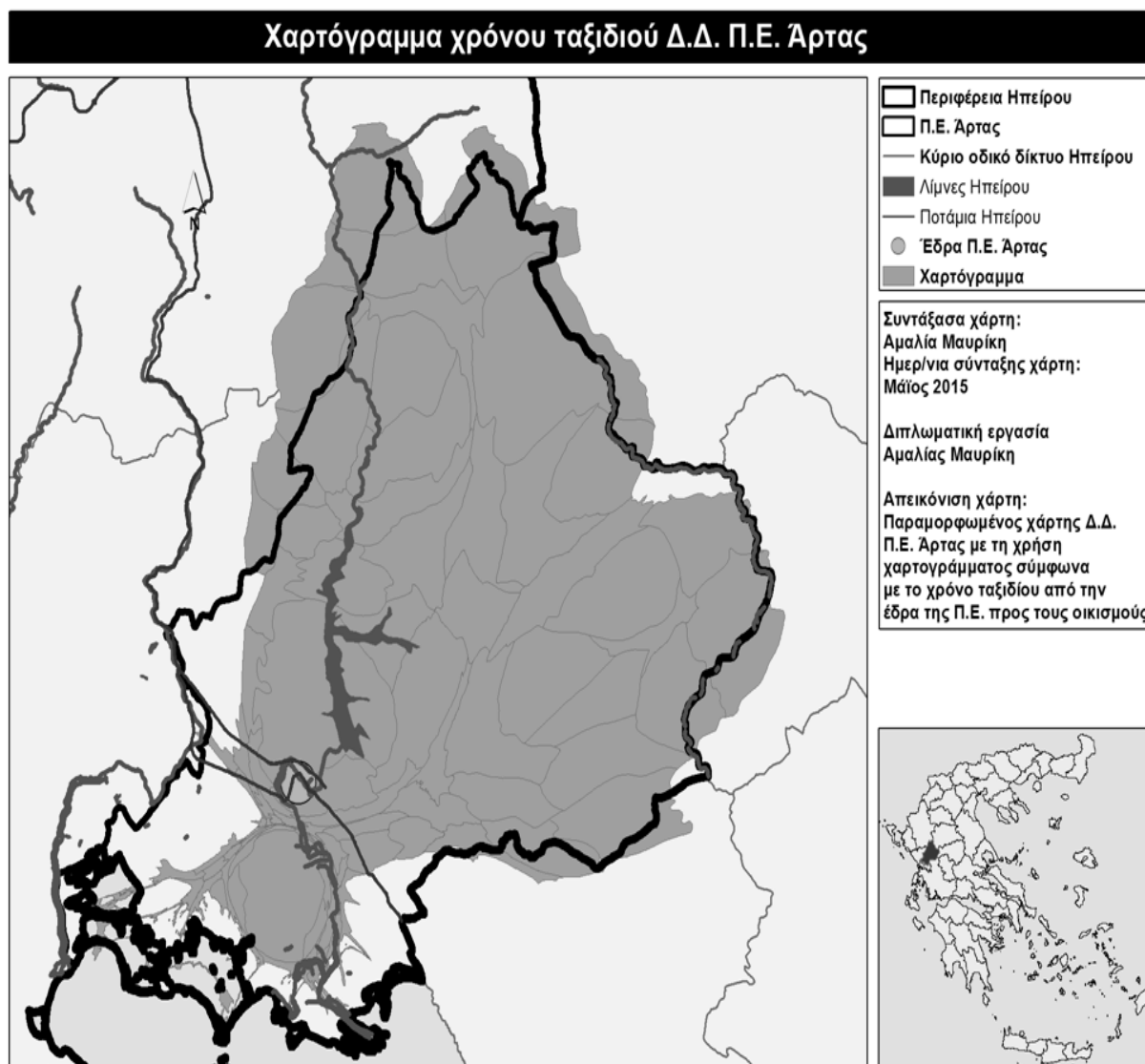
**Χάρτης 2.** Χαρτόγραμμα χρόνου ταξιδιού της Περιφέρειας Ηπείρου  
**Map 2.** Cartogram of travel time in the Epirus Region



Πηγή: [www.viamichelin.com](http://www.viamichelin.com) και ίδια επεξεργασία

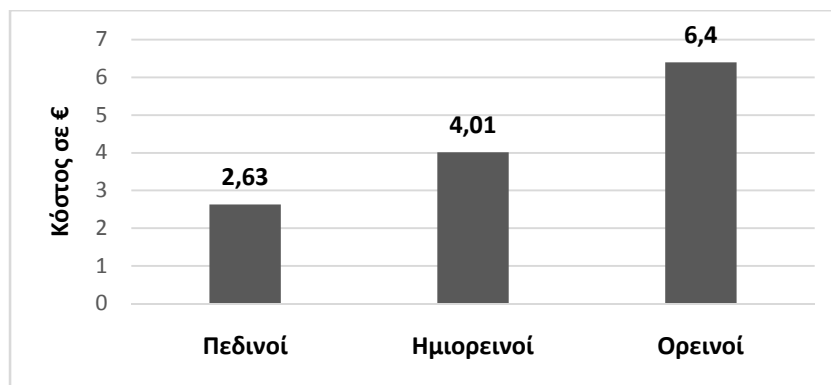
Παρουσιάζεται και το χαρτόγραμμα της Π.Ε. Άρτας (Χάρτης 3) για να αποτυπωθεί η μεγάλη διαφορά που παρουσιάζουν οι χρονοαποστάσεις μεταξύ πεδινών και ορεινών οικισμών από την έδρα τους.

**Χάρτης 3.** Χαρτόγραμμα χρόνου ταξιδιού της Περιφερειακής Ενότητας Ηπείρου  
**Map 3.** Cartogram of travel time in the R.U. of Arta



Πηγή: [www.viamichelin.com](http://www.viamichelin.com) και ίδια επεξεργασία

Στο Σχήμα 2 αποτυπώνεται η (αναμενόμενη) μεταβολή του κόστους καθώς αλλάζουν οι οικισμοί κατηγορία (από πεδινούς σε ορεινούς). Είναι αξιοσημείωτο ότι το μέσο κόστος μετάβασης από τις έδρες των Π.Ε. της Ηπείρου προς τους ορεινούς οικισμούς είναι περίπου 2,5 φορές μεγαλύτερο από το αντίστοιχο κόστος μετάβασης προς τους πεδινούς. Το στοιχείο αυτό είναι μια ένδειξη της μεγάλης οικονομικής επιβάρυνσης στις μεταφορές ανθρώπων και αγαθών που συνεπάγεται το έντονο ανάγλυφο των ορεινών περιοχών.



Πηγή:www.viamichelin.com και ίδια επεξεργασία

**Σχήμα 2.** Μέσος όρος κόστους (€) ταξιδιού από τις έδρες των Π.Ε. προς τους πεδινούς, ημιορεινούς και ορεινούς οικισμούς της Περιφέρειας Ηπείρου

**Figure 2.** Average travel cost from the seats of Regional Units to the lowland, semi-mountainous and mountainous settlements of Epirus Region

Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τις μεγαλύτερες τιμές χρόνου, απόστασης και κόστους στην Περιφέρεια Ηπείρου. Παρατηρείται ότι τα Θεοδώριανα στην Π.Ε. Άρτας και το Δίστρατο στην Π.Ε. Ιωαννίνων έχουν από τις μεγαλύτερες τιμές χρόνου, απόστασης και κόστους ταξιδιού, κάνοντας το ταξίδι από τις έδρες προς αυτούς τους οικισμούς δυσκολότερο σε σχέση με άλλους οικισμούς. Συνεπώς, προκύπτει ότι αυτοί οι οικισμοί είναι από τους πιο απομονωμένους σε ολόκληρη την Ήπειρο.

**Πίνακας 3.** Οικισμοί της Περιφέρειας Ηπείρου που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη τιμή χρόνου, κόστους και απόστασης από τις έδρες των Π.Ε.

**Table 3.** Settlements in the Epirus Region with the largest values of time, cost and distance from the seats of the Regional Units

Maximum μεταβλητή	Τιμή μεταβλητής	Οικισμός	Περ. Ενότητα
Χρόνος	2,70 h	Θεοδώριανα	Άρτας
Απόσταση	146 km	Δίστρατο	Ιωαννίνων
Κόστος	17,80 €	Δίστρατο	Ιωαννίνων

Πηγή:www.viamichelin.com

Σύμφωνα με τον συγκεντρωτικό Πίνακα 4, όσον αφορά στην Π.Ε. Άρτας παρατηρείται ότι ο πιο απομακρυσμένος χρονικά αλλά και χωρικά οικισμός είναι τα Θεοδώριανα. Συγκεκριμένα, για τα 80 km που απέχουν από την Άρτα πρέπει κάποιος να δαπανήσει 2,70 ώρες, με το κόστος ταξιδιού να ξεπερνάει τα 13 €. Αυτό εξηγείται από τη θέση του οικισμού, στην καρδιά της οροσειράς των Τζουμέρκων, σε δυσπρόσιτη τοποθεσία που δεν μπορεί να προσπελαστεί, παρά μόνο μέσω ενός δύσκολου δρόμου με μεγάλες κλίσεις και πολλές στροφές. Όσον αφορά στην Π.Ε. Θεσπρωτίας παρατηρείται ότι ο οικισμός με τη μεγαλύτερη τιμή χρόνου και απόστασης είναι ο οικισμός Φροσύνη του Δήμου Σουλίου, ενώ το μεγαλύτερο κόστος διαδρομής το έχει ο οικισμός Αυλότοπος Δήμου Σουλίου. Αξίζει να αναφερθεί ότι κανείς από τους δύο οικισμούς δεν βρίσκεται στις κατατάξεις με τις δέκα μεγαλύτερες τιμές μεταβλητών χρόνου απόστασης και κόστους στην Περιφέρεια Ηπείρου.

Όσον αφορά στην Π.Ε. Ιωαννίνων δυο οικισμοί (Αρμάτων και Δίστρατου) βρίσκονται και στην κατάταξη με τις δέκα μεγαλύτερες τιμές χρόνου και απόστασης της Περιφέρειας Ηπείρου. Συγκεκριμένα, ο οικισμός Άρματα έρχεται δεύτερος στην κατάταξη χρόνου μετά τον οικισμό Θεοδώριανων της Π.Ε. Άρτας. Ενώ ο οικισμός Δίστρατο έρχεται πρώτος στην κατάταξη με τις δέκα μεγαλύτερες αποστάσεις και μεγαλύτερα κόστη από τις έδρες των Π.Ε. στην Περιφέρεια Ηπείρου. Από τη μελέτη των μέγιστων τιμών των μεταβλητών της Π.Ε. Πρεβέζης προκύπτει ότι δεν παρουσιάζονται ιδιαίτερα υψηλές τιμές, με τον οικισμό του Ανώγειου να βρίσκεται πιο απομακρυσμένος από την Πρέβεζα ως προς το χρόνο, την απόσταση και το κόστος.

**Πίνακας 4.** Οικισμοί των τεσσάρων Π.Ε. της Περιφέρειας Ηπείρου που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη τιμή χρόνου, κόστους και απόστασης από τις έδρες των Π.Ε. που ανήκουν  
**Table 4.** Settlements in each R.U. of the Epirus Region with the largest values of time, cost and distance from the seats of the respective R.U.

	Χρόνος	Απόσταση	Κόστος	Όνομα οικισμού
Π.Ε. Άρτας	2,70 h	-	-	Θεοδώριανα
	-	80 km	-	Θεοδώριανα
	-	-	13,29 €	Θεοδώριανα
Π.Ε. Θεσπ/τίας	1,60 h	-	-	Φροσύνη
	-	84 km	-	Φροσύνη
	-	-	12,13 €	Αυλότοπος
Π.Ε. Ιωαννίνων	2,63 h	-	-	Άρματα
	-	146 km	-	Δίστρατο
	-	-	17,80 €	Δίστρατο
Π.Ε. Πρέβεζας	1,65 h	-	-	Ανώγειο
	-	69 km	-	Ανώγειο
	-	-	9,41 €	Ανώγειο

Πηγή:www.viamichelin.com

### Η επίδραση της Εγνατίας Οδού στις μεταβλητές ταξιδιού

Από την ανάλυση των μεταβλητών προκύπτει ότι οι Π.Ε. που επηρεάζονται από τη χρήση της Εγνατίας Οδού στην Περιφέρεια Ηπείρου είναι, κυρίως, η Π.Ε. Ιωαννίνων και η Π.Ε. Θεσπρωτίας και, μάλιστα, όχι όλοι οι Δήμοι τους. Συγκεκριμένα, όσον αφορά στην Π.Ε. Ιωαννίνων, οι Δήμοι που επηρεάζονται είναι ο Δήμος Δωδώνης, ο Δήμος Μετσόβου και ο Δήμος Βορείων Τζουμέρκων. Όσον αφορά στην Π.Ε. Θεσπρωτίας επηρεάζεται, κυρίως, ο Δήμος Σουλίου. Οι τέσσερις αυτοί Δήμοι έχουν 123 οικισμούς, για τους οποίους μελετήθηκε ο χρόνος, η απόσταση και η ταχύτητα για τη διαδρομή από τις έδρες των Π.Ε. προς αυτούς, με και χωρίς τη χρήση της Εγνατίας Οδού. Για να μελετηθεί, λοιπόν, η συμβολή της Εγνατίας

έπρεπε να γίνει σύγκριση των τιμών που παρουσιάζουν οι μεταβλητές αυτές όταν γίνεται χρήση της Εγνατίας Οδού και όταν γίνεται χρήση άλλης περιφερειακής οδού (Πίνακας 5).

**Πίνακας 5.** Δεδομένα χρόνου, απόστασης και ταχύτητας με τη χρήση της Εγνατίας Οδού και άλλης οδού από την έδρα της Π.Ε. Ιωαννίνων προς τους οικισμούς των Δήμων Δωδώνης, Μετσόβου, Βορείων Τζουμέρκων και από την έδρα της Π.Ε. Θεσπρωτίας προς τους οικισμούς του Δήμου Σουλίου

**Table 5.** Time, distance and speed using the ‘Egnatia Odos’ versus an alternative road from the seat of Ioannina Regional Unit to the settlements of the Municipalities of Dodoni Metsovo, Vor. Tzoumerka and from the seat of Thesprotia Regional Unit to the settlements of Souli Municipality.

	Δήμος Δωδώνης (56 οικισμοί)	Δήμος Μετσόβου (11 οικισμοί)	Δήμος Βορ. Τζουμέρκων (24 οικισμοί)	Δήμος Σουλίου (32 οικισμοί)
Αριθμός οικισμών που χρησιμοποιούν και την Εγνατία Οδό	33	11	10	32
Μέσος όρος χρόνου με χρήση Εγνατίας Οδού	0,74 h	0,77 h	1,01 h	0,73 h
Μέσος όρος χρόνου χωρίς χρήση Εγνατίας Οδού	1,07 h	0,93 h	0,89 h	0,90 h
Μέσος όρος απόστασης με χρήση Εγνατίας Οδού	38,30 km	47,82 km	43,78 km	42,84 km
Μέσος όρος απόστασης χωρίς χρήση Εγνατίας Οδού	46,72 km	49,47 km	34,92 km	47,30 km
Μέσος όρος ταχύτητας με χρήση Εγνατίας Οδού	52,26 km/h	61,65 km/h	42,10 km/h	59,92 km/h
Μέσος όρος ταχύτητας χωρίς χρήση Εγνατίας Οδού	43,72 km/h	52,62 km/h	40,46 km/h	51,93 km/h

Πηγή: [www.google.gr/maps](http://www.google.gr/maps) και ίδια επεξεργασία

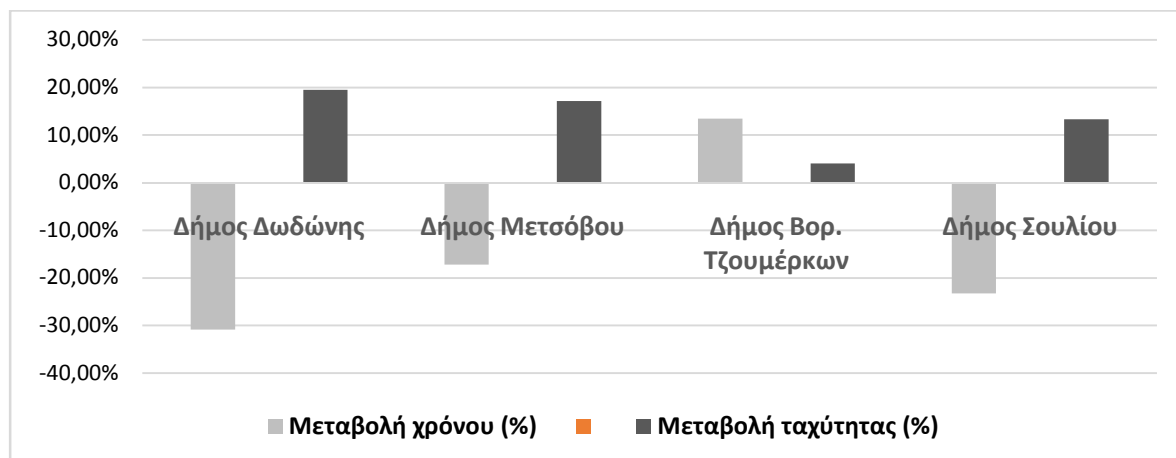
Σύμφωνα με τον Πίνακα 5 και το Σχήμα 3 στο Δήμο Δωδώνης παρουσιάζεται η μεγαλύτερη ποσοστιαία μεταβολή ως προς το χρόνο ταξιδιού, καθώς με τη χρήση της Εγνατίας Οδού ο χρόνος μειώνεται κατά 30,84% και η ταχύτητα αυξάνεται κατά 19,53%. Όσον αφορά στην απόσταση, για τους οικισμούς που χρησιμοποιούν την Εγνατία Οδό η απόσταση μειώνεται κατά περίπου 20%, σε σχέση με την περίπτωση χρήσης άλλης περιφερειακής οδού.

Όσον αφορά στο Δήμο Βορ. Τζουμέρκων η ύπαρξη της Εγνατίας φαίνεται να μην τον επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό καθώς μόνο για 10 οικισμούς από τους 24 υπάρχει δυνατότητα χρήσης της Εγνατίας Οδού και ταυτόχρονα χρήση άλλης επαρχιακής. Όπως φαίνεται από τον Πίνακα 5 και το Σχήμα 3 η απόσταση από την έδρα προς τους οικισμούς με τη χρήση της Εγνατίας Οδού αυξάνεται, καθώς πρέπει να πραγματοποιηθεί κυκλική διαδρομή για είσοδο στον πλησιέστερο κόμβο, αν κάποιος θέλει να χρησιμοποιήσει την Εγνατία Οδό. Παράλληλα, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 3 η ποσοστιαία μεταβολή του χρόνου παρουσιάζει θετική τιμή,

δηλαδή δεν προκύπτει μείωση στο χρόνο ταξιδιού από την έδρα της Π.Ε. προς τους οικισμούς της με τη χρήση της Εγνατίας Οδού. Παρατηρώντας τον Πίνακα 5 βλέπουμε ότι η ταχύτητα παρουσιάζει θετική μεταβολή με τη χρήση της Εγνατίας Οδού γεγονός αναμενόμενο καθώς η ποιότητα όπως και η ταχύτητα ταξιδιού σε αυτοκινητόδρομο βελτιώνεται αισθητά. Η κατάσταση θα ήταν καλύτερη για το Δήμο Βορ. Τζουμέρκων αν είχε ολοκληρωθεί η σχεδιασθείσα κατά το παρελθόν κάθετη πρόσβαση από την Εγνατία Οδό προς το Δήμο (Κατσούλης και Βούβαλης, 2010).

Όσον αφορά στο Δήμο Μετσόβου, μολονότι οι ποσοστιαίες μεταβολές δεν είναι οι μεγαλύτερες που παρατηρούνται στην Ήπειρο, ο Δήμος έχει ωφεληθεί περισσότερο με τη δημιουργία της Εγνατίας Οδού. Ολόκληρος ο Δήμος έχει τη δυνατότητα να τη χρησιμοποιήσει για τις μετακινήσεις του προς τα Ιωάννινα. Στην περίπτωση του Δήμου Μετσόβου, εκτός του ότι μειώθηκε ο χρόνος ταξιδιού και βελτιώθηκαν οι μεταβλητές ταχύτητας και απόστασης, βελτιώθηκε άρδην η ποιότητα του ταξιδιού καθώς το ταξίδι στο παρελθόν ήταν αρκετά δύσκολο λόγω του οδικού δικτύου που ελίσσotan με στροφές ανάμεσα στους ορεινούς όγκους. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι πιθανή εφαρμογή του μέτρου των διόδων - που πρόκειται να τοποθετηθούν έξω από την πόλη των Ιωαννίνων στην Εγνατία Οδό με κατεύθυνση προς το Δήμο Μετσόβου - θα επηρεάσει άμεσα και σε μεγάλο βαθμό αρνητικά τις μετακινήσεις των κατοίκων των οικισμών του Δήμου.

Στην περίπτωση του Δήμου Σουλίου, όλοι οι οικισμοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν την Εγνατία Οδό για να βελτιώσουν το ταξίδι τους προς την Ηγουμενίτσα. Ο χρόνος ταξιδιού μειώνεται περίπου κατά 23%, ενώ η ταχύτητα αυξάνεται κατά 13%. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι σε τρεις οικισμούς του Δήμου πρέπει να πληρωθεί και το αντίτιμο των 2,40 € σε διόδια για τη χρήση της Εγνατίας Οδού (οικισμός Αυλότοπος, οικισμός Κουκουλιό και οικισμός Φροσύνη).



Πηγή: www.googlemaps.com και ίδια επεξεργασία

**Σχήμα 3.** Ποσοστιαία μεταβολή χρόνου και ταχύτητας με τη χρήση της Εγνατίας Οδού για τους Δήμους της Περ. Ηπείρου που επηρεάζονται από τη λειτουργία της

**Figure 3.** Changes in the travel time and the respective average velocity when using the “Egnatia Odos” in the municipalities, which are influenced by its operation.

### Σύνοψη – Συμπεράσματα

Το βουνό είναι απόλυτα συνυφασμένο με την έννοια της απομόνωσης. Το έντονο ανάγλυφο οδηγεί στη γεωγραφική απομόνωση, με τους ορεινούς όγκους να λειτουργούν ως όρια και εμπόδια στη μετάβαση από και προς τις ορεινές περιοχές. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν

από τη διερεύνηση του ζητήματος της απομόνωσης στην Ήπειρο είναι τα ακόλουθα: Οι οικισμοί που απέχουν τόσο τη μεγαλύτερη απόσταση όσο και το μεγαλύτερο χρόνο από τις έδρες των Π.Ε. της Ηπείρου είναι ορεινοί. Το μεγαλύτερο κόστος μετάβασης απαιτείται, επίσης, στις περιπτώσεις των ορεινών οικισμών. Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της ορεινότητας των οικισμών και του χρόνου ταξιδιού. Αυξανόμενου του υψομέτρου, ο χρόνος ταξιδιού αυξάνεται. Τα ίδια ισχύουν και για το κόστος ταξιδιού. Υπάρχουν περιπτώσεις που ο χρόνος ταξιδιού προς τις έδρες των Π.Ε. ξεπερνά τις 2,5 h, γεγονός που καταδεικνύει τη δυσκολία μετάβασης των ορεινών πληθυσμών προς τα διοικητικά και εμπορικά κέντρα. Αυτό επιτείνει την απομόνωσή τους και αποτελεί αρνητικό παράγοντα για την καθημερινότητα των κατοίκων. Ενδεικτικά, αναφέρεται ότι για τους ορεινούς οικισμούς της Π.Ε. Άρτας ο μέσος όρος χρόνου για τη διαδρομή προς την πόλη της Άρτας είναι 4,5 φορές περισσότερος από ότι στους πεδινούς. Στο σύνολο της Περιφέρειας Ηπείρου, το ταξίδι από τις έδρες των Π.Ε. προς τους ορεινούς οικισμούς απαιτεί 2,3 φορές περισσότερο χρόνο από το αντίστοιχο ταξίδι προς τους πεδινούς οικισμούς. Αξίζει να αναφερθεί ότι στην Π.Ε. Πρέβεζας δεν παρουσιάζονται μεγάλες διαφορές ως προς το μέσο όρο χρόνου μεταξύ ορεινών και πεδινών περιοχών (κατά 50% μεγαλύτερος) και αυτό οφείλεται στις συγκριτικά μικρές εδαφικές κλίσεις της περιοχής. Η μέση ταχύτητα στις διαδρομές μεταξύ των εδρών των Π.Ε. και των οικισμών της Ηπείρου, στις μισές περιπτώσεις, κυμαίνεται στην περιοχή μεταξύ 40 και 50 km/h. Η κατάσταση αυτή κρίνεται σχετικά ικανοποιητική και, σε μεγάλο βαθμό, σχετίζεται με τη λειτουργία της Εγνατίας Οδού, η οποία προέκυψε ότι συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση του ταξιδιού.

Η λειτουργία της Εγνατίας Οδού επηρεάζει σημαντικά τις μετακινήσεις στην Ήπειρο. Περισσότερο αφορά σε τέσσερις Δήμους (Δωδώνης, Μετσόβου, Βορείων Τζουμέρκων και Σουλίου). Ο Δήμος Μετσόβου επηρεάζεται καθ' ολοκληρία, καθώς οι τιμές του χρόνου, της ταχύτητας και της απόστασης παρουσιάζονται βελτιωμένες με τη χρήση της Εγνατίας Οδού, σε σχέση με την προηγούμενη κατάσταση. Ο Δήμος, όμως, που παρουσιάζει τις μεγαλύτερες ποσοστιαίες μεταβολές χρόνου και ταχύτητας είναι ο Δήμος Δωδώνης. Κατά μέσο όρο, ο χρόνος ταξιδιού από τα Ιωάννινα προς τους οικισμούς του Δήμου Δωδώνης έχει μειωθεί κατά 30% μετά τη λειτουργία της Εγνατίας, ενώ η ταχύτητα ταξιδιού έχει αυξηθεί κατά 20%.

Όπως είναι αναμενόμενο, οι πλέον απομακρυσμένοι και απομονωμένοι οικισμοί επιβαρύνονται και με μεγαλύτερα κόστη μετάβασης, προκειμένου να γίνει η μετακίνηση προς τις έδρες των Π.Ε.. Δύο παραδείγματα διαδρομών με σημαντικό κόστος διαδρομής είναι η διαδρομή Ιωάννινα - Δίστρατο (με κόστος 17,80 €) και η διαδρομή Ιωάννινα - Αετομηλίτσα (με κόστος 15,18 €). Υπάρχουν, δηλαδή, περιπτώσεις που το συνολικό κόστος του ταξιδιού από και προς τις έδρες των Π.Ε. ξεπερνά τα 30 €, γεγονός που επιβαρύνει τους προϋπολογισμούς των νοικοκυριών των απομονωμένων οικισμών. Προκύπτει ότι και όσον αφορά στο ζήτημα του κόστους μετάβασης, οι ορεινοί οικισμοί, ως πιο απομονωμένοι, επιβαρύνονται περισσότερο. Και πάλι η Π.Ε. Άρτας έχει τη μεγαλύτερη διαφορά μέσων όρων διαδρομής κόστους συγκριτικά με τις άλλες Π.Ε.. Συγκεκριμένα το κόστος διαδρομής για τους ορεινούς οικισμούς είναι 4,2 φορές μεγαλύτερο σε σχέση με τους πεδινούς.

Βάσει όλων των παραπάνω, το ζήτημα της απομόνωσης αποδεικνύεται ότι επηρεάζει την Περιφέρεια Ηπείρου σε μεγάλο βαθμό όσον αφορά στις μετακινήσεις. Προέκυψε ότι το ανάγλυφο στο οποίο είναι χτισμένοι οι οικισμοί δυσχεραίνει τις μετακινήσεις και αρκετές φορές κάνει το ταξίδι από τους ορεινούς οικισμούς προς τα αστικά κέντρα (με επιστροφή) πρακτικά μη πραγματοποιήσιμο εντός της ίδιας ημέρας.

## Βιβλιογραφία

- Αδαμακόπουλος Τρ., Ματσούκα Π., Χατζηβαρσάνης Β. (1988). *Τα βουνά του Μωρηά*. Αθήνα. Εκδόσεις Πιτσιλός.
- Βαρουφάκης Γ. (2015). *Μιλώντας στην κόρη μου για την οικονομία*. Όγδοη έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκης.
- Barry R. G. (2002). *Mountain Weather and Climate* (2η εκδ.). London: Routledge.
- Braudel F. (2005). *Η Μεσόγειος και ο Μεσογειακός Κόσμος την Εποχή του Φιλίππου Β' της Ισπανίας*. Τόμος Α'. Ο ρόλος του περιγύρου. Β' Ανατύπωση. Μιτσοτάκη Κλ. (μτφ.). Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- Γεωργιάδου Κ. (1983). *Η σχολή των Annales και η θετικιστική ιστοριογραφία*. *Φιλολόγος*, 32, σελ. 152-172.
- Γιαννίτσαρης Γ. (2010). *Η παραδοσιακή αρχιτεκτονική της Ευρυτανίας*. Αθήνα: Έκδοση Γ.Κ. Γιαννίτσαρης.
- Γουργιώτης Α. (2012). Χάρτα για την Ανάπτυξη του Ορεινού Χώρου. *Αειχώρος*, 17.
- Derruau M. (2001). *Ανθρωπογεωγραφία*. Πρεβελάκης Γ. (μτφ). Β' ανατύπωση. Αθήνα. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
- Diamond J. (2006). *Όπλα, Μικρόβια και Ατσάλι. Οι τύχες των ανθρώπινων κοινωνιών*. Γαρδίκια Κ. (μτφ.). Αθήνα: Εκδόσεις κάτοπτρο.
- ΕΣΥΕ. (1995). *Κατανομή της εκτάσεων της Ελλάδας σε βασικές κατηγορίες χρήσεως*. Πειραιάς: Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος.
- ΕΛ. ΣΤΑΤ. (2001) Πραγματικός πληθυσμός, επιφάνεια και πυκνότητα του πληθυσμού, με διάκριση σε αστικές και αγροτικές περιοχές καθώς, και σε πεδινές, ημιορεινές και ορεινές περιοχές. Μέσος σταθμικός των υψομέτρων. Α) Σύνολο Ελλάδος και γεωγραφικά διαμερίσματα.
- ΕΛ. ΣΤΑΤ. (2011) Πραγματικός πληθυσμός, επιφάνεια και πυκνότητα του πληθυσμού Ηπείρου.
- Καλιαμπάκος Δ., Γιαννακοπούλου Στ., & Κατσουλάκος Ν. (2009). *Εισαγωγή στο Περιβάλλον και την Κοινωνία των Ορεινών Περιοχών*. Σημειώσεις μαθήματος "Εισαγωγή στο Περιβάλλον και την Κοινωνία των Ορεινών Περιοχών", ΔΠΜΣ "Περιβάλλον και Ανάπτυξη των Ορεινών Περιοχών" ΕΜΠ.
- Κατσούλης Α. & Βούβαλης Σπ. (2010). Η σύνδεση της Εγνατίας Οδού με την περιοχή των Τζουμέρκων, στο συλλογικό *Η συμβολή του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη των Τζουμέρκων*, Καλιαμπάκος Δ. (επιμ.) Αθήνα: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Περιφέρεια Ηπείρου. (2011). *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιφέρειας Ηπείρου 2012-2014. Ενότητα Α. Στρατηγικός Σχεδιασμός της Περιφέρειας Ηπείρου*. Ιωάννινα: Περιφέρεια Ηπείρου.
- Funnell D. & Parish R. (2001). *Mountain Environments and Communities*. London: Routledge.
- Johnston et al. (2000) *Dictionary of Human Geography*, Wiley-Blackwell
- Mitas, L. & Mitasova, H. (2005). Spatial interpolation. In *Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications* (2nd Edition, Abridged), M. F. Goodchild, P. A. Longley, D. J. Maguire & D. W. Rhind (eds.). John Wiley and Sons, Chichester, 481-492.
- Wright E. (ed.) (2006). *A Dictionary of World History*. Oxford University Press
- [www.viamichelin.com](http://www.viamichelin.com): Ιστοσελίδα ταξιδιωτικών πληροφοριών της Michelin
- [www.googlemaps.com](http://www.googlemaps.com): Ιστοσελίδα χαρτών της Google
- [www.vlahoi.net/vlahoxoria/to-sirraiko.html](http://www.vlahoi.net/vlahoxoria/to-sirraiko.html)



## **Approaching remoteness of mountainous areas in the region of Epirus through the study of timedistance variables.**

**A. Mavriki**, Geographer Harokopeio University of Athens, M.Sc. 'Environment and Development' 2<sup>nd</sup> concentration «Environment and Development of mountainous areas»  
**D. Kaliampakos**, N.T.U.A. Professor, School of Mining and Metallurgical Engineering

### **Abstract**

This paper explores some of the problems faced in the mountainous areas in the region of Epirus. The problems faced refer to high travel time, costs and distance from mountainous settlements to the urban seats of the Regional Units. This issue is one of the most important aspects of the wider issue of remoteness, which is a key feature of mountainous areas. Initially, the general concept and impacts of isolation were approached through a review on Greek and international literature. In addition, the issue of isolation was studied as a feature of mountainous areas. The effects of isolation were recorded and examples of countries and places experiencing aspects of remoteness were given. Regarding the journeys in the region of Epirus, travel variables and spatial analysis variables were examined. The travel variables that were studied are: travel time, travel cost and distance. The spatial analysis variables that were examined are: the altitude, the soil slopes and the classification of the settlements in mountainous, semi-mountainous and lowland ones. Overall, data was analyzed for 582 settlements in the region of Epirus, which correspond to the seats of all the local communities.

The main results of this paper were recorded in databases that contain values from the examination of travel variables and spatial analysis. Thus, their statistical analysis was made possible. The highest values of travel time, travel cost and distance were recorded, regarding the transition from the seats of Regional Units to the settlements, as well as the transition from the seats of Municipalities to the settlements. Time was correlated with the spatial variables. Moreover, the effects of "Egnatia Odos" Highway to travel variables was examined. Key data were depicted on maps, using GIS. Based on the investigation carried out in this paper, it was found that the inhabitants of mountainous settlements need to spend great time, as well as great costs for travelling to the administrative seats. Moreover, it has been shown that "Egnatia Odos" Highway contributed positively to the improvement of road transfer in a great part of the region of Epirus. The data demonstrate that the mountainous settlements of Epirus remain isolated.