

ΣΥΝΘΕΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΔΕΙΚΤΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΔΑΦΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ ΣΤΗ ΝΑ ΕΥΡΩΠΗ

Το προτεινόμενο θεωρητικό μοντέλο απεικονίζει και συνθέτει όλες τις βασικές παραμέτρους που συνδέουν τις υποδομές μεταφορών. Ειδικότερα, η εφαρμογή του μοντέλου επιτρέπει τη σύνδεση των τριών αξόνων που θεωρείται ότι διαμορφώνουν το βαθμό εδαφικής συνοχής στη ζώνη επιδράσεων V (μακροπεριφέρεια μελέτης), δηλαδή την πολυκεντρική χωρική οργάνωση, τη διατροφικότητα των μεταφορών και την εδαφική συνεργασία, με το οδικό πλέγμα που διαμορφώνεται μετά την ολοκλήρωση και λειτουργία της Εγνατίας Οδού.

Το μοντέλο διαμεσολαβεί μεταξύ θεωρίας και πραγματικότητας χρησιμοποιώντας δείκτες οι οποίοι καταγράφουν και μεταφράζουν την εμπειρική πραγματικότητα σε τιμές και σχέσεις μεταξύ των βασικών παραμέτρων του. Στη συγκεκριμένη περίπτωση το προτεινόμενο μοντέλο ενσωματώνει μια σειρά από παραμέτρους οι οποίες συνδέονται μεταξύ άλλων με φαινόμενα σύνθεσης και κατανομής του πληθυσμού, διάρθρωσης της παραγωγής και της απασχόλησης, χωρικής οργάνωσης των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης. Σε κάθε περίπτωση η χρησιμότητα και η αξιοπιστία του μοντέλου συνδέονται με την καταλληλότητα των συγκεκριμένων δεικτών που επιλέγονται και την εγκυρότητα των διαθέσιμων εμπειρικών δεδομένων.

Το σύνθετο αυτό μοντέλο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο προκειμένου κατά περίπτωση και σε διαφορετικό βαθμό να περιγράψει, να ερμηνεύσει, να προβλέψει ή/και να προδιαγράψει την πραγματικότητα. Σε κάθε περίπτωση η περιγραφή, η ερμηνεία, η πρόβλεψη και η προδιαγραφή έχουν ως βάση αναφοράς τις θεωρητικές έννοιες και υποθέσεις του μοντέλου και δεν θα πρέπει να εκλαμβάνονται ως μια αυτοτελής και ανεξάρτητη εικόνα της πραγματικότητας.

Η χρησιμότητα του μοντέλου κινείται σε τέσσερα διακριτά αλλά συσχετισμένα μεταξύ τους επίπεδα ως εξής:

Περιγραφή: το μοντέλο μπορεί να περιγράψει με εμπειρική επάρκεια την υπάρχουσα κατάσταση.

Κατανόηση (ερμηνεία): το μοντέλο μπορεί να αναδείξει τους μηχανισμούς που οδηγούν στη συγκεκριμένη πραγματικότητα μέσα από τη συσχέτιση των βασικών παραμέτρων.

Πρόβλεψη: το μοντέλο μπορεί να προβλέψει τη μελλοντική εικόνα της πραγματικότητας με βάση επιμέρους υποθέσεις για την εξέλιξη των κρίσιμων παραμέτρων.

Προδιαγραφή: το μοντέλο μπορεί, με τη χρήση εναλλακτικών σεναρίων της μορφής «τι θα συνέβαινε αν», να προσανατολίσει τις παρεμβάσεις σε συγκεκριμένες παραμέτρους προκειμένου να προκύψει μια επιθυμητή μελλοντική εικόνα.

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης το σύνθετο μοντέλο εισάγεται και εφαρμόζεται για την περιγραφή και κατανόηση (ερμηνεία) της υπάρχουσας πραγματικότητας. Οι αντιστοιχίες δεικτών και βημάτων του μοντέλου, οι οποίες απεικονίζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο πίνακα, έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί για την αναλυτική περιγραφή και ερμηνεία των αποτελεσμάτων των δεικτών για κάθε ένα από τους τρεις βασικούς άξονες, δηλαδή της πολυκεντρικότητας, της διατροφικότητας και της συνεργασίας, καθώς και για τον υπολογισμό

των επιμέρους συνθέτων δεικτών αλλά και του συνολικού σύνθετου δείκτη εδαφικής συνοχής.

Στη συνέχεια επιχειρείται η ανάγνωση αυτών των αποτελεσμάτων ως προς την περιγραφή και ερμηνεία με βάση την (οριζόντια) αντιστοιχία όλων των δεικτών σε κάθε βήμα του μοντέλου.

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή του μοντέλου με τον τρόπο που περιγράφηκε αποτελεί αφενός πιλοτική εφαρμογή η οποία επιτρέπει την αξιολόγηση της καταλληλότητας του μοντέλου και αφετέρου διάγνωση της υπάρχουσας αρχικής κατάστασης ως βάση αναφοράς για τη συνεχή παρακολούθηση των δεικτών.

Σύνθετο μοντέλο εκτίμησης επιδράσεων για την εδαφική συνοχή στη ΝΑ Ευρώπη

	ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
Βήμα 1 + Βήμα 7 (νέα) μεταφορική υποδομή		INT04 Πυκνότητα Χερσαίου Δικτύου ανά Επιφάνεια INT05 Αριθμός Τερματικών Σταθμών	
Βήμα 2 μεταβολή προσπελασιμότητας	POL05 Ωφελούμενος Πληθυσμός POL06 Δυνητική Έλξη Πόλεων POL07 Χρονοαπόσταση Πόλεων	INT01 Χρονο-απόσταση μεταξύ Πόλεων και Τερματικών Σταθμών INT00 Δυνητική Προσπελασιμότητα μεταξύ Πόλεων και Τερματικών Σταθμών	CBC05 Ένταση εδαφικής συνεργασίας
Βήμα 3: αύξηση κινητικότητας	POL09 Μετακινήσεις	INT02 Επιβατικός Φόρτος σε Τερματικούς Σταθμούς	CBC03 Τουριστικές ροές
Βήμα 4: αύξηση παραγωγικότητας	POL02 Μέγεθος Αγοράς POL03 ΑΕΠ ανά κάτοικο POL11 Συμμετοχή μη ενεργού πληθυσμού POL12 Επίπεδο Ανεργίας POL13 Μακροχρόνια ανεργία POL14 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία Παραγωγής POL15 Απασχολούμενοι ανά Τομέα Παραγωγής	INT03 Εμπορευματικός Φόρτος σε Τερματικούς Σταθμούς	CBC01 Επενδυτικές ροές CBC02 Εμπορικές ροές
Βήμα 5: μεταβολή κατανομής πληθυσμού και δραστηριοτήτων	POL01 Πληθυσμός Αστικών Κέντρων POL08 Εγκατάσταση Επιχειρήσεων	INT06 Πυκνότητα Αυτοκινητοδρόμων & Φόρτος Τερματικών INT07 Αποδέσμευση των Εμπορευματικών Μεταφορών από την Οικονομική Ανάπτυξη	CBC04 Μεταναστευτικές ροές
Βήμα 6: ζήτηση για νέες μετακινήσεις	POL04 Πληθυσμός POL10 Αστική διάχυση		

Βήμα 1: Προσδιορισμός της διαθέσιμης μεταφορικής υποδομής

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
	INT04 Πυκνότητα Χερσαίου Δικτύου ανά Επιφάνεια INT05 Αριθμός Τερματικών Σταθμών	

Η πυκνότητα του χερσαίου δικτύου παρουσιάζει διακυμάνσεις από περιοχή σε περιοχή της Ζώνης Επιδράσεων. Ο αριθμός τερματικών σταθμών για όλα τα είδη μετακινήσεων αναφέρεται στην υφιστάμενη κατάσταση. Ειδικά στην περιοχή μελέτης, όπου υπάρχει προτεραιότητα ανάπτυξης νέων τερματικών σταθμών παράλληλα με την εξέλιξη των διατροπικών διαδρόμων και τη σταδιακή ένταξη των χωρών της περιοχής στην ΕΕ, έχει σημασία η επικαιροποίησή των δεικτών σε μεσοπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα.

Παρατηρείται μεγάλη διαφοροποίηση στην κατανομή των τερματικών σταθμών ανάμεσα στις χώρες της περιοχής μελέτης. Αντίστοιχη διαφοροποίηση εμφανίζεται στην κατανομή των τερματικών ανάμεσα στις περιφέρειες κάθε χώρας η οποία οφείλεται στη διαφορετική οργάνωση του συστήματος μεταφορών. Η προσφορά της υποδομής μεταφορών έχει άμεση σχέση με την εξυπηρέτηση των κοινωνικο-οικονομικών αναγκών του πληθυσμού και των οικονομικών δραστηριοτήτων. Στην περιοχή μελέτης περιλαμβάνονται περιοχές με διαφορετικά αναπτυξιακά χαρακτηριστικά γεγονός που αντανακλάται και στην προσφορά υποδομής. Γενικά, η μεγαλύτερη προσφορά (π.χ. μεγαλύτερος αριθμός τερματικών σταθμών) εμφανίζεται στις περιφέρειες όπου υπάρχουν πρωτεύουσες χωρών και σημαντικά αστικά κέντρα.

Ειδικότερα χαρακτηριστικά της περιοχής όπως για παράδειγμα ο μικρός βαθμός ολοκλήρωσης διαδρόμων Ευρωπαϊκής εμβέλειας στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα της διασυνοριακής ζώνης, η αδράνεια της μετάβασης από την κεντρική πολιτικο-οικονομική οργάνωση των χωρών στα βόρεια των Ελληνικών συνόρων, τα διαφορετικά στάδια ενσωμάτωσης των χωρών της περιοχής στην ΕΕ και η γεωγραφική μορφολογία και θέση (π.χ. παράκτιες, ορεινές, νησιωτικές) επιδρούν επίσης στο είδος, την ποιότητα και την ποσότητα της προσφοράς υποδομής μεταφορών.

Εκτιμάται ότι με την ολοκλήρωση των Διευρωπαϊκών και Πανευρωπαϊκών διαδρόμων στην περιοχή, ενισχύοντας τη διατροπική συνεργασία των χερσαίων δικτύων (οδικό, σιδηροδρομικό και ποτάμιο) με τους θαλάσσιους διαδρόμους της Ανατολικής Μεσογείου και με το διεθνές δίκτυο αερολιμένων θα δημιουργηθεί ιδιαίτερη δυναμική που θα εηρεάσει την προσφορά υποδομής (π.χ. τερματικούς σταθμούς, αυτοκινητόδρομους, λοιπό δίκτυο, κλπ.).

Βήμα 2: Καταγράφει τα επίπεδα (μεταβολή) προσπελασιμότητας

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
POL05 Ωφελούμενος Πληθυσμός	INT01 Χρονο-απόσταση μεταξύ Πόλεων και Τερματικών Σταθμών	CBC05 Ένταση εδαφικής συνεργασίας
POL06 Δυνητική Έλξη Πόλεων	INT00 Δυνητική Προσπελασιμότητα μεταξύ Πόλεων και Τερματικών Σταθμών	
POL07 Χρονοαπόσταση Πόλεων		

Η μεταβολή/βελτίωση της προσφοράς της μεταφορικής υποδομής σε μια περιοχή βελτιώνει τη δυνητική προσπελασιμότητα του πληθυσμού σε υπηρεσίες και αγαθά μέσω της μείωσης της χρονοαπόστασης. Οι μειωμένες πλέον χρονοαποστάσεις έχουν ως αποτέλεσμα την ενδυνάμωση της έλξης τόσο μεταξύ των πόλεων όσο μεταξύ των πόλεων και των τερματικών σταθμών, γεγονός που δίνει ευκαιρίες και δυνατότητες για ανάπτυξη συνεργασιών και δικτυώσεων. Η μεταβολή της προσπελασιμότητας συνδέεται έτσι με δείκτες πολυκεντρικότητας (όπως ο ωφελούμενος πληθυσμός, η χρονοαπόσταση και η δυνητική έλξη μεταξύ των πόλεων), διατροφικότητας (όπως η χρονο-αποστάση μεταξύ πόλεων και του δικτύου των τερματικών σταθμών και η δυνητική προσπελασιμότητα μεταξύ τους) και η έντασης της εδαφικής συνεργασίας.

Κάθε βελτίωση της οδικής υποδομής, εκφρασμένη σε πυκνότητα και ποιότητα του οδικού δικτύου, μειώνει σημαντικά τη χρονοαπόσταση για τις καθημερινές μετακινήσεις εξυπηρέτησης από τα μεγάλα αστικά κέντρα, με αποτέλεσμα να αυξάνει ο δυνητικά ωφελούμενος πληθυσμός. Διαπιστώνεται ότι: ι) για τις ζώνες εξυπηρέτησης των 45 και 90 λεπτών ο ωφελούμενος πληθυσμός δεν επεκτείνεται πέρα από τα εθνικά όρια του αντίστοιχου αστικού κέντρου με δυνατότητα επικαλύψεων - δηλαδή με παράλληλη εξυπηρέτηση από περισσότερα του ενός αστικά κέντρα, γεγονός που ενισχύει τις τάσεις πολυκεντρικής οργάνωσης, ιι) για τις ζώνες εξυπηρέτησης των 3 ωρών ο ωφελούμενος πληθυσμός επεκτείνεται πέρα από τα εθνικά σύνορα, ειδικά μάλιστα μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας όπου η μείωση των καθυστερήσεων στα σύνορα και η διαθεσιμότητα καλής οδικής υποδομής (Εγνατία και κάθετοι) συντελούν στη διαμόρφωση συνθηκών εξυπηρέτησης αυξημένων πληθυσμών και προοπτικών ομογενοποίησης του χώρου σε μακροχρόνιο ορίζοντα.

Η μέση χρονοαπόσταση μεταξύ αστικών κέντρων στη Ζώνη Επιδράσεων παρουσιάζει διακυμάνσεις σε σχέση τόσο με την κεντροβαρική τους τοποθέτηση στην περιοχή μελέτης όσο και από την απόστασή τους από τους σημαντικούς οδικούς άξονες βορά - νότου και ανατολής - δύσης της περιοχής (Εγνατία οδός, άξονας Σόφιας - Κωνσταντινούπολης, άξονας Βελιγράδι - Νις - Σκόπια - ΠΑΘΕ). Επιπλέον σημαντικό ρόλο παίζει και η διάκριση των χωρών σε σχέση με την ένταξή τους στην ΕΕ καθώς υπάρχει μείωση των καθυστερήσεων για τις διασυνοριακές διαδικασίες ανάμεσα σε κράτη-μέλη της ΕΕ.

Παρόμοιες διακυμάνσεις παρουσιάζει και η μέση χρονοαπόσταση μεταξύ αστικών κέντρων και τερματικών σταθμών όπου οι Ελληνικές πόλεις και η διασυνοριακή ζώνη της Βουλγαρίας και ΠΓΔΜ έχουν τις μικρότερες χρονο-αποστάσεις λόγω της εγγύτητας σε ολοκληρωμένους ή σε προχωρημένο στάδιο ολοκλήρωσης αυτοκινητόδρομους του διευρωπαϊκού δικτύου, ενώ οι πόλεις της Αλβανίας βρίσκονται αποκομμένες από τους αντίστοιχους διαδρόμους και εμφανίζουν μεγάλες τιμές χρονο-απόστασης προς τους τερματικούς σταθμούς.

Γενικά, εκτιμάται ότι η ολοκλήρωση του Διευρωπαϊκού Δικτύου αυτοκινητόδρομων στη ζώνη επιδράσεων που διαμορφώνει ουσιαστικά τις χωρικές συσχετίσεις των πόλεων μεταξύ τους και με τους τερματικούς σταθμούς θα μειώσει σημαντικά τις χρονοαποστάσεις και θα ενισχύσει το ρόλο τερματικών σταθμών με σημαντικό επιβατικό ή εμπορευματικό έργο στην υφιστάμενη κατάσταση και επιπλέον θα αναδείξει τερματικούς σταθμούς που έχουν σήμερα περιορισμένο ρόλο λόγω μειωμένης προασβασιμότητας.

Στη συνέχεια οι μέσες χρονοαποστάσεις επηρεάζουν τη δυνητική έλξη πόλεων (έδρες NUTS3/2) και τη δυνητική προσπελασιμότητα μεταξύ πόλεων και τερματικών σταθμών αντίστοιχα. Συγκεκριμένα στην μεν δυνητική έλξη πόλεων συνυπολογίζεται πέρα από την μεταξύ τους χρονοαπόσταση ο πληθυσμός των πόλεων ενώ στη δυνητική προσπελασιμότητα μεταξύ πόλεων και τερματικών σταθμών συνυπολογίζεται ο φόρτος των τερματικών σταθμών (επιβατικός ή εμπορευματικός ανάλογα με τη λειτουργία του τερματικού σταθμού).

Έτσι σχετικά με τη δυνητική έλξη των πόλεων διαπιστώθηκε με τιμές του 2011 ότι αναδεικνύονται τα αστικά κέντρα που βρίσκονται κατά μήκος του διευρωπαϊκού άξονα Χ και στην προέκτασή του ΠΑΘΕ στη διεύθυνση βορά - νότου και κατά μήκος των διευρωπαϊκών αξόνων VIII και IV στη διεύθυνση δύσης ανατολής με πλέον ισχυρό ελκτικό κέντρο την Κωνσταντινούπολη λόγω του μεγάλου της πληθυσμού. Αντίθετα τα αστικά κέντρα περίξ του συστήματος της Εγνατίας οδού δεν εμφανίζονται με σημαντικό δυναμικό έλξης με εξαίρεση τη Θεσσαλονίκη, γεγονός που δείχνει ότι η αύξηση της ελκτικότητας των αστικών κέντρων συναρτάται εκτός από την εγγύτητά τους σε δίκτυα μεταφορών υψηλής ποιότητας (Εγνατία και κάθετοι) και από την πληθυσμιακή ενδυνάμωσή τους. Αντίστοιχα για τη δυνητική προσπελασιμότητα μεταξύ πόλεων και τερματικών σταθμών για το χρονικό διάστημα 2010-2013 διαπιστώθηκε ότι συνθήκες υψηλότερης δυνητικής προσπελασιμότητας προς τους τερματικούς σταθμούς εμφανίζουν αστικά κέντρα με καλή χωροθέτηση στο δίκτυο αυτοκινητοδρόμων, αλλά και που στην περιοχή τους βρίσκονται τερματικοί σταθμοί με υψηλούς φόρτους επιβατικής ή εμπορευματικής κίνησης.

Τέλος σχετικά με την ένταση της εδαφικής συνεργασίας η οποία εκφράζεται με τις διαδικασίες δικτύωσης και ολοκλήρωσης των περιοχών της Ζώνης Επιδράσεων στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων εδαφικής συνεργασίας (διμερή και πολυμερή) η εξέταση της πιο πρόσφατης προγραμματικής περιόδου 2007-2013 έδειξε ότι η ενδυνάμωση της εδαφικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και των χωρών της περιοχής της Ζώνης Επιδράσεων συναρτάται εκτός των άλλων παραγόντων κοινωνικοοικονομικής φύσης και από τη βελτίωση της προσπελασιμότητας (ειδικά μεταξύ των χωρών Ελλάδας και Βουλγαρίας που αναφέρθηκε παραπάνω).

Γενικά, στο βήμα 2 του μοντέλου μπορεί να διερευνηθεί διαχρονικά η επίπτωση της μεταβολής της οδικής υποδομής (στη συγκεκριμένη περίπτωση η σταδιακή ολοκλήρωση του Διευρωπαϊκού Δικτύου αυτοκινητόδρομων) - εκφρασμένης με τη μείωση της χρονοαπόστασης - στην προσπελασιμότητα σε υπηρεσίες (ωφελούμενος πληθυσμός), σε δραστηριότητες

(ελκτικότητα και δικτυώσεις αστικών κέντρων) και σε αγαθά (προσπελασιμότητα σε εμπορευματικούς τερματικούς σταθμούς). Επίσης η βελτιωμένη προσπελασιμότητα μέσω του οδικού δικτύου σε τερματικούς σταθμούς είτε επιβατικούς ή εμπορευματικούς έχει ως αποτέλεσμα την τόνωση της διατροφικότητας στη ζώνη επιδράσεων.

Βήμα 3: Εκτιμά την αύξηση της κινητικότητας

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
POL09 Μετακινήσεις	INT02 Επιβατικός Φόρτος σε Τερματικούς Σταθμούς	CBC03 Τουριστικές ροές

Η βελτιωμένη προσπελασιμότητα επιδρά άμεσα στη ζήτηση των μετακινήσεων και στην κινητικότητα η οποία μπορεί να εκφραστεί από την αύξηση του αριθμού των μετακινήσεων προσώπων και αγαθών τόσο μεταξύ των αστικών κέντρων όσο και στους τερματικούς σταθμούς που αποτελούν τις βασικές πύλες εισόδου/εξόδου μιας χώρας. Η διακίνηση των αγαθών/εμπορευμάτων συνδέεται με την παραγωγικότητα και τις οικονομικές δραστηριότητες μιας περιοχής και εξετάζεται στο επόμενο βήμα του μοντέλου, ενώ στο παρόν βήμα η κινητικότητα αναφέρεται μόνο σε αυτή των πρόσωπων. Συγκεκριμένα η κινητικότητα προσώπων ποσοτικοποιείται με τις επιβατικές μετακινήσεις μεταξύ πόλεων/εδρών της ζώνης επιδράσεων στις οποίες εμπεριέχονται και οι διελεύσεις των συνόρων, τον επιβατικό φόρτο στους τερματικούς σταθμούς (αερολιμένες και θαλάσσιους λιμένες) και τον όγκο των τουριστικών ροών.

Η διακύμανση των επιβατικών μετακινήσεων μεταξύ των πόλεων και κατά συνέπεια η διαφοροποίηση των ζευγών προέλευσης - προορισμού ως άμεση συνέπεια της βελτιωμένης προσπελασιμότητας μπορεί να οδηγήσει σε αναλογική διαφοροποίηση του βαθμού πολυκεντρικότητας, δηλαδή αύξηση του όγκου των μετακινήσεων και ενδυνάμωση των ζευγών Π-Π οδηγεί σε ενίσχυση του βαθμού πολυκεντρικότητας. Βάσει των διαθέσιμων δεδομένων προέλευσης - προορισμού στα ελληνικά σύνορα (2009) προέκυψε ότι τα σημαντικότερα ζεύγη προέλευσης - προορισμού αφορούν περιοχές της βόρειας Ελλάδας και κυρίως της Κ. Μακεδονίας με περιοχές των Σκοπίων, της Βουλγαρίας και της Αλβανίας.

Η αύξηση του επιβατικού φόρτου στους τερματικούς σταθμούς (αερολιμένες και θαλάσσιους λιμένες) ως συνέπεια και της βελτιωμένης προσπελασιμότητάς τους κυρίως μέσω του οδικού δικτύου σύνδεσης, εκφράζει την ενίσχυση της διατροφικότητας (οδικών/αεροπορικών και οδικών θαλάσσιων συνδέσεων). Βέβαια στο σημείο αυτό πρέπει να τονισθεί ότι θα πρέπει παράλληλα να μην υπάρχει διαφοροποίηση στις οικονομικές συνθήκες της περιοχής, οι οποίες επηρεάζουν άμεσα το όγκο των μετακινήσεων. Παράδειγμα η σημαντική διαχρονική μείωση της επιβατικής κίνησης στους ηπειρωτικούς αερολιμένες της Ελλάδας μετά το 2008. Επίσης σημειώνεται η κυριαρχία των οδικών μεταφορών στην επιβατική κινητικότητα κυρίως στα κεντρικά και νότια της Ζώνης Επιδράσεων.

Τέλος η βελτίωση της κινητικότητας ενισχύει την εδαφική συνεργασία μεταξύ των χωρών της Ζώνης Επιδράσεων με αποτέλεσμα και την αύξηση του όγκου των τουριστικών ροών. Γενικά παρατηρήθηκε για την περίοδο 2004-2012 σημαντική αύξηση των ροών σε όλες τις χώρες από τις υπόλοιπες χώρες της Ζώνης Επιδράσεων (με εξαίρεση την Ελλάδα και την Ιταλία όπου παρουσιάστηκε οριακή μείωση των αφίξεων στα χρονικά διαστήματα 2004-2008 και 2008-

2012 αντίστοιχα), γεγονός που δείχνει την αύξηση κινητικότητας εντός Ζώνης με σκοπό την αναψυχή. Η διαχρονική θεώρηση των τουριστικών ροών στη Ζώνη συμβάλλει στην διαμόρφωση γνώμης για την ανάπτυξη ενός σημαντικού κλάδου της οικονομίας για την περιοχή που είναι ο τουρισμός και επιπλέον η συγκριτική της θεώρηση με το σύνολο των ροών σε κάθε χώρα δείχνει το βαθμό εξάρτησης του τουριστικού κλάδου από τη συνολική αγορά της Ζώνης. Η θεώρηση των στοιχείων αυτών έδειξε ότι οι περισσότερο τουριστικά εξαρτημένες χώρες από τη συνολική αγορά της Ζώνης είναι η ΠΓΔΜ και η Βουλγαρία, ενώ οι λιγότερο εξαρτημένες είναι η Ιταλία και η Τουρκία.

Βήμα 4: Υπολογίζει την αύξηση παραγωγικότητας

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
POL02 Μέγεθος Αγοράς	INT03 Εμπορευματικός Φόρτος σε Τερματικούς Σταθμούς	CBC01 Επενδυτικές ροές
POL03 ΑΕΠ ανά κάτοικο		CBC02 Εμπορικές ροές
POL09 Μετακινήσεις		
POL11 Συμμετοχή μη ενεργού πληθυσμού		
POL12 Επίπεδο Ανεργίας		
POL13 Μακροχρόνια ανεργία		
POL14 Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία Παραγωγής		
POL15 Απασχολούμενοι ανά Τομέα Παραγωγής		

Η βελτίωση της μεταφορικής υποδομής και της προσπελασιμότητας και στη συνέχεια η διευκόλυνση και αύξηση της κινητικότητας δημιουργούν προϋποθέσεις για την αύξηση της παραγωγικότητας των οικονομικών δραστηριοτήτων σε μια περιοχή. Η αύξηση αυτή ανατανακλάται σε μια σειρά δεικτών που περιλαμβάνουν: ι) ως προς τον άξονα της πολυκεντρικότητας το μέγεθος της αγοράς, το συνολικό και το κατα κεφαλή ΑΕΠ, τα διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της απασχόλησης, ιι) ως προς τη διατροφικότητα καταγράφεται ως αύξηση του εμπορευματικού φόρτου, και ιιι) ως προς τη διασυνοριακή συνεργασία διευκολύνει τις επενδυτικές και εμπορικές ροές μεταξύ χωρών.

Η αύξηση του ΑΕΠ αποτελεί ένδειξη αυξημένης παραγωγικότητας. Τη δεκαετία 2001 - 2011, όλες οι χώρες και περιοχές σημείωσαν σημαντική αύξηση του ονομαστικού ΑΕΠ που κινήθηκε σχεδόν πάνω από το 100% με εξαίρεση την Ελλάδα και την ιταλική περιοχή όπου η μεταβολή διαμορφώθηκε χαμηλότερα του 50%. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι περιοχές των πρωτευουσών/σημαντικών αστικών κέντρων συνέβαλαν στη διαμόρφωση του ΑΕΠ με πάνω από 30% - ανάλογα σχεδόν με την παρατηρούμενη πώλωση σε σχέση με τα πληθυσμιακά

μεγέθη. Ειδικότερα για το 2011 το ονομαστικό ΑΕΠ της ζώνης των διαδρόμων αποτελεί το 75% περίπου του ονομαστικού ΑΕΠ της ζώνης επιδράσεων καθώς τα διευρωπαϊκά δίκτυα διέρχονται από το σύνολο των δυναμικών κέντρων της περιοχής. Αντίστοιχα, σε σταθερές τιμές ΑΕΠ 2005, παρατηρείται αξιοσημείωτη αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ σε όλες τις χώρες της ζώνης με εξαίρεση την Ελλάδα και την Ιταλία όπου η αύξηση περιορίστηκε κάτω από το 10%. Πλην Ελλάδας και Ιταλίας η αύξηση στις υπόλοιπες χώρες κινήθηκε σε επίπεδα αρκετά πάνω από την αύξηση του πραγματικού ΑΕΠ σε επίπεδο EU28/27. Ως προς το κατα κεφαλήν ΑΕΠ παρατηρείται σημαντική διαφοροποίηση τόσο μεταξύ των χωρών όσο και μεταξύ των περιφερειών εντός της ίδιας χώρας. Εντός των χωρών και περιοχών της ζώνης, εξέχουσα θέση φαίνεται πως έχουν τα NUTS3 των πρωτευουσών και των σημαντικών αστικών κέντρων. Η εφαρμογή του δείκτη μετακινήσεων προέλευσης-προορισμού επιτρέπει την διάκριση των σημαντικότερων ζευγών αστικών κέντρων.

Ως προς την κατάσταση απασχόλησης το ψηλό ποσοστό συμμετοχής του μη ενεργού πληθυσμού στις περιφέρειες και χώρες της ζώνης επιδράσεων αντανακλά τα γενικά χαμηλά επίπεδα κοινωνικο-οικονομικής ανάπτυξης και τα μεγάλα περιθώρια βελτίωσης που υπάρχουν. Αντίστοιχα, σε όλες σχεδόν τις χώρες και περιφέρειες της ζώνης επιδράσεων, το ποσοστό ανεργίας βρίσκεται πάνω από το μέσο όρο της EU27/28 ενώ μεταξύ 2006 και 2011 παρατηρείται αύξηση της ανεργίας σε όλες σχεδόν τις περιφέρειες. Ειδικότερα η μακροχρόνια ανεργία φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε σχέση με τις τιμές EU27/28.

Τέλος, ως προς την σύνθεση της ΑΠΑ φαίνεται ότι όλες σχεδόν οι χώρες και περιοχές έχουν ένα δευτερογενή τομέα που ξεπερνά το 20% ως προστιθέμενη αξία παραγωγής στο σύνολο της οικονομίας. Ο πρωτογενής τομέας βρίσκεται ψηλά στην Αλβανία και την ΠΓΔΜ, ενώ ο τριτογενής συμμετέχει με το μεγαλύτερο ποσοστό σε όλες τις περιφέρειες με τάσεις περαιτέρω ενίσχυσης στο βαθμό που ακολουθεί την αύξηση της παραγωγικότητας στο σύνολο της οικονομίας. Αντίστοιχες τάσεις ακολουθεί και η σύνθεση της απασχόλησης ανά τομέα παραγωγής. Για το 2011 στο σύνολο της ζώνης επιδράσεων, το 10% περίπου των απασχολούμενων αφορά στον πρωτογενή τομέα, 3 στους 10 δεσμεύονται από τους κλάδους του δευτερογενή τομέα ενώ 6 στους 10 απορροφούνται από τους κλάδους των υπηρεσιών (τριτογενής τομέας).

Ως προς τον άξονα της διατροφικότητας ο εμπορευματικός φόρτος σε τερματικούς σταθμούς καταγράφει την διαχρονική μεταβολή και διαφοροποίηση ανάμεσα στα μέσα μεταφοράς, τις χρονικές περιόδους και τις περιοχές. Οι αυξομειώσεις που παρατηρούνται σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία αντανακλούν τις τάσεις μετάβασης και αναδιάρθρωσης που χαρακτηρίζουν την περιοχή μελέτης.

Τέλος, η εδαφική συνεργασία ωφελείται από τη βελτίωση της παραγωγικότητας. Οι άμεσες ξένες επενδύσεις αποτελούν βασικό δείκτη παρακολούθησης των επενδυτικών ροών και αξιολόγησης των σχέσεων και επιδράσεων που αναπτύσσονται μεταξύ των χωρών που τη συνιστούν. Η σχέση της κάθε χώρας με το σύνολο των υπολοίπων της Ζώνης Επιδράσεων V προβάλλει και το βαθμό εξάρτησης από τα επενδυτικά κεφάλαια που εισρέουν στη χώρα με προέλευση το σύνολο της ζώνης (ποσοστό αποθέματος ΑΞΕ στο σύνολο). Γενικά, η Ελλάδα και η Ιταλία αποτελούν τους σημαντικότερους επενδυτές εντός της Ζώνης Επιδράσεων V, με υψηλή δραστηριοποίηση σε όλες τις χώρες. Αντίστοιχη είναι και η σημασία του δείκτη που παρακολουθεί το εμπορικό ισοζύγιο όγκου συναλλαγών (εξαγωγές - εισαγωγές αγαθών σε αξία). Το μέγεθος του ποσοστού εμπορικών συναλλαγών κάθε χώρας εντός Ζώνης Επιδράσεων V ως προς το σύνολο, αποτυπώνει ένα είδος "εξάρτησης" της κάθε χώρας από τις

υπόλοιπες της Ζώνης. Γενικά, όλες οι χώρες της Ζώνης Επιδράσεων V καταγράφουν ελλειμματικό εμπορικό ισοζύγιο γεγονός που δείχνει τα περιθώρια βελτίωσης που υπάρχουν και τη σημασία της αναβάθμισης των υποδομών.

Βήμα 5: Μεταβολή κατανομής πληθυσμού και δραστηριοτήτων

Βήμα 6: Ζήτηση για νέες μετακινήσεις

ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑΣ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΔΑΦΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
POL01 Πληθυσμός Αστικών Κέντρων	INT06 Πυκνότητα Αυτοκινητοδρόμων & Φόρτος Τερματικών	CBC04 Μεταναστευτικές ροές
POL08 Εγκατάσταση Επιχειρήσεων	INT07 Αποδέσμευση των Εμπορευματικών Μεταφορών από την Οικονομική Ανάπτυξη	
POL04 Πληθυσμός		
POL10 Αστική διάχυση		

Η δυναμική του μοντέλου οδηγεί στη μεταβολή της κατανομής του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων με αποτέλεσμα τη ζήτηση για νέες μετακινήσεις. Η ζήτηση αυτή δημιουργεί πιέσεις για ποσοτική και ποιοτική βελτίωση της υποδομής μεταφορών οδηγώντας σε νέες υποδομές και σε νέο κύκλο αλληλεπιδράσεων.

Ως προς τον άξονα της πολυκεντρικότητας, η δυναμική συγκέντρωσης του πληθυσμού αντανάκλαται στο πληθυσμιακό μέγεθος των αστικών κέντρων που αποτελούν πρωτεύουσες αλλά και στα μεγέθη του συνολικού πληθυσμού των περιφερειακών ενοτήτων (NUTS3) στη ζώνη επιδράσεων. Για το 2011 στα πρώτα δέκα αστικά κέντρα περιλαμβάνονται σε φθίνουσα σειρά: Κωνσταντινούπολη, Αθήνα, Βελιγράδι, Σόφια, Θεσσαλονίκη, Μπάρνι, Τίρανα, Σκόπια, Φιλιπούπολη και Βάρνα. Περισσότερο διαφοροποιημένες είναι οι αυξομειώσεις του πληθυσμού των περιφερειακών ενοτήτων. Σημειώνεται ότι ο πληθυσμός της ζώνης των διαδρόμων αποτελεί το 80% περίπου του συνολικού πληθυσμού της ζώνης επιδράσεων, γεγονός που δείχνει τη σημασία των μεταφορικών υποδομών καθώς τα διευρωπαϊκά δίκτυα διέρχονται από μεγάλο μέρος της περιοχής. Αντίστοιχα η δυναμική συγκέντρωσης των δραστηριοτήτων ως αποτέλεσμα των επιδράσεων του άξονα στη χωροθετική συμπεριφορά των επιχειρήσεων καταγράφεται στο πλήθος και τη διαχρονική εξέλιξη των ενεργών επιχειρήσεων στη διασυνοριακή ζώνη επιδράσεων V. Τέλος, η αστική διάχυση, σύμφωνα με τα στοιχεία κάλυψης (Corine 2006) εμφανίζει τη μεγαλύτερη ένταση αστικού - δομημένου χαρακτήρα με ποσοστά σημαντικά μεγαλύτερα σε σχέση με τις άλλες περιοχές στα NUTS3 των πρωτευουσών και των σημαντικών αστικών κέντρων.

Ως προς τη διατροπικότητα η εξέλιξη της πυκνότητας του δικτύου αυτοκινητοδρόμων σε παράλληλη παράθεση με τη διακύμανση του εμπορευματικού και επιβατικού φόρτου στους κύριους τερματικούς σταθμούς και η διασύνδεση μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης μέσω του ΑΕΠ και της ζήτησης για εμπορευματικές μεταφορές στον τομέα των οδικών μεταφορών σε επίπεδο NUTS0 καταγράφουν τη δυναμική της αυξημένης ζήτησης για νέες μετακινήσεις και τις πιέσεις για βελτιώσεις στις υποδομές. Συμπληρωματικά, τέλος, η εντατικοποίηση των σχέσεων διασυνοριακής συνεργασίας στο σύνολο της

Ζώνης Επιδράσεων V, αντανακλάται επίσης στα δεδομένα των μεταναστευτικών ροών, όπως είναι οι αλλοδαποί υπήκοοι στην κάθε χώρα ανά χώρα προέλευσης.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΔΑΦΙΚΗ ΣΥΝΟΧΗ ΤΗΣ ΝΑ ΕΥΡΩΠΗΣ

Διαπιστώνεται ότι η οδική υποδομή του πλέγματος της Εγνατίας και των καθέτων έχει επιδράσει θετικά στην προσβασιμότητα του βορειοελλαδικού τόξου στις αγορές, τις αστικές συγκεντρώσεις και τις διασυνοριακές μεταφορές της ευρύτερης βαλκανικής ενδοχώρας, δημιουργώντας τις προϋποθέσεις για ένα νέο πρότυπο κατανομής μεταφορικών ροών και ρόλων στην περιοχή. Η βελτίωση είναι περισσότερο ορατή στις χωρικές ζώνες που διατρέχονται από τη συγκεκριμένη οδική υποδομή, αλλά έμμεσα ωφελούνται από την ύπαρξη και τη λειτουργικότητά της.

Για τη μελέτη της επίδρασης του άξονα της Εγνατίας Οδού και των καθέτων στις αναπτυξιακές προοπτικές του ελληνικού και βαλκανικού χώρου της ΝΑ Ευρώπης, διαμορφώθηκε στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης ένα μοντέλο εκτίμησης της συνοχής στη συγκεκριμένη μακροπεριφέρεια. Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι η λειτουργία του άξονα και των καθέτων εντάσσεται ως οδική υποδομή σε ένα ευρύτερο πλέγμα ανάλογων υποδομών και εξυπηρετήσεων που δρούν είτε συμπληρωματικά είτε ανταγωνιστικά είτε ανεξάρτητα τόσο ως προς το σύστημα της Εγνατίας όσο και ως προς άλλα συστήματα μεταφορών. Έτσι ο ρόλος του άξονα και των καθέτων στο βαθμό συνοχής της ΝΑ Ευρώπης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη συνέργεια και συμπληρωματικότητα των άλλων συστημάτων στην εξυπηρέτηση φόρτων και στη διασύνδεση αστικών κέντρων και παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Έτσι η εφαρμογή του προτεινόμενου μοντέλου, μέσω ενός συστήματος δεικτών που ποσοτικοποιούν τη συμβολή του συστήματος μεταφορών στη διατροφικότητα την πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη και τη διασυνοριακή εδαφική συνεργασία αναδεικνύει τις επιδράσεις του άξονα της Εγνατίας και των καθέτων - χωρίς όμως να αποκόπει αυτές τις επιδράσεις από το συνολικό σύστημα μεταφορών της περιοχής της ΝΑ Ευρώπης. Με εφαρμογή λοιπόν των βημάτων του μοντέλου αυτού προκύπτουν οι ακόλουθες διαπιστώσεις.

Βήμα 1. Προσδιορισμός της διαθέσιμης μεταφορικής υποδομής

Ο προσδιορισμός της διαθέσιμης μεταφορικής υποδομής προσεγγίζεται μέσα από τους δείκτες 'πυκνότητα χερσαίου δικτύου ανά επιφάνεια' και 'αριθμός τερματικών σταθμών'. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών:

- Ο δείκτης της εδαφικής πυκνότητας των αυτοκινητοδρόμων παρουσίασε σημαντική αύξηση στη ζώνη διέλευσης της Εγνατίας και των καθέτων και μικρότερη αύξηση σε άλλες περιοχές της ΝΑ Ευρώπης (περίοδος 2004 - 2012). Έτσι η επίδραση του άξονα στην προσφορά μεταφορικής υποδομής (αυτοκινητόδρομοι) της περιοχής θεωρείται σημαντική.
- Σύμφωνα με το δείκτη των τερματικών σταθμών, το σύστημα Εγνατία και κάθετοι παρέχει πρόσβαση σε ένα σύνολο τερματικών σταθμών, κυρίως της ελληνικής περιοχής, όπου καταγράφεται υπερτριπλάσιος αριθμός σε σχέση με τον αντίστοιχο αριθμό των τερματικών σταθμών των άλλων χωρών - περιοχών. Συνεπώς ο ρόλος του συστήματος της Εγνατίας στην προσέγγιση πυλών διαμετακόμισης είναι σημαντικός

για το σύνολο της ΝΑ Ευρώπης και κυρίως για τη βαλκανική ενδοχώρα (περιοχές Αλβανίας, ΠΓΔΜ και Βουλγαρίας) που δεν έχει άμεση πρόσβαση στους θαλάσσιους διαδρόμους.

Βήμα 2. Μεταβολή προσπελασιμότητας

Η μεταβολή της προσπελασιμότητας συνδέεται με δείκτες πολυκεντρικότητας (όπως ο 'ωφελούμενος πληθυσμός', η 'χρονοαπόσταση' και η 'δυσνητική έλξη μεταξύ των πόλεων'), διατροφικότητας (όπως η 'χρονο-αποστάση μεταξύ πόλεων και του δικτύου των τερματικών σταθμών' και η 'δυσνητική προσπελασιμότητα' μεταξύ τους) και έντασης της εδαφικής συνεργασίας. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών:

1. Ο ρόλος του πλέγματος της Εγνατίας είναι σημαντικός στη βελτίωση της πρόσβασης και την αύξηση του ωφελούμενου πληθυσμού - ειδικά αυτού που θα αναζητήσει εξυπηρετήσεις με κόστος μετάβασης 3 ωρών. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του δείκτη του ωφελούμενου πληθυσμού, ζώνες της Βουλγαρίας κυρίως αλλά και της ΠΓΔΜ και Αλβανίας μπορούν πλέον να αναζητήσουν εξυπηρετήσεις στη Θεσσαλονίκη η οποία αποτελεί ένα αστικό κέντρο σημαντικής περιφερειακής ακτινοβολίας.
2. Αναφορικά με την ελκτικότητα των αστικών κέντρων, το πλέγμα της Εγνατίας "παρεμβαίνει" ως υποδομή στο χώρο της ΝΑ Ευρώπης που παραδοσιακά εξυπηρετείται από το διάδρομο Χ (Βελιγράδι - Σκόπια - ΠΑΘΕ) και τον άξονα Βελιγράδι - Σόφια - Κωνσταντινούπολη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ενίσχυση της ελκτικότητας αστικών κέντρων της βαλκανικής περιοχής που παραδοσιακά δεν είχαν πρόσβαση στα ανωτέρω δυο κεντρικά συστήματα διαμετακόμισης. Δημιουργούνται έτσι οι προϋποθέσεις για την ανάδειξη και άλλων χωρικών συστημάτων μέσω της αύξησης της ελκτικότητας μικρότερων και περιφερειακών αστικών κέντρων.
3. Από την εκτίμηση των χρονοαποστάσεων μεταξύ πόλεων και τερματικών σταθμών έχει καταδειχθεί η ευκολία πλέον πρόσβασης σε τερματικούς σταθμούς της Ελλάδας - απόρροια της ύπαρξης της Εγνατίας αλλά και του ΠΑΘΕ. Ο ρόλος αυτών των ελληνικών αυτοκινητοδρόμων είναι σημαντικός στη μείωση των χρονοαποστάσεων της βαλκανικής περιοχής με πλήθος κόμβων διαμετακόμισης. Έτσι περιοχές πλέον της Βουλγαρίας και της ΠΓΔΜ εμφανίζουν συγκριτικά μειωμένες τιμές χρονοαπόστασης στην πρόσβασή τους σε τερματικούς σταθμούς - σημαντικό μέρος των οποίων εντοπίζεται στην Ελλάδα.
4. Από τον δείκτη έντασης εδαφικής συνεργασίας βάσει ευρωπαϊκών συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων καταδεικνύεται η ισχυρή σχέση μεταξύ Ελλάδας - Βουλγαρίας και Ελλάδας - ΠΓΔΜ γεγονός που μπορεί ως ένα βαθμό να συνδεθεί και με τις βελτιωμένες πλέον συνθήκες μετακίνησης μεταξύ αυτών των περιοχών (και άρα προώθησης των σχέσεων) - ως αποτέλεσμα της λειτουργίας του οδικού πλέγματος της Εγνατίας.

Βήμα 3. Αύξηση της κινητικότητας

Η βελτιωμένη προσπελασιμότητα επιδρά άμεσα στη ζήτηση των μετακινήσεων και στην κινητικότητα προσώπων και αγαθών. Η κινητικότητα προσώπων ειδικότερα ποσοτικοποιείται με τις 'επιβατικές μετακινήσεις μεταξύ πόλεων/εδρών' των εδαφικών ενότητων της ζώνης επιδράσεων στις οποίες εμπεριέχονται και οι διελεύσεις των συνόρων, τον 'επιβατικό φόρτο στους τερματικούς σταθμούς' (αερολιμένες και θαλάσσιους λιμένες) και τον 'όγκο των τουριστικών ροών'. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών:

1. Βάσει των διαθέσιμων δεδομένων προέλευσης - προορισμού στα ελληνικά σύνορα (2009) προέκυψε ότι τα σημαντικότερα ζεύγη προέλευσης - προορισμού αφορούν περιοχές της βόρειας Ελλάδας και κυρίως της Κ. Μακεδονίας με περιοχές της ΠΓΔΜ, της Βουλγαρίας και της Αλβανίας. Τεκμηριώνεται έτσι ο προφανής ρόλος του πλέγματος της Εγνατίας οδού στη διευκόλυνση τέτοιων μετακινήσεων.
2. Η πρόσβαση προς τα δίκτυα επιβατικών αερολιμένων και λιμένων γίνεται μέσω των χερσαίων συστημάτων μεταφοράς και ειδικά του οδικού δικτύου για την περιοχή της ΝΑ Ευρώπης. Δεν μπορεί να τεκμηριωθεί η απευθείας σύνδεση του ρόλου της Εγνατίας στη διαμόρφωση των αυξημένων φόρτων, κυρίως στις πύλες του συνόλου των άλλων πλην Ελλάδας χωρών της περιοχής. Ωστόσο, η διατήρηση των επιβατικών φόρτων της Ηγουμενίτσας σε σχετικά υψηλά επίπεδα, προσφέρει ένα παράδειγμα που προδιαγράφει τη θετική επίδραση του άξονα στην κινητικότητα προσώπων.
3. Η βελτίωση της κινητικότητας ενισχύει την εδαφική συνεργασία μεταξύ των χωρών της ΝΑ Ευρώπης με αποτέλεσμα και την αύξηση του όγκου των τουριστικών ροών. Η θεώρηση των στοιχείων έδειξε ότι οι περισσότερο τουριστικά εξαρτημένες χώρες από τη συνολική αγορά της περιοχής είναι η ΠΓΔΜ και η Βουλγαρία, ενώ οι λιγότερο εξαρτημένες είναι η Ιταλία και η Τουρκία. Καθώς οι βασικές μετακινήσεις μεταξύ Ελλάδας, ΠΓΔΜ και Βουλγαρίας εξυπηρετούνται από το οδικό δίκτυο, ο ρόλος της Εγνατίας στην ενίσχυση των τάσεων μετακίνησης προσώπων με σκοπό τον τουρισμό, θεωρείται καίριας σημασίας και αποτυπώνεται στο βαθμό τουριστικής εξάρτησης αυτών των χωρών.

Βήμα 4. Αύξηση της παραγωγικότητας

Η βελτίωση της μεταφορικής υποδομής και της προσπελασιμότητας και στη συνέχεια η διευκόλυνση της κινητικότητας δημιουργούν προϋποθέσεις για την αύξηση της παραγωγικότητας των οικονομικών δραστηριοτήτων στην περιοχή. Η αύξηση αυτή αντανακλάται σε μια σειρά δεικτών που περιλαμβάνουν το 'μέγεθος της αγοράς', το 'κατα κεφαλή ΑΕΠ', τα 'διαρθρωτικά χαρακτηριστικά της απασχόλησης', την 'αύξηση του εμπορευματικού φόρτου', τη 'διευκόλυνση των επενδυτικών και εμπορικών ροών'. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών:

1. Αναφορικά με το ΑΕΠ (μέγεθος αγοράς και κατά κεφαλή) παρατηρείται βελτίωση των μεγεθών σε όλες τις χώρες της ΝΑ Ευρώπης πλην Ελλάδας και Ιταλίας που φαίνεται πως επηρεάστηκαν αρνητικά από την δημοσιονομική κρίση. Ρόλο προωθητικών δυνάμεων έχουν οι πρωτεύουσες και τα σημαντικά αστικά κέντρα όπου σημειώθηκε σχεδόν παντού αύξηση του συνολικού ΑΕΠ και του κατά κεφαλή ΑΕΠ.

2. Ως προς την κατάσταση απασχόλησης το ψηλό ποσοστό συμμετοχής του μη ενεργού πληθυσμού στις περιφέρειες και χώρες της ζώνης επιδράσεων αντανακλά τα γενικά χαμηλά επίπεδα κοινωνικο-οικονομικής ανάπτυξης και τα μεγάλα περιθώρια βελτίωσης που υπάρχουν.
3. Σε όλες σχεδόν τις χώρες και περιφέρειες της ζώνης επιδράσεων, το ποσοστό ανεργίας βρίσκεται πάνω από το μέσο όρο της EU27/28, ενώ μεταξύ 2006 και 2011 παρατηρείται αύξηση της ανεργίας σε όλες σχεδόν τις περιφέρειες. Ειδικότερα η μακροχρόνια ανεργία φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε σχέση με τις τιμές EU27/28.
 - Ως προς την σύνθεση της ΑΠΑ φαίνεται ότι όλες σχεδόν οι χώρες και περιοχές έχουν ένα δευτερογενή τομέα που ξεπερνά το 20% ως προστιθέμενη αξία παραγωγής στο σύνολο της οικονομίας. Ο πρωτογενής τομέας βρίσκεται ψηλά στην Αλβανία και την ΠΓΔΜ, ενώ ο τριτογενής συμμετέχει με το μεγαλύτερο ποσοστό σε όλες τις περιφέρειες με τάσεις περαιτέρω ενίσχυσης στο βαθμό που ακολουθεί την αύξηση της παραγωγικότητας στο σύνολο της οικονομίας.
 - Αντίστοιχες τάσεις ακολουθεί και η σύνθεση της απασχόλησης ανά τομέα παραγωγής. Για το 2011 στο σύνολο της ζώνης επιδράσεων, το 10% περίπου των απασχολούμενων αφορά στον πρωτογενή τομέα, το 30% δεσμεύονται από τους κλάδους του δευτερογενή τομέα ενώ το υπόλοιπο 60% απορροφάται από τους κλάδους των υπηρεσιών (τριτογενής τομέας).
4. Η επίδραση της Εγνατίας στο εισόδημα, την απασχόληση και τη διάρθρωση της παραγωγής της περιοχής μπορεί μόνο έμμεσα να προσεγγιστεί, καθώς μπορεί να συσχετιστεί με τη βελτίωση της κινητικότητας των παραγωγικών συντελεστών και την πρόσβαση σε ευρύτερες ροές ανθρώπων, μέσων και υλικών, γεγονός που οδηγεί οικονομίες χωρών και περιοχών σε σχετικό αναπροσανατολισμό βάσει των νέων ευκαιριών που διανοίγονται.
5. Η βελτίωση του εισοδήματος από τη μια πλευρά αλλά και η συσχέτιση με προβλήματα διάρθρωσης της οικονομίας και της παραγωγής από την άλλη μπορεί να ενισχύσει την άποψη ότι ο ρόλος μιας τέτοιας υποδομής στην αναπτυξιακή προοπτική της ΝΑ Ευρώπης απαιτεί χρόνο για να αποδώσει.
6. Ανάλογα συμπεράσματα μπορούν να προκύψουν και από το δείκτη του εμπορευματικού φόρτου. Οι αυξομειώσεις που παρατηρούνται σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία αντανακλούν τις τάσεις μετάβασης και αναδιάρθρωσης που χαρακτηρίζουν την περιοχική μελέτη. Εκτιμάται ειδικά ότι ο ρόλος του άξονα είναι σημαντικός στον προσανατολισμό τέτοιων τάσεων καθώς υλοποιεί "φυσικούς διαδρόμους" διακίνησης των φορτίων.
7. Μέρος αυτών των τάσεων είναι οι επενδυτικές και οι εμπορικές ροές εντός της περιοχής όπως αποτυπώνονται στο βαθμό επενδυτικής και εμπορικής εξάρτησης των χωρών. Σύμφωνα με τους σχετικούς δείκτες, χώρες όπως η Αλβανία, η ΠΓΔΜ και η Βουλγαρία εμφανίζουν μεγάλη εξάρτηση από τα κεφάλαια και τις εμπορικές συναλλαγές εντός περιοχής. Το οδικό δίκτυο και ο άξονας της Εγνατίας ειδικότερα συμβάλλει σημαντικά στην εμβάθυνση αυτών των σχέσεων καθώς διαμορφώνει το

Βασικό "φυσικό μέσο" για την υλοποίηση και εξέλιξή τους. Αλβανία, ΠΓΔΜ και Βουλγαρία βρίσκονται σε άμεση σχέση πρόσβασης στον άξονα και στις καθέτους.

Βήμα 5. Μεταβολή κατανομής πληθυσμού και δραστηριοτήτων και ζήτηση για νέες μετακινήσεις

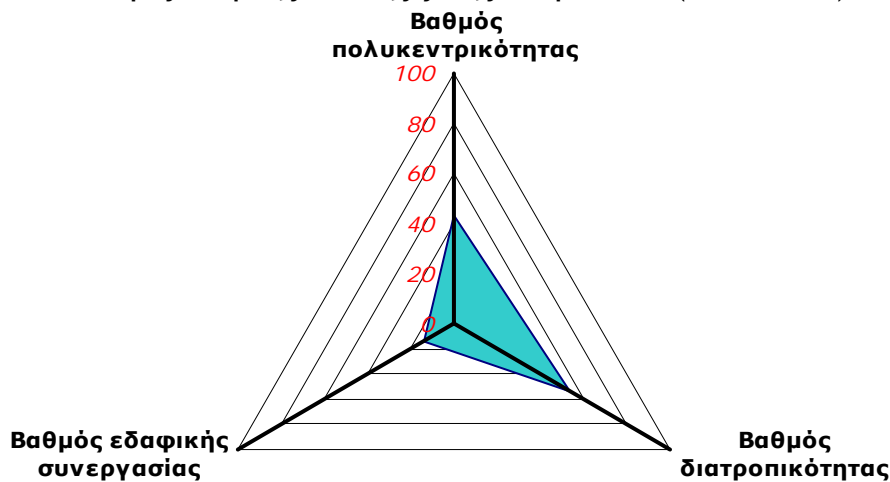
Η δυναμική του μοντέλου οδηγεί στη μεταβολή της κατανομής του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων με αποτέλεσμα τη ζήτηση για νέες μετακινήσεις. Η ζήτηση αυτή δημιουργεί πιέσεις για ποσοτική και ποιοτική βελτίωση της υποδομής μεταφορών οδηγώντας σε νέες υποδομές και σε νέο κύκλο αλληλεπιδράσεων. Στοιχεία 'πληθυσμού', 'αστικής διάχυσης' και 'εγκατάστασης επιχειρήσεων' καθώς και στοιχεία 'πυκνότητας αυτοκινητοδρόμων' και 'φόρτου τερματικών' αλλά και 'μεταναστευτικών ροών', παρέχουν δεδομένα για τις επιδράσεις του άξονα στις επιλογές εγκατάστασης ανθρώπων και παραγωγικών δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών:

- Αναδεικνύεται η σημαντικότητα των πρωτευουσών και των μεγάλων αστικών κέντρων στη διατήρηση και αύξηση του πληθυσμού αλλά και στη χωρική έκφραση της ανάπτυξης όπως αυτή γίνεται αντιληπτή από τη μεταβολή της κάλυψης γης από φυσική - ημιφυσική σε αστική - δομημένη. Πέρα από αυτές τις ζώνες η μεταβολή του πληθυσμού είναι μάλλον αρνητική ενώ και η αλλαγή στην κάλυψη του χώρου αρκετά περιορισμένη. Η επίδραση του άξονα και των καθέτων μπορεί να συνδεθεί με την ενίσχυση των σημαντικών αστικών συγκεντρώσεων οι οποίες λειτουργούν ως πόλοι ενός αναπτυξιακού πλέγματος όπου τα οδικά δίκτυα αναλαμβάνουν τον ρόλο της εξυπηρέτησης των ροών. Έτσι αναδεικνύεται ο ρόλος της Εγνατίας και των καθέτων στη διασύνδεση αστικών κέντρων όπως η Θεσσαλονίκη και η Αθήνα με Σόφια, Σκόπια, Τίρανα, Κωνσταντινούπολη και Βελιγράδι.
- Η ενδυνάμωση της δυναμικής πρωτευουσών και μεγάλων αστικών κέντρων συμπαρασύρει και τις επιλογές εγκατάστασης μεταναστευτικών πληθυσμών εντός της περιοχής. Οι κύριες τάσεις με έμφαση στη ζώνη άμεσης επίδρασης της Εγνατίας αφορούν στην εγκατάσταση Βουλγάρων και Αλβανών κυρίως σε περιοχές της Ελλάδας με έμφαση σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη.
- Τέλος αξιοσημείωτη είναι και η εγκατάσταση επιχειρήσεων στις περιοχές των ελληνικών συνόρων εκτός όμως της χώρας (σε Βουλγαρία, ΠΓΔΜ, Αλβανία). Ο ρόλος του άξονα στην επιλογή εγκατάστασης είναι σημαντικός διότι επιτρέπει την άμεση διάθεση των παραγόμενων προϊόντων της σε τοπικές και ευρύτερες αγορές.

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΣΥΝΘΕΤΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΒΑΘΜΟΥ ΣΥΝΟΧΗΣ ΣΤΗ ΖΩΝΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ

Ο υπολογισμός των δεικτών επιτρέπει την αποτίμηση της συνολικής κατάστασης στη ζώνη επιδράσεων με χρονική βάση αναφοράς το 2011 - 2012. Οι σύνθετοι δείκτες των τριών βασικών αξόνων έδωσαν τα εξής αποτελέσματα: ο βαθμός πολυκεντρικότητας υπολογίζεται σε 43,03 εκατοστιαίες μονάδες, η δυνητική προσπελασιμότητα σε 53,88 εκατοστιαίες μονάδες και ο βαθμός διασυνοριακής συνεργασίας σε 13,45 εκατοστιαίες μονάδες.

Βαθμός εδαφικής συνοχής ζώνης επιδράσεων V(2011 - 2012)



Ο συνολικός βαθμός συνοχής της ζώνης επιδράσεων V όπως διαμορφώνεται από τις τρεις βασικές συνιστώσες της πολυκεντρικότητας, της διατροφικότητας και της διασυνοριακής συνεργασίας θεωρείται ότι εκφράζεται από το εμβαδόν του τριγώνου που προκύπτει από το διάγραμμα του σχήματος¹.

Εμβαδόν ίσον με μηδέν ($E=0$) σημαίνει τη μέγιστη διαφοροποίηση (διάσπαση) της περιοχής μελέτης με μηδενικές τιμές πολυκεντρικότητας, διατροφικότητας και συνεργασίας. Αντίθετα όταν όλοι οι δείκτες είναι ίσοι με εκατό (τότε και το εμβαδόν θεωρείται $E=100$) η περιοχή παρουσιάζει τη μεγαλύτερη δυνατή εδαφική συνοχή με τις μεγαλύτερες τιμές πολυκεντρικότητας, διατροφικότητας και συνεργασίας. σημαίνει απόλυτη συνοχή.

Η ποσοστιαία αναγωγή του εμβαδού του τριγώνου που σχηματίζεται από όλες τις ενδιάμεσες τιμές των σύνθετων δεικτών των τριών βασικών παραμέτρων ως προς το μέγιστο εμβαδόν αποτελεί το σύνθετο δείκτη του βαθμού εδαφικής συνοχής στη ζώνη επιδράσεων.

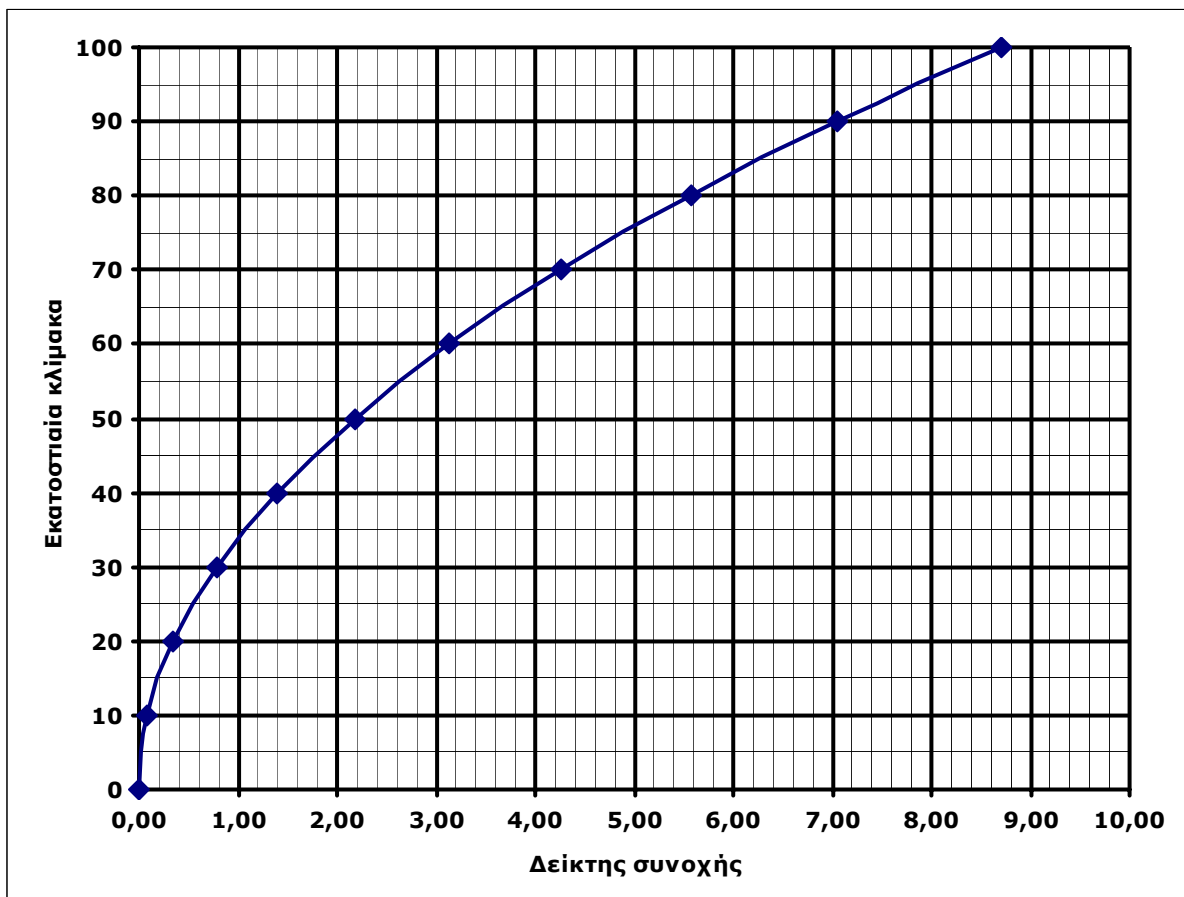
Έτσι:

- Για εμβαδό τριγώνου $E = 8,71$ ο βαθμός συνοχής της ζώνης επιδράσεων V διαμορφώνεται στο 100%
- Για εμβαδό τριγώνου $E = 0$ ο βαθμός συνοχής της ζώνης επιδράσεων V διαμορφώνεται στο 0%

Με ανάλογους υπολογισμούς διαμορφώνεται η 100στιαία κλίμακα του βαθμού εδαφικής συνοχής όπως παρουσιάζεται στον πίνακα και στο νομόγραμμα που ακολουθούν.

Κλίμακα ερμηνείας βαθμού συνοχής

Εμβαδό τριγώνου τυπολογίας	Εκατοστιαία αναγωγή (%)
8,71	100
7,05	90
5,57	80
4,27	70
3,14	60
2,18	50
1,39	40
0,78	30
0,35	20
0,09	10
0,00	0

Νομόγραμμα κλίμακας ερμηνείας βαθμού συνοχής


Με εφαρμογή στα δεδομένα που υπολογίστηκαν στη ζώνη επιδράσεων με χρονική βάση αναφοράς το 2011 - 2012, προκύπτει ότι το ζητούμενο εμβαδόν του τριγώνου που εκφράζει τον βαθμό εδαφικής συνοχής είναι μετά από την αναγωγή ίσον με 1,05. Με χρήση του νομογράμματος, η τιμή που υπολογίστηκε για το δείκτη εδαφικής συνοχής 1,05 σε εκατοστιαία κλίμακα κινείται στο 35%.

Η τιμή του σύνθετου δείκτη εδαφικής συνοχής της ζώνης επιδράσεων μπορεί να καταγράφεται σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους και να συγκρίνεται διαχρονικά ή να υπολογίζεται κάτω από υποθέσεις εναλλακτικών σεναρίων προκειμένου να γίνουν προβλέψεις και να διαμορφωθούν οι κατάλληλες πολιτικές για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων.

Σε κάθε περίπτωση διευκρινίζεται ότι η θετική μεταβολή της τιμής του συνολικού σύνθετου δείκτη οδηγεί στην εκτίμηση ότι η συγκεκριμένη μακροπεριφέρεια εμφανίζει τάσεις κοινωνικής και οικονομικής σύγκλισης και συνοχής οι οποίες προκύπτουν ως αποτελέσματος επιδράσεων της μεταφορικής υποδομής στις επιμέρους παραμέτρους που διαμορφώνουν τις συνιστώσες προώθησης της πολυκεντρικής οργάνωσης, ενίσχυσης της διατροφικότητας και διεύρυνσης της εδαφικής συνεργασίας.

Υποσημειώσεις κειμένου

¹ Όπως ορίστηκαν στα ΠΕ1-2 της μελέτης

¹ Όπως ορίστηκαν στα ΠΕ1-2 της μελέτης

¹ Όπως ορίστηκαν στα ΠΕ1-2 της μελέτης

¹ Gavanas N. (2014) Towards an integrated accessibility model for the Balkan region. Concepts and methodological framework. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing

¹ Σημείωση: Για δύο έργα του άξονα προτεραιότητας 2 δεν εντοπίστηκαν οι προϋπολογισμοί τους. Κατά συνέπεια τα ποσοστά που παρατίθενται εδώ δεν αποτυπώνουν με απόλυτη ακρίβεια την κατανομή του συνολικού προϋπολογισμού.

¹ Όπως ορίστηκαν στα ΠΕ1-2 της μελέτης

¹ Το εμβαδόν υπολογίζεται ως εξής:

Διαχωρίζεται καταρχήν το τρίγωνο σε 3 επιμέρους τρίγωνα στα οποία είναι γνωστές οι 2 από τις 3 πλευρές. Για τον υπολογισμό της άγνωστης πλευράς του κάθε επιμέρους τριγώνου χρησιμοποιείται ο τύπος:

$$c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos(\gamma)} \text{ με } \gamma = 120^\circ$$

για τον υπολογισμό του εμβαδού του κάθε επί μέρους τριγώνου χρησιμοποιείται ο τύπος του Ήρωνα:

$$E = 0,25 \cdot \sqrt{(a+b-c) \cdot (a-b+c) \cdot (-a+b+c) \cdot (a+b+c)}$$

Το συνολικό εμβαδόν προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους τριγώνων και συνιστά τη ζητούμενη τιμή.

Τα παραπάνω αποτελούν μέρος των παραδοτέων στο πλαίσιο της σύμβασης (Κωδικός αναφοράς 5265): ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗ ΝΑ ΕΥΡΩΠΗ: ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΗ ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΕΔΑΦΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ, που εκπονήθηκε το 2014-2015, για το Παρατηρητήριο της Εγνατίας Οδού, ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΤΣΑΚΙΡΗΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ, Αρχ. Μηχ/κος - Χωροτάκτης - Πολεοδόμος

ΜΩΥΣΙΑΔΗ ΘΕΟΔΟΥΛΗ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

ΒΕΡΑΝΗ ΕΛΕΝΗ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

Δρ. ΓΑΒΑΝΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Πολιτικός Μηχ/κος

ΗΛΙΑ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

Καθ. ΚΑΥΚΑΛΑΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ

Δρ. ΜΟΥΤΣΙΑΚΗΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ, Περιβαλλοντολόγος

Καθ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

Καθ. ΠΙΤΣΙΑΒΑ ΛΑΤΙΝΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗ

Δρ. ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, Μηχ/κος Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περ/κης Ανάπτυξης, MSc

Τα πλήρη τεύχη των εκθέσεων και λοιπών παραδοτέων της Μελέτης διατίθενται από τον ιστότοπο του Παρατηρητηρίου της Εγνατίας Οδού:

http://observatory.egnatia.gr/06_extras/6_4_reports.htm

Τα περιεχόμενα και οι τυχόν απόψεις που φιλοξενούνται στις εκθέσεις, στα κείμενα εργασίας και στους χάρτες του Παρατηρητηρίου δεν αντανακλούν απαραίτητα τη σύμφωνη γνώμη της εταιρείας ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή για μη εμπορικούς σκοπούς με την προϋπόθεση ότι θα αναφέρεται η πηγή (Παρατηρητήριο - ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.).