

ΕΚΤΕΝΗΣ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙΔΡΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΓΝΑΤΙΑΣ ΟΔΟΥ ΣΤΗ ΝΑ ΕΥΡΩΠΗ

ΔΙΑΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΗ ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΕΔΑΦΙΚΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

1. Πλαίσιο και αντικείμενο του έργου

Το έργο αφορά στη "Μελέτη των επιδράσεων της Εγνατίας Οδού στη ΝΑ Ευρώπη: διατροφικότητα των μεταφορών, πολυκεντρική χωρική ανάπτυξη και διασυνοριακή εδαφική συνεργασία". Σκοπός του έργου είναι η μελέτη των επιδράσεων της Εγνατίας οδού στη ΝΑ Ευρώπη με βάση τρεις παραμέτρους που σχετίζονται με το διεθνή ρόλο της Εγνατίας οδού και των κάθετων αξόνων της, τόσο στο πλαίσιο των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών και των Πανευρωπαϊκών Διαδρόμων (TENs-T και TINA) όσο και σε σχέση με τη χωρική ανάπτυξη/συνοχή και τη βιώσιμη κινητικότητα στον διαπεριφερειακό και διακρατικό χώρο. Οι τρεις αυτές παράμετροι είναι: διατροφικότητα των μεταφορών, πολυκεντρική χωρική οργάνωση και διασυνοριακή εδαφική συνεργασία.

Η διερεύνηση της σχέσης αυτών των παραμέτρων συνιστά τον πυρήνα της παρούσας μελέτης και υιοθετεί ως κεντρική υπόθεση εργασίας ότι: η προώθηση της διατροφικής λειτουργίας των μεταφορικών υποδομών οδηγεί στην ενίσχυση της πολυκεντρικής οργάνωσης του χώρου ενώ παράλληλα προσανατολίζει τη διασυνοριακή εδαφική συνεργασία σε δράσεις ενδυνάμωσης του ρόλου τους.

Στο πλαίσιο αυτό, το αντικείμενο του παρόντος έργου περιλαμβάνει τον προσδιορισμό της Ζώνης των διασυνοριακών επιδράσεων μέσα από την ανάλυση των χωροταξικών-αναπτυξιακών χαρακτηριστικών και του συστήματος μεταφορών του ευρύτερου διασυνοριακού χώρου, τη διαμόρφωση της μεθοδολογίας εκτίμησης των επιδράσεων μέσω ενός θεωρητικού μοντέλου και ενός συστήματος δεικτών που είναι κατάλληλοι για την παρακολούθηση των τριών παραμέτρων, πολυκεντρικότητας, διατροφικότητας και διασυνοριακής συνεργασίας και συσχετίζονται με τα βήματα του μοντέλου ποσοτικοποιώντας τις συσχετίσεις στο μοντέλο και τέλος, την εφαρμογή της μεθοδολογίας με τον υπολογισμό επιλεγμένων δεικτών. Η διεκπεραίωση του έργου περιλαμβάνει πέντε πακέτα εργασίας.

Στο 1^ο και 2^ο Πακέτο Εργασίας (ΠΕ1 και ΠΕ2) γίνεται η ακριβής οριοθέτηση της ζώνης των διασυνοριακών επιδράσεων μέσα από την κατανόηση των αναπτυξιακών δεδομένων και των εξαρτήσεων/ροών που δημιουργούνται από τη λειτουργία και περαιτέρω ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών στη διασυνοριακή περιοχή της χώρας.

Το 3^ο Πακέτο Εργασίας (ΠΕ3) αφορά στην αποτίμηση της διεθνούς και ευρωπαϊκής εμπειρίας στην ανάπτυξη συστημάτων δεικτών χωρικών επιπτώσεων καθώς και στην επιλογή και ανάπτυξη συστήματος δεικτών με παράλληλη οριστικοποίηση του μοντέλου εκτίμησης των επιδράσεων.

Το 4^ο Πακέτο Εργασίας (ΠΕ4) αναφέρεται στην εφαρμογή του πλαισίου δεικτών (υπολογισμός) και στη διαμόρφωση των δελτίων αποτελεσμάτων, στην εφαρμογή του μοντέλου αξιολόγησης και αποτίμησης των αποτελεσμάτων και στη σύνταξη της έκθεσης επιδράσεων.

Το 5^ο Πακέτο Εργασίας (ΠΕ5) αφορά στην ολοκλήρωση των παραδοτέων των ΠΕ3 και ΠΕ4 με τις διορθώσεις και συμπληρώσεις που προέκυψαν από τη συνθετική πλέον θεώρηση του υπολογισμού - εφαρμογής των δεικτών και της μεθοδολογίας εκτίμησης των επιδράσεων.

2. Κατάσταση διασυνοριακού χώρου επιδράσεων της Εγνατίας Οδού στη ΝΑΕ

Ο διασυνοριακός χώρος που αναγνωρίζεται καταρχήν ως διασυνοριακή ζώνη επιδράσεων περιλαμβάνει τις εξής περιοχές (από τα ανατολικά προς τα δυτικά): Τουρκία - το ευρωπαϊκό τμήμα (περιφέρειες Istanbul, Tekirdag - Edirne - Kirklareli, Balikesir- Canakkale), Βουλγαρία - το σύνολο της χώρας, ΠΓΔΜ - το σύνολο της χώρας, Σερβία - οι περιφέρειες Beograd, Juzne i Istocne Srbije και το Κόσοβο, Αλβανία - το σύνολο της χώρας και Ιταλία - οι περιφέρειες νότιας Αδριατικής (Basilicata, Calabria, Campania και Puglia). Η διοικητική αναγνώριση των περιοχών αυτών περιλαμβάνει την κατηγοριοποίησή τους κατά NUTS II και NUTS III.

Η αναγνώριση της υφιστάμενης κατάστασης του καταρχήν εκτιμώμενου διασυνοριακού χώρου επιδράσεων βοηθά στην οριστικοποίηση της Ζώνης Επιδράσεων V του συστήματος Εγνατία οδός και κάθετοι άξονες και παρουσιάζεται συνοπτικά στη συνέχεια.

2.1. Αναπτυξιακές συνθήκες, σύστημα μεταφορών και η δυναμική της εδαφικής συνεργασίας

Πληθυσμιακές τάσεις και ροές

Η διασυνοριακή ζώνη καταρχήν διερεύνησης εμφανίζει τάσεις πληθυσμιακής σταθεροποίησης γεγονός που οφείλεται στις περιφέρειες της Τουρκίας, όπου παρουσιάζεται μια ανοδική τάση ενώ σε όλες σχεδόν τις άλλες περιφέρειες ο πληθυσμός μειώνεται (εξαιρέση αποτελούν οι περιοχές των σημαντικών αστικών κέντρων της περιοχής και ειδικά των πρωτευουσών όπου η εντοπιζόμενη τάση προβάλλει γενικά μια κατάσταση πληθυσμιακής ενδυνάμωσης).

- Σε σχέση με τη *συγκέντρωση του πληθυσμού*, μπορεί να σημειωθεί ότι περιοχές με σημαντικές πληθυσμιακές συσσωρεύσεις αφορούν κυρίως στα σημαντικά αστικά κέντρα (Κωνσταντινούπολη, Βελιγράδι, Νάπολη - Μπάρι) όπου και εντοπίζονται οι μεγαλύτερες πληθυσμιακές πυκνότητες. Από την άλλη πλευρά, η περιοχή Σόφιας - Σκοπίων - Τιράνων και Κοσόβου συνιστά μια ζώνη μεσαίων πληθυσμιακών πυκνοτήτων σε άμεση εγγύτητα με τον ελλαδικό χώρο και το οδικό πλέγμα της Εγνατίας οδού ειδικότερα.
- Όσον αφορά στο *δημογραφικό δυναμισμό* της περιοχής, η διασυνοριακή ζώνη καταρχήν διερεύνησης εμφανίζεται δημογραφικά αρκετά δυναμική αφού ο ρυθμός φυσικής πληθυσμιακής αύξησης είναι εμφανώς θετικός, λόγω των τουρκικών περιφερειών, αν και μειωμένος σε σχέση με μια δεκαετία πριν
- Ειδικότερα για τη *διαμόρφωση της πυραμίδας ηλικιών*, η παρατηρούμενη τάση είναι μάλλον σταθεροποιητική με κάποια επιδείνωση της νεαρής ηλικιακής ομάδας. Αναφορικά με το *ζήτημα των μεταναστευτικών ροών* (ενδο-ζωνικά), η διασυνοριακή ζώνη καταρχήν διερεύνησης των επιδράσεων προβάλλει μια ετεροβαρή εικόνα ως προς την προσέλκυση τέτοιων ροών. Από τη μια πλευρά η Ελλάδα (ζώνη IV επιδράσεων της Εγνατίας οδού) και η Ιταλία (περιοχή μελέτης) έλκουν σημαντικούς μεταναστευτικούς πληθυσμούς ενώ από την άλλη πλευρά, οι υπόλοιπες χώρες και περιοχές εμφανίζονται με μικρή ελκυστικότητα.

Αγορά εργασίας και δομή απασχόλησης

- Ως προς το *ποσοστό συμμετοχής του εργατικού δυναμικού* παρατηρείται μικρή επιδείνωση του δείκτη μεταξύ των ετών 2008 και 2011 με σημαντική διακύμανση από περιοχή σε περιοχή
- Αναφορικά με το *επίπεδο ανεργίας* το ποσοστό ανεργίας επί του ενεργού πληθυσμού (15-64) αυξήθηκε μεταξύ 2008 και 2011. Όλες οι περιοχές σημείωσαν αύξηση της ανεργίας με εξαίρεση την ΠΓΔΜ, το Κόσοβο και περιφέρειες της Τουρκίας όπου παρατηρήθηκε ελάττωση.
- Οι κλάδοι των υπηρεσιών ευθύνονται για τη *δέσμευση* περίπου του 59% των *απασχολούμενων*, με τους κλάδους της μεταποίησης και των κατασκευών να δεσμεύουν το 29% περίπου και τον πρωτογενή τομέα να ακολουθεί με το 13% περίπου των απασχολούμενων.
- Οι *ημερήσιες και ολιγόχρονες μετακινήσεις εργαζομένων* μεταξύ των γειτονικών κυρίως χωρών με σκοπό την εργασία αναπροσαρμόζουν σε κάποιο βαθμό την εικόνα της αγοράς εργασίας της διασυνοριακής ζώνης, ενσωματώνοντας στοιχεία και χαρακτηριστικά που υπερβαίνουν τα εθνικά όρια. Παρατηρείται σημαντική κινητικότητα μεταξύ της Ελλάδας και των γειτονικών χωρών.

Οικονομία και παραγωγικό σύστημα

- Το *μέγεθος αγοράς* (ΑΕΠ σε τρέχουσες τιμές) διαμορφώθηκε το 2011 κοντά στα 480 δις ευρώ, αυξημένο κατά 6,3% σε σχέση με αυτό του 2009. Με τον συνυπολογισμό της Ελλάδας, το μέγεθος αγοράς της περιοχής αυξάνεται κατά 208 δις ευρώ περίπου.
- Σε όλες τις περιπτώσεις, οι περιοχές των πρωτευουσών και των σημαντικών αστικών κέντρων συμβάλλουν με σημαντικά ποσοστά στη διαμόρφωση του ΑΕΠ (2011) των αντίστοιχων χωρών και περιοχών μελέτης, προβάλλοντας έτσι εθνικά οικονομικά - παραγωγικά συστήματα με ισχυρά στοιχεία χωρικής πόλωσης.
- Την περίοδο 2007 - 2011 και με εξαίρεση τις ιταλικές περιφέρειες, παρατηρείται αύξηση της κατά *κεφαλήν ονομαστικής αγοραστικής δύναμης* σε όλες τις υπόλοιπες περιφέρειες της διασυνοριακής ζώνης.
- Αναφορικά με την *ακαθάριστη προστιθέμενη αξία παραγωγής* διαπιστώνεται η κυριαρχία του τριτογενούς τομέα με μικρές τάσεις ενδυνάμωσης αλλά και τα σχετικά υψηλά ποσοστά του δευτερογενούς τομέα. Γενικά οι περιφέρειες των πρωτευουσών και μεγάλων αστικών κέντρων εμφανίζονται πιο τριτογενοποιημένες από τις υπόλοιπες.
- Στο σύνολο των χωρών της διασυνοριακής ζώνης οι ακαθάριστες επενδύσεις πάγιου κεφαλαίου ως ποσοστό του ΑΕΠ εμφανίζουν διαχρονικά (2007 - 2011) μια ποικίλη εικόνα με τιμές που κυμαίνονται μεταξύ 17% και 39% περίπου.
- Η διάγνωση των *επενδυτικών ροών* φανερώνει ότι η Ελλάδα και η Ιταλία αποτελούν τους σημαντικότερους επενδυτές της ζώνης με υψηλή δραστηριοποίηση σε όλες τις χώρες.
- Σε όλες σχεδόν τις χώρες, παρατηρείται μεταξύ 2007 - 2012 σημαντική επιβράδυνση των ετήσιων εισροών ΑΞΕ. Οι περισσότερο εξαρτώμενες χώρες από τα ενδοζωνικά επενδυτικά κεφάλαια είναι η Αλβανία και η ΠΓΔΜ ενώ οι λιγότερο εξαρτώμενες είναι η Ιταλία και η Ελλάδα.
- Σημειώνεται σαφής αύξηση των εμπορικών συναλλαγών τόσο ενδοζωνικά όσο και με τον υπόλοιπο κόσμο. Κύριοι εμπορικοί εταίροι σχεδόν όλων των χωρών της ζώνης είναι η Ιταλία και η Ελλάδα, ακολουθούμενες από την Βουλγαρία και την Τουρκία.
- Με εξαίρεση την Ελλάδα, σε όλες τις χώρες της διασυνοριακής ζώνης σημειώθηκε αύξηση των τουριστικών αφίξεων (2007 - 2012) η οποία σε κάποιες περιπτώσεις ήταν εντυπωσιακή. Κυριότερες τουριστικές αγορές ενδοζωνικών ροών (χώρες προέλευσης) αναδεικνύονται η Ιταλία και η Ελλάδα με την Τουρκία να σημειώνει σημαντική δυναμική.

Δίκτυο οικισμών

- Τα αστικά κέντρα της διασυνοριακής ζώνης βρίσκονται σε μια κατάσταση πληθυσμιακής συρρίκνωσης έως σταθεροποίησης - σε σύμπλευση με τις παρατηρούμενες εθνικές τάσεις. Σε σχέση με τα πληθυσμιακά δεδομένα του 2011, προκύπτει ότι η μεγαλύτερη μητροπολιτική περιοχή είναι αυτή της Κωνσταντινούπολης με πληθυσμό κοντά στα 13,5 εκ. κατοίκους. Ακολουθεί η Νάπολη με πληθυσμό κοντά στα 4,0 εκ. κατοίκους και η Αθήνα με πληθυσμό κοντά στα 3,0 εκ.
- Οι μητροπολιτικές περιοχές Βελιγραδίου, Σόφιας και Μπάρι μπορούν να ομαδοποιηθούν σε μια δευτερεύουσα κλάση με πληθυσμό μεταξύ 1,0 και 2,0 εκ. κατοίκους, ενώ Τίρανα και Σκόπια συνιστούν μητροπολιτικές συγκεντρώσεις κάτω του 1,0 εκ. κατοίκων μαζί με τη Θεσσαλονίκη και μπορούν να θεωρηθούν ότι αποτελούν μια τριτεύουσα κλάση κατάταξης.

Εδαφική συνεργασία

- Αφορά στην καταγραφή, ανάλυση και παρουσίαση των έργων ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και λοιπών περιοχών της καταρχήν ζώνης επιρροής της Εγνατίας Οδού στη ΝΑ Ευρώπη, στο πλαίσιο των σχετικών Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων.
- Η συγκεκριμένη προσέγγιση θεωρείται ότι αποτελεί «ένδειξη» για την εδαφική συνεργασία (σε επίπεδο προγραμμάτων) και δίνει εισροή, συμπληρώνοντας τα πορίσματα της κοινωνικο-οικονομικής/χωροταξικής προσέγγισης και της προσέγγισης του συστήματος μεταφορών, στην οριστικοποίηση της ζώνης επιδράσεων.
- Η Ελλάδα συμμετέχει σε συνολικά 378 Πολυμερή Προγράμματα συνεργασίας, και ακολουθούν σε αριθμό η Βουλγαρία (188) και οι Περιφέρειες της περιοχής μελέτης της Ιταλίας (121). Αυτές είναι και οι δύο περιοχές της περιοχής μελέτης με τα υψηλότερα ποσοστά όσον αφορά τα έργα συνεργασίας επί των έργων στα οποία συμμετέχει η Ελλάδα.
- Τα μεγαλύτερα ποσοστά όσον αφορά τα έργα συνεργασίας επί των έργων στα οποία συμμετέχει η άλλη χώρα / περιοχή αντιστοιχούν στην ΠΓΔΜ (88%), τις Περιφέρειες της Ιταλίας (68%) και της Βουλγαρίας (63%), ενώ η μικρότερη εξάρτηση/ένταση αντιστοιχεί στις περιφέρειες της περιοχής μελέτης της Τουρκίας.

Σύστημα μεταφορών

- Για την περιγραφή και κατανόηση του συστήματος μεταφορών της διασυνοριακής ζώνης καταρχήν διερεύνησης των επιδράσεων επιλέχθηκε η εξέταση της κατάστασης της ευρύτερης περιοχή της Νοτιο-Ανατολικής Ευρώπης (ΝΑΕ). Με αυτό τον τρόπο καλύπτεται η δυνητική περιοχή επιδράσεων του συστήματος Εγνατία Οδός και κάθετοι άξονες καθώς και οι συμπληρωματικοί και ανταγωνιστικοί διάδρομοι μεταφορών Ευρωπαϊκής και διαπεριφερειακής εμβέλειας στην ευρύτερη περιοχή.
- Η ολοκλήρωση του αυτοκινητόδρομου Εγνατία και η εξέλιξη των έργων στις κάθετες οδούς έχει σημαντική επίδραση στη διαθεσιμότητα δικτύου αυτοκινητόδρομων στην Ελλάδα βελτιώνοντας τις συνθήκες κινητικότητας στην ηπειρωτική χώρα και αναπληρώνοντας το έλλειμμα προσπελασιμότητας ή χαμηλής εξυπηρέτησης του σιδηροδρομικού δικτύου.
- Σε διασυνοριακό επίπεδο, συνδέει την Ελλάδα με τις όμορες χώρες, αλλά και τις χώρες αυτές μεταξύ τους με έναν ενιαίο διάδρομο που διασυνδέει τα σημαντικότερα αστικά κέντρα, τους κύριους εμπορικούς λιμένες και τους διεθνείς επιβατικούς αερολιμένες των νότιων και κεντρικών Βαλκανίων αλλά και της Ιταλίας.
- Παρατηρείται μια ορατή τάση αύξησης της κίνησης των οδικών μεθοριακών περασμάτων της χώρας τα τελευταία 10 χρόνια, τόσο σε σχέση με τα οχήματα όσο και με τα διακινούμενα πρόσωπα. Μεγάλο ποσοστό των αφίξεων έχει ως προέλευση τις όμορες χώρες (Βουλγαρία, ΠΓΔΜ, Αλβανία και δευτερευόντως Τουρκία). Αυτές οι

χώρες επίσης είναι και ο βασικός προορισμός των μετακινήσεων με προέλευση την Ελλάδα.

- Οι χώρες αυτές δεν έχουν σήμερα υψηλή διαθεσιμότητα σε αυτοκινητοδρόμους, ενώ το σιδηροδρομικό δίκτυο της περιοχής παρουσιάζει ασυνέχειες που οδηγούν σε σχετικά χαμηλά ποσοστά χρήσης του μέσου. Ανάλογα μειονεκτήματα παρατηρούνται στα δίκτυα της Σερβίας, του Μαυροβουνίου και της Βοσνίας και Ερζγοβίνης.
- Αντίθετα, στα βόρεια της περιοχής μελέτης, το σύστημα σιδηροδρομικών και ποτάμιων μεταφορών είτε διατηρεί είτε αυξάνει διαχρονικά το μερίδιο του εμπορευματικού έργου που αναλαμβάνει ενώ στα βορειοδυτικά (κεντρική Ευρώπη) παρατηρείται υψηλή διαθεσιμότητα στο οδικό δίκτυο και στους αυτοκινητοδρόμους.
- Μελλοντικά, οι *προτεραιότητες* για την ανάπτυξη των μεταφορών στην περιοχή μελέτης αφορούν στην *ενίσχυση της πολυτροπικότητας* για την υλοποίηση διαδρόμων Ευρωπαϊκής και διεθνούς εμβέλειας καθώς και στην *ολοκλήρωση του δικτύου μεταφορών στα δυτικά Βαλκάνια*.
- Η στρατηγική ανάπτυξης του TEN-T επικεντρώνεται στη σύνδεση της δυτικής και βόρειας Ευρώπης με την ανατολική Ευρώπη, τη Μαύρη Θάλασσα και την ανατολική Μεσόγειο με ενδιάμεσο κόμβο την κεντρική Ευρώπη.
- Παράλληλα, η ολοκλήρωση του πολυτροπικού δικτύου SEETO σε συνδυασμό με τους Πανευρωπαϊκούς διαδρόμους αναμένεται να ενισχύσει τη διασύνδεση του συστήματος Εγνατία και κάθετοι άξονες με την κεντρική και δυτική Ευρώπη καθώς και με τους πόλους έλξης και παραγωγής επιβατικών και εμπορευματικών ροών στα Βαλκάνια.
- Το σύστημα μεταφορών της ΝΑΕ δεν μπορεί να θεωρηθεί ένα ολοκληρωμένο πολυτροπικό δίκτυο. Αντίθετα, αποτελεί ένα σύστημα υπό διαμόρφωση όπου δεν έχει αποκατασταθεί η ισορροπία ούτε ως προς την εσωτερική συνοχή και διαλειτουργικότητα, αλλά ούτε ως προς τη διεθνή προσπελασιμότητα.
- Σε αυτό το υπό εξέλιξη δίκτυο, ο αυτοκινητοδρόμος Εγνατία αποτελεί μία από τις κύριες ολοκληρωμένες υποδομές. Σύμφωνα με τη δυναμική του συστήματος μεταφορών της περιοχής, η παραπάνω ανάλυση υποδεικνύει τη σταδιακή διαμόρφωση των *εξής κύριων αξόνων διεθνούς εμβέλειας στην περιοχή*: α) Άξονας ανατολής - δύσης για τη σύνδεση της κεντρικής και δυτικής Ευρώπης με την ανατολική Ευρώπη και τη Μαύρη Θάλασσα, β) Άξονας βορράς - νότος για τη σύνδεση της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης με την ανατολική Μεσόγειο.

3. Η θέση και ο ρόλος του συστήματος της Εγνατίας οδού στη διασυνοριακή ζώνη επιδράσεων

Εξετάστηκε ο τρόπος που το σύστημα Εγνατία Οδός και κάθετοι άξονες εντάσσεται χωρικά και λειτουργεί στο πλαίσιο της στρατηγικής διάρθρωσης του μεταφορικού δικτύου μίας ευρύτερης διασυνοριακής ζώνης, η οποία αποτελεί τμήμα της ζώνης της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Σε αυτό το πλαίσιο αναλύθηκαν: η περιγραφή του υφιστάμενου συστήματος Εγνατία οδός και κάθετοι άξονες, τα υπό εξέλιξη έργα στο σύστημα αλλά και τα υπόλοιπα έργα που έχει αναλάβει η ΕΟΑΕ στη διασυνοριακή ζώνη, η ανάλυση των στρατηγικών πλαισίων για την ανάπτυξη του χώρου και του συστήματος μεταφορών στις χώρες και περιφέρειες της περιοχής μελέτης, η ανάλυση του βαθμού ολοκλήρωσης και σχεδιασμού των βασικών οδικών διαδρόμων διεθνούς εμβέλειας και τέλος η σύνθεση των παραπάνω με σκοπό την ανάδειξη της στρατηγικής θέσης και λειτουργίας του συστήματος στην υπό διερεύνηση ζώνη επιδράσεων.

Συμπερασματικά, το σύστημα Εγνατία οδός και κάθετοι άξονες λειτουργεί ή έχει την προοπτική να λειτουργήσει συμπληρωματικά ή ανταγωνιστικά με τους παράλληλους Πανευρωπαϊκούς Διαδρόμους IV – ανατολικός κλάδος, VII και VIII ενώ τροφοδοτείται από/τροφοδοτεί τους κάθετους Πανευρωπαϊκούς Διαδρόμους IV (εκτός του ανατολικού κλάδου), IX και X καθώς και τον Διευρωπαϊκό άξονα Σκανδιναβικός – Μεσόγειος. Μέσω της

συνέργειας των προαναφερθέντων κομβικών σημείων, αλλά και των κύριων διαμετακομιστικών κόμβων η επίδραση του συστήματος μπορεί να επεκταθεί ως εξής:

- Σύνδεση από ανατολικά με την περιοχή της Μαύρης Θάλασσας, την ανατολική Ευρώπη και την Ασία μέσω θαλάσσιων, οδικών και σιδηροδρομικών διαδρόμων.
- Σύνδεση κεντρικά με την ανατολική Μεσόγειο, τη Μέση Ανατολή και τη βόρεια Αφρική μέσω του λιμενικού δικτύου προς το νότο και από την ανατολική έως τη δυτική Ευρώπη, μέσω του ποτάμιου δικτύου του Δούναβη, καθώς και με τη βόρεια Ευρώπη μέσω οδικών και σιδηροδρομικών διαδρόμων
- Σύνδεση από δυτικά με την με την ευρύτερη περιοχή της νότιας και δυτικής Μεσογείου και την κεντρική και δυτική Ευρώπη μέσω οδικών και σιδηροδρομικών διαδρόμων και μέσω του λιμενικού δικτύου.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, ο καθορισμός της ζώνης δυνητικών επιδράσεων του συστήματος Εγνατία οδός και κάθετοι άξονες λαμβάνει υπόψη την περιοχή που ορίζεται από τα προαναφερθέντα κομβικά σημεία και τα κύρια διαμετακομιστικά κέντρα, αλλά και τις αλληλεπιδράσεις τους με τα δίκτυα που συνδέουν. Σημειώνεται ωστόσο ότι το πολυτροπικό δίκτυο μεταφορών της ευρύτερης περιοχής βρίσκεται σήμερα σε πλήρη εξέλιξη και σημαντικά τμήματα και κόμβοι του δικτύου δεν έχουν ολοκληρωθεί ακόμη.

3.1. Οριστικοποίηση της Ζώνης Επιδράσεων V

Με βάση τις χωρικές διαπιστώσεις από την ανάλυση των ροών, της αναπτυξιακής δυναμικής της περιοχής και της δομής του συστήματος μεταφορών αναφορικά με την επίδραση που ασκεί ή μπορεί να ασκήσει το οδικό πλέγμα Εγνατία οδός και κάθετοι άξονες, η διασυνοριακή ζώνη διερεύνησης των επιδράσεων αυτών (Ζώνη Επιδράσεων V) καθορίζεται ως εξής:

- Όλος ο ελληνικός χώρος
- Δυτική απόληξη της ζώνης ορίζεται η περιφέρεια της Puglia στην ιταλική περιοχή μελέτης, ως η περιοχή πύλη των ροών που εξυπηρετεί ο άξονας προς την ιταλική και ευρωπαϊκή ενδοχώρα. Ως συνέχεια και προέκταση αυτής μπορεί να θεωρηθούν οι υπόλοιπες περιφέρειες της ιταλικής περιοχής χωρίς όμως αυτές να διαμορφώνουν ένα εμφανές και άμεσο χωρικό πεδίο αναγνώρισης των επιδράσεων.
- Ανατολική απόληξη της ζώνης ορίζεται η περιφέρεια της Κωνσταντινούπολης αναγνωρίζοντας τον οικονομικό και παραγωγικό δυναμισμό αυτής της περιοχής και των προοπτικών της ως αγορά για την ελληνική και βαλκανική επιχειρηματική δραστηριοποίηση. Η περιφέρεια Balıkesir - Canakkale δεν φαίνεται να εμπίπτει στο άμεσο χωρικό πεδίο αναγνώρισης των επιδράσεων αφού τόσο αναπτυξιακά όσο και λειτουργικά εντάσσεται με λιγότερο σαφή τρόπο στο πλέγμα των διασυνοριακών επιδράσεων με τη βαλκανική περίμετρο.
- Βόρεια απόληξη της ζώνης ορίζεται η περιοχή του Βελιγραδίου αναγνωρίζοντας τον κομβικό ρόλο της στη διοχέτευση ροών και μεταφορικών φορτίων μεταξύ βορρά και νότου. Για τον ίδιο λόγο εμπίπτει στη ζώνη διερεύνησης των επιδράσεων και η περιφέρεια Juzne i Istocne Srbije. Το Κόσοβο ωστόσο εισέρχεται με δευτερεύοντα τρόπο στη διαδικασία αναγνώρισης των επιδράσεων καθώς βρίσκεται εκτός των σημαντικών μεταφορικών συνδέσεων ενώ και στο ζήτημα των εξαρτήσεων κατέχει μια περιφερειακή σημασία.
- Πυρήνας της διασυνοριακής ζώνης ορίζεται το γεωγραφικό πλαίσιο των χωρών Αλβανία, ΠΓΔΜ και Βουλγαρία καθώς όλα τα μεγέθη ανάπτυξης, εξαρτήσεων και συνδέσεων συνηγορούν στην ένταξη αυτής της περιοχής στο χώρο εξυπηρέτησης του συστήματος Εγνατία και κάθετοι άξονες και άρα αναγνώρισης των επιδράσεων.

Συνεπώς, ως Ζώνη Επιδράσεων V του συστήματος Εγνατία και κάθετοι άξονες ορίζεται ο χώρος που περιλαμβάνει τις χώρες Ελλάδα, Αλβανία, ΠΓΔΜ, Βουλγαρία, τις περιφέρειες Istanbul και Tekirdag - Edirne - Kirklareli στην Τουρκία ως ανατολική απόληξη, την

περιφέρεια Puglia στην Ιταλία ως δυτική απόληξη και τις Σερβικές περιφέρειες Beograd και Juzne i Istocne Srbije ως βόρεια απόληξη (βλ. επισυναπτόμενο χάρτη στο τέλος της εκτενούς περιλήψης).

3.2. Μεθοδολογία εκτίμησης των επιδράσεων: βασικές διαστάσεις

Η σύνθεση της μεθοδολογίας στηρίχθηκε στην αποτίμηση της εθνικής και διεθνούς - ευρωπαϊκής εμπειρίας στην ανάπτυξη συστημάτων δεικτών χωρικών επιπτώσεων για την επιλογή και ανάπτυξη του συστήματος δεικτών με παράλληλη οριστικοποίηση του μοντέλου εκτίμησης των επιδράσεων.

Ως προς την *πρώτη διάσταση*, τέθηκαν οι εννοιολογικές και μεθοδολογικές αναφορές, οι οποίες αποτέλεσαν τους κεντρικούς άξονες αποσαφήνισης των εννοιών της πολυκεντρικότητας, της διατροφικότητας των μεταφορών και της εδαφικής συνεργασίας. Βάσει αυτών των σταθερών επιχειρήθηκε η συσχέτιση των κύριων προδιαγραφών και εφαρμογών σε διεθνές και κυρίως σε ευρωπαϊκό επίπεδο σε σχέση με συστήματα δεικτών χωρικών επιπτώσεων των μεταφορικών υποδομών με έμφαση στην περίπτωση των οδικών υποδομών. Η διερεύνηση αυτή κρίθηκε απαραίτητη ώστε να ελεγχθεί στη συνέχεια η επάρκεια των δεικτών και η συμβατότητα των αποτελεσμάτων του συστήματος δεικτών παρακολούθησης χωρικών επιδράσεων στη ζώνη του διασυνοριακού χώρου ως προς την εθνική και διεθνή πρακτική.

Σε σχέση με το εννοιολογικό - μεθοδολογικό πλαίσιο, καταδείχθηκε ότι:

- Η πολυκεντρικότητα μπορεί να ποσοτικοποιηθεί ως προς τρεις βασικούς άξονες ή παραμέτρους που αναφέρονται στους οικισμούς: *τα μεγέθη των οικισμών, τη διασπορά των οικισμών και τις σχέσεις ανάμεσα στους οικισμούς*
- Η διατροφικότητα των μεταφορών προσεγγίζεται μέσα από την αξιολόγηση της *λειτουργικής απόδοσης* όπως αυτή απορρέει από την αξιολόγηση των μεταφορικών υποδομών και υπηρεσιών καθώς και της λειτουργίας τους
- Η εδαφική συνεργασία μπορεί να προσεγγιστεί μέσα από τη *διάγνωση των ροών ανθρώπων, υλικών και πόρων* εντός της διασυνοριακής ζώνης καθώς και μέσα από την καταγραφή των *χρηματοδοτούμενων ευρωπαϊκών προγραμμάτων*.

Η *δεύτερη διάσταση* αφορά στη διαμόρφωση του συστήματος δεικτών που μπορεί να παρακολουθεί το Παρατηρητήριο για τη ζώνη επιδράσεων του διασυνοριακού χώρου. Το σύστημα δεικτών διατηρεί τη συνάφεια με την υφιστάμενη πλατφόρμα του Παρατηρητηρίου όπως και με τους δείκτες που προέκυψαν από την εξέταση της διεθνούς εμπειρίας. Ταυτόχρονα, το ίδιο το σύστημα δεικτών αποτελεί πλέον το πλαίσιο για τον υπολογισμό των διασυνοριακών επιδράσεων ενώ η κάθε μια από τις συνιστώσες (πολυκεντρικότητα, διατροφικότητα των μεταφορών και διασυνοριακή συνεργασία) συνιστά πλέον μια διακριτή Κατηγορία δεικτών.

Κάθε Κατηγορία δεικτών περιλαμβάνει το συνθετικό δείκτη, ένα πλαίσιο βασικών δεικτών και επίσης ένα πλαίσιο συμπληρωματικών δεικτών. Ο συνθετικός δείκτης χρησιμοποιεί ως εισροές τα αποτελέσματα των βασικών δεικτών για να αποδώσει μια συνθετική τιμή που συνιστά το βαθμό πολυκεντρικότητας / διατροφικότητας / συνεργασίας της μακροπεριφέρειας μελέτης. Οι βασικοί δείκτες συνιστούν τις κρίσιμες εισροές για την ποσοτικοποίηση του συνθετικού δείκτη ενώ οι συμπληρωματικοί δείκτες αξιοποιούνται για την ποιοτική κατανόηση των συνθηκών και την ερμηνεία τους.

Η *τρίτη διάσταση* αφορά στο συνθετικό μοντέλο εκτίμησης των επιδράσεων του οδικού συστήματος της Εγνατίας και στηρίζεται στη χρήση του πλαισίου των επιλεγμένων δεικτών σε σχέση με τις τρεις βασικές παραμέτρους που εξετάζει η παρούσα μελέτη: πολυκεντρική χωρική οργάνωση, διατροφικότητα των μεταφορών και διασυνοριακή εδαφική συνεργασία. Μεθοδολογικά, η συνολική εκτίμηση των επιδράσεων μπορεί να προσεγγιστεί βάσει δυο κατευθύνσεων: η ποσοτική μέθοδος και η ποιοτική - ερμηνευτική μέθοδος. Στην πρώτη περίπτωση, οι δείκτες που συμμετέχουν στη διαμόρφωση των ποσοτικών δεδομένων περιλαμβάνουν το σύνθετο δείκτη και το πλαίσιο των βασικών δεικτών. Στη δεύτερη περίπτωση συμμετέχει το σύνολο του πλαισίου δεικτών.

Οι δυο κατευθύνσεις αξιολόγησης των επιδράσεων λειτουργούν τόσο με αυτόνομο τρόπο καθώς ολοκληρώνονται με συγκεκριμένη αυτοτελή λογική και παράγουν αξιοποιήσιμα συμπεράσματα ως ερμηνευτικά εργαλεία, αλλά και με συμπληρωματικό τρόπο καθώς συνδυαστικά μπορούν να αποδώσουν κατανοήσεις για επιμέρους πλευρές του ευρύτερου ζητούμενου της εδαφικής συνοχής στη συγκεκριμένη μακροπεριφέρεια.

Η ποσοτική μέθοδος αφορά στην τυπολογική απεικόνιση του βαθμού εδαφικής συνοχής της μακροπεριφέρειας μελέτης βάσει τη υπόθεσης ότι το οδικό πλέγμα της Εγνατίας οδού δρα καταλυτικά στην αναδιαμόρφωση των συνθηκών που την επηρεάζουν: επιπτώσεις ως προς την πολυκεντρικότητα του χώρου, διατροφική λειτουργία της μεταφορικής υποδομής και διεύρυνση της διασυνοριακής συνεργασίας. Αξιοποιεί τους σύνθετους δείκτες που υπολογίστηκαν για κάθε μια από τις ανωτέρω συνιστώσες διερεύνησης: Δείκτες POL00, INT00 και CBC00.

Η ερμηνευτική μέθοδος συνίσταται στον υπολογισμό - εκτίμηση και αξιολόγηση των αναλυτικών βημάτων ενός θεωρητικού μοντέλου., όπου η αλληλουχία των βημάτων του συνδέεται, μέσω της αντιστοίχισής τους με το σύστημα των προτεινόμενων δεικτών, με τις τρεις βασικές παραμέτρους που εξετάζει η παρούσα μελέτη.

4. Εφαρμογή του συστήματος δεικτών

Κατά την εφαρμογή του συστήματος δεικτών αναδείχθηκε η απαίτηση λεπτομερέστερης ζωνοποίησης της περιοχής μελέτης για την ανάδειξη χωρικών ενοτήτων ειδικότερης εστίασης. Αυτές αναφέρονται: α) Ζώνη Επιδράσεων V που αφορά στο σύνολο της περιοχής μελέτης όπως αυτή οριστικοποιήθηκε στο 1^ο ΠΕ και επιπλέον το σύνολο του ελληνικού χώρου, β) στη ζώνη των Συνοριακών Περιοχών που αφορά στις περιοχές εκατέρωθεν των συνόρων όλων των χωρών της Ζώνης Επιδράσεων V και γ) στη Ζώνη των Διαδρόμων (διευρωπαϊκών δικτύων μεταφορών) που αφορά στις περιοχές διέλευσής τους.

Ένα άλλο στοιχείο μεθοδολογικής προσέγγισης που πρέπει να αναφερθεί ειδικότερα σχετίζεται με τη χρονική αναφορά κατά τον υπολογισμό των δεικτών. Το μεγάλο εύρος των ζητούμενων στοιχείων σε πλήθος δεικτών, η ανομοιογένεια των πηγών αλλά και τα γνωστά προβλήματα στην πληρότητα των χρονοσειρών από τις πηγές λήψεις, οδηγεί τη μελέτη στην υιοθέτηση της *ευρείας χρονικής τοποθέτησης*. Αυτό σημαίνει ότι οι χρονικές στιγμές που βασικά προσεγγίζονται αφορούν σε δεδομένα των αρχών της δεκαετίας του 2000 (2001 - 2004) και των αρχών της δεκαετίας του 2010 (2010 - 2013) από όπου και προκύπτουν οι επιδιωκόμενες συγκρίσεις. Ενδιάμεσες τιμές αξιολογούνται και χρησιμοποιούνται ανάλογα με τη σκοπιμότητα και τη διαθεσιμότητα.

4.1. Επισκόπηση της εφαρμογής του συστήματος δεικτών

Σε πρώτη φάση, υπολογίστηκε το σύνολο των βασικών και συμπληρωματικών δεικτών των Κατηγοριών πολυκεντρικότητας (POL), διατροφικότητας των μεταφορών (INT) και εδαφικής συνεργασίας (CBC).

Κατηγορία δεικτών πολυκεντρικότητας (POL)

Η Κατηγορία δεικτών πολυκεντρικότητας απαρτίζεται από ένα σύνθετο δείκτη, από 7 βασικούς δείκτες και από 8 συμπληρωματικούς δείκτες. Ο σύνθετος δείκτης χρησιμοποιεί ως εισροές τα αποτελέσματα των βασικών δεικτών για να αποδώσει μια συνολική τιμή που συνιστά το βαθμό πολυκεντρικότητας της Ζώνης Επιδράσεων V.

Σύνθετος δείκτης

POL00. Βαθμός πολυκεντρικότητας

Βασικοί δείκτες

POL01. Πληθυσμός αστικών κέντρων

POL02. Μέγεθος αγοράς

POL03. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (ΑΕΠ) ανά κάτοικο

POL04. Πληθυσμός

POL05. Ωφελούμενος πληθυσμός

POL06. Δυνητική έλξη πόλεων

POL07. Χρονοαπόσταση πόλεων

Συμπληρωματικοί δείκτες

POL08. Εγκατάσταση επιχειρήσεων

POL09. Μετακινήσεις (προέλευση-προορισμός)

POL10. Αστική διάχυση

POL11. Συμμετοχή μη ενεργού πληθυσμού

POL12. Επίπεδο ανεργίας

POL13. Μακροχρόνια ανεργία

POL14. Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία Παραγωγής

POL15. Απασχολούμενοι ανά Τομέα Παραγωγής

Κατηγορία δεικτών διατροφικότητας των μεταφορών (INT)

Η Κατηγορία δεικτών διατροφικότητας των μεταφορών απαρτίζεται από ένα σύνθετο δείκτη, από 3 βασικούς δείκτες και από 4 συμπληρωματικούς δείκτες. Ο σύνθετος δείκτης χρησιμοποιεί ως εισροές τα αποτελέσματα των βασικών δεικτών για να αποδώσει μια συνθετική τιμή που συνιστά το βαθμό διατροφικότητας του συστήματος μεταφορών Ζώνης Επιδράσεων V, όπως αυτός εκφράζεται από τη δυνητική προσπελασιμότητα των πόλεων προς τους τερματικούς σταθμούς.

Σύνθετος δείκτης

INT00. Δυνητική Προσπελασιμότητα μεταξύ Πόλεων και Τερματικών Σταθμών

Βασικοί δείκτες

INT01. Χρονο-απόσταση μεταξύ Πόλεων και Τερματικών Σταθμών

INT02. Επιβατικός Φόρτος σε Τερματικούς Σταθμούς

INT03. Εμπορευματικός Φόρτος σε Τερματικούς και Εμπορευματικούς Σταθμούς

Συμπληρωματικοί δείκτες

INT04. Πυκνότητα Χερσαίου Δικτύου ανά Επιφάνεια

INT05. Αριθμός Τερματικών Σταθμών

INT06. Πυκνότητα Αυτοκινητοδρόμων & Φόρτος Τερματικών

INT07. Αποδέσμευση των Εμπορευματικών Μεταφορών από την Οικονομική Ανάπτυξη (Decoupling)

Κατηγορία δεικτών διασυνοριακής συνεργασίας (CBC)

Η Κατηγορία δεικτών εδαφικής συνεργασίας απαρτίζεται από ένα σύνθετο δείκτη, από 4 βασικούς δείκτες και από ένα συμπληρωματικό δείκτη. Ο σύνθετος δείκτης χρησιμοποιεί ως εισροές τα αποτελέσματα των βασικών δεικτών για να αποδώσει μια συνθετική τιμή που συνιστά το βαθμό εδαφικής συνεργασίας του εξεταζόμενου χώρου. Επισημαίνεται ότι ο σύνθετος και οι βασικοί δείκτες εδαφικής συνεργασίας αναφέρονται στο σύνολο των χωρών της Ζώνης Επιδράσεων V, ενώ ο συμπληρωματικός δείκτης αναφέρεται στις χώρες / επιμέρους περιοχές χωρών της Ζώνης Επιδράσεων V.

Σύνθετος δείκτης

CBC00. Βαθμός εδαφικής συνεργασίας

Βασικοί δείκτες

CBC01. Επενδυτικές ροές

CBC02. Εμπορικές ροές

CBC03. Τουριστικές ροές

CBC04. Μεταναστευτικές ροές

Συμπληρωματικός δείκτης

CBC05. Ένταση εδαφικής συνεργασίας

Ο υπολογισμός του κάθε δείκτη περιλαμβάνει το Τεχνικό Δελτίο, τα δεδομένα εισροής, τα αποτελέσματα της επεξεργασίας μαζί με την μεθοδολογία ανά δείκτη καθώς και εποπτικό υλικό (πίνακες, διαγράμματα, χάρτες) ανάλογα με τις απαιτήσεις τεκμηρίωσης και παρουσίασης.

4.2. Εφαρμογή της μεθοδολογίας (μοντέλου) στην εκτίμηση των επιδράσεων

Μεθοδολογικά, η συνολική εκτίμηση των επιδράσεων προσεγγίζεται βάσει ενός θεωρητικού μοντέλου αξιολόγησης και ερμηνείας το οποίο ολοκληρώνεται με μια μέθοδο ποσοτικής αποτίμησης.

Η προσέγγιση αυτή επιτρέπει αφενός την εκτίμησης μιας συνολικής - τελικής τιμής μεταβολής της εδαφικής συνοχής, απόρροια της σύνθεσης των τριών συνιστωσών εστίασης, αλλά και τη διερεύνηση της ειδικότερης συμβολής των τριών σύνθετων δεικτών. Επιπλέον, δίνεται η δυνατότητα μέσω της συσχέτισης των επιμέρους βασικών δεικτών που οδηγούν στους σύνθετους δείκτες, με τα βήματα του θεωρητικού μοντέλου να διατυπώνονται ερμηνευτικές υποθέσεις για τη συμβολή τους στις παρατηρούμενες ποσοτικές και ποιοτικές μεταβολές.

Κατά την ποσοτικοποίηση της μεθόδου, λαμβάνονται υπόψη οι βασικοί δείκτες ενώ για την εξαγωγή ποιοτικών και ερμηνευτικών συμπερασμάτων, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο των προτεινόμενων δεικτών: βασικών και συμπληρωματικών.

Θεωρητικό μοντέλο εκτίμησης επιδράσεων

Αναφέρεται σε ένα μοντέλο 7 βημάτων το οποίο ανταποκρίνεται στις συσχετίσεις μεταξύ συγκοινωνιακής υποδομής και χωρικής ανάπτυξης. Το μοντέλο αυτό αποτελεί προσαρμογή ενός μοντέλου που διατυπώθηκε αρχικά από τους Bruinisma κ.ά. (1997) και αναφέρεται στη σχέση μεταφορικής υποδομής και χωροθέτησης των οικονομικών δραστηριοτήτων, με βασική διαφορά ότι στο προτεινόμενο εδώ μοντέλο η προσπελασιμότητα δεν εκφράζεται χωριστά αλλά ενσωματώνεται στο γενικευμένο κόστος μεταφοράς.

Η αλληλουχία των βημάτων του γενικού μοντέλου συνδέεται μέσω της αντιστοίχισής τους με το σύστημα των προτεινόμενων δεικτών με τις τρεις βασικές παραμέτρους που εξετάζει η παρούσα μελέτη.

Βήμα 1: Η διαθέσιμη μεταφορική υποδομή, η διαχρονική εξέλιξη της οποίας, ανάλογα με τα μέσα ή/και με το συνδυασμό των μέσων στα οποία αναφέρεται, διαμορφώνει το πολυτροπικό δίκτυο μετακινήσεων που επιδρά στη χωρική οργάνωση των δραστηριοτήτων μέσω της μεταβολής της δυνατότητας προσπέλασης σε αυτές.

Βήμα 2: Η μεταβολή της προσπελασιμότητας του χώρου όπως αυτή προκύπτει από τη μεταβολή της προσφοράς της μεταφορικής υποδομής επηρεάζει τους παράγοντες που: α) διαμορφώνουν την εξέλιξη των χρονο-αποστάσεων μεταξύ του δικτύου πόλεων και του δικτύου τερματικών σταθμών αλλά και τη δυνητική προσπελασιμότητα μεταξύ τους (διατροφικότητα), β) συνδιαμορφώνουν το βαθμό πολυκεντρικότητας του χώρου, δηλαδή παράγοντες όπως ο ωφελούμενος πληθυσμός, η δυνητική έλξη των πόλεων και η χρονοαπόσταση και γ) επιδρούν στις ευκαιρίες και δυνατότητες ανάπτυξης συνεργασιών και δικτυώσεων, όπως για παράδειγμα συνεργασίες στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων εδαφικής συνεργασίας.

Βήμα 3: Η αύξηση της κινητικότητας. Η βελτιωμένη προσπελασιμότητα επιδρά άμεσα στη **ζήτηση των μετακινήσεων και στην κινητικότητα**, η αύξηση της οποίας συνιστά είτε προϋπόθεση για την προτεραιότητα ενίσχυσης της διατροφικότητας είτε αποτέλεσμα της αποκατάστασης ενός αποδοτικού διατροφικού δικτύου, όπως εκφράζεται από την αύξηση της διαχείρισης ροών επιβατών στο δίκτυο των τερματικών σταθμών. Επιπλέον η βελτίωση της κινητικότητας συνιστά προϋπόθεση της ενίσχυσης του βαθμού πολυκεντρικότητας του χώρου, η οποία μπορεί να εκφραστεί από τη διεύρυνση των μετακινήσεων, είτε σε σχέση με τον όγκο αυτών (άτομα - εμπορεύματα), είτε ως διαφοροποίηση των ζευγών προέλευσης - προορισμού. Τέλος η βελτίωση της κινητικότητας επιδρά στην ένταση των συνεργασιών, όπως για παράδειγμα μέσω της μεταβολής του όγκου των **τουριστικών ροών**.

Βήμα 4: Η αύξηση της κινητικότητας προσώπων και αγαθών, ουσιαστικά των παραγωγικών συντελεστών, διαμορφώνει προϋποθέσεις για την **αύξηση της παραγωγικότητας** των επιμέρους συστημάτων της ζώνης επιδράσεων, γεγονός που μπορεί να εκφραστεί με δείκτες ανάπτυξης: Μέγεθος Αγοράς, ΑΕΠ/κάτοικο, Συμμετοχή μη ενεργού πληθυσμού, Επίπεδο ανεργίας, Μακροχρόνια ανεργία, Ακαθάριστη προστιθέμενη αξία παραγωγής και Απασχολούμενοι ανά τομέα παραγωγής, ενώ στο σύστημα μεταφορών η αύξηση της παραγωγικότητας εκφράζεται με την αύξηση της μετακίνησης εμπορευμάτων, ως αποτέλεσμα της οικονομικής μεγέθυνσης και της βελτίωσης του αγοραστικού δυναμικού του πληθυσμού και στη διασυνοριακή συνεργασία με μεταβολές στους δείκτες των επενδυτικών και εμπορικών ροών.

Βήμα 5: Μεταβολή της κατανομής πληθυσμού και δραστηριοτήτων. Η αύξηση της παραγωγικότητας οδηγεί σε μέσο και μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα σε μεταβολή της **συγκέντρωσης του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων** γεγονός που προκαλεί αύξηση της ζήτησης για **νέες μετακινήσεις**. Η ενίσχυση της διατροφικότητας έχει ως στόχο τη βελτίωση της απόδοσης της αλυσίδας μεταφορών με το συνδυασμό των μέσων ώστε να

αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της κάθε μετακίνησης και να μειώνεται ο ρυθμός αύξησης του πλήθους των μετακινήσεων ώστε να περιορίζονται οι αντίστοιχες επιπτώσεις στο περιβάλλον και στον τρόπο ζωής. Δείκτες αξιολόγησης σε αυτό το επίπεδο είναι η αποτελεσματικότητα χωρικής οργάνωσης του διατροφικού δικτύου, όπως μπορεί να προσεγγιστεί εποπτικά μέσω της παράλληλης απεικόνισης της πυκνότητας αυτοκινητοδρόμων και του φόρτου τερματικών, και η αποδέσμευση των εμπορευματικών μεταφορών από την οικονομική ανάπτυξη. Επιπλέον η ανακατανομή της συγκέντρωσης πληθυσμού, δραστηριοτήτων και φόρτισης δικτύων μεταφορών εκφράζει συνθήκες μεταβολής της πολυκεντρικότητας του χώρου η οποία αξιολογείται με τους δείκτες: Πληθυσμός αστικών κέντρων, Εγκατάσταση επιχειρήσεων, Πληθυσμός διοικητικών ενοτήτων και Αστική διάχυση. Τέλος η μεταβολή της συγκέντρωσης του πληθυσμού συνδέεται και με την **αύξηση των μεταναστευτικών ροών**.

Βήμα 6: μεταβολή της ζήτησης για μετακινήσεις προκαλώντας πιέσεις για **νέα συγκοινωνιακή υποδομή**.

Βήμα 7 (Βήμα 1): επιστρέφει στο Βήμα 1 με την κατασκευή νέας συγκοινωνιακής υποδομής.

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, όπως παρουσιάστηκε και εφαρμόστηκε, 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 και χωρικής οργάνωσης των δραστηριοτήτων και των χρήσεων γης. 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.

Συνολικός σύνθετος δείκτης βαθμού εδαφικής συνοχής στη Ζώνη Επιδράσεων V

Αφορά στην τυπολογική απεικόνιση του βαθμού εδαφικής συνοχής της μακροπεριφέρειας μελέτης βάσει τη υπόθεσης ότι το οδικό πλέγμα της Εγνατίας οδού δρα καταλυτικά στην αναδιαμόρφωση των συνθηκών που την επηρεάζουν: επιπτώσεις ως προς την πολυκεντρικότητα του χώρου, διατροφική λειτουργία της μεταφορικής υποδομής και διεύρυνση της διασυνοριακής συνεργασίας.

Εισροές για την επιδιωκόμενη τυπολογική απεικόνιση αποτελούν οι τιμές των συνθετικών δεικτών που υπολογίστηκαν για κάθε μια από τις ανωτέρω συνιστώσες διερεύνησης: Δείκτες POL00, INT00 και CBC00. Οι τιμές αυτές (αδιάστατες) τοποθετούνται μετά από

κανονικοποίηση σε διάγραμμα μορφής "αράχνης" και υπολογίζεται η προκύπτουσα επιφάνεια.

Μεταβολή διαχρονικά της επιφάνειας του διαγράμματος σηματοδοτεί την τάση για αντίστοιχη μεταβολή της συνοχής στη συγκεκριμένη μακροπεριφέρεια, η οποία με βάση το θεωρητικό μοντέλο και τη διαδικασία υπολογισμού των δεικτών μπορεί να αποδοθεί στην επίδραση του πλέγματος της Εγνατίας Οδού και γενικότερα του συστήματος μεταφορών. Παρόλα αυτά, θα πρέπει να συνεκτιμηθεί ότι το συνολικό αποτέλεσμα δεν προσδιορίζεται αποκλειστικά από τις παραμέτρους που εξετάζονται στην παρούσα προσέγγιση αλλά και από άλλες συνιστώσες της αναπτυξιακής δυναμικής.

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.

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.

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.

5. Επίδραση της Εγνατίας οδού στην εδαφική συνοχή της ΝΑ Ευρώπης

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 και στις ζώνες που έμμεσα ωφελούνται από την ύπαρξη και τη λειτουργικότητά της.

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 δρουν 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. Η συσχέτιση των δεικτών με εφαρμογή των βημάτων του μοντέλου οδηγεί σε διαπιστώσεις οι οποίες συνοψίζονται ως εξής:

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 προέκυψε ότι η επίδραση του άξονα στην προσφορά μεταφορικής υποδομής (αυτοκινητόδρομοι) της περιοχής θεωρείται σημαντική και

επιπλέον ότι 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

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών προέκυψε ότι :

- 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 (ζώνες της Βουλγαρίας κυρίως αλλά και της ΠΓΔΜ και Αλβανίας μπορούν πλέον να αναζητήσουν εξυπηρετήσεις στη Θεσσαλονίκη)
- Αναφορικά με την ελκτικότητα των αστικών κέντρων, το πλέγμα της Εγνατίας "παρεμβαίνει" ως υποδομή στο χώρο της ΝΑ Ευρώπης με αποτέλεσμα την ενίσχυση της ελκτικότητας αστικών κέντρων περιοχής που παραδιασιακά δεν είχαν πρόσβαση σε κεντρικά συστήματα διαμετακόμισης της βαλκανικής περιοχής.
- Μείωση των χρονοαποστάσεων μεταξύ πόλεων 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.
- 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

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών 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 και γενικά καταγράφεται μια θετική επίδραση του άξονα στην κινητικότητα προσώπων.
- Επιπλέον η βελτίωση της κινητικότητας ενισχύει την εδαφική συνεργασία μεταξύ των χωρών της ΝΑ Ευρώπης με αποτέλεσμα και την αύξηση του όγκου των τουριστικών ροών.

Βήμα 4. Αύξηση της παραγωγικότητας

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των δεικτών:

- 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
- 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 τις οικονομίες χωρών και περιοχών σε σχετικό αναπροσανατολισμό βάσει των νέων ευκαιριών που διανοίγονται.
- 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.

- Ανάλογα συμπεράσματα μπορούν να προκύψουν και από το δείκτη του εμπορευματοικού φόρτου.
- Σχετικά με τις επενδυτικές και οι εμπορικές ροές εντός της περιοχής το σύστημα της Εγνατίας 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

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. 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.

Συνοψίζοντας, 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 αποκόπτει αυτές τις επιδράσεις από το συνολικό σύστημα μεταφορών της περιοχής της ΝΑ Ευρώπης.

Σχήμα Α. Ζώνη Επιδράσεων V

