

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ :

**«ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΥ
ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ, ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ» :**
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Κ. ΜΗΤΡΙΤΣΙΟΣ

613 53 ΑΗΡ
613 73 Σύνολος

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΤΣΑΜΠΟΥΛΑΣ
ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2005

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

		ΣΕΛΙΔΑ
ΣΥΝΟΨΗ		5
ABSTRACT		6
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :</u>	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο :</u>	ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	
2.1	Γενικά στοιχεία για τον νομό Φθιώτιδας	9
2.2	Περιγραφή των μεταφορικών υποδομών	13
2.2.1	Οδικές μεταφορές	14
2.2.2	Σιδηροδρομικές μεταφορές	14
2.2.3	Θαλάσσιες μεταφορές	15
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο :</u>	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ	
3.1	Πρόγραμμα ιεράρχησης έργων μεταφορικών υποδομών, σε συνάρτηση με την αναπτυσσόμενη επιχειρηματική δραστηριότητα και τη δημιουργία - διατήρηση θέσεων εργασίας	16
3.1.1	Περιγραφή προγράμματος	18
3.1.2	Παράδειγμα εφαρμογής	20
3.1.3	Συμπεράσματα	22
3.2	Πρόγραμμα ιεράρχησης έργων, με σκοπό την εξάλειψη της άνισης κατανομής επιδοτήσεων	24
3.2.1	Περιγραφή προγράμματος	26
3.2.2	Παράδειγμα εφαρμογής	29
3.2.3	Συμπεράσματα	32
<u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο :</u>	ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ (Ε.Ε)	
4.1	Ο ρόλος και οι τομείς παρέμβασης της Ε.Ε. για την ανάπτυξη για την περίοδο 2000-2006	34
4.1.1	Συμπλήρωμα προγραμματισμού	34
4.1.2	Υλοποίηση συμπληρώματος προγραμματισμού	35
4.2	Περιφερειακό επιχειρησιακό πρόγραμμα (Π.Ε.Π) Στερεάς Ελλάδας	36
4.2.1	1ος Άξονας Προτεραιότητας : Μείωση των έντονων φαινομένων δυϊσμού με έμφαση στις ορεινές – αγροτικές περιοχές	37
4.2.2	2ος Άξονας Προτεραιότητας: Προστασία περιβάλλοντος. Αξιοποίηση των πολιτιστικών – ιστορικών πλεονεκτημάτων και του τουριστικού προϊόντος	37
4.2.3	3ος Άξονας Προτεραιότητας: Βασικές και κοινωνικές υποδομές. Ενίσχυση του αναπτυξιακού ρόλου των αστικών κέντρων	38
4.2.4	4ος Άξονας Προτεραιότητας: Ανθρώπινο Δυναμικό	39
4.3	Τα διαρθρωτικά ταμεία	39
4.3.1	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης	39
4.3.2	Ταμείο συνοχής	39

4.4	Προτεραιότητες της πολιτικής της Ε.Ε. για την σύγκληση (περίοδος 2007-2013)	40
4.4.1	Αναβάθμιση του ρόλου της Ευρώπης και των περιοχών της σε πιο ελκυστικό χώρο για επενδύσεις και εργασία	41
4.4.2	Επέκταση και αναβάθμιση των μεταφορικών υποδομών	41
4.4.3	Διατήρηση υγιούς εργατικού δυναμικού	43
4.4.4	Περιφερειακή συνοχή και συνεργασία	43
4.4.5	Υποστήριξη της πολυμορφίας στην οικονομική δραστηριότητα των επαρχιακών-αγροτικών περιοχών	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

5.1	Αντικείμενο	45
5.2	Η διαδικασία ιεράρχησης των έργων που ισχύει σήμερα	45
5.3	Ανάπτυξη μεθοδολογίας	47
	Βήμα 1 ^ο)	
5.3.1	Καθορισμός των στρατηγικών στόχων και του πλαισίου λήψης αποφάσεων	50
	Βήμα 2 ^ο)	
5.3.2	Προσδιορισμός των δυνατών επιλογών	50
	Βήμα 3 ^ο)	
5.3.3	Θεώρηση των κριτηρίων	50
	α) Προσδιορισμός των κριτηρίων που θα αποτιμήσουν τις επιπτώσεις των διαφόρων έργων	50
	β) Οργάνωση των κριτηρίων	50
	Βήμα 4 ^ο)	
5.3.4	Ποσοτικοποίηση των στόχων (δείκτες)	51
	Βήμα 5 ^ο)	
5.3.5	Καθορισμός 'βαρυτήτων'- στάθμιση των θεωρούμενων κριτηρίων	53
5.3.5.1	Σύγκριση σημαντικότητας ανάμεσα σε ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια	55
	Βήμα 6 ^ο)	
5.3.6	Υπολογισμός της συνολικής βαθμολογίας των εξεταζόμενων έργων	57
	Βήμα 7 ^ο)	
5.3.7	Ανάλυση αβεβαιότητας	58
5.3.7.1	Ανάλυση ευαισθησίας	59
5.3.7.1.1	Παράμετρος προς παράμετρο προσέγγιση (Variable – by – Variable Approach)	60
5.3.7.1.2	Προσέγγιση σεναρίου (Scenario Approach)	61
5.3.7.2	Ανάλυση κινδύνων	61
	Βήμα 8 ^ο)	
5.3.8	Τελική ιεράρχηση των έργων	61
	Βήμα 9 ^ο)	
5.3.9	Εκτέλεση των εγκεκριμένων έργων	61
	Βήμα 10 ^ο)	
5.3.10	Τακτικός – περιοδικός έλεγχος αποτελεσματικότητας	62
	Βήμα 11 ^ο)	
5.3.11	Αναθεώρηση επιδόσεων επιλογών και βαρυτήτων κριτηρίων, ανάλογα με την απόδοση του έργου	63

5.4	Διαδικασία ιεράρχησης των έργων που εφαρμόζεται στη διπλωματική εργασία	63
-----	---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : **ΘΕΩΡΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ**

6.1	Γενική ομαδοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης συγκοινωνιακών έργων	67
6.2	Η γενική διαίρεση των οδών	69
6.3	Καθορισμός κριτηρίων	70
6.4	Ανάλυση των κριτηρίων	71
6.4.1	Προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος	71
6.4.1.1	Κυκλοφοριακός θόρυβος :	71
6.4.1.2	Ανάδειξη και προστασία της φυσικής κληρονομιάς	74
6.4.2	Κοινωνικοοικονομικά οφέλη των κατοίκων της περιοχής	74
6.4.2.1	Καταπολέμηση ανεργίας	74
6.4.2.2	Βελτίωση της προσβασιμότητας	75
6.4.2.3	Βελτίωση των μεταφορών	77
6.4.4	Ασφάλεια κυκλοφορίας	78
6.4.5	Εύλογο κόστος έργου	79
6.4.5.1	Κατασκευαστικό κόστος	80
6.4.5.2	Κόστος συντήρησης	81
6.4.2.3	Κόστος χρήσης	83
6.4.2.3.1	Κριτήρια οικονομικής πρόκρισης έργου	84
6.4.2.3.2	Αναγωγή της φυσικής (χρηματικής) κλίμακας της οικονομικής ανάλυσης στην τεχνητή κλίμακα της πολυκριτηριακής αξιολόγησης	85
6.4.6	Χρόνος περάτωσης του έργου	86
6.4.7	Συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλα έργα	87
6.4.8	Ωριμότητα του έργου	88
6.4.9	Ιδιωτική συμμετοχή	89
6.5	Θεώρηση κριτηρίων Α & Β' Φάσης επιλογής έργων	90
6.6	Περιγραφή κριτηρίων που ελέγχονται σε επίπεδο περιφέρειας (Β' Φάση)	90

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο : **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ**

7.1	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	93
7.2	ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	95

ΠΙΝΑΚΕΣ

	Σελίδα
Πίνακας 1 Τόποι ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος (Natura 2000)	9
Πίνακας 2 Δείκτες ωριμότητας προτεινόμενων έργων	89
Πίνακας 3 Θεώρηση κριτηρίων Α' & Β' φάσης επιλογής έργων	90
Πίνακας 4 Αξιολόγηση γενικών κριτηρίων Β' φάσης	93

ΧΑΡΤΕΣ

Χάρτης 1 Ζώνες ειδικής προστασίας για την ορνιθοπανίδα (SPA) (Natura 2000)	10
Χάρτης 2 Προτεινόμενοι τόποι κοινοτικής σημασίας (ρSCI) (Natura 2000)	10
Χάρτης 3 Φυσικοί πόροι και δραστηριότητες Στερεάς Ελλάδας	11
Χάρτης 4 Γεωργο-κτηνοτροφία Στερεάς Ελλάδας	12
Χάρτης 5 Χωρική συγκέντρωση αγροτοβιομηχανιών και υπεραγορών Στερεάς Ελλάδας	12
Χάρτης 6 Αστικός χώρος και ύπαιθρος Στερεάς Ελλάδας	13
Χάρτης 7 Οδικό δίκτυο νομού Φθιώτιδας	14

ΣΧΗΜΑΤΑ

Σχήμα 1 Παράδειγμα διαγράμματος ροής (από EUNET PROJECT)	48
Σχήμα 2 Παράδειγμα δενδροειδούς μορφής απεικόνισης κριτηρίων	51
Σχήμα 3 Νομογράφημα μετατροπής βαθμολογία κριτηρίου από φυσική σε τεχνητή κλίμακα	56
Σχήμα 4 Παράδειγμα χρονικού προγραμματισμού αναθεώρησης στρατηγικού σχεδιασμού	62
Σχήμα 5 Διάγραμμα ροής της προτεινόμενης μεθοδολογίας	64-65
Σχήμα 6 Διάγραμμα συσχετισμού συνιστωσών κόστους	80
Σχήμα 7 Διάγραμμα μετατροπής NPV σε τεχνητή κλίμακα βαθμολόγησης	87

ΣΥΝΟΨΗ

Στην διπλωματική αυτή εργασία, εξετάζεται η δημιουργία ενός μεθοδολογικού πλαισίου αξιολόγησης και εν τέλει ιεράρχησης των έργων μεταφορικής υποδομής, σε επίπεδο Α΄ & Β΄ νομαρχιακού επαρχιακού οδικού δικτύου, με απώτερο σκοπό τη βελτίωση απορρόφησης Ευρωπαϊκών Κοινοτικών πόρων καθώς και επένδυση των ιδίων πόρων της Νομαρχίας Φθιώτιδας.

Η ανάπτυξη της μεθοδολογίας βασίζεται στις αρχές της πολυκριτηριακής αξιολόγησης συγκοινωνιακών έργων. Εξετάζονται τα κριτήρια που λαμβάνονται υπ' όψιν καθώς και η διαδικασία της αξιολόγησης, (στάθμιση κριτηρίων και έκφραση των ανά κριτήριο επιδόσεων των προτεινόμενων έργων). Στη μεθοδολογία γίνεται χρήση της Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης (Analytical Hierarchy Process) με την οποία μπορεί να επιτευχθεί μια ορθολογική αποτίμηση της επίδοσης των θεωρούμενων κριτηρίων. Έτσι οδηγούμαστε στην τελική αξιολόγηση – ιεράρχηση των συγκοινωνιακών έργων.

ABSTRACT

The objective of this Diploma Thesis is the creation of a methodological frame for assessment and prioritization of transports infrastructure projects, especially those of Secondary roads' system, in order to improve investment of European Union funds and fund allocation by the Greek state to the region of Central Greece-prefecture of Fthiotida.

The development of the methodology is based on the principles of Multi-Criteria Assessment Analysis (M.C.A.A.) for transport projects. It focuses on evaluation criteria identification and weighting. In these terms Analytical Hierarchy Process, a multi criteria assessment method, is presented in order to achieve objective assessment of each criterions' impact. That leads to the final assessment and prioritization of the proposed projects.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο :

ΕΙΣΑΓΩΓΗ :

Η Ελλάδα, ως πλήρες μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) από το 1981, έχει δεσμευτεί να καταβάλλει σημαντικές προσπάθειες για να επιτύχει τους απαραίτητους ρυθμούς ανάπτυξης σε όλους τους τομείς και να μπορέσει έτσι να ακολουθήσει την πρόοδο των υπολοίπων χωρών μελών. Στόχος της Ε.Ε. δεν είναι μόνο η δημιουργία μιας ενιαίας ανταγωνιστικής αγοράς, αλλά και η μακροπρόθεσμη άμβλυνση των οικονομικών και κοινωνικών διαφορών που υπάρχουν στην επικράτειά της. Οι προσπάθειες που καταβάλλονται για την ενίσχυση της ενιαίας εσωτερικής και εξωτερικής πολιτικής, έχουν ως σκοπό να βοηθήσουν τις χώρες μέλη να αναπτύξουν ρυθμούς ανάπτυξης τέτοιους ώστε σε βάθος χρόνου να επιτευχθεί σύγκλιση με τους στόχους που θέτει η Ε.Ε.. Αυτό σημαίνει ότι, η κατάρτιση στρατηγικού αναπτυξιακού σχεδιασμού αποτελεί μονόδρομο.

Λόγω των μεγάλων αντιθέσεων που υπάρχουν, όχι μόνο σε διακρατικό επίπεδο, αλλά εντός των ίδιων των κρατών μελών, η Ε.Ε. έχει προχωρήσει σε διαχωρισμό της επικράτειάς της σε ζώνες ανάπτυξης και εντός των κρατών μελών σε περιφέρειες. Ο διαχωρισμός αυτός έγινε εξαιτίας της ανομοιομορφίας των διαφόρων περιοχών και ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, όπως κοινωνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά, γεωγραφικά, πολιτιστικά κτλ. .

Η Ε.Ε. προκειμένου να επιτύχει τους στόχους της, έχει θεσπίσει τη διαδικασία χρηματοδότησης, προς τις χώρες μέλη για την ενίσχυση ή τη δημιουργία υποδομών που συμβάλλουν στην ανάπτυξη. Η Ελλάδα ανήκει στις χώρες εκείνες που δέχονται μεγάλα ποσά επιδοτήσεων για την αναβάθμιση των υποδομών της. Ειδικά για τα έργα υποδομής στον χώρο των μεταφορών, η Ε.Ε. εγκρίνει και συγχρηματοδοτεί με το Ελληνικό κράτος, τη δημιουργία ή την αναβάθμιση συγκοινωνιακών υποδομών, όπως δρόμοι, λιμάνια, σιδηρόδρομοι, αεροδρόμια, κτλ.

Εάν μελετήσουμε την ιστορία του σύγχρονου Ελληνικού κράτους, θα διαπιστώσουμε τη έλλειψη στρατηγικού αναπτυξιακού σχεδιασμού, με μόνη εξαίρεση την κατασκευή του σιδηροδρομικού δικτύου από τον Χαρίλαο Τρικούπη. Το γεγονός ότι η δημιουργία και η ανάπτυξη των υποδομών στη χώρα ξεκίνησε από μηδενική βάση καθώς και η πολυτάραχη ιστορία της (πόλεμοι, έντονες αναταράξεις

του πολιτικού βίου, εσωτερική μετανάστευση, κτλ) οδήγησαν στην ευνοϊκή μεταχείριση ορισμένων περιοχών και στην σταδιακή εγκατάλειψη πολλών άλλων, είναι σήμερα περισσότερο από εμφανές. Τα αποτελέσματα των παραπάνω μπορεί να τα δει κανείς μέσω της ανομοιομορφίας που παρουσιάζεται, όχι μόνο ανάμεσα στα γεωγραφικά διαμερίσματα της Ελλάδας, αλλά και εντός των ορίων των νομών της.

Ο νομός Φθιώτιδας ανήκει στην περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας και αποτελεί τον μεγαλύτερο σε έκταση και πολυπληθέστερο νομό της. Μετά από συζήτηση με τις τοπικές διοικητικές αρχές του νομού, διαπιστώθηκε ότι το μικρό ποσοστό απορρόφησης πόρων από τα αναπτυξιακά προγράμματα της Ε.Ε. και η συνεπαγόμενη απώλειά τους καθώς και η έλλειψη συγκεκριμένης διαδικασίας ιεράρχησης των έργων μεταφορικής υποδομής του νομού, συμπεριλαμβάνονται στις πρώτες θέσεις των προβλημάτων της περιοχής που σχετίζονται άμεσα με το αντικείμενο του πολιτικού μηχανικού.

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία ενός μεθοδολογικού πλαισίου ιεράρχησης των έργων μεταφορικής υποδομής, σε επίπεδο Α' & Β' νομαρχιακού επαρχιακού οδικού δικτύου, ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη και ορθολογικότερη ιεράρχησή τους και ταυτόχρονα να υπάρχει η μέγιστη δυνατή απορρόφηση Ευρωπαϊκών Κοινοτικών πόρων καθώς και επένδυση των ιδίων πόρων της Νομαρχίας Φθιώτιδας.

Στο **κεφάλαιο 2** δίνονται γενικά στοιχεία για τον νομό Φθιώτιδας και περιγράφεται η υπάρχουσα κατάσταση τις μεταφορικές υποδομές του. Στο **κεφάλαιο 3** παρουσιάζονται παραδείγματα από χώρες του εξωτερικού, στις οποίες εφαρμόστηκαν μέθοδοι για την επίλυση προβλημάτων που είχαν να κάνουν με την ανάπτυξη ορισμένων περιοχών τους και την κατάσταση των μεταφορικών υποδομών τους. Στο **κεφάλαιο 4** αναπτύσσονται οι προτεραιότητες που θέτει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την ανάπτυξη των περιφερειών της και αναλύονται τα κριτήρια, με βάση τα οποία εγκρίνονται και συγχρηματοδοτούνται τα διάφορα αναπτυξιακά έργα υποδομών. Στο **κεφάλαιο 5** αναλύεται η διαδικασία με την οποία μέχρι σήμερα γίνεται η ιεράρχηση των έργων σε επίπεδο νομού και γίνεται ανάπτυξη της προτεινόμενης μεθοδολογίας. Στο **κεφάλαιο 6** ακολουθεί η θεώρηση και η ανάπτυξη των προτεινόμενων κριτηρίων. Τέλος, στο **κεφάλαιο 7** ακολουθούν οι προτάσεις για την εφαρμογή της μεθοδολογίας από την Νομαρχία Φθιώτιδας στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο :

ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

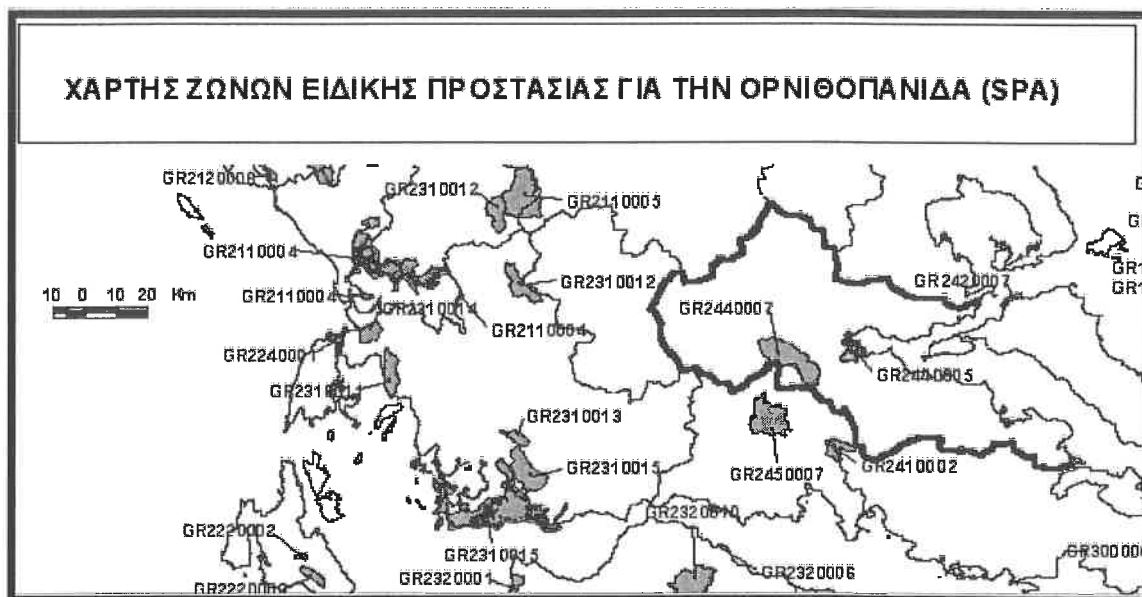
2.1 Γενικά στοιχεία για τον νομό Φθιώτιδας :

Ο νομός Φθιώτιδας ανήκει στην Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας. Η γεωγραφική του θέση τον καθιστά ιδιαίτερης σημασίας. Αποτελεί βασικό σπόνδυλο στην επικοινωνία της Βόρειας Ελλάδας με την Αττική και την Νότια Ελλάδα, αφού βρίσκεται στην ανατολική ηπειρωτική Ελλάδα και μέσω αυτού παρακάμπτονται οι μεγάλοι ορεινοί όγκοι της Πίνδου. Συνορεύει με τους νομούς Καρδίτσας από τα Β-Δ, Μαγνησίας από Β, Καρπενησίου από Δ, Λιβαδειάς από Ν και Ευβοίας, δια μέσω της θάλασσας του Μαλιακού κόλπου, από Α.

Στα διοικητικά όρια του νομού συμπεριλαμβάνονται μεγάλα τμήματα ορεινών όγκων, όπως τα Βαρδουσία, η Οίτη, το Καλλίδρομο και το όρος Όθρυς. Τον νομό διατρέχουν τρεις ποταμοί, ο Σπερχειός, ο Γοργοπόταμος και ο Ασωπός, η συμβολή των οποίων δημιουργεί έναν σημαντικό υδροβιότοπο με τον σχηματισμό του δέλτα του Σπερχείου. Επιπρόσθετα η παρουσία του εθνικού δρυμού της Οίτης καθιστά τον νομό, ως ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος, αυξάνοντας παράλληλα τις προοπτικές για την ανάδειξη του περιβάλλοντος. Πιο κάτω δίνονται οι χάρτες των περιοχών που προστατεύονται από την Natura 2000 ή προτείνονται λόγω ιδιαίτερου περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος :

(Πίνακας 1)

ΦΘΙΩΤΙΔΑ					
SITE CODE	CATEGORY	TYPE	SITE NAME	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΑΡΕΑ (ha)
189	GR2440002	pSCI	I	ΚΟΙΛΑΔΑ & ΕΚΒΟΛΕΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ – ΜΑΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	47547,07
190	GR2440003	pSCI	K	ΦΑΡΑΓΓΙ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ	523,02
191	GR2440004	pSCI	G	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ	7151,16
192	GR2440005	SPA	H	ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΕΚΒΟΛΩΝ (ΔΕΛΤΑ) ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	3966,00
193	GR2440006	pSCI	B	ΟΡΟΣ ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟ	6684,83
194	GR2440007	SPA	F	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ – ΚΟΙΛΑΔΑ ΑΣΩΠΟΥ	13088,00



(Χάρτης 1)



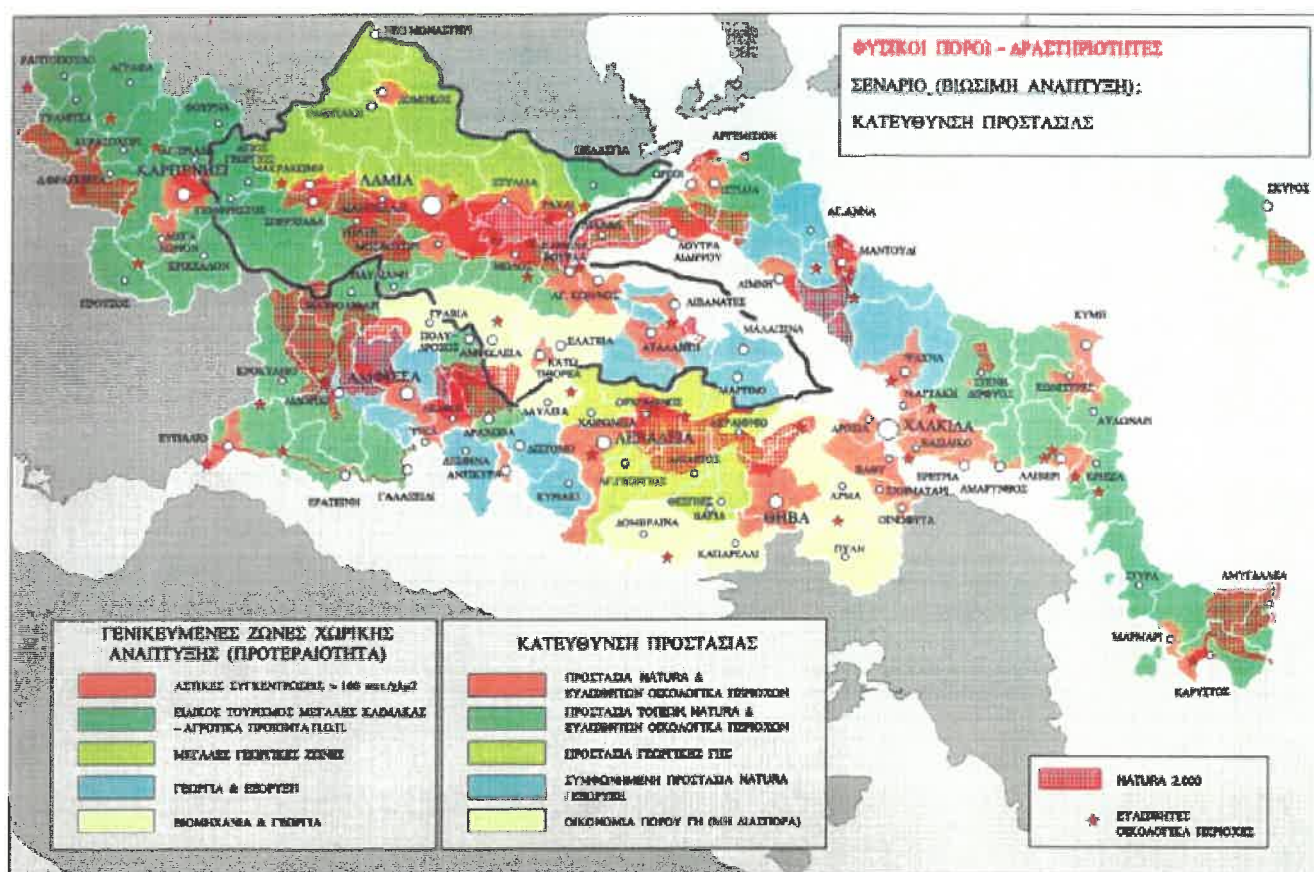
(Χάρτης 2)

Η ύπαρξη αυτού του μεγάλου ποσοστού ορεινού όγκου παρέχει τη δυνατότητα για την ανάπτυξη του ορεινού τουρισμού και εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, όπως ξυλεία, προϊόντα δασοκομίας, ορυκτός πλούτος, υδάτινα αποθέματα. Παράλληλα σημαντικές είναι οι προοπτικές ανάπτυξης του παραθαλάσσιου

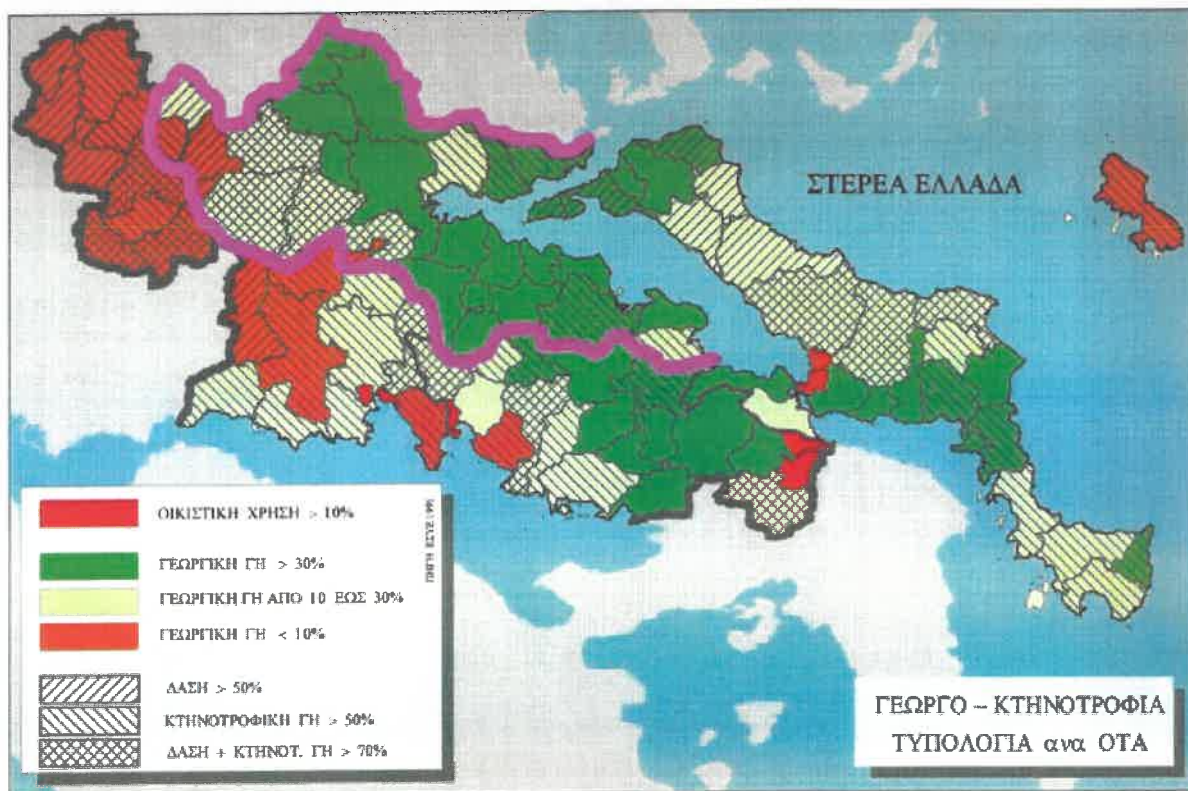
τουρισμού (περιοχές Καμμένων Βούρλων – Αγ. Κων/νου – Αρκίτσας – Θεολόγου και Ραχών – Γλύφας), μιας και το μεγάλο μήκος ακτών του νομού στον Μαλιακό κόλπο μπορεί, με αξιόλογες προσπάθειες προβολής και δημιουργίας σύγχρονων υποδομών, να προσελκύσει πλήθος τουριστών. Οι περιοχές ιαματικών πηγών των Καμένων Βούρλων, των Θερμοπυλών και των Λουτρών Υπάτης αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην προοπτική περαιτέρω εκμετάλλευσης της τουριστικής δραστηριότητας.

Η σημαντική γεωγραφική θέση του νομού επιβεβαιώνεται και ιστορικά με πλήθος από αναφορές σε σημαντικότερες μάχες που έλαβαν μέρος στην περιοχή, όπως η μάχη των Θερμοπυλών ανάμεσα σε Έλληνες και Πέρσες, η μάχη των βυζαντινών στρατευμάτων υπό τον Βασίλειο Β', τον Βουλγαροκτόνο, ενάντια στα βουλγαρικά στρατεύματα στον Σπερχειό ποταμό, η μάχη της Αλαμάνας, όπου βρήκε μαρτυρικό θάνατο ο Αθ. Διάκος, και η ανατίναξη της γέφυρας του Γοργοποτάμου κατά τη διάρκεια της γερμανικής κατοχής.

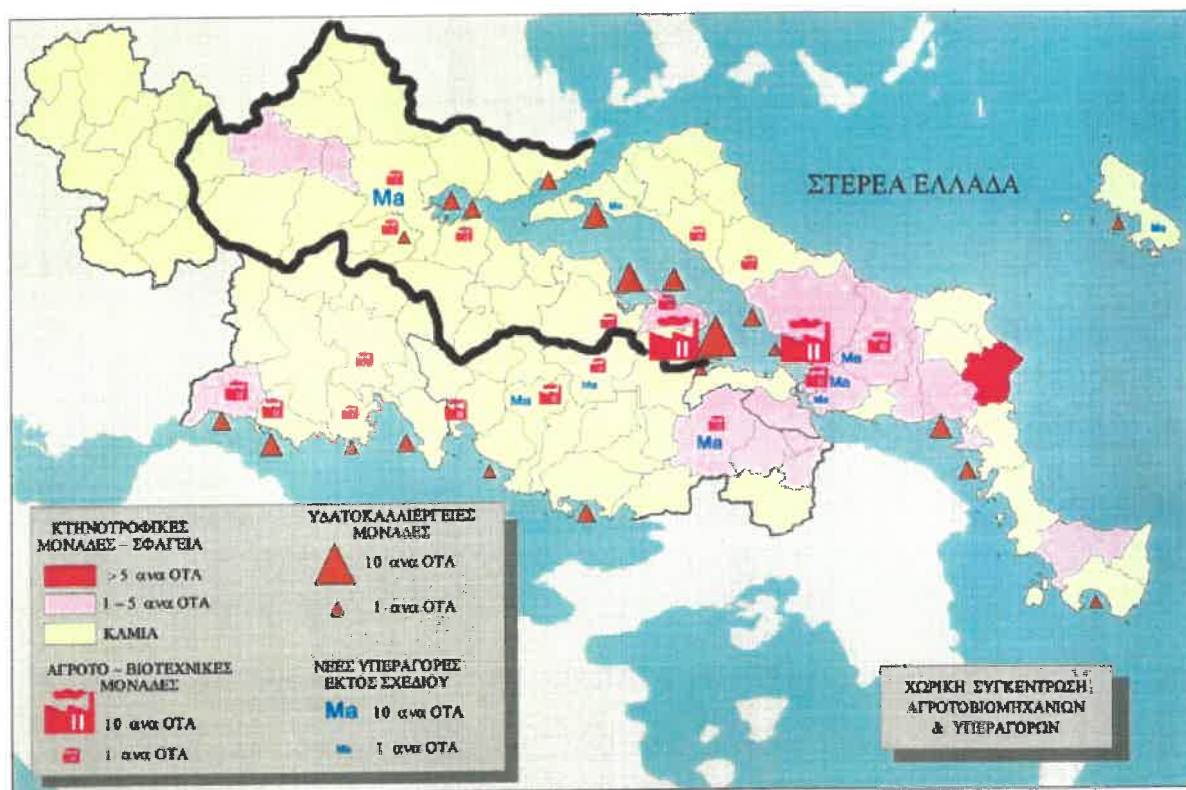
Μια γενική εικόνα για τις διάφορες δραστηριότητες που αναπτύσσονται στον νομό δίνεται στους παρακάτω χάρτες :



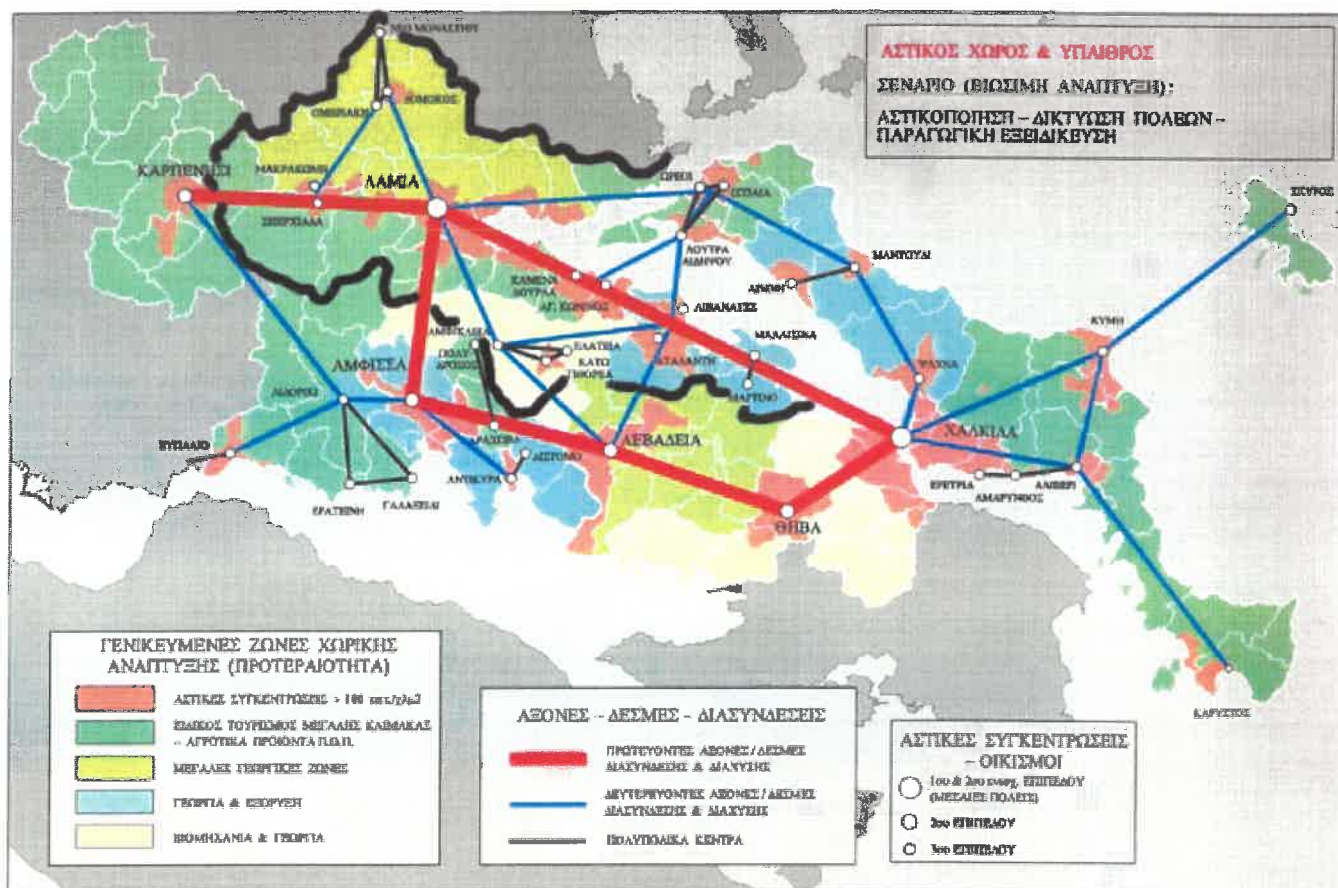
(Χάρτης 3)



(Χάρτης 4)



(Χάρτης 5)



(Χάρτης 6)

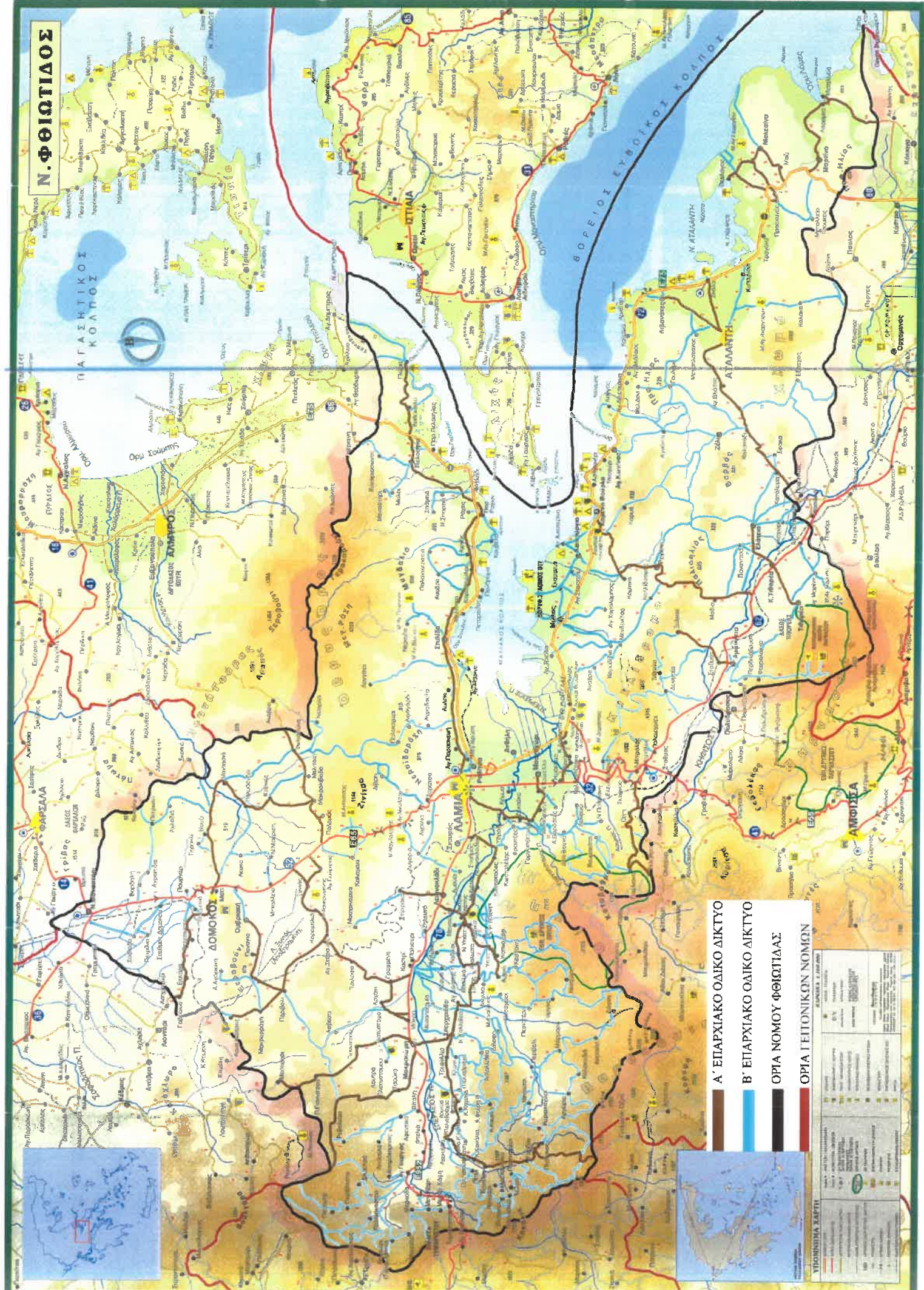
2.2 Περιγραφή των μεταφορικών υποδομών:

Ο νομός Φθιώτιδας διασχίζεται από τον αυτοκινητόδρομο ΠΑΘΕ, καθώς και από τη κύρια σιδηροδρομική γραμμή της χώρας. Αυτό το στοιχείο αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανταγωνιστικότητας του σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο και προσδίδει αντίστοιχα χαρακτηριστικά τις επιχειρήσεις που λειτουργούν στο χώρο του.

Το ενδονομαρχιακό οδικό δίκτυο παρουσιάζει προβλήματα, ιδιαίτερα στις ορεινές προβληματικές περιοχές, με αποτέλεσμα το χειμώνα η οδική επικοινωνία να είναι δύσκολη.

Βασικό στόχο στον τομέα των μεταφορών αποτελεί η ανάδειξη της Λαμίας σε κόμβο μεταφορών και εμπορίου με την αξιοποίηση της Ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου, της οδού Αντιρρίου-Θερμοπυλών, του νέου Αεροδρομίου, του ΠΑΘΕ και των προτεινόμενων συνδέσεων Θερμοπυλών - Εγνατίας (Ε65) και Λαμίας - Αργινίου.

Ν. ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ



Α' ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Β' ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

ΟΡΙΑ ΓΕΙΤΟΝΙΚΩΝ ΝΟΜΩΝ

ΥΠΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΑΡΤΗ	ΚΛΑΣΗ Α' & Β' ΟΔΩΝ
1000m 500m 250m 100m 50m 25m 10m 5m 2m 1m 0.5m 0.2m 0.1m 0.05m 0.02m 0.01m	1000m 500m 250m 100m 50m 25m 10m 5m 2m 1m 0.5m 0.2m 0.1m 0.05m 0.02m 0.01m

3.2.3 Οδικές μεταφορές

Είναι χαρακτηριστική η σημασία των οδικών μεταφορών τόσο στην μεταφορά επιβατών (Κ.Τ.Ε.Λ., Ι.Χ.) όσο και εμπορευμάτων. Η χώρα μας είναι μια κατ' εξοχήν χώρα οδικών μεταφορών. Η διαπίστωση αυτή ισχύει και για τις μεταφορές προς τα νησιά του Αιγαίου όπου το μεγαλύτερο μέρος των εμπορευμάτων μεταφορών γίνεται με φορτηγά αυτοκίνητα τα οποία μεταφέρονται RO/RO στα πλοία πορθμεία.

Οι συγκοινωνίες του νομού βασίζονται σε πολύ μεγάλο βαθμό στο οδικό δίκτυο, παρ' όλη την διαμήκη διέλευση του εθνικού και διεθνούς σιδηροδρομικού δικτύου (Ο.Σ.Ε.). Το οδικό δίκτυο έχει κορμό τον κύριο διεθνή οδικό άξονα του ελληνικού χώρου Πάτρα – Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Εύζωνοι (ΠΑΘΕ). Ο άξονάς της θα αποτελέσει μέρος των Διευρωπαϊκών Οδικών Δικτύων (ΔΕΔΜ), μετά την ολοκλήρωση της μετατροπής του σε κλειστό αυτοκινητόδρομο. Τον παραπάνω άξονα συμπληρώνει τις διεθνείς μεταφορές η εθνική οδός Λαμίας – Άμφισσας – Ναυπάκτου – Πορθμείο Αντιρρίου – Πάτρας.

2.2.2 Σιδηροδρομικές μεταφορές

Ο σιδηρόδρομος αποτελεί το δεύτερο πιο διαδεδομένο μέσο για επιβατικές μεταφορές στον νομό. Από το 1950 και μετά, η συμμετοχή των ελληνικών σιδηροδρόμων στο υπεραστικό μεταφορικό έργο (επιβατικό και εμπορευματικό) ακολουθεί μια συνεχή πτωτική πορεία και σήμερα βρίσκεται σε πολύ χαμηλά επίπεδα. Έτσι το 1986 στη χώρα η συμμετοχή του σιδηροδρόμου ήταν: 3,9% στις επιβατικές και 5,4% στις χερσαίες εμπορευματικές μεταφορές (Στοιχεία Κ.Ε.Π.Ε.) προς όφελος κυρίως των οδικών μεταφορικών μέσων. Τα τελευταία χρόνια παρατηρήθηκε μια μικρή ανάκαμψη στις επιβατικές μεταφορές. Το σιδηροδρομικό δίκτυο αναπτύσσεται κατά την Β.Δ. – Ν.Α. κατεύθυνση κατά μήκος του βασικού άξονα Πειραιώς – Αθηνών – Θεσσαλονίκης – Ειδομένης ο οποίος διακινεί και το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού μεταφορικού έργου (γύρω στο 50%) του ΟΣΕ. Εκτός από αυτόν τον βασικό άξονα, το σιδηροδρομικό δίκτυο συμπληρώνει η διακλάδωσή του από Λιανοκλάδι προς το λιμάνι της Στυλίδας.

2.2.3 Θαλάσσιες μεταφορές

Στο νομό Φθιώτιδας λειτουργούν τέσσερα λιμάνια : Στυλίδας, Αγ. Κων/νου, Γλύφας και Αρκίτσας. Τα λιμάνια αυτά εξυπηρετούν εμπορικούς και επιβατικούς σκοπούς. Το λιμάνι της Στυλίδας χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την μεταφορά εμπορευμάτων. Αν και έχει χαρακτηριστεί ως εθνικό, δεν παρουσιάζει αξιόλογη μεταφορική δραστηριότητα και εμφανίζει εικόνα εγκατάλειψης, με αποτέλεσμα μια ακόμη σημαντική δυνατότητα για ανάπτυξη των μεταφορών να παραμένει αναξιοποίητη. Τα υπόλοιπα λιμάνια έχουν ως κύρια χρήση την επιβατική με δρομολόγια που εξυπηρετούν την επικοινωνία με τις Σποράδες και τα δυτικά παράλια του νομού Ευβοίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο :

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

3.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ, ΣΕ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ - ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΘΕΣΕΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην πολιτεία Florida των Η.Π.Α., η εταιρία **Enterprise Florida Inc. (E.F.I.)** και η υπηρεσία τουρισμού, εμπορίου και οικονομικής ανάπτυξης (**Office of Tourism, Trade and Economic Development – O.T.T.E.D.**) συνεργάστηκαν με σκοπό τη θέσπιση στρατηγικής, σε πολιτειακό επίπεδο, για τη βελτίωση των οικονομικών ευκαιριών σε αγροτικές – επαρχιακές κοινότητες και την ενσωμάτωσή της στη διαδικασία των μεταφορών.

Η **O.T.T.E.D.** βοηθά τον κυβερνήτη και τον αντί-κυβερνήτη στη συνεργασία τους με νομικούς εξειδικευμένους στο αστικό δίκαιο, τις κρατικές υπηρεσίες, διευθυντές επιχειρήσεων και ειδικούς στην οικονομική ανάπτυξη για τη δημιουργία πολιτικού και στρατηγικού σχεδιασμού, με σκοπό την παροχή κινήτρων για οικονομική ανάπτυξη. Οι οργανισμοί αυτοί συνεργάζονται και με άλλους οργανισμούς, όπως η **Rural Economic Development Initiative (R.E.D.I.)** και το **Florida State Rural Development Council (F.S.R.D.C.)** για την επίλυση τοπικών θεμάτων, που αφορούν τις μεταφορές και την οικονομική ανάπτυξη δια μέσω συσκέψεων, διαπραγματεύσεων και παροχής τεχνικής υποστήριξης. Η συνεργασία αυτή περιλαμβάνει επίσης τον συντονισμό και την επικοινωνία με τους τοπικούς άρχοντες, όσον αφορά τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά προγράμματα και τις μεθόδους υλοποίησής τους.

Το ενδιαφέρον των αγροτικών (- επαρχιακών) κοινοτήτων εστιάζεται στη δυνατότητα προσέλκυσης και διατήρησης εργοδοτών, οι οποίοι παρέχουν ικανοποιητικούς μισθούς και ωφέλειες για τους κατοίκους της περιοχής. Η

διαθεσιμότητα υποδομής για τις μεταφορές αποτελεί πολύ συχνά καθοριστικό παράγοντα στην διαδικασία επιλογής, από την πλευρά μια εταιρίας, τοποθεσίας μιας νέας μονάδας, τη διατήρηση ή την επέκταση μια ήδη υπάρχουσας. Αυτό αποτελεί ιδιαίτερη ανησυχία στον τομέα της εργασίας στην πολιτεία της Florida , μιας και έχει αποφασιστεί από την διοίκηση, ότι εντός τριετίας θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή επαρκούς υποδομής μεταφορών, ώστε να προχωρήσει η διαδικασία έγκρισης αναπτυξιακών προγραμμάτων και να γίνει έκδοση τίτλων ιδιοκτησίας. Δεδομένου του γεγονότος ότι τα περισσότερα υιοθετημένα πολιτειακά και τοπικά αναπτυξιακά προγράμματα έχουν ήδη δεσμεύσει διαθέσιμα κονδύλια για την βελτίωση των μεταφορών σε συγκεκριμένα και αναγκαία προγράμματα, αποδείχτηκε ιδιαίτερα δύσκολο για την τοπική διοίκηση να ανταποκριθεί σε απρόβλεπτες ευκαιρίες προσέλκυσης συγκεκριμένων επιχειρήσεων με αναγκαίες βελτιώσεις στην υποδομή τους.

Ένα ιδιαιτέρως αποτελεσματικό μέσο, το οποίο βοήθησε τις τοπικές αρχές να προσελκύσουν και να διατηρήσουν εργοδότες σε αγροτικές κοινότητες, κάνοντας τις απαραίτητες βελτιώσεις στις υποδομές τους, είναι το Ταμείο Οικονομικής Ανάπτυξης των Μεταφορών (**Economic Development Transportation Fund – E.D.T.F.**) . Το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκε το 1980 από το υπουργείο εμπορίου της Florida, με σκοπό να βοηθήσει τις τοπικές αρχές να αντιδράσουν με μεγάλη ταχύτητα στη διευθέτηση μεταφορικών αναγκών, οι οποίες θα επηρέαζαν την απόφαση κάποιας επιχείρησης να δραστηριοποιηθεί σε μια νέα τοποθεσία ή να επεκτείνει τις δραστηριότητές της σε μια ήδη υπάρχουσα, στην πολιτεία της Florida. Το E.D.T.F. επιτρέπει στις τοπικές αρχές να ζητήσουν από την E.F.I . και το O.T.T.E.D. ειδική επιχορήγηση μέχρι του ποσού των 2,0 εκ. \$, προκειμένου να προχωρήσουν στις απαραίτητες βελτιώσεις της υποδομής των μεταφορών τους. Αυτές οι βελτιώσεις μπορούν να συμπεριλαμβάνουν τα κάτωθι:

- Επέκταση δημοσίων οδών, προς εξυπηρέτηση των υπό ανάπτυξη περιοχών.
- Διαπλάτυνση δημοσίων οδών.
- Βελτίωση διασταυρώσεων, όπως κατασκευή κόμβων.
- Επέκταση σιδηροδρομικού δικτύου.
- Επέκταση διαδρόμων αεροδρομίων.

Το πρόγραμμα έχει επικεντρωθεί στην προσέλκυση επιχειρησιακών δραστηριοτήτων σε βιομηχανίες, οι οποίες εξυπηρετούν διευρυμένες ή πολυεθνικές αγορές. Τέτοιες δραστηριότητες συμπεριλαμβάνουν κατασκευές, διαχείριση πληροφοριών, οικονομία και ασφάλειες, τεχνικές, διοικητικές, διαχειριστικές και υποστηρικτικές υπηρεσίες και γενικό εμπόριο.

3.1.1 Περιγραφή προγράμματος:

Το E.D.T.F. είναι ένα εργαλείο που σχεδιάστηκε για να ανακουφίζει από τα προβλήματα στις μεταφορές, τα οποία έχουν αρνητική επίδραση στη λήψη απόφασης για την τοποθεσία ή την επέκταση μιας επιχείρησης. Η εξάλειψη του προβλήματος πρέπει να χαρακτηρίζεται ως παρακίνηση για συγκεκριμένη περιοχή τοποθέτησης επιχείρησης, διατήρησης ή επέκτασης, καθώς επίσης και να δημιουργεί ή να διατηρεί θέσεις εργασίας (Θ.Ε.) για τους ντόπιους πληθυσμούς. Οι τοπικές αρχές, που συνεργάζονται με συγκεκριμένη τεχνική εταιρία, πρέπει να προσκομίσουν μια αίτηση στην E.F.I.. Στην αίτηση περιγράφονται τα προβλήματα στις μεταφορές, τα οποία πρέπει να διευθετηθούν, και πιστοποιεί ότι αυτά αποτελούν « Ουσιώδη Εμπόδια » ενάντια στα σχέδια της επιχείρησης για διατήρηση ή επέκταση των μονάδων της. Το υποψήφιο έργο θα πρέπει να είναι κρατική περιουσία. Επιχορηγήσεις μέχρι 2,0 εκ. \$ μπορούν να δοθούν αναλόγως με τον αριθμό των θέσεων εργασίας (Θ.Ε.) οι οποίες θα δημιουργηθούν, δηλ. :

- $(\Theta.Ε.) \geq 200 \rightarrow$ επιχορήγηση από 1,0 εκ. \$ έως 2,0 εκ. \$
- $100 \leq (\Theta.Ε.) \leq 199 \rightarrow$ επιχορήγηση από 200.000 \$ έως 1,0 εκ. \$
- $(\Theta.Ε.) \leq 99 \rightarrow$ επιχορήγηση από 200.000 \$ έως 1,0 εκ. \$

Οι τοπικές αρχές θα πρέπει να ζητήσουν και να λάβουν έγκριση για την επιχορήγηση πριν την τελική απόφαση της εταιρίας για την τοποθεσία της επιχείρησης. Τα επιχορηγούμενα κεφάλαια κατατίθενται στην τοπική αρχή προς χρήση για την κατασκευή – αναβάθμιση των μεταφορικών υποδομών. Η αίτηση περιλαμβάνει περιγραφή του προτεινόμενου έργου, εκτίμηση κόστους, στοιχεία που

αφορούν τα κατάσταση της κομητείας σε εργασιακό επίπεδο και στοιχεία που αφορούν τα έσοδα της κομητείας. Περιλαμβάνει επίσης πληροφορίες οι οποίες συγκεντρώνονται από πιθανές νέες επιχειρηματικές δραστηριότητες, συμπεριλαμβανομένου του κεφαλαίου που προτίθεται να επενδύσει η εταιρία, ο αριθμός των θέσεων εργασίας πλήρους απασχόλησης που θα δημιουργηθούν ή θα διατηρηθούν και τον μέσο ωριαίο μισθό για τις παραπάνω θέσεις εργασίας.

Η E.F.I. εξετάζει τις αιτήσεις για να βεβαιώσει την πληρότητά τους και ότι ανταποκρίνονται σε όλες τις απαιτήσεις του προγράμματος. Οι εγκεκριμένες αιτήσεις προωθούνται στη συνέχεια στην O.T.T.E.D. προς εξέταση χρηματοδότησης. Η απόφαση έγκρισης χρηματοδότησης βασίζεται σε παράγοντες, όπως:

- το ποσό των χρημάτων που απαιτείται,
- ο αριθμός των θέσεων εργασίας πλήρους απασχόλησης που θα δημιουργηθούν ή θα διατηρηθούν,
- οι οικονομικές και δημογραφικές συνθήκες της κοινότητας της οποίας η θέση εξετάζεται, και
- ο βαθμός της συμβολής του υποψήφιου έργου στην παρακίνηση για την τελική απόφαση επιλογής της μετεγκατάστασης – επέκτασης – διατήρησης των εγκαταστάσεων της εταιρίας.

Οι οικονομικές και δημογραφικές μελέτες περιλαμβάνουν δείκτες ανεργίας και ανέχειας στην κομητεία. Βασικό κριτήριο στην απόφαση έγκρισης χρηματοδότησης αποτελεί η προϋπόθεση ότι το ανώτερο όριο χρηματικής επιδότησης ανά θέση εργασίας είναι 5.000 \$. Υπάρχει ωστόσο δυνατότητα εξαίρεσης από το κριτήριο αυτό, εάν αποδειχτεί ότι πρόκειται για περιοχή η οποία πλήττεται από δριμύα οικονομική δυσχέρεια. Το προσωπικό της E.F.I. συνεργάζεται στενά με τις κοινότητες και τις επιχειρήσεις για να εξασφαλίσει ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις των επιχειρήσεων και ότι η εφαρμογή του έργου επιδρά με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα στο πρόβλημα των μεταφορών στην περιοχή.

Εάν το προτεινόμενο έργο εγκριθεί, η επιχείρηση μπορεί να προβεί στην τελική επιλογή βάσει της νέας τοποθεσίας ή της επέκτασης. Με τη επιλογή της τοποθεσίας επένδυσης, ο διευθυντής της O.T.T.E.D. προχωρεί σε σύναψη συμφωνίας με την τοπική αρχή για την παροχή κονδυλίων για βελτίωση των μεταφορών. Αφού

ξεκινήσει η κατασκευή των εγκαταστάσεων της επιχείρησης , η τοπική αρχή μπορεί να ζητήσει τα επιχορηγούμενα κεφάλαια από την Ο.Τ.Τ.Ε.Δ..Η τοπική αρχή μπορεί να ζητήσει προκαταβολή των χρημάτων για 90 ημέρες, αλλά πρέπει να αποδείξει την έλλειψη των απαραίτητων πόρων προτού λάβει πρόσθετη επιχορήγηση. Σε αντίθετη περίπτωση η επιχορήγηση μπορεί να ζητηθεί σε τριμηνιαία βάση.

Η χρηματοδότηση για το σύνολο του προγράμματος προέρχεται από μερίδιο των Πολιτειακών Διαχειριζομένων Κεφαλαίων για τις Μεταφορές και από διάφορους τόκους. Το πρόγραμμα έχει προοριστεί για 20,0 εκ. \$ ανά έτος, παρά το γεγονός ότι έχει περιοριστεί στα 10,0 εκ. \$ τα τελευταία έτη , λόγω γενικών περικοπών. Σύμφωνα με μια έκθεση που συντάχθηκε από την Υπηρεσία Ανάλυσης Προγράμματος Πολιτικής Υπευθυνότητας (Office of Program Policy Analysis and Government Accountability – O.P.P.A.G.A.) το 1995, εκτιμήθηκε ότι περίπου 144.000 \$ δαπανήθηκαν στη διαχείριση του προγράμματος με περίπου τρεις, ισοδύναμους, πλήρως απασχολούμενους υπαλλήλους, στους οποίους ανατέθηκαν οι δραστηριότητες του προγράμματος.

3.1.2 Παράδειγμα εφαρμογής:

Κατά τη διάρκεια του οικονομικού έτους 2000 – 2001 , περίπου 22,3 εκ. \$ δαπανήθηκαν σε έργα μεταφορών. Οχτώ έργα έγιναν σε αγροτικές κοινότητες και τέσσερα σε αστικές περιοχές. Εκτιμήθηκε ότι τα έργα αυτά δημιούργησαν 6.062 μόνιμες θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης (5.045 νέες και 657 που διατηρήθηκαν) συνδυασμένες με μέσο ετήσιο μισθό 28.850 \$.

Επιχορήγηση του E.D.T.F. προς την πόλη Graceville της αγροτικής κομητείας Jackson, αποτελεί ένα πολύ καλό παράδειγμα για τη λειτουργία του προγράμματος. Η κομητεία έχει πληθυσμό 49.000 κατοίκων σε πάνω από 942 τ. μίλια και οι κύριες δραστηριότητες που αναπτύσσονται στην περιοχή είναι η γεωργία και η δασοκομία.

Η πόλη Graceville είναι μια μικρή πόλη με πληθυσμό 2.700 κατοίκων. Το 2001 η εταιρία “Lex Lumber Company” εξέταζε την προοπτική εγκατάστασης στην περιοχή ενός νέου πριονιστηρίου. Η πόλη Graceville έδειξε ενδιαφέρον στην προώθηση, ως πιθανή τοποθεσία εγκατάστασης, τη θέση ενός παλιού εγκαταλελειμμένου πριονιστηρίου που βρισκόταν στην πόλη. Ένα βασικό πρόβλημα στην προοπτική αυτή αποτελούσε η ανεπαρκής μεταφορική πρόσβαση στην περιοχή,

η οποία δεν εξυπηρετούσε τα σχέδια της εταιρίας. Υπήρχαν επίσης και άλλα προβλήματα, όπως η ανησυχία για την τις πιθανές συνέπειες που θα συνεπάγονταν η επιβάρυνση της κυκλοφορίας στην κοινότητα και σε ένα γειτονικό δημοτικό σχολείο. Παράλληλα με την πρόταση της Graceville, η εταιρία εξέταζε και πλήθος άλλων τοποθεσιών στην Alabama για την επένδυση των 16,0 εκ. \$.

Το συμβούλιο ανάπτυξης της κομητείας Jackson (Jackson County Development Council – J.C.D.C.) βοήθησε την πόλη Graceville να αιτηθεί επιχορήγησης ύψους 2,0 εκ. \$ από το E.D.T.F., προκειμένου να χρηματοδοτήσει μια σειρά από οδικές αναβαθμίσεις και να διευθετήσει έτσι τα προβλήματα που παρουσιάζονταν στις μεταφορές της περιοχής. Το J.C.D.C. είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός, ο οποίος ιδρύθηκε το 1995 με σκοπό να βοηθά τις τοπικές αρχές στην κοινοτική και οικονομική τους ανάπτυξη και έχει συμβάλει στη δημιουργία και διατήρηση εκατοντάδων θέσεων εργασίας στην περιοχή.

Οι αναγκαίες βελτιώσεις στις μεταφορές για τη θέση της μονάδας ξυλείας περιλάμβαναν :

- κατασκευή νέου δρόμου, για πρόσβαση στην εγκατάσταση ,
- αναβαθμίσεις οδοστρωμάτων για γειτονικές οδικές αρτηρίες ,
- κατασκευή κόμβων ,
- εγκατάσταση νέας σηματοδότησης.

Αυτές οι επεκτάσεις και αναβαθμίσεις είχαν ως αποτέλεσμα μια βελτιωμένη πρόσβαση στη θέση εγκατάστασης της μονάδας και απομάκρυνε τον κυκλοφοριακό φόρτο από το γειτονικό δημοτικό σχολείο. Η διαδικασία εφαρμογής είχε διάρκεια περίπου 50 ωρών, πλήρους απασχόλησης προσωπικού, για να ολοκληρωθεί, συμπεριλαμβανομένων 25 ωρών για το J.C.D.C. και 25 ωρών για μια εταιρία πολιτικών μηχανικών που συνεργάζεται με τον δήμο της Graceville. Η εταιρία αυτή εκτίμησε το κόστος κατασκευής του έργου και η διαδικασία αίτησης στην Ο.Τ.Τ.Ε.Δ. χρειάστηκε περίπου τρεις εβδομάδες για να ολοκληρωθεί.

Ως αποτέλεσμα των προσπαθειών αυτών, η πόλη Graceville επιδοτήθηκε με περίπου 2,0 εκ. \$ για τις αναγκαίες βελτιώσεις. Στη συνέχεια η τοποθεσία που πρότεινε η πόλη Graceville επιλέχθηκε από την “Lex Lumber Company” ως η νέα θέση για το πριονιστήριο.

4.2.2 Συμπεράσματα:

Το συμβούλιο οικονομικής ανάπτυξης άλλες κομητείας Seminole, αναγνώρισε στο E.D.T.F., ως χαρακτηριστικά άλλες επιτυχίας του, τα παρακάτω:

- **Δημιουργία θέσεων εργασίας :**

Η χρηματοδότηση δρόμων χορηγείται μόνο για αναπτυξιακά προγράμματα που δημιουργούν ή διατηρούν μόνιμες θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης στην πολιτεία.

- **Βελτίωση άλλες τοπικής υποδομής :**

Το σύνολο άλλες κοινότητας και άλλες επιχειρήσεις ωφελούνται από άλλες βελτιώσεις, οι οποίες ωθούν την οικονομική δραστηριότητα στην περιοχή.

- **Ευκολία στη χρήση :**

Οι αγροτικές κοινότητες και οι περιοχές δράσης επιχειρήσεων μπορούν να έχουν τόσο εύκολη πρόσβαση σε κονδύλια, όσο τα μεγάλα μητροπολιτικά κέντρα.

- **Ταχύτητα εφαρμογής :**

Η τελική απόφαση για χρηματοδότηση μπορεί να γίνει μέσα σε 21 ημέρες από την ημερομηνία κατάθεσης πλήρους αίτησης, το οποίο μεταφράζεται σε σημαντικότερη μείωση του χρόνου που χρειάζεται για τη λήψη απόφασης βελτίωσης των οδών, λαμβανομένου υπ' όψιν των αρκετών ετών που χρειάζονται συνήθως, με βάση άλλες κοινές πρακτικές και διαδικασίες.

Η E.F.I., η οποία είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη και διαχείριση του προγράμματος, τονίζει ότι η εκπαίδευση συνεργατών σε τοπικό επίπεδο είναι καθοριστικής σημασίας για την επιτυχία του προγράμματος. Η εκπαίδευση αυτή συμπεριλαμβάνει την ενημέρωση των τοπικών παραγόντων για την ανάπτυξη των μεταφορών και άλλες οικονομίες, για την καταλληλότητα και άλλες απαιτήσεις του προγράμματος. Αυτό αποδεικνύεται ιδιαίτερα απαιτητικό για άλλες αγροτικές περιοχές άλλες πολιτείες, άλλες οποίες το προσωπικό είναι περιορισμένο και επιφορτισμένο με πολλά καθήκοντα. Η ύπαρξη μη κερδοσκοπικών οργανισμών, άλλες στο παράδειγμα άλλες κομητείας Jackson, μπορεί να αποδειχτεί ιδιαίτερα χρήσιμη, παρέχοντας πληροφορίες και συμβουλές άλλες τοπικές αρχές για τη διαδικασία των αιτήσεων καθώς βοήθεια στην υποβολή άλλες.

Το πρόγραμμα R.E.D.I. της Florida παρέχει όλα τα μέσα για την εκπαίδευση του τοπικού προσωπικού σχετικά με το E.D.T.F. Το R.E.D.I., πρόγραμμα της O.T.T.E.D., είναι προ-ενεργητική, πολύ- υπηρεσιακή βοήθεια, η οποία βοηθά τις αγροτικές κοινότητες να επιλύουν προβλήματα, που επιδρούν στην οικονομική τους κατάσταση και τη βιωσιμότητά τους. Καθώς θεσπίστηκε με νόμο, το R.E.D.I. ανταποκρίνεται σε συγκεκριμένες ανάγκες και αιτήσεις βοήθειας. Συνεργάζεται με τοπικές αρχές, κοινοτικούς και ιδιωτικούς οργανισμούς, καθώς και με άλλες εμπλεκόμενες κρατικές υπηρεσίες, προκειμένου να βρει τρόπους διευθέτησης των τοπικών αναγκών.

3.2 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΕΞΑΛΕΙΨΗ ΤΗΣ ΑΝΙΣΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΩΝ

Η πολιτεία της Montana (Η.Π.Α.) παρέχει ένα ενδιαφέρον παράδειγμα στον σχεδιασμό των μεταφορών στον αγροτικό – επαρχιακό τομέα για σημαντικές συλλέκτριες οδούς (MT Secondary Highways), επειδή υπάρχουν σημαντικές δημογραφικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των 5 μεταφορικών της περιφερειών. Υπάρχουν μεγάλες μεταβολές στην πυκνότητα του πληθυσμού και στον κυκλοφοριακό φόρτο των επαρχιακών οδών, ανάμεσα στην πιο πυκνοκατοικημένη δυτική περιφέρεια Missoula και στην υπόλοιπη πολιτεία. Παρά το γεγονός ότι ο κυκλοφοριακός φόρτος είναι χαμηλός στις οδούς αυτές, οι επαρχιακοί – αγροτικοί δρόμοι είναι αναγκαίοι για τη διατήρηση της βιωσιμότητας της γεωργίας στην περιοχή. Αντίθετα οι δευτερεύοντες αυτοκινητόδρομοι στην επαρχία Missoula πολύ συχνά χρησιμεύουν ως οδοί συνεχούς χρήσης. Συνεπώς είναι δύσκολο να ιεραρχήσει κανείς διάφορα προγράμματα ανάμεσα σε τόσο διαφορετικές ανάγκες.

Εξαιτίας της αγροτικής της φύσης, οι τοπικές αρχές στην Montana συνήθως έχουν περιορισμένο προσωπικό, το οποίο θα αναλάβει το σχεδιασμό των μεταφορών. Οργανισμοί σχεδιασμού αγροτικής ανάπτυξης δε μπορούν να διατηρηθούν σε κομητείες με σποραδικό πληθυσμό – σε λιγότερα από τα 56 κομητειακά δημοτικά γραφεία τηρείται πλήρες ημερήσιο ωράριο. Έτσι οι κομητείες και το **Υπουργείο Μεταφορών της Montana (M.D.T.)** πρέπει να συνεργάζονται στενά για την επίτευξη αποτελεσματικού μεταφορικού σχεδιασμού.

Πριν τις σημαντικές αναθεωρήσεις του 1999, η Montana διένειμε την ομοσπονδιακή επιχορήγηση σε κύριους συλλεκτήριους αυτοκινητοδρόμους (The Secondary Program – S.P.), απευθείας στις κομητείες, κάνοντας χρήση ενός τύπου διανομής, ο οποίος είχε συνταχθεί στα μέσα της δεκαετίας του 1960. Παρά το γεγονός ότι ο ομοσπονδιακός αυτός τύπος διανομής κονδυλίων, καταργήθηκε το 1991, η πολιτεία της Montana με νομοθέτημά της συνέχισε τη χρήση του, διότι εξυπηρετούσε την ιδιαίτερη αγροτική της φύση. Το M.D.T. διέκρινε πολλά πλεονεκτήματα στο υπάρχον Secondary Program , συμπεριλαμβανομένης και της εγγυημένης ετήσιας υποστήριξης σε κομητείες (ειδικά σε περιοχές με μικρό

πληθυσμό και χαμηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους) και της απευθείας επικοινωνίας ανάμεσα σε πολιτεία, περιφέρεια, κομητεία και πληρεξούσιων τοπικών αρχών.

Παρόλα αυτά, στις αρχές του 1998, τόσο το MDT, όσο και οι κομητείες αντιλήφθηκαν ότι το πρόγραμμα έπρεπε να αναδιαρθρωθεί. Παρά τα πλεονεκτήματά του, το πρόγραμμα παρουσίαζε ένα πλήθος σημαντικών προβλημάτων, όπως :

1. Επειδή ο τύπος διανομής κονδυλίων κατένειμε άνισα τα χρηματικά ποσά ανάμεσα στις 56 κομητείες, ορισμένες από αυτές λάμβαναν πολύ μικρά ποσά (λιγότερα από 100.000 \$). Και αφού πολλά έργα κόστιζαν περισσότερο από το άθροισμα πολλών ετήσιων επιδοτήσεων, η πολιτεία δε μπορούσε να προγραμματίσει τα έργα μεγαλύτερης σημασίας των κομητειών και έτσι μεγάλα αχρησιμοποίητα χρηματικά ποσά συσσωρεύονταν.
2. Αφού η χρηματοδότηση και η ολοκλήρωση των έργων ήταν τόσο χρονοβόρα, ορισμένες φορές, νέοι υπάλληλοι της κομητείας που αναλάμβαναν θέσεις στο ενδιάμεσο χρονικό διάστημα, με διαφορετικές θεωρήσεις από τους προκατόχους τους για την πολιτική που θα έπρεπε να ακολουθηθεί στην κομητεία, ήθελαν να προχωρήσουν σε αλλαγές στις προτεραιότητές της, έστω κι αν η χρηματοδότηση είχε ήδη επενδυθεί σε προκαταρκτικές κατασκευαστικές και περιβαλλοντικές μελέτες.
3. Υπήρχαν διάφορες ασυνέχειες στους οδικούς άξονες της περιφέρειας, εξαιτίας των διαφορετικών αποφάσεων για ιεράρχηση και των δεδομένων σχεδιασμού σε επίπεδο κομητείας (π.χ. για τον ίδιο δρόμο , από γειτονικές κομητείες, οι στόχοι ιεράρχησης, ο σχεδιασμός και τα έργα που κατασκευάζονταν ήταν διαφορετικά και ασύμφωνα).
4. Ο παλιός τύπος χρηματοδότησης έκανε χρήση παρωχημένων παραμέτρων. Για παράδειγμα ο τύπος αντιστοιχούσε το 25% της χρηματοδότησης βασίζοντάς το στο «συνολικό μήκος των δημοσίων αγροτικών οδών», το οποίο καθιερώθηκε στη δεκαετία του 1960. Η συντριπτική πλειοψηφία αυτών των οδών δε δικαιούνταν ομοσπονδιακής επιχορήγησης, λόγω της λειτουργικής τους κατωτερότητας σε σύγκριση με κύριους οδικούς άξονες. Επιπρόσθετα, πολλοί «δημόσιοι δρόμοι» που συμπεριλαμβάνονταν στον τύπο, βρίσκονταν σε ομοσπονδιακές περιοχές, όπως ομοσπονδιακά δάση, και οι κομητείες δεν ιεραρχούσαν τα έργα στους άξονες αυτούς.

Ο πυρήνας της αναθεώρησης του 1999 ήταν η απόφαση να μεταβιβάσουν την ευθύνη για την ιεράρχηση και την χρηματοδότηση των έργων στα τοπικά παραρτήματα του M.D.T. Άλλοι παράγοντες ήταν η δημιουργία ενός αναβαθμισμένου τύπου, οποίος εστιάζει τη χρηματοδότηση στη συντήρηση των οδοστρωμάτων των δευτερευόντων οδών και στην ανάληψη ευθύνης συντήρησης των ήδη ασφαλιστικών οδών από τη πολιτεία. Παρόλα αυτά, δεδομένου ότι η χρηματοδότηση θα διανεμόταν πλέον σε επίπεδο περιφέρειας αντί κομητείας, το MDT χρειάστηκε μια νέα μέθοδο ιεράρχησης των έργων. Προκειμένου να συμφωνήσουν οι κομητείες, η μέθοδος αυτή έπρεπε να λειτουργήσει μέσα στο πλαίσιο του αναθεωρημένου Secondary Program, διατηρώντας όμως τα πλεονεκτήματα του παλιού συστήματος.

Η τεχνική του προγράμματος «Ιεράρχηση βάσει πλεονεκτημάτων» που είναι επίσης γνωστή με τον όρο «Επίτευξη στόχων» είναι το αποτέλεσμα αμοιβαίας συμφωνίας για την επίλυση του προβλήματος. Η τεχνική αυτή λειτουργεί καλά στην Montana, διότι προσφέρει μια μέθοδο σύγκρισης ανάμεσα σε μια πολύ μεγάλη ποικιλία αυτοκινητοδρόμων, ενώ ταυτόχρονα δεν ευνοεί οδούς με μεγάλη κυκλοφορία. Ταυτόχρονα, το νέο σύστημα επιτρέπει στους επιτρόπους να διατηρούν απευθείας έλεγχο επί των αποφάσεων για τον αγροτικό σχεδιασμό, ενώ διατηρούν σταθερό τον αριθμό του απασχολούμενου προσωπικού.

3.2.1 Περιγραφή προγράμματος :

Η διαδικασία «Ιεράρχηση βάσει πλεονεκτημάτων» αποτελείται από τρία κύρια βήματα :

1. καθορισμός των λαμβανομένων υπ' όψιν κριτηρίων ,
2. διαβάθμιση και καθορισμός της βαρύτητας εκάστου κριτηρίου,
3. εφαρμογή των κριτηρίων στα προτεινόμενα εναλλακτικά σχέδια.

ΒΗΜΑ 1^ο :

Το M.D.T. επιλέγει από μια λίστα κριτηρίων τα οποία τα διανέμει στις περιφέρειες και τις κομητείες. Οι κομητείες ενθαρρύνονται στην προσθήκη νέων κριτηρίων, τα οποία αντανακλούν τις κατά τόπους ανάγκες και ανησυχίες. Η λίστα αυτή μπορεί να ανανεώνεται με την πάροδο του χρόνου καθώς μεταβάλλονται οι ανάγκες και οι προτεραιότητες κάθε κομητείας.

ΒΗΜΑ 2^ο :

Οι κομητείες εξετάζουν την υπάρχουσα κατάσταση προκειμένου να προσδιορίσουν τη διαβαθμισμένη λίστα κριτηρίων. Οι κομητείες σε κάθε περιφέρεια μαζί με δύο εκπροσώπους της πολιτείας ψηφίζουν για την τελική λίστα. Ενώ όλες οι περιφέρειες χρησιμοποιούν τα ίδια κριτήρια, κάθε περιφέρεια τα βαθμολογεί με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με τις τοπικές και κομητειακές ανάγκες. Για παράδειγμα, στην αστική περιοχή της Missoula, η βαθμολόγηση των κριτηρίων που έχουν να κάνουν με τον κυκλοφοριακό φόρτο ήταν κατά πολύ υψηλότερη από αυτή των αγροτικών περιοχών. Οι βαρύτητες των κριτηρίων διαμοιράζονται σε όλες τις περιφέρειες, ανεξαρτήτως των κριτηρίων (π.χ. το ανώτερα βαθμολογημένο κριτήριο βαθμολογείται πάντα με 100 βαθμούς, το δεύτερο με 85 κ.ο.κ). Στη συνέχεια ο προσδιορισμός της βαθμολογίας κάθε κριτηρίου, γίνεται με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία και στη συνέχεια η βαθμολογία μετατρέπεται σε μια τιμή συγκρίσιμης κλίμακας.

ΒΗΜΑ 3^ο :

Το M.D.T. στη συνέχεια βαθμολογεί το κάθε προτεινόμενο σχέδιο κάθε κομητείας ή περιφέρειας, συγκρίνοντας τα βαθμολογημένα κριτήρια με τη χρήση λογιστικού προγράμματος. Τα δεδομένα και οι συναρτήσεις εφαρμόζονται από το M.D.T.. Μετά από αυτήν την ανάλυση, το M.D.T. παρουσιάζει τη λίστα των ιεραρχημένων έργων προς ψήφιση. Η κάθε κομητεία έχει μία ψήφο, ενώ η πολιτεία δύο. Ο υπεύθυνος μηχανικός των Secondary Roads του M.D.T. επισκέπτεται τις πέντε περιφέρειες για τις προγραμματισμένες συναντήσεις με την ένωση κομητειών της Montana (Montana Association of Counties – M.A.C.O.). Η διαδικασία αυτή

ελαχιστοποιεί την ανάγκη για μετακίνηση των κατά τόπους υπαλλήλων. Μέχρι σήμερα (2004) υπήρξε μόνο μια αρνητική ψήφος κατά της λίστας ιεραρχημένων έργων για τις 56 κομητείες.

Οι κομητείες ενέκριναν το νέο περιφερειακό σύστημα, υπό την προϋπόθεση ότι το M.D.T. θα συμφωνούσε να αναλάβει την ευθύνη συντήρησης για όλες τις ασφαλτοστρωμένες δευτερεύουσες οδούς. Σε αντάλλαγμα οι κομητείες συμφώνησαν ότι μέχρι του ποσοστού του 35% των χρημάτων για το πρόγραμμα των δευτερευόντων οδών, θα αποταμιεύονταν για τη συντήρησή τους κατά τη διακριτική ευχέρεια της πολιτείας. Επιπρόσθετα οι κομητείες θα υποστήριζαν την πολιτεία, αποκτώντας πόρους (προσωπικό και εξοπλισμό) απαραίτητους για την υποστήριξη του πρόσθετου φορτίου που θα επωμίζονταν το M.D.T. από την ανάληψη της ευθύνης συντήρησης των 2.300 μιλίων ασφαλτοστρωμένων δευτερευόντων οδών (Secondary Roads).

Το M.D.T. και οι κομητείες συμφώνησαν επίσης στη δημιουργία ενός νέου αλγορίθμου για την ορθότερη διανομή της χρηματοδότησης. Ο παλιός αλγόριθμος αντιστοιχίζει 25% βαρύτητα στη θέση της περιοχής, 25% στον πληθυσμό, 25% στο μήκος των δημοσίων οδών και 25% στην αξία της γης. Ο νέος αλγόριθμος συντάχθηκε έτσι ώστε να υπολογίζει το σύστημα κατηγοριοποίησης και να εκμηδενίζει τον παράγοντα «αξία γης», μιας και πολύ λίγα έργα απαιτούσαν απαλλοτριώσεις. Με τον νέο αλγόριθμο δόθηκε βαρύτητα 30% στη θέση της περιοχής, 35% στον πληθυσμό, 30% σε αστικές συλλέκτριες οδούς και 5% στην συνολική επιφάνεια των γεφυρών στις βασικές συλλέκτριες οδούς.

Ολόκληρη η αναβάθμιση του Secondary Program, συμπεριλαμβανομένων των αποφάσεων για τη διανομή της χρηματοδότησης των δευτερευόντων οδών, τη μεταφορά της συντήρησής τους στην πολιτεία και τη σύνταξη του νέου αλγορίθμου, χρειάστηκε περίπου οχτώ μήνες, από τη σύνταξη ως τη νομική επικύρωσή της. Άλλοι τέσσερις ήταν αναγκαίοι για την ανάπτυξη της διαδικασίας «Επιλογή βάσει πλεονεκτημάτων» προκειμένου να παρουσιαστεί και να εγκριθεί από τους αντιπροσώπους των περιφερειών και των κομητειών. Ο πρώτος κύκλος τεχνικής ανάλυσης και ψηφοφορίας είχε διάρκεια τριών μηνών, λόγω των πέντε περιφερειακών συναντήσεων. Συνολικά χρειάστηκαν δεκαοχτώ μήνες.

Το M.D.T. προσάρμοσε την «Επιλογή βάσει πλεονεκτημάτων» στο Secondary Program αποκλειστικά με εσωτερικές διαδικασίες. Καμία εξωτερική βοήθεια από συμβούλους δε χρειάστηκε. Παρότι καμία συμβουλή ειδικού δεν

απαιτείται, η απασχόληση μηχανικών βοηθά στον υπολογισμό των κριτηρίων. Επίσης η εμπειρία σε θέματα εθνικών οδών, για την κατανόηση της ανάπτυξης των κριτηρίων και της εφαρμογής τους, κρίνεται απαραίτητη.

Η Montana δεν εξέτασε καμία άλλη μέθοδο ιεράρχησης. Για παράδειγμα, η μέθοδος κόστους – ωφελειών (Cost – Benefit Analysis, C.B.A.) χρησιμοποιείται πολύ συχνά. Εάν όμως χρησιμοποιούνταν στην Montana, η χρηματοδότηση θα ήταν ασύμμετρα κατανομημένη προς την περιοχή της Missoula, στην οποία οι κυκλοφοριακοί φόρτοι είναι μεγαλύτεροι. Επιπρόσθετα, αφού περίπου το 39% των Secondary Roads της Montana δεν είναι ασφαλτοστρωμένοι, το M.D.T. θα έπρεπε να συγκρίνει μια μεγάλη ποικιλία από επιφάνειες οδοστρωμάτων και να εξηγήσει τις τεχνικές λεπτομέρειες στους επιτρόπους της κομητείας. Τέλος, εάν είχε υιοθετηθεί η προσέγγιση μέσω C.B.A., το M.D.T. θα έπρεπε να εκτιμήσει τη χρηματική αξία διαφόρων μεταβλητών και άλλων ποιοτικών παραγόντων, ακόμη και αν οι μέθοδοι για τον υπολογισμό τους δεν υπήρχαν.

4.2.2 Παράδειγμα εφαρμογής :

Το πρόγραμμα ιεράρχησης «Επιλογή βάσει πλεονεκτημάτων», χρησιμοποιήθηκε κάθε χρόνο για τις πέντε περιφέρειες μεταφορών, από τότε που αναβαθμίστηκε το Secondary Program. Ως αποτέλεσμα, το M.D.T. εφήρμοσε τη διαδικασία συνολικά 15 φορές από το 2003.

Το πρώτο βήμα είναι ο καθορισμός των κριτηρίων. Η λίστα μπορεί να μεταβάλλεται από περιφέρεια σε περιφέρεια. Στην παρακάτω λίστα καταγράφονται τα κριτήρια επιλογής που υιοθετήθηκαν από τις περιφέρειες και τις κομητείες :

- Διατήρηση του συστήματος των δευτερευόντων οδών (K1).
- Πρόληψη των ατυχημάτων (K2).
- Αναβάθμιση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των οδών (K3).
- Μείωση του κόστους συντήρησης (K4).
- Μελέτη του βαθμού ανάπτυξης και της επίπτωσής της στην κυκλοφορία (K5).
- Προώθηση έργων σε κομητείες με θετικούς ισολογισμούς (K6).
- Προώθηση έργων που κάνουν χρήση χρηματοδοτικών πηγών εκτός του ομοσπονδιακού κεφαλαίου (K7).
- Προώθηση έργων με ολοκληρωμένες προκαταρκτικές μελέτες (K8).
- Προώθηση έργων, τα οποία αποτελούν συμπληρωματικές – ολοκληρωτικές κατασκευές ημιτελών οδικών αξόνων (K9).
- Προειδοποίηση για απόρριψη του έργου ή ανάγκη για έκτακτη και άμεση παρέμβαση (K10).

Μετά την αποδοχή της λίστας, το δεύτερο βήμα είναι η ιεράρχηση και ο προσδιορισμός της βαρύτητας του κάθε κριτηρίου. Στον πιο κάτω πίνακα φαίνεται η ιεράρχηση, τα κριτήρια και οι αντίστοιχες τιμές που παράγουν, όπως καθορίστηκαν από τις κομητείες της περιφέρειας Glendive :

ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΒΑΡΥΤΗΤΑ (ΒΑΘΜΟΙ)	ΔΕΙΚΤΕΣ
1	Διατήρηση του συστήματος των δευτερευόντων οδών	100	$[(1 - (\text{μεταφορικό έργο} / 100) * 100) \rightarrow$ εάν υπάρχει δρόμος με χαλίκι ,τότε max βαθμοί
2	Πρόληψη των ατυχημάτων (βασισμένη στην ασφάλεια)	85	$2,125 * \text{ποσοστό αναμενόμενης μείωσης ατυχημάτων}$ (βαθμοί)
3	Μείωση του κόστους συντήρησης	75	• Επιδιόρθωση ρηγματώσεων = 10 • S & C = 20 • Στρώση κυκλοφορίας = 37,5 • Δευτερεύουσα αποκατάσταση = 60 • Ανακατασκευή = 75 • Χαλίκι προς ασφαλτόστρωση = 37,5 • Χαλίκι σε χαλίκι = 75 (βαθμοί)
4	Κυκλοφοριακός φόρτος	60	1 βαθμός για κάθε AADT
5	Αναβάθμιση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών	50	1-2 = 10 2-4 = 25 >5 = 50 (βαθμοί)
6	Έργα σε κομητείες με θετικούς ισολογισμούς	40	1 βαθμός για κάθε 100.000 \$
7	Έργα με ολοκληρωμένες προκαταρκτικές μελέτες	35	• < 50 % = 0 βαθμοί • >50 % = 17,5 βαθμοί • 100 % = 35 βαθμοί
8	Έργα που κάνουν χρήση χρηματοδοτικών πηγών εκτός του ομοσπονδιακού κεφαλαίου	30	1 βαθμός για κάθε 83.333\$ επί του εκτιμώμενου κόστους κατασκευής
9	Ολοκλήρωση οδικού άξονα	20	$(\text{μήκος νέας ασφαλτόστρωσης} / \text{σύνολο μη ασφαλτοστρωμένων}) * 25$ (βαθμοί)

Η υψηλή προτίμηση που δόθηκε στη διατήρηση του υπάρχοντος συστήματος δευτερευόντων οδών και η ταυτόχρονη χαμηλή προτίμηση που δόθηκε στους κυκλοφοριακούς φόρτους, αντικατοπτρίζει την έμφαση που δίνει η περιφέρεια Glendive στον αγροτικό της χαρακτήρα και τη διατήρηση μεταφορικών αξόνων χαμηλού κυκλοφοριακού φόρτου, απαραίτητων για τη γεωργία.

Το τελευταίο βήμα είναι η εφαρμογή των βαθμολογημένων κριτηρίων από τις περιφέρειες ή τις κομητείες.

4.2.2 Συμπεράσματα :

Από το 1999 που υλοποιήθηκε, έχει χρησιμοποιηθεί για την προώθηση έργων συνολικού προϋπολογισμού περίπου 200 εκ \$ μέσα σε πέντε χρόνια. Σε πρώτη φάση έγινε αναθεώρηση όλου του προϋπολογισμού του Secondary Program . Πριν την αναθεώρηση , τα κονδύλια αυτά δε χρησιμοποιούνταν από τις πολιτείες κάνοντας χρήση C.B.A., αφού οι κομητείες έπρεπε να περιμένουν για αρκετά χρόνια, έως ότου συγκεντρώσουν αρκετά χρήματα, προκειμένου να χρηματοδοτήσουν κάποιο έργο.

Υπάρχει πλήθος ωφελειών από το σύνολο του Secondary Program. Οι κομητείες συνεχίζουν να λαμβάνουν μακροπρόθεσμη βοήθεια, παρόλο που η επιδότηση δε διανέμεται πλέον σε επίπεδο κομητείας, αλλά περιφέρειας. Οι κομητείες διατηρούν απευθείας έλεγχο, δια μέσω της επιλογής των κριτηρίων και της ψήφου τους για την λίστα ιεράρχησης. Η μεταφορά της ευθύνης συντήρησης του δευτερεύοντος οδικού δικτύου στην πολιτεία προσφέρει τη δυνατότητα για πιο αποτελεσματική χρήση των κονδυλίων σε πολιτειακό επίπεδο , σε αντίθεση με τις ανεξάρτητες και συχνά διαφορετικές αποφάσεις που λαμβάνονταν σε επίπεδο κομητείας. Από τη στιγμή που το M.D.T. εξασφάλισε τα στοιχεία και την τεχνική υποστήριξη, οι κομητείες δε χρειάστηκε να προσλάβουν επιπρόσθετο προσωπικό. Ο συνδυασμός των συναντήσεων M.A.C.O. στις περιφέρειες με το Secondary Project Prioritization μείωσε, σε σημαντικό βαθμό , το συνολικό αριθμό των συναντήσεων, αφού η επίσκεψη και των 56 κομητειών δεν ήταν πλέον απαραίτητη. Το M.D.T. χρησιμοποίησε τις συναντήσεις αυτές για να διαπιστώσει τις αντιδράσεις των επιτρόπων των κομητειών, για ένα πλήθος και από άλλα ζητήματα, συμπεριλαμβανομένου του προγράμματος βελτίωσης των μεταφορών.

Το πρόγραμμα ιεράρχησης «Επιλογή βάσει πλεονεκτημάτων» :

- επιτρέπει τη σύγκριση ανάμεσα σε μια πληθώρα τύπων οδοστρωμάτων , όπως χαλίκι , χώμα , ασφαλτο.
- δεν ευνοεί αυτομάτως περιοχές της πολιτείας με υψηλότερους κυκλοφοριακούς φόρτους,
- είναι μια μέθοδος την οποία όλοι οι εμπλεκόμενοι μπορούν να κατανοήσουν,

- η μέθοδος δίνει στις κομητείες απευθείας έλεγχο επί των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται για την ιεράρχηση των έργων, βασικός παράγοντας για την επίτευξη της συναίνεσης.

Υπήρξαν πολύ λίγα προβλήματα με την εφαρμογή της μεθόδου. Από τις 56 κομητείες, μόνο μία ψήφισε ενάντια στη λίστα ιεράρχησης των έργων της περιφέρειας. Το M.D.T. θεωρεί ότι η επιτυχία του προγράμματος οφείλεται στη στενή συνεργασία των κεντρικών ,περιφερειακών και τοπικών υπηρεσιών. Το M.D.T. συνεργάστηκε στενά με επιτρόπους των κομητειών για τη διαπραγμάτευση της νέας μεθόδου, συμπεριλαμβανομένων και των πολλαπλών συναντήσεων με στελέχη του M.D.T.. Αυτή η συνεταριστική προσέγγιση συνεχίστηκε με συναντήσεις που επεξηγούσαν τη νέα διαδικασία και προέβαλε τους λόγους που έκριναν απαραίτητη την αλλαγή. Και οι δύο πλευρές ήταν πρόθυμες να διαπραγματευτούν συγκεκριμένα θέματα, όπως η ιδέα της μεταφοράς της ευθύνης για συντήρηση των δευτερευόντων οδών στην πολιτεία και το ποσό που θα διαχειριζόταν το MDT για τις ανάγκες της συντήρησης. Το αποτέλεσμα ήταν η πραγματική επιτυχία της μεταρρύθμισης, η οποία κάνει χρήση της τοπικής βοήθειας πιο αποτελεσματικά και είναι εφαρμόσιμη στις περισσότερες αγροτικές περιοχές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο :

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ (Ε.Ε)

4.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2000-2006

Το **Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης (Κ.Π.Σ)** είναι η πρωτοβουλία που εγκρίνεται από την επιτροπή, σε συμφωνία με το ενδιαφερόμενο κράτος μέλος, το οποίο περιέχει την στρατηγική και της προτεραιότητες δράσης των ταμείων (**ΕΤΠΑ, ΕΚΤ, ΕΓΤΠΕ, ΧΜΠΑ, ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ**) και του κράτους μέλους. Το πρόγραμμα του Κ.Π.Σ. διαιρείται σε άξονες προτεραιότητας και εφαρμόζεται μέσω ενός ή περισσότερων επιχειρησιακών προγραμμάτων.

Τα μέτρα με τα οποία εφαρμόζονται οι αντίστοιχοι άξονες προτεραιότητας του επιχειρησιακού προγράμματος, η εκ των πρότερων αξιολόγηση των μέτρων, οι δείκτες παρακολούθησης οι κατηγορίες τελικών δικαιούχων των μέτρων, η εξασφάλιση της δημοσιότητας του επιχειρησιακού προγράμματος αποτελούν τα στοιχεία του συμπληρώματος προγραμματισμού του επιχειρησιακού προγράμματος.

Η **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ**, ορίζεται ως κάθε εθνική, περιφερειακή ή τοπική αρχή που ορίζεται από το κράτος μέλος για να διαχειριστεί μια παρέμβαση.

4.1.1 Συμπλήρωμα Προγραμματισμού

Το Συμπλήρωμα Προγραμματισμού είναι το έγγραφο περί εφαρμογής της στρατηγικής και των αξόνων προτεραιότητας της παρέμβασης, το οποίο περιλαμβάνει λεπτομερή στοιχεία σε επίπεδο μέτρων και καταρτίζεται από το κράτος μέλος ή τη Διαχειριστική Αρχή. Η Διαχειριστική Αρχή, ύστερα από σχετικό αίτημα

της Επιτροπής Παρακολούθησης ή με δική της πρωτοβουλία, εγκρίνει το Συμπλήρωμα Προγραμματισμού.

Το Συμπλήρωμα Προγραμματισμού περιλαμβάνει:

- Τα μέτρα με τα οποία εφαρμόζονται οι αντίστοιχοι άξονες προτεραιότητας του Ε.Π.
- Τον καθορισμό των κατηγοριών τελικών δικαιούχων των μέτρων.
- Το σχέδιο χρηματοδότησης.
- Τα μέτρα που μπορούν να εξασφαλίσουν δημοσιότητα στο Ε.Π.
- Την περιγραφή των τρόπων που συμφωνούνται μεταξύ της Επιτροπής και του ενδιαφερόμενου κράτους μέλους για την ηλεκτρονική ανταλλαγή των στοιχείων που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης.

4.1.2 Υλοποίηση του Συμπληρώματος Προγραμματισμού

Το Συμπλήρωμα Προγραμματισμού υλοποιείται με τα μέτρα τα οποία αντιστοιχούν στους άξονες προτεραιότητας του Επιχειρησιακού Προγράμματος. Με βάση τα μέτρα γίνονται οι προκηρύξεις των πράξεων, δηλαδή κάθε έργου ή δράσης που εκτελείται από τους τελικούς δικαιούχους. Το σχέδιο χρηματοδότησης, που προσδιορίζει το ύψος των κονδυλίων για κάθε μέτρο, το ύψος των επιλέξιμων δαπανών καθώς επίσης και το ποσοστό συμμετοχής ενός ταμείου σε ένα μέτρο είναι καθοριστικό έγγραφο στην υλοποίηση του Συμπληρώματος Προγραμματισμού.

4.2 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ (Π.Ε.Π) ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Το Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Στερεάς Ελλάδας εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή στους 10 Απριλίου 2001 με την Ε (2001) 808 Απόφαση στους Επιτροπής. Το ΠΕΠ Στερεάς Ελλάδας 2000 – 2006 διαρθρώνεται σε 6 άξονες προτεραιότητας καλύπτοντας στους αναπτυξιακούς στόχους στους Στερεάς

Ελλάδας για το διάστημα 2000 – 2006. Οι στρατηγικοί στόχοι στους Περιφέρειες Στερεάς Ελλάδας για το διάστημα αυτό επικεντρώνονται στους βασικούς τομείς παρέμβασης που είναι:

- Ο εκσυγχρονισμός στους παραγωγικής δραστηριότητας, η διασύνδεσή στους με τη τοπική οικονομία και η προσαρμογή της στις απαιτήσεις της νέας οικονομίας.
- Η ενίσχυση του αναπτυξιακού ρόλου των αστικών κέντρων .
- Η μείωση των έντονων φαινομένων δυϊσμού με έμφαση στους ορεινές και αγροτικές περιοχές.
- Η προστασία, αποκατάσταση και αξιοποίηση του φυσικού περιβάλλοντος. Αξιοποίηση των πολιτιστικών – ιστορικών πλεονεκτημάτων.

Από στους 6 άξονες προτεραιότητας του Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας, αυτοί που επηρεάζονται από την ανάπτυξη στις μεταφορικές υποδομές άμεσα και έμμεσα αναπτύσσονται παρακάτω. Άμεση επίδραση έχει στους άξονες 1, 3&4 και έμμεση στον 2..

4.2.2 1^{ος} Άξονας Προτεραιότητας:

Μείωση των έντονων φαινομένων δυϊσμού με έμφαση στις ορεινές – αγροτικές περιοχές

Βασικοί στόχοι του 1^{ου} Άξονα είναι:

- Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας.
- Βιώσιμη και ολοκληρωμένη ανάπτυξη της υπαίθρου.
- Εξασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και προστασίας του αγροτικού πληθυσμού
- Συγκράτηση πληθυσμού

Στην επίτευξη των ανωτέρω στόχων το ακόλουθο μέτρο συμμετέχει ενεργά:

Μέτρο 1.11 Άρση της απομόνωσης των Ορεινών Περιοχών

Στόχος του μέτρου είναι η άρση της απομόνωσης των ορεινών περιοχών. Ειδικότερα η βελτίωση της προσβασιμότητας στις ορεινές περιοχές και στις τουριστικές ζώνες, η βελτίωση και η επέκταση του επαρχιακού και του τοπικού οδικού δικτύου, η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής της Περιφέρειας.

4.2.2 2^{ος} Άξονας Προτεραιότητας:

Προστασία περιβάλλοντος. Αξιοποίηση των πολιτιστικών – ιστορικών πλεονεκτημάτων και του τουριστικού προϊόντος

Βασικοί στόχοι του άξονα, για τους οποίους παρουσιάζεται συνέργεια και συμπληρωματικότητα με την βελτίωση των μεταφορικών υποδομών, είναι :

- Η διαχείριση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων και η σύνδεση τους με τον τουρισμό.
- Η προστασία και ανάδειξη των φυσικών οικοσυστημάτων και των περιοχών ιδιαίτερου φυσικού κάλλους.

4.2.3 3^{ος} Άξονας Προτεραιότητας:

Βασικές και κοινωνικές υποδομές. Ενίσχυση του αναπτυξιακού ρόλου των αστικών κέντρων

Βασικοί στόχοι του άξονα είναι:

- Η βελτίωση και επέκταση των βασικών και κοινωνικών υποδομών.
- Η λειτουργική διασύνδεση των μεγάλων έργων που εκτελούνται από το 2^ο ΚΠΣ και όσων προγραμματίζονται από το 3^ο ΚΠΣ.
- Η προώθηση δικτυώσεων, ιδιαίτερα με την Πρωτεύουσα αλλά και τα μεγάλα αστικά κέντρα της χώρας.
- Η λειτουργική διασύνδεση της με τα διευρωπαϊκά δίκτυα.

- Η ενίσχυση των αναπτυξιακών και κοινωνικών υποδομών των αστικών κέντρων.
- Η ανάδειξη της Λαμίας σε κόμβο μεταφορών και εμπορίου με την αξιοποίηση της Ζεύξης Ρίου-Αντιρρίου, της οδού Αντιρρίου-Θερμοπυλών, του νέου Αεροδρομίου των Αθηνών, του ΠΑΘΕ και των προτεινόμενων συνδέσεων Θερμοπυλών – Εγνατίας (Ε65) και Λαμίας – Αργινίου.

Στην επίτευξη των ανωτέρω στόχων το ακόλουθο μέτρο συμμετέχει ενεργά:

Μέτρο 3.1 Ενίσχυση μεταφορών.

Στόχος του μέτρου είναι η αναβάθμιση βασικών οδικών αξόνων περιφερειακής – διαπεριφερειακής σημασίας, οι διασυνδέσεις αστικών κέντρων, η βελτίωση – κατασκευή επαρχιακού, διαδημοτικού – τοπικού δικτύου, ανισόπεδοι κόμβοι διαβάσεις, παρακάμψεις αστικών κέντρων, σταθμοί μετεπιβίβασης επιβατών, βελτίωση λιμένων, βελτίωση-αναβάθμιση σιδηροδρομικού δικτύου, ενίσχυση εξοπλισμού για την οδική ασφάλεια και τη μείωση ατυχημάτων, βελτίωση υποδομής εξοπλισμού για τον έλεγχο της ποιότητας των έργων.

4.2.4 4ος Άξονας Προτεραιότητας: Ανθρώπινο Δυναμικό

Οι βασικοί στόχοι του άξονα, για τους οποίους παρουσιάζεται συνέργεια και συμπληρωματικότητα με την βελτίωση των μεταφορικών υποδομών, συμβάλλουν :

- Στην διατήρηση και τη δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης .
- Στις παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος της απασχόλησης σε περιοχές και κλάδους υψηλής ανεργίας .
- Δημιουργία θέσεων εργασίας στο κοινωνικό τομέα.
- Ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής σε υποβαθμισμένες αστικές περιοχές και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού σε ορεινές και απομακρυσμένες περιοχές.

4.3 ΤΑ ΔΙΑΡΘΡΩΤΙΚΑ ΤΑΜΕΙΑ

4.3.1 Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης

Το ΕΤΠΑ δημιουργήθηκε το 1975 για τη χρηματοδοτική υποστήριξη των προγραμμάτων περιφερειακής ανάπτυξης υπέρ των μειονεκτικών περιφερειών. Στόχος του είναι να συμβάλει στη μείωση των κοινωνικοοικονομικών ανισοτήτων μεταξύ των περιφερειών της Ένωσης. Κατά τη διάρκεια της περιόδου 2000-2006, το ΕΤΠΑ χορηγεί χρηματοδοτικές ενισχύσεις στο πλαίσιο των δύο Στόχων περιφερειακής προτεραιότητας των Διαρθρωτικών Ταμείων.

4.3.2 Ταμείο συνοχής

Το Ταμείο Συνοχής χρηματοδοτεί έργα συνδεδεμένα με το περιβάλλον και τα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Μεταφορών στα κράτη μέλη της Ένωσης όπου το ΑΕΠ είναι κατώτερο από το 90% του ευρωπαϊκού μέσου όρου. Το Ταμείο δημιουργήθηκε με τη Συνθήκη του Μάαστριχτ το 1993 και αποσκοπεί στην ενδυνάμωση της οικονομικής και κοινωνικής συνοχής, βοηθώντας τις λιγότερο ευημερούσες χώρες να συμμετάσχουν στην Οικονομική και Νομισματική Ένωση. Χάρη στο Ταμείο Συνοχής, η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Ιρλανδία και η Ελλάδα προσέγγισαν τα κριτήρια σύγκλισης που καθορίστηκαν στο πλαίσιο της Οικονομικής και Νομισματικής Ένωσης, ενώ συνεχίζονται οι επενδύσεις στις υποδομές, για να επιταχυνθεί η ανάπτυξη των ανωτέρω χωρών. Για την περίοδο 2000-2006, οι τέσσερις δικαιούχοι χώρες είναι, όπως και κατά την προηγούμενη περίοδο 1993-1999, η Ισπανία, η Πορτογαλία, η Ελλάδα και η Ιρλανδία.

4.4 ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΥΓΚΛΗΣΗ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2007-2013)

Στο άρθρο 158 της συμφωνίας της Λισσαβόνας τονίζεται ότι, προκειμένου να επιτευχθεί η ενίσχυση της οικονομίας και της κοινωνικής συνοχής της Ε.Ε., θα πρέπει να μειωθούν η ανομοιογένεια του βαθμού ανάπτυξης ανάμεσα στις διάφορες περιφέρειες και η υπανάπτυξη των λιγότερο ευνοημένων περιφερειών ή νήσων, συμπεριλαμβανομένων και των αγροτικών περιοχών. Η πολιτική της Ε.Ε. στον τομέα της συνοχής έχει σημαντική μακροοικονομική επίδραση στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες μέλη και περιφέρειες και πολλαπλά αποτελέσματα στο σύνολό της. Επίσης συνεισφέρει στην ανταγωνιστικότητα των περιφερειών αναδεικνύοντας τους λιγότερο αξιοποιημένους πόρους και κινητοποιώντας το ενδογενές δυναμικό. Επιπλέον, η πολιτική ενίσχυσης της συνοχής συμβάλλει στην οικονομική και πολιτική ενοποίηση δια μέσω, π.χ. της **ανάπτυξης των δικτυακών υποδομών**, αναβαθμίζοντας τις επιδεξιότητες των πολιτών της, **αυξάνοντας την προσβασιμότητα σε απομακρυσμένες περιοχές** και προωθώντας την συνεργασία.

Στην ανάπτυξη της οικονομίας καθοριστικό ρόλο παίζουν δύο παράγοντες, η εργασία και η αύξηση της παραγωγικότητας. Είναι πολύ στενά συνδεδεμένα και πρέπει να προωθούνται ταυτόχρονα προκειμένου να επιτυγχάνεται το μέγιστο επιθυμητό αποτέλεσμα. Στην προώθηση μια στρατηγικής ανάπτυξης και ενίσχυσης της ανταγωνιστικότητας, είναι απαραίτητη η εξασφαλισμένη διαθεσιμότητα των βασικών υποδομών, για να αυξηθεί η επένδυση σε ανθρώπινο δυναμικό και να προωθηθούν καινοτομίες. Η πολιτική συμμετοχής κάθε κράτους μέλους ή των περιφερειών, προκειμένου να επιτευχθεί ο κατάλληλος συνδυασμός επενδύσεων για την ανάπτυξη, εξαρτάται από τον ρυθμό ανάπτυξης, την χαρακτηριστική δομή της οικονομικής δραστηριότητας που αναπτύσσεται στην περιοχή, η φύση και η έκταση των ελλείψεων στις υποδομές και οι περιοχές με σχετικά πλεονεκτήματα.

Για τις περιφέρειες και τα κράτη μέλη που δικαιούνται ενίσχυση στον τομέα της συνοχής, με βάση τις νέες προϋποθέσεις της πολιτικής σύγκλισης, κύριος στόχος θα είναι η προώθηση παραγόντων που ενισχύουν την ανάπτυξη, πάνω από τον κοινοτικό μέσο όρο, από την άποψη της μείωσης της ανομοιογένειας στη διευρυμένη Ευρώπη και της μακροπρόθεσμης φύσης των προσπαθειών που θα χρειαστούν για

την επίτευξή της. Για τον λόγο αυτό, οι προσπάθειές τους θα πρέπει να επικεντρωθούν στις επενδύσεις και στο σύνολο των δημοσίων υπηρεσιών που απαιτούνται για να αυξηθεί μακροπρόθεσμα η ανταγωνιστικότητα, η δημιουργία θέσεων εργασίας και να επιτευχθεί το κατώτερο όριο ανάπτυξης. Βασικές υποδομές και υπηρεσίες πρέπει να αναβαθμιστούν και να επεκταθούν, ώστε να διευρυνθούν οι περιφερειακές και τοπικές οικονομίες και να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που προσφέρει η ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά. Επιπλέον, σημαντικές προσπάθειες πρέπει να καταβληθούν στον τομέα της επένδυσης σε ανθρώπινο δυναμικό και να αυξηθεί η πρόσβαση στην εργασία.

Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία στην οικονομική κατάσταση στις επαρχιακές - αγροτικές περιοχές. Κάποιες συνδέονται σε πολύ καλό βαθμό με αστικές περιοχές και με τη γεωργία να εξακολουθεί να παίζει καθοριστικό ρόλο στην οικονομική τους δραστηριότητα, παρουσιάζουν ανάπτυξη στον τομέα της αγροτικής βιομηχανίας ή της παροχής διαφόρων υπηρεσιών, κυρίως τουριστικών. Άλλες πιο απομακρυσμένες επαρχιακές - αγροτικές περιοχές αντιμετωπίζουν το πρόβλημα του διασκορπισμένου και γηράσκοντος πληθυσμού, των ανεπαρκών υποδομών, της ανεπαρκούς παροχής υπηρεσιών και προβληματικής διασύνδεσής τους με την υπόλοιπη οικονομία.

4.4.1 Αναβάθμιση του ρόλου της Ευρώπης και των περιοχών της σε πιο ελκυστικό χώρο για επενδύσεις και εργασία

Προϋπόθεση για την ανάπτυξη και την εργασία είναι η εξασφάλιση ότι οι απαραίτητες υποδομές, όπως **μεταφορικές**, περιβαλλοντικές, ενεργειακές, είναι διαθέσιμες στις επιχειρήσεις. Η σύγχρονη υποδομή είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την επίδοση πολλών επιχειρήσεων και επηρεάζει την οικονομική και κοινωνική ανταγωνιστικότητα ανάμεσα στις διάφορες περιοχές.

4.4.2 Επέκταση και αναβάθμιση των μεταφορικών υποδομών

Η παροχή κατάλληλης μεταφορικής υποδομής για τη διευκόλυνση της μετακίνησης ανθρώπων και αγαθών, είναι απαραίτητη προϋπόθεση για οικονομική

ανάπτυξη. Τα μεταφορικά δίκτυα ενισχύουν τις δυνατότητες για ανάπτυξη του εμπορίου, ενώ αυξάνουν την αποδοτικότητα.

Οι επενδύσεις στις υποδομές πρέπει να προσαρμόζονται στις συγκεκριμένες ανάγκες και στο επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης των περιφερειών και των κρατών, στα οποία παρουσιάζονται προβλήματα. Συνήθως, οι επενδύσεις στις υποδομές (όπως συμβαίνει και με άλλες επενδύσεις) παρουσιάζουν μείωση της απόδοσής τους πέραν ενός συγκεκριμένου ορίου. Η οικονομική απόδοση τέτοιων επενδύσεων είναι υψηλή όταν οι υποδομές είναι ανεπαρκείς και τα βασικά δίκτυα δεν έχουν ολοκληρωθεί, αλλά είναι πιθανό να μειωθούν μόλις επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο επίπεδο μεταφορικής εξυπηρέτησης. Για αυτόν τον λόγο, θα πρέπει το επίπεδο της περιφερειακής οικονομικής ανάπτυξης και η ύπαρξη επαρκούς υποδομής να λαμβάνεται υπ' όψιν. Στις λιγότερο αναπτυγμένες περιφέρειες και χώρες, οι διακρατικοί και δια-περιφερειακοί άξονες σύνδεσης, σε αντίθεση με τις μικρής κλίμακας περιφερειακές μεταφορικές υποδομές, τείνουν να προσφέρουν υψηλότερες αποδόσεις σχετικά με την επιχειρηματική ανταγωνιστικότητα, ενώ διευκολύνουν την μετακίνηση του εργατικού δυναμικού.

Προκειμένου να μεγιστοποιηθούν οι ωφέλειες που προκύπτουν από τις επενδύσεις στον τομέα των μεταφορών, οι επιχορηγήσεις της Ε.Ε. θα πρέπει να ακολουθούν μια σειρά κριτηρίων:

- a. Αντικειμενικά κριτήρια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό του επιπέδου και της φύσης της επένδυσης στις υποδομές, που θα επιδοτηθούν. Για παράδειγμα, το επίπεδο της οικονομικής ανάπτυξης των εμπλεκόμενων περιφερειών, η προϋπάρχουσα κατάσταση των υποδομών ή ο βαθμός της κυκλοφοριακής συμφόρησης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση των δεικτών απόδοσης της επένδυσης. Με τον καθορισμό των κοινωνικών δεικτών απόδοσης, θα πρέπει να γίνεται και ο απαραίτητος προσδιορισμός των κοινωνικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που θα προκληθούν.
- b. Η αρχή της προστασίας του περιβάλλοντος θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψιν στον μέγιστο βαθμό καθώς και η εξισορρόπηση της κυρίαρχης μεταφοράς μέσω οδών, με την προώθηση εναλλακτικών τρόπων μεταφοράς και συνδυασμό τους. Συστήνεται στα κράτη μέλη να καθιερώσουν εθνικά και περιφερειακά πλαίσια στρατηγικού σχεδιασμού τα οποία θα καθορίζουν τους ποιοτικούς στόχους σχετικά με τα ανεκτά όρια (συγκεκριμένα : ποιότητα αέρα, εκλύσεις

CO₂ και θόρυβος) τα οποία εξασφαλίζουν τη δημιουργία καθαρότερων μεταφορικών συστημάτων και διαδικασίες μέτρησής τους.

- ε. Οι επενδύσεις στις μεταφορές θα πρέπει να συνοδεύονται από κατάλληλη διαχείριση της κυκλοφορίας, με ιδιαίτερη έμφαση στην ασφάλεια.

4.4.3 Διατήρηση υγιούς εργατικού δυναμικού

Στην πιθανότητα της μείωσης και της γήρανσης του πληθυσμού της Ευρώπης, είναι σημαντικό η Ε.Ε. να λάβει μέτρα για την υγεία του εργατικού της δυναμικού. Επενδύσεις για την προώθηση της υγείας και την πρόληψη ασθενειών θα βοηθήσουν στην διατήρηση και την παράταση της συμμετοχής στην ανάπτυξη της οικονομίας, για όσο το δυνατόν περισσότερα άτομα, συνεπώς διατηρώντας την οικονομική τους συνεισφορά και μειώνοντας τα επίπεδα εξάρτησης. Αυτό έχει άμεσο αποτέλεσμα στην ανταγωνιστικότητα και την παραγωγικότητα.

Οι διαφοροποιήσεις, σε επίπεδο περιφέρειας, στους δείκτες θνησιμότητας αντανακλά την ποιότητα και την **δυνατότητα πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας**. Είναι σημαντικό λοιπόν για την πολιτική συνοχής να συμβάλει στην βελτίωση των υποδομών υγείας. Οι περιφέρειες έχουν σημαντικό ρόλο να παίξουν, αφού βρίσκονται πιο κοντά στους πολίτες και η θέση τους τις βοηθάει να μεσολαβήσουν για την επίλυση συγκεκριμένων αναγκών.

4.4.4 Περιφερειακή συνοχή και συνεργασία

Ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά του σχεδίου για την προώθηση της συνοχής είναι η δυνατότητα να λαμβάνει υπ' όψιν της συγκεκριμένες ανάγκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των διαφόρων περιοχών. Επομένως, όταν καταρτίζονται τα διάφορα αναπτυξιακά προγράμματα και συγκεντρώνονται οι πόροι για της διάφορες προτεραιότητες, τα κράτη μέλη και οι περιφέρειες θα πρέπει να δίνουν μεγάλη προσοχή σε αυτές της ιδιαιτερότητες, είτε πρόκειται για αστικές και επαρχιακές – αγροτικές περιοχές, είτε για τη δημιουργία κοινών προγραμμάτων συνεργασίας σε διασυνοριακό ή διεθνές επίπεδο. Ο συνολικός στόχος πρέπει να είναι η διασπορά των κέντρων οικονομικής δραστηριότητας, προωθώντας ένα μοντέλο πολυκεντρικής

οικονομικής ανάπτυξης. Αυτό συμπεριλαμβάνει μια πιο κοινά αποδεκτή προσέγγιση στο ζήτημα της ανάπτυξης των πόλεων και της επαρχίας.

4.4.5 Υποστήριξη της πολυμορφίας στην οικονομική δραστηριότητα των επαρχιακών-αγροτικών περιοχών

Το σχέδιο για την προώθηση της συνοχής παίζει σημαντικό ρόλο στον τρέχοντα προγραμματισμό για την υποστήριξη της οικονομικής αναγέννησης των επαρχιακών – αγροτικών περιοχών. Οι ενέργειες προς όφελος των επαρχιακών – αγροτικών περιοχών θα πρέπει να συμβάλλουν στην επίτευξη ενός ελάχιστου επιπέδου πρόσβασης σε υπηρεσίες γενικού οικονομικού ενδιαφέροντος, που θα αποσκοπεί στην βελτίωση της ποιότητας ζωής στις περιοχές που αποτελούν κέντρα προσέλκυσης επιχειρηματικής δραστηριότητας, εξειδικευμένου προσωπικού και περιορισμού της εσωτερικής μετανάστευσης. Η σύνδεση με κύριους εθνικούς και ευρωπαϊκούς άξονες είναι επίσης απαραίτητη. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να υποστηρίζονται η ενδογενής επαρχιακή δραστηριότητα, προωθώντας π.χ. το μάρκετινγκ των τοπικών προϊόντων σε εθνικές και διεθνείς αγορές και η ευνοϊκή μεταχείριση, όσον αφορά καινοτομίες στις ήδη υπάρχουσες δραστηριότητες.

Πολλές επαρχιακές – αγροτικές περιοχές εξαρτώνται σε σημαντικό βαθμό από τον τουρισμό. Αυτές οι περιοχές απαιτούν μια ολοκληρωμένη και προσεχτική προσέγγιση, που θα επικεντρώνεται στην ποιότητα, στην εκμετάλλευση των φυσικών και πολιτιστικών τους πόρων, εστιάζοντας στην ικανοποίηση των καταναλωτών και βασίζοντας το βαθμό ανάπτυξης σε οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά κριτήρια. Είναι σημαντικό λοιπόν να προσδιοριστούν οι πιθανοί περιορισμοί. Η εξασφαλισμένη καθολική πρόσβαση σε όλες υπηρεσίες, ειδικά σε περιοχές με διάσπαρτο πληθυσμό, μπορεί να επιτευχθεί επενδύοντας στη δημιουργία **πόλων ανάπτυξης** σε επαρχιακές – αγροτικές περιοχές, για παράδειγμα μικρού και μεσαίου μεγέθους πόλεις, και στην ανάπτυξη οικονομικών συμπλεγμάτων βασισμένα σε τοπικά χαρακτηριστικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο :

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

5.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Δεδομένων των στρατηγικών στόχων που θέτει η Ε.Ε και του γεγονότος ότι η χρηματοδότηση είναι περιορισμένη, απαιτείται η ανάπτυξη συγκεκριμένης μεθοδολογίας.

5.2 Η διαδικασία ιεράρχησης των έργων που ισχύει σήμερα :

Μετά από συζήτηση με αρμόδιους υπαλλήλους της Νομαρχίας Φθιώτιδας, μας έγινε γνωστό ότι μέχρι σήμερα δεν υπάρχει συγκεκριμένη διαδικασία για την ιεράρχηση της κατασκευής, ανακαίνισης ή συντήρησης των έργων μεταφορικής υποδομής στον νομό.

Η τακτική που ακολουθείται μέχρι σήμερα είναι η εξής :

- Η εξέλιξη της κοινωνίας και η μεταβολή στις αναπτυσσόμενες δραστηριότητες που αναπτύσσονται στις διάφορες περιοχές, έχουν ως αποτέλεσμα την ανεπαρκή κάλυψη των αναγκών που προκύπτουν, λόγω της μη ταυτόχρονης εξέλιξης των υποδομών. Για παράδειγμα, η κακή βατότητα ενός δρόμου που συνδέει δυο χωριά, ιδιαίτερα τους χειμερινούς μήνες, έχει ως αποτέλεσμα τον πολύ συχνό αποκλεισμό των χωριών και την αδυναμία εκτέλεσης διαφόρων δραστηριοτήτων, όπως κτηνοτροφικά καθήκοντα, πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας, των μαθητών στο σχολείο, κτλ. Έτσι εκφράζεται από την τοπική κοινωνία η επιθυμία για αναβάθμιση και βελτίωση των υποδομών αυτών. Το αίτημα αυτό, που πολλές φορές είναι έκτακτης ανάγκης, μεταφέρεται από την τοπική κοινωνία στον Κοινοτάρχη ή τον Δήμαρχο. Μέσω της συζήτησης του αιτήματος στο κοινοτικό ή δημοτικό

συμβούλιο και της απόφασης για προώθησή του σε ανώτερο διοικητικό επίπεδο, το αίτημα διαβιβάζεται στην Νομαρχία.

- Με την ενημέρωση της αρμόδιας Τεχνικής Υπηρεσίας της Νομαρχίας, εξετάζονται τα χαρακτηριστικά του αιτήματος. Στην περίπτωση των οδών, εξετάζονται τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, η ύπαρξη και η ποιότητα του ασφαλοτάπητα, η ανταπόκριση του δρόμου στα σύγχρονα χαρακτηριστικά κατασκευής και λειτουργίας, όπως κατά μήκος κλίσεις, επικλίσεις, ταχύτητα λειτουργίας, επίπεδο ασφάλειας, κυκλοφοριακών φόρτων, εξυπηρέτηση των μεταφορών. Στη συνέχεια συντάσσεται ένα τεχνικό δελτίο, στο οποίο αναφέρονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Το τεχνικό αυτό δελτίο χρησιμοποιείται για την ενημέρωση των νομαρχιακών συμβούλων, οι οποίοι μετά από συμβούλιο και ψηφοφορία αποφαινόμενοι για το βάσιμο του αιτήματος και την δυνατότητα υλοποίησής του και το εγκρίνουν ή το απορρίπτουν.
- Εάν το αίτημα εγκριθεί, τότε προωθείται επίσημα προς την **Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδας**, η οποία αποτελεί τη **Διαχειριστική Αρχή** του Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας. Το αίτημα συνοδεύεται από ένα **τεχνικό δελτίο έργων (Τ.Δ.Ε.)** και υποέργων, την πληρότητα του οποίου ελέγχει η Δ.Α. (Ανάπτυξη του Τ.Δ. ακολουθεί παρακάτω). Η Δ.Α., λαμβάνοντας υπ' όψιν διάφορους παράγοντες, όπως το συνολικό κόστος, τη συμβατότητα του έργου με τους άξονες του Π.Ε.Π., την πληρότητα της αίτησης, τη σκοπιμότητα και την ωριμότητα του έργου, κτλ, προβαίνει σε πρώτο βαθμό σε έγκριση ή απόρριψη της υποψηφιότητας ένταξης στο Π.Ε.Π. Αν η πρώτη αυτή βαθμίδα ελέγχου είναι επιτυχής για την αίτηση, τότε αυτή προωθείται στο Περιφερειακό Συμβούλιο. Μετά από σύγκλιση του συμβουλίου, συζήτηση και ψηφοφορία αποφασίζεται η έγκριση ή μη, της ένταξης του έργου στο αντίστοιχο πρόγραμμα του Π.Ε.Π.

Στη συνέχεια το αίτημα προωθείται στο αρμόδιο Υφυπουργείο Οικονομικών, από όπου λαμβάνει και την τελική έγκριση ένταξης στο Π.Ε.Π. και καθορίζεται το ποσό χρηματοδότησης. Με την υπογραφή του Περιφερειάρχη το ενταγμένο έργο ακολουθεί τις διαδικασίες περί δημοσιότητας και μετά από διαγωνισμό ορίζεται ο ανάδοχος του έργου.

5.3 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ

Η μέθοδος ιεράρχησης των προτεινόμενων προς χρηματοδότηση έργων θα βασιστεί στις αρχές της πολυκριτηριακής ανάλυσης. Ως περιβάλλον για την ανάπτυξη της μεθοδολογίας κάναμε χρήση των δεδομένων του νομού Φθιώτιδας.

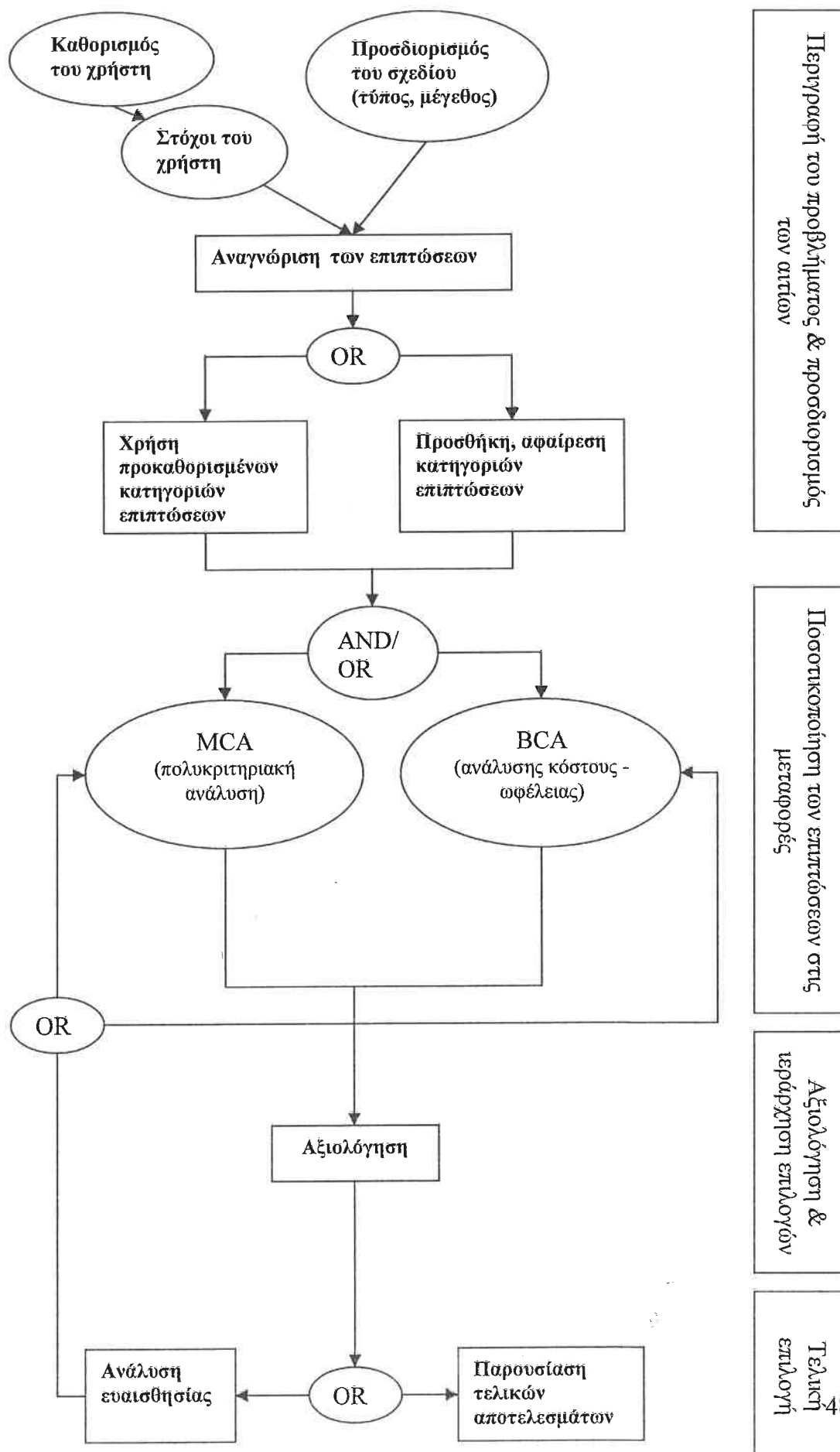
Η μέθοδος της πολυκριτηριακής ανάλυσης αποτελεί συνδυασμό διαδικασίας προσέγγισης και ενός συνόλου τεχνικών , που έχουν ως σκοπό την εξασφάλιση μιας συνολικής ιεράρχησης των επιλογών , από την πιο προτιμητέα λύση ως την λιγότερο επιθυμητή. Οι επιλογές αυτές μπορούν να διαφέρουν όσον αφορά το ποσοστό στο οποίο ικανοποιούν ένα πλήθος αντικειμενικών στόχων και προφανώς καμία από αυτές δεν τους ικανοποιεί όλους.

Η πολυκριτηριακή ανάλυση δίνει τη δυνατότητα στον χρήστη της να προσεγγίσει ένα σύμπλεγμα προβλημάτων, τα οποία χαρακτηρίζει ένα πλήθος χρηματικών και μη χρηματικών στόχων, διαιρώντας το πρόβλημα σε μικρότερα – πιο εύχρηστα τμήματα, για τα οποία μπορεί να επεξεργαστεί ευκολότερα τα δεδομένα και να καταλήξει σε αποτελέσματα, και στη συνέχεια να συνδυάσει τα επί μέρους τμήματα και να παρουσιάσει μια συνολική εικόνα στους υπευθύνους λήψης των αποφάσεων. Σκοπός της είναι να βοηθάει στον τρόπο σκέψης και στην διαδικασία λήψης απόφασης, όχι όμως να λαμβάνει την απόφαση. Τα βήματα τα οποία πρέπει να συμπεριλαμβάνει η μεθοδολογία είναι τα εξής :

- 1) Καθορισμός των στρατηγικών στόχων και του πλαισίου λήψης αποφάσεων.
- 2) Προσδιορισμός των δυνατών επιλογών.
- 3) Θεώρηση των κριτηρίων για την αξιολόγηση των έργων.
- 4) Ποσοτικοποίηση των στόχων (δείκτες).
- 5) Καθορισμός ‘βαρυτήτων’ των θεωρούμενων κριτηρίων.
- 6) Υπολογισμός της συνολικής βαθμολογίας των εξεταζόμενων έργων.
- 7) Ανάλυση αβεβαιότητας.
- 8) Τελικής ιεράρχησης των έργων.
- 9) Εκτέλεση των εγκεκριμένων έργων.
- 10) Τακτικός – περιοδικός έλεγχος αποτελεσματικότητας.
- 11) Αναθεώρηση επιδόσεων επιλογών και βαρυτήτων κριτηρίων, ανάλογα με την απόδοση του έργου.

Ένα παράδειγμα σχετικής μεθοδολογίας δίνεται στο παρακάτω διάγραμμα ροής :

Σχήμα 1
 Διάγραμμα ροής : Τα στάδια της διαδικασίας λήψης απόφασης (EUNET Project)



5.3.1 Βήμα 1^ο) Καθορισμός των στρατηγικών στόχων και του πλαισίου λήψης αποφάσεων

Το 'πλαίσιο λήψης αποφάσεων' είναι ένα σύνολο από πολιτικές, κοινωνικές και διοικητικές δομές που περιβάλλουν την απόφαση που θα παρθεί. Στο επίκεντρό του βρίσκονται οι στρατηγικοί στόχοι της μεθόδου, τα διοικητικά και ιστορικά δεδομένα, το σύνολο των προσώπων (φυσικών ή νομικών) που λαμβάνουν μέρος στη λήψη αποφάσεων ή μπορούν να επηρεαστούν από αυτές και ο καθορισμός των υπευθύνων για την λήψη των αποφάσεων. Επίσης είναι σημαντικό να υπάρχει σαφήνεια στον προσδιορισμό των στρατηγικών στόχων, ώστε να γίνονται κατανοητοί από όσους λαμβάνουν μέρος στη διαδικασία.

Αρχικά προσδιορίζονται οι στρατηγικοί στόχοι, για την επίτευξη των οποίων πραγματοποιείται η αξιολόγηση (π.χ. βελτίωση των μεταφορών, καταπολέμηση ανεργίας, κτλ). Προκειμένου να καθοριστούν οι στόχοι και τα κριτήρια θα πρέπει να καθοριστούν τόσο οι υπεύθυνοι λήψης των αποφάσεων όσο και αυτοί που επηρεάζονται από αυτή.

Στη συνέχεια εξετάζονται τα κοινωνικο – οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής στην οποία εντάσσεται το έργο. Έτσι εντοπίζονται παράγοντες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν την επίτευξη των στόχων ή αντίθετα να αποτελέσουν εμπόδιο. Αναλύοντας τη σημερινή κατάσταση και καθορίζοντας με σαφήνεια τους μελλοντικούς στόχους, γίνεται ξεκάθαρη η επιθυμητή διαφορά ανάμεσα στο τώρα και το μετά, πράγμα το οποίο θέτει τις βάσεις για την επιτυχία της αξιολόγησης.

5.3.2 Βήμα 2^ο) Προσδιορισμός των δυνατών επιλογών

Όταν οι επιλογές για την κατασκευή ενός συγκοινωνιακού έργου είναι προκαθορισμένες, είναι πολύ πιθανό να θεωρηθούν και ως οι μοναδικές. Ένα σύνηθες λάθος είναι η αξιολόγηση μιας μόνο επιλογής σαν να ήταν και η μοναδική. Ανεξάρτητα από το εάν οι επιλογές δίνονται ή χρειάζεται να προσδιοριστούν, οι χρήστες της μεθόδου θα πρέπει να είναι ελεύθεροι να μπορούν να τις τροποποιήσουν ή να προσθέσουν νέες, ανάλογα με την πρόοδο της αξιολόγησης.

Στην διπλωματική αυτή εργασία, θεωρούμε ότι δε χρειάζεται να προχωρήσουμε σε ανάλυση των δυνατών επιλογών (π.χ. επιλογή προτεινόμενης

χάραξης) των προτεινόμενων έργων, αλλά ότι η διαδικασία αυτή έχει ήδη πραγματοποιηθεί και αντικείμενό μας είναι η αξιολόγηση και ιεράρχηση των τελικών επιλογών που προέκυψαν από την πιο πάνω διαδικασία.

5.3.3 Βήμα 3^ο) Θεώρηση των κριτηρίων

α) Προσδιορισμός των κριτηρίων που θα αποτιμήσουν τις επιπτώσεις των διαφόρων έργων

Η αποτίμηση των διαφόρων έργων προϋποθέτει κατανόηση των επιπτώσεων που επιφέρει το κάθε ένα από αυτά. Στην πραγματικότητα οι επιπτώσεις είναι αυτές που αποτιμώνται, όχι τα ίδια τα έργα. Οι επιπτώσεις διαφοροποιούνται μεταξύ τους με πολλούς τρόπους και είναι αυτές οι οποίες χρησιμεύουν στη διαδικασία της αξιολόγησης μιας και επιτυγχάνουν στόχους που ονομάζονται κριτήρια.

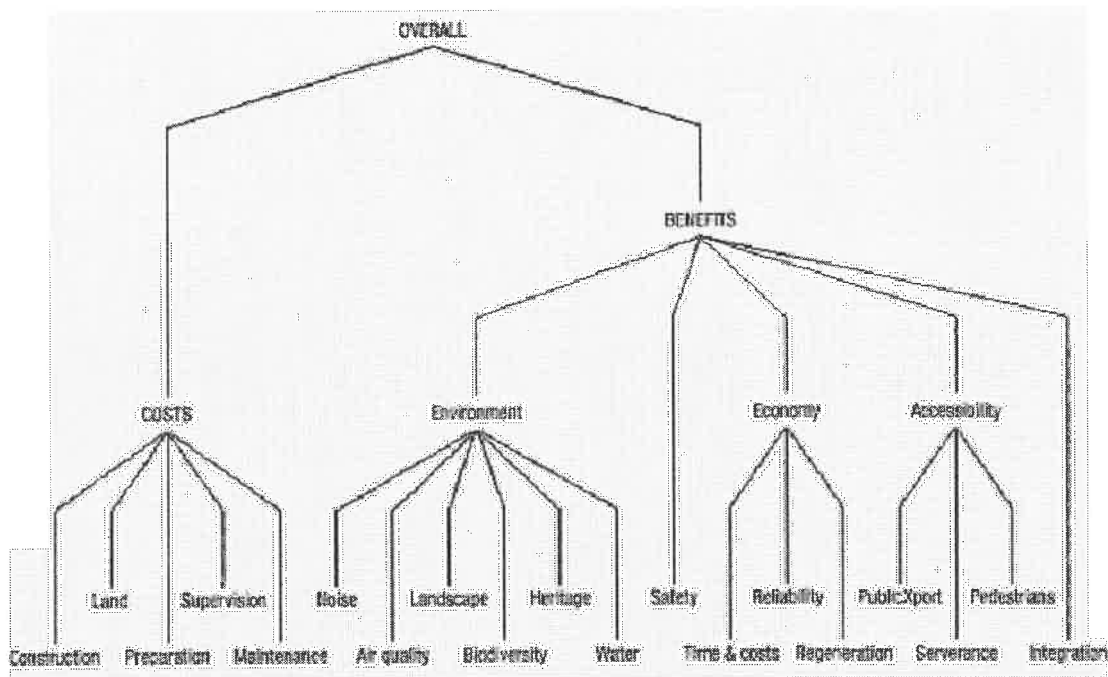
Ορισμός του όρου : “κριτήριο αξιολόγησης”

Ως “κριτήριο αξιολόγησης” μπορεί να θεωρηθεί μια κατάλληλη, ποσοτικοποιήσιμη παράμετρος, η οποία εκφράζει μια συνιστώσα της διαδικασίας αποτίμησης, στην οποία συμμετέχουν οι υποψήφιες λύσεις.

β) Οργάνωση των κριτηρίων

Η οργάνωση των κριτηρίων και των στόχων, ομαδοποιώντας τα βάσει μιας ιεραρχίας υψηλότερης και χαμηλότερης σημαντικότητας στόχων διευκολύνει τον υπολογισμό της απόδοσης των επιμέρους κριτηρίων και των συνολικών αποτελεσμάτων στο επίπεδο των στόχων. Η πιο σημαντική σύγκρουση ανάμεσα στους στόχους βρίσκεται στην κορυφή της ιεραρχίας. Αυτό εκφράζεται συνήθως ανάμεσα σε κόστος και σε ωφέλειες. Για τον λόγο αυτό ο ανώτερος στόχος είναι η συνολική απόδοση, η οποία συνυπολογίζει τόσο το κόστος, όσο και τις ωφέλειες. Στο

επόμενο επίπεδο παρουσιάζονται το κόστος και οι ωφέλειες ως δυο ξεχωριστοί στόχοι. Ακολούθως, το κόστος μπορεί να αναλυθεί σε χρηματικό ή μη χρηματικό, σε βραχυπρόθεσμο ή μακροπρόθεσμο, κτλ. Η ιεραρχική αυτή διάκριση παρουσιάζεται συνήθως με δενδροειδή μορφή. Ένα τέτοιο παράδειγμα παρουσιάζεται στο πιο κάτω σχήμα :



(Σχήμα 2)

5.3.5.1 Βήμα 4^ο) Ποσοτικοποίηση των στόχων (δείκτες) :

Στο βήμα αυτό, καθορίζονται οι επιθυμητές επιδόσεις των κριτηρίων σε επίπεδο σχεδιασμού (τιμές στόχου). Έτσι ο κύριος του έργου θέτει τους κατώτερες αποδεκτές τιμές επίδοσης του έργου σε σχέση με τα κριτήρια που έχουν θεωρηθεί στο προηγούμενο βήμα. Οι τιμές των στόχων αυτών προκύπτουν συνήθως από εξειδικευμένες μελέτες και καθορίζονται σε επίπεδο στρατηγικού σχεδιασμού. Ένα παράδειγμα δίνεται στον παρακάτω πίνακα (από το μέτρο 1.11 του Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας), στο οποίο φαίνονται οι κατώτεροι αποδεκτοί στόχοι που θα πρέπει να

επιτευχθούν από την υλοποίηση του μέτρου 1.11 και καθορίζουν την επιθυμητή επίδοση των υποψηφίων έργων στα αντίστοιχα κριτήρια :

- Ποσοτικοποίηση στόχων Μέτρου - Δείκτες πραγματοποίησης (εκροών)-Αναμενόμενα αποτελέσματα - Επιπτώσεις (απασχόληση, περιβάλλον, ισότητα ευκαιριών κλπ)-Καθορισμός Δεικτών Επίδοσης για 2003 (δεν αφορά υποχρεωτικά όλα τα Μέτρα και περιλαμβάνει κυρίως δείκτες εκροών - πραγματοποίησης και όπου είναι δυνατόν αποτελεσμάτων και επιπτώσεων)

Α. ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΙΜΗ ΒΑΣΗΣ ⁽¹⁾	ΣΤΟΧΟΣ 2003 ⁽²⁾	ΣΤΟΧΟΣ 2006 ⁽²⁾
Επαρχ/κή-Δια κ/κή Οδός (Βελτίωση) km	2490	2590	2790
Β. ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ			
Μείωση χρόνου διαδρομής min / km ⁽³⁾	1,5		1,0
Ποσοστό βελτιωμένων δρόμων (ανά κατηγορία δρόμων)	77%	79%	86%
Θέσεις εργασίας ανά έτος που δημιουργούνται ή διατηρούνται κατά την υλοποίηση των έργων		150	450
Γ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ			
Θέσεις απασχόλησης που δημιουργούνται ή διατηρούνται κατά την λειτουργία των έργων .		10	69

⁽¹⁾ Οι Τιμές Βάσης αφορούν την υπάρχουσα κατάσταση .

⁽²⁾ Οι Δείκτες αφορούν δράσεις που υλοποιούνται εντός και εκτός διαδικασιών Ολοκληρωμένων .

⁽³⁾ Η μείωση του χρόνου αφορά διαδρομές στους δρόμους όπου θα γίνουν παρεμβάσεις .

5.3.6 Βήμα 5^ο) Καθορισμός 'βαρυτήτων'- στάθμιση των θεωρούμενων κριτηρίων

Το γεγονός ότι η επίδοση τους υποψήφιου έργου για το κριτήριο K_1 (π.χ. =78%) είναι ίδια με την επίδοσή του στο κριτήριο K_2 (=78%), σε καμία περίπτωση δε σημαίνει ότι η 'σημαντικότητα' που έχει το K_1 στην έκβαση τους τελικής αξιολόγησης του έργου είναι η ίδια με αυτήν του K_2 . Προκύπτει λοιπόν η ανάγκη για την στάθμιση των κριτηρίων. Η στάθμιση (με βάση τους βαρύτητες των κριτηρίων) των ανηγμένων στην τεχνητή κλίμακα επιδόσεων, τους οδηγεί σε έκφραση τους απόλυτης (άρα και διακριτά συγκρίσιμης) ωφελιμότητάς τους.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθήσει βασίζεται στους αρχές της Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης (Analytical Hierarchy Process – A.H.P.). Η AHP αποτελεί μια από τους πιο διαδεδομένες μεθόδους πολυκριτηριακής ανάλυσης που εφαρμόζονται ανά τον κόσμο. Ο χρήστης της AHP μπορεί μέσω της να επιλύσει τα προβλήματα που παρουσιάζονται από την επιρροή που ασκεί η υποκειμενική κρίση όσων συμμετέχουν στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, μετατρέποντάς την από σχετική, σε ένα ομαδοποιημένο σύνολο βαθμολογίας ή βαρυτήτων.

AHP

Βασικός στόχος της AHP είναι απαντήσει σε μια σειρά ερωτημάτων του χρήστη και που έχουν τη γενική μορφή: « Πόσο σημαντικό είναι το κριτήριο A σε σχέση με το κριτήριο B; ». Τα ερωτήματα αυτά έχουν ορισθεί ως 'Δυναμικές Συγκρίσεις'. Ερωτήσεις αυτού του τύπου μπορούν να καθορίσουν, μέσω της AHP, τους βαρύτητες των κριτηρίων και τη συνολική βαθμολογία των εναλλακτικών σεναρίων.

Αρχικά θα πρέπει να υπολογίσουμε τους βαρύτητες των κριτηρίων. Για κάθε ζεύγος κριτηρίων, ο χρήστης καλείται να απαντήσει σε ένα ερώτημα 'Δυναμικής Σύγκρισης', στο οποίο ερωτάται το πόσο πιο σημαντικό είναι το ένα κριτήριο από το άλλο. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η διαβάθμιση, σε κλίμακα 9 βαθμών, για τους διάφορες πιθανές απαντήσεις που μπορούν να προκύψουν:

Πόσο σημαντικό είναι το κριτήριο A σε σχέση με το κριτήριο B;	Βαθμολογία
Εξίσου σημαντικό	1
(Μετρίως πιο σημαντικό)	(3)
Πολύ πιο σημαντικό	5
(Πάρα πολύ πιο σημαντικό)	(7)
Υπερβολικά πιο σημαντικό	9

Οι βαθμοί 3,7 αποτελούν τους ενδιάμεσες βαθμολογίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε περιπτώσεις ασάφειας για την επιλογή τους σχετικής σημαντικότητας των κριτηρίων ανάμεσα τους καθορισμένες βαθμίδες.

Εάν εκτιμηθεί ότι το κριτήριο B είναι πιο σημαντικό από το A, τότε το αντίστροφο κλάσμα είναι ο σχετικός βαθμός σημαντικότητας του A, π.χ. το κριτήριο B εκτιμάται ως ‘Πολύ πιο σημαντικό’ σε σχέση με το A, τότε ο βαθμός σημαντικότητας του A ως προς το B είναι 1/5.

Επειδή ο χρήστης τους μεθόδου αναμένεται να είναι συνεπής στην λήψη αποφάσεων κατά την σύγκριση των κριτηρίων ανά δύο, κι αφού όλα τα κριτήρια θα βαθμολογούνται ως εξίσου σημαντικά όταν συγκρίνονται με τον εαυτό τους, ο απαραίτητος αριθμός ‘Διαδικών Συγκρίσεων’ για n αριθμό κριτηρίων είναι $\frac{1}{2} n(n-1)$. Έτσι καταρτίζεται ένα μητρώο με τους σχετικές σημαντικότητες ανάμεσα στα κριτήρια:

$$[M] = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \dots & \alpha_{1n} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} & \alpha_{23} & \dots & \alpha_{2n} \\ \alpha_{31} & \alpha_{31} & \alpha_{33} & \dots & \alpha_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \alpha_{n3} & \dots & \alpha_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \alpha_{12} & \alpha_{13} & \dots & \alpha_{1n} \\ \alpha_{21} & 1 & \alpha_{23} & \dots & \alpha_{2n} \\ \alpha_{31} & \alpha_{31} & 1 & \dots & \alpha_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \alpha_{n1} & \alpha_{n2} & \alpha_{n3} & \dots & 1 \end{bmatrix},$$

$$\text{όπου } \alpha_{i,j} = \frac{1}{\alpha_{j,i}}, i \neq j.$$

Για παράδειγμα, έστω ότι έχουμε τρία κριτήρια των οποίων οι σχετικές σημαντικότητες παρουσιάζονται στο πιο κάτω μητρώο:

$$[M] = \begin{bmatrix} & \kappa_1 & \kappa_2 & \kappa_3 \\ \kappa_1 & 1 & 5 & 9 \\ \kappa_2 & 1/5 & 1 & 3 \\ \kappa_3 & 1/9 & 1/3 & 1 \end{bmatrix}$$

Το επόμενο βήμα είναι ο υπολογισμός των βαρυτήτων που να ανταποκρίνονται τους σημαντικότητες που αποτυπώνονται στο μητρώο. Παρατηρούμε ότι παρά το γεγονός ότι υπάρχει απόλυτη ταύτιση στη σχετική σημαντικότητα ανάμεσα σε δυο κριτήρια τους οποιοδήποτε ζεύγους, για τη σύγκριση τους σχετικής σημαντικότητας ανάμεσα σε δύο ζεύγη κριτηρίων αυτό δεν ισχύει.

Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να υπολογίσουμε την βαρύτητα του κάθε κριτηρίου. Ο υπολογισμός ακολουθεί την παρακάτω διαδικασία:

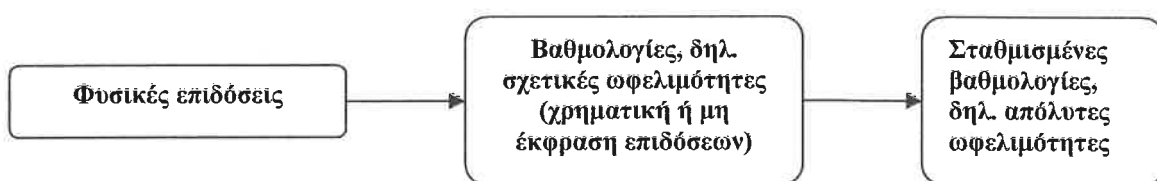
- υπολογίζεται ο γεωμετρικός μέσος κάθε σειράς του μητρώου,
- αθροίζονται οι γεωμετρικοί μέσοι
- κανονικοποιείται κάθε γεωμετρικός μέσος, διαιρώντας τον με το συνολικό άθροισμα.

Για το μητρώο του παραδείγματος θα έχουμε:

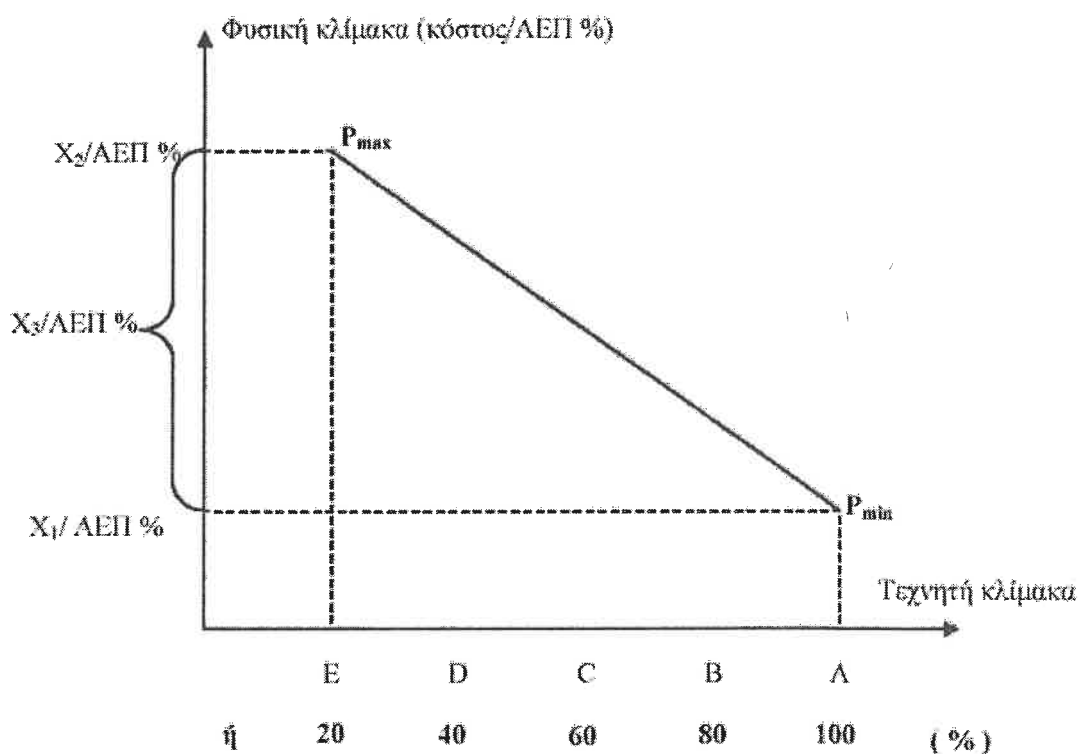
Γεωμετρικός μέσος όρος			
Κριτήριο 1	$(1 \times 5 \times 9)^{1/3}$	3,5568	0,751 (= 3,5568 / 4,7335)
Κριτήριο 2	$(1/5 \times 1 \times 3)^{1/3}$	0,8434	0,178 (= 0,8434 / 4,7335)
Κριτήριο 3	$(1/9 \times 1/3 \times 1)^{1/3}$	0,3333	0,070 (= 0,3333 / 4,7335)
Άθροισμα		4,7335	(=1,00)

5.3.6.1 Σύγκριση σημαντικότητας ανάμεσα σε ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια :

Στη μεθοδολογία που ακολουθείται στη διπλωματική εργασία, οι επιδόσεις των κριτηρίων που μπορούν να αποτιμηθούν μόνο με ποιοτική κλίμακα θα πρέπει να συγκριθούν ή να προστεθούν σε επιδόσεις κριτηρίων που αποτιμώνται με ποσοτική κλίμακα (χρηματική ή μη). Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί με την διαδικασία τους αναγωγής των φυσικών επιδόσεων των κριτηρίων σε μια τεχνητή κλίμακα μέτρησης τους σχετικής ωφελιμότητάς τους, η οποία εκφράζει την σχετική ωφελιμότητα μεταξύ επιδόσεων του ίδιου κριτηρίου.

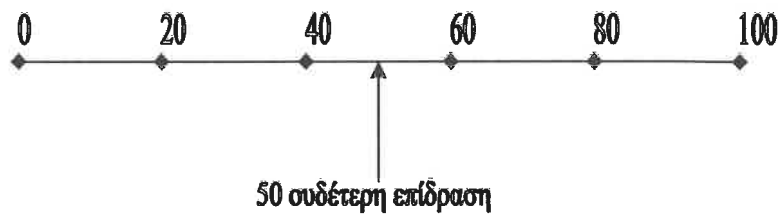


Ως τέτοια κλίμακα επιλέγουμε την εκατονταβάθμια. Ένα τέτοιο παράδειγμα παρουσιάζεται στο παρακάτω νομογράφημα μετατροπής από τη φυσική κλίμακα στην τεχνητή :



(Σχήμα 3)

Για επιδόσεις έργων οι οποίες βαθμολογούνται ποιοτικά, (π.χ. κακή, μέτρια, καλή, άριστη επίδοση), αντιστοιχίζεται η διαβάθμιση της ποιοτικής κλίμακας στην τεχνητή. Έτσι, για παράδειγμα, ένα υποψήφιο έργο στο συγκεκριμένο κριτήριο έχει την πιο αρνητική επίδοση, τότε θα βαθμολογηθεί με 0 (μηδέν) βαθμούς. Αντίθετα, εάν η επίδοσή του είναι η μέγιστη δυνατή, τότε θα βαθμολογηθεί με 100 βαθμούς. Στην περίπτωση που είναι ουδέτερη, τότε βαθμολογείται με 50 βαθμούς, π.χ.:



5.3.6 Βήμα 6^ο) Υπολογισμός της συνολικής βαθμολογίας των εξεταζόμενων έργων

Στη συνέχεια η βαθμολογία του κάθε κριτηρίου πολλαπλασιάζεται με την αντίστοιχη βαρύτητα που έχει υπολογιστεί παραπάνω. Το άθροισμα της βαθμολογίας των επιμέρους κριτηρίων μας δίνει τη συνολική βαθμολογία των υπερκριτηρίων και στη συνέχεια όλου του έργου:

$$s_i = \sum_{i=1}^n w_i \times pts = w_1 \times (pts)_1 + w_2 \times (pts)_2 + \dots + w_n \times (pts)_n$$

$$TS_{\text{έργου}} = \sum_{i,j=1}^n s_i \times W_j = s_1 \times W_1 + s_2 \times W_2 + \dots + s_n \times W_n$$

όπου : pts $\Rightarrow$ οι βαθμοί που σκοράρει το υποψήφιο έργο στο υποκριτήριο i,

w $\Rightarrow$ η σχετική βαρύτητα του υποκριτηρίου i

W $\Rightarrow$ η σχετική βαρύτητα του κριτηρίου j

s $\Rightarrow$ η βαθμολογία του υποκριτηρίου i

TS $\Rightarrow$ η βαθμολογία του κριτηρίου j

5.3.7 Βήμα 7^ο) Ανάλυση αβεβαιότητας :

Κάθε συγκοινωνιακό έργο χαρακτηρίζεται από ένα βαθμό ‘αβεβαιότητας’ ως προς την έκβαση του σχεδιασμού του. Με τον όρο ‘Αβεβαιότητα’ εννοούμε το σύνολο της αστάθειας των εκτιμήσεων που υπεισέρχονται στη λήψη μιας απόφασης αξιολόγησης. Η απόφαση λοιπόν για την εκτέλεση ενός έργου ενέχει κάποια στοιχεία ρίσκου, τα οποία πρέπει να αποδεχτεί και να πάρει ο κύριος του έργου. Γενικά, το ρίσκο αυτό οφείλεται κυρίως στους παρακάτω λόγους :

- Απρόβλεπτα γεγονότα υπεράνω του ελέγχου του μηχανικού, όπως αλλαγές του πολιτικού σκηνικού, εξέλιξη της τεχνολογίας.
- Αλλαγές στην κατάσταση της εθνικής οικονομίας, π.χ. μελλοντική οικονομική ανάπτυξη, ρυθμός εξέλιξης του εμπορίου.
- Αδυναμία πρόβλεψης της κατάστασης του οδοστρώματος, εξαιτίας των περιβαλλοντικών συνθηκών, της κυκλοφορίας και της ποιότητας κατασκευής.
- Επίδραση σε κοινωνικο – οικονομικούς παράγοντες που δε μπορούν και εκτιμηθούν.

Η εκτίμηση των επιπτώσεων της αβεβαιότητας επί της βιωσιμότητας των συγκοινωνιακών έργων κρίνεται απαραίτητη για τους εξής λόγους :

- Η επένδυση σε συγκοινωνιακά έργα συνήθως καταναλώνει ένα μεγάλο ποσοστό του κρατικού προϋπολογισμού και για τον λόγο αυτό κάθε αποτυχία κοστίζει ακριβά.
- Αναθεωρήσεις κατά την υλοποίηση μπορεί να είναι πολύ ακριβές ή απαγορευτικές και για αυτό θα πρέπει να αποφεύγονται, επιλέγοντας την καταλληλότερη επιλογή στην τελική φάση λήψης απόφασης.
- Προσδιορίζονται οι επιπτώσεις επί της βιωσιμότητας του έργου από πιθανές αλλαγές (π.χ. περιβαλλοντικές, κοινωνικο – οικονομικές) και σχεδιάζονται μέτρα για την αντιμετώπισή τους.

Η τυπική μέθοδος οικονομικής αποτίμησης ενός έργου αποτελεί ένα μόνο βήμα στη διαδικασία ποσοτικοποίησης της ριψοκινδυνότητας. Για έργα με μεγάλο προϋπολογισμό κρίνεται απαραίτητο να προσδιορίζεται το ρίσκο μέσω επιπρόσθετης ανάλυσης, όπως :

- **Ανάλυση ευαισθησίας** : εφαρμόζεται για να μελετηθούν οι επιπτώσεις που έχει η μεταβολή μιας παραμέτρου (π.χ. επιτόκιο αναγωγής, κυκλοφοριακός φόρτος) στην βιωσιμότητα του έργου.
- **Ανάλυση κινδύνων** : εφαρμόζεται συνήθως με την απόδοση, σε ένα σύνολο βασικών παραμέτρων του έργου, της αντίστοιχης πιθανότητας εκδήλωσης των προβλέψεων και στη συνέχεια εξετάζονται οι συνδυασμένες επιπτώσεις της μεταβολής των παραμέτρων. Το εύρος της μεταβολής των τιμών των παραμέτρων μπορεί να προσδιοριστεί από δεδομένα παλαιότερων έργων (π.χ. τελικό κατασκευαστικό κόστος, αύξηση της κυκλοφορίας) προκειμένου να εκτιμηθεί η ανάλογη πιθανοτική κατανομή.

Οι παράγοντες που αξιολογούνται ή λαμβάνουν ενεργά μέρος στη διαδικασία της αξιολόγησης, χαρακτηρίζονται από το αβέβαιο της εξέλιξής τους σε βάθος χρόνου μπορεί να είναι οι παρακάτω :

- Επιτόκιο αναγωγής.
- Κυκλοφοριακοί φόρτοι.
- Αριθμός ατυχημάτων.
- Αριθμός θέσεων εργασίας.
- Χρόνος περάτωσης έργου.
- Απόδοση οδοστρώματος.

5.3.7.1 Ανάλυση ευαισθησίας :

Η ανάλυση ευαισθησίας είναι η πιο απλή μορφή εκτίμησης της αβεβαιότητας ενός έργου και έχει δύο επιμέρους βασικές τεχνικές :

- Την παράμετρο προς παράμετρο προσέγγιση (Variable – by – Variable Approach).
- Την προσέγγιση σεναρίου (Scenario Approach).

Η ανάλυση ευαισθησίας παρουσιάζει μόνο την ευαισθησία του αποτελέσματος σε διάφορους παράγοντες και στη μεταβολή των τιμών τους καθώς και το εύρος των πιθανών τιμών, αλλά δεν εξετάζει την πιθανότητα πραγματοποίησης των αποτελεσμάτων.

5.3.7.1.1 Παράμετρος προς παράμετρο προσέγγιση (Variable – by – Variable Approach) :

Στην τεχνική αυτή εφαρμόζουμε τα τρία επόμενα βήματα :

- **Βήμα 1^ο** : Προσδιορισμός των παραμέτρων που επηρεάζουν την βιωσιμότητα του έργου (π.χ. κόστος κατασκευής, προδιαγραφές συντήρησης, ρυθμός μεταβολής της κυκλοφορίας).
- **Βήμα 2^ο** : Για κάθε παράμετρο καθορίζεται μια σειρά πιθανών τιμών και για τις τιμές αυτές επαναλαμβάνεται η αξιολόγηση. Μια συνήθης πρακτική είναι να χρησιμοποιούνται : η βέλτιστη πιθανή τιμή, η χειρίστη πιθανή τιμή και η πλέον πιθανή τιμή. Οι τιμές αυτές μπορούν να βρεθούν από προηγούμενη εμπειρία στις συγκεκριμένες παραμέτρους ή από την τιμή βάσης με προκαθορισμένες αποκλίσεις, όπως ± 25 , 50 και 100%.
- **Βήμα 3^ο** : Υπολογίζεται το αποτέλεσμα των αλλαγών και προσδιορίζονται οι παράμετροι αυτοί, στη μεταβολή των οποίων το έργο παρουσιάζει τη μεγαλύτερη ευαισθησία. Εάν κριθεί απαραίτητο, επανεκτιμώνται οι βασικές παράμετροι προκειμένου να μειωθεί η συνολική ευαισθησία του έργου.

5.3.7.1.2 Προσέγγιση σεναρίου (Scenario Approach) :

Στην τεχνική αυτή εφαρμόζουμε τα εξής βήματα :

- **Βήμα 1^ο** : Καθορισμός αρκετών δυνατών συνδυασμών των παραμέτρων.
- **Βήμα 2^ο** : υπολογισμός του αποτελέσματος για κάθε σενάριο.

5.3.7.2 Ανάλυση κινδύνων :

Η ανάλυση κινδύνων την τυχαία επιλογή των τιμών των παραμέτρων από ένα προκαθορισμένο εύρος τιμών, δοσμένης της πιθανότητας κατανομής της πραγματοποίησης των αποτελεσμάτων. Για παράδειγμα, η πιθανή διακύμανση του κατασκευαστικού κόστους θα μπορούσε να είναι από -10% έως +50%, και για την εξέλιξη της κυκλοφορίας από -50% έως +25%. Στη συνέχεια με την εφαρμογή της μεθόδου προσομοίωσης Monte Carlo μπορούμε να επιλέξουμε τυχαία τόσο το κατασκευαστικό κόστος, όσο και τον κυκλοφοριακό φόρτο, εντός των ανωτέρω ορίων. Η αξιολόγηση κόστους – ωφελειών επαναλαμβάνεται κάθε φορά για ένα νέο ζεύγος τιμών. Η μέση τιμή που προκύπτει (π.χ. NPV ή IRR) προσδιορίζει την τιμή σχεδιασμού για τους οικονομικούς δείκτες, λαμβανομένων υπ' όψιν και της πιθανότητας μεταβολής της τιμής των παραμέτρων αυτών.

5.3.8 Βήμα 8^ο) Τελική ιεράρχηση των έργων

Με τον υπολογισμό της συνολικής βαθμολογίας του κάθε έργου, οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων προχωρούν στην τελική ιεράρχηση. Έτσι τα υποψήφια συγκοινωνιακά έργα κατατάσσονται σε μια λίστα προτεραιότητας.

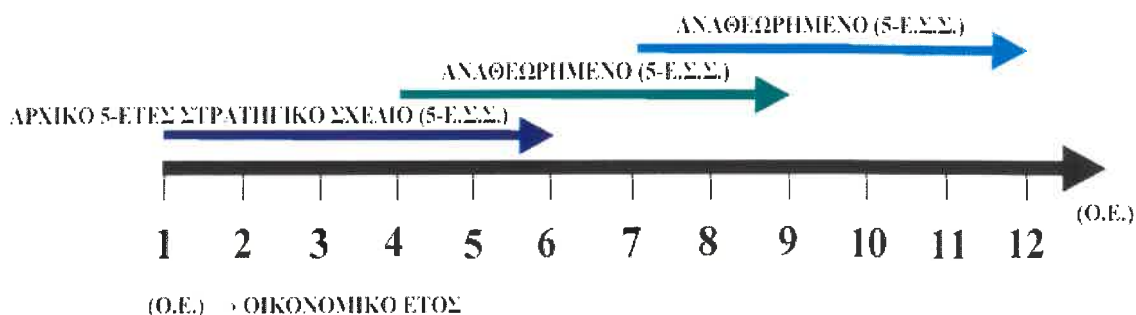
5.3.9 Βήμα 9^ο) Εκτέλεση των εγκεκριμένων έργων

Στη συνέχεια τα έργα που βρίσκονται στις ανώτερες θέσεις της τελικής κατάταξης ιεράρχησης και των οποίων ο προϋπολογισμός είναι σύμφωνος με τους συνολικούς διαθέσιμους πόρους, εγκρίνονται προς κατασκευή, χρηματοδοτούνται και κατασκευάζονται.

5.3.10 Βήμα 10^ο) Τακτικός – περιοδικός έλεγχος αποτελεσματικότητας

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην αρχή του σχεδιασμού της διαδικασίας αξιολόγησης και ιεράρχησης των υποψηφίων συγκοινωνιακών έργων, εντοπίζεται ένα σύνολο αναγκών που πρέπει να καλυφθούν και αποτυπώνονται οι διάφοροι παράγοντες που ευθύνονται για τη δημιουργία αυτών των αναγκών, όπως π.χ. οι κοινωνικο – οικονομικές συνθήκες. Η διαδικασία αξιολόγησης και ιεράρχησης των διαφόρων επιλογών έχει ως στόχο την βέλτιστη επένδυση των διαθέσιμων οικονομικών πόρων, ώστε να επιτευχθεί στον μέγιστο δυνατό βαθμό η κάλυψη των διαφόρων αναγκών για την αντίστοιχη περίοδο σχεδιασμού.

Όμως, κατά τη διάρκεια κατασκευής και λειτουργίας του έργου, οι πιο πάνω παράγοντες μεταβάλλονται. Θα πρέπει λοιπόν να καθοριστεί ένα περιοδικό χρονικό διάστημα (συνήθως κάθε τρία έτη) κατά το οποίο θα γίνεται αποτίμηση της πορείας επίτευξης των αρχικών στόχων, δηλαδή εάν τα αποτελέσματα είναι τα αναμενόμενα και εάν η μεταβολή στις αρχικές συνθήκες σχεδιασμού επηρεάζει ή όχι την ιεράρχηση των επιλογών όπως προέκυψε προηγουμένως. Στο παρακάτω σχήμα δίνεται ένα παράδειγμα χρονικού προγραμματισμού αναθεώρησης στρατηγικού σχεδιασμού.



(Σχήμα 4)

5.3.11 Βήμα 11^ο) Αναθεώρηση επιδόσεων επιλογών και βαρυτήτων κριτηρίων, ανάλογα με την απόδοση του έργου

Εάν διαπιστωθεί ότι υπάρχει σημαντική αλλαγή όπως παράγοντες που επηρεάζουν τη διαδικασία αξιολόγησης και ιεράρχησης και συνεπώς η επίδοση των έργων δεν είναι η επιθυμητή, τότε προχωρούμε σε εκ νέου καθορισμό στόχων, θεώρηση κριτηρίων αξιολόγησης, προσδιορισμού όπως βαρύτητάς όπως και ακολουθούμε τη διαδικασία όπως πριν.

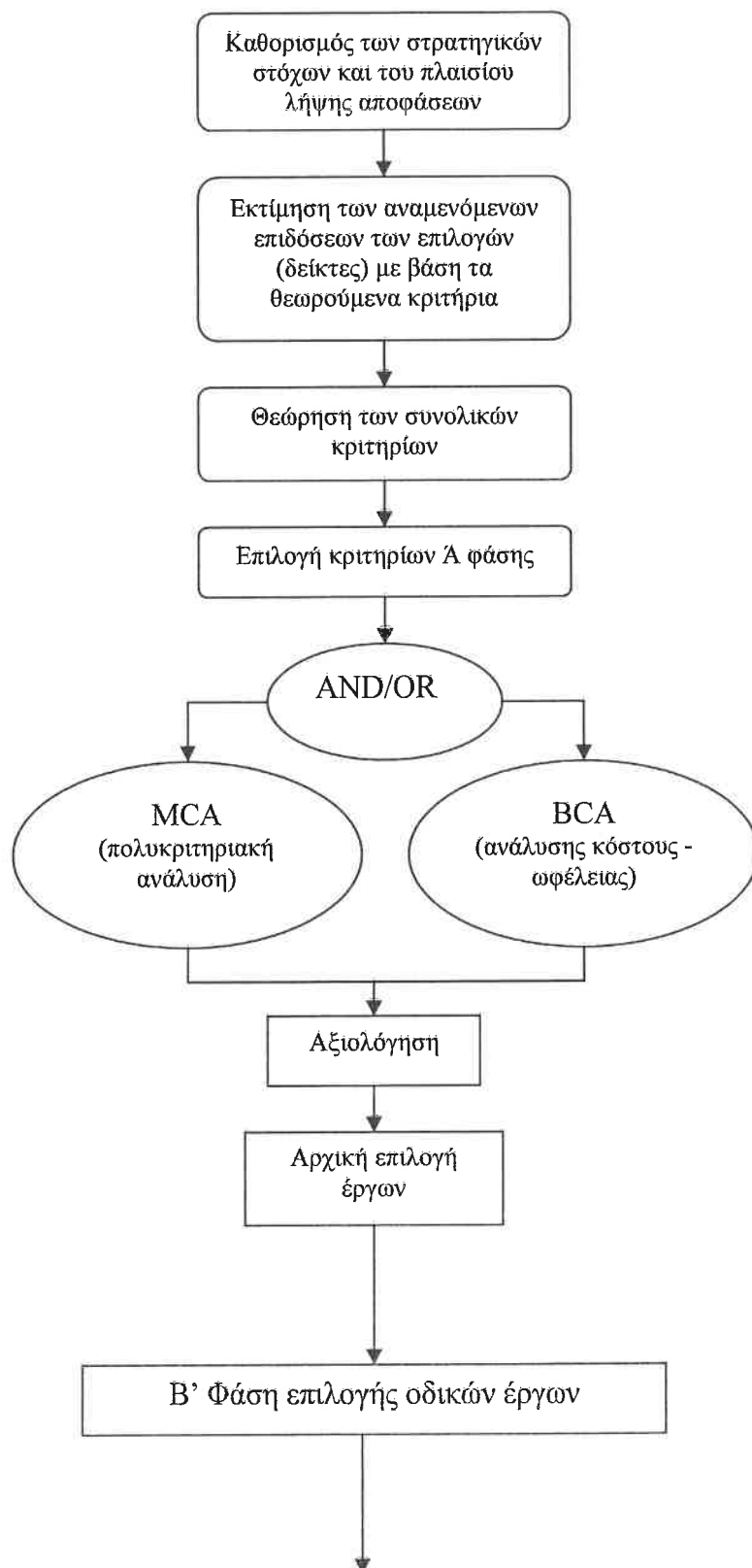
5.4 Διαδικασία ιεράρχησης των έργων που εφαρμόζεται στη διπλωματική εργασία :

Με βάση τα παραπάνω τυπικά βήματα μιας πολυκριτηριακής μεθόδου αξιολόγησης και ιεράρχησης των συγκοινωνιακών έργων, προχωρούμε στην αποτύπωση της διαδικασίας επιλογής των έργων στο παρακάτω διάγραμμα ροής. Όπως είναι φανερό, η διαδικασία επιλογής των έργων που τελικά θα προωθηθούν σε επίπεδο περιφέρειας εκτελείται σε δύο φάσεις.

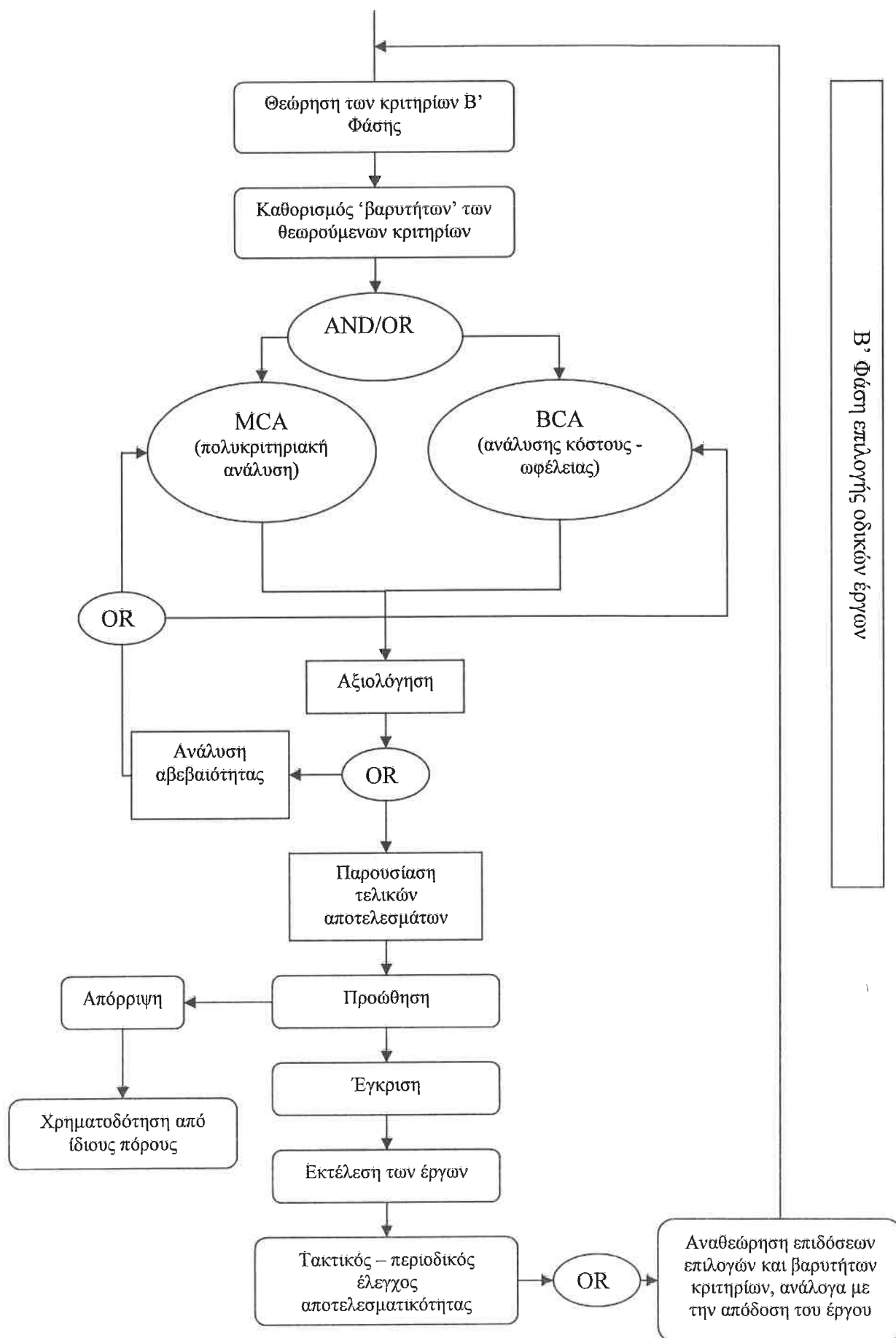
Στην **πρώτη φάση** θεωρούμε ένα σύνολο κριτηρίων με βάση το οποίο το αρχικό σύνολο των απαραίτητων οδικών έργων αξιολογείται, τα έργα κατατάσσονται σε λίστα ιεράρχησης και από αυτά τα ανώτερα ιεραρχικά προωθούνται στη δεύτερη φάση. Για την πρώτη αυτή ιεράρχηση τα κριτήρια, που αναπτύσσονται στο επόμενο κεφάλαιο, είναι σύμφωνα με τις κύριες κατευθύνσεις του Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας και θεωρούμε ότι δεν υπόκεινται σε έλεγχο αβεβαιότητας.

Στη **δεύτερη φάση**, γίνεται μια πιο λεπτομερής αξιολόγηση των έργων που προκρίθηκαν στην πρώτη φάση. Εδώ τα κριτήρια λαμβάνονται στο σύνολό τους, υπόκεινται σε έλεγχο αβεβαιότητας, οι σχετικές τους βαρύτητες επανακαθορίζονται, αξιολογούνται – ιεραρχούνται τα έργα και τέλος προωθούνται προς έγκριση από την Περιφέρεια αυτά που από τη διαδικασία ιεράρχησης κρίνονται ως πιο σημαντικά.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΟΔΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ



Α' Φάση επιλογής οδικών έργων



Η διαδικασία ιεράρχησης των έργων έχει ως σκοπό την προώθηση των έργων εκείνων που παρουσιάζουν έντονο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη ορισμένων περιοχών. Με την ιεράρχησή τους, τα έργα που προτείνονται έχουν αυξημένες πιθανότητες ένταξης σε κάποιο αντίστοιχο μέτρο του Π.Ε.Π. Σε καμία όμως περίπτωση δε μπορεί να εξασφαλιστεί η έγκριση ή μη ενός έργου. Έτσι τα έργα τα οποία δεν εγκρίνονται, από την Διοικητική Αρχή ή το Υπουργείο Οικονομικών, διατηρούν την σχετική τους ιεραρχία και μπορούν να αποτελέσουν στόχους για μελλοντική χρηματοδότηση από ίδιους πόρους της Νομαρχιακής αυτοδιοίκησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο :

ΘΕΩΡΗΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ

6.1 Γενική ομαδοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης συγκοινωνιακών έργων :

Τα κριτήρια αξιολόγησης των συγκοινωνιακών έργων ομαδοποιούνται κυρίως σε τέσσερις βασικές κατηγορίες :

- Κριτήρια άμεσων επιρροών των συγκοινωνιακών έργων.
- Κριτήρια περιβαλλοντικά.
- Κριτήρια κοινωνικο-οικονομικά.
- Κριτήρια στρατηγικής / πολιτικής μεταφορών.

Στην πρώτη κατηγορία περιλαμβάνονται κυρίως τα παρακάτω κριτήρια :

- Κατασκευαστικό κόστος.
- Κόστος συντήρησης.
- Λειτουργικό κόστος.
- Κόστος χρήσης.
- Πρόσοδοι από το έργο.

Στη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονται κυρίως τα παρακάτω κριτήρια :

- Θόρυβος.
- Ρύπανση – μόλυνση περιβάλλοντος.
- Κατανάλωση φυσικών πόρων.
- Αισθητική του τοπίου.
- Επιρροές στη χλωρίδα.
- Επιρροές στην πανίδα.

Στην τρίτη κατηγορία περιλαμβάνονται κυρίως τα παρακάτω κριτήρια :

- Επιρροές στη χρήση γης.
- Οικονομική ανάπτυξη.
- Απασχόληση – ανεργία.
- Κοινωνική συνοχή.

Στην τέταρτη κατηγορία περιλαμβάνονται κυρίως τα παρακάτω στρατηγικής / πολιτικής φύσης κριτήρια :

- Εθνικοί στόχοι.
- Διεθνείς στόχοι, όπως πολιτική της Ε.Ε.
- Ευρωπαϊκή πολιτική μεταφορών.

Υπάρχουν κριτήρια αξιολόγησης συγκοινωνιακών έργων, τα οποία μπορούν να υπαχθούν σε περισσότερες από μία από τις παραπάνω κατηγορίες. Ως τέτοια κριτήρια μπορούν να αναφερθούν :

- Η περιφερειακή πολιτική στα συγκοινωνιακά έργα, η οποία μπορεί να θεωρηθεί κοινωνικο – οικονομικό κριτήριο, με την έννοια των κοινωνικο – οικονομικών της συνιστωσών, αλλά και το κριτήριο άμεσης επιρροής, με την έννοια των συγκοινωνιακών στόχων και στοιχείων της.
- Η διαλειτουργικότητα των συγκοινωνιακών δικτύων, η οποία μπορεί να θεωρηθεί άμεσης επιρροής κριτήριο, με την έννοια του βαθμού εκπλήρωσης των απωτέρων συγκοινωνιακών στόχων της ύπαρξης των δικτύων αυτών, αλλά και κριτήριο στρατηγικό / πολιτικό, με την έννοια της ‘πολιτικής και διεθνούς κατάστασης’, η οποία τηρεί σχέση αμφίδρομης επιρροής με τη διαλειτουργικότητα αυτή.
- Η επίπτωση συγκοινωνιακών έργων σε σημαντικές τοποθεσίες. Το υπ’ όψιν κριτήριο μπορεί να θεωρηθεί περιβαλλοντικό, εάν οι τοποθεσίες είναι σημαντικές από άποψη φυσική (π.χ. δασικές εκτάσεις), αλλά και κοινωνικο – οικονομικό, εάν οι τοποθεσίες είναι σημαντικές από άποψη πολιτιστική (π.χ. αρχαία ή βυζαντινά μνημεία).

- Η αποκοπή / διαχωρισμός μια περιοχής (στο βαθμό που αυτή συντελείται) εξαιτίας της υλοποίησης ενός συγκοινωνιακού έργου. Το κριτήριο αυτό μπορεί να θεωρηθεί ότι ανήκει σε τρεις κατηγορίες κριτηρίων : άμεσης επιρροής κριτήριο, με την έννοια της επίπτωσης στη λειτουργία του εσωτερικού συγκοινωνιακού δικτύου της περιοχής, αλλά και περιβαλλοντικό κριτήριο, με την έννοια της αισθητικής άποψης, όπως επίσης και κοινωνικο-οικονομικό κριτήριο, με την έννοια των κοινωνικών και αστικών επιπτώσεων από την αποκοπή / διαχωρισμό μιας περιοχής.

6.2 Η γενική διαίρεση των οδών :

Σύμφωνα με τον Ν. 3155 της 11/14-3-55 (Α63) “ Περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών ”, οι οδοί της χώρας διακρίνονται σε : α) Εθνικές , β) Επαρχιακές και γ) Δημοτικές ή Κοινοτικές .

➤ Εθνικές οδοί είναι :

- α) κύριες οδικές αρτηρίες που συνδέουν τα σπουδαιότερα αστικά κέντρα μεταξύ τους και με τα μεγαλύτερα λιμάνια ή αερολιμένες ή σιδηροδρομικούς σταθμούς,
- β) οι κυριότερες οδοί που συνδέουν τη χώρα με τις όμορες επικράτειες,
- γ) οι οδοί που εξυπηρετούν την άμυνα της χώρας.

➤ Επαρχιακές οδοί είναι : όλες οι οδοί που δεν είναι ούτε εθνικές ούτε δημοτικές ή κοινοτικές.

➤ Δημοτικές ή Κοινοτικές οδοί είναι : οι οδοί που εξυπηρετούν τις πάσης φύσεως ανάγκες ενός Δήμου ή Κοινότητας, εντός των διοικητικών ορίων αυτών.

Με την Αποφ-ΔΜΕΟ/ε/Ο/1308/95 με ισχύ από 19-1-96, οι Εθνικές οδοί μετονομάστηκαν σε Α' εθνικό οδικό δίκτυο, οι Επαρχιακές οδοί σε Β' εθνικό οδικό δίκτυο και οι Δημοτικές ή Κοινοτικές σε Διαδημοτικό ή Τοπικό οδικό δίκτυο

Πριν την εφαρμογή του νόμου 'Καποδίστριας' την ευθύνη κατασκευής , ανακαίνισης και συντήρησης του επαρχιακού οδικού δικτύου είχαν οι κατά τόπους Νομαρχίες. Με την εφαρμογή του και τη δημιουργία των διευρυμένων Δήμων και Κοινοτήτων ανέκυψε ένα νέο πρόβλημα. Πολλές Κοινότητες και οικισμοί πέρασαν στη διοικητική ευθύνη των παλιών Δήμων ή συνενώθηκαν διοικητικά σε διευρυμένους Δήμους ή Κοινότητες. Η ανάγκη εξυπηρέτησης του πληθυσμού μιας τέτοιας Κοινότητας ή Δήμου , που έχει τη μορφή διοικητικού κέντρου και που έχει ανάγκη να συνδέεται και να επικοινωνεί με τις όμορες διοικητικές αρχές και το περιφερειακό διοικητικό κέντρο, δηλ. τη Νομαρχία, μέσω ενός πεπαλαιωμένου και ανεπαρκούς οδικού δικτύου, είναι εμφανές ότι δε μπορεί να ικανοποιηθεί.

Η διάκριση της κατάστασης του οδικού δικτύου που γίνεται από την Νομαρχία σήμερα, περιορίζεται, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα, στην ύπαρξη ή μη και στην κατάσταση του ασφαλοτάπητα και μόνο. Ο διαχωρισμός είναι απ' εαυτού ανεπαρκής για να βοηθήσει στην καλύτερη αντίληψη της κατάστασης.



6.3 Καθορισμός κριτηρίων :

Το σύνολο των **κριτηρίων** που προτείνονται, για τα έργα του **επαρχιακού οδικού δικτύου**, βασίζονται όχι μόνο στις κύριες κατευθύνσεις που θέτει η Ε.Ε., αλλά και στα και στις ιδιαίτερες ανάγκες του νομού και στις συνθήκες που επικρατούν σε αυτόν σήμερα. Τα κριτήρια ταξινομούνται σε κατηγορίες, ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής τους και τους στόχους τους οποίους θα κληθούν να εξυπηρετήσουν τα διάφορα έργα υποδομής στο επαρχιακό οδικό δίκτυο.

Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

1. Προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος.
2. Κοινωνικοοικονομικά οφέλη των κατοίκων της περιοχής.
3. Ασφάλεια κυκλοφορίας.
4. Εύλογο κόστος έργου.
5. Συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλα έργα.
6. Χρόνος περάτωσης του έργου.
7. Ωριμότητα του έργου.
8. Ιδιωτική συμμετοχή.

6.4 Ανάλυση των κριτηρίων :

6.4.1 Προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος :

6.4.1.1 Κυκλοφοριακός θόρυβος :

Με την βελτίωση των υποδομών και των συνθηκών κυκλοφορίας στο επαρχιακό οδικό δίκτυο, αναμένεται αύξηση της κυκλοφορίας και του αριθμού των χρηστών. Ιδιαίτερα σε περιοχές όπου αναμένεται με τη βελτίωση της οδικής πρόσβασης να δημιουργηθούν συνθήκες ανάπτυξης ή προώθησης διαφόρων οικονομικών δραστηριοτήτων, π.χ. τουρισμός, βιοτεχνίες, εκμετάλλευση ορυκτού

πλούτου, κτλ. Είναι επόμενο ότι η αύξηση της κυκλοφορίας και η πιθανή διαφοροποίηση στο είδος των κυκλοφορούντων οχημάτων, θα επηρεάσει τα επίπεδα θορύβου στην περιοχή.

Ο θόρυβος είναι μια περιβαλλοντική επίπτωση που μπορεί να μετρηθεί αντικειμενικά, βάσει μιας κλίμακας. Παρόλα αυτά παρουσιάζεται δυσκολία στον προσδιορισμό του ορίου πέραν του οποίου προκαλείται ενόχληση από τον ήχο. Επίσης η ακριβής μέτρηση του θορύβου μπορεί να γίνει μόνο μετά την επένδυση.

Ο κυκλοφοριακός θόρυβος, που προκαλείται από τη διέλευση των οχημάτων και επηρεάζει το επίπεδο ζωής των κατοίκων, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως η τοπογραφία της πληττόμενης περιοχής, το είδος βλάστησης και η παρουσία άλλων φυσικών ή τεχνητών εμποδίων που εμποδίζουν τη διάδοσή του και η σύνθεση της κυκλοφορίας ιδίως των βαρέων οχημάτων και κατά τη διάρκεια της νύχτας.

Για τον λόγο αυτό, μελετάται η σημερινή κατάσταση και εκτιμώνται τα σημερινά επίπεδα θορύβου. Η ελληνική πραγματικότητα πάντως διδάσκει ότι υπάρχει γενικότερη έλλειψη βάσης δεδομένων ανάλογου χαρακτήρα, με ελάχιστες εξαιρέσεις (μεγάλοι αυτοκινητόδρομοι, αεροδρόμια, λιμάνια, ειδικές μελέτες). Ακολουθώς τίθεται ένα ανώτατο όριο επιτρεπτού θορύβου. Στη συνέχεια εκτιμάται ο αριθμός των νοικοκυριών που πλήττονται από την κατασκευή και λειτουργία του έργου. Η διαδικασία διακρίνει δύο περιπτώσεις : α) οδοί εντός κατοικημένων περιοχών και β) οδοί εκτός κατοικημένων περιοχών.

α) Οδοί εντός κατοικημένων περιοχών :

Το ανώτατο όριο επιτρεπτού – ανεκτού θορύβου καθορίζεται κατά τη διάρκεια της νύχτας σε 45dB(A). Το μέσο επίπεδο θορύβου στην πρόσοψη ενός κτιρίου καθορίζεται από τη σχέση : $L_{eq} = 10 \times \lg Q_n + b \times (db(A))$, όπου L_{eq} ισοδύναμο επίπεδο μόνιμου θορύβου στην πρόσοψη ενός κτιρίου (dB(A)), b συντελεστής εξαρτώμενος από το αστικό μοντέλο, Q_n ωριαίος κυκλοφοριακός φόρτος στη διασταύρωση κατά τη νύχτα (οχημ./ώρα).

Τα επίπεδα κυκλοφοριακού θορύβου στην πρόσοψη ενός κτιρίου που ξεπερνούν την οριακή τιμή έχουν ένα βάρος που δίνεται από τη σχέση :

$$g_n = 2^{0,1 \times L_n}$$

$$L_n = L_{eq} - dL_n - L_z(db(A))$$

όπου : g_n το βάρος του επιπέδου του θορύβου L_n στην πρόσοψη n

(για $L_n > 0$), αλλιώς $g_n = 0$,

L_n : το επίπεδο θορύβου στην πρόσοψη n του κτιρίου

L_{eq} : το επίπεδο θορύβου στην 1^η πρόσοψη του κτιρίου

L_z : το οριακό επίπεδο (dB(A))

dL_n : η μείωση του θορύβου στη n -στη πρόσοψη του κτιρίου, λόγω της απόστασης και των ενδιάμεσων κτιρίων (dB(A))

Για κάθε τύπο αστικού μοντέλου τα βάρη του κυκλοφοριακού θορύβου πολλαπλασιάζονται με τον αριθμό των προσβαλλόμενων ανθρώπων :

$$E_{g,o} = \sum_M \sum_n g_n \times E_1 \times \frac{L_A}{100}, \text{ όπου}$$

$E_{q,n}$: βάρος κατοίκων ανά km οδού ,

g_n βάρος του επιπέδου του θορύβου L_n στην πρόσοψη n του κτιρίου,

L_A : το ποσοστό του μοντέλου στο σύνολο της οδού,

M_{1-9} : περιπτώσεις 1-9 είτε αντίστοιχα μοντέλα.

β) Οδοί εκτός κατοικημένων περιοχών :

Στην περίπτωση αυτή, βάσει της πρακτικής εμπειρίας, καθορίζεται ο αριθμός των προσβαλλόμενων ανθρώπων E_r στους 50 (κατ/km) και ότι το επίπεδο θορύβου τη νύχτα ξεπερνά το αντίστοιχο όριο κατά $L_u = 5$ dB(A). Το βάρος του επιπέδου του θορύβου g_r υπολογίζεται από τη σχέση $g_r = 2^{0,1 \times L_u} = 1,41$. Το βάρος για τους κατοίκους ισούται με : $E_{g,f} = g_r \times E_r = 1,41 \times 50 = 70$ (κατ / km). Η αντίστοιχη ετήσια ισοδυναμία ανέρχεται σε W_L Ευρώ/κάτοικο/έτος.

Ο υπολογισμός της αξίας του θορύβου βασίζεται στη δαπάνη που απαιτείται για να αποφευχθούν οι συνέπειες, δηλαδή : $LK = W_L \times E_g \times L$ (Ευρώ/έτος) ,

όπου E_g : το βάρος για τους προσβαλλόμενους κατοίκους

L : το μήκος της οδού.

Τα οφέλη από τη μεταβολή των δαπανών από την επιβάρυνση λόγω του κυκλοφοριακού θορύβου, υπολογίζεται ως η διαφορά των δαπανών σε ένα έτος για την περίπτωση μη κατασκευής του οδικού έργου, έναντι της περίπτωσης κατασκευής του :

$$NU_1 = \sum_i LK_{\text{χωρίς κατασκ.}} - \sum_i LK_{\text{με κατασκ.}} .$$

Έτσι ορίζεται από τον κύριο του έργου ένα αποδεκτό όριο κόστους (ποσοστό επί του προϋπολογισμού του έργου), το οποίο θα πρέπει να δαπανηθεί για να αναιρεθούν οι αρνητικές επιπτώσεις του κυκλοφοριακού θορύβου. Εάν το εκτιμώμενο κόστος είναι μικρότερο του καθορισμένου ορίου, το έργο βαθμολογείται με 100 βαθμούς, αλλιώς με 0 (μηδέν) βαθμούς.

6.4.1.2 Ανάδειξη και προστασία της φυσικής κληρονομιάς

Η ποιοτική συνεισφορά του έργου στην ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς, στην προστασία των περιοχών εξαιρετικού φυσικού κάλλους – Εθνικοί Δρυμοί, εκτιμάται και αποδίδεται η προτεινόμενη βαθμολογία :

Συνεισφορά στην ανάδειξη της φυσικής κληρονομιάς	Σημαντική	Μέτρια	Μικρή	Ασήμαντη
Βαθμολογία (pts)	100	80	40	0

6.4.2 Κοινωνικοοικονομικά οφέλη των κατοίκων της περιοχής :

6.4.2.1 Καταπολέμηση ανεργίας

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, βασικός στόχος των αναπτυξιακών προγραμμάτων της Ε.Ε. είναι και η καταπολέμηση της ανεργίας στις διάφορες περιφέρειές της. Η διάκριση που κάνει η Ε.Ε. στο κριτήριο της απασχόλησης έχει ως εξής :

- Θέσεις εργασίας που δημιουργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης του έργου, μετρούμενες σε ισοδύναμα ανθρωποέτη 12μηνος διάρκειας,
- Δημιουργούμενες ή διατηρούμενες θέσεις εργασίας πλήρους απασχόλησης, μετρούμενες σε αριθμό θέσεων,
- Νέες θέσεις εργασίας μερικής και εποχιακής απασχόλησης μετρούμενες σε ισοδύναμα ανθρωποέτη 12μηνος διάρκειας.

Ο φορέας σχεδιασμού και υλοποίησης του έργου πρέπει να θέτει την τιμή στόχο στην κάθε μια από τις παραπάνω κατηγορίες απασχόλησης. Το κριτήριο αυτό υπόκειται σε έλεγχο ανάλυσης αβεβαιότητας και βαθμολογείται ανάλογα με τα αποτελέσματα του ελέγχου.

6.4.2.2 Βελτίωση της προσβασιμότητας

Η δυνατότητα των κατοίκων των διαφόρων περιοχών να έχουν πρόσβαση σε παροχή υπηρεσιών, όπως **υγεία και διοικητικές αρχές**, μπορεί να μετρηθεί με διάφορους τρόπους. Στο πλαίσιο αυτής της διπλωματικής εργασίας, επιλέξαμε να κάνουμε χρήση του παρακάτω δείκτη μέτρησης της προσβασιμότητας, του 'Δείκτη Αδιαφορίας της Χρονικής Διαθεσιμότητας – Δ.Α.Χ.Δ.' :

$$EQUITY_i(TT) = \sum_j \left(\frac{POP_j}{e^{\sqrt{T_{ij}}}} \right) / \sum_j (POP_j), \quad \text{για } T_{ij} \leq TT$$

όπου:

- $ij \rightarrow$ προέλευση – προορισμός,
- $TT \rightarrow$ το χρονικό όριο για μια απλή διαδρομή, εάν ο χρόνος διαδρομής ξεπερνά αυτό το όριο, δεν αξίζει να ακολουθηθεί αυτή η διαδρομή
- $POP_j \rightarrow$ ο πληθυσμός που υπάρχει στην περιοχή προορισμού j
- $T_{ij} \rightarrow$ η χρονική διάρκεια μια απλής διαδρομής από την περιοχή i στην περιοχή προορισμού j .

Ο 'Δείκτης Αδιαφορίας της Χρονικής Διαθεσιμότητας' δε λαμβάνει υπ' όψιν του τον διαθέσιμο χρόνο στην περιοχή προορισμού. Προσδίδει μεγάλη βαρύτητα στον παρακείμενο πληθυσμό και αυτή η βαρύτητα αυξάνεται καθώς αυξάνει και ο απαιτούμενος χρόνος ταξιδιού. Ο δείκτης αυτός μετράει τη σχετική παρά την απόλυτη προσβασιμότητα. Εάν ο πληθυσμός είναι ομοιόμορφα κατανεμημένος σε όλες τις περιοχές, οι τιμές του δείκτη θα είναι παρόμοιες, ασχέτως από την πυκνότητα του πληθυσμού, υψηλή ή χαμηλή. Εάν η πυκνότητα του πληθυσμού είναι πολύ μεγάλη σε κάποια περιοχή, ενώ σε κάποια άλλη πολύ χαμηλή, τότε ο δείκτης θα αποδώσει τις ευκαιριακές ανισότητες των περιοχών αυτών.

Έτσι η μείωση του χρόνου διαδρομής που τίθεται ως στόχος στα μέτρα 1.11 και 3.1 του Π.Ε.Π. μπορεί να αποδώσει τις τιμές της βελτίωσης της προσβασιμότητας στις περιοχές εφαρμογής τους. Θα πρέπει δηλαδή να μετρηθεί ο απαιτούμενος χρόνος διαδρομής που ισχύει σήμερα για τους διάφορους προορισμούς και διαδρομές και με την σχεδιαζόμενη βελτίωση της προσβασιμότητας. Για παράδειγμα, σε επίπεδο σχεδιασμού καθορίζεται ο μέγιστος αποδεκτός χρόνος διαδρομής που απαιτείται για την πρόσβαση του πληθυσμού μια περιοχής στο κοντινότερο Κέντρο Υγείας ή Νοσοκομείο και υπολογίζεται ο δείκτης προσβασιμότητας. Με την υλοποίηση του έργου υπάρχει μείωση του απαιτούμενου χρόνου διαδρομής. Υπολογίζεται ο νέος δείκτης προσβασιμότητας. Εάν ικανοποιεί την τιμή στόχο τότε λαμβάνει 100 βαθμούς. Σε αντίθετη περίπτωση το έργο βαθμολογείται με μηδέν (0) βαθμούς.

Για την βελτίωση και δημιουργία συνθηκών ανάπτυξης εμπορικής δραστηριότητας και δημιουργίας θέσεων εργασίας η προσβασιμότητα παίζει πολύ μεγάλο ρόλο. Η προσβασιμότητα όμως που αφορά οικονομικές δραστηριότητες σχετίζεται άμεσα με τον διαθέσιμο χρόνο του χρήστη, προκειμένου να πραγματοποιήσει μια διαδρομή, να εκτελέσει την εργασία του και να επιστρέψει. Για το λόγο αυτό, όταν εξετάζουμε την προσβασιμότητα που έχει να κάνει με τη διεξαγωγή δραστηριοτήτων οικονομικής φύσης, κάνουμε χρήση του 'Δείκτη Προσβασιμότητας - Δ.Π.' :

$$POINTER_i(TL, TT) = [POP_i(TL - 2T_{ij})] \text{ , για } T_{ij} \leq TT$$

όπου : TL → το συνολικό χρονικό όριο, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου που απαιτείται για την μετακίνηση από και προς τον τελικό προορισμό και του χρόνου διεξαγωγής της δραστηριότητας

Ο διαθέσιμος χρόνος για την διεξαγωγή της δραστηριότητας είναι $TL-2 \times T_{ij}$.

Ο 'Δείκτης Προσβασιμότητας' μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετρηθεί η ικανότητα μιας επιχείρησης να εγκατασταθεί σε μια περιοχή i προκειμένου να έχει πρόσβαση στις αγορές ενός συνόλου περιοχών j , εντός ενός χρονικού ορίου στη διάρκεια των εργάσιμων ωρών ή του ωραρίου λειτουργίας των καταστημάτων. Η συνολική προσβασιμότητα της περιοχής i είναι η μέγιστη όταν :

- Ο πληθυσμός που μπορεί να προσεγγίσει στο σύνολο περιοχών j εντός του χρονικού ορίου μετακίνησης είναι μεγάλος
- Και όταν μπορεί να δαπανήσει ένα μεγάλο ποσοστό χρόνου με τους πελάτες του στην κάθε περιοχή j .

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων για την **επιλογή σχολείου για τα παιδιά** ή για την **επιλογή εργασίας**. Για τις δυο αυτές περιπτώσεις το χρονικό περιθώριο διαδρομής θα πρέπει να παίρνει μικρότερες τιμές από αυτές των ημερήσιων επαγγελματικών διαδρομών. Με όμοιο με τον προαναφερόμενο τρόπο βαθμολογείται η συμβολή του έργου στη βελτίωση της προσβασιμότητας .

Επομένως, όταν υπάρχει περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος για την εκτέλεση μια δραστηριότητας κάνουμε χρήση του 'Δείκτη Προσβασιμότητας', ενώ στην αντίθετη περίπτωση κάνουμε χρήση του 'Δείκτη Αδιαφορίας της Χρονικής Διαθεσιμότητας'.

Πρόσβαση σε :	ΔΕΙΚΤΕΣ	
	Δείκτης προσβασιμότητας	Δείκτης Αδιαφορίας Χρονικής Διαθεσιμότητας
Νοσοκομεία – Κέντρα υγείας		•
Σχολεία	•	
Εργασία	•	
Διοικητικές υπηρεσίες		•
(*) Επενδύσεις επιχειρήσεων	•	

6.4.2.3 Βελτίωση των μεταφορών

Στο υποκριτήριο αυτό εξετάζεται η συμβολή του έργου στους πιο κάτω τομείς :

- Βελτίωση λειτουργικής διασύνδεσης με άλλες υποδομές μεταφορών, π.χ. λιμάνια, σιδηροδρομικοί σταθμοί, Εθνικό οδικό δίκτυο.
- Ολοκλήρωση ημιτελών οδικών αξόνων.

Οι παραπάνω παράμετροι αποτελούν βασικούς παράγοντες ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας, αφού καθορίζουν το επίπεδο διασύνδεσης των τοπικών κοινωνιών και των περιοχών πρωτογενούς παραγωγής με τα αστικά κέντρα, τις μεγάλες τοπικές, εθνικές και διεθνείς αγορές και τις περιοχές δευτερογενούς και τριτογενούς παραγωγής, βελτιώνουν τις συνθήκες ανάπτυξης του τουρισμού, αφού εξασφαλίζουν την πρόσβαση στις διάφορες περιοχές απομακρυσμένες και μη. Έτσι η επίδοση του υποψήφιου έργου κατανέμεται ισομερώς στις δυο αυτές παραμέτρους, δηλ. το έργο για την μέγιστη επίδοσή του σε κάθε παράμετρο βαθμολογείται με 50 βαθμούς και το άθροισμά τους δίνει τη συνολική βαθμολογία του έργου.

6.4.4 Ασφάλεια κυκλοφορίας :

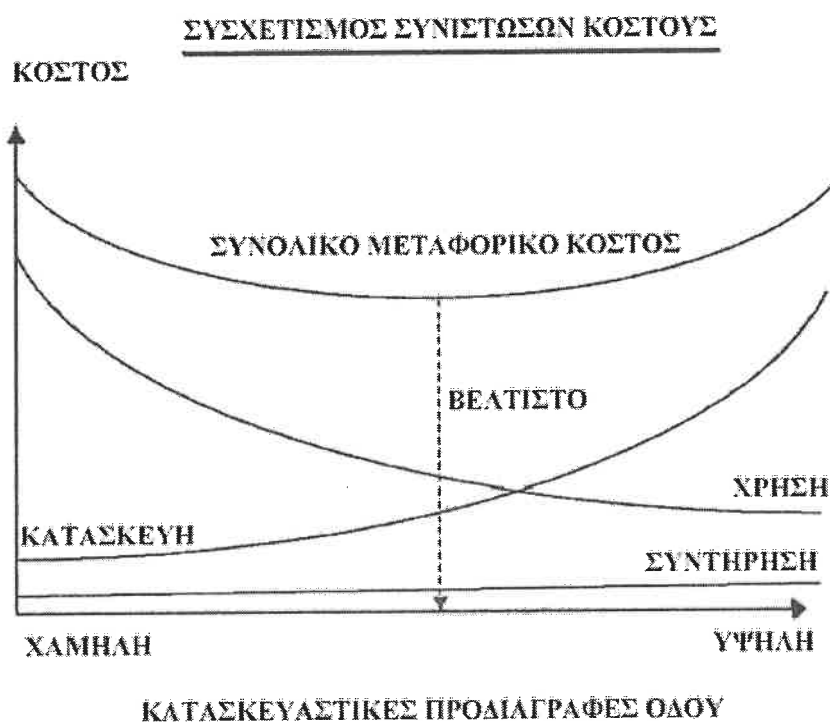
Στον τομέα της ασφάλειας της κυκλοφορίας εξετάζονται οι τρόποι πρόληψης και μείωσης των ατυχημάτων. Τόσο σε επίπεδο Ε.Ε. όσο και σε εθνικό επίπεδο δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στον τομέα αυτόν. Σύμφωνα με το κριτήριο αυτό, εντοπίζονται οι επικίνδυνες θέσεις και τα οδικά τμήματα στα οποία παρουσιάζεται αυξημένη επικινδυνότητα και εντοπίζονται οι παράγοντες που προκαλούν τα ατυχήματα. Εάν οι παράγοντες αυτοί σχετίζονται με την κατάσταση του οδοστρώματος ή τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού δεν εμπίπτουν στο κριτήριο αυτό, αλλά συνυπολογίζονται στο κριτήριο του συνολικού κόστους. Για παράδειγμα η πιθανή ολισθηρότητα που προκαλεί ατυχήματα αντιστοιχίζεται στον υπολογισμό του κόστους συντήρησης.

Στην περίπτωση όμως που η επιθυμητή μείωση των ατυχημάτων και η πρόληψη των παραγόντων που τα προκαλούν έχουν να κάνουν με άλλους παράγοντες, όπως ελλιπή σήμανση, ανάγκη εγκατάστασης σηματοδότησης, κατασκευή κόμβων, ισόπεδων ή ανισόπεδων, διαχωρισμό κατευθύνσεων, κτλ, τότε εξετάζεται το επίπεδο παρέμβασης σε συνδυασμό με την αναμενόμενη μείωση των ατυχημάτων και για βελτίωση της κατάστασης σε βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο με την τιμή στόχου βαθμολογείται με 100 βαθμούς. Σε αντίθετη περίπτωση βαθμολογείται με μηδέν (0) βαθμούς.

6.4.5 Εύλογο κόστος έργου :

Το κόστος ενός συγκοινωνιακού έργου μπορεί να αναλυθεί σε τρεις συνιστώσες (όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα):

- Κατασκευαστικό κόστος
- Κόστος συντήρησης
- Κόστος χρήσης



(Σχήμα 6)

Σκοπός της εφαρμογής της μεθοδολογίας είναι ο έλεγχος των υποψηφίων έργων και η διάκρισή τους σε 'Έργα εύλογου κόστους' και σε 'Έργα μη εύλογου κόστους'. Για να μπορέσει όμως να γίνει η σύγκριση αυτή, θα πρέπει να καθοριστεί ο συσχετισμός ανάμεσα στις τρεις αυτές συνιστώσες.

Όπως φαίνεται και στο πιο πάνω ποιοτικό διάγραμμα, εάν κατασκευαστεί μία οδός χαμηλών προδιαγραφών, το αναμενόμενο αποτέλεσμα είναι αυξημένο συνολικό μεταφορικό κόστος παρά το χαμηλό κατασκευαστικό κόστος, λόγω υψηλών κοστών συντήρησης και χρήσης. Αντίστροφα, εάν κατασκευαστεί μια οδός υψηλών προδιαγραφών, το υψηλό κατασκευαστικό κόστος θα αναιρέσει την θετική συμβολή που έχουν τα χαμηλά κόστη συντήρησης και χρήσης.

Η συμβολή των παραπάνω στον προσδιορισμό του μικρότερου μεταφορικού κόστους καθιστά απαραίτητη την ξεχωριστή ανάλυση των τριών συνιστωσών του και την συνολική αποτίμησή τους.

6.4.5.1 Κατασκευαστικό κόστος

Το κόστος κατασκευής μιας νέας οδού υπολογίζεται από το άθροισμα των κοστών εκπόνησης των απαιτούμενων μελετών (περιβαλλοντικές, κατασκευαστικές, αρχαιολογικές, κτλ), απόκτησης κυριότητας επί των τοποθεσιών κατασκευής (απαλλοτριώσεις), της προετοιμασίας των εργοταξίων, των χωματουργικών εργασιών, της κατασκευής των οδοστρωμάτων, της κατασκευής γεφυρών και αποστραγγιστικών έργων, και γενικά έξοδα. Στην προετοιμασία των εργοταξίων συμπεριλαμβάνεται η αποψίλωση της χλωρίδας που βρίσκεται επί του εδάφους που πρόκειται να πραγματοποιηθούν οι εργασίες καθώς και η απομάκρυνση της αντίστοιχης εδαφικής στρώσης. Το κόστος των χωματουργικών εργασιών επηρεάζεται καθοριστικά από τον τύπο του εδάφους και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού της οδού. Σε αυτό συμπεριλαμβάνεται το κόστος εκσκαφών, μεταφοράς υλικών και συμπύκνωσης.

Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό του κόστους κατασκευής μιας νέας οδού μπορεί να αποδοθεί στην κατασκευή γεφυρών και του ανάλογου-επαρκούς αποχετευτικού δικτύου. Η κατασκευή νέων οδών συμπεριλαμβάνει την δημιουργία

εργοταξίων και την μεταφορά εξοπλισμού, υλικών και εργατικού δυναμικού στον χώρο διεξαγωγής των έργων. Το κόστος αυτών των δραστηριοτήτων μαζί με το περιθώριο κέρδους του κατασκευαστή και των συμβούλων συναθροίζονται και αναφέρονται συνήθως με τον όρο ‘γενικά έξοδα’, τα οποία μπορούν να εκφραστούν σε σταθερό κόστος ανά κατασκευασμένο χιλιόμετρο ή σαν ποσοστό του συνολικού κόστους κατασκευής. Στο τέλος της οικονομικής ανάλυσης, μπορεί να οριστεί η υπολειμματική αξία του έργου ως ποσοστό επί του συνολικού κατασκευαστικού κόστους των μονίμων κατασκευών, όπως οι γέφυρες, το αποχετευτικό δίκτυο, τα επιχώματα και οι εκσκαφές, κτλ, και η οποία εκφράζει την οικονομική αξία των στοιχείων του έργου στο τέλος του χρόνου ζωής του έργου, με την προϋπόθεση ότι αυτά θα χρησιμοποιηθούν ξανά.

6.4.5.2 Κόστος συντήρησης

Το κόστος συντήρησης μια οδού αποτελεί συνάρτηση της κατάστασης του οδοστρώματος, του ρυθμού φθοράς και των προδιαγραφών συντήρησης που εφαρμόζει η αρμόδια αρχή. Η φθορά του οδοστρώματος αποδίδεται με όρους από μια σειρά αστοχιών, όπως τραχύτητα της στρώσης κυκλοφορίας, ρηγματώσεις, τροχαυλακώσεις, θρυμματισμός, λακκούβες, απώλεια αδρανών σε μη ασφαλτοστρωμένους δρόμους, συνδυασμό αστοχιών και ρωγμές σε άκαμπτα οδοστρώματα από σκυρόδεμα. Ο ρυθμός φθοράς είναι συνάρτηση των προδιαγραφών σχεδιασμού του οδοστρώματος, του συνόλου του κυκλοφοριακού φόρτου και της σύνθεσής του, των προδιαγραφών συντήρησης και της επίδρασης των περιβαλλοντικών παραγόντων, όπως ο καιρός. Το ποσό που δαπανάται (συνήθως αναφερόμενο ως ετήσιο κόστος εργασιών συντήρησης) εξαρτάται από τις προδιαγραφές συντήρησης (περιοδική ή ρουτίνας) και τη προβλεπόμενη κατάσταση – απόδοση του οδοστρώματος. Το συνολικό ποσό υπολογίζεται από το άθροισμα των επί μέρους ποσών συντήρησης (ρουτίνας, περιοδικής, αναβάθμισης).

Η απόδοση του οδοστρώματος εξαρτάται από ένα μεγάλο σύνολο παραγόντων, από τους οποίους οι πιο σημαντικοί είναι η σύνθεση της κυκλοφορίας και ο συνολικός φόρτος, η αντοχή και η τραχύτητα του οδοστρώματος. Η επίδραση

του κυκλοφοριακού φόρτου μετριέται με τον αριθμό διελεύσεων τυπικών ισοδύναμων αξόνων. Η αντοχή του οδοστρώματος εκφράζεται με την τιμή του δείκτη αντοχής SNP (οδοστρώματα με ίδιες τιμές SNP θεωρείται ότι έχουν κοινή απόδοση), που καθορίζεται εμπειρικά από μια σχέση, στην οποία το πάχος και η αντοχή της κάθε μιας στρώσης του οδοστρώματος αθροίζονται για τον υπολογισμό της συνολικής αντοχής. Η τιμή του δείκτη αντοχής SNP ενός οδοστρώματος εξαρτάται κυρίως από το είδος και την ποιότητα των υλικών που χρησιμοποιούνται. Γενικά οδοστρώματα με υψηλές τιμές του δείκτη SNP παρουσιάζουν χαμηλές τιμές φθοράς για τις ίδιες συνθήκες κυκλοφοριακής και περιβαλλοντικής επιβάρυνσης.

Η τραχύτητα του οδοστρώματος είναι η πιο σημαντική παράμετρος που χρησιμοποιείται στην εκτίμηση του κόστους χρήσης της οδού, κυρίως του κόστους λειτουργίας των οχημάτων. Αντιπροσωπεύει την ανομοιομορφία της επιφάνειας της στρώσης κυκλοφορίας και θεωρείται ως ο κυριότερος παράγοντας που ευθύνεται για την φθορά των οχημάτων. Η τραχύτητα μπορεί να μετρηθεί με μια από τις παρακάτω μεθόδους :

- Δείκτης τινάγματος (Bump Integrator – BI) ή Δείκτης τινάγματος οχήματος (Vehicle-mounted Bump Integrator – VMBI) (mm/km).
- Portland Cement Association (PCA) road meter, το οποίο εξομοιώνει την κατακόρυφη κίνηση που καταγράφει ένα τυπικό όργανο δείκτη Quarter-car (QI), (αριθμός μετρημένων κατακόρυφων κινήσεων / km).
- Άθροισμα κατακόρυφων κινήσεων, εκφρασμένου σε όρους του διεθνούς δείκτη τραχύτητας. (International Roughness Index – IRI), (m/km).

Ο συσχετισμός των παραπάνω δεικτών, όπως αναπτύχθηκε από την Παγκόσμια Τράπεζα (World Bank), είναι :

- $BI = 55 \times QI$
- $BI = 630 \times IRI^{1,12}$
- $BI = 900 IRI - 100$

Υπάρχει σημαντική εξάρτηση του κόστους χρήσης από την τραχύτητα και από την επίδρασή της στην τιμή του δείκτη αντοχής SNP. Για τον λόγο αυτό τα

αποτελέσματα της οικονομικής ανάλυσης μπορούν να επηρεαστούν από τις τιμές που αποδίδονται στις δύο αυτές παραμέτρους.

6.4.5.3 Κόστος χρήσης

Το κόστος χρήσης αποτελείται από το κόστος λειτουργίας οχημάτων, τον χρόνο διαδρομής και το κόστος ατυχημάτων. Επειδή ο παράγοντας των ατυχημάτων εξετάζεται σε ξεχωριστό κριτήριο, δε θα συμπεριληφθεί στον υπολογισμό του κόστους χρήσης.

Το κόστος λειτουργίας των οχημάτων αποτελείται από τους ακόλουθους :

- Κατανάλωση καυσίμων και λιπαντικών.
- Φθορά ελαστικών.
- Κόστος ανταλλακτικών.
- Κόστος εργατικών συντήρησης του οχήματος.
- Μέσοι μισθοί οδηγού και επιβατών.
- Υποτίμηση της αξίας του οχήματος και το επιτόκιο επί της αγοράς.

Ανάλογα με τον τύπο του οχήματος, μπορεί να καθοριστεί η μέση αναπτυσσόμενη ταχύτητα, ως συνάρτηση των γεωμετρικών χαρακτηριστικών της διαδρομής, της κατάστασης του δρόμου και άλλων περιοριστικών παραγόντων, όπως τα επιτρεπόμενα όρια ταχύτητας. Οι παραπάνω παράγοντες, με εξαίρεση την υποτίμηση της αξίας του οχήματος και το επιτόκιο επί της αγοράς, εξαρτώνται άμεσα από την τραχύτητα του οδοστρώματος και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού. Οι τιμές των παραγόντων αυτών υπολογίζονται από βάσεις δεδομένων που προκύπτουν από εξειδικευμένες έρευνες. Για παράδειγμα, η κατανάλωση καυσίμου υπολογίζεται από τύπους και διαγράμματα, που λαμβάνουν υπ' όψιν τους το μήκος της διαδρομής, τον τύπο του οχήματος, την αναπτυσσόμενη ταχύτητα και τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της διαδρομής (ανωφέρειες και κατωφέρειες).

Η υποτίμηση της αξίας του οχήματος υπολογίζεται ως συνάρτηση του βαθμού χρήσης και του συνολικού χρόνου λειτουργίας του. Το κόστος του χρόνου διαδρομής υπολογίζεται από τη μέση ταχύτητα, το μήκος διαδρομής και αξία, ανά ώρα, του χρόνου του χρήστη. Η μέση ταχύτητα είναι συνάρτηση της τραχύτητας του οδοστρώματος, του πλάτους της οδού, και των χαρακτηριστικών οριζοντιογραφίας και μηκοτομής της. Οι τιμές της αξίας του χρόνου που διαθέτει ο χρήστης για την πραγματοποίηση της διαδρομής, θα πρέπει να είναι απόλυτα δικαιολογημένες, διότι σε αντίθετη περίπτωση τα αποτελέσματα μπορεί να παρουσιάσουν σημαντικές αποκλίσεις για διαφορετικές τιμές της. Το άθροισμα του συνόλου των τιμών των παραγόντων αυτών, προσδιορίζει και το ετήσιο κόστος χρήσης του οχήματος.

6.4.2.3.1 Κριτήρια οικονομικής πρόκρισης έργου :

Κριτήριο παρούσας αξίας κόστους

Για κάθε προτεινόμενο έργο υπολογίζεται η σημερινή αξία P_j όλων των δαπανών, που πραγματοποιούνται καθ' όλη τη διάρκεια της οικονομικής αξιολόγησης του έργου, δηλαδή :

$$P_j = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{K_{j,t}}{(1+i)^t} - Y_j$$

όπου K_j οι δαπάνες του έργου j , I το επιτόκιο αναγωγής, n ο χρόνος οικονομικής αξιολόγησης του έργου και Y_j η υπολειμματική αξία του έργου.

Λόγω της περιορισμένης χρηματοδότησης από την Ε.Ε. μπορούμε να κάνουμε μια αρχική διάκριση ανάμεσα στα έργα που έχουν συνολικές δαπάνες μικρότερες ή ίσες με το διαθέσιμο χρηματικό όριο C_A : $P_j \leq C_A$.

Κριτήριο καθαρής παρούσας αξίας (Net Present Value – NPV)

Η καθαρή παρούσα αξία της έργου καθορίζεται ως η διαφορά ανάμεσα στα προκαθορισμένα κόστη και ωφέλειες της έργου. Στην οικονομική αποτίμηση οδικών έργων, οι ωφέλειες προκύπτουν κυρίως από τη μείωση του κόστους χρήσης και συντήρησης. Επιπρόσθετα, τα οφέλη από την ασφαλιτόστρωση της χωματοδρόμου λαμβάνονται από τη μείωση του συνολικού μεταφορικού κόστους, ανάμεσα στον ασφαλιστρωμένο δρόμο και τον χωματοδρόμο.

Για το κάθε έργο υπολογίζεται η οικονομική αξία του ως εξής :

$$NPV_j = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{B_{j,t}}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^{t=n} \frac{K_{j,t}}{(1+i)^t} + Y_t = \sum_{t=0}^{t=n} \frac{(B_{j,t} - K_{j,t})}{(1+i)^t} + Y_t$$

όπου B_j οι ωφέλειες που προκύπτουν από το έργο.

Με τη μέθοδο αυτή το κόστος για της χρήστες της οδού δε θεωρείται δαπάνη, αλλά η μείωσή του θεωρείται ως ωφέλεια.

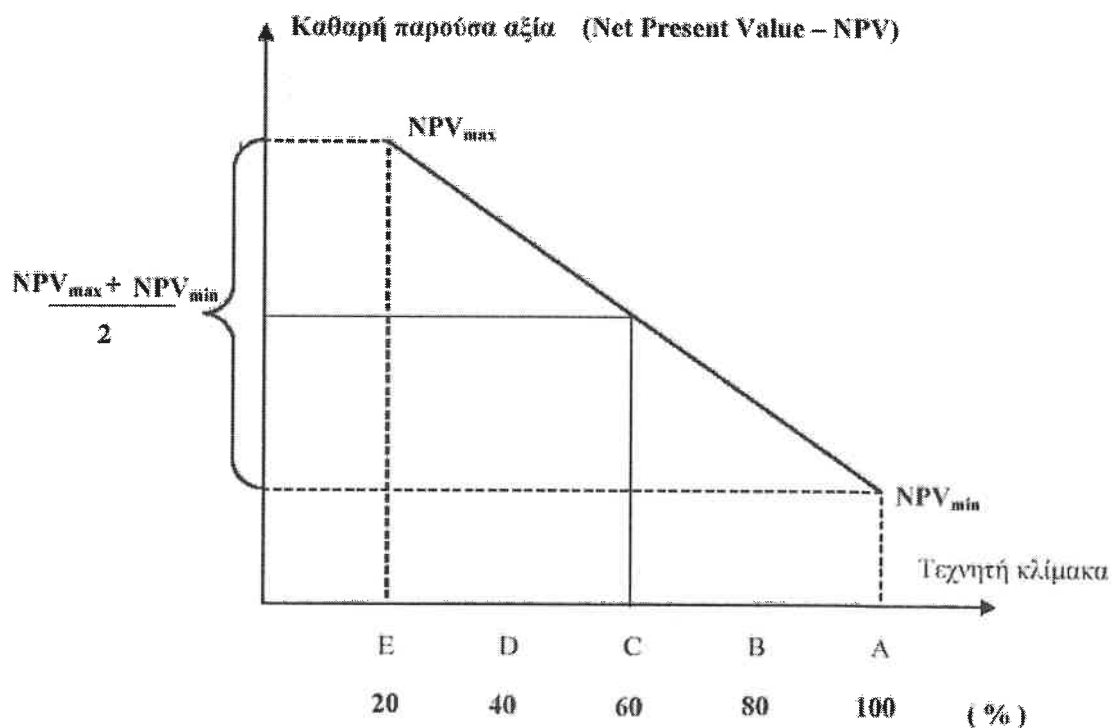
6.4.2.3.2 Αναγωγή της φυσικής (χρηματικής) κλίμακας της οικονομικής ανάλυσης στην τεχνητή κλίμακα της πολυκριτηριακής αξιολόγησης :

Αρχικά καταγράφουμε όλα τα παρόμοια έργα οδοποιίας (ανά είδος έργου) τα οποία έχουν εκτελεστεί στο παρελθόν σε βάθος χρόνου (π.χ. μέχρι και 20 έτη). Για τα έργα αυτά βρίσκουμε, με βάση τα όσα προαναφέρθηκαν, τα μέγιστα και τα ελάχιστα κόστη τα οποία προέκυψαν και τα ανάγουμε σε σημερινές τιμές.

Υπολογίζοντας τις παρούσες αξίες κόστους των έργων, προχωρούμε σε έναν πρώτο έλεγχο του συνολικού κόστους του έργου σε σχέση με τους διαθέσιμους πόρους. Από τη διαδικασία αυτή ορισμένα έργα αποκλείονται και τα υπόλοιπα προκρίνονται στο δεύτερο στάδιο της οικονομικής αξιολόγησης.

Στη συνέχεια, κάνοντας χρήση των παραπάνω, υπολογίζουμε τις ανηγμένες καθαρές παρούσες αξίες NPV για τα ανάλογα έργα του παρελθόντος. Με την εύρεση

της μέγιστης και της ελάχιστης NPV, υπολογίζουμε τη μέση NPV και κάνοντας χρήση του νομογραφήματος μετατροπής από τη φυσική κλίμακα στην τεχνητή, προχωρούμε στην εκτίμηση της NPV των υποψηφίων έργων. Ακολούθως συγκρίνουμε την απόδοση της NPV του κάθε έργου στην τεχνητή κλίμακα επίδοσης, σε σχέση με την απόδοση της μέσης NPV των έργων που έχουν μέχρι σήμερα πραγματοποιηθεί.



(Σχήμα 7)

Για να γίνει αποδεκτό το κόστος του έργου, θα πρέπει η απόδοση της τιμής NPV του έργου να επιτυγχάνουν βαθμολογία, στην τεχνητή κλίμακα, τουλάχιστον C (=60%).

6.4.6 Χρόνος περάτωσης του έργου :

Στο κριτήριο αυτό ελέγχεται η συμβατότητα περιόδου υλοποίησης του έργου με την περίοδο επιλεξιμότητας του ΤΣ II. Η καταληκτική ημερομηνία ένταξης ενός έργου είναι στις 31 – 12 – 2006 και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί μέχρι την 31 – 12 – 2008. Έτσι, για τα έργα τα οποία μπορούν να τηρήσουν αυτά τα

χρονοδιαγράμματα, η θετική ανταπόκρισή τους βαθμολογείται με 100 βαθμούς. Σε αντίθετη περίπτωση βαθμολογούνται με μηδέν (0) βαθμούς.

Εάν πρόκειται για επένδυση **ιδίων πόρων** της Νομαρχίας τότε τα υποψήφια έργα βαθμολογούνται με διαβαθμισμένη κλίμακα 0 – 100 ανάλογα με τον χρόνο περάτωσης, π.χ. σε ένα έτος →100 βαθμοί, σε δύο έτη→80 βαθμοί, κτλ.

6.4.7 Συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλα έργα :

Ένα υποψήφιο προς ένταξη έργο που στοχεύει στην επίτευξη ενός ορισμένου στόχου για την αναπτυξιακή πολιτική της Ε.Ε. μπορεί να έχει συνέργεια ή και συμπληρωματικότητα με κάποια άλλα έργα που εκτελούνται ή προτείνονται για την επίτευξη ενός άλλου στόχου.

Ως συνέργεια και συμπληρωματικότητα μεταξύ δυο τουλάχιστον έργων ορίζεται η αμφίδρομη σχέση κατά την οποία η λειτουργία ή τα αποτελέσματα του καθενός είτε βελτιώνουν τη λειτουργία και πολλαπλασιάζουν τα αποτελέσματα του-ων άλλου-ων , είτε αποτελούν αναγκαίες προϋποθέσεις λειτουργίας του-ων άλλου-ων. Για παράδειγμα το σχέδιο δράσης στα πλαίσια του μέτρου 1.11 του Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας που έχει ως στόχο την άρση της απομόνωσης των ορεινών περιοχών και έχει πεδίο δράσης 100% στη βελτίωση του επαρχιακού οδικού δικτύου, ταυτόχρονα συμβάλει έμμεσα στην επίτευξη του μέτρου 1.12 που έχει ως στόχο την ‘Υγεία και Πρόνοια’, αφού βελτιώνει την προσβασιμότητα σε κέντρα υγείας και νοσοκομεία και αντίστροφα η ανάγκη για πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας ωθεί τη βελτίωση του οδικού δικτύου .

Εάν το έργο που προτείνεται παρουσιάζει συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλο-α έργο-α που υφίστανται, η πιθανότητα ένταξής του είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτά που παρουσιάζουν συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλο-α έργο-α που προτείνονται. Τόσο στην πρώτη περίπτωση όσο και στη δεύτερη το υποψήφιο έργο βαθμολογείται με 100 βαθμούς. Στην περίπτωση που δεν ισχύει τίποτε από τα παραπάνω, το έργο βαθμολογείται με 50 βαθμούς (ουδέτερη επίδραση).

6.4.8 Ωριμότητα του έργου :

Με βάση τις απαιτήσεις της Ε.Ε. εξετάζονται :

- Ύπαρξη/ διασφάλιση ύπαρξης αναγκαίου θεσμικού πλαισίου για την υλοποίηση στις πράξεις.

- Επάρκεια προόδου των απαιτούμενων αδειοδοτήσεων, εγκρίσεων, τεχνικών και υποστηρικτικών μελετών, ανάλογα με το μέγεθος και το είδος στις πράξεις και στις φύσεις των υποέργων, δηλαδή :

1. Προέγκριση Χωροθέτησης (ή σχετικό απαλλακτικό), εφόσον η Μελέτη Π.Χ δεν περιλαμβάνεται στο αντικείμενο Υποέργου του Έργου.
2. Έγκριση Περιβαλλοντικών όρων (ή σχετικό απαλλακτικό), εφόσον η Μελέτη Π.Ε. δεν περιλαμβάνεται στο αντικείμενο Υποέργου του Έργου.
3. ΦΕΚ κήρυξης στις απαλλοτριώσεις (εφόσον η τεχνική μελέτη του Έργου δεν αποτελεί αντικείμενο Υποέργου).

- Επάρκεια του Τελικού δικαιούχου (φορέα υλοποίησης) να παρακολουθεί, να ελέγχει και να διοικεί απρόσκοπτα την πραγματοποίηση στις πράξεις από άποψη διάθεσης των κατάλληλων τεχνικών μέσων, τεχνογνωσίας και στελεχών.

- Επάρκεια των υπηρεσιών επίβλεψης των έργων να επιβλέπουν, να ελέγχουν και να διοικούν απρόσκοπτα την πραγματοποίησή όλων των υποέργων από άποψη διάθεσης των κατάλληλων τεχνικών μέσων, τεχνογνωσίας και στελεχών.

- Επάρκεια του φορέα λειτουργίας να διαχειριστεί απρόσκοπτα την πράξη από άποψη διάθεσης της κατάλληλης τεχνογνωσίας ,οργάνωσης και στελέχωσης . (Στις προκύπτει από το Τεχνικό Δελτίο Έργου). Ο Φορέας Λειτουργίας έχει ή προβλέπεται βάσει σχετικής αιτιολόγησης να αποκτήσει την δυνατότητα να διαχειριστεί απρόσκοπτα την πράξη. Στοιχεία που τεκμηριώνουν την ικανότητά του να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του είναι ενδεικτικά το θεσμικό πλαίσιο, το προσωπικό , η εμπειρία κλπ.

Η επίδοση του υποψηφίου έργου δίδεται στον παρακάτω πίνακα (από έντυπο 2γ παραρτήματος) :

<u>Ωριμότητα υποβαλλόμενης πρότασης –</u> <u>Ακρίβεια και σαφήνεια των στοιχείων του προτεινόμενου έργου</u>		
Εξετάζεται το επίπεδο μελετών και αδειοδοτήσεων του έργου με βάση τις εγκυκλίους 37/95 και 27/97 (1) και αν το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα είναι ρεαλιστικό:		
ΕΠΙΠΕΔΟ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΙΜΕΣ
A:	Έλλειψη μελετών και αδειοδοτήσεων	0 (0 βαθμοί)
B:	Αναγνωριστική Μελέτη ή / και Μελέτη σκοπιμότητας έργου	1 (20 βαθμοί)
Γ:	Εγκεκριμένη Προκαταρκτική Μελέτη έργου	2 (40 βαθμοί)
Δ:	- Εγκεκριμένη /ες προμελέτη και υποστηρικτικές μελέτες. - Αδειοδοτήσεις έργου και απόκτηση γης που επιτρέπει την υλοποίηση του έργου. - Ρεαλιστικότητα χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου	3 (60 βαθμοί)
Ε:	- Εγκεκριμένη/ες οριστική μελέτη και υποστηρικτικές μελέτες. Αδειοδοτήσεις έργου και απόκτηση γης που επιτρέπει την υλοποίηση του έργου. - Ρεαλιστικότητα χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου	4 (80 βαθμοί)
ΣΤ:	Επίπεδο Ε και εγκεκριμένα Τεύχη Δημοπράτησης	5 (100 βαθμοί)
Το έργο πρέπει να λαμβάνει στο κριτήριο αυτό τουλάχιστον βαθμό 3		

(Πίνακας 2)

6.4.9 Ιδιωτική συμμετοχή :

Για τα έργα οδοποιίας στο επαρχιακό οδικό δίκτυο, στο Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας, δεν προβλέπεται η συμμετοχή ιδιωτικών οργανισμών στην κατασκευή και εκμετάλλευση των έργων. Παρόλα αυτά, στη διπλωματική εργασία γίνεται πρόβλεψη

και για την περίπτωση ιδιωτικής συμμετοχής. Έτσι εάν κάποιο έργο δεν προκαλεί την προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων, βαθμολογείται σαν να έχει ουδέτερη επίδραση, δηλαδή με 50 βαθμούς. Στην αντίθετη περίπτωση βαθμολογείται με 100 βαθμούς.

6.5 Θεώρηση κριτηρίων Α & Β Φάσης επιλογής έργων :

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	Α' ΦΑΣΗ	Β' ΦΑΣΗ
Προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος	•	•
Κοινωνικοοικονομικά οφέλη των κατοίκων της περιοχής	•	•
Ασφάλεια κυκλοφορίας	•	•
Εύλογο κόστος έργου		•
Συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλα έργα		•
Χρόνος περάτωσης του έργου		•
Ωριμότητα του έργου		•
Ιδιωτική συμμετοχή		•

(Πίνακας 3)

6.6 Περιγραφή κριτηρίων που ελέγχονται σε επίπεδο περιφέρειας (Β' Φάση) :

Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, η έγκριση προς ένταξη στο Π.Ε.Π. Στερεάς Ελλάδας ενός έργου του νομού Φθιώτιδας, θα πρέπει να περάσει επιτυχώς τις διαδικασίες ελέγχου σε επίπεδο περιφέρειας και Υπουργείου Οικονομικών. Λόγω των περιορισμένων οικονομικών πόρων και των όρων χρηματοδότησης από την Ε.Ε. έχει τεθεί ένα σύνολο κριτηρίων το οποίο παρουσιάζεται στο πιο κάτω διάγραμμα:



Όπως φαίνεται στα έντυπα αξιολόγησης γενικών κριτηρίων 1^{α-β}, 2^{α-β-γ} τα κριτήρια αξιολόγησης ελέγχουν :

Α. ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Β. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ	Γ. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Δ. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	Ε. ΩΡΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
Συμβατότητα έργου με τις παρεμβάσεις του Ταμείου Συνοχής	Τήρηση των εθνικών και κοινοτικών κανόνων που αφορούν τις δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών κατά το στάδιο της δημοπράτησης και της ανάθεσης των έργων.	Κατασκευή λειτουργικού φυσικού αντικειμένου ή /και αξιοποίηση υφισταμένων υποδομών	Συνεκτικότητα με τη γενική τομεακή στρατηγική της χώρας όπως παρουσιάζεται στο πλαίσιο αναφοράς 2000-2006 για τις παρεμβάσεις του Ταμείου Συνοχής	Ωριμότητα υποβαλλόμενης πρότασης - Ακρίβεια και σαφήνεια των στοιχείων του προτεινόμενου έργου
Συμβατότητα τελικού δικαιούχου του προτεινόμενου έργου με τις κατηγορίες τελικών δικαιούχων	Εφαρμογή των κανόνων περί ανταγωνισμού.		Κοινωνικο-οικονομική σκοπιμότητα / Εύλογο Κόστος Έργου	Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του φορέα υλοποίησης με βάση τις απαιτήσεις των εθνικών και κοινοτικών κανόνων
Συμβατότητα έργου με τους Κανονισμούς 1164/94, 1264/99 και 1265/99.	Τήρηση των κοινοτικών κανόνων και της εθνικής νομοθεσίας για το περιβάλλον με την προετοιμασία και την εφαρμογή των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των επιλεγμένων έργων.			
Συμβατότητα περιόδου υλοποίησης του έργου με την περίοδο επιλεξιμότητας του ΊΣ Π.				
	Τήρηση κοινοτικών οδηγιών περί πληροφόρησης και δημοσιότητας.			
	Συνέπεια με άλλη χρηματοδοτική συνδρομή			

(Πίνακας 4)

Τα υποκριτήρια των Α, Β, Γ και Ε αξιολογούνται με καθορισμένη, σαφή και αμετάβλητη κλίμακα (κριτήρια On-Off). Ασάφεια παρουσιάζεται στο δεύτερο υποκριτήριο του Δ, που αφορά στην κοινωνικοοικονομική σκοπιμότητα και το εύλογο κόστος του έργου. Όπως γίνεται φανερό και από τα έντυπα αξιολόγησης γενικών κριτηρίων, ($1^{\alpha-\beta}$ και $2^{\alpha-\beta-\gamma}$), και από το Τεχνικό Δελτίο Έργων (Τ.Δ.Ε.) δίνεται πολύ μεγάλη έμφαση στην προστασία του περιβάλλοντος, στην καταπολέμηση της ανεργίας και στην εξασφάλιση συνθηκών τήρησης των χρονοδιαγραμμάτων. Η ιεράρχηση των υποψηφίων έργων καθορίζεται στον μεγαλύτερο βαθμό από το κριτήριο Δ.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ
Προστασία και ανάδειξη του περιβάλλοντος	Κυκλοφοριακός θόρυβος	$(\text{€} / \text{έτος}) \leq \text{αποδεκτό κόστος} \rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ $(\text{€} / \text{έτος}) \geq \text{αποδεκτό κόστος} \rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$
	Ανάδειξη και προστασία της φυσικής κληρονομιάς	- Σημαντική $\rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ - Μέτρια $\rightarrow 80 \text{ βαθμοί}$ - Μικρή $\rightarrow 40 \text{ βαθμοί}$ - Ασήμαντη $\rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$
Κοινωνικοοικονομικά οφέλη των κατοίκων της περιοχής	Καταπολέμηση ανεργίας	$\Theta.\text{Ε.}(\text{ανθρωπ.} - \text{έτη}) > \text{T.Σ.} \rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ $\Theta.\text{Ε.} > \text{T.Σ.} \rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$
	Βελτίωση της προσβασιμότητας	$\Delta \text{Eq.} \geq \text{T.Σ.} \rightarrow 50 \text{ βαθμοί}$ $\Delta \text{Point.} \geq \text{T.Σ.} \rightarrow 50 \text{ βαθμοί}$ (Εάν $< \rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$)
	Βελτίωση των μεταφορών	- Βελτίωση λειτουργικής διασύνδεσης με άλλες υποδομές μεταφορών $\rightarrow 50 \text{ βαθμοί}$ - Ολοκλήρωση ημιτελών οδικών αξόνων $\rightarrow 50 \text{ βαθμοί}$ - Ουδέτερο $\rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$ - Max Ολική απόδοση = 100 βαθμοί (άθροισμα)
Ασφάλεια κυκλοφορίας	Μείωση – πρόληψη ατυχημάτων	Σημαντική μείωση $\rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ Μη σημαντική μείωση $\rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$
Εύλογο κόστος έργου	Κατασκευαστικό κόστος	Απόδοση NPV (από νομογράφημα)
	Κόστος συντήρησης	
	Κόστος χρήσης	
Χρόνος περάτωσης του έργου		Περάτωση μέχρι και 31-12-2008 $\rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ Περάτωση πέρα από 31-12-2008 $\rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$
Συνέργεια και συμπληρωματικότητα με άλλα έργα		- Συνέργεια $\rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ - Συμπληρωματικότητα $\rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ - Κανένα από τα πιο πάνω $\rightarrow 0 \text{ βαθμοί}$
Ωριμότητα του έργου		(Πίνακας 5.)
Ιδιωτική συμμετοχή	Προσέλκυση ιδιωτικών κεφαλαίων	Ναι $\rightarrow 100 \text{ βαθμοί}$ Όχι $\rightarrow 50 \text{ βαθμοί}$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο :

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

7.1 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Κάνοντας χρήση της ‘Διαδικασίας Αναλυτικής Ιεράρχησης’ η μεθοδολογία παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Γίνεται δυνατή η **κατά ζεύγη σύγκριση των κριτηρίων**. Έτσι ο χρήστης έχει το πλεονέκτημα της καλύτερης εποπτείας, άρα και του σημαντικού βαθμού αξιοπιστίας.
- Διευκολύνεται η **αποσύνθεση του πολυκριτηριακού προβλήματος**.
Η πορεία που ακολουθείται παρουσιάζει δύο στάδια:
α) Προσδιορισμός των ευρύτερων κριτηρίων, βάσει των στόχων που θέτει ο χρήστης, και ανάλυση στο σύνολό τους (ιεράρχηση μεταξύ των κριτηρίων),
β) Ανάλυση ιεράρχησης επιδόσεων στα κριτήρια, (διεξοδικότερη ανάλυση των ευρύτερων κριτηρίων σε υποκριτήρια).
- Ο **προσδιορισμός των σχετικών βαρυτήτων των κριτηρίων** γίνεται με εύκολο, σαφή και κατανοητό τρόπο από τον χρήστη και διευκολύνει την αξιοποίηση της εμπειρικής γνώσης του, που συχνά δε μπορεί να εκφραστεί με απόλυτες τιμές, στη διαδικασία ιεράρχησης των κριτηρίων.

Στα πλαίσια της πολυκριτηριακής αξιολόγησης, η μεθοδολογία παρουσιάζει τα εξής πλεονεκτήματα:

- Υπάρχει έκφραση τόσο των ποιοτικών, όσο και των ποσοτικών επιδόσεων των κριτηρίων στο σύνολό τους και εντός τους. Έτσι δίνεται στον χρήστη η δυνατότητα μιας σφαιρικής αξιολόγησης των

έργων, αφού λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις που επιφέρονται σε όλους του τομείς.

- Με τη χρήση του νομογραφήματος μετατροπής από φυσική σε τεχνητή κλίμακα, γίνεται εφικτή η απόδοση και η σύγκριση των επιδόσεων των ποσοτικών κριτηρίων με αυτές των ποιοτικών.
- Η μέθοδος αξιολόγησης επιτρέπει τη συμμετοχή πολλών φορέων στη λήψη αποφάσεων. Αυτό οφείλεται στον φιλικό προς τον χρήστη τρόπο, με τον οποίο εκτελείται η διαδικασία στάθμισης των κριτηρίων αξιολόγησης, αλλά και η αποτίμηση των ανά κριτήριο επιδόσεων των προτεινόμενων έργων.

Γενικότερα, η μεθοδολογία παρέχει τη δυνατότητα αποκλεισμού όσων έργων δεν παρουσιάζουν υψηλό βαθμό σημαντικότητας σε αρχικό στάδιο. Έτσι η διαδικασία τελικής ιεράρχησης δεν επιβραδύνεται από την αξιολόγηση αυτών των έργων και επικεντρώνεται σε όσα έργα έχουν περάσει στη δεύτερη φάση αξιολόγησης.

Επίσης λόγω του περιορισμένου προϋπολογισμού τόσο της χρηματοδότησης από την Ε.Ε., όσο και από τους ίδιους πόρους, η μεθοδολογία προβλέπει (βάσει των στόχων που θέτει ο χρήστης) την ελάχιστη επίδοση (threshold) ανά κριτήριο που θα πρέπει να επιτυγχάνει το υποψήφιο έργο. Ακόμη, η μεθοδολογία παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα για όσα έργα δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την επίδοσή τους σε ορισμένα κριτήρια, σε σχέση με τους στρατηγικούς στόχους που θέτει ο ίδιος, να εκφράζονται με όρους ουδέτερης επίδρασης και να μην αποκλείονται από τη διαδικασία της αξιολόγησης (π.χ. ασήμαντος αριθμός ατυχημάτων → 50 βαθμοί) .

Η μεθοδολογία προβλέπει τη μεταβολή των διαφόρων παραμέτρων που επηρεάζουν τη διαδικασία της αξιολόγησης και για τον λόγο αυτό έχει ενσωματωθεί ο τακτικός - περιοδικός έλεγχος των επιδόσεων των έργων και η αναθεώρηση των παραμέτρων αυτών.

Η ανάπτυξη της μεθοδολογίας στη διπλωματική εργασία, επικεντρώθηκε στην αξιολόγηση και την ιεράρχηση των έργων επαρχιακού οδικού δικτύου σε επίπεδο νομού. Για τον λόγο αυτόν παρουσιάζει ορισμένες ιδιαιτερότητες σε σχέση με μεθοδολογίες που αξιολογούν οδικά έργα μεγαλύτερης κλίμακας, όπως εθνικές οδούς, διευρωπαϊκούς άξονες, κτλ. Αυτή η διαφοροποίηση εκφράζεται κυρίως στο

σύνολο και τη φύση των θεωρούμενων κριτηρίων αξιολόγησης. Έτσι στα έργα μεγάλης κλίμακας εξετάζονται αναλυτικά οι επιπτώσεις στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας, τοπικής ή και παγκόσμιας, και των υδάτων, η επίδραση στο Α.Ε.Π. και στους ρυθμούς ανάπτυξης της χώρας, η πιθανή μεταβολή στις χρήσεις γης και η επιρροή στις τιμές των ακινήτων, κτλ. Η αξιολόγηση έργων τέτοιας κλίμακας απαιτεί πολύ αναλυτικές βάσεις δεδομένων και χρήση πολύπλοκων μεθόδων.

Αντίθετα, για την αξιολόγηση έργων μικρότερης κλίμακας, όπως τα επαρχιακά, τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται αντικατοπτρίζουν τις ανάγκες και τα προβλήματα της περιοχής, τα οποία μπορεί να διαφέρουν από τη μέση κατάσταση που παρουσιάζει στο σύνολό της η χώρα ή ακόμη και από νομό σε νομό. Η μεθοδολογία που καλείται να αξιολογήσει τα υποψήφια έργα πρέπει να είναι σαφής, προσιτή και κατανοητή, διότι όσοι λαμβάνουν μέρος στην αξιολόγηση - ιεράρχηση και την λήψη αποφάσεων συνήθως δεν αποτελούν εξειδικευμένο προσωπικό.

7.2 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΑΡΧΙΑ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ

Κατά τη διάρκεια συλλογής στοιχείων για τη δημιουργία της μεθοδολογίας, ήρθαμε σε επαφή με τοπικούς φορείς του νομού Φθιώτιδας και διαπιστώσαμε την έλλειψη οργανωμένου αρχειακού υλικού τόσο για τα έργα που πραγματοποιήθηκαν στο παρελθόν όσο και για όσα υλοποιούνται σήμερα.

Παρατηρήσαμε την έλλειψη βάσεων δεδομένων για πολλά βασικά και απαραίτητα στοιχεία για την εφαρμογή της μεθόδου, όπως :

- καταγραφή των δαπανημένων ανά οδό χρημάτων,(π.χ. του ετήσιου κόστους συντήρησης, του κόστους κατασκευής),
- μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων του επαρχιακού οδικού δικτύου,
- μελέτες ατυχημάτων στο επαρχιακό οδικό δίκτυο,
- κατάσταση οδοστρώματος ανά οδό,
- μετρήσεις προσβασιμότητας.

Για να καταστεί δυνατή η εφαρμογή της μεθοδολογίας στο μέλλον, κρίνονται ως απολύτως απαραίτητα τα παρακάτω μέτρα:

1. Πλήρης μηχανοργάνωση των υπηρεσιών της Νομαρχίας, ώστε να συγκεντρωθούν τα στοιχεία από παλαιότερα έργα, να γίνει δυνατή η ταξινόμηση και η αξιοποίησή τους ως βάσης δεδομένων.
2. Καταγραφή και αποτύπωση της σημερινής κατάστασης των οδοστρωμάτων, των ατυχημάτων και των κυκλοφοριακών φόρτων του επαρχιακού οδικού δικτύου (π.χ. με χρήση μεθόδων GIS), για να αποτελέσουν ακριβείς τιμές βάσης για την κατάρτιση σχεδιασμού ανάπτυξης και για την ιεράρχηση των μελλοντικών έργων.

Τέλος, θα μπορούσε να ακολουθηθεί το παράδειγμα της πολιτείας Florida των Η.Π.Α., με τη δημιουργία μη κερδοσκοπικών οργανισμών, που θα μπορούσαν να προσφέρουν επιστημονική υποστήριξη καθώς και τη βοήθειά τους κατά την κατάστρωση στρατηγικού σχεδιασμού ανάπτυξης, όπως επίσης να καθιερωθεί η επιδότηση των υποψήφιων έργων με ποσά ανάλογα με τις θέσεις εργασίας που θα προκύψουν ή θα διατηρηθούν, ώστε να γίνει εφικτή η προσέλκυση επιχειρηματικής δραστηριότητας στις περιοχές με μικρότερη πρόσβαση και να καταπολεμηθούν τα φαινόμενα της ανεργίας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κ.Γ. Αμπακούμκιν - Δ.Α. Τσαμπούλας «Σημειώσεις για την αξιολόγηση συγκοινωνιακών έργων», Αθήνα 1995 (Β΄ έκδοση).
2. Δ.Α. Τσαμπούλας – Γ. Γιώτης – Η. Ροΐλος, «Δυνατότητες Εφαρμογής και Ενσωμάτωσης Ποσοτικών – Ποιοτικών Κριτηρίων σε Πολυκριτηριακή Αξιολόγηση Συγκοινωνιακών Έργων», Τεχνικά Χρονικά: Επιστημονική Έκδοση Τ.Ε.Ε., Ι, τεύχος 3, 1999.
3. «Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Στερεάς Ελλάδος 2000-2006, Συμπλήρωμα Προγραμματισμού», Περιφέρεια Στερεάς Ελλάδος, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος, Λαμία Ιούνιος 2001.
4. “The EUNET / SASI final report”, Status: Public, March 2001.
5. “DTLR multi-criteria analysis manual”.
6. Dimitrios A. Tsamboulas, “A Decision Tool to Prioritize Multinational Transportation Infrastructure Investments”.
7. United Nations Economic Commission for Europe TEM and TER Master Plans, “Project Methodology for TEM Master Plan”.
8. HENRY KERALI, “Economic appraisal of road projects in countries with developing and transition economies”, University of Birmingham/The World Bank, Transport Reviews, 2003, VOL. 23, NO. 3, 249–262, January 2003.
9. “Applying The Strategic Planning Process”, October 2004.
10. “Cohesion Policy In Support Of Growth And Jobs”, European Community Strategic Guidelines, 2007-2013, Non Paper of Directorates General Regional Policy and Employment, May 2005.
11. “Tools, Techniques, and Methods for Rural Transportation Planning”, Requested by American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), NCHRP Project 08-36, Task 32, National Cooperative Highway Research Program, Transportation Research Board. January 2004.

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

1. www.stereaellada.gr
2. http://europa.eu.int/index_el.htm
3. www.hellaskps.gr
4. www.minenv.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ / ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ : ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ 1α

Α. ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ		ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΙΜΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Α/Α	ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟ				
1	Συμβατότητα έργου με τους Κανονισμούς 1164/94, 1264/99 και 1265/99.	Ελέγχεται η συμβατότητα του έργου, σταδίου έργου ή της ομάδας έργων με τους Κανονισμούς του Ταμείου Συνοχής. Τα προς ένταξη έργα θα πρέπει να είναι κατά κανόνα έργα με προϋπολογισμό άνω των 10 εκ. ευρώ. Σε απολογημένες περιπτώσεις μπορούν να εγκρίνονται έργα ή ομάδες έργων με μικρότερο προϋπολογισμό	Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
2	Συμβατότητα έργου με τις παρεμβάσεις του Ταμείου Συνοχής	Ελέγχεται εάν το έργο εμπίπτει στους τομείς παρέμβασεις: 1. Περιβάλλον α) Υδρευση - Διαχείριση υδάτινων πόρων β) Επεξεργασία λυμάτων - Αποχετεύσεις γ) Απορρίματα δ) Ειδικά έργα ε) Λοιπές κατηγορίες (αντιπλημμυρικά, δασική προστασία, φυσική κληρονομιά) 2. Μεταφορές α) Δρόμοι β) Σιδηρόδρομοι γ) Λιμάνια δ) Αεροδρόμια όπως εξειδικεύονται στην εγκύκλιο	Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
3	Συμβατότητα τελικού δικαιούχου του προτεινόμενου έργου με τις κατηγορίες τελικών δικαιούχων	Ελέγχεται η συμβατότητα του Τελικού Δικαιούχου του προτεινόμενου έργου με τις κατηγορίες Τελικών Δικαιούχων	Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
4	Συμβατότητα περιόδου υλοποίησης του έργου με την περίοδο επιλεξιμότητας του ΤΣ II.	Ελέγχεται: 1) η συμβατότητα της περιόδου υλοποίησης του έργου με την περίοδο επιλεξιμότητας του ΤΣ II (2000 - 2006), 2) η δυνατότητα ανάληψης νομικών δεσμεύσεων μέχρι 31-12-2006, 3) η χρονική επιλεξιμότητα των προβλεπόμενων δαπανών.	Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
Προϋποθέσεις που πρέπει να ικανοποιεί η πρόταση προκειμένου να λαμβάνει θετική αξιολόγηση:			Το έργο πρέπει να λαμβάνει θετική αξιολόγηση (ΝΑΙ) σε όλα τα υποκρίτηρια		
ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ : Α. ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:					

ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ / ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ 1α

B. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ					
A/A	ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΙΜΕΣ	ΣΧΟΛΙΑ
1	Τήρηση των εθνικών και κοινοτικών κανόνων που αφορούν τις δημόσιες συμβάσεις έργων, προμηθειών και υπηρεσιών κατά το στάδιο της δημοπρατίας και της ανάθεσης των έργων.	Ελέγχεται στα πλαίσια του κριτηρίου αυτού η νομιμότητα σύναψης των συμβάσεων, οι οποίες ζητείται να χρηματοδοτηθούν από το ΤΣ II όπως αναφέρονται στο Κεφ. 10.1 της Αίτησης Συνδρομής. Ιδιαίτερα ελέγχεται η τήρηση ή η δέσμευση τήρησης της διαδικασίας δημοσιότητας, καθώς και όπου απαιτεί η νομοθεσία, η τήρηση της διαδικασίας γνωμοδοτήσεως από τα θερμοθετημένα όργανα πριν την ανάληψη των νομικών δεσμεύσεων.	Το έργο εκπληρεί το υποκριτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
2	Εφαρμογή των κανόνων περί ανταγωνισμού.	Ελέγχεται στα πλαίσια του κριτηρίου αυτού εάν έχουν τηρηθεί οι κανόνες περί ανταγωνισμού όπως αναφέρονται στο Κεφ. 10.3 της Αίτησης Συνδρομής.	Το έργο εκπληρεί το υποκριτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
3	Τήρηση των κοινοτικών κανόνων και της εθνικής νομοθεσίας για το περιβάλλον με την προετοιμασία και την εφαρμογή των Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων των επλεγμαμένων έργων.	Ελέγχεται στα πλαίσια του κριτηρίου αυτού η ύπαρξη περιβαλλοντικών αδειοδοτήσεων και δηλώσεων Natura για το σύνολο του προτεινόμενου έργου και σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφ. 10.4 της Αίτησης Συνδρομής.	Το έργο εκπληρεί το υποκριτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
4	Συνέπεια και συνεκτικότητα με την εθνική και ευρωπαϊκή στρατηγική για την απασχόληση, αφού οι δράσεις αυτές συμβάλλουν άμεσα και έμμεσα στη δημιουργία ή διατήρηση θέσεων απασχόλησης.	Εξετάζεται η επίπτωση στην απασχόληση όπως προκύπτει από τα αναγραφόμενα στο Κεφ. 9.1 της Αίτησης Συνδρομής.	Θετική επίπτωση Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
5	Τήρηση κοινοτικών οδηγιών περί πληροφόρησης και δημοσιότητας.	Ελέγχεται η δέσμευση τήρησης της Απόφασης 96/ 455/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, (π.χ. η τοποθέτηση προσωρινών πινακίδων στις θέσεις εκτέλεσης των έργων, διαφημιστικά φυλλάδια κλπ.) όπως περιγράφεται στο Κεφ. 14.1 της Αίτησης Συνδρομής.	Το έργο εκπληρεί το υποκριτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
6	Συνέπεια με άλλη χρηματοδοτική συνδρομή	Το προτεινόμενο φυσικό αντικείμενο του έργου δεν πρέπει να έχει χρηματοδοτηθεί ή να έχει υποβληθεί για χρηματοδότηση και από άλλες χρηματοδοτικές πηγές. Ο έλεγχος γίνεται από την Ειδική Υπηρεσία με διασταύρωση των στοιχείων που αναφέρονται στην Αίτηση Συνδρομής με τα λοιπά διαθέσιμα στοιχεία.	Το έργο εκπληρεί το υποκριτήριο όπως έχει εξειδικευτεί Σε αντίθετη περίπτωση	NAI OXI	
Προϋποθέσεις που πρέπει να ικανοποιεί η πρόταση προκειμένου να λαμβάνει θετική αξιολόγηση:			Το έργο πρέπει να λαμβάνει θετική αξιολόγηση (NAI) σε όλα τα υποκριτήρια		
ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ : B. ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΜΕ ΤΙΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ			☐ NAI ☐ OXI		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:					

ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ / ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ 2α

Γ. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ					
Α/Α	ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΙΜΕΣ	ΣΧΟΛΙΑ
1	Κατασκευή λειτουργικού φυσικού αντικειμένου ή/και αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών	Κρίνεται αν το έργο συμβάλλει αυτοτελώς: α) στην επίτευξη των στόχων του Τομέα παρέμβασης με την κατασκευή λειτουργικού φυσικού αντικειμένου. β) ή/και στην αξιοποίηση υφιστάμενων υποδομών	Το έργο δεν εκπληρεί καμιά από τις δύο προϋποθέσεις 0 Το έργο εκπληρεί εν μέρει την α) προϋπόθεση 1 Το έργο εκπληρεί εν μέρει και τις δύο προϋποθέσεις 2 Το έργο εκπληρεί πλήρως την α) προϋπόθεση σε συνδυασμό με άλλη χρηματοδότηση (Διαρθρωτικά Ταμεία, ΕΤΕΠ, ιδιωτικοί πόροι, ίδιοι πόροι) 3 Το έργο αυτοτελώς εκπληρεί πλήρως την α) προϋπόθεση ή εκπληρεί με χρηματοδότηση και από άλλη πηγή και τις δύο προϋποθέσεις 4 Το έργο αυτοτελώς εκπληρεί πλήρως και τις δύο προϋποθέσεις 5		
Προϋποθέσεις που πρέπει να ικανοποιεί η πρόταση προκειμένου να λαμβάνει θετική αξιολόγηση: Το έργο πρέπει να λαμβάνει βαθμό υποκριτηρίου μεγαλύτερο ή ίσο του 3 με άριστα το 5.					
Βαθμός κριτηρίου:			B.K. : 0 ≤	≤ 5	(Αν Βαθμός Κριτηρίου ≥ 3 ⇒ ΝΑΙ)
ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ : Γ. ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:					

Δ. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ					
Α/Α	ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΙΜΕΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Συνεκτικότητα με τη γενική τομεακή στρατηγική της χώρας όπως παρουσιάζεται στο πλαίσιο αναφοράς 2000-2006 για τις παρεμβάσεις του Ταμείου Συνοχής	Εξετάζεται εάν το έργο εξυπηρετεί τις κατευθύνσεις στρατηγικής και τους στόχους του Τομέα κατά την περίοδο αναφοράς	Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί	ΝΑΙ	
			Σε αντίθετη περίπτωση	ΟΧΙ	
2	Κοινωνικο-οικονομική σκοπιμότητα / Εύλογο Κόστος Έργου	Εξετάζεται η Χρηματοοικονομική Ανάλυση και η Μελέτη Κόστους-Οφέλους (η περιγραφή της μεθοδολογίας, ο οικονομικός χρόνος ζωής του έργου, το κόστος λειτουργίας και συντήρησης, κλπ) όπως αυτά περιγράφονται στο Κεφ. 7 της Αίτησης Συνδρομής.	Μη αναγνωρίσιμη θετική επίδοση	0	
		Εξετάζεται η συμβολή του έργου στην προστασία ή / και βελτίωση του περιβάλλοντος	Χαμηλή θετική επίδοση	1	
		Εξετάζονται οι άμεσες ή έμμεσες ωφέλειες που αναμένονται για τους κατοίκους που επηρεάζονται από το συγκεκριμένο έργο, σε συνδυασμό με τον προβλεπόμενο βαθμό χρησιμοποίησης από αυτούς της υποδομής που θα προκύψει.	Μέση θετική επίδοση	2	
		Εξετάζονται οι ευρύτερες κοινωνικο-οικονομικές ωφέλειες από το έργο - ενδεχόμενα αρνητικά αποτελέσματα.	Ικανοποιητική θετική επίδοση	3	
		Εξετάζεται η καταλληλότητα του μεγέθους του έργου σε σχέση με τις ανάγκες (το εύλογο κόστος του προτεινόμενου έργου).	Υψηλή θετική επίδοση	4	
		Εξετάζεται εάν το έργο έχει συνέργεια / συμπληρωματικότητα με άλλα έργα που υφίστανται - υλοποιούνται - προτείνονται	Πολύ υψηλή θετική επίδοση	5	
Προϋποθέσεις που πρέπει να ικανοποιεί η πρόταση προκειμένου να λαμβάνει θετική αξιολόγηση: Το έργο πρέπει να λαμβάνει θετική αξιολόγηση (ΝΑΙ) στο κριτήριο 1 και σε όλα τα υπόλοιπα υποκρίτρια του κριτηρίου 2 τουλάχιστον βαθμό 3					
Βαθμός κριτηρίου:			B.K. : 0 ≤	≤ 5	(Αν Βαθμός Κριτηρίου ≥ 3 ⇒ ΝΑΙ)
ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ : Δ. ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			☐ ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:					

ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΑΣΗ / ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

ΕΝΤΥΠΟ 2Υ

Ε. ΟΡΙΣΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Α/Α	ΥΠΟΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΤΙΜΕΣ	ΣΧΟΛΙΑ
1	Οριμότητα υποβαλλόμενης πρότασης - Ακρίβεια και σαφήνεια των στοιχείων του προτεινόμενου έργου	Εξετάζεται το επίπεδο μελετών και αδειοδοτήσεων του έργου με βάση τις εγκυκλίους 37/95 και 27/97 ⁽¹⁾ και αν το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα είναι ρεαλιστικό: Επίπεδο Α: Έλλειψη μελετών και αδειοδοτήσεων Επίπεδο Β: Αναγνωριστική Μελέτη ή/και Μελέτη σκοπιμότητας έργου Επίπεδο Γ: Εγκεκριμένη Προκαταρκτική Μελέτη έργου Επίπεδο Δ: Εγκεκριμένη/ες προμελέτη και υποστηρικτικές μελέτες. Αδειοδοτήσεις έργου και απόκτηση γης που επιτρέπει την υλοποίηση του έργου. Ρεαλιστικότητα χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου. Επίπεδο Ε: Εγκεκριμένη/ες οριστική μελέτη και υποστηρικτικές μελέτες. Αδειοδοτήσεις έργου και απόκτηση γης που επιτρέπει την υλοποίηση του έργου. Ρεαλιστικότητα χρονοδιαγράμματος υλοποίησης του έργου. Επίπεδο ΣΤ: Επίπεδο Ε και εγκεκριμένα Τεύχη Δημοσίτευσης.	Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί στο Επίπεδο Α Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί στο Επίπεδο Β Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί στο Επίπεδο Γ Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί στο Επίπεδο Δ Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί στο Επίπεδο Ε Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί στο Επίπεδο ΣΤ Το έργο εκπληρεί το υποκρίτήριο όπως έχει εξειδικευτεί	0 1 2 3 4 5 NAI OXI	
2	Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας του φορέα υλοποίησης με βάση τις απαιτήσεις των εθνικών και κοινοτικών κανόνων	Εξετάζεται εάν υπάρχει επάρκεια Τελικού Διακαιούχου σχετικά με τη διαίκηση έργου και την επίβλεψη των υποέργων			
Προϋποθέσεις που πρέπει να ικανοποιεί η πρόταση προκειμένου να λαμβάνει θετική αξιολόγηση:					
Βαθμός κριτηρίου:			B.K. : 0 ≤	≤ 5	(Αν Βαθμός Κριτηρίου ≥ 3 ⇒ NAI)
ΕΚΠΛΗΡΩΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ : Ε. ΟΡΙΣΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ			☐ NAI ☐ OXI		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:					