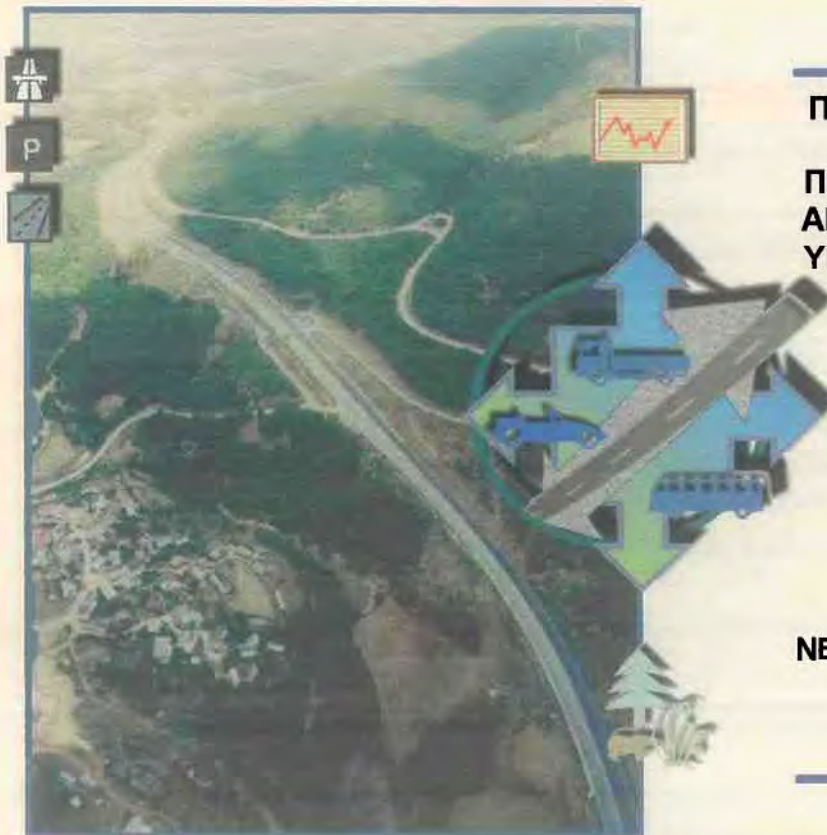




ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΤΩΝ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ
ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ**

Μελέτη Περίπτωσης :

**ΝΕΑ ΟΔΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ
ΜΕ ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΑΣ**

ΦΟΙΤΗΤΗΣ : Κασμερίδης Νικόλαος

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : Π. Δ. Σκάγιαννης, Επ.Καθ.

σους γονείς μου

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Εισαγωγή

Οι υπεραστικές οδικές μεταφορές και η υποδομή τους είναι σημαντικές για την ανάπτυξη και την ευημερία. Ένας βασικός τρόπος βελτίωσης και ενίσχυσης τους, είναι η δημιουργία νέων οδικών συνδέσεων. **Σκοπός** της εργασίας αυτής είναι η συνοπτική προσέγγιση σε **γενικό επίπεδο** των επιπτώσεων στους διάφορους τομείς χωροταξικής ανάλυσης, με ειδικότερη **αναλυτική εξέταση** των **περιβαλλοντικών επιπτώσεων**, από την ανάπτυξη της υπεραστικής οδικής υποδομής, στην περίπτωση που αυτή γίνεται με την δημιουργία μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης.

Η δομή της εργασίας αυτής είναι η εξής: Στο εισαγωγικό **πρώτο κεφάλαιο** αρχικά ορίζονται βασικές έννοιες. Στην συνέχεια εξετάζονται επιλεγμένα ζητήματα που είναι βασικά για την κατανόηση της σημασίας των πολιτικών, των πλαισίων και της διαδικασίας δημιουργίας της υπεραστικής οδικής υποδομής. Επιλέχθηκαν τρεις βασικές θεματικές ενότητες, της πολιτικής του θεσμικού πλαισίου και του σχεδιασμού-προγραμματισμού, καθώς η πολιτική, το θεσμικό πλαίσιο και ο σχεδιασμός της υπεραστικής υποδομής ασκούνται, καθορίζονται και εφαρμόζονται αντίστοιχα με στόχο να δημιουργηθούν αναπτυξιακές και γενικότερα χωροταξικές επιδράσεις και, στον περιβαλλοντικό τομέα να περιοριστούν οι αρνητικές. Στο **δεύτερο κεφάλαιο** έχουμε μια προσπάθεια συνοπτικής προσέγγισης των χωροταξικών επιπτώσεων από την δημιουργία μιας νέας υπεραστικής σύνδεσης. Στο **τρίτο κεφάλαιο** εξετάζονται ειδικότερα και αναλυτικά οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις ανά περιβαλλοντικό τομέα και εναλλακτικά μέτρα αντιμετώπισης. Τέλος, στο **τέταρτο κεφάλαιο** εξετάζεται ως παράδειγμα μια νέα υπεραστική οδική σύνδεση, και γίνεται μια πρώτη εκτίμηση των πιθανών χωροταξικών επιπτώσεων στην περίπτωση υλοποίησης της. Η εργασία αυτή ολοκληρώνεται με μια προσπάθεια διερεύνησης των πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων του έργου και την πρόταση μέτρων αντιμετώπισης.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή		Σελ.
1.	Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής	
1.1.	Εισαγωγή	1
1.2.	Έννοιες και ορισμοί	3
1.3.	Η σημασία ανάπτυξης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της οδικής υποδομής	5
1.4.	Αίτια παρέμβασης, πλαίσιο και διαδικασία μεταβολής της οδικής υποδομής	8
1.5.	Ζητήματα Πολιτικής	10
1.5.1.	Η πολιτική για τις μεταφορές, και ειδικότερα για την οδική υποδομή	10
1.5.2.	Η διαφοροποίηση της πολιτικής για την οδική υποδομή σε διεθνές επίπεδο.	13
1.5.3.	Η ελληνική πολιτική για τις οδικές μεταφορές και την οδική υποδομή	16
1.6.	Ζητήματα Θεσμικού Πλαισίου	21
1.6.1.	Το Θεσμικό Πλαίσιο για την οδική υποδομή	21
1.6.2.	Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο και Κανονισμοί οδοποιίας	22
1.7.	Ζητήματα σχεδιασμού της οδικής υποδομής	25
1.7.1.	Επίπεδα σχεδιασμού του οδικού συστήματος μεταφορών	25
1.7.2.	Διαδικασία ορθολογικής λήψης αποφάσεων για την υλοποίηση έργων οδικής υποδομής	28
1.7.3.	Στάδια μελέτης μιας νέας οδικής σύνδεσης	31
1.8.	Ανακεφαλαίωση, τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα	36
2.	Χωροταξικές επιπτώσεις επέμβασης στην οδική υποδομή με την δημιουργία μιας νέας υπεραστικής σύνδεσης	
2.1.	Εισαγωγή	38
2.2.	Η διαφοροποίηση των χωροταξικών επιδράσεων ανάλογα με τον χαρακτήρα και το μέγεθος του έργου	39

2.3.	Επιδράσεις οδικών έργων μεγάλου και μεσαίου μεγέθους	42
2.4.	Επιδράσεις οδικών έργων τοπικής σημασίας	45
2.5.	Επιπτώσεις στις χρήσεις γης	47
2.6.	Οικονομικές επιπτώσεις βελτίωσης της οδικής υποδομής	50
2.7.	Κοινωνικές και Δημογραφικές επιπτώσεις	55
2.8.	Οικιστικό δίκτυο - οικιστική ανάπτυξη	58
2.9.	Ανακεφαλαίωση, τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα	60
3.	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης	
3.1.	Εισαγωγή	64
3.2.	Οδική υποδομή και περιβάλλον	65
3.3.	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό τοπίο και αντιμετώπιση τους	69
3.3.1.	Ανάλυση των επιπτώσεων στο φυσικό τοπίο	69
3.3.2.	Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο φυσικό τοπίο	70
3.4.	Επιπτώσεις στα οικοσυστήματα (πανίδα-χλωρίδα)	72
3.4.1.	Ορισμοί οικοσυστήματος, βιόκοσμου(biota) και βιότοπου(biotope)	72
3.4.2.	Ανάλυση των επιπτώσεων στα οικοσυστήματα	75
3.4.3.	Μέτρα μείωσης των επιπτώσεων στο οικολογικό περιβάλλον	79
3.5.	Αναλυτικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα και μέτρα αντιμετώπισης	81
3.5.1.	Ανάλυση των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα	81
3.5.2.	Μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα	84
3.6.	Επιπτώσεις στα ύδατα και το έδαφος και μέτρα αντιμετώπισης	87
3.6.1.	Επιπτώσεις στα ύδατα και το έδαφος	87
3.6.1.1	Ανάλυση των επιπτώσεων στο έδαφος	88
3.6.1.2	Ανάλυση των επιπτώσεων στα ύδατα	89
3.6.1.3	Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο έδαφος	91

3.6.1.4	Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στα ύδατα	91
3.7.	Θόρυβος	94
3.8.	Κατασκευαστικές επιπτώσεις νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης	97
3.8.1.	Ανάλυση των κατασκευαστικών επιπτώσεων	97
3.8.2.	Αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή	99
3.9.	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την συντήρηση της οδού	101
3.9.1.	Ανάλυση των επιπτώσεων κατά την συντήρηση	101
3.9.2.	Αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά την συντήρηση της οδού	102
3.10.	Νέα οδική σύνδεση και πυρκαγιές	103
3.11.	Η μελέτη και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την περίπτωση δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στην Ελλάδα	105
3.12.	Ανακεφαλαίωση, τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα	110
4.	Μελέτη περίπτωσης : Νέα οδική σύνδεση της Περιοχής του Βόρειου Πηλίου με νομό Λάρισας	
4.1.	Εισαγωγή - πλαίσιο προσέγγισης της μελέτης περίπτωσης	112
4.2.	Ευρύτερη περιοχή μελέτης - Συνοπτική ανάλυση υπάρχουσας κατάστασης	115
4.2.1.	Οριοθέτηση ευρύτερης περιοχής μελέτης	115
4.2.2.	Δημογραφικά χαρακτηριστικά ευρύτερης περιοχής μελέτης	119
4.2.3.	Οικονομικά χαρακτηριστικά ευρύτερης περιοχής μελέτης	120
4.2.4.	Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά ευρύτερης περιοχής μελέτης	124
4.2.5.	Συνοπτική εξέταση μεταφορικού συστήματος ευρύτερης περιοχής μελέτης	129
4.3.1	Οριοθέτηση περιοχής μελέτης	134
4.3.2.	Δημογραφική διάρθρωση και κοινωνικές εξυπηρετήσεις περιοχής μελέτης	137
4.3.3.	Οικονομικά στοιχεία και Παραγωγική δομή περιοχής μελέτης	139
4.3.4.	Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης	141
4.3.4.1	Αβιοτικό περιβάλλον	141

4.3.4.2	Βιοτικό περιβάλλον	144
4.3.5.	Οδικό δίκτυο περιοχής μελέτης	147
4.4.	Προβληματική και παρατηρήσεις, για την σκοπιμότητα δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στην περιοχή	151
4.4.	Η προτεινόμενη νέα οδική σύνδεση	154
4.6.	Προσέγγιση χωροταξικών επιπτώσεων	159
4.7.	Προσέγγιση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης	162
4.7.1.	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό τοπίο	162
4.7.2.	Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στο τοπίο	162
4.7.3.	Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα	164
4.7.4.	Μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στα οικοσυστήματα	165
4.7.5.	Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα τα ύδατα και το έδαφος και μέτρα αντιμετώπισης	166
4.7.6.	Ανάλυση των επιπτώσεων κατά την φάση κατασκευής και συντήρησης, και μέτρα αντιμετώπισης τους	167
4.8.	Τελικά συμπεράσματα και παρατηρήσεις	170
	Βιβλιογραφία	172

A background graphic featuring several grey arrows pointing in various directions (up, down, left, right, and diagonally). A semi-transparent truck is positioned in the center, overlapping the arrows. A small white box with a blue border is placed over the truck, containing the number '1'.

1

**ΒΑΣΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ
ΟΔΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ**

1.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αρχικά εξετάζονται οι ορισμοί και οι βασικές έννοιες που αναφέρονται σε θέματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής. Οριοθετείται η θέση της συγκεκριμένης περίπτωσης που εξετάζεται, δηλαδή της **δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στο χωροταξικό επίπεδο**. Έπειτα, αναλύεται η σημασία ανάπτυξης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της οδικής υποδομής, καθώς και τα αίτια παρέμβασης και το πλαίσιο μεταβολής της. Στην συνέχεια εξετάζονται τρεις ενότητες βασικών ζητημάτων (πολιτικής, θεσμικού πλαισίου, σχεδιασμού), για την ανάπτυξη της οδικής υποδομής.

Στην ενότητα της πολιτικής, εξετάζεται η πολιτική για τις μεταφορές και ειδικότερα για την οδική υποδομή, πως η πολιτική διαφοροποιείται σε διεθνές επίπεδο και σε ειδικό υποκεφάλαιο εξετάζεται συνοπτικά η **ελληνική πολιτική** για τις οδικές μεταφορές και την οδική υποδομή, και επισημαίνονται βασικά σημεία στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην μελλοντική πολιτική ανάπτυξης της οδικής υποδομής.

Στην ενότητα των ζητημάτων θεσμικού πλαισίου εξετάζεται ο ρόλος και η σημασία του θεσμικού πλαισίου για την ανάπτυξη της οδικής υποδομής, με ειδική αναφορά στην περίπτωση του ελληνικού θεσμικού πλαισίου και τους ελληνικούς κανονισμούς οδοποιίας.

Στην ενότητα των ζητημάτων σχεδιασμού αρχικά εξετάζονται τα επίπεδα σχεδιασμού και προγραμματισμού του οδικού συστήματος μεταφορών, και δίνεται έμφαση στο ζήτημα της λήψης αποφάσεων που είναι βασικό σε όλα τα επίπεδα σχεδιασμού. Στην συνέχεια αναλύεται η διαδικασία της ορθολογικής λήψης αποφάσεων που κρίνεται ότι αποτελεί την βέλτιστη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Τέλος εξετάζονται τα στάδια μελέτης μιας νέας οδικής σύνδεσης, και για την Ελλάδα παρουσιάζονται λεπτομερώς οι επιμέρους μελέτες που απαρτίζουν την συνολική μελέτη μιας υπεραστικής οδού.



**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΩΝ, ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΙΑΣ ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ**

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Το κεφάλαιο κλείνει με ορισμένες τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα.

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

1.2. Έννοιες και ορισμοί

Ο όρος **μεταφορές** εκφράζει μια γενική έννοια στην οποία εντάσσεται κάθε είδους μετακίνηση ανθρώπων και ύλης, με κάθε είδους μέσο σε κάθε είδους υποδομή και οποιοδήποτε σκοπό. Στο επίπεδο μίας γεωγραφικής ενότητας, μπορούμε να ορίσουμε το σύνολο των συνιστωσών των μεταφορών ως το **μεταφορικό σύστημα** της περιοχής (Σκάγιαννης, 1994). Ανάλογα με τις επιμέρους συνιστώσες, συνήθως το μέσο και την υποδομή που χρησιμοποιείται, μπορούμε να διακρίνουμε **επιμέρους συστήματα** ή **υποσυστήματα μεταφορών**. Κάθε επιμέρους σύστημα μεταφορών αντίστοιχα αποτελείται από :

- Τα οχήματα που μεταφέρουν πρόσωπα ή αγαθά.
- Τα δίκτυα μεταφορών όπου κινούνται τα οχήματα.
- Τις τερματικές εγκαταστάσεις, δηλαδή τους χώρους στάθμευσης των οχημάτων και τους σταθμούς επιβίβασης ή αποβίβασης επιβατών και φορτοεκφορτώσεις αγαθών (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986).

Σημειώνεται σε ορισμένες κατηγορίες μεταφορικών υποσυστημάτων π.χ. στο υποσύστημα μεταφορών με αγωγούς (*pipeline transport system*) όχημα και δίκτυο μεταφοράς ταυτίζονται. Καθώς αυτά συνήθως μεταφέρουν υλικά όπως πετρέλαιο και φυσικό αέριο που πρακτικά ισοδυναμούν με ενέργεια ορισμένοι συγγραφείς τα εντάσσουν σε άλλο τομέα (ενεργειακό- Σκάγιαννης Π. , 1994) ενώ άλλοι τα εντάσσουν στον μεταφορικό τομέα (Wright P. & Ashford N. , 1997)

Με βάση τα παραπάνω τα επιμέρους συστήματα μεταφορών από άποψη υποδομής διαιρούνται σε α) **χερσαία**, β) **εναέρια** και γ) **υδάτινα** ενώ η κάθε κατηγορία από αυτές μπορεί να υποδιαιρεθεί παραπέρα με πολλούς τρόπους, ανάλογα με το χαρακτηριστικό του συστήματος στο οποίο δίνεται έμφαση. Έτσι το χερσαίο μεταφορικό σύστημα με βάση την υποδομή διακρίνεται σε **οδικό** , **σιδηροδρομικό και αγωγών** ανάλογα με το αν η υποδομή που χρησιμοποιείται είναι το οδικό, το σιδηροδρομικό δίκτυο ή το δίκτυο αγωγών. (Φραντζεσκάκης και Γιαννόπουλος, 1986, Σκάγιαννης 1994, Wright P. & Ashford N. ,1997).

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Η παρούσα εργασία περιορίζεται κυρίως στο τμήμα του **υποσυστήματος υπεραστικών οδικών μεταφορών**, δηλαδή του συστήματος μεταφορών εκτός των αστικών περιοχών, με οχήματα κάθε τύπου που χρησιμοποιούν το υπεραστικό οδικό δίκτυο και τις τερματικές του εγκαταστάσεις.

Η βελτίωση και ανάπτυξη του υποσυστήματος υπεραστικών οδικών μεταφορών μπορεί να γίνει με επεμβάσεις στην τεχνολογία των οχημάτων, και στην **οδική υποδομή**, που διαιρείται στο δίκτυο οδών διαφόρων κατηγοριών, στις σημειακές πάγιες εγκαταστάσεις και στα τεχνικά έργα (Σκάγιαννης 1994). Η εργασία αυτή ασχολείται με την οδική υποδομή εκτός του αστικού χώρου. Στην συνέχεια της εργασίας οι αναφορές στην οδική υποδομή αναφέρονται ουσιαστικά στην υπεραστική οδική υποδομή. Σημειώνεται επίσης ότι η εργασία εξετάζοντας την περίπτωση παρέμβασης με την δημιουργία μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης, αναφέρεται εν μέρει σε ένα τρόπο παρέμβασης στην υπεραστική οδική υποδομή και συγκεκριμένα στο υπεραστικό δίκτυο οδών. Η δημιουργία μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης ορίζεται ως ένας τρόπος βελτίωσης του οδικού συστήματος μεταφορών με την δημιουργία μιας νέας οδικής διαδρομής ή η αναβάθμιση των τεχνικών χαρακτηριστικών και συντόμευση μίας υπάρχουσας διαδρομής.

Πριν εξεταστούν ορισμένα βασικά ζητήματα που αφορούν την ανάπτυξη των οδικών μεταφορών και της οδικής υποδομής θα γίνει στην συνέχεια ευρύτερη αναφορά στην σημασία ανάπτυξης της οδικής υποδομής.

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

1.3. Η σημασία ανάπτυξης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της οδικής υποδομής

Η εξασφάλιση της μεταφοράς αγαθών και ανθρώπων αποτελεί βασικό παράγοντα ανάπτυξης αλλά και κοινωνικό αγαθό (Πολύζος 1998). Βασικός παράγοντας για την απρόσκοπτη εξασφάλιση της είναι η ανάπτυξη των μεταφορικών συστημάτων που συνεπάγεται βελτίωση του τμήματος "υποδομή" για καθένα από αυτά.

Κατά συνέπεια, η ανάπτυξη του τμήματος της οδικής υποδομής είναι αναγκαία για την ανάπτυξη του οδικού και γενικότερα του μεταφορικού συστήματος μιας γεωγραφικής ενότητας, για αυτό και αποτελεί σημαντικό τμήμα του χωροταξικού σχεδιασμού και προγραμματισμού, καθώς και σημαντικό ζήτημα περιφερειακής ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, τα μεταφορικά δίκτυα είναι ένας από τους τέσσερις προσδιοριστικούς παράγοντες για την ανάπτυξη μιας περιοχής, μαζί με την θέση της στον γεωγραφικό χώρο (κεντρική ή περιφερειακή), τις υφιστάμενες οικονομίες συγκέντρωσης (*agglomeration economies*) και την τομεακή σύνθεση της τοπικής παραγωγής και απασχόλησης (Πετράκος, 1997). Ειδικότερα η οδική υποδομή, ως τμήμα του ευρύτερου συστήματος μεταφορών μιας περιφέρειας, βοηθά στην εξυπηρέτηση των αναγκών μετακίνησης για εργασία, εκπαίδευση, κοινωνικές υποχρεώσεις, διασκέδαση, ψυχαγωγία, κ.α., ατόμων και ομάδων. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της οδικής υποδομής, που την διακρίνουν από άλλους παράγοντες περιφερειακής ανάπτυξης (Nijkamp, 1986), και άλλες κατηγορίες υποδομής είναι τα παρακάτω:

- Ο δημόσιος και πάγιος χαρακτήρας της οδικής υποδομής.
- Ο υψηλός βαθμός αδιαιρετότητας της (*indivisibility*) ως επένδυση σε μία περιφέρεια
- Ο υψηλός βαθμός μη δυνατότητας υποκατάστασης (*High degree of non-substitutability*) της οδικής υποδομής
- Η γραμμική μορφή στο χώρο και η δομή δικτύου της οδικής υποδομής (Nijkamp, 1986)

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Όλες οι περιφέρειες μίας χώρας (ή μιας ένωσης κρατών) δεν είναι εξίσου εξοπλισμένες με τα αναγκαία έργα οδικής υποδομής (Κόνσολας 1994). Αυτό συμβαίνει συνήθως γιατί δεν έχουν γίνει (λόγω έλλειψης κεφαλαίου) οι κατάλληλες επενδύσεις, ή έχουν γίνει με διαφορετικό ή και λανθασμένο τρόπο, με αποτέλεσμα να υπάρχει αυτή η διαφοροποίηση στο επίπεδο ανάπτυξης της οδικής υποδομής, στις προδιαγραφές της και την κατάσταση της. Το γεγονός αυτό, έχει με την σειρά του ανάλογα με την περίπτωση, θετική ή αρνητική επίδραση στην παραπέρα εξέλιξη και **οικονομική ανάπτυξη** τους και στην **ποιότητα ζωής** των κατοίκων τους. Όπως έχει δείξει η διεθνής εμπειρία, η οδική υποδομή σχετίζεται και επηρεάζει την εξέλιξη και διαμόρφωση των μεγεθών αυτών από περιφέρεια σε περιφέρεια.

Συγκεκριμένα η οδική υποδομή αποτελεί τμήμα του πάγιου κεφαλαίου, και κατά συνέπεια μέρος των Γενικών ή Ειδικών Συνθηκών Παραγωγής (Σκάγιαννης 1994). Η ανάπτυξη της οδικής υποδομής βοηθά στην ανάπτυξη και βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και είναι στενά δεμένη με την γενικότερη ανάπτυξη σε ένα κύκλο αλληλεξάρτησης και αλληλεπίδρασης. Τα συγκοινωνιακά έργα απορροφούν ένα σημαντικό μερίδιο των δημοσίων επενδύσεων που διαφέρει ανά χώρα. Ακόμα και στην περίπτωση ανεπτυγμένων χωρών όπως οι Η.Π.Α. κρίνεται ότι πρέπει να αυξηθεί (Munnell, 93), αν και οι γνώμες των ειδικών διχάζονται για το πόσο. Κρίνεται ότι η υλοποίηση κατάλληλων νέων έργων οδικής υποδομής, όπως είναι η ανάπτυξη νέων αξόνων, μπορεί να βοηθήσει θετικά στην οικονομική ανάπτυξη και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής αρκεί αυτά να υλοποιούνται με τον κατάλληλο τρόπο, ώστε να επιτυγχάνονται τα ζητούμενα αποτελέσματα, με τις λιγότερες δυνατές αρνητικές επιπτώσεις. Βασικός παράγοντας για την μεγιστοποίηση των θετικών επιπτώσεων, είναι ο ρόλος της κατά περίπτωση πολιτικής ηγεσίας και των αρμόδιων φορέων, για την διαμόρφωση και λήψη των κατάλληλων πολιτικών αποφάσεων, που θα καθορίσουν τις γενικές κατευθύνσεις, τους στόχους και το θεσμικό πλαίσιο για την υλοποίησή τους

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Ωστόσο, η ανάπτυξη της οδικής υποδομής δεν έχει μόνο θετικές επιπτώσεις αλλά και αρνητικές. Αρνητικές επιπτώσεις έχουμε κυρίως στο φυσικό περιβάλλον αλλά και στο ανθρωπογενές ιδιαίτερα αν τα έργα υποδομής δεν σχεδιαστούν και δεν υλοποιηθούν με τις σωστές προδιαγραφές. Σε επόμενα κεφάλαια θα εξεταστούν αναλυτικότερα οι επιδράσεις αυτές. Από τα παραπάνω ήδη ωστόσο προκύπτει ότι η ανάπτυξη της οδικής υποδομής και γενικότερα του οδικού μεταφορικού συστήματος αποτελεί σημαντικό τμήμα της αναπτυξιακής διαδικασίας. Στην συνέχεια θα εξεταστούν τα αίτια, ο μηχανισμός καθώς και τα πλαίσια με τα οποία διαμορφώνεται και αναπτύσσεται η οδική υποδομή.

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

1.4. Αίτια παρέμβασης, πλαίσιο και διαδικασία μεταβολής της οδικής υποδομής

Οι εξελίξεις στις χωροταξικές, οικονομικές και αναπτυξιακές συνθήκες δημιουργούν την ανάγκη για παρεμβάσεις στην υπεραστική οδική υποδομή. Αίτιο για παρέμβαση στην δομή ενός οδικού κυκλώματος μπορεί να αποτελέσει η ανάγκη επίλυσης ενός συγκεκριμένου προβλήματος, το οποίο να σχετίζεται άμεσα ή έμμεσα με το οδικό κύκλωμα. Η επέμβαση για βελτίωση της υπάρχουσας υπεραστικής οδικής υποδομής μπορεί να προκύψει ως αποτέλεσμα της ζήτησης από τοπικούς φορείς και πληθυσμιακές ομάδες, από δραστηριότητες των παραγωγικών τομέων, και από τις διαπιστώσεις διοικητικών και επιστημονικών φορέων.

Η επέμβαση στην οδική υποδομή μπορεί επίσης να προκύψει ως τμήμα μιας δέσμης μέτρων για την εξυπηρέτηση των γενικότερων αναπτυξιακών στόχων και προτεραιοτήτων μιας περιφέρειας. Αυτό συμβαίνει γιατί η υποδομή δεν αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα καθώς συσχετίζεται και εμπλέκεται με πλήθος μεταβλητών της περιφερειακής ανάπτυξης. Κατά συνέπεια οι επεμβάσεις στην οδική υποδομή αποτελούν απόρροια του περιφερειακού προγραμματισμού και τμήμα της χωροταξικής πολιτικής. Η τελική μορφή της παρέμβασης καθορίζεται από την αξιολόγηση των αναμενόμενων θετικών αποτελεσμάτων και των πιθανών παρενεργειών. Στον προγραμματισμό και την τελική πολιτική απόφαση, ανάλογα με την περίπτωση επέμβασης επιδρούν και άλλοι παράγοντες και τομείς όπως αυτός της περιβαλλοντικής πολιτικής, το οικονομικό κόστος καθώς και η κοινωνική αντίδραση στο προτεινόμενο σχέδιο.

Γενικότερος στόχος των παρεμβάσεων στην υπεραστική οδική υποδομή είναι η βελτίωση της ικανότητας ανταπόκρισης του υπεραστικού οδικού μεταφορικού συστήματος στις απαιτήσεις για μεταφορές. Οι διαδοχικές παρεμβάσεις, μέσω συνήθως της κατασκευής νέων οδικών συνδέσεων, οδηγούν σταδιακά και μακροπρόθεσμα στην συνολική ανάπτυξη του οδικού δικτύου.

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Ανάμεσα στους παράγοντες που επηρεάζουν την παραπάνω διαδικασία, πρωταρχική θέση έχει η πολιτική για την οδική υποδομή και γενικότερα για τις μεταφορές, όπως αυτή καθορίζεται από την πολιτική ηγεσία σε συνεργασία με τους αρμόδιους φορείς. Καθοριστικός επίσης είναι ο ρόλος του θεσμικού πλαισίου για την οδική υποδομή και τις μεταφορές γενικότερα, καθώς αποτελεί την έκφραση της πολιτικής και ρυθμίζει μια σειρά θεμάτων, όπως αρμοδιότητες φορέων, προδιαγραφές μελετών και κατασκευής έργων, κ.α. Ωστόσο, πέρα τις κατευθύνσεις της πολιτικής και τις ρυθμίσεις και κανονισμούς του θεσμικού πλαισίου, ένας από τους βασικότερους παράγοντες για την επιτυχημένη ή λανθασμένη ανάπτυξη της οδικής υποδομής αποτελεί ο προγραμματισμός, ο σχεδιασμός και η μελέτη του κάθε έργου. Στην συνέχεια θα εξεταστούν συνοπτικά επιλεγμένα ζητήματα πολιτικής, θεσμικού πλαισίου και σχεδιασμού, καθώς και τι ισχύει στην περίπτωση της Ελλάδας σε κάθε ζήτημα.

1.5. Ζητήματα Πολιτικής

1.5.1. Η πολιτική για τις μεταφορές, και ειδικότερα για την οδική υποδομή

Η ανάπτυξη της οδικής υποδομής εντάσσεται στην ευρύτερη πολιτική για την ανάπτυξη των μεταφορών. Δύο βασικές οργανωτικές αρχές της μεταφορικής πολιτικής, που την περίοδο αυτή έχουν κυριαρχήσει στις ανεπτυγμένες χώρες και επεκτείνονται παγκοσμίως είναι η **απελευθέρωση της αγοράς των μεταφορών** και η έμφαση στην **αποτελεσματικότητα** των μεταφορών κάθε μορφής, συμπεριλαμβανομένων και των οδικών. Στην περίοδο αυτή στις ανεπτυγμένες χώρες και ενώσεις χωρών, η πολιτεία δεν προσπαθεί πλέον να έχει τον απόλυτο έλεγχο στην ανάπτυξη και διαχείριση των μεταφορικών συστημάτων και της υποδομής τους. Ο ρόλος της πολιτείας, περιορίζεται αρκετά, και επικεντρώνεται σε θέματα όπως η δημιουργία κατάλληλων θεσμικών συνθηκών και νομικού πλαισίου και ο καθορισμός της πολιτικής ανάπτυξης της μεταφορικής υποδομής και η υλοποίηση κατάλληλων έργων, ώστε να διευκολύνονται οι μεταφορικές δραστηριότητες και ο ανταγωνισμός.

Σύμφωνα με τους Tolley and Turton, η μελλοντική μεταφορική πολιτική είναι πιθανό να είναι σημαντικά επηρεασμένη από αυτή που εφαρμόζεται σήμερα. Επίσης η μελλοντική μεταφορική πολιτική και κατά συνέπεια και η πολιτική στο τμήμα της οδικής υποδομής θα επηρεαστεί από τις εξελίξεις στην οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική πολιτική. Νέες τάσεις πολιτικής που ξεκίνησαν από αυτούς τους τομείς, έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται και στον τομέα των μεταφορών. Έτσι έχουμε προσπάθεια για εφαρμογή στον τομέα των αρχών της "αιεφορίας", και για νέες παραμέτρους στον σχεδιασμό όπως αυτή της περιβαλλοντικής διάστασης των οδικών έργων.

Ειδικότερα για την οδική υποδομή, η παραπάνω πολιτική για τα μεταφορικά συστήματα, οδήγησε στο να σχεδιάζονται και να υλοποιούνται διαρκώς νέα έργα και οδικοί άξονες με γνώμονα την ενίσχυση της γενικότερης αναπτυξιακής διαδικασίας. Έτσι για παράδειγμα στις Ευρωπαϊκές χώρες διαμορφώθηκαν αξιόλογα δίκτυα

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

οδικών υποδομών, και στα πλαίσια της Ε.Ε. εντάχθηκε στην κοινή πολιτική ο προγραμματισμός και η υλοποίηση των διευρωπαϊκών δικτύων.

Στόχος ειδικότερα για την οδική υποδομή είναι να βρεθεί και να ασκηθεί μελλοντικά η κατάλληλη πολιτική, η οποία ικανοποιώντας τις νέες αυτές παραμέτρους, να ανταποκριθεί και στην σταδιακά αυξανόμενη ζήτηση. Το πρόβλημα δεν είναι απλό καθώς έχει αποδειχθεί ότι η ανάπτυξη των οδικών υποδομών με την δημιουργία νέων οδικών συνδέσεων οδηγεί μελλοντικά σε νέα αύξηση της ζήτησης. Σήμερα ακόμη και στις ανεπτυγμένες χώρες έχει αρχίσει να διαφαίνεται ο μελλοντικός κορεσμός και η ανεπάρκεια της οδικής υποδομής απέναντι στην ολοένα αυξανόμενη ζήτηση, η οποία αναμένεται να συνεχιστεί και μελλοντικά, τόσο σε αναπτυγμένες όσο και σε αναπτυσσόμενες χώρες.



Κυκλοφοριακή συμφόρηση στον αυτοκινητόδρομο M25, UK

Πηγή : Michael St Maur Sheil

Εξετάζοντας για παράδειγμα, την Αγγλική κατάσταση παρατηρούμε στις εθνικές προβλέψεις του 1989, εκτιμάται αύξηση κατά 142% της οδικής κυκλοφορίας έως το 2025. Το πρόγραμμα που εφαρμόστηκε, για την αύξηση κατά 5% της χωρητικότητας του οδικού δικτύου είχε κόστος 23 δισεκατομμύρια αγγλικές λίρες (Button and Gillingwater 1986).

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Σημειώνεται ότι η κυκλοφοριακή συμφόρηση σε όλες τις μεγάλες πόλεις, ιδιαίτερα αν δεν υπάρχει περιφερειακός, επιβαρύνει τους υπεραστικούς άξονες και την υπεραστική κυκλοφορία στα σημεία εισόδου-εξόδου από τον αστικό ιστό.

Αλλά και σε αναπτυσσόμενες χώρες όπως η Ελλάδα το πρόβλημα της κυκλοφοριακής συμφόρησης έχει αρχίσει να διαφαίνεται, ειδικά σε τουριστικές περιόδους και περιόδους διακοπών. Το φαινόμενο γίνεται πιο έντονο, όταν επιδρούν και άλλοι λόγοι, όπως το έντονο ανάγλυφο, κάτι που συμβαίνει για παράδειγμα στην Ελλάδα, στο οδικό κύκλωμα της περιοχής του Πηλίου. Πέρα από την δυσχέρεια της ικανοποίησης των μεταφορικών αναγκών των περιοχών έχουμε και αύξηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης τους.

Συμπερασματικά οι κεντρικές και τοπικές διοικητικές αρχές με την πολιτική τους για τις μεταφορές και την οδική πολιτική ειδικότερα, καλούνται σήμερα να προσπαθήσουν να ανταποκριθούν στην αυξανόμενη ζήτηση μιας απελευθερωμένης αγοράς με συνθήκες ελεύθερου ανταγωνισμού, και να βοηθήσουν στην επίλυση των μεταφορικών προβλημάτων, υπό το πλαίσιο νέων αρχών όπως αυτή της αειφορίας και της περιβαλλοντικής ευαισθησίας.

1.5.2. Η διαφοροποίηση της πολιτικής για την οδική υποδομή σε διεθνές επίπεδο.

Στην προηγούμενη ενότητα έγινε μια προσπάθεια να προσεγγισθεί γενικότερα η πολιτική για την οδική υποδομή. Ωστόσο αν και η πολιτική της απελευθέρωσης τείνει να κυριαρχήσει σε διεθνές επίπεδο, υπήρχαν και εξακολουθούν να υπάρχουν σοβαρές διαφοροποιήσεις στην πολιτική όχι μόνο από χώρα σε χώρα αλλά και μεταξύ των περιφερειών της ίδιας χώρας. Οι διαφοροποιήσεις υπάρχουν μεταξύ άλλων στην αναγκαία κατά περίπτωση ειδική πολιτική που πρέπει να υλοποιηθεί, και στον τρόπο που η πολιτική τελικά διαμορφώνεται, και υλοποιείται. Έτσι έχουμε παραδείγματα επιτυχημένων πολιτικών που υλοποιήθηκαν σωστά και αποτυχημένων προσπαθειών που δεν έφεραν τα ζητούμενα αποτελέσματα.

Για να εξετάσουμε την πολιτική που εφαρμόζεται διεθνώς για την οδική υποδομή μπορούμε να την διακρίνουμε σε πρώτο επίπεδο σε δύο κατηγορίες, ανάλογα με την θέση της χώρας που την ασκεί στο διεθνές οικονομικό σύστημα. Στην πολιτική που εφαρμόζεται από τις ανεπτυγμένες χώρες, και σε αυτή που εφαρμόζεται από τις αναπτυσσόμενες. Οι πρώτες συνήθως διαμορφώνουν τις εξελίξεις και πρωτοπορούν ενώ οι δεύτερες προσπαθούν να ακολουθήσουν, εφαρμόζοντας προσαρμόζοντας την δράση τους και την πολιτική τους, συχνά όχι με την ζητούμενη επιτυχία. Οι γενικότερες αρχές της πολιτικής των ανεπτυγμένων χωρών επηρεάζουν όλα τα επίπεδα του σχεδιασμού από τον διεθνή μέχρι τον τοπικό καθορίζοντας τις εξελίξεις στον τομέα των μεταφορών. Συχνά οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες ή περιοχές δεν έχουν την δυνατότητα να παρακολουθήσουν τις εξελίξεις ή συναντούν μεγάλες δυσκολίες.

Ειδικότερα, στις ανεπτυγμένες χώρες ο ανταγωνισμός στον τομέα των μεταφορών, όπως σε άλλους τομείς, τείνει να γίνεται όλο και περισσότερο έντονος αξιοποιώντας σημαντικά και τις νέες τεχνολογίες. Αυτό οδηγεί μεταξύ άλλων στην μελέτη αποδοτικότερων μεταφορικών μέσων, την επινόηση συστημάτων ελέγχου της

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

κυκλοφορίας και την αναζήτηση της βέλτιστης δυνατής συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών μέσων. Οι ανεπτυγμένες χώρες εξάγουν τεχνολογία και τεχνογνωσία και οι εταιρίες τους συχνά είναι αυτές που υλοποιούν κατασκευάζουν τα έργα υποδομής στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Από την άλλη πλευρά, στις αναπτυσσόμενες χώρες, οι επενδύσεις στην οδική υποδομή εντάσσονται, σε προγραμματικό επίπεδο τουλάχιστον στον σχεδιασμό για την μείωση των ανισοτήτων τους και της απόστασης από τις ανεπτυγμένες.

Είναι γεγονός ότι οι περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες έχουν μεγαλύτερες δυνατότητες και την ευαισθησία για την υλοποίηση περιβαλλοντικά φιλικών πολιτικών. Συχνά οι αναπτυσσόμενες χώρες, ή περιοχές δεν εισάγουν την περιβαλλοντική παράμετρο στον σχεδιασμό τους. Κατά συνέπεια έχουμε μια διαφοροποίηση των πολιτικών για την οδική υποδομή σε αυτές που λαμβάνουν υπόψη και την περιβαλλοντική της διάσταση και σε εκείνες που δεν την εξετάζουν.

Ειδική περίπτωση αποτελεί η περίπτωση της οδικής υποδομής σε συνοριακές και παραμεθόριες περιοχές, στην περίπτωση που έχουμε γεωγραφική γειτνίαση κρατών. Εκεί η πολιτική για την οδική υποδομή εξαρτάται από τις γενικότερες διπλωματικές σχέσεις, και το επίπεδο συνεργασίας μεταξύ των χωρών. Ανάλογα με αυτές μπορούμε να έχουμε σε ορισμένες περιπτώσεις ανεξάρτητη, ανταγωνιστική (π.χ. Εγνατία και "ΠαραΕγνατία") ή και συμπληρωματική ανάπτυξη της οδικής υποδομής και των μεταφορών γενικότερα, ή μια προσπάθεια από κοινού κάθε χώρας για την εναρμόνιση των επιμέρους κρατικών πολιτικών για την υποδομή ώστε να επιτευχθούν κοινοί στόχοι. (όπως συμβαίνει με την περίπτωση των διευρωπαϊκών δικτύων στην Ε.Ε.)

Τέλος πρέπει να επισημανθεί η διαφοροποίηση στην προσέγγιση της οδικής υποδομής και γενικότερα των μεταφορών, ακόμα και μεταξύ χωρών που βρίσκονται στο ίδιο περίπου επίπεδο οικονομικής ανάπτυξης, και έχουν παρόμοιους στόχους. Η

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

διαφοροποίηση δεν είναι τόσο σε βασικά ζητήματα και αρχές, όσο στις λεπτομέρειες και στην μεθοδολογία του τρόπου προσέγγισης αυτών. Έτσι για παράδειγμα υπάρχει διαφοροποίηση των πολιτικών προσεγγίσεων ανάμεσα στις πιο ανεπτυγμένες χώρες μέλη της Ε.Ε. Σύμφωνα με τους Tolley and Turton (1995) έχουμε ισχυρή αντίθεση ανάμεσα στην "Αγγλοσαξονική" προσέγγιση που δίνει έμφαση στην οικονομική αποτελεσματικότητα, και στην "Γαλλο-Γερμανο-Σκανδιναβική" προσέγγιση που θέτει σε δεύτερη θέση την αποτελεσματικότητα, σε σχέση με τον ευρύτερο ρόλο των μεταφορών στα πλαίσια του οικονομικού και κοινωνικού σχεδιασμού.

1.5.3. Η ελληνική πολιτική για τις οδικές μεταφορές και την οδική υποδομή

"Στο πλαίσιο της πορείας παγκοσμιοποίησης και της ανάγκης για μεγαλύτερη ανταγωνιστικότητα όχι μόνο σε ελληνικό αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο, η ανάπτυξη των μεταφορών και επικοινωνιών αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την πορεία της χώρας μας στην επόμενη χιλιετία."

Αναστ. Μαντέλης

Υπουργός Μεταφορών & Επικοινωνιών

Η Ελλάδα είναι μία αναπτυσσόμενη χώρα της Μεσογείου και ειδικότερα των Βαλκανίων, μέλος της Ε.Ε. Η πολιτική της για την βελτίωση της οδικής υποδομής επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από την Κοινή Ευρωπαϊκή Πολιτική Μεταφορών (βλ. Παράρτημα). Όλα τα κράτη μέλη της Ε.Ε. εξακολουθούν να δαπανούν μεγάλα ποσά για την ανάπτυξη των εθνικών υποδομών μεταφορών, αν και το σύνολο αντιστοιχεί σε χαμηλότερο μερίδιο του εθνικού εισοδήματος σε σχέση με 15 χρόνια πριν. Ένας κεντρικός στόχος της πολιτικής αυτής, είναι η πολιτική των Διευρωπαϊκών Δικτύων Μεταφορών που στοχεύει στη μετατροπή των 15 δικτύων σε ένα ενιαίο δίκτυο με ευρωπαϊκή διάσταση.

Ειδικότερα για την Ελληνική προσπάθεια, υπάρχουν θετικές αλλά και αρνητικές κριτικές. Είναι γεγονός ότι τα οδικά έργα και γενικότερα οι οδικές μεταφορές εξακολουθούν να αποτελούν την πλειοψηφία των δημόσιων έργων που εκτελέστηκαν και εκτελούνται, καθώς στην Ελλάδα η σταθερή κυβερνητική επιλογή από την μεταπολεμική περίοδο ακόμα ήταν το μεγαλύτερο μέρος των χερσαίων μεταφορών (ανθρώπων και εμπορευμάτων) να αναληφθεί από το αυτοκίνητο και όχι από το τραίνο (Σκάγιαννης, 1994). Ωστόσο στο συνέδριο για την ανάπτυξη των μεγάλων χερσαίων συγκοινωνιακών αξόνων στην Ελλάδα (εισηγητής Α. Γκούμας), διαμορφώθηκε η κριτική ότι "...η Ελλάδα συνεχίζει να αποδύεται σε αγώνα να συλλάβει και να αφομοιώσει ξένα τεχνολογικά πρότυπα, να ανταποκριθεί στους οικονομικούς όρους της διεθνούς κοινότητας και να συμμορφωθεί σε μια επιβαλλόμενη ανάπτυξη, σε βαθμό που να φαίνεται ότι μένουν ασήμαντα περιθώρια για

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

πρωτότυπες δημιουργίες ή για να αναλάβει ενεργά τον έλεγχο της ανάπτυξης και της ταυτότητάς της...". Στο παραπάνω συνέδριο πρακτικά υποστηρίχθηκε ότι η Ελλάδα ίσως θα μπορούσε, να αναπτύξει σημαντικότερες δυνατότητες επηρεασμού της πολιτικής των οδικών μεταφορών, σε ευρωπαϊκό ή διεθνές επίπεδο, χωρίς να περιορίζεται στο να ακολουθεί τις κατευθύνσεις της Ε.Ε και, ειδικότερα για την οδική υποδομή, να λάβει μια σειρά μέτρων για την αναβάθμιση, βελτίωση και επέκταση της ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις μελλοντικές προκλήσεις . Μία βασική δράση για να καταστεί αυτό δυνατό, υποστηρίχθηκε ότι μπορεί να αποτελέσει η δημιουργία και η υλοποίηση ενός στρατηγικού σχεδίου για την ανάπτυξη των μεταφορών και της υποδομής, συνεπώς με το ρόλο που θέλει η χώρα να διαδραματίζει και τους στόχους της.

Η σημερινή πολιτική φαίνεται ότι προσπαθεί σταδιακά να ανταποκριθεί στους παραπάνω στόχους. Ωστόσο εξακολουθεί να υπάρχει καθυστέρηση τόσο στην αναβάθμιση της απευθείας οδικής σύνδεσης με τις χώρες της Ε.Ε, (Άξονας Χ) όσο και με την κεντρική και ανατολική Ευρώπη. Σε αυτό βέβαια συμβάλει και η γεωγραφική θέση της χώρας, σε συνδυασμό με τις ειδικές συνθήκες που επικρατούν στις ενδιάμεσες χώρες εκτός Ένωσης όπως π.χ. η Γιουγκοσλαβία. Κατά συνέπεια, αν και ήδη έχει εξεταστεί και προγραμματίζεται μακροπρόθεσμα η απευθείας οδική σύνδεση της χώρας με ταχείας κυκλοφορίας αυτοκινητόδρομους με την Ε.Ε., η πολιτική επιλογή μεσοπρόθεσμα είναι η οδική σύνδεση των σπουδαιότερων αστικών κέντρων της χώρας με τα λιμάνια της δυτικής ακτής της χώρας και μέσο αυτών με την Ιταλία και τις υπόλοιπες χώρες της Ε.Ε. Με βάση την παραπάνω πολιτική, οι πρόσφατες μεγάλες επενδύσεις στην οδική υποδομή εστιάστηκαν στον άξονα Πάτρα-Αθήνα- Θεσσαλονίκη και στην Εγνατία Οδό, με μικρά τοπικής και περιφερειακής σημασίας έργα για την υπόλοιπη χώρα για την επίλυση προβλημάτων και την βελτίωση της υπάρχουσας υποδομής. οικονομική δυνατότητα στην χώρα

Με το πέρασμα της χώρας στην νέα χιλιετία είναι καθοριστικός ο ρόλος της πολιτικής του σχεδιασμού στις μεταφορές και κατά επέκταση σε ζητήματα οδικού

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

δικτύου για την αξιοποίηση του 3^{ου} Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης ώστε να βελτιωθεί παραπέρα η οδική και γενικότερα η μεταφορική υποδομή της χώρας.

Η πολιτική αυτή πρέπει να αποτελέσει μέρος του γενικότερου αναπτυξιακού σχεδιασμού, στον οποίο εντάσσεται δυναμικά ως προϋπόθεση, αλλά και συνέπεια της ανάπτυξης. (Γκούμας, 1996) Με βάση την παραπάνω θέση κατά την διαμόρφωση της πολιτικής για την μελλοντική ανάπτυξη της οδικής υποδομής, σύμφωνα με τον Γκούμα, είναι σκόπιμο να εξεταστεί το θέμα υπό δύο οπτικές γωνίες:

Η εξωτερική ως προς τη χώρα με στόχο να γίνει:

Σωστή εκτίμηση των τάσεων και στόχων των μεγάλων βιομηχανικών χωρών που έχουν και το σημαντικότερο ρόλο στις διάφορες επιλογές.

Συστηματική μελέτη των τάσεων και αναγκών που διαμορφώνονται στις γειτονικές περιοχές.

Μη υποτίμηση, λόγω εστίασης του ενδιαφέροντος σε ζώνες κρίσης ή ταχέων μεταβολών, κάποιων μονιμότερων γεωπολιτικών και οικονομικών πλεονεκτημάτων.

Από εσωτερική σκοπιά:

Μελέτη, τόσο των συντελεστών, όσο και των συνεπειών της ανάπτυξης.

Επίσης σύμφωνα και με τους Ευμολπίδη και Διονέλη (1994), βασικά ζητήματα τα οποία πρέπει να εξεταστούν για την μελλοντική ανάπτυξη της οδικής υποδομής είναι:

- Η ολοκλήρωση και ανάπτυξη των αξόνων που προωθούν τη συγκοινωνιακή ενσωμάτωση της χώρας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την υπόλοιπη Ευρώπη.
- Η αξιοποίηση των προβλέψεων ή/και των επιδιώξεων που προέρχονται από την ανάλυση των διεθνών οικονομικο-πολιτικών δεδομένων (κυρίως στα γειτονικά με την Ελλάδα κράτη), ώστε το Ελληνικό σύστημα μεταφορών να αποτελεί

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

«εργαλείο» και μέσο προώθησης του οικονομικού, επιχειρηματικού και πολιτικού δυναμικού της χώρας.

- Η αναβάθμιση των υποδομών σε περιοχές ιδιαίτερης εθνικής σημασίας και επιπλέον εκεί όπου θα έχουν άμεσα οικονομικά αποτελέσματα, τονίζοντας το δυναμισμό συγκεκριμένων περιοχών, ή ενισχύοντας τις διόδους εξαγωγών.
- Η ολοκλήρωση του μεταφορικού δικτύου στον ελληνικό χώρο, με την ενσωμάτωση στο πρωτεύον σύστημα των περιοχών εκείνων που για χρόνια ήταν αποκλεισμένες από αυτό.
- Η βελτίωση των υποδομών, έτσι που να βελτιώνεται η ποιότητα των υπηρεσιών που προσφέρονται και να αυξάνεται η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια των μεταφορών.
- Η υλοποίηση νέων υποδομών για την εξασφάλιση βελτιωμένων συνθηκών περιβάλλοντος, ιδιαίτερα με την κατασκευή παρακαμπτηρίων πόλεων και την τόνωση του ρόλου των σιδηροδρόμων.
- Η συνεργασία, συμπληρωματικότητα και όχι ανταγωνισμός των μεταφορικών μέσων (οδικών, σιδηροδρομικών, εναέριων και θαλάσσιων) και η εξασφάλιση αποτελεσματικών διόδων εισόδου - εξόδου στη χώρα, και μετακίνησης εντός της χώρας σε κάθε χωρικό επίπεδο.

(Ευμολπίδης και Διονέλης, 1994)

Σημειώνεται τέλος ότι τα τοπικά προβλήματα και οι ανισότητες μεταξύ των περιφερειών της χώρας όσο αφορά την οδική υποδομή οφείλονται σε σημαντικό μέρος, ή και αποκλειστικά στις πολιτικές αποφάσεις, και στην ασκούμενη πολιτική. Κατά συνέπεια η πολιτική εξουσία μέσω των αρμόδιων υπηρεσιών σε κεντρικό και

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

τοπικό επίπεδο και με την βοήθεια των ειδικευμένων επιστημόνων πρέπει να μελετήσει και να υλοποιήσει τα κατάλληλα μέτρα ώστε να επιλυθούν τα προβλήματα της μεταφορικής και ειδικότερα της οδικής υποδομής.

1.6. Ζητήματα Θεσμικού Πλαισίου

1.6.1. Το Θεσμικό Πλαίσιο για την οδική υποδομή

Η πολιτική για την οδική υποδομή εκφράζεται μεσώ του θεσμικού πλαισίου και εφαρμόζεται στα πλαίσια που αυτό καθορίζει. Η πολιτική βούληση όσο θετική και αν είναι αν δεν κατοχυρώνεται θεσμικά και δεν υλοποιείται με σωστό σχεδιασμό δεν μπορεί να φέρει κανένα θετικό αποτέλεσμα.

Συγκεκριμένα, με τα θεσμικά εργαλεία το πολιτικό σύστημα, είτε είναι εθνικό είτε διεθνές, προκρίνει τους στόχους για την υποδομή και τους τρόπους επίτευξής τους, διαμορφώνει αρχές δράσης, προσδιορίζει ομάδες στόχους, φορείς υλοποίησης αλλά και τα νομικά και οικονομικά μέσα τα οποία θεωρούνται κάθε φορά πρόσφορα. Όλα τα παραπάνω αποκρυσταλλώνονται σε νομικά κείμενα διαφόρων βαθμών δεσμευτικότητας (Σπανού, 98).

Το θεσμικό πλαίσιο για την οδική υποδομή, με την μορφή κανονισμών και οδηγιών, έχει καθοριστικό ρόλο στην μελέτη, σχεδιασμό, και κατασκευή μιας νέας υπεραστικής σύνδεσης. Οι θεσμικές διατάξεις άλλων τομέων όπως οι χωροταξικές και περιβαλλοντικές, επηρεάζουν επίσης τον σχεδιασμό και υλοποίηση μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης, και έχουν έμμεσες και άμεσες επιδράσεις στις χωροταξικές και περιβαλλοντικές της επιπτώσεις. Όπως και στην πολιτική έτσι και στο θεσμικό πλαίσιο έχουμε σημαντικές διαφοροποιήσεις και εξελίξεις από χώρα σε χώρα, ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης της και τις ειδικότερες συνθήκες που επικρατούν.

Η ελληνική περίπτωση αποτελεί μια περίπτωση αναπτυσσόμενης χώρας που με την συνεργασία της με περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης βελτιώνει και εκσυγχρονίζει μεταξύ άλλων, και το θεσμικό της πλαίσιο για την οδική υποδομή, που θα εξεταστεί ειδικότερα στην συνέχεια.

1.6.2. Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο και Κανονισμοί οδοποιίας

Το Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο για την οδική υποδομή και γενικότερα για τις μεταφορές διαμορφώνεται βάσει των νόμων που ψηφίζονται και επικυρώνονται από την βουλή. Περιλαμβάνει Συνταγματικές διατάξεις που οριοθετούν την νομοθεσία, Νόμους, Προεδρικά Διατάγματα, Υπουργικές Αποφάσεις κ.α. Στο νομικό πλαίσιο περιλαμβάνονται και οι Διεθνείς Συμβάσεις που



έχουν επικυρωθεί από την χώρα, και σύμφωνα με το Σύνταγμα υπερισχύουν (όταν επικυρωθούν) κάθε αντίθετης εθνικής διάταξης. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει στην περίπτωση της Ελλάδας η περίπτωση των Διεθνών Συμβάσεων που προήλθαν από την Ε.Ε.

Με την ένταξη της Ελλάδας στην Ε.Ο.Κ. που στην συνέχεια μετασηματίστηκε στην Ε.Ε., ξεκίνησε η προσπάθεια για τον εναρμονισμό του θεσμικού πλαισίου με τους κανονισμούς, τις οδηγίες και τις αποφάσεις της κοινότητας ανάλογα με τον βαθμό δεσμευτικότητας αυτών. Καθώς προχωρεί η Ευρωπαϊκή ενοποίηση, συνεχίζεται η προσπάθεια αυτή, η οποία περιλαμβάνει και τις διατάξεις που αφορούν τις μεταφορές και την οδική υποδομή ειδικότερα. Συμπερασματικά αν και το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας, όπως και κάθε χώρας μέλους, διαμορφώνεται από το νομοθετικό της όργανο, και η διατάξεις του επιβάλλονται από το κράτος, είναι σαφής η ολοένα αυξανόμενη επιρροή της Ε.Ε. σε αυτό.

Από το σύνολο των ισχυουσών διατάξεων, ειδικότερα για το ζήτημα της δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης και των περιβαλλοντικών της επιπτώσεων, ιδιαίτερη σημασία έχουν οι κανονισμοί οδοποιίας και οι σχετικοί περιβαλλοντικοί κανονισμοί. Συγκεκριμένα, για την μελέτη του υπεραστικού δρόμου υπάρχουν:

- Οι Ελληνικοί Κανονισμοί για την μελέτη οδών

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

- Οι Οδηγίες Διαμόρφωσης Διατομών Ελληνικών Οδών
- Οι Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές Έργων Οδοποιίας
- Προδιαγραφές Ψηφιακής Υποβολής Μελετών Οδοποιίας. - Ε.Δ. 1894
- Υπ. Απόφαση 56206/1613/ΦΕΚ 570/Β/9.9.86 περί "Προσδιορισμού της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ, 84/405/ΕΟΚ".
- Υπ. Απόφαση 69001/1921/ΦΕΚ 751/Β/18.10.88 περί " Έγκρισης τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου".
- Π.Δ. 255/ΦΕΚ 106/Α/2-5-89 περί "Υγιεινής και ασφάλειας στα υπόγεια τεχνικά έργα".

Για τις τερματικές εγκαταστάσεις υπάρχει το άρθρο 23 παρ. 7 ν. 2300/1995 "Σταθμοί εξυπηρέτησης αυτοκινήτων - Κέντρα διοίκησης αυτοκινητοδρόμων - Σταθμοί διοδίων."

Μέχρι στιγμής δεν υπάρχουν θεσμοθετημένοι, νεώτεροι εκσυγχρονισμένοι κανονισμοί και προδιαγραφές, αν και το 1995 έχουν μελετηθεί με ανάθεση του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων, με βάση τις κατευθύνσεις και τις οδηγίες των Γερμανικών Κανονισμών RAS, των Αυστριακών και των Αμερικάνικων προδιαγραφών και των ειδικών συνθηκών στην Ελλάδα όπου αυτό είναι δυνατό.

Για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του δρόμου οι σημαντικότερες ισχύουσες διατάξεις είναι:

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

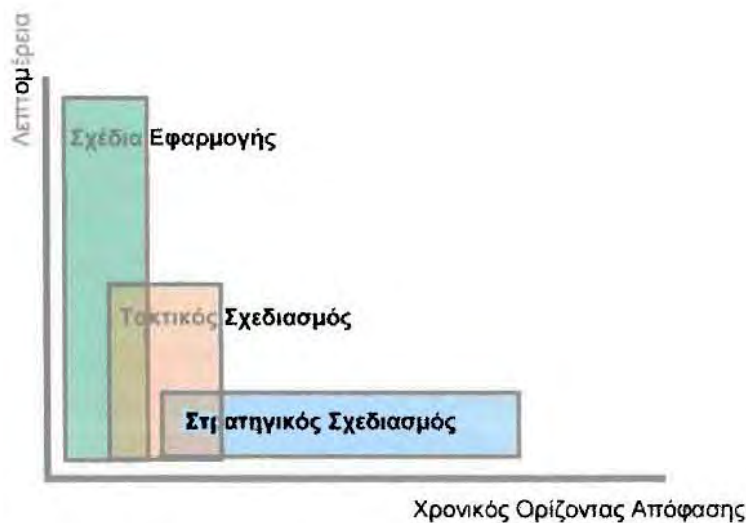
- Οι κατευθυντήριες οδηγίες του Νόμου 1650/86 (ΦΕΚ 160Α/18-10-86) "Για την Προστασία του Περιβάλλοντος"
- ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678 Β/25-10-90) "Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.), καθορισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (Ε.Μ.Π.) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν.1650/1986"
- ΚΥΑ 75308/5512/1990 (ΦΕΚ 691 Β/2-11-90) "Καθορισμός τρόπου ενημέρωσης των πολιτών και φορέων εκπροσώπησης τους για το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των Έργων και Δραστηριοτήτων σύμφωνα με την παράγραφο 2 του άρθρου 5 του Ν.1650/86".
- Απόφαση Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. 17252/20-5-92 (ΦΕΚ Β395/13.6.92), σχετικά με την διερεύνηση των αναμενόμενων τιμών στάθμης θορύβου.
- Εγκύκλιος 17/59862/1687/21-4-94 " Οδηγίες για την εφαρμογή διατάξεων της ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678 Β/25-10-90)".
- ΚΥΑ 82743/95 (ΦΕΚ 811 Β/20-9-95) "Ανάθεση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων για ορισμένα έργα ή δραστηριότητες της πρώτης (α) κατηγορίας του άρθρου 3 του ν.1650/1986 στους Γενικούς Γραμματείς των Περιφερειών της Χώρας, εξαιρουμένης της Περιφέρειας Αττικής.
- Οι εγκεκριμένοι περιβαλλοντικοί όροι , ΔΜΕΟ/δ/1691/2-10-1996.

Η μελέτη και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την περίπτωση δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στην Ελλάδα και οι ελλείψεις και τα προβλήματα που υπάρχουν εξετάζονται ειδικότερα στο τρίτο κεφάλαιο (βλ. ενότητα 3.10).

1.7. Ζητήματα σχεδιασμού της οδικής υποδομής

1.7.1. Επίπεδα σχεδιασμού του οδικού συστήματος μεταφορών

Μπορούμε να διακρίνουμε τρία επίπεδα σχεδιαστικής προσέγγισης (βλ. σχήμα 1.1.) για την ανάπτυξη του συστήματος των οδικών μεταφορών καθώς και της υποδομής του, ανάλογα με τον χρονικό ορίζοντα εφαρμογής των αποφάσεων και την λεπτομέρεια που απαιτείται (Lee 94):



Σχήμα 1.1. : Επίπεδα σχεδιαστικών προσεγγίσεων

Πηγή: Lee 1994

- Το επίπεδο του **στρατηγικού σχεδιασμού**. Αναφέρεται στην μελέτη μακροπρόθεσμων σχεδίων που εξετάζουν μελλοντικές προοπτικές και εστιάζεται στην επίλυση βασικών επιλογών για την συνολική ανάπτυξη του συστήματος μεταφορών και του επιμέρους συστήματος των οδικών μεταφορών (καθώς και των λοιπών υποσυστημάτων). Οι μελέτες αυτού του επιπέδου (όπως στην περίπτωση της Ελλάδας η μελέτη "Ελλάδα 2010 - Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης της Συγκοινωνιακής Υποδομής" του ΥΠ.ΕΘ.Ο.) βασικό στόχο έχουν να συμβάλουν στον καθορισμό της πολιτικής για την οδική υποδομή.

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

- Το επίπεδο του **τακτικού σχεδιασμού** για το σύστημα οδικών μεταφορών και την οδική υποδομή. Σε αυτό το επίπεδο έχουμε την αξιολόγηση προγραμμάτων ανάπτυξης του μεταφορικού συστήματος. Ειδικότερα για το τμήμα της υποδομής του δικτύου, στο επίπεδο αυτό έχουμε την επιλογή μεταξύ εναλλακτικών λύσεων και την έγκριση ή απόρριψη προτεινόμενων έργων. (Στο επίπεδο αυτό στην περίπτωση της Ελλάδας, ανήκουν οι μελέτες σκοπιμότητας και αναγνώρισεως μιας νέας οδικής σύνδεσης βλ. ενότητα 1.7.3.)
- Το επίπεδο των **σχεδίων εφαρμογής** για την οδική υποδομή δηλαδή της συνολικής λεπτομερούς μελέτης, και υλοποίησης των έργων. Στο επίπεδο αυτό έχουμε την σταδιακή ολοκλήρωση της συνολικής μελέτης, με την ολοκλήρωση των επιμέρους υπομελετών, η οποία τελικά καταλήγει στον καθορισμό και υλοποίηση επιμέρους έργων. Σε ορισμένες περιπτώσεις που από κάποια από τις επιμέρους υπομελέτες διαπιστωθούν ανυπέρβλητα προβλήματα οδηγούμαστε στην τροποποίηση του έργου ή στην αναζήτηση άλλης λύσης (επιστροφή στο προηγούμενο επίπεδο).

Κάθε μελέτη σε καθένα από τα παραπάνω επίπεδα πρέπει να εξετάζει τα δεδομένα των υπόλοιπων επιπέδων, με τα οποία συνδέεται άμεσα ή έμμεσα. Η συνολική προσπάθεια σχεδιασμού για το οδικό σύστημα και την υποδομή του, βασίζεται στην ταυτόχρονη σύνθεση των δεδομένων στα τρία παραπάνω επίπεδα. Στην περίπτωση που δεν συμβαίνουν τα παραπάνω, καταλήγουμε κατά περίπτωση σε πράξεις εφαρμογής που δεν συντονίζονται και συνδέονται στα πλαίσια ενός μακροπρόθεσμου σχεδίου ανάπτυξης, σε λανθασμένα στρατηγικά σχέδια που δεν βασίζονται στην υπάρχουσα κατάσταση κ.λ.π.

Πέρα από τον συντονισμό του σχεδιασμού σε όλα τα επίπεδα, για την επιλογή των κατάλληλων έργων και την επιτυχή υλοποίησή τους είναι βασικές δύο διαδικασίες:

- Η διαδικασία λήψης των αποφάσεων για την επιλογή των προς υλοποίηση έργων
- Η άρτια ολοκλήρωση όλων των επιμέρους μελετών, της συνολικής μελέτης του κάθε έργου.

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Στην συνέχεια θα παρουσιαστεί η ορθολογική διαδικασία λήψης αποφάσεων για την επιλογή των προς υλοποίηση έργων η οποία κρίνεται ως η βέλτιστη. Η ενότητα των ζητημάτων σχεδιασμού θα ολοκληρωθεί με την εξέταση των σταδίων της συνολικής μελέτης μιας νέας οδικής σύνδεσης, και θα παρουσιαστούν, για την περίπτωση της Ελλάδας, αναλυτικά οι επιμέρους μελέτες της συνολικής μελέτης για τις βασικές κατηγορίες έργων οδοποιίας.

1.7.2. Διαδικασία ορθολογικής λήψης αποφάσεων για την υλοποίηση έργων οδικής υποδομής

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτελεί ένα από τα βασικά ζητήματα για τον σχεδιασμό για τον καθορισμό των επιδιώξεων και την υλοποίηση σημαντικών έργων που θα έχουν καταλυτική επίδραση στο μελλοντικό οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον - όπως αποτελεί και η περίπτωση των ελληνικών μεγάλων συγκοινωνιακών αξόνων - είναι έργο δύσκολο και επίμονο, που απαιτεί τη συνεργασία διαφόρων ομάδων ειδικών και εμπειρογνομόνων με ιδιωτικούς και δημοσίους φορέων καθώς και με τους κατοίκους των περιοχών, και το συνεχή επανέλεγχο των αποφάσεων (Ευμολπίδης και Διονέλης, 1994).

Όσο αφορά τα έργα οδικής υποδομής μεγάλης κλίμακας, η προτεινόμενη από τους Ευμολπίδη και Διονέλη (1994), διαδικασία λήψης αποφάσεων απεικονίζεται στο σχήμα. Επίσης υπογραμμίζουν ότι,

Επισημαίνεται η βασική σημασία που έχει στην διαδικασία λήψης αποφάσεων ο καθορισμός των στόχων (Βλ. σχήμα 1.2.) ο οποίος επηρεάζεται σημαντικά από την επιλεγμένη και ασκούμενη πολιτική στον μεταφορικό τομέα και τον τομέα της οδικής υποδομής. Επίσης στα μεγάλα έργα, στην περίπτωση της Ελλάδας, σημαντικό στάδιο πριν την υλοποίηση είναι αυτό της κοινοβουλευτικής έγκρισης, που σχετίζεται άμεσα με το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο.

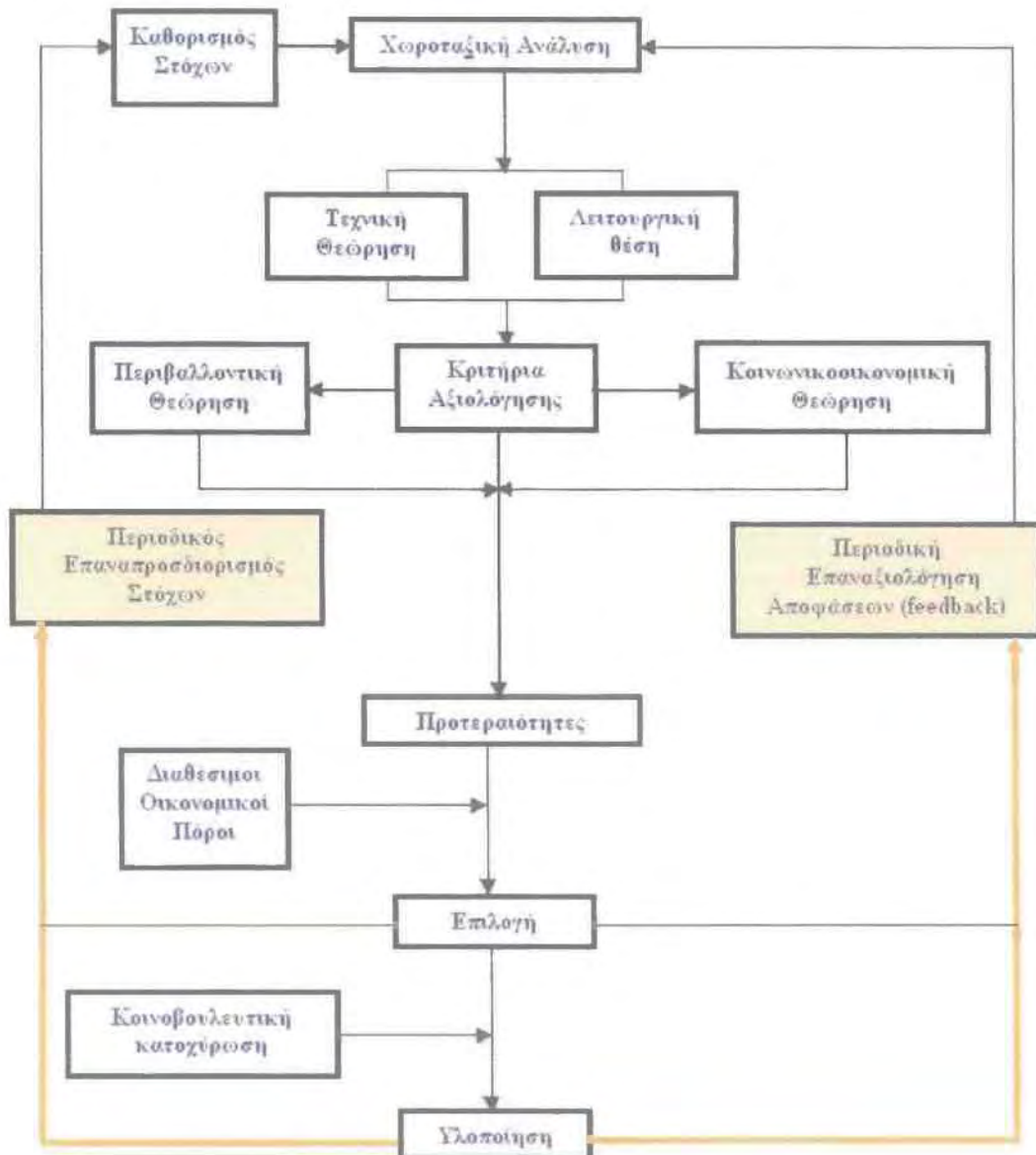
Πρωταρχική είναι επίσης η θέση της χωροταξικής ανάλυσης, η οποία είναι βασική για την κατανόηση των ευρύτερων συνθηκών και την προεκτίμηση πιθανών επιπτώσεων της επέμβασης στην οδική υποδομή.

Ένα ακόμη σημείο που υπογραμμίζεται, είναι η σημασία των περιβαλλοντικών παραμέτρων της υπό εξέταση οδικής σύνδεσης, όπως φαίνεται από την διάκριση των κριτηρίων αξιολόγησης σε περιβαλλοντικά που συγκροτούν την περιβαλλοντική θεώρηση, και σε κοινωνικοοικονομικά που συγκροτούν την κοινωνικοοικονομική



Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

θεώρηση της υπό εξέταση οδικής σύνδεσης. Από την σύνθεση των θεωρήσεων αυτών με βάση τις προτεραιότητες που υπάρχουν και τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους οδηγούμαστε στην επιλογή των προς υλοποίηση έργων. Μετά την υλοποίηση ενός έργου ακολουθεί η επαναξιολόγηση της απόφασης για την υλοποίηση του και ο επαναπροσδιορισμός των γενικότερων στόχων.

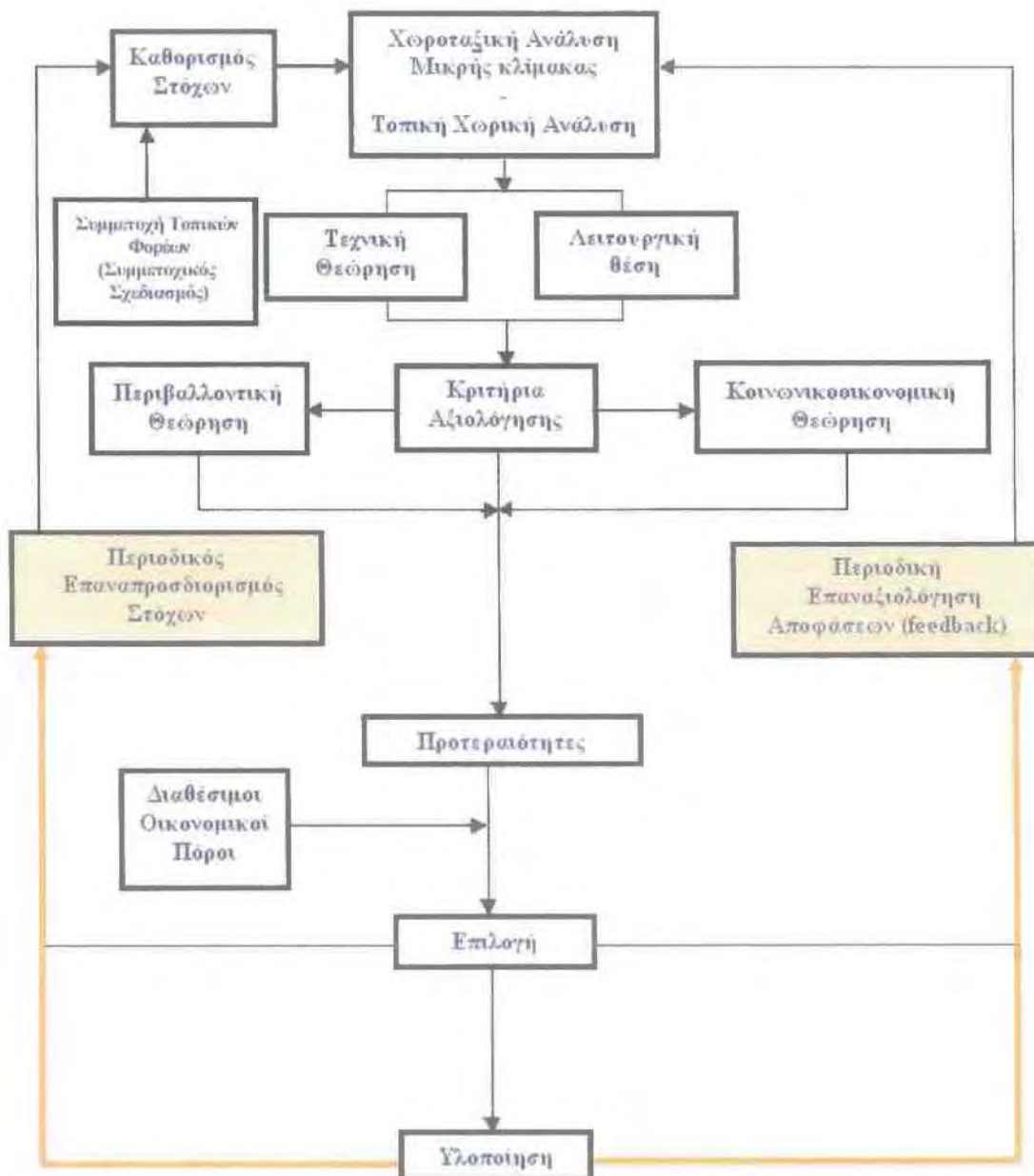


Σχήμα 1.2. : Ορθολογική διαδικασία λήψης αποφάσεων για μεγάλα οδικά έργα

Πηγή : Ευμολπίδης & Διονέλης (1994)

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

Για τα οδικά έργα μικρότερης κλίμακας- τοπικής σημασίας η παραπάνω διαδικασία διαμορφώνεται, όπως φαίνεται στο σχήμα 1.3. Στην συγκεκριμένη περίπτωση είναι περισσότερο πρακτικά εφαρμόσιμη η συνεργασία με τοπικούς φορείς, καθώς και η εφαρμογή όσο είναι εφικτό συμμετοχικών διαδικασιών στον σχεδιασμό και την λήψη αποφάσεων.



Σχήμα 1.3. : Ορθολογική διαδικασία λήψης αποφάσεων για οδικά έργα μικρότερης κλίμακας

Πηγή : Ιδία επεξεργασία

1.7.3. Στάδια μελέτης μιας νέας οδικής σύνδεσης

Η συνολική μελέτη για την υλοποίηση μιας υπεραστικής οδού περιλαμβάνει μια σειρά από βασικά στάδια και επιμέρους μελέτες, που ξεκινούν από τις γενικότερες σχεδιαστικές μελέτες και καταλήγουν σε μία συγκεκριμένη τεχνική κατασκευαστική μελέτη :

- Μελέτη σκοπιμότητας "*feasibility study*".
- Μελέτη αναγνώρισεως .
- Προμελέτη.
- Οριστική Μελέτη με το κτηματολόγιο της.
- Προμελέτη των κάθε μορφής τεχνικών έργων της οδού.
- Οριστική Μελέτη των τεχνικών έργων της οδού.

(Pietsch 1979, Αραβαντινός 1993 και Σκάγιανης 1994)

Σύμφωνα με τον Προφυλλίδη (1993), ιδιαίτερη σημασία στο επίπεδο του σχεδιασμού έχει η μελέτη σκοπιμότητας που σε επίπεδο ιεράρχησης «έπεται του εθνικού και περιφερειακού σχεδιασμού και προηγείται της προκαταρκτικής μελέτης» Πρόκειται για την μελέτη που προσπαθεί να απαντήσει στα παρακάτω ερωτήματα:

- γιατί πρέπει να πραγματοποιηθεί το έργο
- γιατί πρέπει να πραγματοποιηθεί την συγκεκριμένη χρονική στιγμή
- ποιά πρέπει να είναι τα λειτουργικά και τεχνικά του χαρακτηριστικά
- ποιά είναι η σειρά του έργου σε ένα ιεραρχημένο πρόγραμμα προτεραιοτήτων

(Προφυλλίδης 1993)

Στην περίπτωση της Ελλάδας σε πολλές περιπτώσεις κατασκευάστηκαν οδικά έργα χωρίς να έχουν εκπονηθεί μελέτες σκοπιμότητας, με αποτελέσματα όπως;

- τη μη βέλτιστη κατανομή των εθνικών πόρων

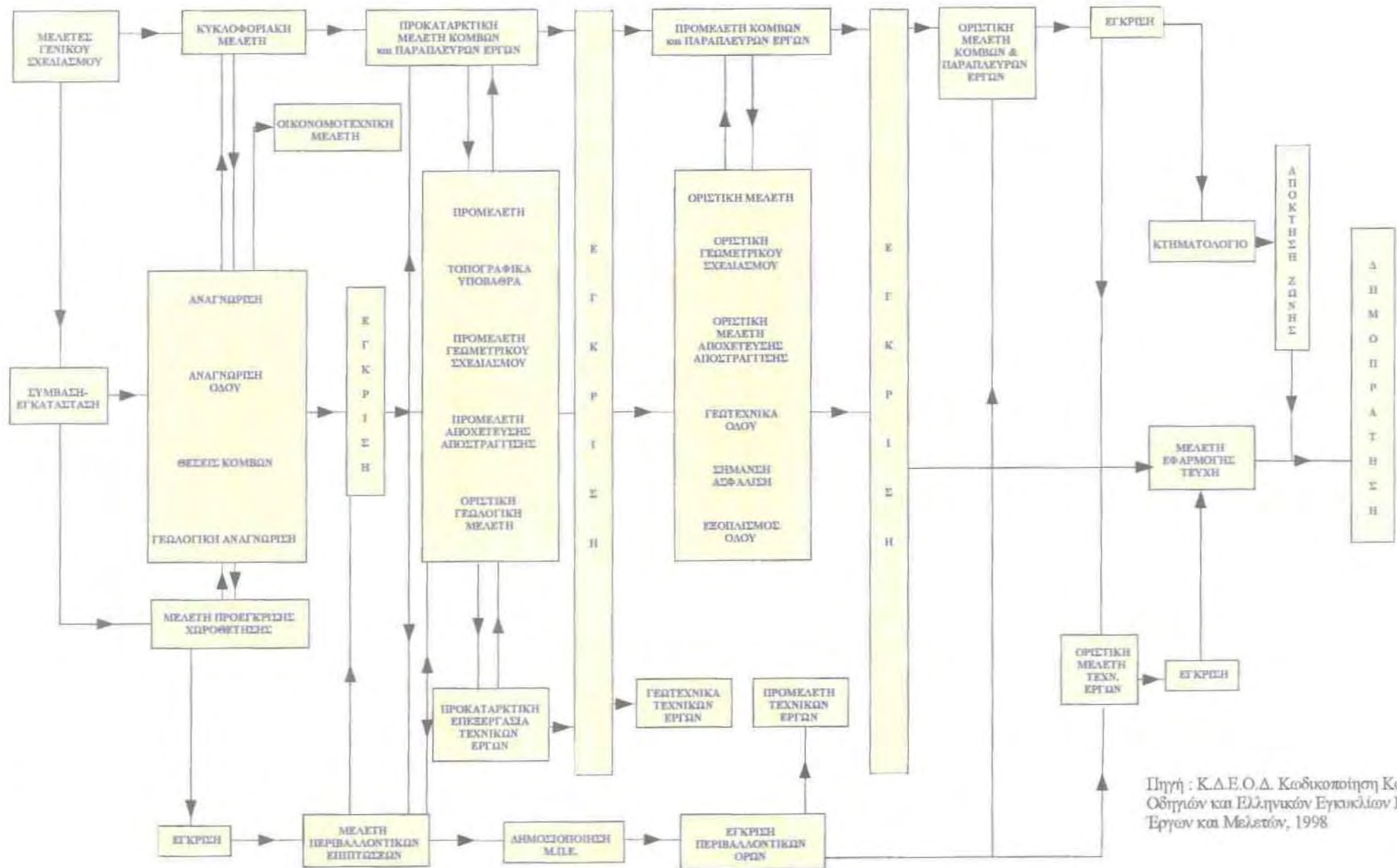
Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

- την κατασκευή έργων που θα μπορούσαν είτε να μην πραγματοποιηθούν καθόλου είτε να πραγματοποιηθούν με άλλη μορφή είτε να πραγματοποιηθούν σε άλλη χρονική στιγμή.
- τη μη κατασκευή άλλων έργων πολύ σημαντικότερων.

Ανάλογα με τα αποτελέσματα της μελέτης σκοπιμότητας η υπό εξέταση οδική σύνδεση, αφήνεται για πιθανή μελλοντική αναθεώρηση, η έχουμε την ένταξη της ως έργου σε ένα πρόγραμμα ή την άμεση απόφαση για την υλοποίηση της συνολικής μελέτης της.

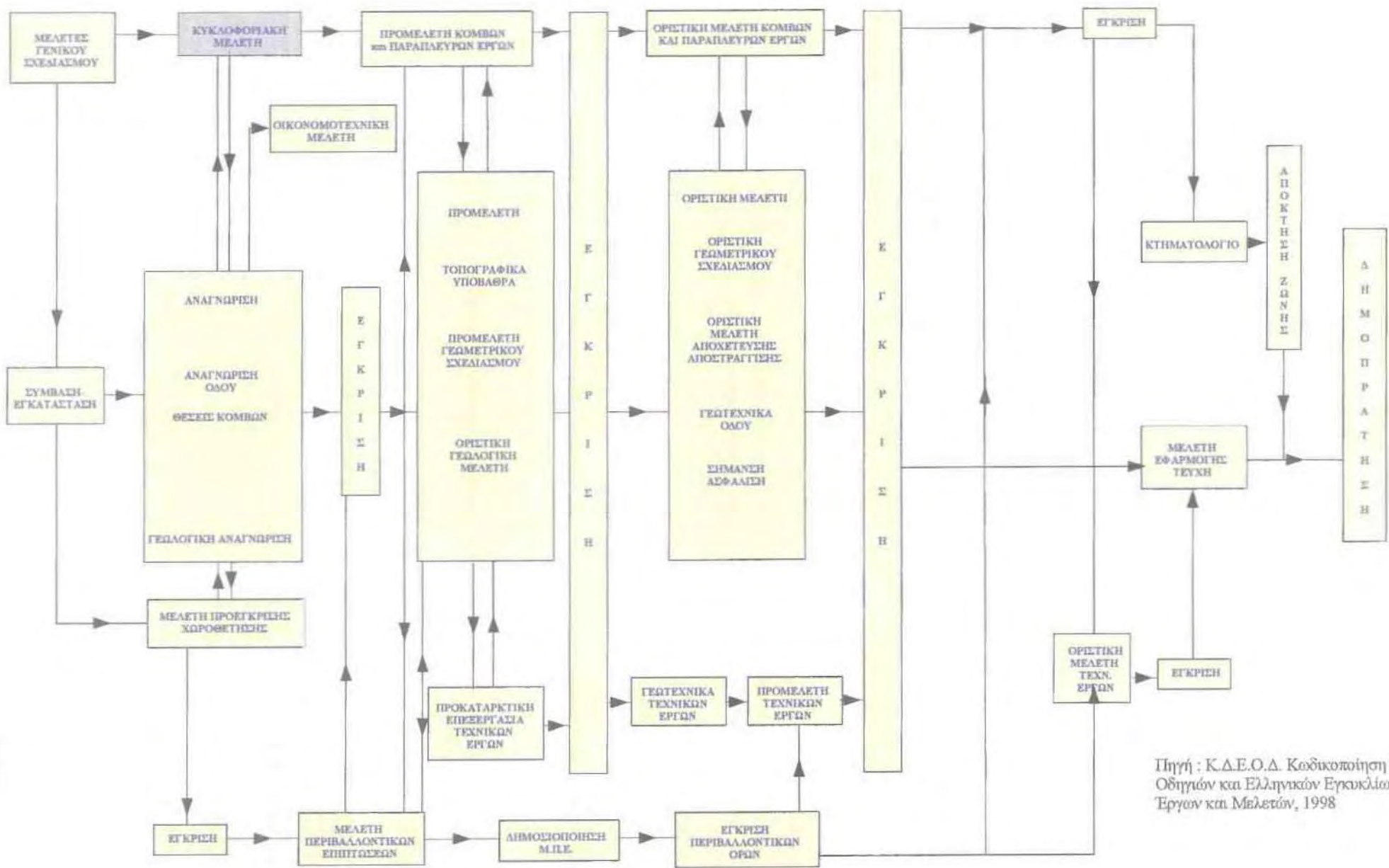
Για την Ελλάδα οι επιμέρους μελέτες που απαρτίζουν την συνολική μελέτη μιας υπεραστικής οδού, ανάλογα με την κατηγορία αυτής, καθορίζονται από τις αντίστοιχες ελληνικές εγκυκλίους εκτέλεσης έργων και μελετών, και παρουσιάζονται στα παρακάτω σχήματα :

Α1 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΟΠΟΙΑΣ
ΔΙΚΤΥΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΩΝ - ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ



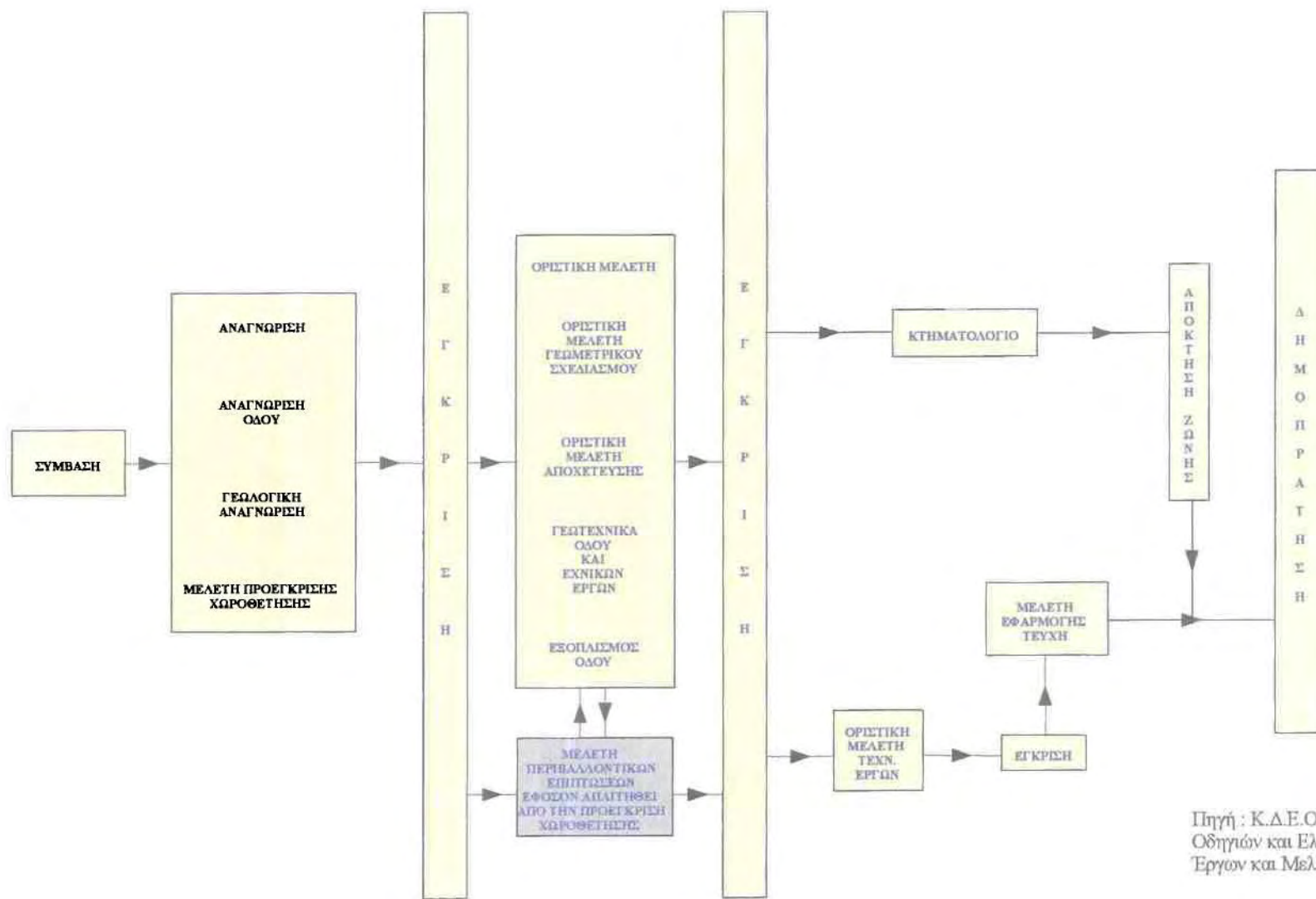
Πηγή : Κ.Δ.Ε.Ο.Δ. Κωδικοποίηση Κοινότητας Οδηγών και Ελληνικών Εγκυκλίων Εκτέλεσης Έργων και Μελετών, 1998.

A2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΝΤΟΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ



Πηγή : Κ.Δ.Ε.Ο.Δ. Κωδικοποίηση Κοινοτικών Οδηγιών και Ελληνικών Εγκυκλίων Εκτέλεσης Έργων και Μελετών, 1998

**Α3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ-ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ-ΔΑΣΙΚΩΝ ΔΡΟΜΩΝ**



Πηγή : Κ.Δ.Ε.Ο.Δ. Κωδικοποίηση Κοινοτικών Οδηγιών και Ελληνικών Εγκυκλίων Εκτέλεσης Έργων και Μελετών, 1998

1.8. Ανακεφαλαίωση, τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό μετά την διασαφήνιση βασικών εννοιών εξετάστηκαν συνοπτικά ορισμένα ζητήματα Πολιτικής, Θεσμικού Πλαισίου και Σχεδιασμού, καθώς αυτά κρίθηκε ότι αποτελούν βασικούς παράγοντες **καθορισμού των κατευθύνσεων ανάπτυξης και επηρεασμού των επιπτώσεων**, της ανάπτυξης οδικής υποδομής και ειδικότερα της δημιουργίας νέων οδικών συνδέσεων.

Τα βασικά τελικά συμπεράσματα και παρατηρήσεις του κεφαλαίου είναι τα παρακάτω:

- Η ανάπτυξη του τμήματος της οδικής υποδομής είναι αναγκαία για την ανάπτυξη του οδικού και γενικότερα του μεταφορικού συστήματος.
- Η δημιουργία μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης αποτελεί έναν από τους βασικούς τρόπους επέμβασης στην οδική υποδομή, και κατά επέκταση του μεταφορικού συστήματος μιας περιοχής.
- Βασική για την μορφή των επιπτώσεων είναι η πολιτική που ασκείται και οι πολιτικές αποφάσεις που λαμβάνονται. Το αν θα δημιουργηθούν ή όχι νέες οδικές συνδέσεις, και το σημαντικότερο **που και με ποία σειρά προτεραιότητας** θα υλοποιηθούν αυτές είναι σε μεγάλο βαθμό θέμα **πολιτικής απόφασης**. Η ελληνική πολιτική αν και πολλές φορές στο παρελθόν έχει αστοχήσει ή καθυστερήσει στις επιλογές της μετά την εισαγωγή στην Ε.Ο.Κ. και σήμερα στα πλαίσια της Ε.Ε. κρίνεται ότι εναρμονίζοντας το ελληνικό οδικό δίκτυο με το Ευρωπαϊκό και αναπτύσσοντας σταδιακά και τα τοπικά οδικά δίκτυα βρίσκεται στο σωστό δρόμο.
- Η πολιτική απόφαση, ακόμα και ορθή δεν αρκεί. Χρειάζεται το κατάλληλο θεσμικό πλαίσιο που να ρυθμίζει όλα τα θέματα, από την διαδικασία λήψης

Βασικά ζητήματα ανάπτυξης της οδικής υποδομής

αποφάσεων μέχρι της προδιαγραφές των επιμέρους μελετών, τους κανονισμούς οδοποιίας και την κατασκευή.

- Επί του σχεδιασμού της οδικής υποδομής υποστηρίζεται ότι είναι βασική η λήψη των αποφάσεων για την επιλογή των προς υλοποίηση έργων κατά περίπτωση με την **ορθολογική διαδικασία**, όπως αναλύθηκε στην αντίστοιχη ενότητα, και όχι με "πελατειακά" συστήματα. Στην περίπτωση της Ελλάδας κρίνεται ότι γίνονται σημαντικές προσπάθειες προς αυτή την κατεύθυνση. Επίσης σημαντική κρίνεται η πρόσφατη κωδικοποίηση (Κ.Δ.Ε.Ο.Δ. 1998) των επιμέρους μελετών (Βλ. ενότητα 1.7.3.) που απαρτίζουν την συνολική μελέτη μιας υπεραστικής οδού. Η επιβολή της υλοποίησης των επιμέρους μελετών, κρίνεται ότι θα οδηγήσει α)σε περισσότερο άρτιες μελέτες και β)θα αποτρέψει αρνητικές επιπτώσεις λόγω πλημμελούς σχεδιασμού και υλοποίησης.

Τονίζεται τέλος, ότι οι περιβαλλοντικές και χωροταξικές επιπτώσεις που θα εξεταστούν στην συνέχεια καθορίζονται, και μπορούν να μεταβληθούν, με τις κατάλληλες πολιτικές, θεσμικές και σχεδιαστικές αποφάσεις, οι οποίες κατά συνέπεια αποτελούν την **βάση των μέτρων και των δράσεων** για την μεγιστοποίηση των θετικών και περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων.



2

**ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ
ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ**



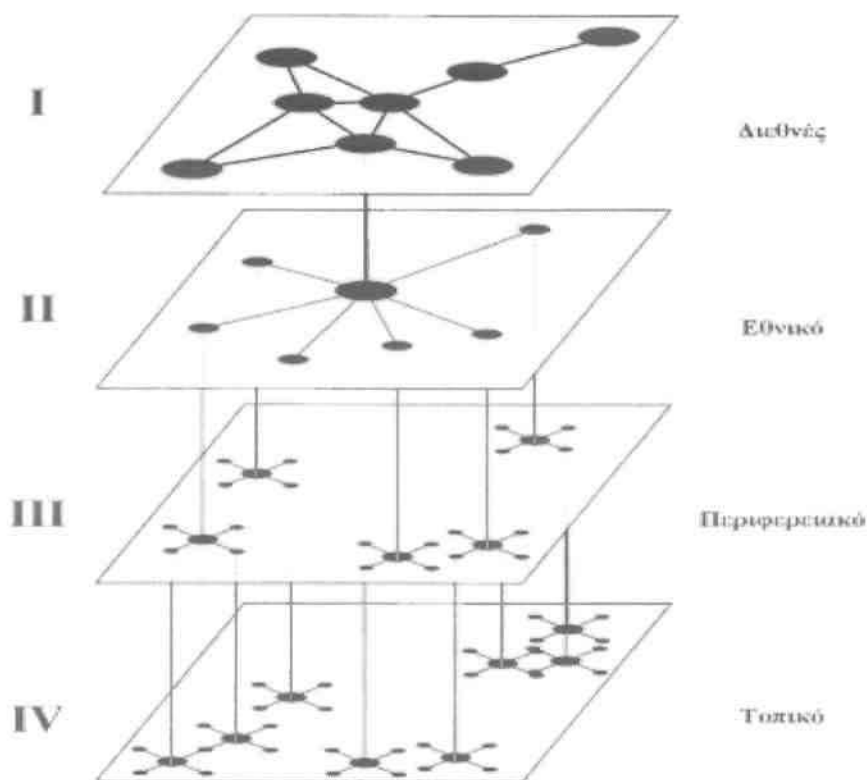
2.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αρχικά αναλύεται η διαφοροποίηση των χωροταξικών επιδράσεων ανάλογα με τον χαρακτήρα και το μέγεθος του έργου, και στην συνέχεια οι χωροταξικές επιπτώσεις στην περίπτωση οδικών έργων μεγάλου και μεσαίου μεγέθους και στην περίπτωση έργων τοπικής σημασίας. Στην συνέχεια εξετάζονται διαδοχικά οι επιπτώσεις στις χρήσεις γης, οι οικονομικές επιπτώσεις, οι επιπτώσεις στο παραγωγικό σύστημα, οι κοινωνικές και δημογραφικές επιπτώσεις και οι επιπτώσεις στο οικιστικό δίκτυο. Το κεφάλαιο κλείνει συνοψίζοντας τις βασικότερες επιπτώσεις ανά τομέα με ορισμένες τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα.

Σημειώνεται ότι και ο τομέας του περιβάλλοντος είναι ένας από τους τομείς που εξετάζονται στα πλαίσια μιας χωροταξικής ανάλυσης, καθώς ωστόσο οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, αποτελούν το κεντρικό ζήτημα της εργασίας αυτής, θα εξεταστούν ειδικότερα και αναλυτικά, σε επόμενο κεφάλαιο (κεφ. 3).

2.2. Η διαφοροποίηση των χωροταξικών επιδράσεων ανάλογα με τον χαρακτήρα και το μέγεθος του έργου

Τα χαρακτηριστικά μιας νέας σύνδεσης και τα χωρικά επίπεδα στα οποία αυτή επιδρά διαφέρουν σε κάθε περίπτωση. Οι χωροταξικές επιδράσεις, το πλήθος των χωρικών επιπτώσεων, η επέκτασή τους γεωγραφικά, η μορφή τους, και ο δυναμισμός τους εξαρτώνται από τη **χωρική κλίμακα** στην οποία μεταβάλλεται η δομή του οδικού δικτύου καθώς και από το **μέγεθος** και τον **χαρακτήρα** του έργου.



Σχήμα 2.1. : Επίπεδα Χωροταξικών Επιπτώσεων
Υπεραστικών Οδικών Έργων

Πηγή : Βασισμένο κατά ένα μέρος σε σχήμα του Hagerstrand (1967)

Το υποσύστημα των οδικών μεταφορών εξυπηρετεί τις διεθνείς, τις διαπεριφερειακές τις ενδοπεριφερειακές (π.χ. για την Ελλάδα τις διανομαρχιακές) και τις τοπικές οδικές μετακινήσεις. Ανάλογα με το είδος των μετακινήσεων που θέλουμε να ενισχύσουμε και την συνδετήρια κλίμακα του έργου, έχουμε διαφορετικά χωρικά επίπεδα* επέμβασης και επιπτώσεων. Έτσι μπορούμε (Βλ σχήμα 2.1.) να διακρίνουμε έργα με χωροταξικές επιπτώσεις σε:

- I Διεθνές επίπεδο
- II Εθνικό επίπεδο
- III Περιφερειακό επίπεδο
- IV Τοπικό επίπεδο

Τα οδικά έργα ανώτερης συνδετήριας κλίμακας, έχουν συνήθως επιπτώσεις και στις χαμηλότερες βαθμίδες. Ένα εθνικής κλίμακας έργο επιδρά σε διαπεριφερειακό και ενδοπεριφερειακό επίπεδο, καθώς κάθε περιφέρεια και νομός από όπου διέρχεται δέχεται επιδράσεις. Επίσης έχουμε και ιδιαίτερες τοπικές στις περιοχές που υλοποιείται το έργο.

Δύο έργα της ίδιας συνδετικής κατηγορίας (π.χ. τοπικής σύνδεσης) διακρίνονται ανάλογα με το μέγεθος τους. Το μέγεθος ενός υπεραστικού οδικού έργου αποτελεί κατά συνέπεια επίσης μέτρο των επιπτώσεων του. Μπορεί να αξιολογηθεί από την ιεραρχική θέση του έργου με βάση τα τεχνικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά του και από το ύψος της απαιτούμενης οικονομικής επένδυσης κατασκευής και λειτουργίας.

Οι χωροταξικές επιπτώσεις διαφοροποιούνται επίσης ανάλογα με τις ειδικές κατά

* Σημείωση: Στην προσπάθεια να αναλύσουμε κάποιο πρόβλημα ανάπτυξης προγραμματισμού κλπ., πρέπει να προσδιορίσουμε την χωρική ενότητα ή τις χωρικές ενότητες στα πλαίσια της οποίας θα κινηθούμε ερευνητικά. Έτσι το πρώτο βήμα που συνήθως κάνουμε απαιτεί την υποδιαίρεση του χώρου σε ορισμένες ενότητες. Εδώ συναντάμε τα προβλήματα της πολλαπλής διαιρετότητας, της γειννίας και της οριοθέτησης, και τα προβλήματα ετεροτοπίας. Γεωργαντάς Η. (1995) Η κατηγοριοποίηση των επιπτώσεων που επιχειρείται, πιθανότατα να μην ανταποκρίνεται πλήρως, για ορισμένα οδικά έργα.

Χωροταξικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης

περίπτωση συνθήκες των χωρικών συστημάτων (δομή παραγωγικού συστήματος, χρήσεις και καλύψεις γης, δομή οικιστικού δικτύου κ.α.) , τις ευρύτερες πολιτικές συνθήκες, τους στόχους τα χαρακτηριστικά και τον τρόπο κατασκευής της οδού.

Κατά συνέπεια για την εκτίμηση των χωροταξικών επιπτώσεων μίας νέας οδικής σύνδεσης είναι σημαντικό να προσδιοριστεί ο χαρακτήρας και το μέγεθος της. Και αντιστρόφως για να επιτευχθούν οι επιθυμητές και να αποφευχθούν ανεπιθύμητες χωροταξικές επιπτώσεις, σε μία περιοχή πρέπει να καθοριστούν κατάλληλα χαρακτηριστικά και προδιαγραφές οδού. Ο προσδιορισμός των χαρακτηριστικών της οδικής σύνδεσης ξεκινάει με την μελέτη μιας ή περισσότερων λύσεων στα στάδια των μελετών γενικού σχεδιασμού και οριστικοποιείται με την οριστική μελέτη της οδού.

2.3. Επιδράσεις οδικών έργων μεγάλου και μεσαίου μεγέθους

Τα έργα αυτά εξυπηρετούν την μακροπρόθεσμη οικονομική πολιτική της χώρας σε αντίθεση με τα έργα τοπικού χαρακτήρα που συχνά ανταποκρίνονται κυρίως στις ανάγκες τοπικών ομάδων. Οι συνδέσεις σε υπερεθνικό-διαπεριφερειακό επίπεδο (κατηγορίες I και II κεφαλαίου 2.1) έχουν καθοριστική εξάρτηση από, και επιπτώσεις σε, ζητήματα διεθνούς-διαπεριφερειακού εμπορίου (εισαγωγικού, εξαγωγικού, διαμετακομιστικού), τουρισμού και γενικότερα σχέσεων και συνεργασίας. Τα μεγάλα έργα βελτιώνουν την υποδομή της χώρας και έτσι προωθείται η προσέλκυση επενδύσεων, η περιφερειακή ανάπτυξη και η αύξηση της απασχόλησης (Κόνσολας, 1994). Οι επιπτώσεις επεκτείνονται στο σύνολο των χωρών-περιφερειών που συνδέονται. Ωστόσο το μεγαλύτερο τμήμα των ωφελειών κατευθύνεται στις κεντρικές και στις περισσότερο ανεπτυγμένες περιοχές λόγω των συγκριτικών πλεονεκτημάτων που αυτές διαθέτουν (Πετράκος, 1997). Αντίστοιχα ισχύουν για οδικά έργα στο εσωτερικό μίας περιφέρειας (κατηγορία III).

Πέρα από τις επιπτώσεις που έχει ένα μεγάλης κλίμακας έργο κατά περίπτωση σε διεθνές εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο έχει και κατά τόπους επιδράσεις. Οι βασικές περιφερειακές και τοπικές επιδράσεις σύμφωνα με τον Παπαδασκαλόπουλο (1994) είναι :

- η προσέλκυση οικονομικών δραστηριοτήτων και η αλλαγή στο πρότυπο εγκατάστασης των επιχειρήσεων
- η ενίσχυση των αστικοβιομηχανικών συγκεντρώσεων
- η δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για κλαδική αναδιάρθρωση.

Οι μεγάλοι άξονες διέρχονται από ένα μη ομοιογενή χώρο, με χωροταξικές και περιβαλλοντικές διαφοροποιήσεις, ο οποίος είναι άνισα ανεπτυγμένος. Ανάλογα με τις διαφοροποιήσεις των περιοχών που διαρρέουν και τις σχέσεις τους με άλλες περιοχές, οι συνέπειες διαφοροποιούνται κατά περιοχή, και για κάποιες περιοχές μπορεί να είναι μέχρι και αρνητικές.

Για την περίπτωση της Ελλάδας, ορισμένες από τις αναμενόμενες επιπτώσεις από τα έργα αυτής της κατηγορίας που βρίσκονται υπό υλοποίηση, σύμφωνα και με τον Παπαδασκαλόπουλο (1994), είναι:

- η σύνδεση με τα διευρωπαϊκά δίκτυα
- η προώθηση διασυνοριακής συνεργασίας με τρίτες χώρες
- η αύξηση της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, και η ενίσχυση της πρόσβασης στις διεθνείς αγορές
- η ενσωμάτωση-ανάπτυξη σύγχρονης τεχνολογίας

Οι επιπτώσεις των έργων εξαρτώνται για τα διεθνή έργα και από τον γεωπολιτικό ρόλο της χώρας, και σε επίπεδο περιφέρειας από την εξειδίκευση και την θέση της στο εθνικό παραγωγικό σύστημα. Σημαντικός είναι ο ρόλος του σχεδιασμού και της πολιτικής στο να έχουν αυτά τα έργα τις ζητούμενες επιπτώσεις. Στην περίπτωση της Ελλάδας ο Γκούμας (1996) επισημαίνει: "Για να μη βρεθούμε στο μέλλον με υπολειτουργούσες υποδομές, για τις οποίες θα έχει δαπανηθεί επί μια δεκαετία το 1/3 περίπου των προϋπολογισμών, ο σχεδιασμός μεταφορών, θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του διεθνούς εμπορίου της χώρας μας και σε μια άλλη διεθνή διάσταση της οικονομίας μας - τον τουρισμό - και γι' αυτό θα πρέπει να είναι συνεπής με ένα γεωπολιτικό ρόλο που επιδιώκει να διαδραματίσει η Ελλάδα στην περιοχή."

Σημαντικές είναι και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτών των έργων, όπως θα αναλυθεί στην ειδικότερη προσέγγιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ιδιαίτερα στις περιοχές που παρουσιάζουν αυξημένη ευαισθησία.

Σημειώνεται τέλος ότι ποσοτικά, οι επιπτώσεις στην οικονομική ανάπτυξη, των έργων αυτών δεν έχουν προσδιοριστεί από κανένα μελετητή (Κόνσολας, 1994) Γενικότερα λόγω της ιδιομορφίας των υποδομών οδικών έργων η οποία είναι ακόμα μεγαλύτερη για τα έργα αυτής της κατηγορίας, οι ακριβείς επιπτώσεις σε όλους τους

Χωροταξικές επιπτώσεις δημιουργίας μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης

τομείς είναι εξαιρετικά ποικίλες, και δεν μπορούν να προσδιοριστούν παρά κατά περίπτωση.

2.4. Επιδράσεις οδικών έργων τοπικής σημασίας

Οι επιπτώσεις των έργων τοπικής σημασίας, είναι γενικά μικρότερες από ότι εκείνες των μεγάλων έργων. Ωστόσο τα έργα αυτά είναι αναγκαία για την τοπική ανάπτυξη. Δίνουν την δυνατότητα αξιοποίησης του τοπικού δυναμικού και των φυσικών πόρων της περιοχής, εξέλιξης στα τοπικά παραγωγικά δίκτυα, και προώθησης των τοπικών προϊόντων στις αγορές .

Επισημαίνεται ότι, αν και τα μεγάλα έργα έχουν τοπικές επιδράσεις στις περιοχές που διανύουν, καθώς αυτά συνήθως σχεδιάζονται με ευρύτερους στόχους, οι επιδράσεις τους στο τοπικό επίπεδο δεν είναι "αναμενόμενο αποτέλεσμα τοπικού προγραμματισμού" αλλά προκύπτουν συνήθως ως "μη προγραμματισμένες επιπτώσεις" (sideeffects) που μπορεί να είναι και αρνητικές για το τοπικό επίπεδο, σε κάποια περιοχή. Έτσι μια υπεραστική οδός με στόχο να συνδέσει μεγάλα αστικά κέντρα και την χώρα με το εξωτερικό (π.χ. ΠΑΘΕ), για να πετύχει την βέλτιστη χρονοαπόσταση μπορεί να αποφύγει να διέλθει από ορισμένα μικρότερου μεγέθους αστικά κέντρα των ενδιάμεσων περιοχών, με αποτέλεσμα να απαιτούνται κατάλληλες τοπικές υπεραστικές συνδέσεις, ώστε να αξιοποιηθεί το μεγάλο έργο για την περιοχή. Ακόμα και η διέλευσή της από τοπικούς οικισμούς*, αν αυτή γίνει με λάθος τρόπο, (π.χ. αν δεν διοχετευτεί η κυκλοφορία περιφερειακά μέσω ενός δακτυλίου) μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα , όπως αλλοίωση του τοπικού χαρακτήρα του οικισμού, αποδυνάμωση και συρρίκνωση σε άλλους οικισμούς που δεν συνδέονται κ.α.

Είναι αναγκαίος συνεπώς ο σχεδιασμός τοπικών οδικών συνδέσεων, μικρότερης κλίμακας και τοπικής σημασίας, για την σύνδεση τοπικών κέντρων, περιοχών και κομβικών σημείων, που να είναι σχεδιασμένα με στόχο τις τοπικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες. Υλοποιώντας τις επενδύσεις αυτές, που είναι συνήθως μικρής κλίμακας και σε διάφορες περιοχές ώστε σταδιακά να βελτιώνονται οι οδικές συνδέσεις όλων των περιοχών της χώρας, επιτυγχάνουμε την βέλτιστη απόδοση του δικτύου. Τα έργα αυτά συμπληρώνουν τα μεγαλύτερα, και βοηθούν την οικονομική και τοπική ανάπτυξη.

Σημειώνεται επίσης ότι στα οδικά έργα τοπικής σημασίας εντάσσονται και αυτά της αγροτικής και δασικής οδοποιίας, που αποτελούν και την μικρότερη κλίμακα οδοποιίας. Στην κατηγορία αυτή ανήκει και η αγροτική οδοποιία, που αποτελεί και τη μικρότερη κλίμακα οδοποιίας. Συνήθως τα έργα αυτά υλοποιούνται από τοπικούς φορείς για την στοιχειώδη εξυπηρέτηση της πρόσβασης στις αγροτικές και δασικές εκτάσεις, ή και για λόγους προστασίας από πυρκαγιές καθώς λειτουργούν και ως αντιπυρικές ζώνες. Στην περίπτωση της Ελλάδας τα έργα αυτά γίνονται συνήθως χωρίς ιδιαίτερες προδιαγραφές. Κρίνεται σκόπιμο να γίνεται προσεκτικότερος σχεδιασμός αυτών ειδικά σε ευαίσθητες περιοχές όπου συντρέχουν ειδικές συνθήκες (π.χ. περιβαλλοντικές) ώστε να διευκολύνεται μεταξύ άλλων πιθανή μελλοντική αναβάθμιση και να περιορίζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Συμπερασματικά, το υπεραστικό οδικό δίκτυο μιας χώρας για να ανταποκρίνεται στην μεταφορική ζήτηση, πρέπει να διατηρείται επαρκές και λειτουργικό και σε ενδοπεριφερειακό και τοπικό επίπεδο. Κατά συνέπεια κρίνεται αναγκαία η υλοποίηση και οδικών έργων τοπικής σημασίας, τόσο συμπληρωματικών ως προς τα μεγάλα έργα, όσο και αποκλειστικά για την επίλυση τοπικών προβλημάτων.

2.5. Επιπτώσεις στις χρήσεις γης

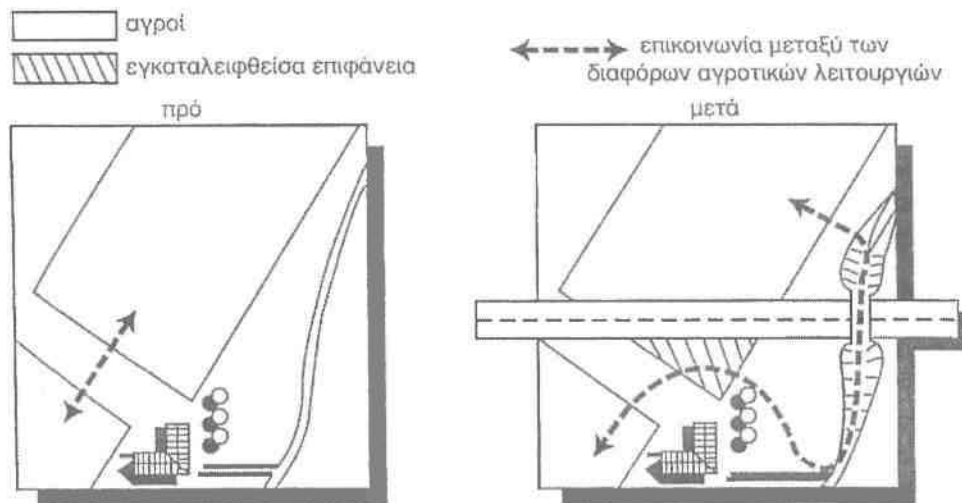
Το ζήτημα της αλληλεξάρτησης γενικότερα των μεταφορικών δικτύων και του συστήματος των δραστηριοτήτων κατέχει κεντρική θέση στη θεωρία της χωρικής ανάλυσης για οποιοδήποτε χωρικό περιβάλλον. Η βασική θεωρητική αρχή της αλληλεξάρτησης σε συνδυασμό με την αρχή της ισορροπίας στην λειτουργία των δικτύων, παρουσιάζεται στο σχήμα. Οποιαδήποτε εξωγενής επέμβαση, όπως η δημιουργία μίας νέας οδικής σύνδεσης, είτε στο σύστημα των μεταφορών, είτε στο σύνολο των δραστηριοτήτων, επηρεάζει αντίστοιχα το συζυγές σύστημα καθώς και το σύνολο των ροών, το οποίο μετακινείται σε νέες καταστάσεις ισορροπίας (βλ. σχήμα 2.2.). Οι σχέσεις αυτές είναι αμφίδρομες και δυναμικές στο χώρο και στο χρόνο (Παππάς 1999).

Σχήμα 2.2. :
Αλληλεξάρτηση μεταφορών και χρήσεων γης



Πηγή : Παππάς 99

Ειδικότερα για μία νέα οδική σύνδεση, η κατασκευή των οδών που την δημιουργούν, μεταβάλλει τις καλύψεις και χρήσεις γης. Με την δημιουργία της, μία νέα οδός καθώς αποτελεί αξονική χρήση γης, καταλαμβάνει τμήμα του εδάφους. Για τα παρόδια αγροτεμάχια, βελτιώνεται η δυνατότητα πρόσβασης και - ανάλογα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο - μπορεί να μεταβάλλονται και χαρακτηριστικά όπως ο συντελεστής δόμησης και η αρτιότητα, με αποτέλεσμα την έλξη πλήθους νέων χρήσεων, ανάλογα με τις νέες δυνατότητες μεταφορικής εξυπηρέτησης που παρέχονται και με τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της περιοχής. Ανάλογα με τις κατά περίπτωση συνθήκες, μπορεί να έχουμε εγκατάσταση παρόδιων επιχειρήσεων (Πολύζος, 1998), ή δημιουργία και επέκταση οικιστικών συγκεντρώσεων (Κόνσολας, 1994). Επίσης έχουμε επιπτώσεις στις μετακινήσεις στις αγροτικές περιοχές (βλ. σχήμα 2.3.) και στις αγροτικές χρήσεις γης (Τσώχος, 1997).



Σχήμα 2.3. : Επιπτώσεις στις μετακινήσεις αγροτικής περιοχής

Πηγή: Τσώχος Γ.

Αν στην περιοχή υπάρχει περιοριστική νομική ρύθμιση (π.χ. Ζ.Ο.Ε. ή Ζ.Α.Π.Δ.), ή γενικότερα χωροταξικός προγραμματισμός που να ρυθμίσει την κατανομή στον χώρο των νέων χρήσεων, οι νέες δραστηριότητες είναι περισσότερο πιθανό να αναπτυχθούν με ορθολογική τάξη (και σε αυτή την περίπτωση υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν, όπως π.χ. η νοοτροπία των πολιτών, οι σχέσεις κράτους-πολιτών, η αυστηρή ή όχι εφαρμογή των νόμων). Στην περίπτωση που απουσιάζουν και οι ειδικές νομικές και χωροταξικές ρυθμίσεις, είναι αναμενόμενη η εμφάνιση χωροταξικών προβλημάτων. Έτσι έχουμε σε ορισμένες περιπτώσεις δημιουργία αυθαίρετης δόμησης, συνύπαρξη συγκρουόμενων χρήσεων γης, και αρνητικές επιπτώσεις στο τοπίο και στο περιβάλλον. Ειδικά στην περίπτωση της Ελλάδας που "η ασκούμενη πολιτική στον εκτός σχεδίου χώρο προϋποθέτει και συνεπάγεται ένα εκτατικό πρότυπο εξωαστικής χωροθέτησης δραστηριοτήτων αστικού χαρακτήρα" (Οικονόμου, 1995) η δημιουργία οδικών συνδέσεων, οδηγεί συχνά στην εμφάνιση των παραπάνω αρνητικών φαινομένων

Οι επιδράσεις ωστόσο δεν σταματούν στις παρόδιες και στις γειτονικές τους εκτάσεις. Η δημιουργία της οδικής σύνδεσης επηρεάζει έμμεσα και την ευρύτερη περιοχή, κατά περίπτωση, με βάση τα χαρακτηριστικά της. Η δημιουργία π.χ. παράκτιων αξόνων έχει οδηγήσει συχνά σε μετακίνηση της ενδοχώρας προς της ακτές, με συνέπειες όπως η εγκατάλειψη παραδοσιακών οικισμών και η αποδυνάμωση παραδοσιακών παραγωγικών δομών.

Επισημαίνεται τέλος η περίπτωση διέλευσης μιας υπεραστικής οδού μέσα από τον αστικό ιστό, αποτελεί μια ειδική περίπτωση όπου μία υπεραστική οδική σύνδεση προκαλεί εκτός από χωροταξικές και πολεοδομικές επιπτώσεις, συνήθως αρνητικές όπως ρήξη του αστικού ιστού, κυκλοφοριακή συμφόρηση και ανεπιθύμητες μεταβολές στις παρόδιες αξίες και χρήσεις γης. Συνήθως αποτελεί λάθος σχεδιαστική επιλογή ιδιαίτερα αν πρόκειται για οδό μεγάλης διατομής, όπως οι Εθνικές οδοί στην περίπτωση της Ελλάδας.

2.6. Οικονομικές επιπτώσεις βελτίωσης της οδικής υποδομής

Η χρησιμότητα των έργων οδικής υποδομής στον οικονομικό τομέα, είναι πολυσήμαντη γιατί επεκτείνεται σε μια μεγάλη σειρά διαδικασιών παραγωγής, και δεν υποκαθίσταται. Τα έργα οδικής υποδομής, αποτελούν στοιχείο των οικονομικών δραστηριοτήτων, και συγκεκριμένα, προσανατολίζουν την διάρθρωση και δημιουργούν συγκεντρώσεις οικονομικών δραστηριοτήτων (Κονσόλας, 1994). Η κατασκευή βασικών έργων υποδομής αποτελεί ένα από τα θετικά μέτρα επηρεασμού του τόπου εγκατάστασης (Σκούντζος, 1996). Τα έργα οδικής υποδομής συμβάλουν στην καλύτερη αξιοποίηση των αναπτυξιακών δυνατοτήτων των περιφερειών και ενεργοποιούν ιδιωτικούς πόρους για την βελτίωση της παραγωγικότητας και την αύξηση της παραγωγής.

Από την οικονομική σκοπιά το πιθανό κόστος και οι πιθανές **άμεσα** ορατές ωφέλειες από την δημιουργία μίας νέας υπεραστικής οδού, που συνδέει δύο κομβικά σημεία ή δύο οικισμούς A και B είναι οι παρακάτω: Οι συνέπειες διαχέονται και στα μεταφορικά υποσυστήματα και τις περιοχές όπου ανήκουν τα A και B.

ΠΙΘΑΝΕΣ ΩΦΕΛΕΙΕΣ

- Αύξηση του όγκου της κυκλοφορίας μεταξύ A και B κ.λ.π.
- Ωφέλειες σε χρόνο (λόγω αποσυμφόρησης και δυνατότητας ανάπτυξης μεγαλύτερων ταχυτήτων).
- Μείωση του κόστους εκμετάλλευσης των οχημάτων.
- Αναλογικά λιγότερα ατυχήματα (λόγω βελτιωμένων τεχνικών χαρακτηριστικών της νέας σύνδεσης σε σχέση με αυτά προϋπαρχόντων οδών, και αποφόρτιξης εναλλακτικών διαδρομών)
- Μείωση των αποθηκευτικών χώρων των επιχειρήσεων στο A και B (λόγω της δυνατότητας ταχύτερης διοχέτευσης τους στις αγορές).

ΠΙΘΑΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ

- Κεφαλαιουχικό κόστος της επένδυσης
- Αύξηση του μεταβλητού κόστους (συντήρηση, επισκευές, φωτισμός, αστυνομική επιτήρηση).
- Παραμόρφωση του περιβάλλοντος και ενδεχόμενα περισσότερη ρύπανση.
- Μείωση της ζήτησης για εναλλακτικά μεταφορικά μέσα αν αυτά υπάρχουν (π.χ. σιδηρόδρομος κλπ.).
- Αύξηση της συμφόρησης στα σημεία A και B (εάν δεν υπάρχουν δακτύλιοι)
- Περισσότερα ατυχήματα σε απόλυτους αριθμούς (λόγω της μελλοντικής γενικότερης αύξησης των μετακινήσεων).

Πηγή: *Μεταξάς Β. 1986*

Ειδικότερα το (κεφαλαιουχικό) κόστος κατασκευής ποικίλει κυρίως σε συνάρτηση με τις δαπάνες για τεχνικά έργα και απαλλοτριώσεις. Η κατανομή κατά κατηγορίες του μέσου κόστους κατασκευής, σύμφωνα με τον Προφυλλίδη (1993) μπορεί προσεγγιστικά να αναλυθεί ως εξής :

- μελέτες 4%
- απαλλοτριώσεις 25%
- χωματουργικά 15-25%
- ειδικά τεχνικά (γέφυρες σήραγγες, κ.λ.π.) 30-35%
- αποστραγγίσεις εξυγιάνσεις 5%
- οδόστρωμα 10%
- σήμανση φωτισμός κ.λ.π. 10%

(Προφυλλίδης 93)

Για την Ελλάδα με βάση στοιχεία του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. προκύπτουν με βάση τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά της οδού, οι μέσες τιμές κόστους που απεικονίζονται στον πίνακα 2.1. Αυτές οι μέσες τιμές μπορούν να αυξομειωθούν σε συνάρτηση κυρίως με τις δυσκολίες της χάραξης και των αριθμό ειδικών τεχνικών έργων που κατά περίπτωση θα χρειαστούν. (Προφυλλίδης 93)

Πίνακας 2.1.

Γεωμετρικά χαρακτηριστικά οδού	Μέση τιμή κόστους/km
Αυτοκινητόδρομος με δύο ανεξάρτητους κλάδους, από τρεις λωρίδες ανά κατεύθυνση και μεσαία διαχωριστική νησίδα	1-1,2 δις.δρχ
Εθνική οδός με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση χωρίς ενδιάμεση νησίδα	500 εκ. δρχ.
Επαρχιακή οδός με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση	150-200 εκ. δρχ.

(τιμές 1992, κόστος προϋπολογισμού Υπηρεσίας) Πηγή: Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε

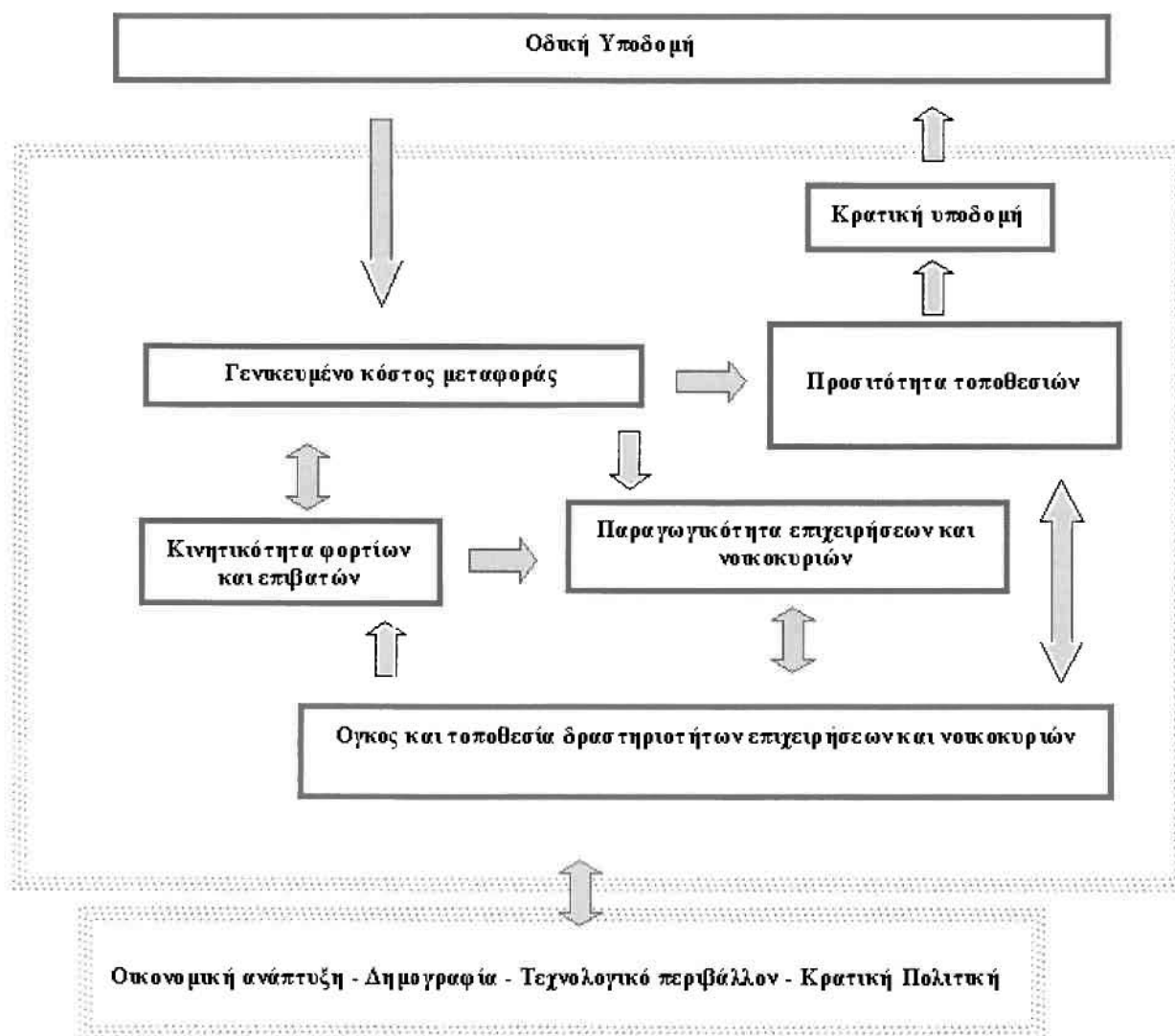
Το κόστος κατασκευής είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που σε αντιπαράθεση με τις αναμενόμενες ωφέλειες καθορίζουν την προτεραιότητα υλοποίησης της οδικής σύνδεσης. Συχνά έργα που η κατασκευή τους κρίνεται γενικά επωφελής μετατίθενται χρονικά λόγω έλλειψης πόρων ή γιατί επιλέγεται η υλοποίηση άλλων έργων που κρίνεται ότι θα έχουν μεγαλύτερη ωφέλεια. Σε ορισμένες περιπτώσεις έχουμε σταδιακή υλοποίηση του έργου ή υλοποίηση τμημάτων του έργου με χαμηλότερες προδιαγραφές λόγω της κοινωνικής πίεσης, ή για άλλους λόγους. Αυτό σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να οδηγήσει σε κακοτεχνίες και δεν επιτυγχάνει τα ζητούμενα θετικά αποτελέσματα. Μια σύγχρονη λύση στο πρόβλημα της αντιμετώπισης του οικονομικού κόστους αποτελεί η αυτοχρηματοδότηση της οδικής υποδομής με διόδια, και η αύξηση της φορολογίας αν το όφελος μπορεί να δικαιολογήσει το κόστος.

Συνεχίζοντας την προσέγγιση των οικονομικών επιπτώσεων της ανάπτυξης της οδικής υποδομής, προσδιορίζουμε τις **έμμεσες επιδράσεις** που αυτή έχει στο παραγωγικό σύστημα. Καθώς η οδική υποδομή επηρεάζει το γενικευμένο μεταφορικό κόστος και την προσιτότητα τοποθεσιών, επιδρά στην παραγωγικότητα και στην χωροθέτηση επιχειρήσεων και νοικοκυριών. Επίσης διευκολύνεται η κινητικότητα φορτίων και επιβατών, καθώς και των συντελεστών παραγωγής "εργασία" και "κεφάλαιο" και βελτιώνεται η δυνατότητα αξιοποίησης τους. Όπως επισημαίνει ο Πολύζος (1998), "η μείωση του κόστους μεταφοράς βοηθά στην επέκταση και την ενοποίηση της αγοράς, αφού καθιστά τις υπάρχουσες επιχειρήσεις σε μία περιοχή ικανές να εξυπηρετήσουν μεγαλύτερη αγορά. Το επίπεδο παραγωγής μπορεί να μεγαλώσει, έτσι ώστε να δημιουργηθούν οικονομίες κλίμακας. Τα παραπάνω αναπτυξιακά αποτελέσματα θα εξαπλωθούν σε άλλους τομείς και σε άλλες περιοχές μέσω των πολλαπλασιαστών."

Τα παραπάνω επηρεάζουν μακροπρόθεσμα την οικονομική ανάπτυξη, τα πληθυσμιακά δεδομένα και το τεχνολογικό περιβάλλον. Ωστόσο τονίζεται ότι η οδική υποδομή μπορεί να βοηθήσει στην αύξηση της παραγωγικότητας αν υπάρχει το παραγωγικό υπόβαθρο και το κατάλληλο μακροοικονομικό περιβάλλον που



χρειάζεται την ενίσχυση για να αποδώσει το δυναμικό του. Αναλυτικότερα, ο τρόπος με τον οποίο αλληλεπιδρά η οδική μεταφορική υποδομή με τις χωρικές οικονομικές μεταβολές απεικονίζεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 2.4. : Αλληλεπίδραση οδικής μεταφορικής υποδομής και οικονομικών μεταβολών

Πηγή : Πολύζος Θ. 1998

Η έκταση στην οποία η υποδομή συνεισφέρει στην ανάπτυξη μιας περιφέρειας διαφέρει από χρονική περίοδο σε χρονική περίοδο και εξαρτάται από το χωρικό επίπεδο στο οποίο προσπαθούμε να την προσεγγίσουμε και από το συνολικό επίπεδο οικονομικής δραστηριότητας και ανάπτυξης (Nijkamp 1986). Λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της οδικής υποδομής και της ποικιλίας των εργαλείων που συνήθως χρησιμοποιούνται παράλληλα στην περιφερειακή ανάπτυξη (όπως η ανάπτυξη και άλλων κλάδων μεταφορών και υποδομής , παροχή οικονομικών κινήτρων όπως φοροαπαλλαγές κ.α.) ο ακριβής προσδιορισμός της συνεισφοράς μιας επένδυσης στην οδική υποδομή είναι δύσκολο να προσδιοριστεί .

Η βασική αναμενόμενη τελική ωφέλεια για μια κοινωνία, από μία νέα οδική σύνδεση, αξιολογώντας την από οικονομική άποψη ως επενδυτικό σχέδιο, είναι η τελική αύξηση μέσω της οικονομικής ανάπτυξης του πραγματικού εισοδήματος, καθώς και η συνεχής βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής του κοινωνικού συνόλου. Η ανάπτυξη της περιοχής και η διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας με την ενίσχυση της οδικής υποδομής βοηθά σε αυτό μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, ενώ άλλων μορφών οικονομικές παροχές όπως επιδοτήσεις και φοροαπαλλαγές έχουν βραχυπρόθεσμη ισχύ και αποδεικνύονται συχνά αναποτελεσματικές χωρίς την ύπαρξη υποδομής.

2.7. Κοινωνικές και Δημογραφικές επιπτώσεις

Σύμφωνα με τον Τσώχο (1997), μια νέα οδός επηρεάζει άμεσα και έμμεσα τον κοινωνικό περίγυρο της. Οι επιπτώσεις στο κοινωνικό περιβάλλον, καλύπτουν τόσο τις αστικές, όσο και τις υπεραστικές οδούς που εξετάζουμε, με διαφορετικό τρόπο και βαθμό. Συσχετίζονται σε σημαντικό βαθμό και με ζητήματα του οικονομικού τομέα, ώστε συχνά να γίνεται αναφορά σε "οικονομικοκοινωνικές" επιπτώσεις (βλ πίνακα 2.2.).

Πίνακας 2.2. : Κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις και τρόποι αντιμετώπισης

Επιπτώσεις	Προτεινόμενα μέτρα
Απώλεια κατοικίας και γης	Επανεγκατάσταση σε νέο χώρο πλησίον της παλιάς θέσης
Απώλεια κατοικίας και τμήματος της εγγείου ιδιοκτησίας (η απομένουσα δεν είναι οικονομικά βιώσιμη)	Επανεγκατάσταση σε νέο χώρο πλησίον της παλιάς θέσης
Απώλεια μόνο κατοικίας	Κατασκευή νέας στην απομένουσα ιδιοκτησία
Απώλεια τμήματος εγγείου ιδιοκτησίας (γης)	Χορήγηση νέας σε λογική απόσταση από την αρχική
Απώλεια (προσωρινή) εισοδήματος κατά την κατασκευή	Συμψηφισμός (χρηματικός) της απώλειας
Απώλεια επαγγελματικής θέσης	Εγκατάσταση σε νέα θέση ισότιμης επαγγελματικής αξίας και πρόσβασης

Πηγή : World Bank - SETRA, " Routes et environnement: Guide Pratique" Rapport TWU 13, World Bank, Washington DC, September 1994

Βραχυπρόθεσμα, στην φάση της κατασκευής των οδικών έργων δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας. Ωστόσο σημαντικότερες είναι οι μεσομακροπρόθεσμες ωφέλειες, καθώς η βελτίωση της οδικής υποδομής σε λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες, κατευθύνει τους επιχειρηματίες στην επιλογή τους ως τόπο εγκατάστασης, και με κοινωνικά κριτήρια (καθώς επιχειρηματίες της περιοχής αποκτούν κίνητρα για να επενδύσουν στην περιοχή τους). Εγκαθίστανται έτσι εκεί επιχειρήσεις που επιθυμεί το κοινωνικό σύνολο (Κόνσολας, 1994). Στην αντίθετη περίπτωση οι επιχειρήσεις αυτές θα αναγκαζόταν να στραφούν προς περισσότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες. Είναι σημαντική ωστόσο η ενίσχυση και των πιο ανταγωνιστικών περιφερειών που λόγω των οικονομιών κλίμακας και των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων τους μπορούν να αξιοποιήσουν περισσότερο της επενδύσεις σε νέα οδική υποδομή.

Σύμφωνα με τον Appleyard (1971), βασικοί κοινωνικοί στόχοι, μεταξύ άλλων, σε μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση για την μεταφορική υποδομή είναι η αύξηση της διαθεσιμότητας των μεταφορικών υπηρεσιών σε τμήματα του πληθυσμού που στερούνται αυτών, και η βελτίωση της δυνατότητας επιλογής και της ποιότητας μεταφορών για ολόκληρο το κοινωνικό σύνολο. Με την δημιουργία κατάλληλων νέων οδικών συνδέσεων και την λήψη επιπρόσθετων μέτρων, τα παραπάνω μπορούν να επιτευχθούν. Σε αρκετές περιπτώσεις που δεν υπάρχει η δυνατότητα εγκατάστασης σε μία περιοχή κάποιων κοινωνικά αναγκαίων υπηρεσιών, όπως ένα μεγάλο νοσοκομείο βιβλιοθήκη, η βελτίωση της χρονοαπόστασης, παρέχει την δυνατότητα πρόσβασης σε αυτά και αποτελεί συχνά την βέλτιστη εναλλακτική λύση.

Σημειώνεται τέλος ότι, η αύξηση του πραγματικού εισοδήματος καθώς και η συνεχής βελτίωση του βιοτικού επιπέδου του κοινωνικού συνόλου αποτελεί, εκτός από οικονομική και σημαντική κοινωνική θετική επίπτωση .

Η δημιουργία μιας νέας οδικής σύνδεσης, μέσω της βελτίωσης της κινητικότητας διευκολύνει άμεσα την εσωτερική και εξωτερική μετανάστευση και ανάλογα με τις οικονομικές επιπτώσεις της επιδρά έμμεσα σε αυτή. Ωστόσο είναι δυσχερής η

Χωροταξικές επιπτώσεις δημιουργίας μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης

απομόνωση των επιπτώσεων της βελτίωσης της οδικής υποδομής στην μετανάστευση καθώς αυτή εξαρτάται πολύ πιο άμεσα και σε μεγαλύτερο βαθμό από άλλους παράγοντες, όπως το εισόδημα, η απασχόληση και το επίπεδο ζωής. Καθώς η οδική υποδομή επηρεάζει έμμεσα αυτούς τους παράγοντες, επιδρά και στο επίπεδο μετανάστευσης προς και από μια περιοχή.

Έτσι η βελτίωση της πρόσβασης σε περισσότερο κεντρικές περιοχές, μπορεί σε συνδυασμό με άλλα μέτρα να λειτουργήσει μέχρι ένα σημείο ως βοήθημα για την μη εγκατάλειψη - ερήμωση απομακρυσμένων περιοχών. Επίσης, είναι δυνατό να ενισχυθεί η αποκέντρωση, π.χ. σε μικρούς οικισμούς σε ικανοποιητική χρονοαπόσταση από ένα κεντρικό μεγάλο οικισμό.

Χωρίς ωστόσο την παροχή κινήτρων και την εφαρμογή κατάλληλης πολιτικής, η ενίσχυση της οδικής υποδομής μιας περισσότερο ανεπτυγμένης περιφέρειας, καθώς ισοδυναμεί με επένδυση κεφαλαίου σε αυτή, θα οδηγήσει σε παραπέρα ανάπτυξη αυτής και στην ενίσχυση της μετανάστευσης προς αυτή εργατικού δυναμικού από λιγότερο ανεπτυγμένες περιφέρειες, με αποτέλεσμα την αύξηση του πληθυσμού της και μείωση του πληθυσμού των λιγότερο ανεπτυγμένων περιφερειών.

2.8. Οικιστικό δίκτυο - οικιστική ανάπτυξη

Στην ενότητα των χρήσεων γης έγινε μια πρώτη αναφορά στις επιδράσεις της δημιουργίας νέας οδικής υποδομής στην κατηγορία των οικιστικών χρήσεων γης του εξωαστικού χώρου (παρόδια δόμηση). Η προσέγγιση αυτή δεν κινείται στην πολεοδομική κλίμακα που είναι η συνήθης κλίμακα μελέτης των ζητημάτων ενός οικισμού. Ωστόσο οι οικισμοί έχουν και χωροταξική διάσταση καθώς στην χωροταξική κλίμακα εξετάζονται συχνά ως τα κομβικά σημεία ενός δικτύου, του οικιστικού δικτύου. Το οικιστικό δίκτυο βρίσκεται σε άμεση συσχέτιση με το υπεραστικό οδικό δίκτυο καθώς οι οικισμοί αποτελούν συχνά τα βασικά κομβικά σημεία του υπεραστικού οδικού δικτύου και ένας βασικός λόγος ύπαρξης του υπεραστικού οδικού δικτύου είναι η σύνδεση των αστικών κέντρων μεταξύ τους.

Η δημιουργία μιας νέας οδικής σύνδεσης γενικά ενισχύει τα αστικά κέντρα τα οποία συνδέει, ή στα οποία βελτιώνει την πρόσβαση. Έχουμε ενίσχυση της υπάρχουσας δυναμικής και των τάσεων ανάπτυξης όπως αυτές προκύπτουν από το σύνολο των παραμέτρων που τις καθορίζουν. Έτσι, οικισμοί που αποτελούν πόλους ανάπτυξης, και εμπορικά κέντρα ή κέντρα παροχής υπηρεσιών με δυνατότητες παραπέρα ανάπτυξης και αστικοποίησης, με την βελτίωση του οδικού συστήματος που τους εξυπηρετεί θα μπορέσουν να εκδηλώσουν αυτή την δυναμική. Εξάλλου οι πληθυσμοί, οι επιχειρήσεις και οι πολιτικοί παράγοντες των κέντρων αυτών είναι αυτοί που δραστηριοποιούνται και επιτυγχάνουν κατά προτεραιότητα την βελτίωση της ανάπτυξης της υπεραστικής (αλλά και της αστικής) οδικής υποδομής τους. Ωστόσο και οι μικρότεροι οικισμοί μιας περιφέρειας ωφελούνται από την βελτίωση της υπεραστικής οδικής υποδομής που τους εξυπηρετεί καθώς τους δίνεται η ευκαιρία να διατηρήσουν και να αναπτύξουν το δικό τους δυναμικό, και να συγκρατήσουν τον πληθυσμό τους.

Η επίδραση στην σχέση πόλης-αγροτικού χώρου(υπαίθρου) εξαρτάται από τον χαρακτήρα και τους στόχους του έργου, το οποίο μπορεί να ενισχύσει τον αστικό χώρο, να έχει ουδέτερη επίδραση, ή να ενισχύσει τον αγροτικό χώρο και την

Χωροταξικές επιπτώσεις δημιουργίας μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης

συγκράτηση πληθυσμού στην ύπαιθρο και τους μικρούς τοπικούς οικισμούς. Για να έχουμε ισορροπημένη περιφερειακή ανάπτυξη είναι αναγκαίο να μην έχουμε μόνο δημιουργία έργων που να ενισχύουν την ανάπτυξη σε ορισμένους οικισμούς-πόλους ανάπτυξης, αλλά και έργων που να αναπτύσσουν σταδιακά την οδική υποδομή στην υπόλοιπη περιφέρεια.

2.9. Ανακεφαλαίωση, τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα

Τα άμεσα αποτελέσματα της δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης είναι:

- Δημιουργία ή βελτίωση ενός οδικού κλάδου και σύνδεση δύο ή περισσότερων περιοχών ή προσφορά εναλλακτικής διαδρομής για την πρόσβαση προς αυτές.
- Αύξηση της συνολικής μεταφορικής ικανότητας του οδικού δικτύου

Τα παραπάνω δημιουργούν μια σειρά από άμεσες και έμμεσες επιδράσεις σε κάθε χωροταξικό τομέα, όπως γενικά προσεγγίσθηκαν στις προηγούμενες ενότητες. Οι βασικότερες ανά τομέα συνοψίζονται παρακάτω:

Οικονομικές επιπτώσεις :

Άμεσες

(+): θετικές

(+) Ικανοποίηση της μεταφορικής ζήτησης.

(-): αρνητικές

(+) Μείωση των αποθηκευτικών χώρων και αντίστοιχων εγκαταστάσεων των επιχειρήσεων στις περιοχές που συνδέονται και αύξηση της αξίας της γης

(+) Ωφέλειες σε χρόνο και μείωση του κόστους εκμετάλλευσης των οχημάτων.

(+) Βελτίωση στην πρόσβαση και παροχή υπηρεσιών.

(+) Βελτίωση στην πρόσβαση και παροχή υπηρεσιών.

(-) Δέσμευση πόρων (κεφαλαιουχικό κόστος επένδυσης) και αύξηση του μεταβλητού κόστους (συντήρηση, επισκευές).

(-) Μείωση της ζήτησης για εναλλακτικά μεταφορικά μέσα αν αυτά υπάρχουν (π.χ. σιδηρόδρομος κλπ.).

Έμμεσες

(+) Επιδράσεις στην χωροθέτηση επιχειρήσεων έλξη ιδιωτικών επενδύσεων και αύξηση της παραγωγικότητας στις περιοχές που συνδέονται.

Χωροταξικές επιπτώσεις δημιουργίας μιας νέας υπερστυτικής οδικής σύνδεσης

(+)Σημαντική συμβολή στην επέκταση και την ενοποίηση της αγοράς, δημιουργία οικονομών κλίμακας (οι υπάρχουσες επιχειρήσεις σε μία περιοχή καθίστανται ικανές να εξυπηρετήσουν μεγαλύτερη αγορά).

(+)Συμβολή στην μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη ανάπτυξη των περιοχών που συνδέονται και διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας.

(+)Αύξηση μέσω της οικονομικής ανάπτυξης του πραγματικού εισοδήματος, και συνεχής βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής του κοινωνικού συνόλου.

(-)Αποδυνάμωση του παραγωγικού συστήματος, μείωση της ανταγωνιστικότητας, γειτονικών περιοχών που έχουν προβληματική οδική υποδομή ή υποβαθμίζεται η κομβική τους θέση - μειώνεται η προηγούμενη σημασία τους ως μεταφορικά και εμπορικά κέντρα.

Επιπτώσεις στις χρήσεις

γης:

(+): θετικές

(-): αρνητικές

(/): ανάλογα με τις ειδικότερες συνθήκες κάθε περίπτωσης, ή μη αξιολογήσιμες

Άμεσες

(/)Κατάληψη τμήματος του εδάφους από τη νέα οδό (νέα αξονική χρήση γης).

(/)Ελξη νέων χρήσεων, στις περιοχές που συνδέονται και στις Παρόδιες περιοχές, ανάλογα με τις νέες δυνατότητες μεταφορικής εξυπηρέτησης που Παρέχονται και την υπόλοιπη υπάρχουσα υποδομή.

(-)Επιπτώσεις στις μετακινήσεις στις αγροτικές περιοχές και στις αγροτικές χρήσεις γης.

Έμμεσες

(/)Πιθανή εγκατάσταση παρόδιων επιχειρήσεων.

(-)Πιθανή δημιουργία αυθαίρετης δόμησης και συνύπαρξης συγκρουόμενων χρήσεων γης

Χωροταξικές επιπτώσεις δημιουργίας μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης

Επιπτώσεις στο οικιστικό

Άμεσες

**δίκτυο και την οικιστική
ανάπτυξη:**

(+)Ενίσχυση αστικών κέντρων που συνδέονται ή στα οποία βελτιώνεται η πρόσβαση.

(+): θετικές

(/)Επίδραση στην σχέση πόλης-αγροτικού χώρου

(-): αρνητικές

(εξαρτάται από τον χαρακτήρα και τους στόχους του έργου, το οποίο μπορεί να ενισχύσει τον αστικό χώρο, να έχει ουδέτερη επίδραση, ή να ενισχύσει τον αγροτικό χώρο).

**(/): ανάλογα με τις ειδικότερες
συνθήκες κάθε περίπτωσης , ή μη
αξιολογήσιμες**

Έμμεσες

(+)Ενίσχυση της υπάρχουσας δυναμικής και των τάσεων αστικοποίησης και ανάπτυξης.

(/)Μακροπρόθεσμη μεταβολή της ιεραρχίας του οικιστικού δικτύου.

Κοινωνικές-Δημογραφικές

Άμεσες

επιπτώσεις:

(+)Αύξηση της διαθεσιμότητας των μεταφορικών υπηρεσιών σε τμήματα του πληθυσμού που στερούνται αυτών.

(+)Βελτίωση της δυνατότητας επιλογής και της ποιότητας μεταφορών για ολόκληρο το κοινωνικό σύνολο.

Έμμεσες

(+)Βελτίωση βιοτικού επιπέδου του κοινωνικού συνόλου

(+)Συμβολή (σε συνδυασμό με επιπλέον μέτρα) στην συγκράτηση του πληθυσμού

Ειδικότερα η δημιουργία οδικών συνδέσεων σε υπερεθνικό-διαπεριφερειακό επίπεδο έχει θετικές επιπτώσεις στο διεθνές-διαπεριφερειακό εμπόριο (εισαγωγικό, εξαγωγικό διαμετακομιστικό), στον τουρισμό και στις διεθνείς-διαπεριφερειακές σχέσεις και συνεργασία.

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει ότι η δημιουργία μίας νέας οδικής σύνδεσης μπορεί να έχει θετικές και αρνητικές επιπτώσεις, ορισμένες από τις οποίες δεν είναι μετρήσιμες, ή στην καλύτερη περίπτωση μπορεί απλά να εκτιμηθούν προσεγγιστικά. Στην διαδικασία μελέτης απόφασης για την σκοπιμότητα δημιουργίας της σύνδεσης, και στην συνέχεια για τα τεχνικά χαρακτηριστικά της οδού, και την ακριβή της χάραξη είναι αναγκαίο να συνεκτιμηθούν τα παραπάνω και να δοθεί μία λύση, ή κάποιες εναλλακτικές λύσεις που να εμφανίζουν της λιγότερες δυνατές αρνητικές επιπτώσεις, και να επιτυγχάνουν τους ζητούμενους στόχους την μεγιστοποίηση των θετικών επιπτώσεων.

A background graphic featuring several light blue arrows pointing in various directions (up, down, left, right, and diagonally). A semi-transparent truck is positioned in the center, overlapping the arrows. The number '3' is centered within a small white box with a thin border.

3

**ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΩΣΕΙΣ
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΜΙΑΣ ΝΕΑΣ
ΥΠΕΡΑΣΤΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ**

3.1. Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό εξετάζονται λεπτομερώς οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την δημιουργία μιας νέας οδικής σύνδεσης. Σε πρώτο στάδιο, στόχος της ανάλυσης είναι να γίνουν αντιληπτές οι επιπτώσεις των έργων και της λειτουργίας της οδού σε κάθε περίπτωση. Στην συνέχεια για κάθε περιβαλλοντικό τομέα προτείνονται εναλλακτικές μέθοδοι αντιμετώπισης, που περιορίζουν τις αρνητικές επιπτώσεις για το περιβάλλον. Τέλος, εξετάζεται η μελέτη και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την περίπτωση δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης, ειδικότερα στην Ελλάδα και επισημαίνονται προβλήματα και ελλείψεις.

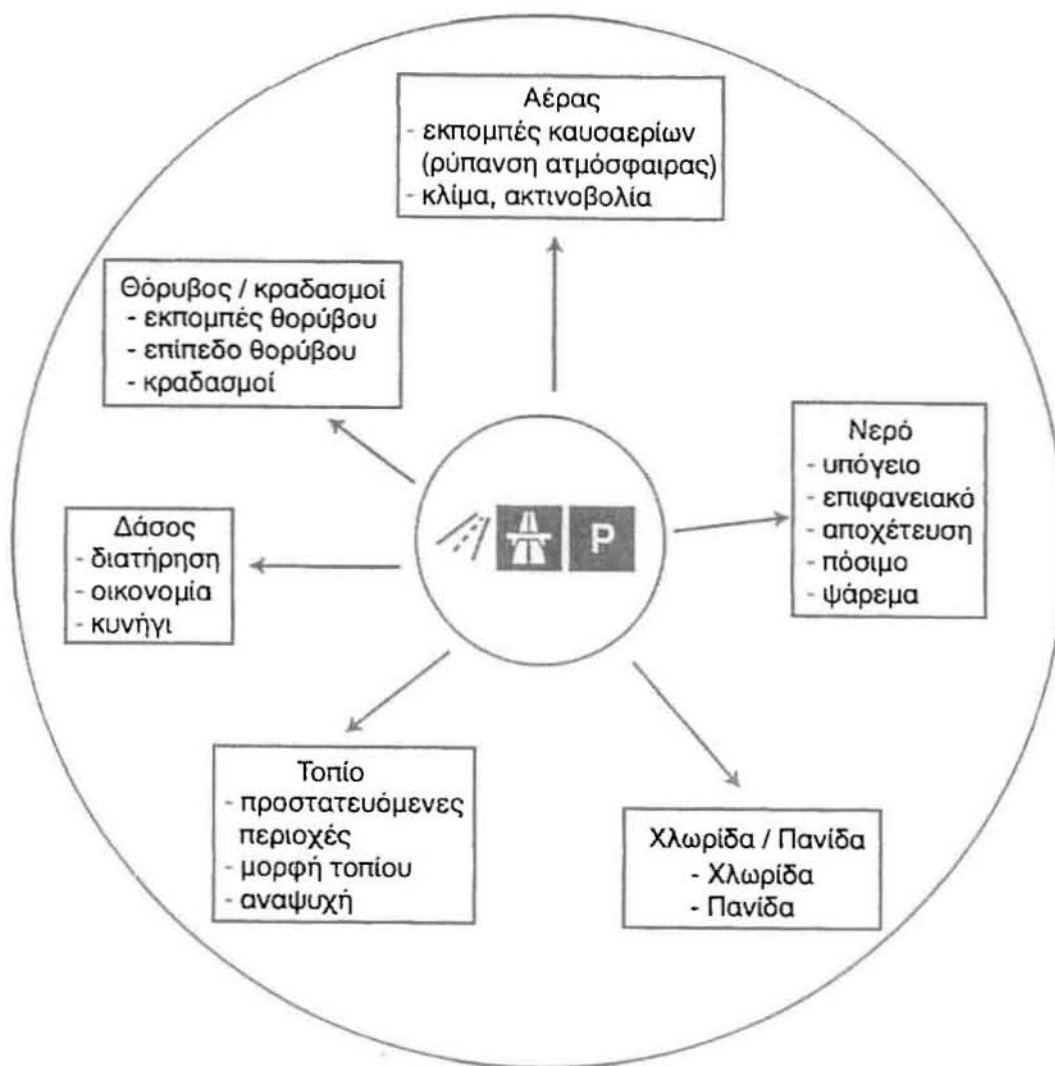
3.2. Οδική υποδομή και περιβάλλον

Η οδική υποδομή επιδρά άμεσα και έμμεσα στο φυσικό περιβάλλον. Έχουμε μια σειρά άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων κατά τις φάσεις κατασκευής, βελτίωσης, επέκτασης και συντήρησης του δικτύου αλλά και στην φάση της λειτουργίας της οδού. Οι έμμεσες επιπτώσεις προκύπτουν κυρίως από την συμβολή της οδικής υποδομής στην γενικότερη διαμόρφωση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, οι οποίες (αν εξαιρέσουμε τις προσπάθειες και τα μέτρα των τελευταίων δεκαετιών) δεν δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στην προστασία και στην διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος, αντίθετα συχνά αναπτύχθηκαν σε βάρος αυτού.

Σημαντική παράμετρο στην διαμόρφωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των έργων ανάπτυξης, και της λειτουργίας κάθε κατηγορίας υποδομής, αποτελούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Τα οδικά έργα αποτελούν μια κατηγορία έργων υποδομής που παρουσιάζουν τις παρακάτω ιδιαιτερότητες σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες έργων υποδομής :

- Αποτελούν γραμμικά και όχι εκτατικά έργα με συνέπεια να διασχίζουν πολλές διαφορετικές ενότητες περιβάλλοντος. Ειδικά σε χώρες όπως η Ελλάδα το φαινόμενο είναι πιο έντονο λόγω της μορφολογίας της χώρας και της εμφάνισης πολυδιασπασμένων περιβαλλοντικών ενοτήτων.
- Εμφανίζουν πολυπλοκότητα όσον αφορά της επιπτώσεις, τα οικοσυστήματα που θίγονται και την αλληλεξάρτηση των επιμέρους τεχνικών αντικειμένων.
- Προκαλούν σημαντικές επιπτώσεις (εξαρτώμενές και από την κλίμακα του έργου) τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά την λειτουργία

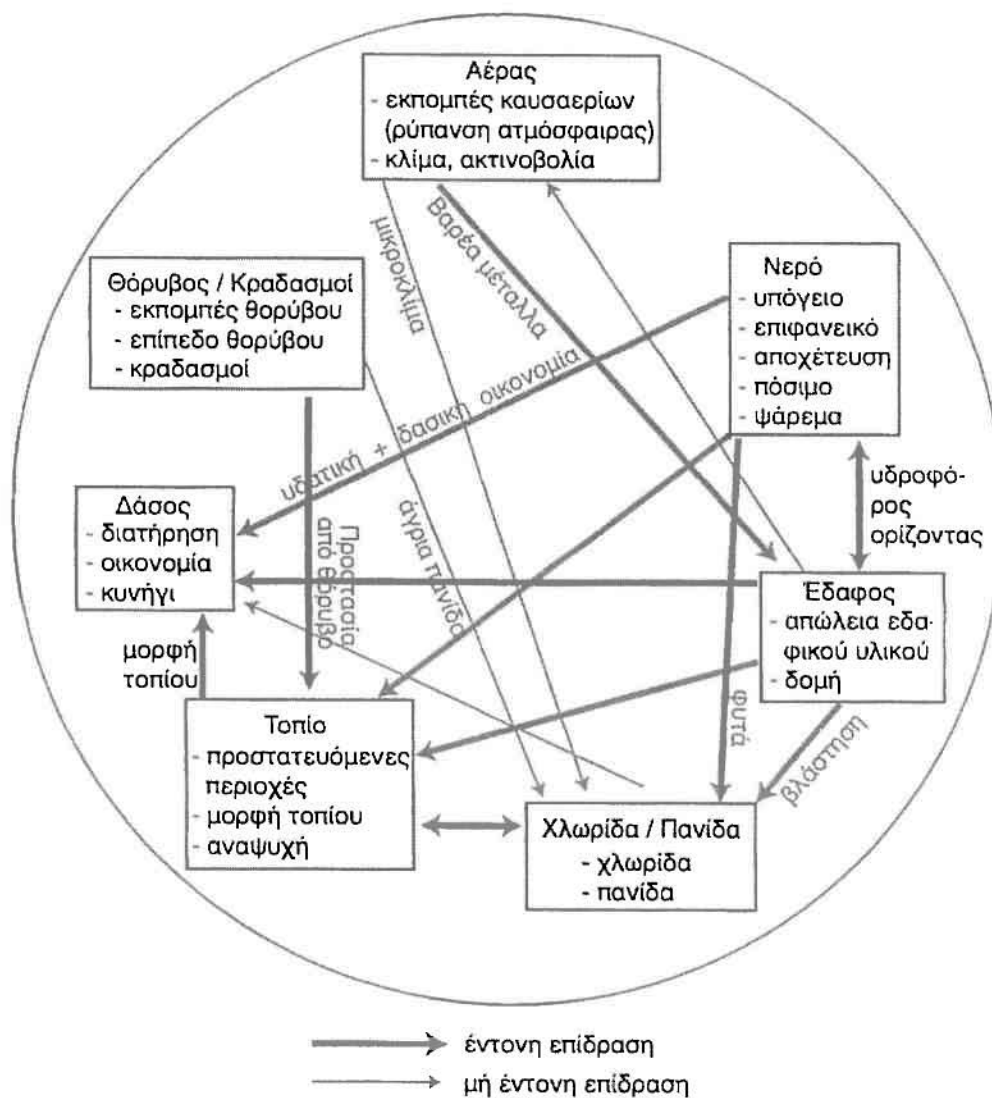
Στο παρακάτω σχήμα (σχήμα 3.1.), απεικονίζονται οι περιβαλλοντικοί τομείς οι οποίοι υφίστανται τις επιπτώσεις των οδικών έργων, οι οποίες θα αναλυθούν στην συνέχεια.



Σχήμα 3.1. :Τομείς επίδρασης μιας οδού στο περιβάλλον

Πηγή: Bundesamt für Strassenbau 1992, Τσώχος Γ. 1997

Οι περιβαλλοντικοί τομείς δεν είναι μεταξύ τους ανεξάρτητοι. Περιοριζόμενοι στις οικολογικές συνιστώσες έχουμε μεταξύ των περιβαλλοντικών παραγόντων την αλληλεπίδραση που παρουσιάζεται στο σχήμα 3.2. Η αλληλεπίδραση αυτή των οικολογικές συνιστωσών επαυξάνει τις αρνητικές επιπτώσεις.



Σχήμα 3.2. : Αλληλεπίδραση περιβαλλοντικών συνιστωσών

Πηγή: Bundesamt für Strassenbau 1992, Τσώχος Γ. 1997

Στις επόμενες ενότητες θα εξεταστούν αναλυτικά οι επιπτώσεις της ανάπτυξης της οδικής υποδομής στους παραπάνω περιβαλλοντικούς τομείς με την εξής μεθοδολογία: Αρχικά θα εξεταστούν οι επιπτώσεις και μέτρα αντιμετώπισης τους στο φυσικό τοπίο, μετά στο έμβιο τμήμα του περιβάλλοντος (χλωρίδα, πανίδα) και στην συνέχεια στην ατμόσφαιρα το ύδωρ και το έδαφος.

3.3. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό τοπίο και αντιμετώπιση τους

3.3.1. Ανάλυση των επιπτώσεων στο φυσικό τοπίο



Οι πρώτες και άμεσα φανερές επιπτώσεις μίας νέας οδού εμφανίζονται στο φυσικό τοπίο. Οι επιπτώσεις στο τοπίο εξαρτώνται από τις ειδικότερες περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στις περιοχές από όπου διέρχεται η

υπεραστική οδός. Το πρόβλημα είναι σημαντικότερο σε περιοχές και τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλους.

Ειδικότερα έχουμε άμεσα, αλλοίωση και παραμόρφωση του τοπίου με την καταστροφή της χλωρίδας στην ζώνη χάραξης και την εισαγωγή "ξένων" στοιχείων προς το τοπίο, δηλαδή της νέας οδού, των συνοδευτικών έργων (σταθμοί διοδίων, είσοδοι σηράγγων, γέφυρες κτλ.) καθώς και των τερματικών εγκαταστάσεων αυτής. Σε ορισμένες περιπτώσεις όπως στις ορεινές χαράξεις έχουμε σημαντική επίδραση και στην ίδια την μορφολογία του εδάφους. Μακροπρόθεσμα, αν δεν ληφθούν κατάλληλα μέτρα, η αλλοίωση του τοπίου μπορεί να επεκταθεί λόγω διάβρωσης του εδάφους.

Ο βαθμός αλλοίωσης ενός τοπίου εξαρτάται από το βαθμό ευαισθησίας του. Συνήθως όσο πιο ενδιαφέρον από αισθητικής άποψης είναι ένα τοπίο τόσο πιο ευαίσθητο είναι στις παρεμβάσεις και αλλοιώσεις (μελέτη ΑΝ.Ε.Μ., 1998). Είναι αναγκαίο στα πλαίσια της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων με βάση και τις ειδικότερες συνθήκες να γίνεται εκτίμηση του τοπίου.

Το μέγεθος των επιπτώσεων διαφοροποιείται επίσης ανάλογα με την κατηγορία και την κλίμακα του έργου. Τα έργα μεγάλης και μεσαίας κλίμακας έχουν γενικότερα μεγαλύτερης έκτασης περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η Ελλάδα χαρακτηρίζεται από το έντονο γεωγραφικό της ανάγλυφο με συνεχείς εναλλαγές του τοπίου (Πολάκις, 1998). Ιδιαίτερα στις ορεινές εκτάσεις το τοπίο είναι συχνά μοναδικό από αισθητική άποψη. Ωστόσο πολλοί από τους ορεινούς δρόμους κατασκευάστηκαν χωρίς να γίνει ιδιαίτερη προσπάθεια για την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Γενικότερα μέχρι σήμερα δινόταν υπερβολική έμφαση στην κατασκευή του δρόμου αυτή καθ' αυτή, σε αντίθεση με μια ολοκληρωμένη προσέγγιση, όπως για παράδειγμα γίνεται στις δυτικές χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ο.Σ.Α.Τ., 1997)

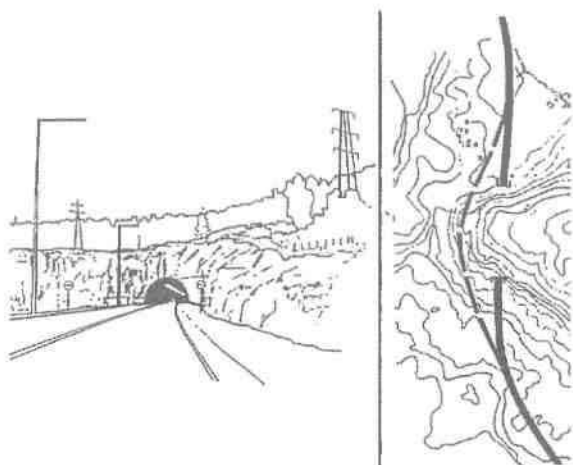
3.3.2. Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο φυσικό τοπίο

Μία νέα οδική σύνδεση καθώς επεκτείνεται σε μήκος χιλιομέτρων αναγκαστικά θα αλλοιώσει την προηγούμενη εικόνα του τοπίου. Ο περιορισμός των επιπτώσεων της δημιουργίας της στο τοπίο, γίνεται κυρίως με την προσαρμογή αυτής και των συνοδευτικών έργων στο τοπίο και το περιβάλλον.

Σύμφωνα με τον Τσώχο, (1997) "ως προσαρμογή μιας οδού στο περιβάλλον νοείται η λήψη όλων κατάλληλων μέτρων, ώστε η νέα οδός ή η βελτίωση υπάρχουσας να τραυματίζει κατά το δυνατόν το λιγότερο το τοπίο και να εκμεταλλεύεται στο μέγιστο δυνατό τα υπάρχοντα στοιχεία (τοπογραφική διαμόρφωση κτλ.) για την ένταξη της σε αυτό". Η όλη διαδικασία προσαρμογής ονομάζεται και *φιλικότητα*. Η εκλογή του άξονα είναι το πρωταρχικό στοιχείο προσαρμογής μιας οδού στο περιβάλλον. (Τσώχος, 1997)

Κατά συνέπεια στην μελέτη είναι αναγκαία, η κατά περίπτωση εύρεση για κάθε τμήμα της χάραξης, της περισσότερο φιλικής προς το περιβάλλον λύσης. Έτσι η λύση της σήραγγας (βλ. σχήμα 3.3.), για την αποφυγή μιας μεγάλης εκσκαφής ή της κοιλαδογέφυρας αντί ενός μεγάλου και υψηλού επιχώματος, είναι συχνά προτιμότερη καθώς οι λύσεις αυτές εκτός από το αισθητικό αποτέλεσμα και την μικρότερη επέμβαση στο φυσικό περιβάλλον, είναι και οικονομικά περίπου ισοδύναμες αν

συνυπολογίσουμε στη συνολική δαπάνη του έργου και την δαπάνη για την απαλλοτρίωση των απαιτούμενων για την κατασκευή του εκτάσεων (Πολάκις, 1998).



Σχήμα 3.3. :

Μεταβολή της χάραξης με την κατασκευή μικρής σήραγγας αντί της παράκαμψης εδαφικού εμποδίου προς αποφυγή μεγάλων εκσκαφών και υψηλών πρηνών

Πηγή : Τσώχος 1997

Ακόμα όμως και στις περιπτώσεις που για λόγους κυρίως οικονομικούς ή τεχνικούς, προκρίνεται η χάραξη του άξονα μέσα από ανοιχτά ορύγματα ή πάνω σε επιχώματα, με τις κατάλληλες φυτεύσεις των πρηνών, των ερεισμάτων και των νησίδων αντικαθίσταται κατά κάποιο τρόπο η ζημιά στο φυσικό περιβάλλον. Η φύτευση των πρηνών των ορυγμάτων και των επιχωμάτων επιβάλλεται όχι μόνο για λόγους αισθητικούς και προστασίας του περιβάλλοντος αλλά και για την προστασία των ίδιων των πρηνών από την διάβρωση, η οποία προκαλεί δυσάρεστα αποτελέσματα όπως καταπτώσεις και κατολισθήσεις (Πολάκις, 1998).

Συμπερασματικά, η αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο φυσικό τοπίο ανάγεται στην επιλογή της "φιλικότερης" προς αυτό χάραξης, και στην υλοποίηση της με τα έργα εκείνα που επηρεάζουν λιγότερο το τοπίο, και με συμπληρωματικά έργα που να βελτιώνουν το αισθητικό αποτέλεσμα και να εντάσσουν την οδό στο τοπίο.

3.4. Επιπτώσεις στα οικοσυστήματα (πανίδα-χλωρίδα).

3.4.1. Ορισμοί οικοσυστήματος, βιόκοσμου(biota) και βιότοπου(biotope)

Οικοσύστημα ή σύστημα ζωής καλείται κάθε λειτουργικό τμήμα της βιόσφαιρας, δηλαδή του χώρου όπου παρουσιάζονται ζώντες οργανισμοί ή είναι δυνατή η αυθόρμητη παρουσία τους (Βαβίζος και Ζαννάκη, 1998).

Η νομική διατύπωση του παραπάνω ορισμού στο Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο είναι "κάθε σύνολο βιοτικών και μη βιοτικών παραγόντων και στοιχείων του περιβάλλοντος που δρουν σε ορισμένο χώρο και βρίσκονται σε αλληλεπίδραση μεταξύ τους" (Ν.1650/86 " για την προστασία του περιβάλλοντος").

Από τους ορισμούς αυτούς προκύπτει ότι, ως ορισμένος χώρος δράσης και αλληλοεπίδρασης των συντελεστών του περιβάλλοντος μπορεί να θεωρηθεί ολόκληρος ο πλανήτης (γήινο οικοσύστημα) ή επιμέρους περιοχές του, όπου υφίσταται ζωή, ακόμα και αν η διατήρηση της εξαρτάται από τεχνητούς παράγοντες. (τεχνητά οικοσυστήματα) (Βαβίζος και Ζαννάκη, 1998). Αν δεν έχουμε χρήση τεχνητών παραγόντων και γενικότερα ανθρώπινη επέμβαση έχουμε φυσικά οικοσυστήματα. Στα τελευταία περιορίζεται αυτή η εργασία.

Ορισμένα επιμέρους οικοσυστήματα, χαρακτηρίζονται παγκόσμιας ή εθνικής σημασίας και η προστασία και διατήρηση τους καλύπτεται από διεθνείς συνθήκες, όπως είναι η Σύμβαση της UNESCO, η σύμβαση RAMSAR, οι περιοχές οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως προστατευόμενες από το Συμβούλιο της Ευρώπης (Council of Europe Diploma Site) ή οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Special Protection Areas) (Τσώχος, 1997).

Δύο βασικές μεθοδολογικές διακρίσεις των στοιχείων, που συνθέτουν ένα οικοσύστημα, έχουμε με την διάκριση τους σε αυτά που αποτελούν τον Βιόκοσμο και των Βιότοπο του οικοσυστήματος που αντίστοιχα ορίζονται ως εξής:

- Βιόκοσμος (biota): Το σύνολο των έμβιων όντων του περιβάλλοντος, στο χωρικό πλαίσιο αναφοράς ενός οικοσυστήματος (δηλαδή οι βιοτικοί του παράγοντες). Οι επιμέρους διακρίσεις του βιοκόσμου είναι οι κλασικές της συστηματικής βοτανικής και ζωολογίας δηλαδή regnum Plantae (φυτικό βασίλειο) και regnum Animalia (ζωικό βασίλειο) μέχρι τις επιμέρους ταξινομικές κατηγορίες σε επίπεδο είδους. Πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι οι βιόκοσμοι αρκετές φορές προσδιορίζονται και με βιο-γεωγραφικές διακρίσεις ή με αναφορά σε μορφές περιβάλλοντος -δασικές, υγροτόπου κ.λ.π. (Κούκουρας, Αριανούτσου και Γεράκης 1986, Βαβίζος και Ζαννάκη 1998).

- Βιότοπος (biotope): Το σύνολο των μη βιοτικών παραγόντων και στοιχείων στο οποίο αναφέρεται ένας βιόκοσμος, που χαρακτηρίζεται από σχετική ομοιομορφία των συντελεστών του περιβάλλοντος (Κούκουρας, Αριανούτσου και Γεράκης 1986, Βαβίζος και Ζαννάκη 1998). Μια γενική διάκριση μπορεί να γίνει στο σύνολο αυτό είναι σε στοιχεία της ατμόσφαιρας, των υδάτων και του εδάφους, με παραπέρα διακρίσεις ανάλογα με τα χαρακτηριστικά αυτών (ποιότητα, σύσταση κ.α.).

Σημαντικές έννοιες της οικολογικής θεωρίας για τα οικοσύστημα είναι αυτές του Ενδιαιτήματος (habitat) του Πληθυσμού και των Οικολογικών θώκων (niches), που ορίζονται ως εξής:

- Ενδιαιτήμα (habitat): Οι συγκεκριμένες συνθήκες περιβάλλοντος (βιοτικοί και μη βιοτικοί παράγοντες) εντός των οποίων ένας οργανισμός ή ταξινομικές ομάδες οργανισμών, ζουν σε ένα ή περισσότερα στάδια του βιολογικού τους κύκλου. Ο ορισμός του ενδιαιτήματος στη Σύμβαση για τη Βιολογική ποικιλομορφία διατυπώθηκε ως "ο τόπος ή ο τύπος της θέσης όπου ένας οργανισμός ή πληθυσμός υπάρχει φυσικά". Επισημαίνεται ότι στις επίσημες ελληνικές μεταφράσεις της και της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ ο όρος ενδιαιτήμα αποδόθηκε με τον όρο "οικότοπο" (Κούκουρας, Αριανούτσου και Γεράκης 1986, Βαβίζος και Ζαννάκη 1998).

- Πληθυσμός: Τα άτομα ενός ή του συνόλου των ειδών ενός ενδιαιτήματος.

- Οικολογικοί θώκοι (niches) : Τα άτομα ενός πληθυσμού που κατέχουν επιμέρους χωρικές περιοχές ενός ενδιαιτήματος.

Η πολύπλοκη σύνθεση φυτών και ζώων σε ένα οικοσύστημα διαθέτει μια σειρά από μηχανισμούς συντήρησης αναπαραγωγής και αλληλεπίδρασης. Η διατάραξη της ισορροπίας των παραπάνω μηχανισμών με την κατασκευή μιας οδού οδηγεί, ορισμένες φορές, μέχρι και στην εξαφάνιση ορισμένων ειδών (Τσώχος, 1997). Στην επόμενη ενότητα θα εξεταστούν οι επιπτώσεις της δημιουργίας μίας νέας οδικής σύνδεσης (και γενικότερα της ανάπτυξης του οδικού δικτύου), όπως αυτές διαμορφώνονται ανά τύπο οικοσυστήματος, με έμφαση στην χλωρίδα και στην πανίδα αυτού, και μέτρα αντιμετώπισης τους. Στην συνέχεια θα εξεταστούν σε ειδική ενότητα οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα, τα ύδατα και το έδαφος.

3.4.2. Ανάλυση των επιπτώσεων στα οικοσυστήματα

Οι επιπτώσεις από την δημιουργία μιας νέας οδού σε κάθε τύπο οικοσυστήματος διακρίνεται σε άμεσες και έμμεσες .Οι επιπτώσεις διαφοροποιούνται ειδικότερα ανάλογα με τον τύπο του οικοσυστήματος της περιοχής. Οι τύποι οικοσυστημάτων καθορίζονται ανάλογα με την μορφή και την σύσταση τους. Βασικοί τύποι οικοσυστημάτων είναι οι ακόλουθοι:

- Οικοσυστήματα δασικού τύπου
- Οικοσυστήματα μορφής υγρότοπου
- Ανοικτά οικοσυστήματα
- Ορεινά οικοσυστήματα

Γενικότερα σε όλα τα παραπάνω οικοσυστήματα τα οδικά έργα περιορίζουν την κινητικότητα και τον ζωτικό χώρο της πανίδας. Αυτό συμβαίνει καθώς η δημιουργία του δρόμου δυσχεραίνει την επικοινωνία μεταξύ των βιοτόπων, και η εμφάνιση παρόδιων χρήσεων γης μακροπρόθεσμα οδηγεί σε κατάληψη μεγάλων εκτάσεων του οικοσυστήματος από ανθρώπινες δραστηριότητες.

Επιπτώσεις στην πανίδα και την χλωρίδα δημιουργούνται έμμεσα από την ρύπανση της ατμόσφαιρας των υδάτων και του εδάφους από την ανάπτυξη του οδικής δικτύου. Αναλυτικότερα οι συνέπειες θα εξεταστούν στο κεφ.

Στις έμμεσες επιπτώσεις που ισχύουν σε όλους τους παραπάνω τύπους οικοσυστημάτων, εντάσσεται τέλος και το ζήτημα των καταστροφών λόγω πυρκαγιάς και ατυχημάτων που θα αναλυθεί ειδικότερα σε επόμενη ενότητα. Πέρα από τις παραπάνω γενικές επιδράσεις σε κάθε οικοσύστημα έχουμε ειδικότερες επιπτώσεις που εξετάζονται για κάθε τύπο οικοσυστήματος στην συνέχεια.

Οικοσυστήματα δασικού τύπου

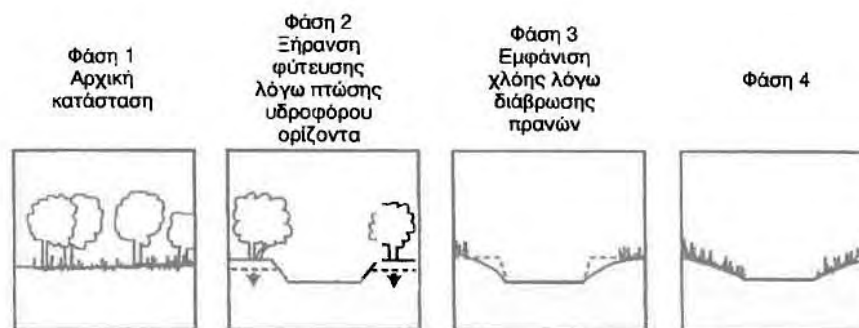


Τα οικοσυστήματα δασικού τύπου χαρακτηρίζονται από πλούσια πανίδα και χλωρίδα, με μεγάλη βιοποικιλότητα.

Στα οικοσυστήματα αυτού του τύπου εμφανίζονται ιδιαίτερα οι παρακάτω άμεσες και έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις :

- Άμεσες**
- Κατάληψη επιφάνειας, η οποία εξαρτάται από τον τύπο της οδού.
 - Ατυχήματα παράσυρσης ζώων

- Έμμεσες**
- Αποψίλωση, λαθροθηρία (λόγο της δημιουργίας δευτερεύουσων συνδετήριων οδών)
 - Μεταβολή των συνθηκών ατμοσφαιρικής ποιότητας και φωτισμού στα σύνορα του δάσους
 - Μεταβολή της ποσότητας και ποιότητας των υδάτων (σχ. 3.4.), μεταβολή των συνθηκών σε βιότοπους, τροποποίηση των κλιματικών συνθηκών, ιδίως σε περιπτώσεις εκτεταμένων δασών



Σχήμα 3.4. : Δυνητική επίδραση στη χλωρίδα της ταπείνωσης του υδροφόρου οριζοντα

Πηγή: Τσώχος 1997, Report TWU1 World Bank 1994

Οικοσυστήματα μορφής υγρότοπου

Ο όρος υγρότοπος είναι απόδοση του αγγλικού wetland και υποδηλώνει όλες τις μικρού βάθους συγκεντρώσεις νερού, είτε αυτές είναι στάσιμες είτε ρεούσες, καθώς επίσης και τις περιοχές των οποίων η στάθμη του υπόγειου νερού απέχει πολύ λίγο από την επιφάνεια του εδάφους. Πολλοί θεωρούν τους υγρότοπους ως τις μεταβατικές ζώνες μεταξύ των βαθιών νερών και της χέρσου (Γεράκης 96).



Τα οικοσυστήματα μορφής υγρότοπου, από τα οποία είναι δυνατό να διέλθει μία νέα υπεραστική οδός, συνήθως περιλαμβάνουν περιοχές με θαμνώδη και ποώδη βλάστηση, μικρές υδάτινες επιφάνειες (λιμνούλες) και έλη. Τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται από πολύ πλούσια πανίδα και χλωρίδα, με υψηλή αναπαραγωγική ιδιότητα. Είναι σημαντικά γιατί ισορροπούν την διαίτα των υδάτων, ενώ αποτελούν συχνά σταθμό για αποδημητικά είδη (Τσώχος 97).

Τα οικοσυστήματα μορφής υγρότοπου, από τα οποία είναι δυνατό να διέλθει μία νέα υπεραστική οδός, συνήθως περιλαμβάνουν περιοχές με θαμνώδη και ποώδη βλάστηση, μικρές υδάτινες επιφάνειες (λιμνούλες) και έλη. Τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται από

Στα οικοσυστήματα αυτού του τύπου εμφανίζονται ιδιαίτερα οι παρακάτω άμεσες και έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις :

- Άμεσες** • Μείωση της ανταλλαγής των υδάτων
- Έμμεσες** • Μεταβολή στην ανάπτυξη και την αναπαραγωγή της χλωρίδας,
(λόγω μετατροπής των συνθηκών ροής και του υδροφόρου ορίζοντα)

Ανοικτά οικοσυστήματα

Τα ανοικτά οικοσυστήματα κυρίως χαρακτηρίζονται από εδάφη με χλόη, και εδάφη τύπου σαβάνας (Τσώχος 97). Στα οικοσυστήματα αυτού του τύπου, (που σε αντίθεση

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

με τους υπόλοιπους τύπους που εξετάζονται δεν συναντώνται στην Ελλάδα) έχουμε τις εξής περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την δημιουργία μιας νέας οδού:

- Άμεσες** • Ατυχήματα παράσυρσης ζώων
- Έμμεσες** • Λαθροθηρία

Ορεινά οικοσυστήματα



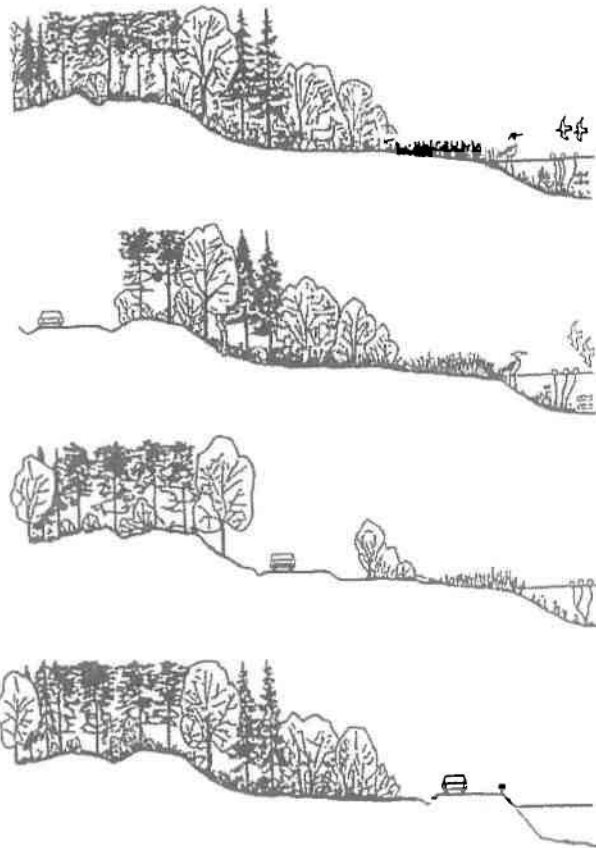
Τα ορεινά οικοσυστήματα χαρακτηρίζονται από υψηλά επίπεδα κατακρημνίσεων (βροχή, χιόνι) και κατά συνέπεια υψηλές απορροές (Τσώχος 97).

Στα οικοσυστήματα αυτού του τύπου εμφανίζονται ιδιαίτερα οι παρακάτω άμεσες και έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή μιας νέας οδού :

- Άμεσες** • Ανάγκη κατασκευής σημαντικών χωματουργικών εργασιών με ανάλογες συνέπειες στη χλωρίδα
- Έμμεσες** • Υψηλή διάβρωση συνδεόμενη με το κλίμα και την γεωγραφική διαμόρφωση

3.4.3. Μέτρα μείωσης των επιπτώσεων στο οικολογικό περιβάλλον

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις που αναλύθηκαν παραπάνω μπορούν να μειωθούν μέχρι ένα σημείο με την προσεκτική μελέτη και κατασκευή της οδού, και την λήψη κατάλληλων μέτρων. Στο παράδειγμα του σχήματος 3.5. παρουσιάζεται οδός που διασχίζει βιότοπο, όπου η επιλογή της θέσης του άξονα είναι ουσιαστική τόσο για την αισθητική όσο και για την οικολογική ισορροπία. (Τσώχος 1997)



Σχήμα 3.5.: Επιλογή θέσης άξονα σε συνάρτηση με την ύπαρξη βιοτόπου

Στο πρώτο σκίτσο έχουμε την αρχική κατάσταση του βιοτόπου (υδροβιοτόπου στην περίπτωση αυτή). Η δημιουργία οδικού άξονα σε απόσταση που δεν επηρεάζει την πανίδα και την χλωρίδα (δεύτερο σκίτσο) δεν καταστρέφει τον βιότοπο και αποτελεί την επιλέξιμη περιβαλλοντικά λύση. Αν η απόσταση δεν είναι ικανοποιητική έχουμε διατάραξη της ισορροπίας του βιοτόπου (τρίτο σκίτσο). Στην περίπτωση που η οδός διέρχεται πλησίον του υδροβιοτόπου (τέταρτο σκίτσο) έχουμε πολύ έντονες επιπτώσεις στην χλωρίδα και την πανίδα.

Πηγή : Τσώχος 1997

Στόχος των μέτρων είναι, ανάλογα και με τους διαθέσιμους οικονομικούς πόρους και την οικολογική σημασία της περιοχής να μειωθούν όσο γίνεται περισσότερο οι επιπτώσεις στην πανίδα και την χλωρίδα της περιοχής και να ελαχιστοποιηθεί η διατάραξη του οικοσυστήματος.

Ειδικότερα για την πανίδα, σύμφωνα με τον Τσώχο (1997), προτείνεται (πίνακας 3.1.)
μία σειρά από διαθέσιμα εναλλακτικά μέτρα για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων :

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1. :		
Μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στην πανίδα		
Μέτρο	Αποτελεσματικότητα	Συγκριτικό κόστος
Φυτικός φράκτης	Μέση προστασία, άριστη προσαρμογή στο φυσικό περιβάλλον	
Τεχνητός φράκτης	Καλή προστασία ζώων και οδηγών	Ανάλογο με αυτό του φυσικού φράκτη
Άνω διάβαση (ζώων)	Εξαιρετικά αποδοτική	Ακριβή, ίσου κόστους με συνήθη άνω διάβαση
Κάτω διάβαση (ζώων)	Λιγότερο αποδοτική της άνω διάβασης	Ίσου κόστους με οχετό χαλύβδινου τύπου
Μέτρα μείωσης ταχύτητας	Ικανοποιητική, εφόσον η τήρηση τους εξασφαλίζεται	Σχετικά μικρού κόστους

Πηγή: Τσώχος 97

Τέλος, για την προστασία της χλωρίδας των οικοσυστημάτων από την αποψίλωση και εκχέρσωση σημαντική είναι η λήψη και εφαρμογή κατάλληλων θεσμικών και διοικητικών μέτρων κατά περίπτωση, για τον έλεγχο φαινομένων όπως αυτά της λαθροϋλοτομίας και των εμπρησμών (αυστηρότερα πρόστιμα και ποινές, αύξηση του αριθμού των δασοφυλάκων κ.α.) . Ιδιαίτερα σε περιπτώσεις μαζικών καταστροφών της χλωρίδας (π.χ. πυρκαγιά) βασικό μέτρο αντιμετώπισης είναι η επαναφύτευση των κατεστραμμένων εκτάσεων.

3.5. Αναλυτικές επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα και μέτρα αντιμετώπισης

3.5.1. Ανάλυση των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα

Η σύσταση του καθαρού αέρα είναι περίπου 77% άζωτο, 21% οξυγόνο, 1% αργό και σε μικρότερες ποσότητες διοξείδιο του άνθρακα, ευγενή αέρια κ.α. Ο καθαρός αέρας περιέχει ακόμη σε ποσοστό περίπου 2% νερό. Ο ατμοσφαιρικός αέρας περιέχει αέρια ή αιωρούμενα σωματίδια που είναι τοξικά όταν η συγκέντρωσή τους ξεπερνά ορισμένες τιμές (αέριοι ρύποι). Η αύξηση των συγκεντρώσεων των αέριων ρύπων οδηγούν μεταξύ άλλων σε φαινόμενα όπως αυτό της όξινης βροχής, του Θερμοκηπίου, της τρύπας του όζοντος (Κούγκολος, 1997).

Το σύστημα οδικών μεταφορών προσδιορίστηκε ως μια σημαντική πηγή αέριας ρύπανσης. Καθώς η δημιουργία μιας νέας οδικής σύνδεσης αποτελεί μορφή βελτίωσης του συστήματος οδικών μεταφορών, οι ρύποι λόγω της κίνησης οχημάτων που θα δημιουργηθεί, αποτελούν **έμμεση επίπτωση** της νέας οδικής σύνδεσης στο περιβάλλον. Ως κύριοι ατμοσφαιρικοί ρυπαντές, που οφείλονται στον κινητήρα (καύση) των διερχόμενων οχημάτων θεωρούνται :

- το μονοξείδιο του άνθρακα (CO)
- οι υδρογονάνθρακες (HC)
- τα οξείδια του αζώτου (NOx) -(π.χ. βλ. πίνακα 3.2.)
- ο μόλυβδος (Pb)
- Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂)
- τα οξείδια του θείου (SOx)
- τα μικροσωματίδια, όπως σκόνη καπνός (PM)

(Bellomo S.J.-Liff S.D. 1984, Carbajo J.C. Faiz A., 1994 Wijetilleke L.- Karanarathe Suhashini A.R. 1995, Τσώχος 1997)

Σημειώνεται ότι πέρα από τους παραπάνω **πρωτογενείς** ρύπους, που εκπέμπονται κατευθείαν από τα διερχόμενα οχήματα στην ατμόσφαιρα, έχουμε και τους

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

δευτερογενείς που σχηματίζονται εν συνεχεία από τους πρωτογενείς στην ατμόσφαιρα με διάφορες χημικές αντιδράσεις μετασχηματισμού (Κούγκολος, 1997).

Έχουν γίνει σημαντικές προσπάθειες για την κατανόηση των μηχανισμών παραγωγής, διασποράς και μετασχηματισμού των αέριων ρύπων. Σημαντική θέση στις παραπάνω προσπάθειες κατέχει ο τομέας της εκτίμησης των ποσοτήτων που εκπέμπονται πρωτογενώς. Στα πλαίσια του προγράμματος CORINAIR (Co-operative Program for Monitoring and Evaluation of the Long Range Transmission of Air Pollutants in Europe) της Ε.Ε. μελετήθηκε μεταξύ άλλων η συμμετοχή των οδικών μεταφορών στην συνολική αέρια ρύπανση.

Διεθνής Κωδικός Χώρας	Εκπομπές NO _x		
	Σύνολο ανά χώρα kt	Ποσότητα και ποσοστό Οδικών Μεταφορών	
		kt	%
B	343	190	55
DK	273	102	37
D	2424	1493	62
FR	1590	1038	65
GR	544	114	21
IRL	116	44	38
I	2053	946	46
L	23	9	40
NL	576	272	47
P	221	107	48
E	1257	512	41
UK	2773	1383	50
EU 12	12184	6210	51
D(GDR)	556	137	25
AUS	227	154	68
FI	269	119	44
SW	345	163	47
EVI5	13590	6782	50

**Πίνακας 3.2. : Συμβολή των Οδικών Μεταφορών στις συνολικές
ανθρωπογενείς εκπομπές οξειδίων του αζώτου (NO_x) στην Ε.Ε. το 1990**

Πηγή : CORINAIR 90 (προσεγγιστικά στοιχεία)

Η έρευνα του CORINAIR έδειξε μεταξύ άλλων ότι η συμβολή των μηχανοκίνητων οχημάτων στις συνολικές ανθρωπογενείς εκπομπές NO_x και NMVOC υπολογίζεται στο 44% και 34% αντίστοιχα. Επίσης ότι τα βενζινοκίνητα αυτοκίνητα ευθύνονται

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

για το μεγαλύτερο ποσοστό εκπομπών CO, VOC Pb, από την εκπεμπόμενη από οχήματα ποσότητα, ενώ τα βαρέα φορτηγά(που εκτελούν συχνά υπεραστικά δρομολόγια) για το μεγαλύτερο ποσοστό εκπομπών Nox, SO2 και PM.

Οι αέριοι ρύποι συμβάλουν επίσης στην ρύπανση των υδάτων και του εδάφους, όπως θα εξεταστεί σε παρακάτω ειδική ενότητα.

Συμπερασματικά η ανάπτυξη της υπεραστικής οδικής υποδομής, συμμετέχει έμμεσα στην παραγωγή αέριων ρύπων και στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Η ποσότητα των αέριων ρύπων εξαρτάται από τον αναμενόμενο κυκλοφορικό φόρτο της νέας οδικής σύνδεσης. Η ρύπανση του ατμοσφαιρικού αέρα ξεκινά από την περιοχή της οδού αλλά λόγω της διασποράς των ρύπων επιβαρύνονται και περιοχές οι οποίες ορισμένες φορές βρίσκονται σε σημαντική απόσταση (Τσώχος, 1997). Στην συνέχεια στην επόμενη ενότητα θα εξεταστούν τα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών.

3.5.2. Μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στην ατμόσφαιρα

Τα μέτρα μείωσης της ρύπανσης της ατμόσφαιρας λόγω της ανάπτυξης της οδικής υποδομής ανάγονται, με βάση την ανάλυση της προηγούμενης ενότητας, στην μείωση των εκπομπών ρύπων των οχημάτων. Σύμφωνα με τον Τσώχο (1997) απαιτείται λήψη μιας δέσμης μέτρων σε διάφορα επίπεδα, η οποία να εντάσσεται σε μια γενική στρατηγική. Τα μέτρα αυτά μπορούν να σε καταταχτούν σε αυτά που αναφέρονται:

- στο όχημα
- στα καύσιμα
- στις συνθήκες κυκλοφορίας και στην γενικότερη πολιτική μεταφορών
- στην οδική υποδομή-χρήση γης

Μέτρα για τα οχήματα

Τα μέτρα αυτά καλύπτουν τις επόμενες ενέργειες :

- καθορισμό ορίων εκπομπών
- υποχρέωση συστηματικού έλεγχου και συντήρησης του οχήματος
- προώθηση οχημάτων μειωμένης ρυπαντικής συμπεριφοράς
- ενθάρρυνση αντικατάστασης παλαιών οχημάτων με νέα βελτιωμένης αντιρρυπαντικής τεχνολογίας οχήματα. Ως εναλλακτική λύση στο μεταβατικό στάδιο μέχρι την αντικατάσταση των παλαιών οχημάτων, μπορεί να προωθηθούν προγράμματα αλλαγής κινητήρων για χρήση εναλλακτικών καυσίμων (αέριο,αλκοόλ) ή συμβατικών που να καταναλώνουν αμόλυβδη βενζίνη (Τσώχος 1997).

Τα παραπάνω μέτρα ήδη εφαρμόζονται ή έχει αρχίσει η εφαρμογή τους τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες χώρες μέλη της Ε.Ε. Έχει αρχίσει επίσης διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα η προσπάθεια για την ανάπτυξη και διάδοση της ηλεκτροκίνησης στα οχήματα. Το θέμα αποτέλεσε ζήτημα διημερίδας (17-18.6.93) του Τ.Ε.Ε. και ήδη η ηλεκτροκίνηση άρχισε να εφαρμόζεται σε ορισμένα συστήματα μεταφορών (π.χ. σιδηροδρομικές μεταφορές) Ωστόσο στον τομέα των οδικών μεταφορών τα πειραματικά μοντέλα ηλεκτροκίνητων αυτοκινήτων που έχουν κατασκευαστεί δεν είναι ακόμα ανταγωνιστικά (Σάφακας Α. 1995).



Μέτρα για τα καύσιμα

Τα μέτρα αυτής της κατηγορίας περιλαμβάνουν :

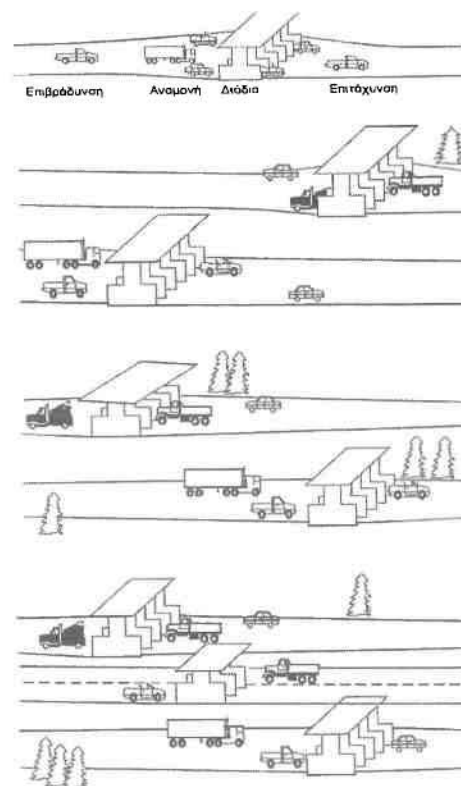
- βελτίωση της ποιότητας
- εναλλακτικά καύσιμα
- πολιτική τιμών ενίσχυσης και στροφής για χρήση καθαρότερων καυσίμων

(Τσώχος 1997)

Μέτρα στην οδική υποδομή και χρήση γης

Μέτρα που εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία είναι :

- Η πρόβλεψη εφαρμογής μη συμβατικών κατασκευών ή διαμορφώσεων (π.χ. βλ. σχήμα 3.6.).
- Η φύτευση των οδών.
- Ο καθορισμός ειδικών δρομολογίων για φορτηγά.
- Η κατασκευή περιφερειακών οδών, με στόχο πέρα από τους πολεοδομικούς, την μη διέλευση της υπεραστικής κίνησης από τις πόλεις.
- Ο σχεδιασμός των χρήσεων γης ώστε να χωροθετούνται πλησίον των υπεραστικών οδικών αξόνων κατά το δυνατό χρήσεις γης οι οποίες επηρεάζονται λιγότερο από τις εκπομπές (Τσώχος 1997) .



Σχήμα 3.6. : Διάταξη διοδίων σε 2 ή περισσότερες σειρές για την αποφυγή συγκέντρωσης ρύπων καυσαερίων

Πηγή : Τσώχος 1997

Μέτρα που αφορούν τις συνθήκες κυκλοφορίας και την πολιτική μεταφορών

Μέτρα όπως:

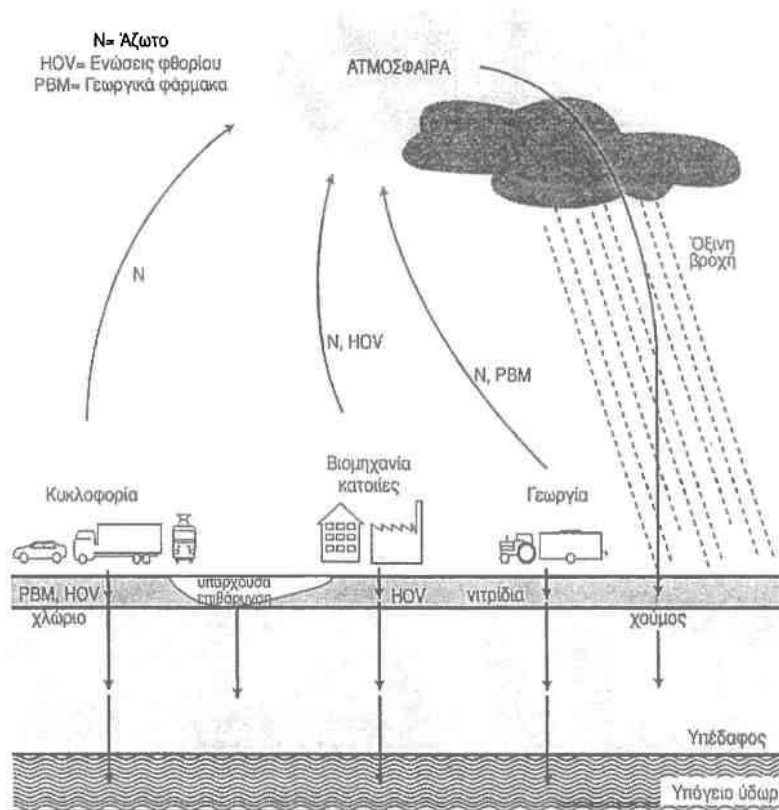
- Γεωμετρικός σχεδιασμός που να περιορίζει τις επιβραδύνσεις-επιταχύνσεις των οχημάτων
- Παράλληλη ανάπτυξη άλλων μεταφορικών συστημάτων όπως το σιδηροδρομικό που ρυπαίνουν λιγότερο
- Καθιέρωση οικολογικού τέλους (Τσώχος 1997) .

Τα μέτρα αυτά (σε συνδυασμό με αντίστοιχα μέτρα για τις ενδοαστικές μετακινήσεις) μπορούν να συμβάλουν στην μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Στα πλαίσια της ευρύτερης μεταφορικής πολιτικής για κάθε χώρα, ανάλογα με την ένταση των προβλημάτων ρύπανσης, και τις οικονομικές δυνατότητες της, είναι αναγκαία η επιλογή και η θεσμοθέτηση μίας συνδυαστικής ομάδας μέτρων ώστε να μειωθεί η ρύπανση της ατμόσφαιρας από την λειτουργία και ανάπτυξη του οδικού συστήματος μεταφορών. Τονίζεται τέλος ότι για την μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στο σύνολο της, αντίστοιχα μέτρα πρέπει να ληφθούν και για τις υπόλοιπες πηγές ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

3.6. Επιπτώσεις στα ύδατα και το έδαφος και μέτρα αντιμετώπισης

3.6.1. Επιπτώσεις στα ύδατα και το έδαφος

Τα ύδατα και το έδαφος είναι ένας ζωτικής σημασίας παράγοντας για τους έμβιους οργανισμούς (Τσώχος 1997). Πέρα από την σημασία τους για τον βιόκοσμο, είναι κρίσιμο στοιχείο για τις ανθρώπινες δραστηριότητες, (γεωργία, βιομηχανία κ.α.) και ιδιαίτερα το πόσιμο νερό αποτελεί σημαντική παράμετρο της ανθρώπινης υγείας (Τσώχος 1997, Κούγκολος 1997). Η ρύπανση των υδάτων και του εδάφους έχει αρνητικές συνέπειες για τον βιόκοσμο και τον άνθρωπο. Το έδαφος και τα ύδατα ρυπαίνονται σε μεγάλο ποσοστό έμμεσα από την ατμόσφαιρα, και ειδικά τα υπόγεια ύδατα έμμεσα από το έδαφος (βλ. σχήμα 3.7.).



Σχήμα 3.7. : Αλυσίδα παραγόντων ρύπανσης εδάφους και ύδατος

Πηγή : Knoflacher & Macoun 1989, Τσώχος 1997

3.6.1.1. Ανάλυση των επιπτώσεων στο έδαφος

Στο έδαφος έχουμε ρύπανση λόγω:

- Εκπομπών οχημάτων (καυσαέρια)
- Υλικών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή του σώματος της οδού
- Υλικών που χρησιμοποιούνται για την απομάκρυνση πάγου από τα οδοστρώματα (Τσώχος 1997)

Η ρύπανση του εδάφους συνδέεται άμεσα με τον κυκλοφοριακό φόρτο κατά το στάδιο της λειτουργίας της οδού (βλ πίνακα 3.3.) και εντοπίζεται σε ένα πλάτος 10m από τα ερείσματα της οδού. Οι συγκεντρώσεις των ρυπαντών συνήθως μειώνονται σημαντικά μετά από ένα ορισμένο βάθος. Σημαντικά φαινόμενα ρύπανσης του εδάφους παρατηρούνται κατά κανόνα σε οδούς με κυκλοφοριακό φόρτο μεγαλύτερο των 20000 οχημάτων/ημέρα.

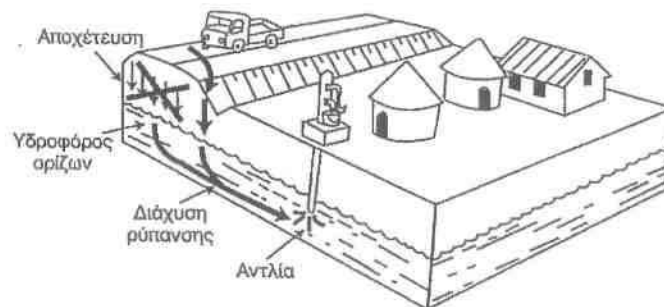
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3.: Μεταβολή της ποσότητας ρυπαντών με τον κυκλοφοριακό φόρτο		
Ρυπαντικό στοιχείο	Κυκλοφοριακός φόρτος (οχήματα/ημέρα)	
	1000	10000
Σκόνη (Kg/ημέρα/km)	5-10	50-100
Μόλυβδος (kg/ημέρα/km)	8-14	80-140
Ψευδάργυρος (kg/ημέρα/km)	4	40
Υδρογονάνθρακες (kg/ημέρα/km)	0.1-0.5	1-5
<i>Σημείωση:</i> Οι παραπάνω είναι μέσες τιμές από μετρήσεις στις δυτικές ευρωπαϊκές χώρες. Οι τιμές επηρεάζονται από το είδος των οχημάτων και το βαθμό συντήρησης, τις συνθήκες της οδού και το μεταφερόμενο φορτίο.		

Πηγή : Τσώχος, 1997

Ειδικότερα η συγκέντρωση Na στο έδαφος επηρεάζεται εντονότατα από τη χρήση άλατος (NaCl) για την τήξη του πάγου που σχηματίζεται στο οδόστρωμα. Η συγκέντρωση Na επηρεάζεται από τα χρόνια εφαρμογής, (παρατηρείται αθροιστική συγκέντρωση) και άλλους παράγοντες όπως η ταχύτητα των οχημάτων (Τσώχος 1997).

3.6.1.2. Ανάλυση των επιπτώσεων στα ύδατα

Η άμεση ρύπανση των υδάτων από τους αέριους ρύπους περιορίζεται στις περιπτώσεις που η οδός διέρχεται από επιφανειακά ύδατα (μεταβολή της διαίτας των επιφανειακών υδάτων). Άλλα και η ίδια η κατασκευή της οδού, αν δεν είναι κατάλληλα διαμορφωμένο το σύστημα αποχέτευσης (κατάλληλη διάταξη και διατομή), μπορεί σε ειδικές περιπτώσεις σύμφωνα με τον Τσώχο (1997) να τροποποιήσει την επιφανειακή ροή των υδάτων, προκαλώντας συγκέντρωση σε ορισμένες ροές, με αποτέλεσμα την αύξηση της ταχύτητας και κατά ακολουθία, φαινόμενα διάβρωσης, αύξηση των φερτών υλών κ.λ.π.

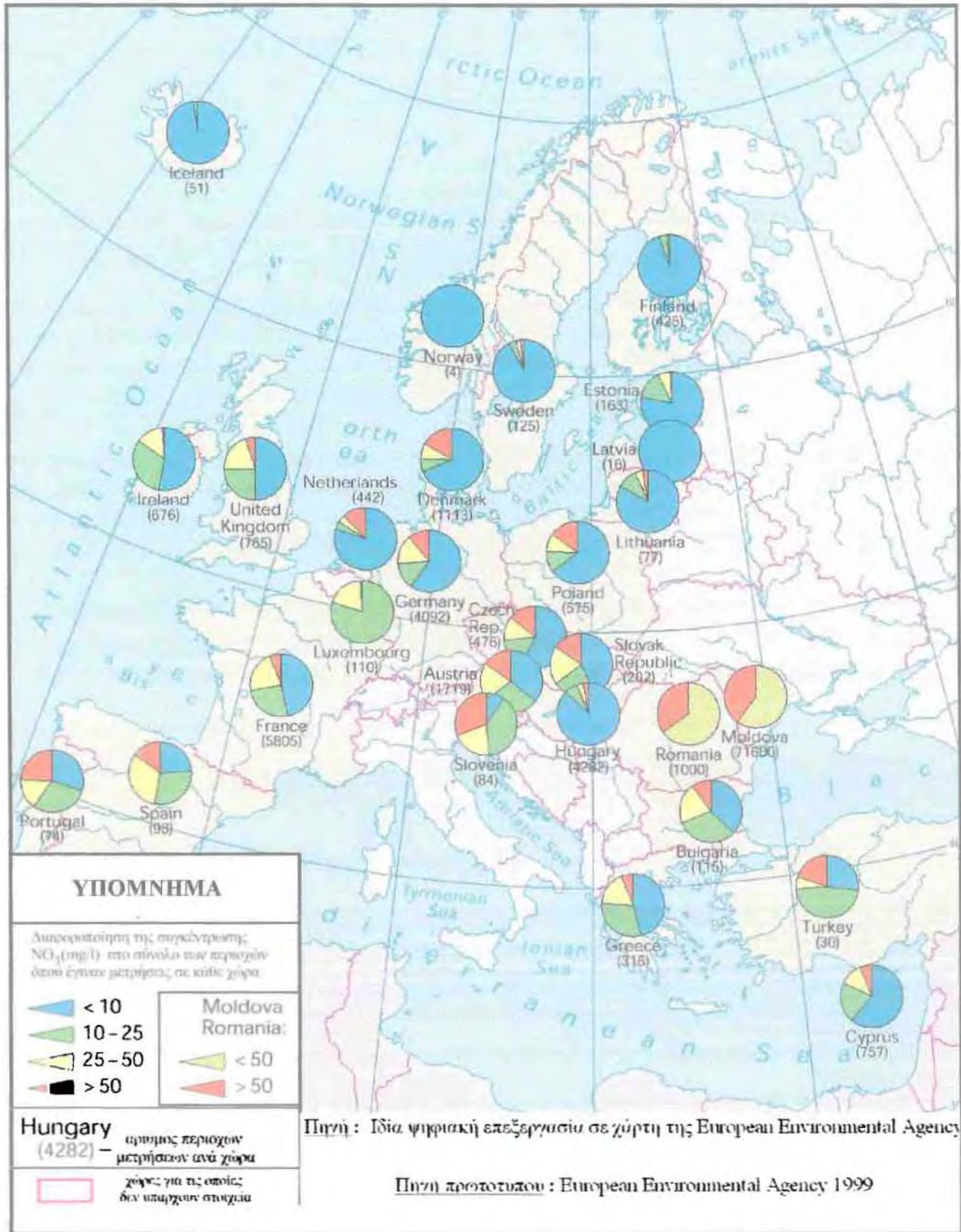


Σχήμα 3.8. : Συνέπειες ρύπανσης σε περιοχή κατοικίας

Πηγή : World Bank – SETRA 1994, Τσώχος 1997

Η έμμεση ρύπανση των φυσικών αποδεκτών, γίνεται με την διάλυση ρυπαντών που έχουν επικαθίσει ή απορροφηθεί από το έδαφος (εκπομπές οχημάτων, υλικά απομάκρυνσης πάγου, υλικά από ατυχήματα), από το περιφερειακά απορρέον ύδωρ ή μέσω του συστήματος αποχέτευσης της οδού (βλ. σχήμα 3.8.). Ιδιαίτερο πρόβλημα υπάρχει σε περιοχές που η σύσταση του εδάφους και η θέση του υδροφόρου ορίζοντα ευνοούν την μεταφορά των επιβαρημένων αυτών υδάτων στα υπόγεια ύδατα. Στον θεματικό χάρτη 3.1. έχουμε για την περίπτωση της Ευρώπης τα αποτελέσματα των μετρήσεων για την συγκέντρωση ενός ρύπου του NO_3 , στα υπόγεια ύδατα σημαντική παραγωγή του οποίου έχουμε λόγω της ανάπτυξης της οδικής υποδομής (Βλ. ενότητα 3.5.1). Τέλος η ίδια η κατασκευή της οδού μπορεί να τροποποιήσει τον υδροφόρο ορίζοντα με αρνητικές επιπτώσεις όπως ζημιές και μεταβολές στην χλωρίδα και την πανίδα και απώλειες ποσότητας ύδατος για χρήση στις καλλιέργειες.

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 3.1 : Συγκέντρωση NO₂ στα υπόγεια ύδατα



3.6.1.3. Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στο έδαφος

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων ρύπανσης στο έδαφος λόγω της δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης, ανάγεται σε μεγάλο βαθμό στον περιορισμό των αέριων ρύπων. Η φύτευση των πρανών της οδού αποτελεί μια καλή λύση για την μείωση της συγκέντρωσης ρυπογόνων ουσιών (βλ σχήματα 3.9.&3.10.) σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα μέτρα περιορισμού των αέριων ρύπων (βλ. ενότητα 3.5.2.).



Σχήμα 3.9. : Δημιουργία προστατευτικού φίλτρου αέριων ρύπων με φύτευση

Πηγή : Τσώχος, 1997

3.6.1.4. Αντιμετώπιση των επιπτώσεων στα ύδατα

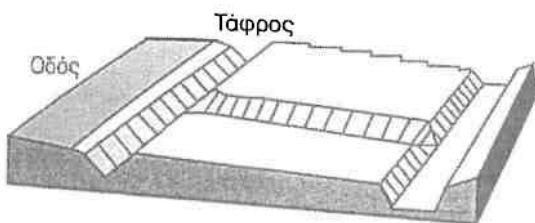
Σύμφωνα με τον Τσώχο (1997), τα μέτρα για την μείωση των συνεπειών της δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στα ύδατα, εξαρτώνται από το μέγεθος των αναμενόμενων επιπτώσεων. Βασικό κριτήριο είναι οι διατιθέμενοι οικονομικοί πόροι, καθώς συνήθως τα αποτελεσματικότερα μέτρα είναι υψηλότερου κόστους. Ορισμένα ενδεικτικά μέτρα που προτείνονται είναι :

- Κατάλληλη χωροθέτηση και χάραξη της οδού και των συνοδευτικών έργων (σύστημα αποχέτευσης, διαμόρφωση πρανών κ.λ.π.), ώστε να ανταποκρίνονται στις κατά περίπτωση ειδικές περιβαλλοντικές συνθήκες.

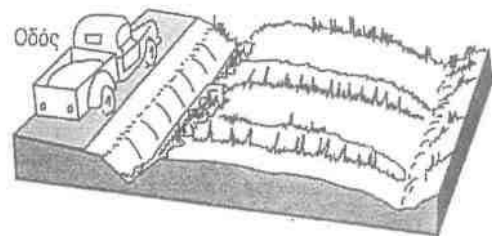
Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

- Κατασκευές οι οποίες επιτρέπουν τη διήθηση του ύδατος, με συνέπεια τη συγκράτηση ρυπαντών, λεπτόκοκκων υλικών κ.τ.λ., πριν τα όμβρια ύδατα οδηγηθούν σε φυσικούς αποδέκτες. Ο τύπος της κατασκευής επιλέγεται με κριτήριο τον αναμενόμενο βαθμό ρύπανσης και τον βαθμό κινδύνου ρύπανσης των φυσικών αποδεκτών.

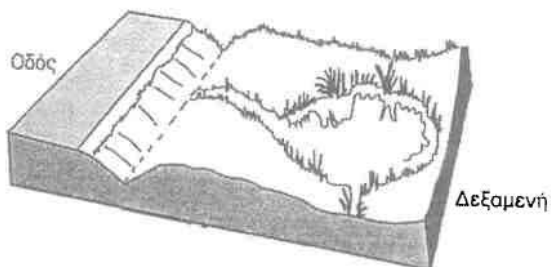
Στα παρακάτω σχήματα (σχ. 3.10.I-IV), παρουσιάζεται σειρά μέτρων, η εκλογή των οποίων εξαρτάται από τον βαθμό ευαισθησίας του περιβάλλοντος σε κίνδυνο ρύπανσης από την απορροή όμβριων υδάτων από το σώμα της οδού



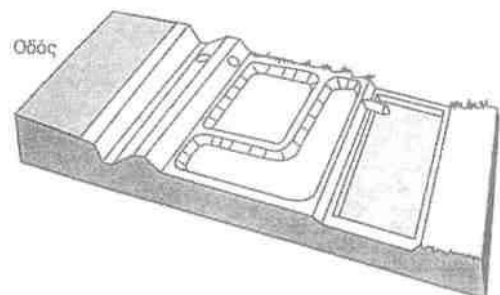
Σχήμα 3.10. (I)



Σχήμα 3.10. (II)



Σχήμα 3.10. (III)



Σχήμα 3.10. (IV)

Στην λύση του σχήματος I, έχουμε απευθείας απορροή του ύδατος από το οδόστρωμα, ενώ σε αυτή του σχήματος II η απορροή γίνεται με την χρήση διαμηκών

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

τάφρων με χλόη προς επίτευξη διήθησης. Στο σχήμα III παρουσιάζεται μια ποιο περίπλοκη λύση διήθησης με την χρήση μακροφύτων, ενώ στο σχήμα IV έχουμε συνδυασμό διάφορων μέτρων για αυξημένη διήθηση, προστασία υδάτων εδάφους, απομάκρυνση ελαίων καθώς και την χρήση δεξαμενής καθίζησης. Οι λύσεις I και II είναι για όχι πολύ ευαίσθητο περιβάλλον, η λύση III για ευαίσθητο περιβάλλον, και η λύση IV για εξαιρετικά υψηλής ευαισθησίας περιβάλλον.

Τέλος ο παρακάτω πίνακας συνοψίζει μέτρα μείωσης, βαθμό αποτελεσματικότητας και συγκριτικό κόστος:

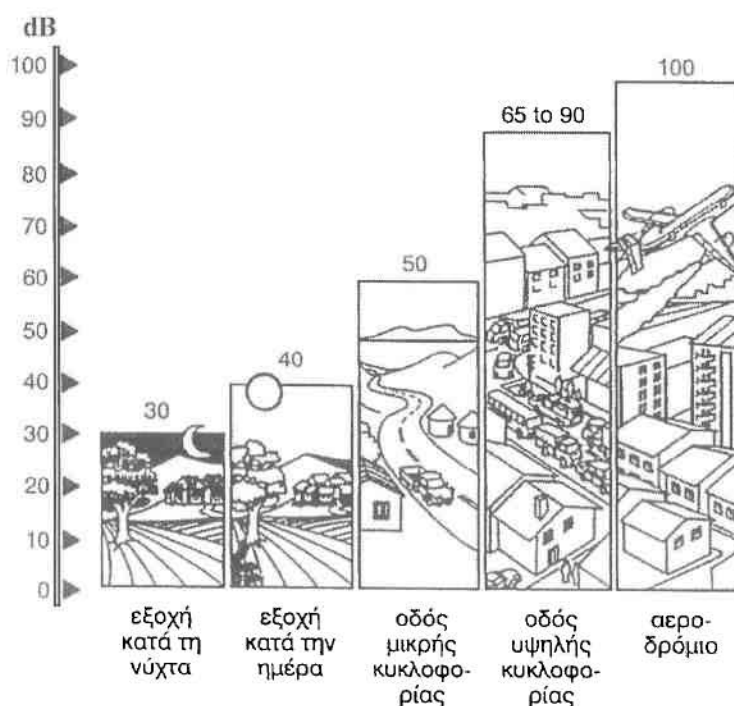
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4. : Μέτρα μείωσης ρύπανσης υδάτων

Μέτρα	Αποτελεσματικότητα	Συγκριτικό κόστος
<i>Περιορισμός ροής</i>		
Τάφρος διακοπής	Υψηλή, εφόσον συντηρείται	Οικονομική λύση
Μείωση της ροής	Ικανοποιητική αλλά προκαλεί τυρβώδη ροή	Ελάχιστο εφόσον πρόκειται για τάφρο επενδεδυμένη με σκυρόδεμα
Δεξαμενή	Πάρα πολύ καλή εφόσον εκλεγεί κατάλληλη θέση	Υψηλό κόστος
<i>Περιορισμός ρύπανσης</i>		
Άμεση αποχέτευση	Κατάλληλη, εφόσον η απορρέουσα ποσότητα είναι περιορισμένη	Ισοδύναμο με την κατασκευή μη επενδεδυμένης τάφρου
Χλόη	Για περιορισμένες ποσότητες ύδατος	Μέτριο κόστος
Δεξαμενή καθίζησης	Πολύ υψηλή εφόσον συντηρείται	Πολύ υψηλό

Πηγή : World Bank – SETRA 1994, Τσώχος 1997

3.7. Θόρυβος

Ως θόρυβος μπορεί να οριστεί ο ανεπιθύμητος ήχος ο οποίος προκαλεί δυσάρεστο συναίσθημα. Για πρακτικούς λόγους η ένταση του θορύβου μετριέται σε dB. Υπέρβαση των 100 dB προκαλεί αίσθημα πόνου και θόρυβος έντασης 150 dB προκαλεί ακαριαία κώφωση. Το αίσθημα το θορύβου όπως γίνεται αντιληπτό από τον άνθρωπο επηρεάζεται όχι μόνο από την ένταση (dB) αλλά και από την συχνότητα (Hz) (Τσώχος, 1997).



Σχήμα 3.11. : Η ένταση του ήχου σε διαφορετικές χωρικές ενότητες

Πηγή : Τσώχος, 1997

Στην περίπτωση μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης ο θόρυβος, στην φάση λειτουργίας, οφείλεται στα διερχόμενα οχήματα και συγκεκριμένα στον κινητήρα (περιλαμβανομένων και όλων των τμημάτων της μηχανής) και στην παλμική κίνηση του αέρα (κινούμενο όχημα). Ωστόσο τα τελευταία 15 χρόνια η ανάπτυξη της τεχνολογίας επέτρεψε την μείωση του εκπεμπόμενου θορύβου από τα οχήματα (Τσώχος, 1997). Στην συγκεκριμένη περίπτωση, καθώς η υπεραστικές οδοί,

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

διέρχονται σε μεγάλο βαθμό από περιοχές που δεν επιβαρύνονται με θόρυβο από άλλες ανθρωπογενείς δραστηριότητες (εξωαστικός - αγροτικός χώρος), το πρόβλημα του θορύβου δεν είναι τόσο έντονο όσο στα αστικά κέντρα. Σε αυτό συμβάλλει και η ικανότητα των φυτών και της βλάστησης που κυριαρχούν στον εξωαστικό χώρο, να περιορίζουν την διάδοση του θορύβου. Πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως σε ορισμένες κατηγορίες παρόδιων χρήσεων και καλύψεων γης (π.χ. οικιστικές εξωαστικές χρήσεις, αρχαιολογικοί χώροι κ.α.) και στα σημεία σύνδεσης της υπεραστικής οδού με το αστικό οδικό δίκτυο (κυρίως όταν αυτό δεν συμβαίνει μέσω περιφερειακού) και τον αστικό ιστό.

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής μελέτης της οδού, συνήθως με την χρήση διάφορων μαθηματικών μοντέλων, γίνεται εκτίμηση του επιπέδου θορύβου από την λειτουργία της οδού, και ανάλογα με τα επιτρεπόμενα επίπεδα θορύβου λαμβάνονται κατά περίπτωση μέτρα για τον περιορισμό του θορύβου. Στην Ελληνική περίπτωση, η νομοθεσία προβλέπει (σύμφωνα με τις γενικές οδηγίες της ΚΥΑ 69269/5387/1990 και με την απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. 17252/20-5-92), την διερεύνηση των αναμενόμενων τιμών στάθμης θορύβου των βασικών δεικτών L10 (18 ώρ.) ή Leq(8-20 ώρ.). Σκοπός είναι να διαπιστωθεί αν αυτοί οι δείκτες παρουσιάζουν στάθμες που υπερβαίνουν τις ανώτατες οριακές τιμές δηλαδή τους περιβαλλοντικούς όρους λειτουργίας, που είναι για τον δείκτη L10 η τιμή των 67 dB και για τον δείκτη Leq τα 70 dB. Στην περίπτωση που υπερβαίνονται οι επιτρεπόμενες τιμές είναι αναγκαία η λήψη ειδικών μέτρων μείωσης του θορύβου, ιδιαίτερα σε ευαίσθητες περιοχές. Τα βασικά μέτρα για την μείωση του θορύβου είναι τα παρακάτω:

- **Κατασκευή ηχοπετασμάτων.** Τα ηχοπετάσματα είναι στις περισσότερες περιπτώσεις τα αποτελεσματικότερα μέτρα μείωσης του οδικού θορύβου. Είναι σημαντική η εξασφάλιση ικανού μεγέθους για την εξασθένηση του θορύβου, η κατασκευή από υλικά που να μην δημιουργούν ανάγκη συχνής συντήρησης, και η αποφυγή κατά την εγκατάσταση της αύξησης της επικινδυνότητας πρόκλησης ατυχημάτων ή τραυματισμών. Χρησιμοποιούνται συνήθως σε περιπτώσεις εξωαστικών οικιστικών χρήσεων, Δεν ενδείκνυνται σε περιοχές με ευαίσθητο τοπίο καθώς επιφέρουν αλλοίωση του τοπίου.

Στην Ελλάδα το 1992 με πόρους από το Α' ΚΠΣ κατασκευάζεται από το ΥΠΕΧΩΔΕ, το πρώτο πιλοτικό ηχοπέτασμα στη Ν. Φιλαδέλφεια κατά μήκος της Εθνικής Οδού Νο1. (περίπτωση διέλευσης τμήματος υπεραστικής οδού από αστικό χώρο). Κατά τη χρονική διάρκεια 1996-97 και με πρωτοβουλία του ΥΠΕΧΩΔΕ, κατασκευάστηκαν ηχοπετάσματα σε 14 συνολικά θέσεις.



Ηχοπετάσματα για την μείωση του θορύβου

Πηγή : Michael St Maur Sheil

- **Μείωση μέσω φύτευσης** Η χρησιμοποίηση κατάλληλης φύτευσης μειώνει σημαντικά την ηχορύπανση. Η εφαρμογή αυτής της λύσης απαιτεί την ύπαρξη σημαντικής επιφάνειας γης, και την κατάλληλη εκλογή φυτών και διάταξη αυτών (βλ. σχήμα), ώστε να έχουμε μείωση του θορύβου (Τσώχος 1997). Η φύτευση θα πρέπει να γίνεται πίσω από τα στηθαία ασφαλείας. Η λύση αυτή είναι περισσότερη φιλική προς το τοπίο και επιτυγχάνει και περιορισμό άλλων αρνητικών επιπτώσεων (διάβρωση, κ.λ.π.).
- **Ειδικά μέτρα** Αυτή η κατηγορία περιλαμβάνει μέτρα όπως η κατασκευή σπράγγων (υπογείωση τμήματος της οδού), η ταπείνωση του άξονα ώστε η οδός να βρίσκεται σε όρυγμα, η χρήση ειδικής σύνθεσης οδοστρώματος, κ.λ.π. (Τσώχος 1997). Τα μέτρα αυτά εφαρμόζονται σε ειδικές περιπτώσεις που οι παραπάνω λύσεις είναι μη εφαρμόσιμες.

3.8. Κατασκευαστικές επιπτώσεις νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης

3.8.1. Ανάλυση των κατασκευαστικών επιπτώσεων

Κατά την φάση της κατασκευής ενός έργου ανατρέπεται, ανάλογα με το μέγεθος του, η οικολογική ισορροπία της ευρύτερης περιοχής. Η ισορροπία αυτή μπορεί να αποκατασταθεί σε μεγάλο βαθμό με πρόβλεψη από τη φάση της μελέτης και τις κατάλληλες επεμβάσεις κατά την κατασκευή του έργου (Πολάκις, 1998).

Συγκεκριμένα για την περίπτωση μιας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την διάρκεια της κατασκευής αναφέρονται στα παρακάτω ζητήματα :

- Θόρυβος από τα χρησιμοποιούμενα μηχανήματα.
- Ρύπανση της ατμόσφαιρας κυρίως από τα συγκροτήματα παραγωγής υλικών (ασφαλτοσυγκροτήματα) εφόσον δεν αποτελούν μόνιμες εγκαταστάσεις πέρα και μακριά από το σώμα της οδού.
- Εδαφική διάβρωση
- Καταστροφή υφιστάμενης βλάστησης

(Τσώχος Γ. 1997)



Ειδικές επιπτώσεις έχουμε από την εγκατάσταση των λατομείων, που εξυπηρετούν τις ανάγκες των έργων σε αδρανή υλικά, όπως και από τούς δανειοθαλάμους από όπου λαμβάνονται υλικά κατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων (Πολάκις, 1998).

Οι εγκαταστάσεις μηχανημάτων και υλικών (εργοτάξια) προκαλούν δυσχέρειες στην κυκλοφορία, θόρυβο (βλ. πίνακα) και ρύπανση της ατμόσφαιρας ιδίως με σκόνη που διαχέεται από τα χρησιμοποιούμενα αδρανή. Οι αέριες εκπομπές από ένα ασφαλτοσυγκροτήματα αποτελούνται κυρίως από οργανικές

Πηγή: Εγνατία Α.Ε.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

ενώσεις, οι οποίες δεν είναι ιδιαίτερα επιβαρυντικές (Τσώχος, 1997).



Πηγή: Εγνατία Α.Ε.

Η εγκατάσταση του προσωπικού, ιδιαίτερα στα έργα μεγάλης κλίμακας, δημιουργεί μικρές κοινότητες, που πρέπει να ενταχθούν στο περιβάλλον, τόσο από απόψεις υγιεινής κ.τ.λ., όσο και από κοινωνικοοικονομικής (ιδίως σε περιοχές αγροτικής εκμετάλλευσης). Η δημιουργία αποβλήτων και απορριμμάτων τόσο από το προσωπικό όσο και από την κατασκευή (άχρηστα υλικά κ.α.) αποτελούν ένα πρόσθετο στοιχείο επιβάρυνσης του περιβάλλοντος (Τσώχος, 1997).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5. Εκπεμπόμενος θόρυβος μηχανημάτων οδοποιίας

Τύπος μηχανήματος	Φορτηγό	Φορτωτής	Οδοστρωτήρας δονητικός	Εκσκαφέας	Κομπρεσέρ	Θραυστήρας	Φίνισερ
Εκπεμπόμενος θόρυβος (dB)							
Min	109	102	115	110	117	117	113
Max	95	98	100	110	90	117	107
Μέσος	106	100	106	110	106	117	109

Πηγή : Τσώχος, 1997

Κύριο χαρακτηριστικό των παραπάνω επιπτώσεων είναι η προσωρινότητα, καθώς εμφανίζονται μόνο κατά την φάση της κατασκευής και οι συνέπειές τους είναι αναστρέψιμες με εξαίρεση ίσως στα θέματα της διάβρωσης και αποκατάστασης της φυτεύσεως (Τσώχος, 1997).

3.8.2. Αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή

Σύμφωνα με τον Τσώχο (1997), τα κυριότερα μέτρα μείωσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων κατά την κατασκευή, ανάλογα με το πεδίο επίπτωσης κατηγοριοποιούνται και παρουσιάζονται παρακάτω.

- | | |
|--------------------|---|
| Έδαφος | <ul style="list-style-type: none">• Επιλογή της χρονικής Περιόδου εκτέλεσης των εργασιών• Συγκέντρωση της φυτικής γης σε κατάλληλο χώρο για επαναχρησιμοποίηση• Επαφές με τοπικές αρχές για την χρήση εδαφικών υλικών |
| Ύδωρ | <ul style="list-style-type: none">• Αποφυγή εγκατάστασης συγκροτήματος παραγωγής υλικών πλησίον ευαίσθητων θέσεων (π.χ. θέσεις λήψεως πόσιμου ύδατος)• Πρόβλεψη χρήσης συστήματος ανακύκλωσης χρησιμοποιηθέντων ελαίων και παρεμφερών ουσιών• Πρόβλεψη αποφυγής μόλυνσης υδάτων από λύματα και λοιπές ουσίες |
| Ατμόσφαιρα-θόρυβος | <ul style="list-style-type: none">• Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο θόρυβος μπορεί να μειωθεί με χρήση μηχανημάτων ελαττωμένης ηχορύπανσης, εγκατάσταση προσωρινών ηχοπροστατευτικών πετασμάτων και τροποποίηση των ωρών εργασίας• Μείωση των εκπομπών σκόνης με χρήση συστημάτων συγκράτησης της.• Λελογισμένη χρήση εκρηκτικών, τα οποία προκαλούν φθορές λόγω κραδασμών και δονήσεων. |
| Φυσικό Περιβάλλον | <ul style="list-style-type: none">• Ελαχιστοποίηση της επιφάνειας αποψίλωσης |



- Κοινωνικοοικονομικό Περιβάλλον
- Αποκατάσταση προσέγγισης σε χώρους κατοικίας ή εργασίας
 - Σήμανση των χώρων εργασίας και αποκλεισμό τους με κατάλληλα μέσα
 - Πρόβλεψη εναλλακτικών δρομολογίων κίνησης μηχανημάτων
 - Σχεδίαση συστήματος αντιμετώπισης περιστατικών, όπως ατυχήματα, μόλυνση υδάτων
 - Προσδιορισμός κανόνων εργασίας για την ασφάλεια του προσωπικού αλλά και των παρόδιων από επικίνδυνα υλικά, πυρκαγιές κ.τ.λ.

3.9. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις κατά την συντήρηση της οδού

3.9.1. Ανάλυση των επιπτώσεων κατά την συντήρηση

Οι επιπτώσεις κατά την συντήρηση της οδού δεν διαφέρουν ιδιαίτερα ποιοτικά από αυτές της κατασκευής της. Η ουσιώδης διαφορά βρίσκεται στο ότι η περιοχή που επηρεάζεται είναι πολύ μικρότερη σε σχέση με αυτή κατά την κατασκευή (Τσώχος, 1997).

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6. Επίδραση των εργασιών συντήρησης στο περιβάλλον

Είδος Εργασίας	Έδαφος	Ύδωρ	Φυσικό περιβάλλον	Κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον
1. Ασφαλτοστρωμένοι οδοί				
• Επιφανειακή στρώση	μέτρια	καμία	μέτρια	καμία
• Ανακατασκευή ερεισμάτων	μέτρια	μέτρια	μέτρια	μέτρια
2. Μη ασφαλτοστρωμένοι οδοί				
• Επιφανειακή στρώση	μέτρια	μέτρια	σημαντική	μέτρια
• Ανακατασκευή βάσης και επιφανειακή στρώση	σημαντική	μέτρια	σημαντική	σημαντική
3. Σε κάθε είδος οδού				
• Συντήρηση και επισκευή συστήματος αποχέτευσης	καμία	μέτρια	μέτρια	καμία
• Κατασκευή νέου συστήματος αποχέτευσης	μέτρια	μέτρια	μέτρια	καμία

Πηγή: World bank Report TWU 13

Μία ειδικότερη περιβαλλοντική επίπτωση που παρουσιάζεται κατά τις διαδικασίες συντήρησης και διατήρησης της λειτουργικότητας της οδού τους χειμερινούς μήνες είναι η αποφλοίωση του οδοστρώματος κατά την χρήση υλικών για την τήξη του πάγου. Η αποφλοίωση έχει ως συνέπεια την αύξηση της μεταφοράς λεπτών υλικών του οδοστρώματος στο παρακείμενο έδαφος καθώς και την ευκολότερη διήθηση στο σώμα της οδού και κατά επέκταση στο έδαφος και το υπόγειο ύδωρ των χρησιμοποιούμενων αλάτων για την τήξη του πάγου (Oberg G et al. 1991)

Σημειώνεται τέλος ότι με κατάλληλες παρεμβάσεις κατά την συντήρηση ή κατασκευή ενός έργου μπορούν να αποκατασταθούν και φαινόμενα καταστροφής του περιβάλλοντος από προηγούμενες ανθρώπινες δραστηριότητες.(π.χ. μπάζωμα σκουπιδότοπων με ακατάλληλα για το έργο προϊόντα εκσκαφών ,αποκατάσταση και διάνοιξη της κοίτης ρεμάτων που πολλές φορές έχουν παράνομα μπαζωθεί ή χρησιμοποιούνται για σκουπιδότοποι. Έτσι αποφεύγεται αφενός η ρύπανση του περιβάλλοντος από τη απόρριψη χιλιάδων κυβικών μέτρων άχρηστων πλακών από καταστραμμένο ασφαλτοτάπητα και αφετέρου οικονομία σε άσφαλο και αδρανή υλικά, τα οποία μπορεί να μην είναι διαθέσιμα στην περιοχή εκτέλεσης του έργου (Πολάκις, 1998).

3.9.2. Αντιμετώπιση των επιπτώσεων κατά την συντήρηση της οδού

Τα μέτρα που λαμβάνονται είναι αντίστοιχα με αυτά τις κατασκευής. Επισημαίνεται ότι είναι σημαντικό να γίνεται έγκαιρη συντήρηση.

Από την έγκαιρη συντήρηση προκύπτουν και θετικές επιπτώσεις. Αυτό συμβαίνει επειδή αυτή επιτρέπει τη μείωση ή το μηδενισμό ευρύτερων περιβαλλοντικών προβλημάτων, όπως είναι τροχαία ατυχήματα, θόρυβος, ανάπτυξη φυσικού τοπίου, διάβρωση, κ.τ.λ. (Τσώχος Γ. 1997).

3.10. Νέα οδική σύνδεση και πυρκαγιές



Η δημιουργία μιας νέας οδού έχει μόνο έμμεσες συνέπειες στο ζήτημα των πυρκαγιών οι οποίες κατά περίπτωση μπορεί να είναι αρνητικές ή και θετικές.

Σύμφωνα με εισήγηση του Παπασταύρου (1990) σε ημερίδα για τις δασικές πυρκαγιές στην Ελλάδα, ένα από τα σημαντικότερα αίτια για την δημιουργία πυρκαγιών είναι η ανεξέλεγκτη πολυάνθρωπη κίνηση από εκδρομείς, παραθεριστές, περιπατητές,

κ.λ.π., στις δασικές εκτάσεις και ιδιαίτερα σε αυτές που είναι παραλιακές.

Η διέλευση μιας νέας οδού από ένα δασικού τύπου οικοσύστημα, διευκολύνει την πρόσβαση των παραπάνω στις δασικές εκτάσεις και αυξάνει τον κίνδυνο των πυρκαγιών.

Πυρκαγιά μπορεί να προκληθεί και από τους διερχόμενους οδηγούς. Ωστόσο (Τσώχος 1997), οι έρευνες έχουν δείξει ότι η ευθύνη των οδηγών είναι ελάχιστη σε σύγκριση με αυτήν των εκδρομέων.

Η ύπαρξη όμως μιας οδού δεν έχει μόνο αρνητική αλλά και θετική επίδραση, καθώς επιτρέπει την ταχεία προσέγγιση στην εστία του πυρός και κατά συνέπεια την κατάσβεση σε μικρότερο χρόνο και με λιγότερα μέσα.

Η μελέτη μιας οδού θα πρέπει να προβλέπει :

- Ικανότητα διέλευσης οποιουδήποτε πυροσβεστικού οχήματος, ιδιαίτερα σε περίπτωση κάτω διάβασης αγροτικών ή συνδετήριων οδών με αυτοκινητοδρόμους, ή οδούς του πρωτεύοντος οδικού δικτύου.

- Σε περιοχές που κρίνονται αυξημένου κίνδυνου, χώρους στάθμευσης των πυροσβεστικών οχημάτων ή απόθεσης του αναγκαίου για την κατάσβεση της πυρκαγιάς εξοπλισμού.

Επίσης για περιοχές που κρίνονται αυξημένου κίνδυνου, η μελέτη πρέπει να παρουσιάζει σε χάρτες κατάλληλης κλίμακας όλες τις αναγκαίες πληροφορίες όπως τύπο βλάστησης, βαθμό επικινδυνότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς κ.α. Σημαντική για την παραγωγή των παραπάνω χαρτών, όπως και γενικότερα για την πρόβλεψη και αντιμετώπιση πυρκαγιών και καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης είναι η χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών (G.I.S.).

3.11. Η μελέτη και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων για την περίπτωση δημιουργίας μίας νέας οδικής σύνδεσης στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην περίπτωση της δημιουργίας μίας νέας οδικής σύνδεσης μελετώνται και αντιμετωπίζονται με βάση το ισχύον νομικό πλαίσιο (βλ. ενότητα 1.6.2.). Η θέση της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην συνολική μελέτη μίας νέας οδικής σύνδεσης, απεικονίζεται για κάθε κατηγορία οδικής σύνδεσης στους πίνακες της ενότητας 1.7.2. Η περίπτωση της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων μίας νέας οδικής σύνδεσης αποτελεί μια από τις περιπτώσεις που εξετάζονται στα πλαίσια του Ν.1650/86 και ειδικότερα, της Υπουργικής Απόφασης υπ' αριθμ. 69269/5387/1990 (βλ. Παράρτημα).

Στην παραπάνω Υπουργική Απόφαση εντάσσεται η δημιουργία μια νέας οδικής σύνδεσης στην Ομάδα I της Πρώτης (Α) Κατηγορίας έργων και δραστηριοτήτων του Άρθρου 4 (βλ. Παράρτημα, ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678 Β/25-10-90), Σελ. 8142). Συγκεκριμένα ανήκει στο 7^ο κατά αρίθμηση υποσύνολο έργων και δραστηριοτήτων της Ομάδας I του Άρθρου 4 : "...7. Κατασκευή αυτοκινητοδρόμων , οδών ταχείας κυκλοφορίας¹ σιδηροδρομικών γραμμών μεγάλων αποστάσεων καθώς και αερολιμένων² των οποίων των οποίων οι διάδρομοι απογείωσης και προσγείωσης έχουν μήκος 2100 m και πλέον"(βλ. Παράρτημα, ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678 Β/25-10-90), Σελ. 8142). Κατά συνέπεια το περιεχόμενο της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για μια νέα οδική σύνδεση καθορίζεται σύμφωνα με τα Άρθρα 5,11 της ΚΥΑ 69269/5387/1990, από τον πίνακα I του Άρθρου 16 της ίδιας Υπουργικής Απόφασης.

Στην ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Άρθρα 8,9) καθορίζονται επίσης η διαδικασία προέγκρισης χωροθέτησης και η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, και για την περίπτωση δημιουργίας νέας οδικής σύνδεσης. Η δημιουργία νέας οδικής σύνδεσης θεωρείται έργο σημαντικού κινδύνου για το περιβάλλον και κατά συνέπεια

¹οδών ταχείας κυκλοφορίας¹ ,αερολιμένων²: Βλ. Παράρτημα ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678 Β/25-10-90), Σελ. 8142

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

σύμφωνα με τον Ν.1650/1986 απαιτεί ειδικό χωροταξικό έλεγχο ο οποίος ολοκληρώνεται με την έκδοση κανονιστικής πράξης (Απόφαση Προέγκρισης Χωροθέτησης). Στην συνέχεια, απαιτείται συμμόρφωση σε όρους και περιορισμούς που τίθενται από την αρμόδια κρατική αρχή για την προστασία του περιβάλλοντος. Όπως προκύπτει από την μελέτη του νόμου για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, υποβάλλεται στην αρμόδια διεύθυνση Περιβάλλοντος του Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., η Μ.Π.Ε. και η προέγκριση χωροθέτησης και οι περιβαλλοντικοί όροι εγκρίνονται ή απορρίπτονται με κοινή απόφαση του Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. και του υπουργού Μεταφορών και Συγκοινωνιών. Η απόφαση αναφέρεται τουλάχιστον στα θέματα τις παραγράφου 4 του Άρθρου 9 της ΚΥΑ 69269/5387/1990 :

- α) Στο είδος και στο μέγεθος της δραστηριότητας.
- β) Στις ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
- γ) Στις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
- δ) Στα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευαστούν λαμβανομένης υπόψη της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας, με τον όρο ότι η εφαρμογή τέτοιων μέτρων δεν συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.
- ε) Στο περιβάλλον της Περιοχής και ιδιαίτερα στα ευαίσθητα στοιχεία του και ενδεχομένως στις ειδικά προστατευόμενες ζώνες και στον καθορισμό των αναγκαίων για την διατήρησή τους μέτρων και έργων.
- στ) Στον καθορισμό του χρονικού διαστήματος για το οποίο ισχύει η χορηγούμενη έγκριση περιβαλλοντικών όρων καθώς και των προϋποθέσεων για την αναθεώρησή τους.

Καθώς το παραπάνω θεσμικό πλαίσιο υφίσταται μόλις την τελευταία δεκαετία και μέχρι πρόσφατα (1994) δεν υπήρχαν στην Ελλάδα εκσυγχρονισμένες σχετικές προδιαγραφές ή κανονισμοί για την σύνταξη των μελετών οδικών έργων, με αποτέλεσμα να επαφίεται το ζήτημα στην ικανότητα του μελετητή και τις υποδείξεις της αναθέτουσας αρχής, σημαντικό μέρος των οδικών έργων που έχουν ήδη

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

υλοποιηθεί παρουσιάζουν τεχνικές ατέλειες και ελλιπή έως ανύπαρκτα μέτρα για την προστασία των διάφορων τομέων του περιβάλλοντος.

Αλλά και με το νέο θεσμικό πλαίσιο, η εκπόνηση περιβαλλοντικών μελετών σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Υπ. Απόφ. 69269/5387/1990, ανέδειξε προβλήματα τα οποία ανάγονται κυρίως στο τεχνικό περιεχόμενο τους (Βαβίζος και Ζανάκη, 1998). Στην περίπτωση των μελετών οδικών έργων, δεν υπάρχουν ειδικές σαφείς προδιαγραφές για την μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Υποστηρίζεται ότι πρέπει να επανεξεταστεί η θεσμοθέτηση και χρήση κοινών προδιαγραφών για δραστηριότητες και έργα με τόσο διαφορετικά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά όπως εγκαταστάσεις εξόρυξης αμιάντου και μεταλλουργικές βιομηχανίες, (Υποσύνολα 4,5 Ομάδας I, Α' Κατηγορίας, Άρθρου 4,ΚΥΑ 69269/5387/1990), διωλιστήρια και οι θερμοηλεκτρικοί σταθμοί (Υποσύνολα 1,2 Ομάδας I, Α' Κατηγορίας, Άρθρου 4,ΚΥΑ 69269/5387/1990), και τα έργα οδικής υποδομής και μεταφορικής υποδομής γενικότερα (Υποσύνολα 7,8 Ομάδας I, Α' Κατηγορίας, Άρθρου 4,ΚΥΑ 69269/5387/1990). Κρίνεται δόκιμη η διαφοροποίηση ανά υποσύνολο δραστηριοτήτων των προδιαγραφών ή καλύτερα η θεσμοθέτηση ειδικών προδιαγραφών για τις μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων για κάθε υποσύνολο της Ομάδας I. Για τις Μ.Π.Ε. οδικών έργων κρίνεται δόκιμη η σύνταξη ειδικών προδιαγραφών από διεπιστημονική ομάδα, ενώ βάση μπορούν να αποτελέσουν αξιολογικές μελέτες που έχουν εκπονηθεί (όπως στην περίπτωση της Εγνατίας οδού). Όπως επισημαίνουν γενικότερα για την συμπλήρωση των τεχνικών προδιαγραφών οι Βαβίζος και Ζανάκη (1998) " ... οι όποιες θεσμοθετημένες τεχνικές προδιαγραφές θα πρέπει να αποτελούν οδηγό και να εφαρμόζονται μετά από αξιολόγηση, συμπλήρωση και την εξειδίκευση τους από τους μελετητές και τους ελέγχοντες, ..." Επίσης κρίνεται ότι είναι παράλληλα αναγκαία η θεσμοθέτηση και ειδικότερων κριτηρίων για την αξιολόγηση των μελετών, που θα διευκολύνει την αξιολόγηση των μελετών και των αποτελεσμάτων τους.

Παρά τα παραπάνω προβλήματα έχουμε ήδη παραδείγματα όπου η ικανότητα και υπευθυνότητα των μελετητών και κατασκευαστών δημιούργησε και εφάρμοσε σοβαρές και άρτιες μελέτες αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

οδικά έργα. Σημαντικό παράδειγμα αποτελεί η περίπτωση της Εγνατίας Οδού που είναι ένα από τα πρώτα μεγάλα δημόσια έργα που εφαρμόζει περιβαλλοντική διαχείριση που αφορά κυρίως στον τρόπο οργάνωσης και εφαρμογής των μέτρων προστασίας περιβάλλοντος που περιλαμβάνονται ως Όροι στις Περιβαλλοντικές Άδειες. Για την προστασία του περιβάλλοντος είχαμε μεταξύ άλλων:

- Επένδυση του 7% του συνολικού προϋπολογισμού της αναδόχου Εγνατία Οδός Α.Ε. σε έργα προστασίας περιβάλλοντος
- Δημιουργία του Οδηγού Σχεδιασμού Αποκατάστασης Τοπίου (ΟΣΑΤ) που περιέχει προδιαγραφές και οδηγίες αποκατάστασης και αποτελεί συμβατικό τεύχος δημοπράτησης σε κάθε εργολαβία.
- Επιβαλλόμενα τεχνικά μέτρα προστασίας για : τις θέσεις σηράγγων - γεφυρών - cut & cover, τα ανώτατα ύψη ορυγμάτων και επιχωμάτων, τις διαβάσεις άγριας πανίδας, διαμόρφωσης μετώπων σηράγγων, ασφάλειας λειτουργίας σηράγγων (σήραγγα διαφυγής) την παρακολούθηση ποιότητας ατμόσφαιρας στο εσωτερικό των σηράγγων > 700 μ.
- Έργα αποκατάστασης τοπίου με χρήση αυτοφυούς χλωρίδας.
- Οπτικοακουστικά σήματα παροχής οδηγιών σε περίπτωση ατυχημάτων.
- Ειδικά έργα αποστράγγισης, αποχέτευσης της οδού για προστασία σημαντικών υδάτινων αποδεκτών.
- Διενέργεια ηχομετρήσεων κατά τη λειτουργία και κατασκευή ηχοπετασμάτων αν ξεπερασθεί το επιτρεπόμενο όριο κυκλοφοριακού θορύβου.
- Προσδιορισμό προστατευόμενων περιοχών και υποχρέωσης σεβασμού των ειδικών νομοθετημάτων μέτρων προστασίας.
- Αντιμετώπιση ειδικών θεμάτων όπως: (I) στην περιοχή Παναγιά-Γρεβενά (πέρασμα αρκούδας), με βελτιώσεις χάραξης, κατασκευή πολλών τεχνικών που εξασφαλίζουν την ενότητα του χώρου, ειδικά περάσματα (επιπλέον δαπάνες 30 δις). (II) στην περιοχή του Νέστου (Ιδιαίτερα ευαίσθητη περιοχή, προστατευμένη από τη συνθήκη Ramsar) με προσεκτική επιστημονική ανάλυση των ειδικών χαρακτηριστικών του υδροβιότοπου που ανατέθηκε από την Εταιρεία στο Ίδρυμα Γουλανδρή και χρήση των δεδομένων της ανάλυσης ως βάση για το σχεδιασμό του έργου με κεντρική επιδίωξη την ελαχιστοποίηση των συνεπειών στον υδροβιότοπο. (Πηγή: Εγνατία Οδός Α.Ε. , 2000)

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

Το παραπάνω παράδειγμα της Εγνατίας αποτελεί σαφή ένδειξη της εισαγωγής της περιβαλλοντικής διάστασης στην δημιουργία μιας νέας οδικής σύνδεσης στην Ελλάδα, και υπάρχουσας δυνατότητας και τεχνογνωσίας για την αντιμετώπιση των προβλημάτων την ανάπτυξη της οδικής υποδομής, ώστε αυτή να μη συνεπάγεται ανεπανόρθωτες καταστροφές και διατάραξη της ισορροπίας στους διάφορους περιβαλλοντικούς τομείς.

3.12. Ανακεφαλαίωση, τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα

Η δημιουργία μίας νέας υπεραστικής οδικής σύνδεσης έχει αρνητικές επιπτώσεις σε όλους τους τομείς του φυσικού περιβάλλοντος, το μέγεθος των οποίων εξαρτάται από:

- Το μέγεθος και τον χαρακτήρα της οδού
- Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, των περιοχών που συνδέονται

Μπορούμε να διακρίνουμε τις επιπτώσεις, σε επιπτώσεις στο τοπίο, στον αέρα τα ύδατα και το έδαφος και στις επιπτώσεις στο οικολογικό περιβάλλον, όπως εξετάστηκαν αναλυτικά στις προηγούμενες ενότητες. Αν γίνει αναλυτική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων οι επιπτώσεις μπορούν να προβλεφθούν και με την λήψη κατάλληλων μέτρων, ανάλογα με την περίπτωση, να περιοριστούν, στις περισσότερες περιπτώσεις σε ικανοποιητικά επίπεδα.

Η αντιμετώπιση των επιπτώσεων, σε περιοχές αυξημένης ευαισθησίας, απαιτεί την λήψη περισσότερων και ακριβότερων μέτρων προστασίας, γεγονός που ανεβάζει τον προϋπολογισμό του έργου. Στα πλαίσια της μελέτης σκοπιμότητας, ειδικά σε τέτοιες περιπτώσεις υποστηρίζεται ότι πρέπει να συνυπολογισθεί το κόστος των μέτρων αυτών αθροιστικά με το περιβαλλοντικό κόστος που δεν μπορεί να αποφευχθεί. Σε ορισμένες περιπτώσεις βέβαια αυτό μπορεί να οδηγήσει στην μη υλοποίηση ή στην μετάθεση χρονικά του έργου.

Στην περίπτωση της αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στην Ελλάδα (βλ. και ενότητες 1.6.2. και 3.11.) έχουμε νομική υποχρέωση για την μελέτη και την λήψη μέτρων αντιμετώπισης και περιορισμού των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Από την μελέτη του θεσμικού πλαισίου όμως εντοπίστηκε η έλλειψη της θεσμοθέτησης εξειδικευμένων προδιαγραφών, δομής και κριτηρίων αξιολόγησης για την Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων στην περίπτωση των υπεραστικών οδικών έργων. Υποστηρίζεται ότι είναι σημαντική η συμπλήρωση της νομοθεσίας με μια Εγκύκλιο ή Υπουργική Απόφαση που θα θεσπίζει ειδικές προδιαγραφές και κριτήρια

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις δημιουργίας μίας νέας υπεραστικής σύνδεσης

αξιολόγησης για την Μ.Π.Ε. ανά κατηγορία έργου υπεραστικής οδοποιίας. Εκτιμάται ότι η νέα Υπ. Απόφαση ή Εγκύκλιος, θα πρέπει να θεσπίζει διαφοροποιημένες και εξειδικευμένες προδιαγραφές Μ.Π.Ε. και κριτήρια αξιολόγησης, για τις παρακάτω τρεις κατηγορίες οδικών έργων:

- Δικτύου Αυτοκινητοδρόμων και Πρωτεύοντος Εθνικού δικτύου
- Δευτερεύοντος Εθνικού και Επαρχιακού δικτύου
- Κοινοτικών-αγροτικών-δασικών δρόμων

Η σύνταξη των εξειδικευμένων προδιαγραφών προτείνεται να γίνει από διεπιστημονική ομάδα που να περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες ειδικότητες. Σημαντικό βοήθημα μπορεί να αποτελέσει η εμπειρία από μελέτες που έχουν εκπονηθεί στην Ελλάδα, (π.χ. αξιολογή κρίνεται η προσπάθεια στην περίπτωση της Εγνατίας), και την Ε.Ε.

Στην περίπτωση που δεν υπάρξει θεσμική ρύθμιση κρίνεται ότι η ποιότητα των Μ.Π.Ε. υπεραστικής οδοποιίας, θα συνεχίσει να εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εμπειρία και την ευαισθησία του μελετητή, ενώ η έλλειψη εξειδικευμένων κοινών προδιαγραφών, προτύπων και κριτηρίων αξιολόγησης, θα δημιουργήσει μελέτες με στοιχεία μη συγκρίσιμα μεταξύ τους, και προβλήματα στην αξιολόγηση τους.



4

**ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ:
ΝΕΑ ΟΔΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ
ΒΟΡΕΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ ΜΕ ΝΟΜΟ ΛΑΡΙΣΑΣ**

4.1. Εισαγωγή - πλαίσιο προσέγγισης της μελέτης περίπτωσης

Αντικείμενο και σκοπός της μελέτης περίπτωσης

Η εργασία αυτή ολοκληρώνεται με αυτό το κεφάλαιο όπου θα εξεταστεί μια συγκεκριμένη περίπτωση δημιουργίας νέας οδικής σύνδεσης με σκοπό να γίνει μια πρώτη προσπάθεια προσέγγισης των αναμενόμενων χωροταξικών και ειδικότερα των περιβαλλοντικών της επιπτώσεων. Σαν αντικείμενο της μελέτης περίπτωσης, επιλέχθηκε μία νέα οδική σύνδεση η οποία, ως ιδέα, έχει αποτελέσει θέμα προβληματισμού, χωρίς να έχει γίνει μέχρι στιγμής ολοκληρωμένες σχεδιαστικές μελέτες της (σκοπιμότητας, αναγνωρίσεως, προέγκρισης χωροθέτησης, περιβαλλοντικών επιπτώσεων). Πρόκειται για την οδική σύνδεση της περιοχής του Βορείου Πηλίου με το νομό Λάρισας. Βασικός λόγος που επιλέχθηκε αυτή η νέα οδική σύνδεση, είναι η μεγάλη οικολογική και περιβαλλοντική σημασία της περιοχής, η οποία είναι και θεσμοθετημένη. Κατά συνέπεια απαιτείται αυξημένη προσοχή στην πρόβλεψη και αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, όχι μόνο για να υπάρξουν οι θεσμικές προϋποθέσεις για την έγκριση του έργου αλλά και για να εξασφαλιστεί η αποδοχή του από την τοπική κοινωνία και τις οικολογικές οργανώσεις. Εξετάζεται κατά συνέπεια μία περίπτωση οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και η αντιμετώπιση τους, έχουν ιδιαίτερα αυξημένη σημασία.

Ως προς τις χωροταξικές επιπτώσεις της νέας οδού, έχουμε μια προσπάθεια, σε επίπεδο προμελέτης γενικού σχεδιασμού, πρώτης πρόβλεψης των πιθανών επιπτώσεων με βάση την συνοπτική θεωρητική ανάλυση που προηγήθηκε και την εμπειρία από την μελέτη παραδειγμάτων αξιολόγησης χωροταξικών επιπτώσεων έργων που έχουν ήδη υλοποιηθεί. Επισημαίνεται, ότι η συγκεκριμένη προσέγγιση δεν αποτελεί και δεν πρέπει να συγχέεται με μελέτη σκοπιμότητας ή μελέτη προέγκρισης χωροθέτησης, καθώς οι παραπάνω μελέτες απαιτούν και ειδικότερες αναλύσεις (ανάλυση κόστους-ωφέλους, οικονομοτεχνική προμελέτη, αναγνωριστική προμελέτη κ.α.), και δεν περιορίζονται στην εκτίμηση των χωροταξικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επίσης η προτεινόμενη όδευση της οδού αν και αποτελεί μια πιθανή λύση, θα πρέπει να εξεταστεί σε λεπτομερέστερη κλίμακα, ώστε

να καθοριστούν πιθανές εναλλακτικές χαράξεις. Η πλήρης μελέτη και η ακριβής χάραξη μιας οδού απαιτεί την δημιουργία ομάδας εργασίας, η οποία εκτός από μηχανικό χωροταξίας θα πρέπει να περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, πολιτικό μηχανικό με ειδικευση στην οδοποιία και συγκοινωνιολόγο μηχανικό, κάτι που είναι εκτός των πλαισίων και των στόχων αυτής της διπλωματικής εργασίας.

Αντίστοιχα ισχύουν ειδικότερα και για το περιβαλλοντικό κομμάτι της συγκεκριμένης μελέτης περίπτωσης. Η προσέγγιση αυτή δεν αποτελεί οριστική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.) η οποία προϋποθέτει για τα οδικά έργα την προηγούμενη ή παράλληλη διεξαγωγή άλλων μελετών (κυκλοφοριακή μελέτη, γεωλογική αναγνώριση, μελέτη προέγκρισης χωροθέτησης κ.α.). Ωστόσο αρκετά τμήματα θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν, να αποτελέσουν την βάση ή να ενταχθούν, στις επιμέρους ενότητες* που συναποτελούν την Μ.Π.Ε. για ένα οδικό έργο. Ωστόσο το επίπεδο ανάλυσης και η λεπτομέρεια στην περίπτωση της Μ.Π.Ε. είναι σαφώς μεγαλύτερα και υπερβαίνουν τους στόχους αυτής της εργασίας. Όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά οι Βαβίζος και Ζαννάκη (1998), "Οι περιβαλλοντικές μελέτες απαιτούν την παραγωγή πρωτογενών στοιχείων και την αξιολόγηση επιστημονικών δεδομένων με νομικούς, οικονομικούς και τεχνικούς περιορισμούς. Η δυνατότητα ένα άτομο να κατέχει τις γνώσεις και την εμπειρία στους τομείς αυτούς είναι εκ των πραγμάτων αδύνατη. Από την διαπίστωση αυτή προκύπτει ότι απαιτούνται οργανωμένες ομάδες εκπόνησης μελετών, στην σύνθεση των οποίων πρέπει να περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες ειδικότητες."

Συμπερασματικά κεντρικοί στόχοι της μελέτης περίπτωσης της εργασίας αυτής είναι :

- Η εξέταση της ισχύος και η επέκταση της θεωρητικής προσέγγισης των επιπτώσεων με ένα συγκεκριμένο παράδειγμα στην Ελλάδα.
- Μια αρχική πρόβλεψη των επιπτώσεων, και ο καθορισμός αυτών που ξεχωρίζουν ως βασικότερες.
- Η αναζήτηση και πρόταση λύσεων για τις αρνητικές επιπτώσεις.
- Ο προβληματισμός και η εξαγωγή παρατηρήσεων και συμπερασμάτων για τις

επιμέρους ενότητες Μ.Π.Ε.* : όπως αυτές ορίζονται για την Μ.Π.Ε. κατασκευής αυτοκινητοδρόμου από τα άρθρα 6,16 της Κ.Υ.Α. 69269/5387

χωροταξικές και ειδικότερα τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε σχέση και με την σκοπιμότητα υλοποίησης και τα πιθανά χαρακτηριστικά της νέας οδικής σύνδεσης.

Δομή και μεθοδολογία της μελέτης περίπτωσης

Η νέα οδική σύνδεση που εξετάζεται αναμένεται να έχει επιπτώσεις σε τοπικό και σε περιφερειακό (διανομαρχιακή σύνδεση) επίπεδο. Κατά συνέπεια για μια πρώτη πρόβλεψη των επιπτώσεων στα παραπάνω χωρικά επίπεδα, κρίνεται χρήσιμη αρχικά η συνοπτική εξέταση των χαρακτηριστικών του κάθε επιπέδου που οριοθετούνται και εξετάζονται ως "ευρύτερη περιοχή μελέτης" και "περιοχή μελέτης" αντίστοιχα.

Αρχικά οριοθετείται η ευρύτερη περιοχή μελέτης, στην οποία αναμένεται να διαχυθούν οι επιδράσεις από την βελτίωση του επιπέδου της οδικής υποδομής με την νέα οδική σύνδεση. Ακολουθεί μία συνοπτική εξέταση βασικών χωροταξικών και ειδικότερα περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών της ευρύτερης περιοχής. Στόχος δεν είναι η πλήρης χωροταξική μελέτη της περιοχής, καθώς κάτι τέτοιο είναι εκτός των πλαισίων της συγκεκριμένης εργασίας αλλά κυρίως το να αποδοθεί μια πρώτη γενική εικόνα της ευρύτερης περιοχής.

Ακολουθεί η οριοθέτηση και η συνοπτική ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης της περιοχής μελέτης. Στόχος είναι η εστίαση σε βασικά δεδομένα χαρακτηριστικά της περιοχής, που θα υλοποιηθεί το έργο και αναμένεται να δεχθεί τις άμεσες χωροταξικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ώστε να είναι δυνατή στην συνέχεια η προσέγγιση τους.

Στην συνέχεια προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά της προτεινόμενης οδικής σύνδεσης. Στο σημείο αυτό καθορίζονται και οι υποθέσεις εργασίας του συγκεκριμένου παραδείγματος. Ακολουθεί η ζητούμενη προσέγγιση των χωροταξικών και ειδικότερα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, και η μελέτη περίπτωσης κλείνει με παρατηρήσεις, και προτάσεις μέτρων αντιμετώπισης των αρνητικών επιπτώσεων.

4.2. Ευρύτερη περιοχή Μελέτης - Συνοπτική ανάλυση υπάρχουσας κατάστασης

4.2.1. Οριοθέτηση ευρύτερης περιοχής μελέτης

Την ευρύτερη περιοχή όπου ενδέχεται να υπάρξουν συνέπειες από την εξεταζόμενη οδική σύνδεση κρίνεται ότι αποτελούν οι Νομοί Μαγνησίας και Λάρισας (βλ. θεματικούς χάρτες 4.1,4.2,4.3). Η περιοχή αυτή επιλέχθηκε ως ευρύτερη περιοχή μελέτης με τα εξής κριτήρια :



- Αποτελείται από τις διοικητικές ενότητες στις οποίες υπάγεται σημαντικό τμήμα της διαδικασίας αποφάσεων, μελέτης, υλοποίησης και συντήρησης του έργου. Οι περιοχές αυτές περιέχουν την περιοχή υλοποίησης του έργου.
- Οι δύο αυτοί νομοί κρίνεται ότι μπορεί να επηρεαστούν άμεσα στην περιοχή υλοποίησης του έργου, αλλά και έμμεσα στο σύνολο τους, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα από την προτεινόμενη οδική σύνδεση.
- Το χωρικό επίπεδο του νομού στην περίπτωση της Ελλάδας αποτελεί δόκιμο επίπεδο χωροταξικής προσέγγισης, λόγω της μακροχρόνιας συγκέντρωσης στατιστικών στοιχείων και του μεγάλου αριθμού μελετών που αναφέρονται σε αυτό, και διευκολύνουν την ανάλυση.

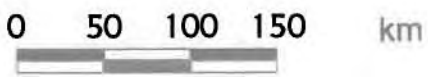
Σημειώνεται ότι η περιοχή αυτή οριοθετείται ως ευρύτερη περιοχή μελέτης για τις συνολικές επιπτώσεις του έργου, χωροταξικές και περιβαλλοντικές.

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.1. : ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



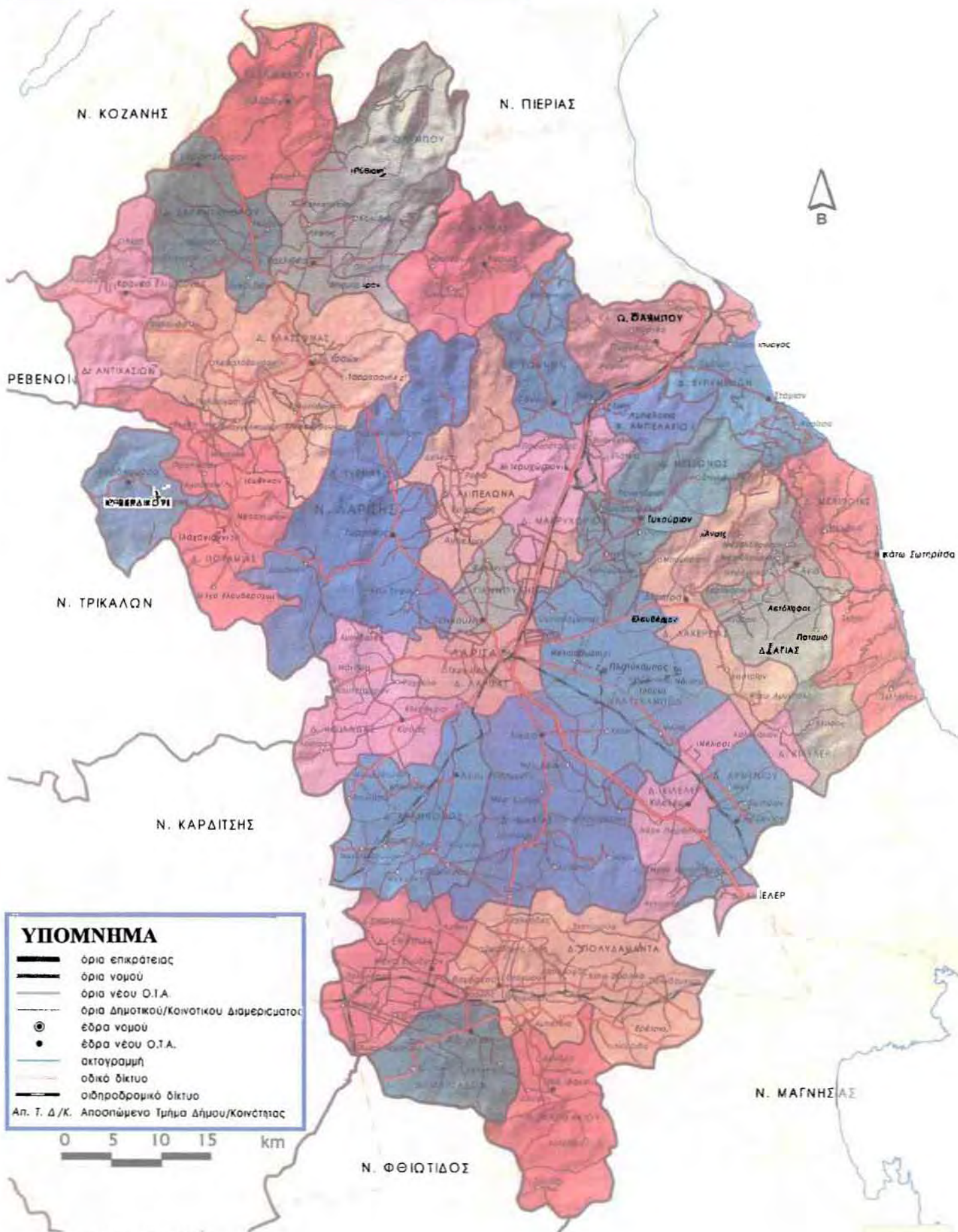
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
	ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΛΛΑΔΑ

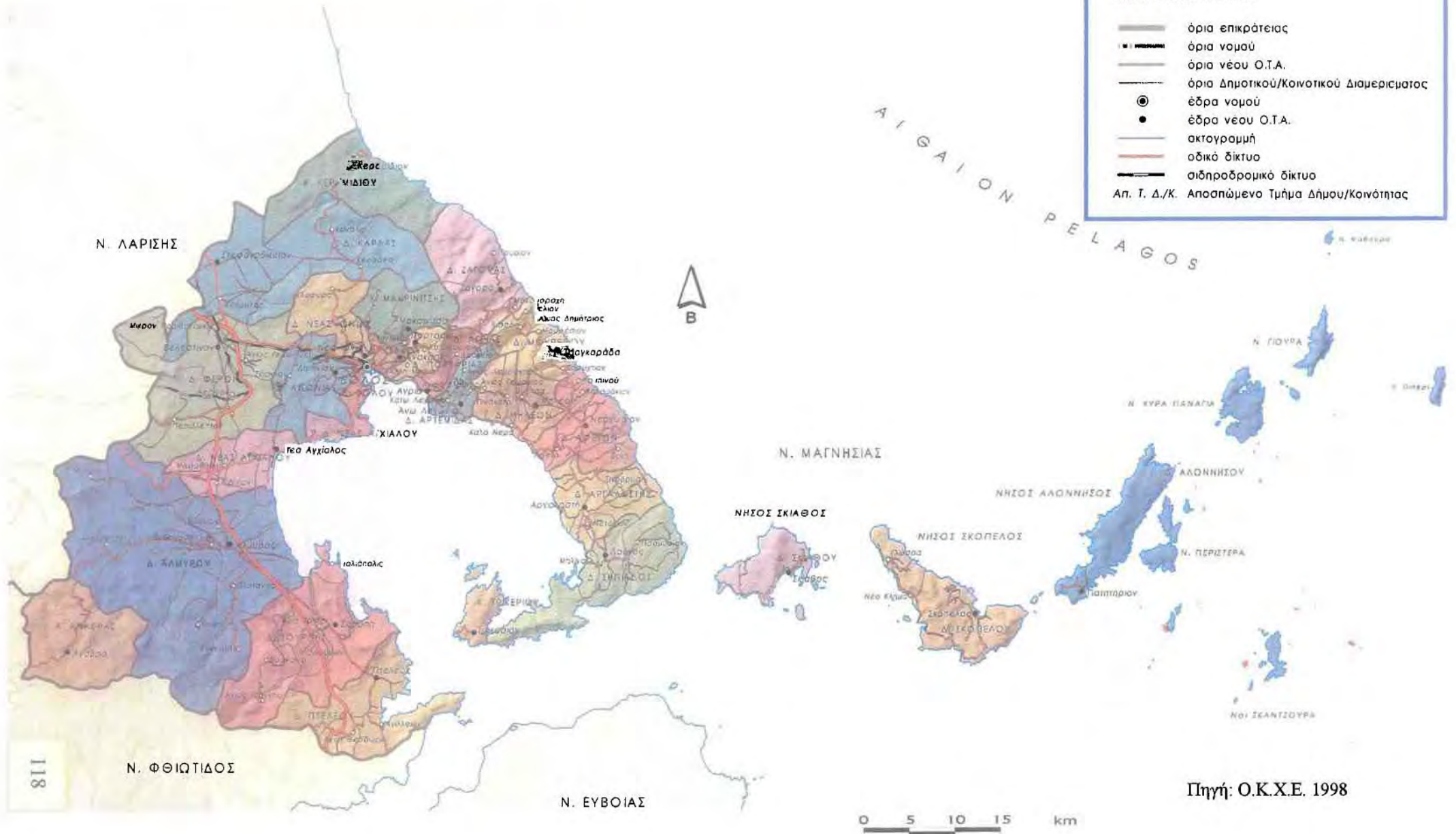


Πηγή : Ίδια επεξεργασία

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.2. : ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ



ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.3. : ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ



4.2.2. Δημογραφικά χαρακτηριστικά Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

Ο νομός Μαγνησίας, με πρωτεύουσα τον Βόλο, συγκεντρώνει ποσοστό 1,9% του συνολικού πληθυσμού της χώρας ενώ ο νομός Λαρίσης, με πρωτεύουσα την Λάρισα το 2,6 %. Σημειώνεται ότι η Λάρισα είναι και η έδρα της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Οι δύο νομοί έχουν την 10η και 6 η θέση στην πληθυσμιακή κατάταξη των 52 νομών της Ελλάδας.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1. : Μεταβολή πληθυσμού Νομών Μαγνησίας και Λάρισας

Χωρικό Επίπεδο	Στοιχεία απογραφών			Στοιχεία κατά εκτίμηση						
	1971	1981	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Ν.Μαγνησίας	161376	182061	197613	199797	200633	201046	201287	201026	200798	200888
Ν.Λάρισας	233159	254295	270612	270800	200633	270712	201287	271967	272874	273540

Πηγή : Ε.Σ.Υ.Ε. , Alpha Τράπεζα Πίστewος σε συνεργασία με το οικονομικό περιοδικό Επιλογή

Σύμφωνα με τις εκθέσεις του ΚΕΠΕ ο νομός Λαρίσης παρουσιάζει μικρή μεταναστευτική ροή, ενώ ο νομός Μαγνησίας έχει αντίθετα για την ίδια περίοδο μικρή εισροή παλιννοστούτων. Στους νομούς Μαγνησίας και Λάρισας έχουμε για τα τελευταία 30 χρόνια σταδιακή μείωση των γεννήσεων και των γάμων καθώς και μικρή αύξηση των θανάτων. Ωστόσο ενώ τα έτη 1996 και 1997 στον νομό Μαγνησίας έχουμε φυσική μείωση του πληθυσμού (υπεροχή γεννήσεων/1000 κατοίκους: -0,5) γεγονός που δείχνει μια μικρή τάση μείωσης του πληθυσμού του νομού ενώ αντίθετα ο νομός Λαρίσης έχει τάση αύξησης του πληθυσμού του (υπεροχή γεννήσεων/1000 κατοίκους:0,9). Σημειώνεται ότι ο μέσος όρος της χώρας για τον δείκτη υπεροχή γεννήσεων/1000 κατοίκους την ίδια περίοδο είναι 0,23 (Ερευνητική ομάδα οικονομικού περιοδικού Επιλογή, 1999).

4.2.3. Οικονομικά χαρακτηριστικά Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

Νομός Λάρισας

Ο νομός Λάρισας είναι ένας αγροτικός νομός καθώς ο πρωτογενής τομέας έχει την πρώτη θέση στην παραγωγή. Ο νομός είναι ο πρώτος στην παραγωγή βάμβακος στην χώρα, με 21% της συνολικής παραγωγής το 1998 και 8 ος στην παραγωγή καπνού (Ερευνητική ομάδα οικονομικού περιοδικού Επιλογή, 1999). Οι υπόλοιποι τομείς της οικονομίας είναι λιγότερο ανεπτυγμένοι σε σχέση με των πρωτογενή. Ωστόσο όπως συμβαίνει γενικότερα στο σύνολο της χώρας έχουμε σταδιακή μείωση των θέσεων εργασίας στον πρωτογενή τομέα, με μικρότερο ωστόσο ρυθμό από ότι στην υπόλοιπη χώρα. Στον δευτερογενή τομέα έχουμε μείωση ενώ αντίθετα στον τριτογενή έχουμε μικρή αύξηση.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2. : Απασχόληση ενεργού πληθυσμού κατά τομείς δραστηριότητας το 1981 και το 1991

Απασχόληση κατά τομείς δραστηριότητας							
	Ενεργός πληθυσμός	Πρωτογενής	Ποσοστό	Δευτερογενής	Ποσοστό	Τριτογενής	Ποσοστό
1981	91599	37915	41,39	22402	24,46	26070	28,46
1991	102658	31615	30,80	21294	20,74	39839	38,81

Πηγή : Ε.Σ.Υ.Ε.

Το ΑΕΠ του νομού Λάρισας παρουσιάζει αυξητική πορεία την τελευταία δεκαετία με ρυθμούς ανάλογους με αυτούς του συνόλου της χώρας, φτάνοντας το 1998 το 2,3% αυτού της χώρας (5ος σε κατάταξη από τους 52 νομούς της χώρας). Ο ρυθμός μεταβολής του προϊόντος σε όλους τους παραγωγικούς κλάδους εκτός από την γεωργία ακολουθεί γενικά το εθνικό πρότυπο. Σημειώνεται ωστόσο ότι ο κλάδος του τουρισμού στο νομό παρουσιάζει μια στατικότητα την τελευταία δεκαετία, καθώς ο αριθμός κλινών σε ξενοδοχειακά καταλύματα παραμένει περίπου σταθερός (στις 2500 κλίνες κατά προσέγγιση), όπως και κατά μέσο όρο ο αριθμός διανυκτερεύσεων

ημεδαπών και αλλοδαπών. Ο κλάδος της γεωργίας στον οποίο παρουσιάζει συγκριτικό πλεονέκτημα και εξειδίκευση ο νομός, παρουσιάζει το μεγαλύτερο προϊόν έχοντας την πρώτη θέση στο νομό στην διαμόρφωση του προϊόντος του νομού.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3. : Ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις στο Νομό Λάρισας

Επενδύσεις (εκ. δρχ.)									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Ιδιωτικές	22871	25754	30902	35362	35655	32510	32459	32328	45387
Δημόσιες	5186	6105	6807	8905	6564	8765	11124	-	-

Πηγή : Ε.Σ.Υ.Ε, Ερευνητική ομάδα οικονομικού περιοδικού Επιλογή 1999

Οι δημόσιες και οι ιδιωτικές επενδύσεις στο νομό (βλ. πίνακα 4.3.), παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία δεκαετία. Επίσης στον νομό την τελευταία πενταετία έχει πραγματοποιηθεί σημαντικός αριθμός έργων χρηματοδοτούμενων στα πλαίσια των προγραμμάτων ΣΑΝΤ 1 , ΣΑΝΤ 2 και ΠΕΠ. Προβλέπεται να πραγματοποιηθεί σειρά νέων έργων στα πλαίσια του τρίτου ΚΠΣ

Νομός Μαγνησίας

Στο νομό Μαγνησίας ο δευτερογενής τομέας και ο τουρισμός είναι περισσότερο ανεπτυγμένοι από τον τριτογενή τομέα. Αυτό φαίνεται και από τα ποσοστά Απασχόλησης ενεργού πληθυσμού στο νομό (βλ. πίνακα 4.4.) Ο νομός παράγει το 1,7% του Α.Ε.Π. της χώρας (9ος σε κατάταξη από τους 52 νομούς της χώρας) και το ένα τέταρτο του προϊόντος του προέρχεται από την βιομηχανία (Ερευνητική ομάδα οικονομικού περιοδικού Επιλογή, 1999). Ωστόσο ο δευτερογενής τομέας βρίσκεται σε περίοδο κρίσης, με έντονα φαινόμενα αποβιομηχάνισης, όπως το κλείσιμο εργοστασίων παραγωγής και μονάδων μεταποίησης και μείωση των θέσεων εργασίας στον τομέα. Αντίθετα ο πρωτογενής τομέας έχει παρουσιάσει αύξηση του προϊόντος την τελευταία δεκαετία, και στον τριτογενή τομέα ο τουρισμός παρουσιάζει σαφή ανάπτυξη την τελευταία δεκαετία όπως φαίνεται από την αύξηση του αριθμού κλινών σε ξενοδοχειακά καταλύματα από 12123 το 1989 σε 16145 το 1998, και των

διανυκτερεύσεων ημεδαπών και αλλοδαπών από 472000 και 324898 αντίστοιχα το 1989, σε 611427 και 453450 αντίστοιχα το 1997 (Ερευνητική ομάδα οικονομικού περιοδικού Επιλογή, 1999).

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4. : Απασχόληση ενεργού πληθυσμού νομού Μαγνησίας κατά τομείς δραστηριότητας το 1981 και το 1991

Απασχόληση κατά τομείς δραστηριότητας							
	Ενεργός πληθυσμός	Πρωτογενής	Ποσοστό	Δευτερογενής	Ποσοστό	Τριτογενής	Ποσοστό
1981	63187	15447	24,45	20796	32,91	20791	32,90
1991	69322	10796	15,57	16967	24,48	32684	47,15

Πηγή : Ε.Σ.Υ.Ε.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5. : Ιδιωτικές και δημόσιες επενδύσεις στο Νομό Μαγνησίας

Επενδύσεις (εκ. δρχ.)									
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Ιδιωτικές	22871	25754	30902	35362	35655	32510	32459	32328	45387
Δημόσιες	5186	6105	6807	8905	6564	8765	11124	-	-

Πηγή : Ε.Σ.Υ.Ε. , Ερευνητική ομάδα οικονομικού περιοδικού Επιλογή 1999

Οι δημόσιες και οι ιδιωτικές επενδύσεις στο Νομό (βλ. πίνακα 4.5.), παρουσιάζουν αύξηση την τελευταία δεκαετία. Και στον νομό μαγνησίας την τελευταία τετραετία έχουν πραγματοποιηθεί έργα χρηματοδοτούμενα από την Ε.Ε. και προβλέπεται να πραγματοποιηθεί σειρά νέων έργων στα πλαίσια του τρίτου ΚΠΣ. Επισημαίνεται ότι από τις επενδύσεις που πραγματοποιήθηκαν ή προγραμματίστηκαν την τελευταία τετραετία στο Ν. Μαγνησίας, σύμφωνα την έρευνα για την πορεία υλοποίησης του πρώτου και δεύτερου ΚΠΣ στη Μαγνησία (Σκάγιαννης κ.ά, 1998) το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού προϋπολογισμού αντιστοιχεί σε έργα οδικών μεταφορικών υποδομών. Συγκεκριμένα, για έργα επεκτάσεων, βελτιώσεων ή δημιουργίας δρόμων διατέθηκε το 46,16% των συνολικών πόρων, δηλαδή περίπου οι μισοί πόροι για το

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Νέα οδική σύνδεση της περιοχής του βορείου Πηλίου με νομό Λάρισας

νομό διατέθηκαν για την επέκταση, βελτίωση και εκσυγχρονισμό του οδικού δικτύου (Life/ENV/GR 580, 2000). Ωστόσο σύμφωνα με την Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης της Ν.Α.Μ, προβλέπονται και νέες επενδύσεις σε οδικά έργα για την παραπέρα βελτίωση και ολοκλήρωση του οδικού δικτύου του νομού, στα πλαίσια του τρίτου ΚΠΣ.

4.2.4 Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά Ευρύτερης Περιοχής Μελέτης

Συνοπτική περιβαλλοντική επισκόπηση Ν Μαγνησίας

Ο νομός Μαγνησίας έχει έκταση 2.636 km². Οι ορεινές εκτάσεις αντιπροσωπεύουν σημαντικό ποσοστό, με κύριους ορεινούς όγκους το Πήλιο, το Μαυροβούνι, την Όρθυ, το Χαλκοδόνιο και το Χλωμό. Οι κυριότερες πεδιάδες είναι η πεδιάδα του Αλμυρού και του Βόλου-Βελεστίνου, που ενώνεται με την πεδιάδα της Κάρλας στην απόληξη της. Σημαντικοί υδάτινοι αποδέκτες δεν υπάρχουν με εξαίρεση το τεχνητό κανάλι της Κάρλας (Παντζαβέλη Ε., 1995).

Ο νομός διαθέτει αξιόλογα δάση στην χερσόνησο του Πηλίου, όπως η έκταση δάσους της Ιεράς Μονής Φλαμουριού. Πρόκειται κυρίως για πυκνά δάση οξυάς και λιγότερο καστανιάς. Μεγάλο μέρος των δασών αυτών έχει ιδιωτικό ιδιοκτησιακό καθεστώς, γεγονός που δεν επιτρέπει την θεσμοθέτηση τους ως δάση σημαντικού αισθητικού και οικολογικού ενδιαφέροντος (αισθητικά δάση). Επίσης δασικές εκτάσεις υπάρχουν στα νησιά των Σποράδων. Στην Σκιάθο και την Σκόπελο, έχουμε κυρίως δάση χαλεπίου πεύκης, ενώ στα νησιά Αλόνησο, Κυρά Παναγιά και Γιούρα συναντούμε δάση αείφυλλων πλατύφυλλων (Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Χερσονήσου Μαγνησίας, 1996).

Ο νομός διαθέτει μόνο δύο αισθητικά δάση θεσμοθετημένα. Το ένα είναι δάσος στο Κουρί Αλμυρού που αποτελεί θεσμοθετημένο καταφύγιο θηραμάτων και έχει απαγορευτεί η θήρα και η υλοτομία. Το άλλο βρίσκεται στην περιοχή κουκουναριές στην Σκιάθο όπου επίσης έχει απαγορευτεί η θήρα και η υλοτομία αλλά η γενικότερη προστασία δεν κρίνεται επαρκής.

Στον νομό υπάρχουν αρκετοί υγρότοποι και βιότοποι, μεγάλης υδρολογικής, βιολογικής και περιβαλλοντικής σημασίας, ορισμένοι από τους οποίους έχουν ορισθεί ως διεθνούς σημασίας σύμφωνα με την συνθήκη RAMSAR.

Οι γεωργικές εκτάσεις του νομού βρίσκονται κατά κύριο λόγο στην πεδιάδα του Αλμυρού και γύρω από την αποξηραμένη λίμνη της Κάρλας.

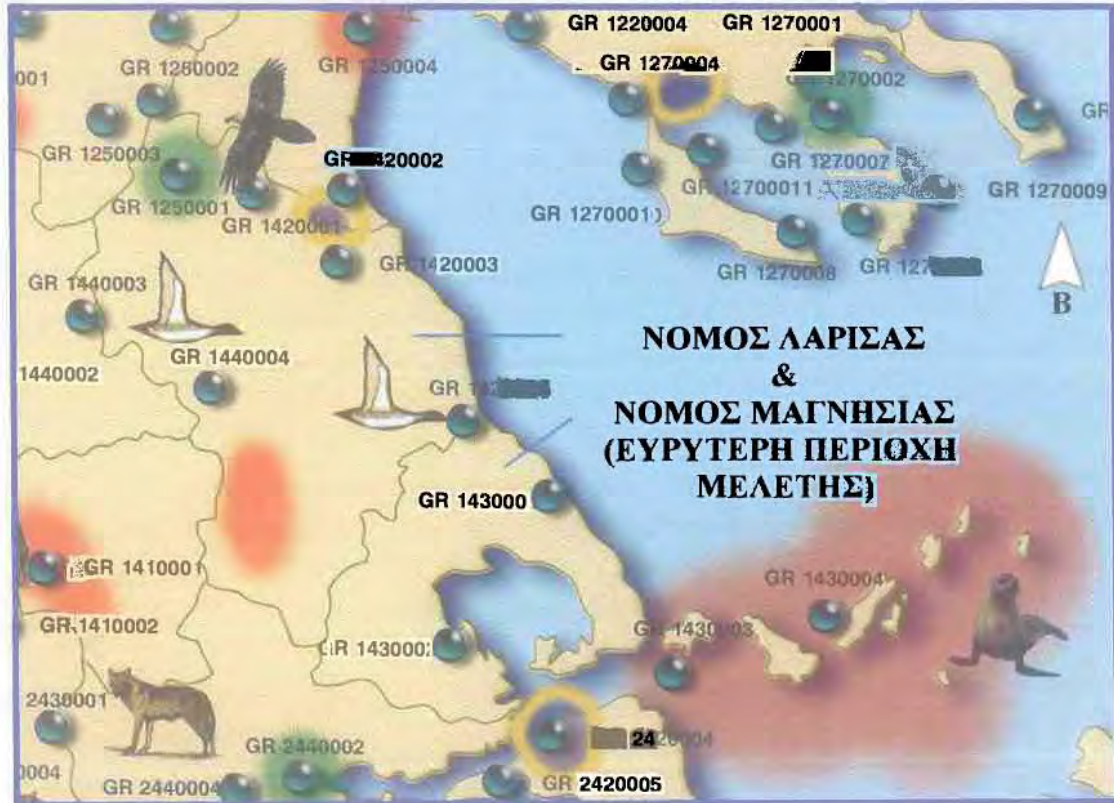
Οι περιοχές του νομού, των οποίων ελέγχεται η καταλληλότητα για την ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο "Natura 2000" είναι οι παρακάτω :

- GR1430001 όρος Πήλιο
- GR1430002 έλος Σούρπης - Κουρί Αλμυρού
- GR1430003 Σκιάθος: Κουκουναριές
- GR1430004 Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Αλοννήσου-Βορείων Σποράδων, Αν. Σκόπελος

Οι περιοχές αυτές παρουσιάζονται και στον χάρτη 4.4. Στον ίδιο χάρτη παρουσιάζονται και οι περιοχές του προγράμματος ΕΠ-ΠΕΡ του δεύτερου κοινοτικού πλαισίου στήριξης και του προγράμματος Life-Φύση

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.4. :

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ



- 
Περιοχές των οποίων ελέγχεται η καταλληλότητα για ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο "Natura 2000"-Πρόγραμμα αναγνώρισης και περιγραφής των τύπων οικοτόπων
- 
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠ-ΠΕΡ (Β'ΚΠΣ)
- 
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ LIFE-ΦΥΣΗ
- 
ΆΛΛΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
- 
CONSERVATION OF GYPAETUS BARBATUS (ΓΥΦΙΑΕΤΟΣ)
- 
CONSERVATION AND MANAGEMENT ACTIONS IN TEN SPA IN GREECE (ΠΤΗΝΑ)
- 
MEDITERRENEAN MONK SEAL IN GREECE. CONSERVATION IN ACTION (ΦΩΚΙΑ)
- 
(ΕΚΤΟΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ)

Πηγή : Χάρτης για όλη την Ελλάδα, Γεν.Διευθ. Περιβάλλοντος, Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ

Συνοπτική περιβαλλοντική επισκόπηση Ν Λάρισας

Ο νομός Λάρισας έχει έκταση 5.831 km². Οι πεδινές εκτάσεις αντιπροσωπεύουν σημαντικό ποσοστό, με κυριότερες πεδιάδες αυτή των Τεμπών, της Κάρλας και του Τυρνάβου, της Αγιάς, του Συκουρίου, της Ελασσόνας και άλλες μικρότερες ορεινές εκτάσεις. Οι ορεινοί όγκοι εκτείνονται περιφερειακά και περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων τον Όλυμπο και την Όσσα (Παντζαβέλη, 1995).

Σημαντικές περιοχές του νομού Λάρισας από περιβαλλοντική άποψη, είναι ο Όλυμπος και η ανατολική πλευρά του νομού Λάρισας. Στις περιοχές αυτές περιλαμβάνονται ο Εθνικός Δρυμός του Ολύμπου, το Αισθητικό Δάσος της Κοιλιάδας των Τεμπών, το Δασικό Σύμπλεγμα της Όσσας που έχουν κηρυχθεί "προστατευόμενες περιοχές", βάσει της Κοινοτικής Οδηγίας 79/409. Στην ίδια περιοχή βρίσκεται και το δάσος των Φαρσάλων.

Στην παράκτια περιοχή του νομού Λάρισας διακρίνει κανείς τα παρακάτω οικοσυστήματα :

- οικοσύστημα αμμωδών παράλιων και αμμοθινών
- οικοσύστημα υγροτοπικών δασών
- οικοσύστημα υγροβιοτόπων.

Παρ' ότι η ακτογραμμή είναι σε άμεση σχέση με ψηλούς ορεινούς όγκους η θαλάσσια περιοχή είναι αβαθής (50μ. περίπου στα 5χλμ. από την ακτή), πιθανόν εξαιτίας των προσχώσεων του Πηνειού. Σε τέσσερα σημεία της ακτής εκβάλλουν κοίτες ποταμών δημιουργώντας δέλτα. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το Δέλτα του Πηνειού, Σημειώνεται ότι η παράκτια ζώνη βρίσκεται ενώπιον ανοιχτού πελάγους γεγονός που διευκολύνει την προσέγγιση των πελαγίστων ειδών της ιχθυοπανίδας.

Μεγάλο ποσοστό του νομού Λάρισας καλύπτουν οι βοσκότοποι - χορτολιβαδικές εκτάσεις καθώς και οι αγροτικές καλλιέργειες που συνθέτουν το αγροτικό τοπίο της περιοχής.

Οι περιοχές του νομού, των οποίων ελέγχεται η καταλληλότητα για την ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο "Natura 2000" είναι οι παρακάτω :

- GR1420001 Κάτω Όλυμπος
- GR1420002 Δέλτα Πηνειού – Τέμπη
- GR1420003 Αισθητικό Δάσος Όσσας
- GR1420004 Κάρλα - Μαυροβούνι- Κεφαλόβρυσο Βελεστίνου

Οι περιοχές αυτές παρουσιάζονται και στον χάρτη 4.4. Στον ίδιο χάρτη παρουσιάζονται και οι περιοχές του προγράμματος ΕΠ-ΠΕΡ του δεύτερου κοινοτικού πλαισίου στήριξης και του προγράμματος Life-Φύση

4.2.5 Συνοπτική εξέταση μεταφορικής υποδομής ευρύτερης περιοχής μελέτης

Οδικό δίκτυο

Το οδικό δίκτυο στους νομούς Μαγνησίας και Λάρισας αποτελείται κυρίως από άξονες τοπικής σημασίας που εξυπηρετούν κυρίως την ενδονομαρχιακή, και εν μέρει την ενδοπεριφερειακή και διαπεριφερειακή μεταφορική κίνηση.

Εξαίρεση αποτελεί ο ΠΑΘΕ ο οποίος είναι άξονας εθνικής σημασίας, και εξυπηρετεί



Τμήμα ΠΑΘΕ.
Πηγή : Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

την μεταφορική κίνηση προς μακρινότερες περιφέρειες και κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού. Ο ΠΑΘΕ χαρακτηρίζεται από το ΥΠΕΧΩΔΕ ως ο κύριος οδικός άξονας της χώρας, συνολικού μήκους 730 χλμ, μετά την προβλεπόμενη μείωσή του κατά 40 χλμ. λόγω της ζεύξης του Μαλιακού συνδέει την Πάτρα, την Αθήνα, τη Θεσσαλονίκη και τα σύνορα (Εύζωνες) (ΠΑΘΕ), ανήκει στα Διευρωπαϊκά Δίκτυα Σημειώνεται ότι ο ΠΑΘΕ έχει επανασχεδιαστεί ως κλειστός Αυτοκινητόδρομος με Ευρωπαϊκές προδιαγραφές και με την ολοκλήρωση των βελτιώσεων του (έτος 2000) θα δημιουργηθεί ένας σύγχρονο αυτοκινητόδρομος

με 2 ή 3 λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, λωρίδα έκτακτης ανάγκης (ΛΕΑ), νησίδα με στηθαία ασφαλείας μεταλλικού τύπου ή New Jersey (από μπετόν), μεγάλο αριθμό ανισόπεδων κόμβων, σηράγγων, κοιλαδογεφύρων, μεγάλων και μικρών τεχνικών, άνω και κάτω διαβάσεις, και εκτεταμένο παράπλευρο συμπληρωματικό οδικό δίκτυο.

Στο βασικό εθνικό οδικό δίκτυο ανήκουν οι άξονες σύνδεσης της Λάρισας με το Βόλο, τα Τρίκαλα, την Ελασσόνα, τα Φάρσαλα την Κοζάνη και την Καρδίτσα και το τμήμα της Νέας Εθνικής Οδού Λαμία - Λάρισα - Τέμπη, ενώ στο βασικό δευτερεύον

οδικό, κατατάσσονται οι υπόλοιπες οδοί που συνδέουν τα μικρότερα κέντρα-περιοχές του Νομού.

Από τους δύο νομούς και γενικότερα τη περιφέρεια Θεσσαλίας προβλέπεται να περάσει ο μελλοντικός άξονας Ηγουμενίτσα - Βόλος που αποτελεί κλάδο της Εγνατίας.

Προβλέπεται ότι θα υπάρξει μελλοντικά αύξηση της κίνησης στους δύο νομούς, ιδιαίτερα εάν η οδική υποδομή λειτουργήσει συμπληρωματικά με άλλες υποδομές δημιουργώντας οικονομίες δικτύου.

Η κατάσταση του οδικού δικτύου, από άποψη ανάγκης συντήρησης κρίνεται σε γενικό βαθμό ικανοποιητική σε μεγάλο ποσοστό. Από άποψη εξυπηρέτησης και ασφάλειας ωστόσο υπάρχουν ορισμένα προβλήματα για τις απομακρυσμένες περιφερειακές περιοχές και τα ορεινά οδικά κυκλώματα.

Σιδηροδρομικό δίκτυο

Στο νομό Λάρισας υπάρχουν τμήματα των παρακάτω σιδηροδρομικών γραμμών:

- Αθηνών-Θεσσαλονίκης [κανονική γραμμή (πλάτους 1,44 m)]
- Λάρισας-Βόλου [κανονική γραμμή]
- Βόλου-Παλαιοφαρσάλων-Καλαμπάκας [μετρική γραμμή (πλάτους 1,44 m)]

Οι παραπάνω γραμμές, ωστόσο, εξυπηρετούν και άλλες περιοχές του νομού αλλά και έξω από αυτόν. (Π.χ. η γραμμή Λάρισα - Βόλος έχει 7 ενδιάμεσους σιδηροδρομικούς σταθμούς). Μερικές από αυτές είναι ιδιαίτερα σημαντικές, όπως η σύνδεση της Κοζάνης, όπου υπάρχει μεγάλο εργοστάσιο λιπασμάτων, με το θεσσαλικό κάμπο. Επίσης η άμεση σύνδεση, με τα δυο μεγάλα αστικά κέντρα, Αθήνα και Θεσσαλονίκη, καθιστούν τη Λάρισα σιδηροδρομικό συγκοινωνιακό κόμβο για όλη την Ελλάδα.

Ο νομός Μαγνησίας συνδέεται με το εθνικό δίκτυο μέσω των γραμμών Λάρισας-Βόλος και Βόλος-Παλαιοφαρσάλα-Καλαμπάκα. Η τελευταία είναι τμήμα του Θεσσαλικού δικτύου, η διατήρηση του οποίου όμως έχει τεθεί σε αμφισβήτηση, ιδιαίτερα δε του κλάδου Παλαιοφαρσάλου Βόλου (Life/ENV/GR580, 1998).



Το Ιστορικό Τραϊνάκι του Πηλίου Πηγή : Π.Θ. Ερευνητικό Πρόγραμμα S.M.A.R.T.

Επίσης στο νομό Μαγνησίας λειτουργεί το ιστορικό τραϊνάκι του Πηλίου, για τη διαδρομή Άνω Λεχώνια- Μηλιές. Η γραμμή Άνω Λεχώνια - Μηλιές, μήκους 16 περίπου χλμ. ήταν ένα πολύ δύσκολο τεχνικά έργο, με πολλά πέτρινα γεφύρια και ένα μεταλλικό, τοίχους αντιστήριξης, σήραγγες, αντερείσματα και εναέριες πεζογέφυρες, όλα αριστουργήματα αρχιτεκτονικής, τέλεια εναρμονισμένα με το περιβάλλον. (Π.Θ. Ερευνητικό Πρόγραμμα S.M.A.R.T., 1995) Πρόσφατα επαναλειτούργησε για τουριστικούς λόγους στην διαδρομή Άνω Λεχώνια- Μηλιές μετά από τοπικές παρεμβάσεις

- εργασίες αποκατάστασης της γραμμής σε όλο το μήκος της
- επισκευή στις γέφυρες Βρύχωνα, Ταζιάρχη και Μηλεών
- μικρά τεχνικά έργα και τοίχους αντιστήριξης
- ανακαίνιση 11 σταθμών και στάσεων της διαδρομής

Απομένει η ολοκλήρωση των εργασιών για την διαδρομή Βόλος-Άνω Λεχώνια (απαλλοτριώσεις και εργασίες διαπλάτυνσης στο τμήμα Αγριά - Άνω Λεχώνια). Επίσης προβλέπεται η προμήθεια νέων μηχανών για την αποτελεσματικότερη λειτουργία του (Life/Env/GR580, 2000).

Θαλάσσιο δίκτυο μεταφορών

Ο νομός Μαγνησίας διαθέτει αρκετά ανεπτυγμένο θαλάσσιο δίκτυο μεταφορών που εξυπηρετείται από τους ακόλουθους λιμένες: Βόλου, Σκιάθου, Σκοπέλου, Γλώσσας Σκοπέλου και Πατητηριού Αλοννήσου. Τα παραπάνω λιμάνια χρησιμοποιούνται κυρίως ως επιβατικά, ενώ παρουσιάζουν σημαντική τουριστική κίνηση με εξαίρεση τον λιμένα του Βόλου που είναι επιβατικός και εμπορικός και λειτουργεί σε



περιορισμένο βαθμό ως διεθνής. Επίσης στο νομό υπάρχουν ορισμένα ιδιωτικά αγκυροβόλια όπως αυτό της Α.Γ.Ε.Τ.-Ηρακλής και αρκετά αλιευτικά καταφύγια που χρησιμοποιούνται και ως μαρίνες (Life/Env/GR580, 2000).

Στο Νομό Λάρισας λειτουργούν προς το παρόν μόνο δύο αλιευτικά καταφύγια στις περιοχές Στόμιο και Αγιόκαμπος.

Δίκτυο εναέριων μεταφορών

Οι αεροπορικές μεταφορές στο νομό Λαρίσης και το νομό Μαγνησίας είναι ελάχιστες.

Το δίκτυο εναέριων μεταφορών του Ν.Μαγνησίας αποτελείται από τον αερολιμένα Σκιάθου, τον στρατιωτικό αερολιμένα Ν. Αγχιάλου που παρέχει εξυπηρετήσεις και σε πολιτικές πτήσεις (Charter) , και από διάφορα ελικοδρόμια.

Ο νομός Λαρίσης διαθέτει μόνο στρατιωτικό αεροδρόμιο, το οποίο αντίθετα με αυτό του νομού Μαγνησίας δεν εξυπηρετεί πολιτικές πτήσεις. Μέχρι το 1977

λειτουργούσε η γραμμή Αθηνών- Λαρίσης - Κοζάνης με αεροσκάφη της Ο.Α. Ο διακινούμενος αριθμός επιβατών και εμπορευμάτων ήταν μικρός. Η Ολυμπιακή Αεροπορία θεώρησε αντικοινωνική την λειτουργία της γραμμής και έκοψε τα δρομολόγια. Από τον Ιούλιο του έτους 1980 και για κάποιο χρονικό διάστημα επαναλειτούργησε η γραμμή Αθηνών - Λαρίσης κάθε Δευτέρα - Τετάρτη και Παρασκευή με μικρά αεροσκάφη που μπορούσαν να μεταφέρουν το πολύ 30 επιβάτες και 200 κιλά εμπορεύματα. Τελικά, σήμερα το αεροδρόμιο της Λάρισας χρησιμοποιείται αποκλειστικά για στρατιωτικούς σκοπούς.

Δίκτυο εναλλακτικών και ήπιων μορφών μετακίνησης.

Αξιόλογο δίκτυο εναλλακτικών και ήπιων μορφών μετακίνησης, (καλντερίμια και μονοπάτια) υπάρχει στο νομό Μαγνησίας, στο Πήλιο και στην Αλόνησο, αλλά ενώ έχει σημαντική προοπτική αξιοποίησης του, δεν είναι προς το παρόν επαρκώς ανεπτυγμένο (Life/Env/ GR580, 2000). Στο τμήμα του ερευνητικού προγράμματος Life/Env/GR580 για το μεταφορικό σύστημα του νομού Μαγνησίας, εξετάστηκε το ζήτημα δημιουργίας ενός αναβαθμισμένου συστήματος συνδυασμένων μεταφορών στην περιοχή του κεντρικού Πηλίου με την εγκατάσταση νέων εναέριων γραμμών μεταφοράς ατόμων (τελεφερίκ), οι οποίες θα συνδέουν επιλεγμένα σημεία της περιοχής.

4.3.1 Οριοθέτηση περιοχής μελέτης

Η οριοθέτηση της περιοχής μελέτης παρουσιάζεται στον θεματικό χάρτη 4.5. Πρόκειται για τη περιοχή, που περιέχει την ζώνη χάραξης, όπου θα υλοποιηθεί το έργο και η οποία θα δεχθεί τις άμεσες χωροταξικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Όπως φαίνεται και στον χάρτη, η περιοχή μελέτης διοικητικά υπάγεται σε τρεις από τους Πρωτοβάθμιους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης που δημιουργήθηκαν σύμφωνα με το Ν 2539/97 και την Υπουργική απόφαση ΑΡΙΘ.25465/22-7-1998 (ΦΕΚ Β 768/24-7-1998). Πρόκειται για τους Ο.Τ.Α. Ζαγοράς, Κεραμιδιού και Μελίβοιας.

Οι Ο.Τ.Α. Ζαγοράς και Κεραμιδιού ανήκουν στο νομό Μαγνησίας, ενώ ο Ο.Τ.Α. Μελίβοιας στο νομό Λάρισας. Σημειώνεται ότι οι Ζαγοράς και Μελίβοιας προήλθαν από τη συνένωση παλαιότερων μικρότερων κοινοτήτων Ο.Τ.Α. ενώ ο Ο.Τ.Α. Κεραμιδιού ανήκει στην περίπτωση των δήμων ή κοινοτήτων που δεν συνενώθηκαν και στην υπόσταση των οποίων δεν επήλθε καμία μεταβολή. Οι κοινότητες που συνενώθηκαν και δημιούργησαν τους Ο.Τ.Α. της περιοχής μελέτης είναι οι παρακάτω:

Δήμος Μελιβοίας

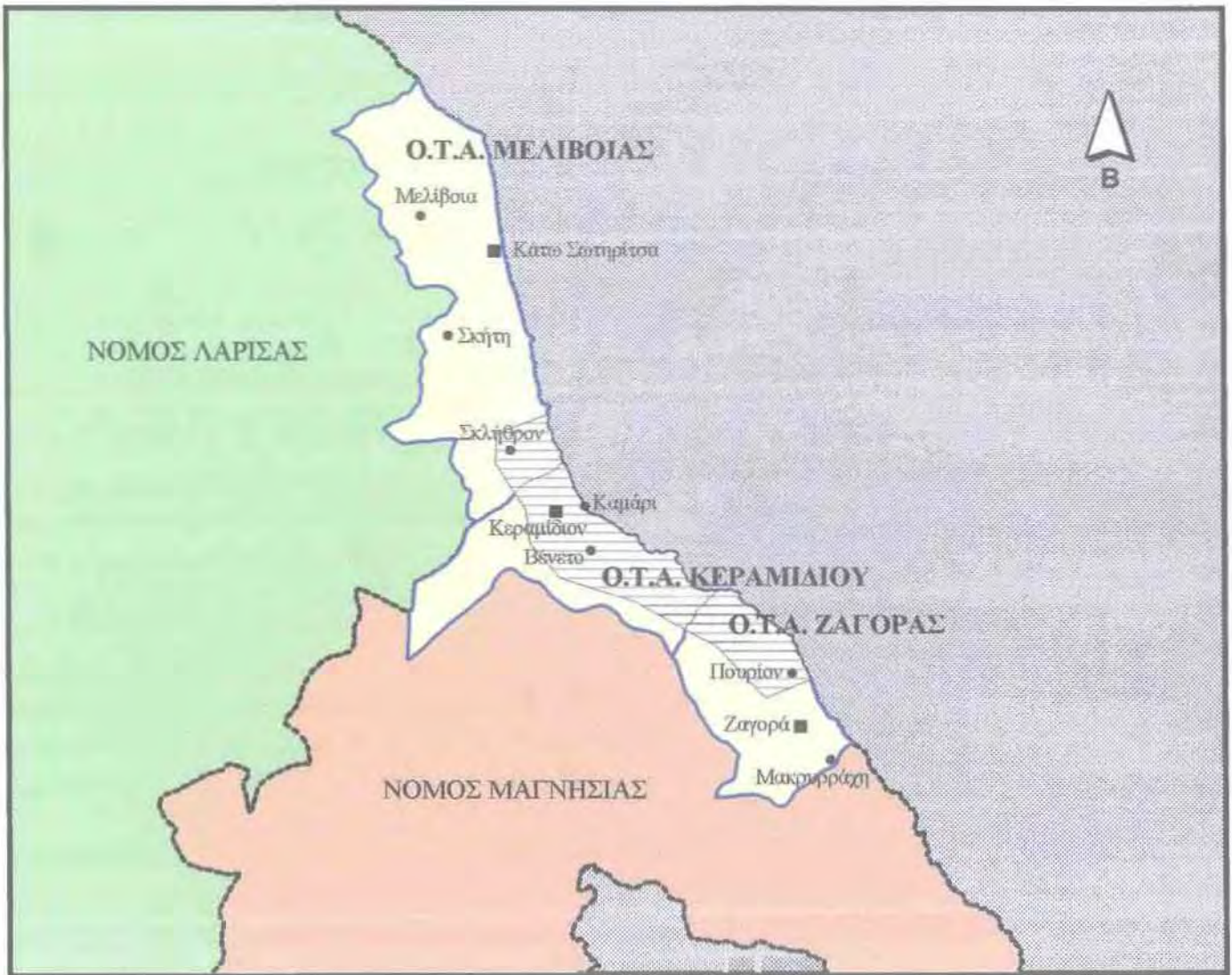
- Κοινότητα Μελιβοίας
- Κοινότητα Σκήτης
- Κοινότητα Σκλήθρου
- Κοινότητα Σωτηρίτσης (Έδρα)

Δήμος Ζαγοράς

- Κοινότητα Ζαγοράς (Έδρα)
- Κοινότητα Μακρυρράχης
- Κοινότητα Πουρίου

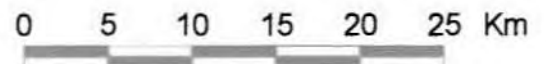
Κοινότητα Κεραμιδιού

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.5 : ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΕΔΡΑ Ο.Τ.Α.
 - — — — — ΟΡΙΑ ΝΟΜΟΥ
 - ▬▬▬▬ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΟΠΟΙΑΣ ΕΧΟΥΜΕ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΔΙΚΗ ΥΠΟΔΟΜΗ (ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΑΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ)
 - ▭ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
 - ▭ ΝΟΜΟΣ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
 - ▭ ΝΟΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΣ
- ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ



Το μεγαλύτερο τμήμα του έργου χωροθετείται στους Ο.Τ.Α του Νομού Μαγνησίας. Στον Ο.Τ.Α. Μελίβοιας ανήκει μόνο ένα μικρό τμήμα (2,5-3,5 χλμ.), η σύνδεση του άξονα με τον οικισμό Σκλήθρο και με τον παραλιακό άξονα του νομού Λάρισας.

Σημειώνεται ότι η παραπάνω οριοθέτηση, αν και κρίνεται επαρκής για την πρώτη προσέγγιση των χωροταξικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων που επιχειρείται, πρέπει να επανεξεταστεί σε μεταγενέστερες ειδικότερες και αναλυτικότερες μελέτες του υπό εξέταση έργου. Απαιτεί ειδικότερη αναγνώριση και μελέτη της ευρύτερης περιοχής. Αν και όπως υποστηρίζουν και οι Βαβίζος και Ζαννάκη (1998) πρακτικοί λόγοι φαίνεται ότι οδήγησαν την διοίκηση στο προσδιορισμό των χωρικών ενότητων μελέτης, ειδικότερα για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις οι χωρικές ενότητες (περιοχή μελέτης) που πρέπει να εξεταστούν δεν μπορούν να περιορίζονται συμβατικά σε διοικητικά ή φυσικά όρια (π.χ. επίπεδο Ο.Τ.Α., λεκάνων απορροής, ζώνης 1χλμ. από την εξεταζόμενη χάραξη). Υποστηρίζεται ότι με ειδική πολυκριτηριακή ανάλυση (η οποία διευκολύνεται με την χρήση G.I.S.) μπορεί να καθοριστεί η περιοχή μελέτης που θα αποτελείται από το σύνολο των εκτάσεων που ενδέχεται να επηρεάσει το έργο. Ωστόσο για την πρώτη προσέγγιση που επιχειρείται εδώ, περιοχή μελέτης είναι κατά προσέγγιση αυτή που οριοθετήθηκε παραπάνω, και η οποία πρακτικά είναι ένας "θύλακας" (buffer) μερικών χιλιομέτρων γύρω από την νέα οδό. Με μια γενικότερη οπτική ως περιοχή μελέτης πρακτικά μπορεί να θεωρηθούν οι Ο.Τ.Α. Κεραμιδίου και Ζαγοράς, από την περιοχή των οποίων θα διέλθει σχεδόν εξολοκλήρου η νέα οδός.

4.3.2. Δημογραφική διάρθρωση και κοινωνικές εξυπηρετήσεις περιοχής μελέτης

Ο πληθυσμός των διοικητικών ενοτήτων στις οποίες ανήκει η περιοχή μελέτης παρουσιάζεται στον πίνακα 4.6. :

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6. : Πληθυσμιακή δομή

Ο.Τ.Α.	Πληθυσμός 91
Δήμος Μελίβοιας	3248
Κοινότητα Μελίβοιας	2004
Κοινότητα Σκήτης	554
Κοινότητα Σκλήθρου	300
Κοινότητα Σωτηρίτσης (Έδρα)	420
Δήμος Ζαγοράς	3922
Κοινότητα Ζαγοράς (Έδρα)	2636
Κοινότητα Μακρυρράχης	694
Κοινότητα Πουρίου	592
Κοινότητα Κεραμιδίου	737

Πηγή : Υ.Ε.Δ.Δ.Α.

Σημαντικό κέντρο εξυπηρετήσεων αποτελεί η περιοχή της πρώην κοινότητας Ζαγοράς με κέντρο υγείας, παιδικό σταθμό, ΔΕΗ, ΟΤΕ, Ειρηνοδικείο, Αστυνομικό σταθμό, Αγρονομείο, Τράπεζα, Τελωνειακό σταθμό, συμβολαιογραφείο, υποθηκοφυλακείο, γραφείο τουριστικών πληροφοριών, Ελικοδρόμιο, Λιμάνι. Υπάρχουν 3 νηπιαγωγεία (3 αίθουσες) με 37 παιδιά, 1 δημοτικό με 143 μαθητές, και 1 γυμνάσιο-λύκειο με 113 μαθητές στο γυμνάσιο και 97 στο λύκειο. Επίσης υπάρχει κοινοτικό θέατρο και κινηματογράφος, βιβλιοθήκη (με 15000 τόμους ιδιαίτερης αξίας καθώς περιλαμβάνονται πολλά αρχέτυπα και χειρόγραφα), πινακοθήκη και μουσείο. Στην κοινότητα Μακρυρράχης υπάρχει αγροτικό Ιατρείο (που λειτουργεί 2 φορές την εβδομάδα), νηπιαγωγείο και δημοτικό με 14 και 42 παιδιά αντίστοιχα. Στο Πουρίο υπάρχει αγροτικό ιατρείο, κέντρο ιατρικής πρόληψης -πρόνοιας 2 αγροτικοί

Η οδική σύνδεση της περιοχής του Βορείου Πηλίου με νομό Λάρισας

συνεταιρισμοί, νηπιαγωγείο και δημοτικό με 15 και 37 παιδιά αντίστοιχα, κοινοτική βιβλιοθήκη, πνευματικό-πολιτιστικό κέντρο και κέντρο νεότητας. Επίσης στην κοινότητα Κεραμιδίου έχουμε Περιφερειακό ιατρείο, νηπιαγωγείο και δημοτικό με 4 και 15 παιδιά αντίστοιχα, κοινοτική βιβλιοθήκη, Αναπτυξιακή εταιρεία, γεωργικό συνεταιρισμό, δασικό συνεταιρισμό, κτηνοτροφικό συνεταιρισμό, και σωματείο αλιέων.

4.3.3. Οικονομικά στοιχεία και παραγωγική δομή περιοχής μελέτης

Οι προϋπολογισμοί των Ο.Τ.Α. της περιοχής μελέτης παρουσιάζονται στον πίνακα 4.7. :

Πίνακας 4.7. : Προϋπολογισμοί Ο.Τ.Α. περιοχής μελέτης

Ο.Τ.Α. περιοχής μελέτης	Προϋπολογισμός (εκ.δρχ.)
Δήμος Μελίβοιας	900 (προσέγγιση 99)
Κοινότητα Μελίβοιας	
Κοινότητα Σκήτης	
Κοινότητα Σκλήθρου	
Κοινότητα Σωτηρίτσης (Έδρα)	
Δήμος Ζαγοράς	450 (στοιχεία 97)
Κοινότητα Ζαγοράς (Έδρα)	
Κοινότητα Μακρυρράχης	
Κοινότητα Πουρίου	
Κοινότητα Κεραμιδίου	55,473(στοιχεία 97)

Ο δήμος Ζαγοράς έχει αξιοσημείωτες καλλιεργήσιμες εκτάσεις (24 χιλ. στρέμματα). Κυριαρχούν δραστηριότητες του πρωτογενή, και του τριτογενή τομέα. Έχουμε παραγωγή μήλων (προστατευόμενης ονομασίας προέλευσης), καθώς και άλλων αγροτικών,(αχλαδία,ελιές,κάστανα,λουλούδια) καθώς και κτηνοτροφικών προϊόντων. Η τουριστική δραστηριότητα επικεντρώνεται στο Χορευτό και στην Παραλία Άγιοι Σαράντα. Το Χορευτό αποτελεί περιοχή ιδιαίτερου τουριστικού ενδιαφέροντος με 11 ξενοδοχεία (3,2% των ξενοδοχείων του Ν.Μαγνησίας) που αντιστοιχούν σε 339 κλίνες.

Η κοινότητα Κεραμιδίου βρίσκεται σε μια ορεινή δασώδη περιοχή πλούσια σε κοιτάσματα μαρμάρου. Το παραγωγικό της σύστημα βασίζεται σε δραστηριότητες

του πρωτογενή τομέα, με 11,6 χιλ.στρέμματα καλλιεργούμενες εκτάσεις, 33,4 χιλ.στρέμματα βοσκότοπους. Τα κυριότερα προϊόντα της κοινότητας είναι τα εξής : Μάρμαρο, ελιές-λάδι, κτηνοτροφικά και αλιευτικά προϊόντα.

Ο δήμος Μελίβοιας παράγει αγροτικά προϊόντα (αχλάδια, κάστανα, ελιές και κεράσια). Υπάρχει λατομείο στην Σκήτη. Στην περιοχή του δήμου, υπάρχουν 16 βιομηχανικά καταστήματα. Ο δήμος Μελίβοιας ανήκει στις παραλιακές περιοχές του νομού Λαρίσης οι οποίες παρουσιάζουν και τουριστική ανάπτυξη. Αν και στον τρόπο και τον χαρακτήρα το μοντέλο τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής έχει κάποια στοιχεία μαζικότητας, δεν έχουμε οργανωμένο μαζικό τουρισμό στην περιοχή, καθώς αυτή δεν αποτελεί σημαντικό τουριστικής έλξης, όπως άλλες περιοχές της χώρας, η οποίες και έχουν καθαρά ανάπτυξη μαζικού τουρισμού (Παράλια Χαλκιδικής, Ρόδος). Οι μονάδες της περιοχής (ξενοδοχεία και ενοικιαζόμενα δωμάτια) είναι μικρές και έχουν κατά πλειοψηφία μόνο τον στοιχειώδη εξοπλισμό. Εξαίρεση αποτελεί η περιοχή του Αγιόκαμπου στην οποία έχουμε οργανωμένες ομάδες (group) τουριστών. Ωστόσο και σε αυτή την περίπτωση πρόκειται για τουρίστες κατώτερου οικονομικού επιπέδου που έλκονται από φθηνά "πακέτα" διακοπών, με προέλευση από χώρες του πρώην ανατολικού μπλοκ (κυρίως Τσεχία, Πολωνία). Συμπερασματικά, η τουριστική ανάπτυξη της περιοχής υστερεί κατά πολύ συγκριτικά με αυτή των τουριστικών περιοχών του Πηλίου.



4.3.4. Περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά περιοχής μελέτης

4.3.4.1. Αβιοτικό περιβάλλον

Φυσικό τοπίο

Το ανάγλυφο στην περιοχή μελέτης στην ζώνη από όπου θα διέλθει η οδός είναι κυρίως ορεινό και ημιορεινό. Το μεγαλύτερο τμήμα της διαδρομής του θα διέλθει από τμήμα της χερσονήσου της Μαγνησίας η οποία με την υπουργική απόφαση 54512/1858/3-5-76 (ΦΕΚ 652 Β'/13-5-76), χαρακτηρίζεται ως περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλους. Το τοπίο εμφανίζεται ποικιλόμορφο καθώς ακολουθεί τις μεταβολές του ανάγλυφου. Κυρίως διακρίνεται σε τοπίο ορεινών εκτάσεων (το οποίο τοπολογικά χαρακτηρίζεται ως silva), και σε τοπίο ημιορεινών περιοχών (Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Χερσονήσου Μαγνησίας, 1996).

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τοπίου ημιορεινών περιοχών στην περιοχή είναι η μίξη της χαμηλής και αραιής δασικής φυσικής βλάστησης με φρυγανότοπους και με καλιέργειες (saltus και ager). Η χωρική κατανομή των χρήσεων δεν ακολουθεί το συνήθη κανόνα διαχωρισμού των γεωργικών καλλιεργειών από τις περιοχές με φυσική βλάστηση (Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Χερσονήσου Μαγνησίας, 1996). Αυτό το μωσαϊκό της βλάστησης δημιουργεί μια μοναδική τοπολογική εικόνα.

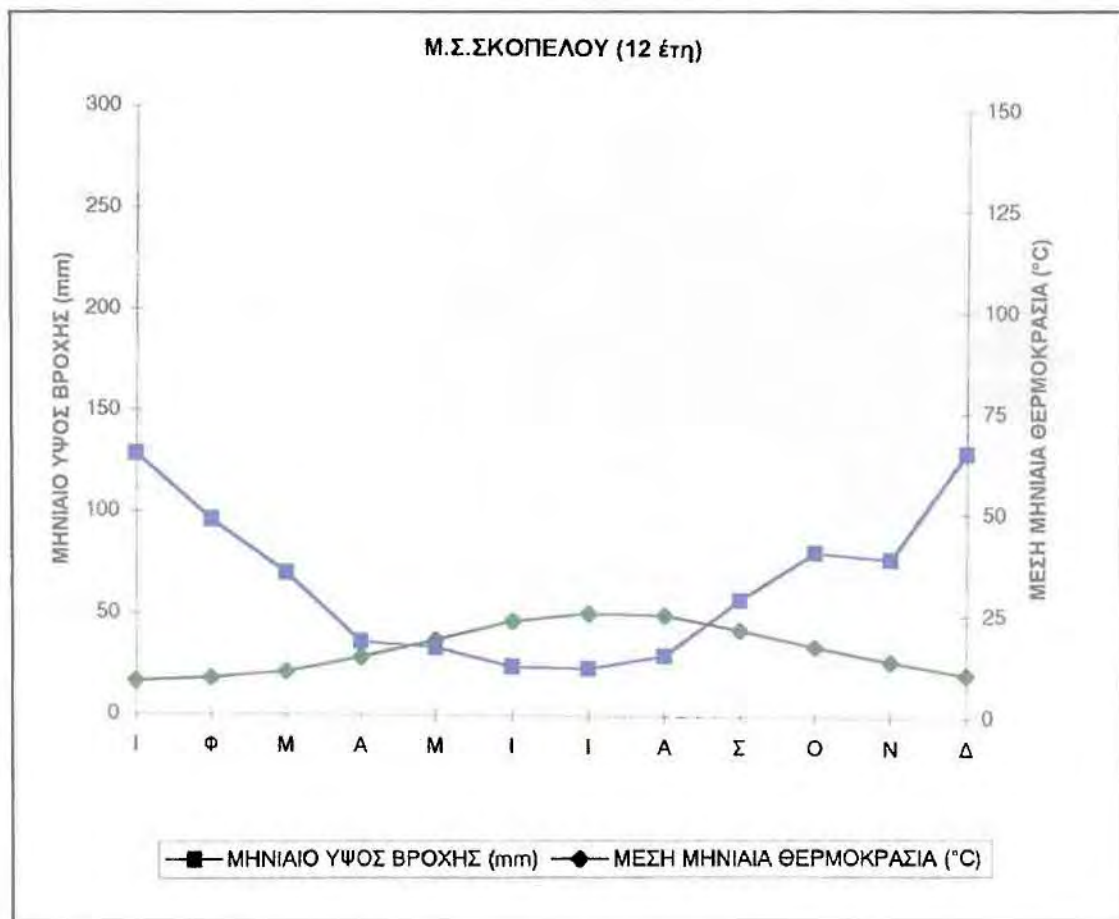
Γεωλογία

Στην περιοχή υπάρχει ποικιλία γεωλογικών σχηματισμών σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του Ι.Γ.Μ.Ε. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η εμφάνιση μαρμάρων στην περιοχή από Βένετο έως Σκλήθρο. Υπάρχουν σημαντικές εκτάσεις εξόρυξης ορυκτών στην κοινότητα Κεραμιδίου στην οποία ανήκει το μεγαλύτερο τμήμα αυτών των κοιτασμάτων μαρμάρου. Στην περιοχή μελέτης υπάρχουν επίσης Γνευσιοσχιστόλιθοι-σχιστόλιθοι, και σύστημα πολυμορφικών μεταμορφωμένων πετρωμάτων. Τα συστήματα αυτά εναλλάσσονται τόσο κατά στρώσεις όσο και πλευρικός με επικράτηση κατά περιοχές πότε των γνευσιοσχιστόλιθων και πότε των μαρμαρυγιακών σχιστόλιθων.

Ο βαθμός σεισμικής επικινδυνότητας στην περιοχή είναι υψηλός.

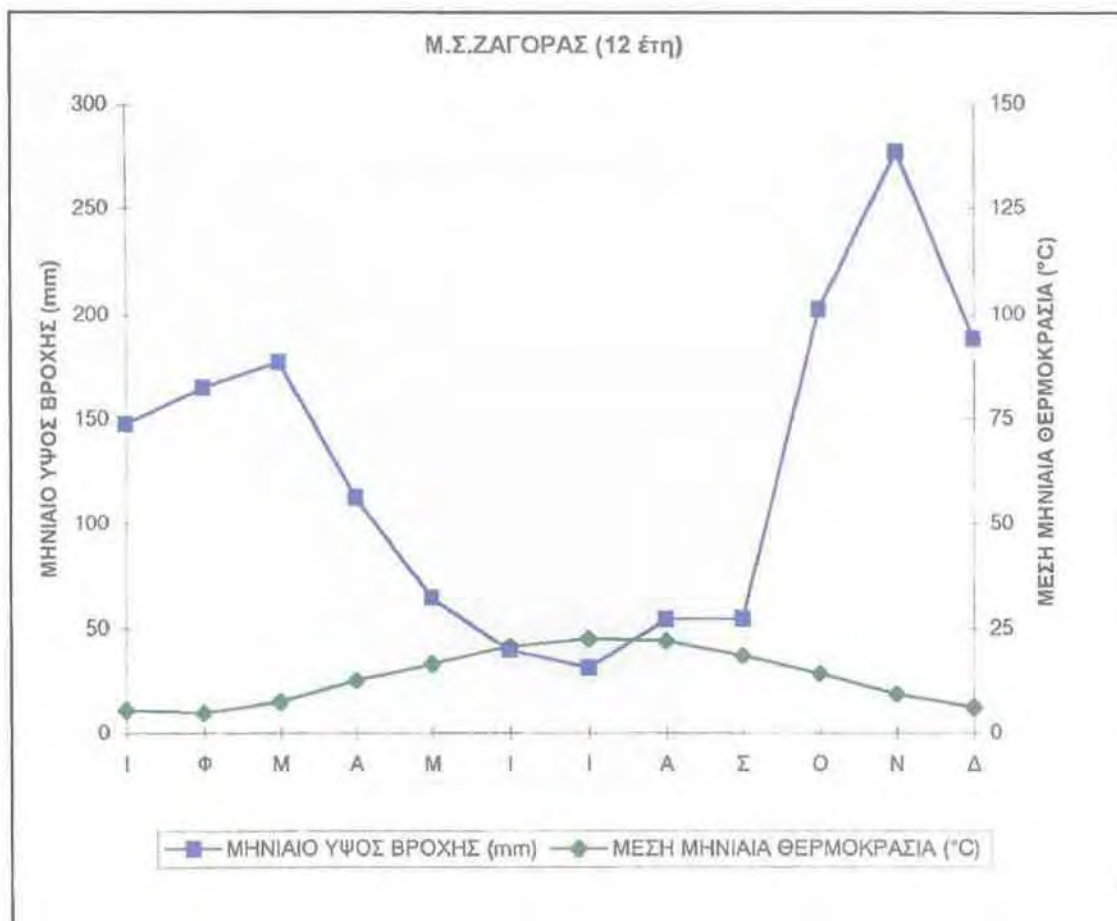
Μετεωρολογικά στοιχεία - Κλίμα

Το κλίμα της περιοχής γενικά ανήκει στο μεσογειακό τύπο με μέτριο και βροχερό χειμώνα, βροχερή άνοιξη, ξηρό και θερμό καλοκαίρι και δροσερό φθινόπωρο. Ωστόσο η περιοχή μελέτης παρουσιάζει έντονες κλιματικές διακυμάνσεις. Το κλίμα που επικρατεί κυμαίνεται από παραθαλάσσιο ως ορεινό και καθορίζεται κύρια από τους επικρατούντες στο Αιγαίο ανέμους (Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Χερσονήσου Μαγνησίας, 1996).



Τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού Σκοπέλου προσεγγίζουν πλησιέστερα τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στα χαμηλά υψόμετρα, ενώ για την

ανάλυση του κλίματος στα μεγάλα υψόμετρα τις κλιματολογικές συνθήκες αποδίδουν καλύτερα τα στοιχεία του μετεωρολογικού σταθμού Ζαγοράς.



Η περιοχή μελέτης βρίσκεται στην ύφυγη ζώνη και κατά τον βιοκλιματικό χάρτη του Gaussen ανήκει στα μεσογειακά κλίματα με ξηροθερμικό δείκτη.

Υδάτινοι πόροι

Από την περιοχή μελέτης διέρχονται υδατορέματα με κορυφαίο τμήμα των κυριότερων λεκανών απορροής τις κορυφογραμμές του Πηλίου και αποδέκτες το Αιγαίο πέλαγος και τον Παγασητικό κόλπο. Δεν υπάρχουν σημαντικά υδατορέματα συνεχούς ροής και τα περισσότερα από αυτά εμφανίζουν υψηλή χειμαιρικότητα, με την εξαίρεση ορισμένων όπως το Κακόρεμμα ($0,8 \times 10^6 \text{m}^3/\text{a}$) που τροφοδοτούνται από πηγαία ύδατα και πέρα της υγρής περιόδου.

Υπόγειοι ταμειυτήρες στην περιοχή εντοπίζονται κυρίως στους σχηματισμούς των μαρμάρων. Σημαντικό ρόλο στην υδροφορία των γεωλογικών σχηματισμών έχει η διαπερατότητα, το πάχος, η γεωμετρία και η θέση των επιμέρους εναλλασσόμενων λιθολογικών φάσεων.

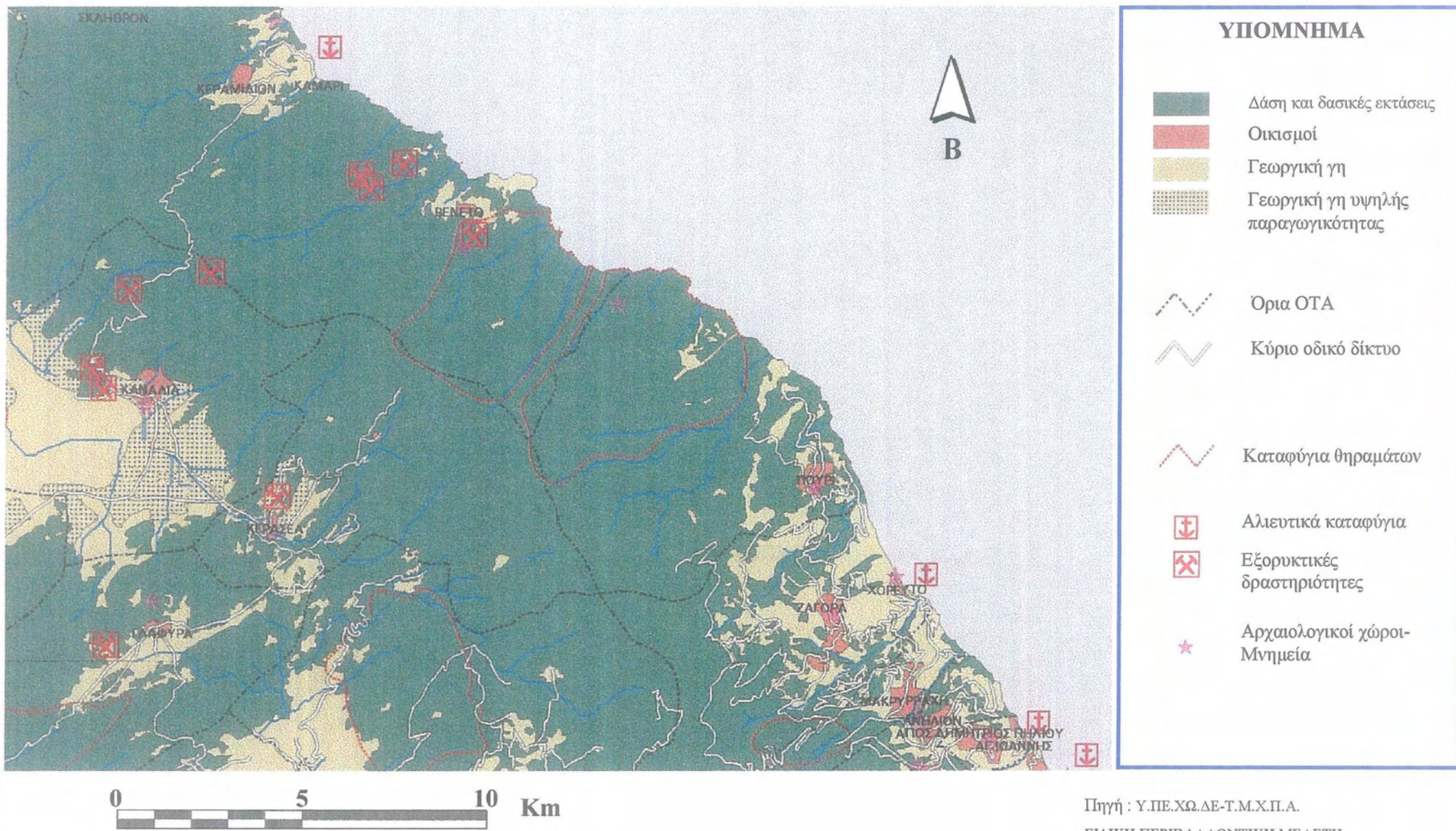
Σημαντικές πηγές στην περιοχή μελέτης υπάρχουν στην εγγύς περιοχή των οικισμών Πουρίο και Ζαγορά.

4.3.4.2. ΒΙΟΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Χλωρίδα - Πανίδα

Στην περιοχή μελέτης ανήκει μέρος περιοχών των νομών Μαγνησίας και Λαρίσης, των οποίων ελέγχεται η καταλληλότητα για την ένταξη στο Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο "Natura 2000". Ειδικότερα η νέα οδική σύνδεση που εξετάζεται, όπως προτείνεται διέρχεται μέσα από τμήμα, των περιοχών με κωδικούς GR143001 και GR142004. Αναλυτικές οικολογικές και περιβαλλοντικές πληροφορίες για τις περιοχές αυτές (χάρτες περιοχών, γεωγραφικός προσδιορισμός, μορφές ενδαιτημάτων, είδη χλωρίδας και πανίδας) για κάθε περιοχή περιέχονται στο παράρτημα. Επισημαίνεται συνοπτικά ότι στην περιοχή μελέτης έχουμε σημαντικά οικοσυστήματα δασικού τύπου σε δάση οξυάς, φυλλοβόλων πλατύφυλλων (καστανιές, δρύες) και αείφυλλων πλατύφυλλων. Για τα δάση αυτά, (βλ. θεματικό χάρτη 4.6.) ισχύουν οι προστατευτικές διατάξεις του δασικού κώδικα (Δασικός Κώδικας 998/1979). Τα οικοσυστήματα αυτά βρίσκονται σε καλή κατάσταση από άποψη πυκνότητας βλάστησης και ποικιλότητας ειδών χλωρίδας και αποτελούν κατάλληλο τροφοδότη για την διαβίωση αρκετών ειδών θηλαστικών, ερπετών, πτηνών, και μικροπανίδας. Τα ανώτερα θηλαστικά και η ορνιθοπανίδα διατρέφονται κυρίως από τους καρπούς της καστανιάς, των δρυών, των αείφυλλων (κούμαρα) και την εντομοπανίδα. Η πανίδα της περιοχής διαθέτει αντιπροσώπους των ανώτερων καταναλωτών, όπως ο αετός και ο λύκος, ωστόσο τα είδη αυτά περιορίζονται στα μεγαλύτερα υψόμετρα (άνω των 700m). Γενικά η πανίδα της περιοχής

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.6. : ΚΑΛΥΨΕΙΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ



Πηγή : Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.-Τ.Μ.Χ.Π.Α.
 ΕΙΔΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
 ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

χαρακτηρίζεται από ποικιλία ειδών, αλλά με μικρό πληθυσμό ατόμων κάθε είδους (Στοιχεία Εθνικού Κέντρου Βιοτόπων, και Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Χερσονήσου Μαγνησίας, 1996)..

Επίσης το όρος Πήλιο, το βόρειο τμήμα του οποίου αποτελεί μέρος της περιοχής μελέτης, έχει χαρακτηριστεί σημαντική για την ορνιθοπανίδα περιοχή (Important Bird Area, IBA) σύμφωνα με την οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Σημειώνεται ότι ήδη στην περιοχή μελέτης είναι θεσμοθετημένα από την ελληνική νομοθεσία το καταφύγιο Μαυροβουνίου-Σκλήθρου και τα καταφύγια θηραμάτων στο δάσος της Ι.Μ.Φλαμπουριού και δάσος παλιάς Μιτζέλας/Πουριού.

Λόγω των παραπάνω συνθηκών η δημιουργία έργων οδικής υποδομής στην περιοχή, απαιτεί ειδική Υπουργική απόφαση. Η ειδικές συνθήκες που ισχύουν, δίνουν στον περιβαλλοντικό παράγοντα καθοριστικό ρόλο. Αυτό ισχύει τόσο αρχικά στην διαδικασία λήψης αποφάσεων για την δημιουργία ή όχι νέας οδικής σύνδεσης που να διέρχεται από την περιοχή (η μελέτη σκοπιμότητας πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στο ζήτημα του περιβαλλοντικού κόστους), όσο και σε περίπτωση θετικής απόφασης στην ικανοποίηση των περιβαλλοντικών όρων (αναλυτική περιβαλλοντική μελέτη (Μ.Π.Ε.) που να εκτιμήσει τις επιπτώσεις προτείνει κατάλληλες λύσεις αντιμετώπισης), αλλά και κατά την φάση της κατασκευής και δημιουργίας της οδού.

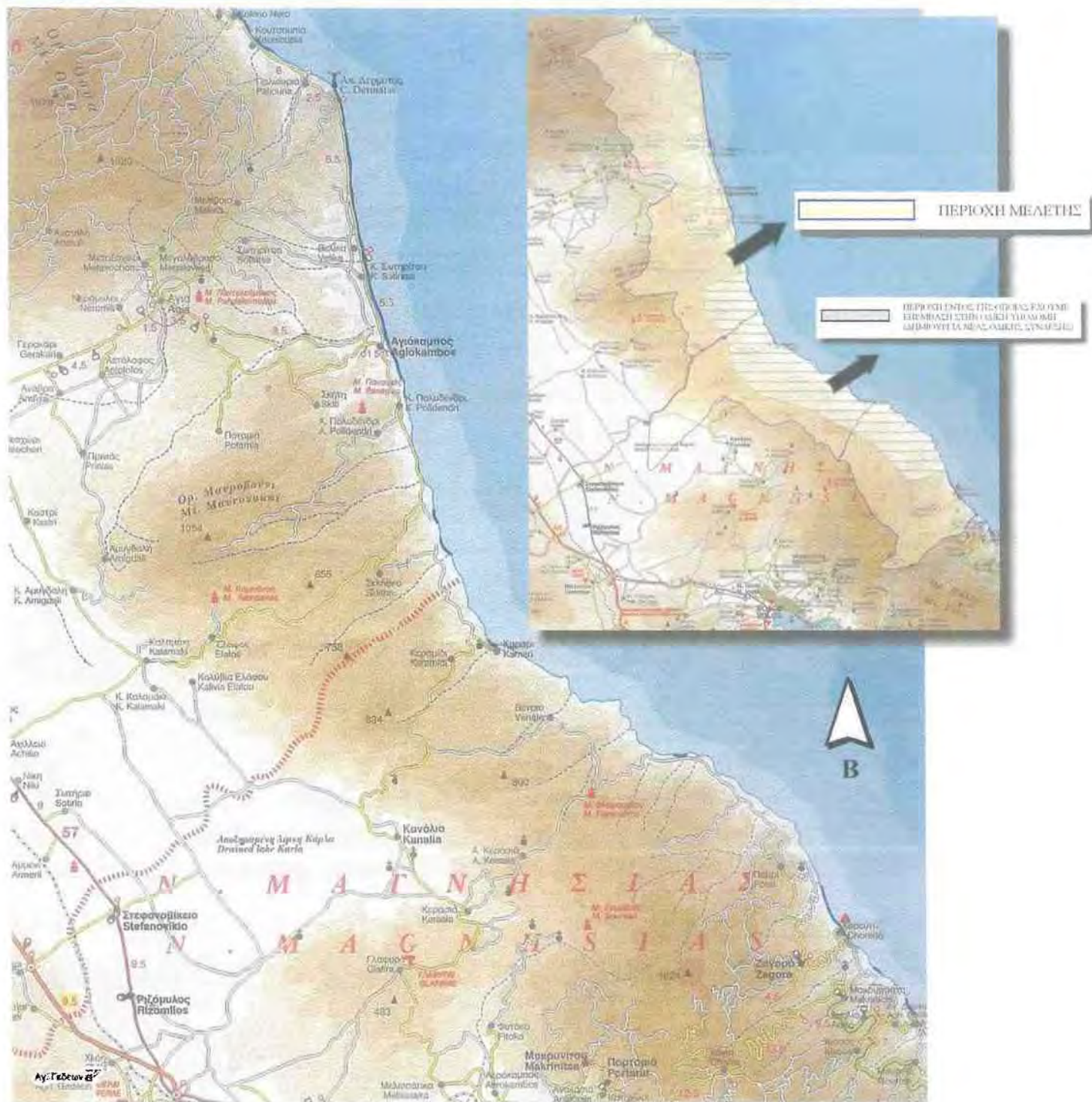
4.3.5. Οδικό δίκτυο περιοχής μελέτης

Όπως φαίνεται στον θεματικό χάρτη 4.7., στην περιοχή που προτείνεται να υλοποιηθεί το έργο στο τμήμα από Πουρί έως Σκλήθρο δεν υπάρχουν παρά δασικοί και αγροτικοί δρόμοι. Πρόκειται για χωματόδρομους μικρής και κυμαινόμενης διατομής (της τάξης των 5m) η οποίοι έχουν κατασκευαστεί χωρίς ιδιαίτερο σχεδιασμό και προδιαγραφές. Εξάιρεση αποτελεί ο άξονας Καμάρι - Κεραμίδι - Κανάλια ο οποίος είναι ασφαλτόστρωτος λειτουργικής κατηγορίας ΑΙΙΙ. Στην περιοχή είναι υπο μελέτη η βελτίωση της διαδρομής Κεραμίδι-Βένετο η οποία έχει ένα ασφαλτόστρωτο τμήμα (αυτό που συμπίπτει με τον άξονα Καμάρι - Κεραμίδι - Κανάλια). Έχει ήδη υλοποιηθεί διερευνητική μελέτη για τον προσδιορισμό πιθανών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η οδός προβλέπεται να είναι Δημοτική/Κοινοτική (Κατηγορία Α3 βλ. ενότητα 1.7.3. σελ 35.) με πλάτος οδοστρώματος 7m, ταχύτητα μελέτης 60 km/h , 2 λωρίδες κυκλοφορίας με λωρίδα 3.50 m. Η τάφος της οδού θα έχει πλάτος 1m (ΑΝ.Ε.Μ. 1998).

Στο βόρειο τμήμα της περιοχής μελέτης έχουμε το παραλιακό οδικό δίκτυο του νομού Λάρισας, το οποίο μέσω συνδετηρίων οδών ενώνεται με το υπόλοιπο οδικό δίκτυο του νομού και την υπόλοιπη χώρα. Το παραλιακό οδικό δίκτυο του νομού βελτιώνεται και συμπληρώνεται με νέα τμήματα (με χρηματοδότηση από το 2^ο και 3^ο Κ.Π.Σ.), ώστε να αποκτήσει την μορφή ενός συνεχόμενου παραλιακού άξονα. Ορισμένα τμήματα του έχουν ήδη κατασκευαστεί, όπως τα τμήματα "Παράκαμψη Στομίου" και "Παράκαμψη Κορίτσας" (διανοίξεις νέων οδών). Ο άξονας αυτός προγραμματίζεται από την Ν.Α.Μ. νομού Λαρίσας να συνδεθεί στο βόρειο τμήμα του με τον Π.Α.Θ.Ε. και στο νότιο τμήμα του να φτάσει μέχρι τα όρια του Ο.Τ.Α. Κεραμιδίου (όρια νομού Μαγνησίας). Εκεί θα συνδεθεί με το υπάρχον μη ασφαλτόστρωτο δίκτυο (Ν.Α.Μ. Λάρισας, 2000).

Στο νότιο τμήμα της η περιοχή μελέτης, μέσω του άξονα Πουρίο -Ζαγορά, συνδέεται με το οδικό κύκλωμα του Πηλίου. Η διαδρομή του οδικού κυκλώματος του Πηλίου συνδέει τους παρακάτω οικισμούς :

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.7. : ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

<p>Αυτοκινητόδρομος Motorway Schnellstraße Autostrada</p>	<p>Κόμβος / Δίοδος / Σήραγγα Junction / Toll station / Tunnel Netz / Mautstelle / Tunnel Nodo stradale / Casello stradale / C / Casello</p>	<p>Περί Τσιμ Kiosk Café Bar</p>	<p>Λιμάνι Port Hafen Porto</p>	<p>Εθνικός δρυμός National park Nationalpark Parco naturale</p>	<p>Παραλία Beach Strand Spiagga</p>
<p>Εθνική οδός Dual carriageway Autobahn Strada statale</p>	<p>Βατός χωματοδρόμος Unsurfaced road of good quality Befahrbarer Feldweg Strada in buone condizioni</p>	<p>Χαρμό Village Dorf Vila Vila</p>	<p>Αεροδρόμιο Airport Flughafen</p>	<p>Κατοχή Mountain refuge Berghütte Refugio</p>	<p>Καρυές Peak Berggipfel Vette</p>
<p>Κεντρικός οσοδοδρόμος Major surfaced road Asphaltierte Hauptstraße Strada asfaltata principale</p>	<p>Δυσβατός χωματοδρόμος Unsurfaced road of poor quality Schlecht befahrbarer Feldweg Strada sconnessa</p>	<p>Βενζινοστάθια Fuel station Tankstelle Distributore (a benzina)</p>	<p>Καμπινγκ Campingplatz</p>	<p>Σπήλαιο Cave Höhle Grotta</p>	<p>Χιονοδρομικό κέντρο Ski resort Skigebiet Stazione sciistica</p>
<p>Ασφαλιτόδρόμος Surfaced road Asphaltierte Straße Strada asfaltata</p>	<p>Αρμός υπό κατασκευή Road under construction Im Bau befindliche Straße Strada in costruzione</p>	<p>Βενζινοστάθια & βουκαλιτζέρ Fuel station & Tavern / Beer Shop Tankstelle and Bekleidergeschäft Distributore</p>	<p>Καμπίνα Campingplatz</p>	<p>Κρήνη Fountain Brunnen Fontana</p>	<p>Πηγή Spring Quelle Sorgente</p>
<p>Δευτερεύων ασφαλτοδρόμος Secondary road Nebenstraße Strada secondaria</p>	<p>Μονοπάτι Footpath Fußweg Sentiero</p>	<p>Σταθμοστάθια Type Repair Shop Reifenparatwerkstatt Car修理</p>	<p>Εκκλησία Country church Kapelle Chiesa Chiesa di campagna</p>	<p>Πύργος, Κάστρο Tower, Castle Burg, Festung Castello / Torrezza</p>	
<p>Σιδηροδρομική γραμμή Railway Bahnlinie Ferrovie</p>	<p>Χιλιμετρική απόσταση Distance in km Entfernung in Km Distanza chilometrica</p>	<p>Μοναστήρι Monastery Kloster</p>	<p>Ορεινό χωριό Regionally isolated Boutiqueorten Cortina di ospitalità</p>		

Πηγή: Ίδια επεξεργασία σε οδικό χάρτη της ROAD EHE

Βόλος – Αγριά – Λεχώνια – Καλά Νερά – Κορωπή – Αφέτες – Νεοχώρι – Καλαμάκι – Ξουρίτσι – Τσαγκαράδα – Μακρυράχη – Ζαγορά – Χάνια – Πορταριά – Βόλος.

Ο Βόλος με την υπάρχουσα κατάσταση, αποτελεί το κομβικό σημείο του δικτύου μέσω του οποίου το οδικό κύκλωμα του Πηλίου συνδέεται με την υπόλοιπη χώρα, μέσω των κλάδων Βόλος-Αγριά και Βόλος-Πορταριά.

Σύμφωνα με την ιεράρχηση του οδικού δικτύου του Ν. Μαγνησίας, το οδικό κύκλωμα του Πηλίου, ανήκει στο δευτερεύον Εθνικό Οδικό Δίκτυο. Ωστόσο, τα υπάρχοντα γεωμετρικά του χαρακτηριστικά και τα λειτουργικά του στοιχεία χαρακτηρίζουν ένα επαρχιακό δίκτυο. Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο Πηλίου θεωρείται γενικά καλό, εμφανίζει όμως προβλήματα λειτουργικά και γεωμετρικά του χαρακτηριστικά όχι τόσο από πλευράς εξυπηρέτησης του υπάρχοντος κυκλοφοριακού φόρτου του δικτύου, όσο στην απαιτούμενη γεωμετρία του από πλευράς ασφάλειας. Συγκεκριμένα το πλάτος του δρόμου δεν είναι σταθερό κατά μήκος των διαδρομών (πλάτος κυμαινόμενο από 7-12 μέτρα) με αποτέλεσμα να εμφανίζει τοπικές στενώσεις χωρίς να συνοδεύεται πολλές φορές από την απαραίτητη σήμανση. Η χάραξή του σε πολλά σημεία θεωρείται δύσκολη (συνεχείς στροφές, μειωμένη ορατότητα), ομοίως η κατάσταση του οδοστρώματος πολλές φορές παρουσιάζει προβλήματα. Η ασφάλεια της κίνησης επηρεάζεται δυσμενώς ειδικά τη χειμερινή περίοδο, λόγω μετεωρολογικών φαινομένων (παγετός, ομίχλη, βροχή, χιόνι) τα οποία δυσκολεύουν πολύ την κυκλοφορία. Ιδιαίτερα το ανατολικό Πήλιο κατά την θερινή περίοδο παρουσιάζει πρόβλημα, λόγω υπέρμετρου κυκλοφοριακού φόρτου που οφείλεται στην μεγάλη τουριστική κίνηση και την διακίνηση των αγροτικών προϊόντων. Το αποτέλεσμα είναι να παρουσιάζεται μια εικόνα δυσλειτουργίας και περιβαλλοντικής υποβάθμισης με σοβαρό αντίκτυπο στην τουριστική ελκτικότητα της περιοχής (Life/ENV/GR580, 2000).

Το οδικό κύκλωμα του Πηλίου κατά συνέπεια, χρειάζεται τοπικές παρεμβάσεις βελτίωσης των λειτουργικών και γεωμετρικών του χαρακτηριστικών, διαπλατώνσεις κυρίως, σε στροφές και γεφύρια για την ασφαλή κίνηση των οχημάτων. Αυτό όμως σε πολλά σημεία είναι ιδιαίτερα δύσκολο έως αδύνατο λόγω γεωμορφολογίας

Νέη οδική σύνδεση της περιοχής του Βορείου Πηλίου με νομό Λάρισας

εδάφους, η οποία απαιτεί πολλά και δαπανηρά τεχνικά έργα. Ήδη έχουν ανατεθεί οι μελέτες των παρακάμψεων ορισμένων οικισμών (Αγριά, Λεχώνια, Άλλη Μεριά, Ζαγορά), η υλοποίησή των έργων όμως είναι ιδιαίτερα δύσκολη, πολυδάπανη και δεν έχει ακόμη προγραμματιστεί. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν ελλείψεις στο οδικό δίκτυο Πηλίου κυρίως στις συνδέσεις μεταξύ ορεινών χωριών (ελλείποντες κλάδοι σύνδεσης). Συγκεκριμένα λείπουν οι κλάδοι Χάνια- Δράκεια και Χάνια- Κισσός και ο άξονας Δράκεια- Αγ. Λαυρέντιος- Αγ. Βλάσσιος-Αγ. Γεώργιος Νηλείας. Ο άξονας αυτός κρίνεται πολύ σημαντικός γιατί ολοκληρώνει την σύνδεση των ορεινών κοινοτήτων μεταξύ τους και εξασφαλίζει την πρόσβαση όλων των οικισμών στα μεγάλα τουριστικά κέντρα της περιοχής, τις Μηλιές (μέσω Αγ. Γεώργιος Νηλείας - Πινακάτες-Βυζίτσα-Μηλιές) και τα Χάνια (χιονοδρομικό κέντρο) με την οδό Δράκεια-Χάνια. Για κάποια τμήματα από αυτά υπάρχουν ήδη μελέτες, η υλοποίησή τους όμως δεν έχει ακόμα προγραμματισθεί (δεν έχουν ενταχθεί σε χρηματοδοτικό πλαίσιο) (Life/ENV/GR580, 2000).

Συμπερασματικά η πρόσβαση στην περιοχή υλοποίησης του έργου από τον νομό Μαγνησίας και την υπόλοιπη χώρα σύμφωνα με την υπάρχουσα κατάσταση γίνεται (με ασφαλτόστρωτες οδούς) κυρίως μέσω του οδικού κυκλώματος του Πηλίου, ή μέσω του άξονα Βόλος-Κανάλια-Κεραμίδι (μόνο για τον οικισμό του Κεραμιδίου). Στην επόμενη ενότητα (4.4.) θα αναλυθεί με βάση την υπάρχουσα κατάσταση του δικτύου και τις εξελίξεις που διαφαίνονται, η προβληματική για την σκοπιμότητα δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στην περιοχή, και στην συνέχεια (ενότητα 4.5.) θα ακολουθήσει η παρουσίαση της προτεινόμενης νέας οδικής σύνδεσης και των χαρακτηριστικών της.

4.4. Προβληματική και παρατηρήσεις για την σκοπιμότητα δημιουργίας μιας νέας οδικής σύνδεσης στην περιοχή

Από την μελέτη της υπάρχουσας κατάστασης του οδικού προκύπτει ότι στην περιοχή μελέτης, υφίσταται ανάμεσα στους νομούς Μαγνησίας και Λάρισας μια περιοχή ιδιαίτερης περιβαλλοντικής ευαισθησίας, με προβληματική οδική υποδομή. Οι χωματόδρομοι που υπάρχουν δεν μπορούν να εξυπηρετήσουν παρά ελάχιστη μεταφορική κίνηση (απολύτως αναγκαίες τοπικές μετακινήσεις), με εξαιρετικά χαμηλές ταχύτητες, ενώ καθίσταται προβληματική έως αδύνατη, η διέλευση βαρέων οχημάτων εμπορευματικών μεταφορών. Το οδικό δίκτυο προς αυτή την περιοχή από την πλευρά της Λάρισας βελτιώνεται και αναβαθμίζεται, ενώ στο οδικό κύκλωμα του Πηλίου με το οποίο συνδέεται μέσω του κλάδου Πουρί -Ζαγορά, είναι υπό μελέτη ή προτείνεται μια σειρά από έργα ανάπτυξης της οδικής και της μεταφορικής υποδομής γενικότερα. (παράκαμψη Ζαγοράς, teleferic κ.λ.π.). Και στο εσωτερικό της περιοχής αυτής είναι υπό μελέτη η αναβάθμιση ενός κλάδου (Καμάρι-Βένετο).

Η περιοχή αυτή βρίσκεται μεταξύ δύο περιοχών με πρωτογενή παραγωγή (γεωργικά προϊόντα) αλλά και με τουριστική. Σημειώνεται ότι, όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενη ενότητα, ο τύπος τουριστικής ανάπτυξης στις δύο αυτές περιοχές είναι διαφορετικός, καθώς στην περιοχή του Πηλίου, έχουμε πιο "ήπιες" μορφές τουριστικής ανάπτυξης (η οποίες εκφράζουν και την γενικότερη βούληση τόσο των οικολογικών ομάδων της περιοχής αλλά και μεγάλης μερίδας του πληθυσμού, που θέλει να διαφυλάξει το "χρώμα" και το περιβάλλον της περιοχής), ενώ στα παράλια της Λάρισας, η τουριστική ανάπτυξη εμφανίζει κάποια στοιχεία μαζικότητας, ωστόσο υστερεί κατά πολύ σε δυναμικότητα συγκριτικά με αυτή των τουριστικών περιοχών του Πηλίου.

Με βάση τα παραπάνω και την συνοπτική ανάλυση που προηγήθηκε επισημαίνονται τα εξής :

- ♦ Από την **συγκοινωνιακή** άποψη είναι προφανής η ύπαρξη ενός "κενού" στην οδική υποδομή της περιοχής. Συγκεκριμένα λείπουν οι κλάδοι Πουρί-Βένετο και

Κεραμίδι-Σκλήθρο. Αν θεωρήσουμε ότι θα υλοποιηθεί και ο κλάδος Κεραμίδι-Βένετο, διαφαίνεται η δυνατότητα δημιουργίας ενός νέου -παραλιακού- άξονα σύνδεσης των νομών Μαγνησίας και Λάρισας, δηλαδή ενός νέου άξονα διανομαρχιακού χαρακτήρα, μέσω της σύνδεσης του βορείου Πηλίου με τον υπό υλοποίηση παραλιακό οδικό άξονα του νομού Λάρισας. Ο άξονας αυτός έχει αποτελέσει θέμα προβληματισμού και στο παρελθόν, ενώ η Ν.Α.Μ. έχει εντάξει μια ενδεχόμενη σύνδεση στα προς εξέταση έργα του προγραμματισμού της για τα επόμενα χρόνια, μέχρι στιγμής ωστόσο δεν έχουν γίνει ολοκληρωμένες σχεδιαστικές μελέτες της (σκοπιμότητας, αναγνωρίσεως, προέγκρισης χωροθέτησης, περιβαλλοντικών επιπτώσεων).

- ◆ Από την **περιβαλλοντική** άποψη η ανάπτυξη της οδικής υποδομής στην περιοχή συναντά ιδιάζοντα περιβαλλοντικά προβλήματα. Τοπικοί φορείς φαίνεται να ανησυχούν για την περίπτωση καταστροφής του αξιόλογου φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής από την ανάπτυξη της οδικής υποδομής.
- ◆ Από **αναπτυξιακή** άποψη οι γνώμες δίστανται ως προς το αν και κατά πόσο είναι σημαντικότερη η οικονομική ανάπτυξη της περιοχής ή η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και για το αν το ένα αποκλείει το άλλο στην συγκεκριμένη περίπτωση ή μπορεί να αναπτυχθεί η περιοχή διαφυλάσσοντας το περιβάλλον. Ιδιαίτερα για τον τομέα του τουρισμού από την πλευρά του νομού Μαγνησίας, είναι σαφής η άποψη σημαντικών τοπικών φορέων (Ν.Α.Μ., Ε.Ο.Τ., ΑΝ.Ε.Μ., Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας) ότι δεν κρίνεται δόκιμη η ανάπτυξη μαζικού τουρισμού στην περιοχή μελέτης, ο οποίος θα απαιτούσε μεταξύ των άλλων οδική υποδομή μεγάλης δυναμικότητας. Όπως συγκεκριμένα ανέφερε ο διευθυντής του Ε.Ο.Τ. Μαγνησίας "δεν ενδιαφέρει στην περιοχή να μπορεί ένας τουρίστας που θέλει να κινηθεί με 120 χλμ. την ώρα, αλλά να μπορεί να κινηθεί με ασφάλεια με 60-70 χλμ. την ώρα απολαμβάνοντας την φυσική ομορφιά της περιοχής".

Επισημαίνεται ο κίνδυνος **τμηματικής υλοποίησης** της σύνδεσης χωρίς συνολικό σχεδιασμό (π.χ. λόγω πιέσεων τουριστικών επιχειρηματιών, του κατασκευαστικού κυκλώματος κ.α.). Στην περίπτωση που συμβεί αυτό είναι περισσότερο πιθανό να μη ληφθούν κατάλληλα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος και να μη γίνουν

χωροταξικές ρυθμίσεις, με αποτέλεσμα την δημιουργία σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων στο φυσικό περιβάλλον και ανεπιθύμητων χωροταξικών επιπτώσεων (αυθαίρετα κ.α. όπως θα εξεταστεί σε επόμενη ενότητα). Επίσης σε αυτή την περίπτωση είναι πιθανό να μην έχουμε μια οδική σύνδεση με ενιαία τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά σε όλο της το μήκος, αλλά τμήματα διαφορετικής δυναμικότητας, να μην έχουμε επιλογή της βέλτιστης διαδρομής με αποτέλεσμα να χρειαστεί στην συνέχεια να γίνουν παρακάμψεις και συντομεύσεις με νέες διανοίξεις, και τελικά να μην έχουμε ένα αποτελεσματικό και λειτουργικό διανομαρχιακό άξονα, αποτέλεσμα σχεδιασμού και μελέτης αλλά έναν διανομαρχιακό άξονα που προέκυψε "τυχαία" λόγω επέκτασης και συνένωσης τοπικών οικισμών.

Υποστηρίζεται τέλος, ότι αν και για την εργασία αυτή η θεωρητική υλοποίηση του έργου αποτελεί υπόθεση εργασίας (θεωρείται ότι γίνεται και με βάση αυτό γίνεται μια πρώτη προσέγγιση των επιπτώσεων κυρίως των περιβαλλοντικών) είναι αναγκαία πριν την πρακτική υλοποίηση του, μεταξύ των άλλων, η διενέργεια Μελέτης Σκοπιμότητας για το έργο, η οποία λαμβάνοντας υπόψη και τα παραπάνω θα δώσει απάντηση στον προβληματισμό, για το **κατά πόσο είναι σκόπιμο** αυτό το έργο, **πόσο και που θα ωφελήσει**, και **με τι κόστος**. Από το αποτέλεσμα της Μελέτης Σκοπιμότητας θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό το αν πρέπει να υλοποιηθεί το έργο και με τι προτεραιότητα.

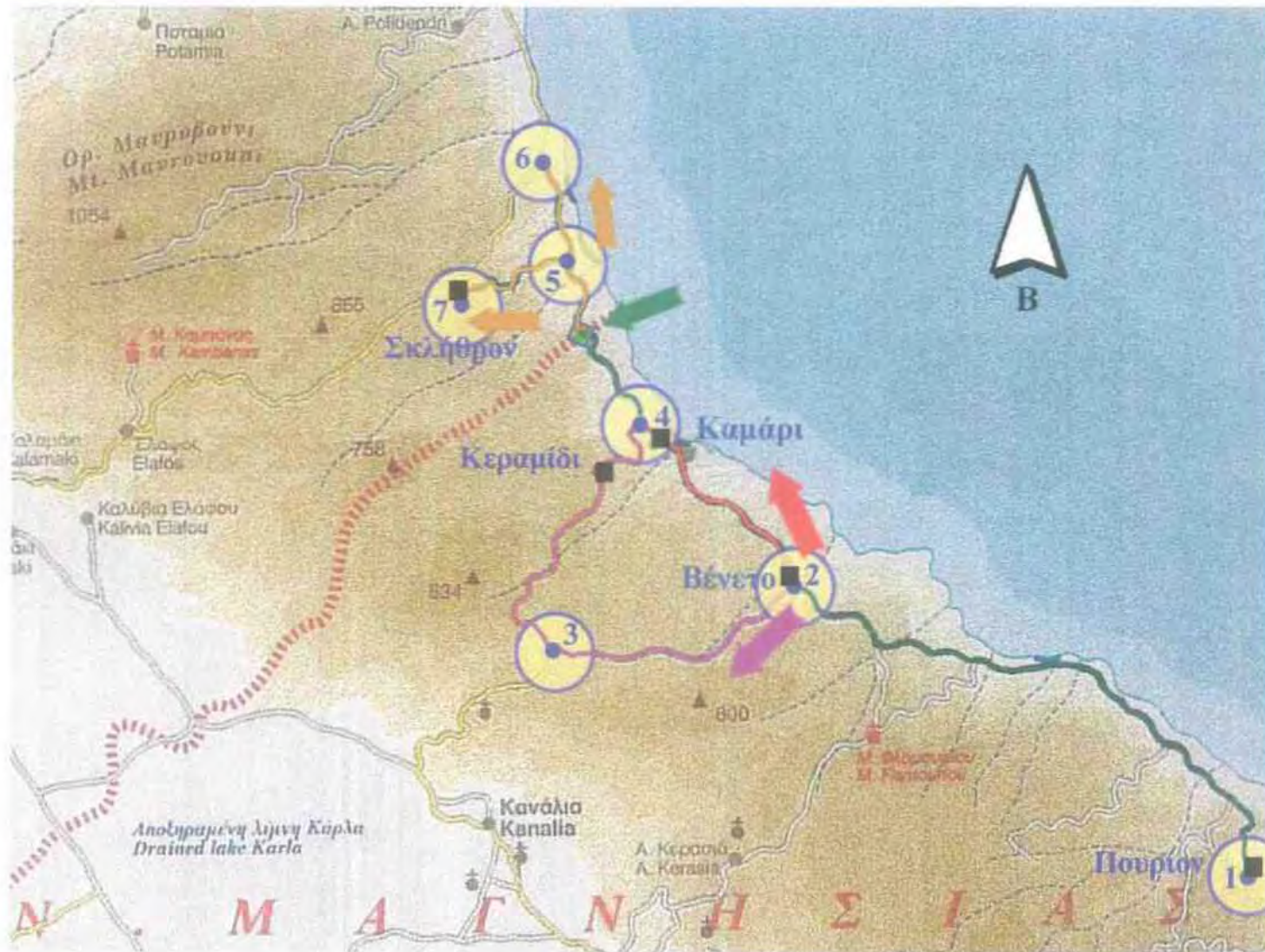
4.5. Η προτεινόμενη νέα οδική σύνδεση

Η νέα οδική σύνδεση που επιλέχθηκε να μελετηθεί ως προς τις χωροταξικές και ειδικότερα τις περιβαλλοντικές τις επιπτώσεις είναι η οδική σύνδεση της περιοχής του Βορείου Πηλίου του νομού Μαγνησίας με τον νομό Λάρισας. Η σύνδεση αυτή έχει ενταχθεί στον προγραμματισμό των έργων και παρεμβάσεων της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Μαγνησίας (Ν.Α.Μ.), για τα επόμενα χρόνια, στα πλαίσια του σχεδιασμού για "πλήρη βελτίωση του επαρχιακού οδικού δικτύου και κατασκευή διακοινοτικών οδικών συνδέσεων" (Ν.Α.Μ. - Διεύθυνση Προγραμματισμού και Ανάπτυξης, 1998). Εξετάζεται κατά συνέπεια μία διανομαρχιακή οδική σύνδεση, που αποτελεί ένα έργο τοπικής - για τις περιοχές από όπου θα διέλθει - αλλά και ενδοπεριφερειακής σημασίας για τους δύο νομούς της περιφέρειας Θεσσαλίας που αποκτούν μια επιπρόσθετη οδική σύνδεση.

Υπογραμμίζεται ότι, για την περιοχή ήδη έχει γίνει μια προμελέτη περιβαλλοντικών όρων για την βελτίωση της οδού Κεραμίδι-Βένετο, και έχει εγκριθεί η βελτίωση της σύνδεσης Πουρί-Ζαγορά, γνωστή ως "παράκαμψη Ζαγοράς" με σχετικά υψηλές προδιαγραφές χάραξης.

Η προτεινόμενη αρχική χωροθέτηση της οδού παρουσιάζεται στον χάρτη 4.8. Αποτελεί μια δοκιμαστική όδευση η οποία (υπόθεση εργασίας) για την συνέχεια της μελέτης περίπτωσης αποτελεί το δρομολόγιο με το οποίο επιτυγχάνεται η προτεινόμενη νέα οδική σύνδεση. Σημαντικό τμήμα της χάραξης όπως προτείνεται βασίζεται σε υπάρχοντες δασικούς και αγροτικούς δρόμους, ώστε να μειωθούν μεταξύ των άλλων οι αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (μείωση των επιπτώσεων κατά την κατασκευή), και το κόστος. Τα επιμέρους οδικά υποσυστήματα που συνδέονται, είναι από την πλευρά του νομού Μαγνησίας το οδικό υποσύστημα της περιοχής του Πηλίου, ενώ στο νομό Λάρισας η σύνδεση γίνεται με τον παράκτιο άξονα του νομού και τον άξονα Σκλήθρο-Έλαφος-Καλαμάκιο-Κάτω Αμυγδαλή-Καστριόν-Δήμητρα-Ελευθέριον-Λάρισα. Τα τερματικά σημεία της νέας οδικής σύνδεσης είναι από την πλευρά του νομού Μαγνησίας ο οικισμός Πουρίο ενώ από την πλευρά του νομού Λάρισας το Σκλήθρο. Για το τμήμα Κεραμίδι-Βένετο της νέας

ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ 4.8. : ΟΔΕΥΣΗ ΝΕΑΣ ΟΔΙΚΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Οικισμοί που συνδέονται με την νέα οδό
- Κομβικό σημείο
- ◀ Θέση σύνδεσης οδικών τμημάτων των νομών Μαγνησίας και Λάρισας
- ↔ Εναλλακτικοί κλάδοι σύνδεσης Κεραμιδίου-Βένετου
- ↔ Κλάδοι σύνδεσης της νέας οδού με παραλιακό άξονα νομού Λάρισας
- ↔ Τμήματα του νέου άξονα στο νομό Μαγνησίας
- ↔ Τμήματα του νέου άξονα στο νομό Λάρισας

σύνδεσης προτείνονται (βλ. χάρτη 4.8.) δύο εναλλακτικοί κλάδοι σύνδεσης, ο κλάδος 2-3-4 και ο κλάδος 2-4. Η διαδρομή του κλάδου 2-4 είναι συντομότερη ωστόσο λόγω της μορφολογίας της παροχής και καθώς πρόκειται για νέα διάνοιξη θα απαιτηθούν πολλά και υψηλού κόστους χωματουργικά έργα. Πρέπει να γίνει η τεχνικοοικονομική μελέτη και η μελέτη σκοπιμότητας ώστε να μπορούν να εξαχθούν συμπεράσματα για το αν συμφέρει η κατασκευή σε σχέση με το όφελος.

Η προτεινόμενη όδευση της οδού αν και αποτελεί μια πιθανή λύση σε επίπεδο μελέτης γενικού σχεδιασμού, θα πρέπει να εξεταστεί (Μελέτη Αναγνώρισεως, Προμελέτη Βλ. ενότητα 1.7.3.) σε λεπτομερέστερη κλίμακα (1:5000), ώστε να καθοριστούν με ακρίβεια οι θέσεις των κόμβων και ο γεωμετρικός σχεδιασμός δίνοντας πιθανές εναλλακτικές χαράξεις, από τις οποίες θα επιλεγεί η τελική στο στάδιο της Οριστικής Μελέτης (Βλ. ενότητα 1.7.3.).

Η προτεινόμενη νέα οδική σύνδεση εκτιμάται ότι πρέπει να έχει λειτουργικές προδιαγραφές χάραξης μέσα στα όρια της κατηγορίας ΑΙΙ των Ελληνικών Κανονισμών (Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Γενική Γραμματεία Δημόσιων Έργων, Δ/νση Μελετών Έργων Οδοποιίας, 1994). Με βάση τις παραπάνω προδιαγραφές προτείνονται για την οδό :

- | | |
|---|--------------------------------|
| • Πλάτος καταστρώματος σε ευθυγραμμία | $B_k = 10,5-11 \text{ m}$ |
| • Πλάτος οδοστρώματος σε ευθυγραμμία | $B_o = 7,5 \text{ m}$ |
| • Πλάτος ερείσματος | $\delta' = 1,5-1,75 \text{ m}$ |
| • Βασική ταχύτητα μελέτης | $V_e = 70 \text{ km/h}$ |
| • Ελάχιστη ακτίνα καμπύλης σε οριζοντιογραφία | $R = 200-150 \text{ m}$ |
| • Ελάχιστη ακτίνα κυρτής καμπύλης σε μηκοτομή | $R = 3000 \text{ m}$ |
| • Ελάχιστη ακτίνα κοίλης καμπύλης σε μηκοτομή | $R = 2500 \text{ m}$ |
| • Μέγιστη κατά μήκος κλίση | $i = 5-6 \%$ |
| • Κατά μήκος κλίση σε ιδιαίτερα δυσχερή τμήματα | $i = 8 \%$ |
| • Εγκάρσια κλίση οδοστρώματος | $Q_o = 2 \%$ |
| • Εγκάρσια κλίση ερείσματος | $Q_o = 4 \%$ |

- Μέγιστη επίκλιση σε καμπύλη $Q_0 = 8 \%$
(Πηγή: Ελληνικοί κανονισμοί οδοποιίας, 1994)

Καθώς η υλοποίηση της νέας οδού, λόγω της ιδιαιτερότητας της περιοχής απαιτεί αυξημένο αριθμό τεχνικών έργων, η τάξη μεγέθους του κόστους προσεγγιστικά προεκτιμάτε σε 230εκατ/Κμ. Το κόστος του έργου είναι σχετικά υψηλό με αποτέλεσμα να είναι αναγκαία η υλοποίηση αναλυτικών μελετών σκοπιμότητας και κόστους-οφέλους, σε συνεργασία και με τις τοπικές αρχές και κοινωνίες προκειμένου να ληφθεί η πολιτική απόφαση για την υλοποίηση αυτού του έργου με την προτεινόμενη μορφή ή κατά προτεραιότητα κάποιου άλλου σημαντικότερου. Η Ν.Α.Μ. θέτει σαν πιθανή πηγή χρηματοδότησης του έργου, το 3^ο Κ.Π.Σ.

Σημειώνεται ότι με υποβάθμιση των προδιαγραφών αναμένεται μια μείωση 10-15% του κόστους που ωστόσο θα οδηγήσει σε μείωση μεταξύ άλλων της μέσης ταχύτητας (mean speed) και της πυκνότητας κυκλοφορίας (traffic density). Αν και είναι αναγκαία η υλοποίηση κυκλοφοριακής μελέτης για να εξαχθούν ακριβή συμπεράσματα, η υποβάθμιση των προδιαγραφών μπορεί να μην επιτρέπει την εξυπηρέτηση μέσω της νέας σύνδεσης μεγάλων εμπορευματικών μεταφορών βαρέων οχημάτων (για παράδειγμα φορτηγών με μήλα από την Ζαγορά). Η σύνδεση με αυτό τον τρόπο ίσως χάσει ένα μέρος της διανομαρχιακής της λειτουργικότητας καθώς δύσκολα θα εξυπηρετήσει (π.χ. εμπορευματικές μεταφορές και τουριστική κίνηση προς την περιοχή μελέτης και την ευρύτερη περιοχή από μακρινότερα κέντρα όπως η Θεσσαλονίκη) και γίνει μια οδική σύνδεση τοπικής σημασίας. Αντίθετα οι προδιαγραφές τάξης ΑΙΙ, που αναφέρονται παραπάνω κρίνεται ότι μπορούν να εξασφαλίσουν τα παραπάνω, αν και τονίζεται ότι αυτό πρέπει να επιβεβαιωθεί από μια αναλυτική κυκλοφοριακή μελέτη. Για την συνέχεια της προσέγγισης αυτής ωστόσο (υπόθεση εργασίας), θεωρείται ότι αυτές είναι οι οριστικές προδιαγραφές της οδού ώστε να λειτουργήσει όχι μόνο σαν τοπικός, αλλά και σαν διανομαρχιακός άξονας.

Συμπερασματικά η νέα οδική σύνδεση, σύμφωνα με το ελληνικό σύστημα κατηγοριοποίησης θα αποτελέσει τμήμα του δευτερεύοντος εθνικού και επαρχιακού δικτύου. Η προσέγγιση των επιπτώσεων που θα ακολουθήσει βασίζεται στις

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Νέη οδική σύνδεση της περιοχής του Βορείου Πηλίου με νομό Λάρισας

παραπάνω προδιαγραφές και υποθέσεις εργασίας. Είναι πιθανό ωστόσο οι ειδικότερες μελέτες να υποδείξουν εναλλακτικές λύσεις, ή το έργο να υλοποιηθεί με διαφορετικό χαρακτήρα και προδιαγραφές, να υλοποιηθεί τμηματικά ή και να μην υλοποιηθεί, ανάλογα με τις υποδείξεις των μελετητών και τις πολιτικές αποφάσεις που θα ληφθούν.

4.6. Προσέγγιση χωροταξικών επιπτώσεων

Οι χωροταξικές επιπτώσεις από την δημιουργία της υπό εξέταση νέας οδικής σύνδεσης λόγω του διττού, τοπικού και διανομαρχιακού χαρακτήρα της, μπορούν να διακριθούν αντίστοιχα σε τοπικές (επίπεδο περιοχής μελέτης), και υπερτοπικές (επίπεδο ευρύτερης περιοχής μελέτης).

Χωροταξικές επιπτώσεις στην περιοχή μελέτης

Ο πρώτος χωροταξικός τομέας στον οποίο επιδρά το έργο είναι προφανώς ο τομέας των μεταφορών και ειδικότερα της οδικής υποδομής. Το έργο θα αναβαθμίσει το προβληματικό υπάρχον δίκτυο χωματόδρομων και θα υλοποιήσει νέες οδούς, δημιουργώντας μια άρτια και λειτουργική νέα οδική σύνδεση. Κατά συνέπεια έχουμε ανάπτυξη της οδικής υποδομής της περιοχής μελέτης και σύνδεση με τα οδικά κυκλώματα των γειτονικών περιοχών (οδικό κύκλωμα Πηλίου, παραλιακό άξονα Λαρίσης). Το τοπικό οδικό μεταφορικό σύστημα αναβαθμίζεται, μειώνονται οι χρονοαποστάσεις μεταξύ των κομβικών σημείων, και η αυξάνεται η φέρουσα ικανότητα του τοπικού δικτύου.

Οι παραπάνω επιπτώσεις στην υποδομή και τις μεταφορές επιδρούν στην τοπική οικονομία, (επιπτώσεις στον οικονομικό τομέα). Στην περιοχή μελέτης εκτιμάται ότι θα ενισχυθούν τα τοπικά παραγωγικά δίκτυα. Συγκεκριμένα στον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα η ενίσχυση γίνεται άμεσα με την διευκόλυνση της προώθησης των τοπικών προϊόντων (μάρμαρο, μήλα, αχλάδια, κάστανα, ελιές-λάδι, κτηνοτροφικά ,αλιευτικά προϊόντα κ.λ.π.), στις αγορές και έμμεσα (για λόγους που θα εξεταστούν παρακάτω), με την συμβολή στην συγκράτηση του εργατικού δυναμικού στις περιοχές. Στον τριτογενή τομέα προβλέπεται ότι θα έχουμε ενίσχυση και δυνατότητα εξέλιξης, κυρίως στον τομέα του τουρισμού. Η τουριστική ανάπτυξη, ενισχύεται με την βελτίωση της προσπελασιμότητας στους πόλους τουριστικής έλξης της περιοχής όπως το Χορευτό και παρέχεται η δυνατότητα τουριστικής ανάπτυξης

σε νέες περιοχές. Τα παραπάνω αναμενόμενα αναπτυξιακά αποτελέσματα στον τομέα της οικονομίας, δημιουργούν την αναγκαιότητα για ευρύτερες πολιτικές αποφάσεις όσον αφορά τον χαρακτήρα της τουριστικής ανάπτυξης (μαζικός τουρισμός με μεγαλύτερα άμεσα οικονομικά οφέλη ή ήπια τουριστική ανάπτυξη με έμφαση στις αρχές της αειφορίας και σεβασμό στο περιβάλλον). Οι παραπάνω πολιτικές αποφάσεις απαιτούν στην συνέχεια κατάλληλες θεσμικές και χωροταξικές ρυθμίσεις και άρτιες μελέτες υλοποίησης, η οποίες ωστόσο θα πρέπει να μην δημιουργήσουν ανυπέρβλητα εμπόδια στην ανάπτυξη της επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Η αδυναμία και οι ατέλειες στην εφαρμογή στην πράξη των παραπάνω μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικές συνέπειες όπως η ανάπτυξη αυθαίρετων ή και συγκρουόμενων παρόδιων χρήσεων γης (επιχειρήσεων, κατοικίας, κ.α) με αρνητικές επιπτώσεις τόσο για την οικονομική ανάπτυξη της περιοχής όσο και για το περιβάλλον. Με το υπάρχον θεσμικό καθεστώς, και καθώς στην περιοχή μελέτης το φαινόμενο των αυθαίρετων ήδη κατά περιοχές υφίσταται, οι παραπάνω αρνητικές εξελίξεις "side effects" είναι αναμενόμενες, ωστόσο εκτιμάται ότι μπορούν να περιοριστούν.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, αναμενόμενη επίπτωση είναι η συμβολή στην συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού, ενός βασικού κοινωνικού στόχου. Η δημιουργία μιας σύγχρονης λειτουργικής νέας σύνδεσης λειτουργεί ανασταλτικά σε τοπικούς παράγοντες (απομόνωση, έντονη περιφερειακότητα), που μπορεί να οδηγήσουν σε αντίθετη περίπτωση σε σταδιακή μετανάστευση, αποδυνάμωση και συρρίκνωση του πληθυσμού. Βελτιώνεται σε κάποιο βαθμό, η πρόσβαση των κατοίκων στα τοπικά κέντρα υπηρεσιών (π.χ. Ζαγορά) και στις αποκλειστικές υπηρεσίες των γειτονικών μεγάλων αστικών κέντρων (Λάρισα, Βόλος). Αν και η επίδραση στην απασχόληση είναι κυρίως έμμεση, βραχυπρόθεσμα έχουμε δημιουργία νέων θέσεων εργασίας κατά την περίοδο υλοποίησης των έργων κατασκευής των τμημάτων της οδού. Η αύξηση, μέσω της οικονομικής ανάπτυξης, των τοπικών εισοδημάτων, και η ανατίμηση των περιουσιακών στοιχείων (π.χ. μέσω της αναμενόμενης αύξησης της αξίας της γης) δίνουν την δυνατότητα για βελτίωση του βιοτικού επιπέδου και της ποιότητας ζωής των κατοίκων της περιοχής. Σημαντική

θετική κοινωνική επίπτωση αποτελεί η βελτίωση της ασφάλειας των μετακινήσεων και η μείωση των ατυχημάτων.

Επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή μελέτης - προσέγγιση πιθανών υπερτοπικών χωροταξικών επιπτώσεων.

Η δημιουργία της συγκεκριμένης οδικής σύνδεσης κρίνεται ότι ίσως βοηθήσει στην αποσυμφόρηση προβληματικών οδικών συστημάτων της ευρύτερης περιοχής, συγκεκριμένα του οδικού κυκλώματος του Πηλίου. Το οδικό κύκλωμα του Πηλίου δύσκολα επιδέχεται βελτίωση της διατομής και των λοιπών τεχνικών χαρακτηριστικών του, και σήμερα διαθέτει για το βόρειο τμήμα, μια λειτουργική είσοδο, μέσω της διακλάδωσης ΠΑΘΕ-Βόλος-Μακρυνίτσα. Η νέα οδική σύνδεση δημιουργεί μια νέα είσοδο μέσω της διακλάδωσης ΠΑΘΕ-Περιφερειακός Λάρισας-Ελευθέριον-Καλαμάκιο-Σκλήθρο, η οποία μπορεί να απορροφήσει μέρος της κίνησης προς Πήλιο από Λάρισα και Βόρειο Ελλάδα, ιδιαίτερα αν κατευθύνεται προς τα τουριστικά κέντρα της περιοχής μελέτης όπως το Χορευτό.

Από την άποψη της οικονομικής ανάπτυξης, με την λήψη και επιπλέον μέτρων (επιδοτήσεις, φοροαπαλλαγές), εκτιμάται ότι μπορεί να δημιουργηθεί ένας νέος άξονας τουριστικής ανάπτυξης στην περιοχή, που θα ξεκινά από τα παράλια του Ν. Λάρισας και θα συνεχίζεται μέχρι και βόρεια παράλια του νομού Μαγνησίας. Πέρα από το ενδεχόμενο αυτό, ωστόσο προεκτιμάται ότι στην συγκεκριμένη περίπτωση, η τοπική οικονομική ανάπτυξη θα συμβάλει στην μείωση των περιφερειακών ανισοτήτων της ευρύτερης περιοχής.

4.7. Προσέγγιση περιβαλλοντικών επιπτώσεων και προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης

4.7.1. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο φυσικό τοπίο

Η περιοχή από όπου θα διέλθει η νέα οδός χαρακτηρίζεται από έντονο γεωγραφικό ανάγλυφο με συνεχείς εναλλαγές του τοπίου το οποίο είναι θεσμοθετημένα αξιόλογο από αισθητική άποψη και με σημαντικό βαθμό ευαισθησίας.

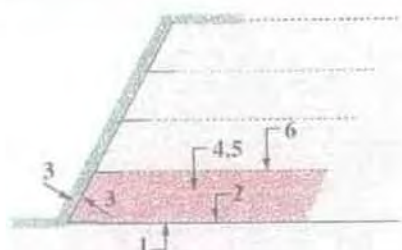
Αν δεν ληφθούν ειδικά μέτρα αναμένεται αλλοίωση και παραμόρφωση του τοπίου με την καταστροφή της χλωρίδας στην ζώνη χάραξης που θα επιδεινωθεί από τυχόν κακή ένταξη στο τοπίο της νέας οδού και των συνοδευτικών της έργων (σήραγγες, γέφυρες κτλ.)

4.7.2. Προτεινόμενα μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στο τοπίο

Πρωταρχικά είναι αναγκαία η αναγνώριση και αξιολόγηση του τοπίου από ειδική ομάδα, και η προσαρμογή της χάραξης, όπου αυτό είναι δυνατό καθώς έχουμε μία τεταμένη χάραξη της οδού λόγω του ανάγλυφου.

Στην συνέχεια είναι αναγκαία η λήψη συμπληρωματικών μέτρων, για την καλύτερη προσαρμογή της νέας οδού και των συνοδευτικών της έργων στο περιβάλλον, με ιδιαίτερη προσοχή σε περιοχές όπου το τοπίο θα αξιολογηθεί ως ιδιαίτερα ευαίσθητο, ή σε περιοχές όπου είναι αναπόφευκτη για τεχνικούς λόγους η παραμόρφωση του τοπίου. Μία καλή λύση μπορεί να δοθεί μέσω της επαναφύτευσης της παρόδιας ζώνης και των περιοχών όπου δημιουργήθηκαν προβλήματα.

Ειδικότερα για τα πρανή των ορυγμάτων κρίνεται αναγκαία η φύτευση και η κατά περίπτωση χρήση γεωφασμάτων (Βλ. σχήμα 4.1.) για αισθητικούς λόγους αλλά και για να αποφευχθεί η διάβρωση του εδάφους και η πρόκληση καταστροφών στο οδόστρωμα.



Διαδικασία Εφαρμογής

1. Τοποθέτηση στρώσης έδρασης
2. Τοποθέτηση του ενισχυτικού γεωφάσματος
3. Τοποθέτηση μεταλλικού πλέγματος και γεωφάσματος
4. Επίχωση
5. Συμπύκνωση
6. Επανάληψη βημάτων 2-5 μέχρι την επίτευξη του κατάλληλου ύψους.



Σχήμα 4.1. : Διαδικασία εφαρμογής γεωφάσματος

Πηγή: Εγνατία οδός Α.Ε., 1997

Μέτρα προσαρμογής στο τοπίο πρέπει να ληφθούν και για τα υπόλοιπα τεχνικά έργα όπως τα τοιχεία αντιστήριξης και οι αποχετεύσεις.

4.7.3. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα

Τα οικοσυστήματα της περιοχής μελέτης είναι κυρίως συνδυασμός ορεινού και δασικού τύπου οικοσυστημάτων, και είναι αναγνωρισμένα, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, ως υψηλής διεθνούς και εθνικής αξίας (Περιοχή Natura 2000, περιοχή με εθνικά καταφυγία θηραμάτων κ.λ.π.).

Χωρίς ειδική πρόνοια και λήψη ειδικών μέτρων, η δημιουργία της οδού και η βελτίωση της πρόσβασης στις περιοχές αυτές θα οδηγήσει στις παρακάτω περιβαλλοντικές επιπτώσεις :

- Υψηλή διάβρωση συνδεόμενη με το κλίμα και την γεωγραφική διαμόρφωση
- Κατάληψη επιφάνειας, μείωση της έκτασης και κατακερματισμό των οικοσυστημάτων.
- Δυσχέρειες στην μετακίνηση της πανίδας και ατυχήματα παράσυρσης ζώων.
- Αποψίλωση, λαθροθηρία.
- Μεταβολή των συνθηκών ατμοσφαιρικής ποιότητας και φωτισμού στα σύνορα του δάσους.
- Μεταβολή της ποσότητας και ποιότητας των υδάτων και μεταβολή των συνθηκών στους βιότοπους.

Η αξιολόγηση των επιπτώσεων λόγω της υψηλής οικολογικής σημασίας της περιοχής πρέπει να τύχει ιδιαίτερης προσοχής τόσο σε επίπεδο γενικού σχεδιασμού, όσο και στα διάφορα στάδια των ειδικότερων επιμέρους μελετών (Μελέτη σκοπιμότητας, Μ.Π.Ε.).

4.7.4. Μέτρα αντιμετώπισης των επιπτώσεων στα οικοσυστήματα

Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις μπορούν να μειωθούν με την προσεκτική μελέτη και χάραξη και κατασκευή της οδού, ώστε η διαδρομή να μην διασχίζει βιότοπους, καταφύγια πανίδας, και ιδιαίτερα ευαίσθητα τμήματα της περιοχής μελέτης. Ωστόσο τόσο για τεχνοοικονομικούς λόγους (μορφολογία του εδάφους, υπερβολικού κόστους έργα), όσο και λόγω του γενικότερα ευαίσθητου χαρακτήρα της περιοχής στο σύνολο της κρίνεται ότι η τελική χάραξη θα διέλθει σε ορισμένα σημεία από ιδιαίτερα ευαίσθητες περιοχές. Η όδευση που εξετάζεται (βλ. θεματικούς χάρτες 3.9. και 3.6.) διέρχεται στο τμήμα Πουρί-Βένετο από τα βόρεια όρια της περιοχής δύο καταφυγίων θηραμάτων χωρίς ωστόσο να διακόπτει την οικολογική τους συνέχεια καθώς δεν διέρχεται από το εσωτερικό τους παρά κατά ένα μικρό τμήμα. Κρίθηκε ότι η εναλλακτική όδευση του τμήματος αυτού που βασίζεται σε υπάρχοντα αγροτικό δασικό δρόμο θα είχε υπερβολικό τεχνικό κόστος θα επιμήκυνε ιδιαίτερα την διαδρομή και καθώς θα απαιτούσε αυξημένα χωματουργικά έργα (δημιουργία εξολοκλήρου νέου κλάδου) θα οδηγούσε σε μεγαλύτερο εμβαδό αποψίλωσης της χλωρίδας (δάσος περιοχής) η οποία αποτελεί επίσης οικοσύστημα (δασικού τύπου). Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στην πανίδα της περιοχής κρίνεται αναγκαία η δημιουργία στο τμήμα που διέρχεται από το καταφύγιο θηραμάτων η δημιουργία φυσικών φρακτών κατά μήκος της οδού σε συνδιασμό με διαβάσεις πανίδας στα σημεία που από την λεπτομερέστερη εξέταση της περιοχής θα εντοπιστούν διαβάσεις ζώων.

Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων στην χλωρίδα της περιοχής είναι αναγκαία η φυτοτεχνική αποκατάσταση της περιοχής μετά το τέλος των λοιπών κατασκευαστικών εργασιών. Η αποκατάσταση αυτή πρέπει να γίνει (βλ. ενότητα 4.7.2.) σε συνδυασμό με την προσπάθεια αποκατάστασης του τοπίου. Κατά συνέπεια προτείνεται για την επαναφύτευση η εγκατάσταση φυτικών ειδών που φύονται φυσικώς στην ευρύτερη περιοχή. Η χρήση ψευδακακίας δεν κρίνεται δόκιμη γιατί θα έρθει σε αντίθεση και θα επεκταθεί πιθανόν σε βάρος της υπάρχουσας χλωρίδας. Σε

ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εναλλακτική λύση κυπαρίσσι σε συνδυασμό με σπάρτο.

Για την προστασία της χλωρίδας και της πανίδας των οικοσυστημάτων από την εκχέρσωση, την λαθροϋλοτομία και τους εμπρησμούς, είναι δόκιμη η χωροθέτηση σε κατάλληλα σημεία άρθια εξοπλισμένου σταθμού πυρόσβεσης και δασοφυλάκων καθώς και φυλακίων επιτήρησης, σε συνδυασμό με γενικότερα μέτρα δασικής προστασίας (αντιπυρικές ζώνες) και με θεσμικά μέτρα (π.χ. αυστηρότερα πρόστιμα και ποινές). Η δημιουργία της οδού λειτουργεί θετικά (έως ένα βαθμό) σε συνδυασμό με τα παραπάνω μέτρα καθώς μειώνοντας της χρονοαποστάσεις αυξάνει την ταχύτητα αντίδρασης των δασοφυλάκων και των δασοπυροσβεστών.

4.7.5. Επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα τα ύδατα και το έδαφος και μέτρα αντιμετώπισης

Οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα τα ύδατα και το έδαφος είναι αυτές που γενικότερα ισχύουν στην περίπτωση δημιουργίας μιας νέας υπεραστικής σύνδεσης (βλ. ενότητες 3.5. & 3.6.). Η αξιολόγηση τους εξαρτάται από την πρόβλεψη της κυκλοφορικής μελέτης για τον τύπο των οχημάτων, και μεγέθη όπως ο αναμενόμενος κυκλοφοριακός φόρτος της νέας οδικής σύνδεσης, καθώς και από την εκτίμηση (μέσω μοντέλου προσομοίωσης) της διασποράς τους. Μια πρώτη εκτίμηση, με βάση τα συνήθη ελληνικά δεδομένα, η οποία ωστόσο πρέπει να επιβεβαιωθεί με της παραπάνω μελέτες, είναι ότι με την λήψη κατά τόπους περιοριστικών μέτρων, η ρύπανση από την λειτουργία της οδού μπορεί να γίνει ανεκτή από το περιβάλλον.

Ιδιαίτερη μέριμνα και κατά περίπτωση λήψη μέτρων (βλ. ενότητα 3.6.) κρίνεται σκόπιμη για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων της περιοχής μελέτης, σε περιπτώσεις που η νέα οδός αναγκάζεται να διέλθει πλησίον αυτών. Πρέπει να μελετηθούν και να κατασκευαστούν τα κατάλληλα τεχνικά έργα τα οποία θα εξασφαλίσουν την ελεύθερη απορροή των νερών των ρεμάτων ώστε να μην δημιουργηθούν ανεξέλεγκτες νέες οδοί απορροής. Γενικά, η χάραξη πρέπει να

προσαρμοστεί κατά το μέγιστο δυνατό, ώστε να αποφεύγεται η διέλευση από επιφανειακά ύδατα.

4.7.6. Ανάλυση των επιπτώσεων κατά την φάση κατασκευής και συντήρησης και μέτρα αντιμετώπισης τους.

Εξαιτίας της μορφής του ανάγλυφου για την κατασκευή της οδού θα χρειαστεί η κατασκευή σημαντικού αριθμού ορυγμάτων. Λόγω του ανάγλυφου και της γεωλογικής σύστασης του εδάφους στα ορύγματα προβλέπεται κλίση πρανών 3:1 έως 5:1. Για εκσκαφές πέρα των 6 m μέτρων προβλέπεται από τους κανονισμούς οδοποιίας, η κατασκευή αναβαθμών ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος κατολισθήσεων. Αυτό αυξάνει ακόμα περισσότερο τον αριθμό χωματώσεων. Ως χώροι απόθεσης των στερεών αποβλήτων μπορούν να χρησιμοποιηθούν υφιστάμενα ανενεργά λατομεία ή δανειοθάλαμοι που βρίσκονται στην περιοχή μελέτης. Οι αποθέσεις πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 250m από οικισμούς, κτίσματα, νεκροταφεία κ.λ.π. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να γίνει απόθεση στις όχθες ρεμάτων και σε απόσταση 250 m από αυτές.

Για τις φυσικές απορροές και τα ρέματα από τα οποία θα διέλθει η οδός είναι επίσης αναγκαία η κατασκευή κιβωτειοειδών οχετών διατομής μικρότερης των 6 m και κατάλληλων τειχίων αντιστήριξης. Τα παραπάνω τεχνικά έργα είναι μη προκατασκευασμένα, κατά συνέπεια θα πρέπει να κατασκευαστούν επιτόπου.

Καθώς μεγάλο τμήμα της νέας οδικής σύνδεσης βασίζεται σε υπάρχοντες δασικούς και αγροτικούς δρόμους αναμένεται μειωμένη καταστροφή της χλωρίδας στην ζώνη χάραξης. Ωστόσο λόγω των αναγκών διαπλάτυνσης αναμένεται μικρή αποψίλωση της παρόδιας βλάστησης. Για την αποκατάσταση της προτείνεται η φύτευση των πρανών με σπάρτο (*spartum junceum*), εκτός των περιπτώσεων που για την αποκατάσταση του τοπίου είναι αναγκαία ή προτιμότερη η χρήση γεωφασμάτων.

Όσο αφορά την θέση του εργοταξίου αυτή θα πρέπει να εγκριθεί από την Ν.Α.Μ. Μαγνησίας ύστερα από σχετικό σχέδιο που πρέπει να υποβληθεί από τον ανάδοχο

Νέα οδική σύνδεση της περιοχής του Βορείου Πηλίου με νομό Λάρισας

του έργου πριν την έναρξη της κατασκευής. Το εργοτάξιο πρέπει να καταλαμβάνει την απόλυτα αναγκαία έκταση η οποία να απέχει τουλάχιστον 500 m από όρια οικισμών και τουλάχιστον 100 m από όχθες ρεμάτων. Επίσης η περιοχή χωροθέτησης του πρέπει να είναι προσπελάσιμη χωρίς να απαιτούνται νέες διανοίξεις και να χαρακτηρίζεται από ήπιες κλίσεις ώστε να υπάρχει η μικρότερη δυνατή αλλοίωση του τοπίου και αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον. Μετά την αποπεράτωση των εργασιών σε περίπτωση βλάβης στο τοπίο πρέπει να αποκατασταθεί αυτή.

Για την αντιμετώπιση των εκπομπών κυρίως της σκόνης που θα αποτελέσει όχληση κυρίως στους χρήστες της οδού και σε παρόδιες χρήσεις γής κατά τη φάση κατασκευής προτείνεται η ύγρανση των διαδρόμων κίνησης, ο ορισμός μέγιστων ορίων ταχυτήτων σε όλες τις μη στρωμένες επιφάνειες με κατάλληλη σήμανση. Επίσης όσο αφορά την σκόνη που θα δημιουργηθεί κατά την μεταφορά υλικό από και προς τους δανειοθαλάμους και τους χώρους απόθεσης αντίστοιχα, προτείνεται η αποφυγή υπερπλήρωσης των φορτηγών μεταφοράς υλικών, σήμανση στις εξόδους των λατομείων και εργοταξίων, και η κάλυψη των υλικών με σκέπαστρα.

Για τα υγρά απόβλητα κατά την κατασκευή τα μέτρα για την αντιμετώπιση είναι τα εξής :

- Η διάθεση των χρησιμοποιούμενων ορυκτέλαιων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (Υ.Α. 71560/3053085, ΦΕΚ 665/Β/85) σύμφωνα με την οποία "απαγορεύεται η απόρριψη των ορυκτελαίων στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, σε παράκτια ύδατα και στα ακάθαρτα ύδατα αποχετευτικών συστημάτων". Τα υπολείμματα ορυκτελαίων από τα μηχανήματα κατασκευής θα πρέπει να συλλέγονται σε κατάλληλη θέση του εργοταξίου και να διατίθενται σε μονάδες ανάκτησης ορυκτελαίων.
- Κατά την κατασκευή των έργων υπάρχει περίπτωση διαρροών καυσίμων ή πίσσας με άμεσο κίνδυνο ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων του εδάφους κ.λ.π., ιδιαίτερα όταν η διαρροή είναι σε μεγάλες ποσότητες. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνει

χρήση προσροφητικών υλικών όπως άμμος, ροκανίδι ή χρήση ειδικού γεωφάσματος αμέσως μετά την διαφυγή. Τέτοια υλικά θα πρέπει να υπάρχουν στο εργοτάξιο για τη δυνατότητα άμεσης αποκατάστασης.

- Για να αποφεύγεται η μεταφορά εκπλυμάτων στα ρέματα κατά την διαβροχή σωρών αποθέσεων, δεν θα πρέπει να δημιουργούνται σωροί υλικών ή μπάζων μέσα ή πλησίον των ρεμάτων (απόσταση τουλάχιστον 100 m).

Στα τμήματα τις οδού στα οποία γίνονται εργασίες, θα πρέπει να τοποθετηθεί ειδική σήμανση ότι εκτελούνται έργα.

Γενικά, οι επιπτώσεις και τα μέτρα αντιμετώπισης τους δεν διαφοροποιούνται ως προς το περιεχόμενο, από αυτά που αναλύθηκαν στις ενότητες 3.8. και 3.9. για την κατασκευαστική φάση και την φάση συντήρησης μιας υπεραστικής οδού. Στην συγκεκριμένη περίπτωση όμως τα μέτρα είναι εξαιρετικά αναγκαία και η εφαρμογή τους πρέπει να είναι ιδιαίτερα σχολαστική. Με σχολαστική εφαρμογή τους κρίνεται ότι αντιμετωπίζονται επαρκώς οι κατασκευαστικές επιπτώσεις και αντίστοιχα οι επιπτώσεις συντήρησης.

4.8. Τελικές παρατηρήσεις και συμπεράσματα

Με βάση την πρώτη εξέταση των σχετικών δεδομένων στα πλαίσια αυτής της εργασίας προκύπτει ότι για την υλοποίηση της συγκεκριμένης οδικής σύνδεσης είναι απολύτως αναγκαία η εφαρμογή των μέτρων που προτάθηκαν και πιθανώς η λήψη και επιπλέον μέτρων ώστε να περιοριστούν σε ικανοποιητικό επίπεδο οι αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και στα οικοσυστήματα της περιοχής. Σε αντίθετη περίπτωση κρίνεται μη δόκιμη η υλοποίηση του έργου. Επισημαίνεται ότι χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την διαδικασία για την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων, στην οποία γίνεται ο έλεγχος της ΜΠΕ από την αρμόδια υπηρεσία (Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ.). Η αρμόδια υπηρεσία οφείλει να εστιάσει στον έλεγχο της πληρότητας της Μ.Π.Ε. στις προδιαγραφές των προτεινόμενων μέτρων αντιμετώπισης και στον εντοπισμό επιπρόσθετων ή περισσότερο αποτελεσματικών μέτρων και έργων για την προστασία του αξιόλογου περιβάλλοντος της περιοχής. Τα παραπάνω, όπως ορίζει ο νόμος πρέπει να καθοριστούν σαφώς σε σχετική εισήγηση της υπηρεσίας.

Τονίζεται ότι ειδική μέριμνα χρειάζεται όχι μόνο για τον καθορισμό των μέτρων αντιμετώπισης των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων αλλά και για την σωστή εφαρμογή και υλοποίηση τους. Ο Κύριος του έργου οφείλει κατά τις διαδικασίες δημοπράτησης και επίβλεψης να λάβει όλα τα απαραίτητα μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται, η τήρηση των περιβαλλοντικών όρων από τον Ανάδοχο στο μέρος που τον αφορούν και η δυνατότητα αντιμετώπισης και αποκατάστασης περιβαλλοντικών προβλημάτων οφειλόμενων σε ενέργειες ή παραλείψεις του αναδόχου κατά παράβαση των περιβαλλοντικών όρων. Επίσης ο Κύριος του έργου οφείλει, από τις πιστώσεις για την κατασκευή του έργου, να εξασφαλίσει κατά προτεραιότητα τις απαιτούμενες δαπάνες για τα έργα προστασίας του περιβάλλοντος.

Οι ευαισθητοποιημένοι οικολογικά φορείς και οργανώσεις των πολιτών μπορούν (όπως έγινε στην περίπτωση τμήματος της Εγνατίας από την οικολογική οργάνωση Αρκτούρος), και στην συγκεκριμένη οδική σύνδεση να συμβάλουν στην σωστή

αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του, στα πλαίσια της θεσμοθετημένης διαδικασίας κοινοποίησης (βλ. παράρτημα ΚΥΑ 69269/5387/1990, ΦΕΚ 678 Β/25-10-90), στους πολίτες και στους εκπροσώπους φορέων, της ύπαρξης ΜΠΕ και της παροχής δυνατότητας έκφρασης τεκμηριωμένης άποψης. Η τεκμηριωμένες απόψεις που θα κατατεθούν εγγράφως επιβάλλεται από τον νόμο να εξεταστούν και να συνεκτιμηθούν από την διοίκηση, κατά την διαδικασία έγκρισης των περιβαλλοντικών όρων του έργου.

Τέλος, τονίζεται, μετά την θεωρητική προσέγγιση που προηγήθηκε στα πρώτα τρία κεφάλαια, και την συγκεκριμένη πρώτη προσέγγιση των χωροταξικών και κυρίως των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο κεφάλαιο αυτό, η βασική ανάγκη για :

- ◆ άσκηση ορθής και επίκαιρα προσανατολισμένης πολιτικής
- ◆ συνεχή συμπλήρωση και βελτίωση του θεσμικού πλαισίου (όπως στην περίπτωση που επισημάνθηκε στο 3^ο κεφάλαιο για το Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο)
- ◆ προγραμματισμό και σχεδιασμό που να είναι επίκαιρος, να δίνει έμφαση στην αποτελεσματικότητα και την ποιότητα, με σεβασμό στο περιβάλλον.

Υποστηρίζεται ότι αν η παραπάνω αρχές εφαρμοστούν τόσο στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και την γενικότερη μελέτη, όσο και ειδικότερα στο θέμα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, μια νέα οδική σύνδεση μπορεί να συνδυάσει αποτελεσματικότητα και επίτευξη των στόχων δημιουργίας της, και προστασία και διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος, ακόμα και σε ένα περιβάλλον ιδιαίτερης οικολογικής σημασίας όπως αυτό της περίπτωσης που εξετάστηκε.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Batten D.F. and Karlsson C. Editors (1996): *Infrastructure and the Complexity of Economic Development*. Springer.

Coccosis H. and Nijkamp P. Editors (1995): *Overcoming Isolation-Information and Transportation Networks in Development Strategies for Peripheral Areas*. Springer.

E.E.A.-European Environmental Agency (1999): Annual Report 1998. Copenhagen: E.E.A.

E.E.A.-European Environmental Agency (1999): *EMISSION INVENTORY GUIDE BOOK*. Copenhagen: E.E.A.

Karin Peschel Editor (1989): *Infrastructure and the Space-Economy Essays in Honor of Rolf Funck*. Springer-Verlag.

O.E.C.D. -Organisation for economic co-operation and development (1993): *INFRASTRUCTURE POLICIES FOR THE 1990s*. Paris: O.E.C.D.

Rodney Tolley and Brian Turton (1995): *TRANSPORT SYSTEMS, POLICY AND PLANNING - A GEOGRAPHICAL APPROACH*. London : Longman Group Limited.

Wright H.P. & Ashford J.N. (1997): *TRANSPORTATION ENGINEERING, Planning and Design*. John Wiley & Sons.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

European Commision DGXXIII - Tourism Unit, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
(1997): "S.M.A.R.T. Strategic Management actions relating to tourism". Βόλος.

ALPHA ΤΡΑΠΕΖΑ ΠΙΣΤΕΩΣ & Οικονομικό περιοδικό Επιλογή. (1999): *Οι Νομοί της Ελλάδος - Η Οικονομική και κοινωνική φυσιογνωμία των 52 Νομών και 13 Περιφερειών.* ALL MEDIA PUBLICATIONS.

**ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΜΑΡΧΙΑΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΑΝ.Ε.Μ. Α.Ε.** (1998): "ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ (ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ
ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ) ΓΙΑ ΤΟ
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΠΙΘΑΝΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ
ΕΡΓΟΥ: "ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ ΚΕΡΑΜΙΔΙ-ΒΕΝΕΤΟ (Β'ΦΑΣΗ)". ΒΟΛΟΣ.

Αργύρης, Θ. (1986): Σχεδιασμός των Μεταφορών και Κυκλοφοριακή Τεχνική.
Τόμος 1. Αθήνα: Παρατηρητής.

**Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Σχολή Γεωτεχνικών Επιστημών,
Τμήμα Δασολογίας και φυσικού Περιβάλλοντος.** (1990): *Πρακτικά Ημερίδας
Δασικές Πυρκαγιές στην Ελλάδα.* Θεσσαλονίκη.

Βαβίζος Γ. και Ζαννακη Κ. (1998): *ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ ΣΤΙΣ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΧΛΩΡΙΔΑ, ΠΑΝΙΔΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.*
Εκδόσεις Παπαζήση.

Κ.Δ.Ε.Ο.Δ. (1998): *Κωδικοποίηση Κοινοτικών Οδηγιών και Ελληνικών Εγκυκλίων
Εκτέλεσης Έργων και Μελετών .* Θεσσαλονίκη.

Βιβλιογραφία

Κούγκολος Α.Γ. (1997): διδακτικές σημειώσεις του μαθήματος "Περιβαλλοντική Μηχανική", Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας . Βόλος.

Λουκίσσας Φ. (1995): διδακτικές σημειώσεις του μαθήματος "Θεωρίες Πρακτικές και τεχνικές προγραμματισμού", Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας , Βόλος.

Μεταξάς Β. (1986): Η Οικονομική των Μεταφορών. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Μοδινός Μ. και Ευθυμίου Η. (επιμέλεια) (1998): *Οικολογία και επιστήμες του περιβάλλοντος* : ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΔΙΠΕ).

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΑ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΣΩΜΑΤΕΙΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ
Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.** (Ναυπάκτια, Μάιος 1998): «Περιβάλλον και δημόσια έργα -- Ένοικες αντίπαλες ; Η άποψη των κοινωνικών φορέων - Η άποψη των εργαζομένων », διημερίδα. Έκδοση Π.Ο.Σ.Ε.Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Φεβρουάριος 1999: Αθήνα.

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. (2000): *"Πρόγραμμα Life\ENV\GR580 Έρευνα Μεταφορικού δικτύου νομού Μαγνησίας"*. Βόλος.

Πάντειο Πανεπιστήμιο. (15-16 Δεκεμβρίου 1995): Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου "ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΝΩΜΕΝΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ". Αθήνα.

Παπιάς Β. (1999): Εισαγωγικές σημειώσεις για τις ανάγκες του κατ' επιλογήν μαθήματος "Ειδικά Θέματα Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών" Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας.

Πολύζος Σ. (1998): "ΔΙΑΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΟΔΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ", Διδακτορική Διατριβή Βόλος : Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Βιβλιογραφία

Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου (1994): “Μεγάλα Έργα Υποδομής & Περιφερειακή Ανάπτυξη” Πάτρα : Επιστημονικό Πάρκο Πατρών.

Προφυλίδης Β. (1993): *Οικονομική των Μεταφορών*. Θεσσαλονίκη: Γιαχούδη-Γιαπούλη.

Σκάγιαννης Π. (1994). *Πολιτική Προγραμματισμού των Υποδομών*. Αθήνα - Πειραιάς: Σταμούλης.

Σκούντζος Θ. (1996): *Περιφερειακή Οικονομική Ανάλυση και Πολιτική Τόμος Α. Θεωρία και Μέτρα Πολιτικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Α.Σταμούλης.

Σύνοδος Πρυτάνεων και Προέδρων Διοικουσών Επιτροπών των Ελληνικών Πανεπιστημίων. (1996): *Το Ελληνικό Περιβάλλον*. Αθήνα: Εκδόσεις Σαββάλα.

Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας Τεχνικά Χρονικά (1995): «Ηλεκτροκίνηση στα μέσα μεταφοράς - ηλεκτρικό όχημα», διημερίδα. Εκδόσεις Τ.Ε.Ε.

Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας Τεχνικά Χρονικά (1996): «Μεγάλοι χερσαίοι συγκοινωνιακοί άξονες στην Ελλάδα», διημερίδα. Εκδόσεις Τ.Ε.Ε.

Τσώχος Γ. (1997): *Περιβαλλοντική Οδοποιία*. Θεσσαλονίκη : University Studio Press Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών.

Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. Γενική Γραμματεία Δημόσιων Έργων, Δ/νση Μελετών Έργων Οδοποιίας (1994): *Οδηγίες Μελετών Έργων Οδοποιίας*.

ΥΠ.ΕΘ.Ο. (1994): *ΕΛΛΑΔΑ 2010 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ*. Αθήνα.

Βιβλιογραφία

Υπουργείο ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ., ΔΙ.ΠΕ.ΧΩ. Κ. Μακεδονίας. (1995): *Περιβάλλον-
Νομοθεσία*. Θεσσαλονίκη.

Φραντζεσκάκης Ι., Γιαννόπουλος Γ. (1986): *Κυκλοφοριακή Τεχνική*. Τόμος 1.
Αθήνα: Παρατηρητής.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

- <http://www.vme.gr>
- <http://www.minenv.gr>
- <http://www.europa.eu.int>
- <http://www.oecd.org>
- <http://www.mfa.gr/>
- <http://mercurio.iet.unipi.it/>
- <http://www.worldbank.org/>



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

-I-

Η ΟΔΗΓΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ 92/43/ΕΟΚ ΚΑΙ
ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000

-II-

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ GR 1420004 GR1430001

-III-

ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678 Β/25-10-90)



-I-

**Η ΟΔΗΓΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ 92/43/ΕΟΚ ΚΑΙ
ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ NATURA 2000**

Η ΟΔΗΓΙΑ ΤΩΝ
ΟΙΚΟΤΟΠΩΝ
92/43/ΕΟΚ
& ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ
NATURA
2000

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

1. Γιατί υιοθετήσαμε μία Ευρωπαϊκή Οδηγία;	
2. Πως θα δημιουργηθεί το οικολογικό δίκτυο NATURA 2000.	4
3. Ποια στοιχεία υπήρχαν διαθέσιμα στην Ελλάδα για την προστασία των απειλούμενων βιοτόπων και των ειδών φυτών και ζώων;	
4. Πως έγινε η καταγραφή, αναγνώριση και αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας στην Ελλάδα και διαμορφώθηκε ο επιστημονικός κατάλογος;	5
5. Πως διαμορφώθηκε ο εθνικός κατάλογος που κοινοποιήθηκε στην Κοινότητα;	
6. Τι περιλαμβάνει ο εθνικός κατάλογος που κοινοποιήθηκε στην Επιτροπή;	7
7. Τι ισχύει ως προς τις περιοχές του εθνικού καταλόγου, πριν την αξιολόγησή τους σε κοινοτικό επίπεδο;	
8. Τι ισχύει σχετικά με τα όρια των περιοχών και τα προβλεπόμενα διαχειριστικά σχέδια;	8
9. Τι νομικές δεσμεύσεις ισχύουν μέχρι την ολοκλήρωση του δικτύου στη φάση Γ;	
10. Το δίκτυο NATURA 2000 περιλαμβάνει τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας (Special Protection Areas) και τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas);	
11. Συγκεκριμένα τι ορίζει η Οδηγία των Οικοτόπων;	9
12. Ποιες είναι οι κατευθύνσεις για την έγκριση έργων και δραστηριοτήτων στους τόπους (περιοχές) του εθνικού καταλόγου και τους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας μέχρι τον ορισμό τους ως Ζώνες Ειδικής Διατήρησης;	10
13. Πως ερμηνεύονται τα ειδικά σχέδια διαχείρισης, τα σχέδια διευθέτησης και τα δέοντα κανονιστικά, διοικητικά ή συμβατικά μέτρα για την προστασία των ανωτέρω τύπων οικοτόπων και ειδών που προβλέπονται από την Οδηγία;	
14. Πως θα γίνει η τελική οριοθέτηση των εσωτερικών ζωνών των τόπων (περιοχών);	11
15. Αυτή η Οδηγία δεν αποτελεί εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη και ποια είναι είναι τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά μέσα;	
16. Ποια προβλήματα προκύπτουν από την εφαρμογή της Οδηγίας στη διαχείριση των δασών;	12
17. Τι θα συζητεί στη γεωργία;	
18. Ποια προβλήματα προκύπτουν για τον τουρισμό;	
19. Τι θα ισχύει για την αλιεία και την ιχθυοκαλλιέργεια;	13
20. Τι θα ισχύει για τις μεταλλευτικές και εξορυκτικές δραστηριότητες;	
21. Το κενό θα απονευθεθεί;	
22. Ποιες ενέργειες έχουν δρομολογηθεί από τη Διοίκηση για την εφαρμογή της Οδηγίας;	14
23. Ποιες ενέργειες έχουν δρομολογηθεί για την ενημέρωση των φορέων σχετικά με το δίκτυο NATURA 2000;	15

Γιατί υιοθετήσαμε μια Ευρωπαϊκή Οδηγία;

Η δημιουργία ενός Ευρωπαϊκού Οικολογικού Δικτύου Ειδικών Ζωνών Διατήρησης προβλέπεται από το άρθρο 3 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 21ης Μαΐου 1992 "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας χλωρίδας και πανίδας".

Στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαπιστώθηκε ότι η γενική κατάσταση διατήρησης ενός συγκεκριμένου αριθμού οικοτόπων και ειδών, των λεγόμενων κοινοτικού ενδιαφέροντος, επιδεινώνεται προοδευτικά με κίνδυνο να οδηγήσει σε μία μη αναστρέψιμη απώλεια για τη βιοποικιλότητα. Για να προλάβουμε αυτό τον κίνδυνο, η Οδηγία προβλέπει την ίδρυση ενός οικολογικού συνεκτικού δικτύου, διασφαλίζοντας τους χώρους που εμφανίζονται αυτοί οι τύποι οικοτόπων και αυτά τα απειλούμενα είδη. Αυτό είναι το δίκτυο "NATURA 2000".

Η Οδηγία των Οικοτόπων, με αριθμό 92/43, υιοθετήθηκε από το Συμβούλιο με ομόφωνη απόφαση το 1992.

Πως θα δημιουργηθεί το οικολογικό δίκτυο NATURA 2000.

Α' φάση διαδικασίας

Στην πρώτη φάση από το 1992 έως το 1995, τα κράτη-μέλη όφειλαν:

- Να απογράψουν τους οικοτόπους και τα είδη που εμφανίζονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας στην επικράτειά τους.
- Να προτείνουν, βάσει επιστημονικής απογραφής, κατάλογο τόπων (περιοχών) όπου απαντώνται οι ανωτέρω τύποι φυσικών οικοτόπων και οικοτόπων ειδών (National List of sites). Σε κάθε τόπο υποδεικνύονται οι συγκεκριμένοι υπάρχοντες τύποι οικοτόπων με την έκταση που καταλαμβάνουν εντός αυτού και τα συγκεκριμένα είδη φυτών και ζώων των παραρτημάτων με τα πληθυσμιακά δεδομένα τους.
- Να αξιολογήσουν σε εθνικό επίπεδο τους ανωτέρω τόπους βάσει των κριτηρίων του Παραρτήματος III της Οδηγίας, ως προς τη σχετική σημασία τους για κάθε τύπο οικοτόπου και κάθε είδος των Παραρτημάτων I και II.

Β' φάση διαδικασίας

Η δεύτερη φάση, η οποία πρέπει να τελειώσει μέχρι το 1998, έχει ως αντικείμενο τη δημιουργία, με συμφωνία μεταξύ των κρατών-μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ενός Καταλόγου Τόπων Κοινοτικής Σημασίας (List of Sites of Community Importance). Ο κατάλογος αυτός καταρτίζεται από την Επιτροπή, μετά από αξιολόγηση της κοινοτικής σημασίας τόπων (περιοχών) που περιλαμβάνονται στους εθνικούς καταλόγους, σύμφωνα με τα κριτήρια του Παραρτήματος III της Οδηγίας, ως εξής:

- όλοι οι τόποι (περιοχές) των εθνικών καταλόγων, οι οποίες περιέχουν τύπους οικοτόπων και είδη προτεραιότητας, που κατ' αρχήν αξιολογούνται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας, μέχρι τον τυχόν οριστικό χαρακτηρισμό τους,
- οι τόποι που δεν περιλαμβάνουν τύπους οικοτόπων και είδη προτεραιότητας εξετάζονται με τα υπόλοιπα κριτήρια.

Επισημαίνεται ότι σύμφωνα με το άρθρο 5 της Οδηγίας, όταν η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαπιστώνει ότι ένας τόπος στον οποίο υπάρχει τύπος οικοτόπου ή είδος προτεραιότητας δεν έχει περιληφθεί στον αντίστοιχο εθνικό κατάλογο, ενώ φαίνεται απαραίτητη η διατήρησή του, κινείται ιδιαίτερη διαδικασία ένταξής του.

Επίσης, αν οι τόποι με τύπους οικοτόπων και είδη προτεραιότητας αντι-

προσωπεύουν περισσότερο από το 5% του εθνικού εδάφους τους, τα κράτη-μέλη μπορούν, σε συμφωνία με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, να ζητήσουν ελαστικότερη εφαρμογή των κριτηρίων σε αυτή τη φάση.

Γ' φάση διαδικασίας

Κατά τη διάρκεια της Γ' φάσης, και μέχρι τον Ιούλιο του 2004, τα κράτη-μέλη ορίζουν επίσημα τους Τόπους Κοινοτικής Σημασίας ως Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (Special Areas of Conservation) και καθορίζουν τις δράσεις προτεραιότητας για τη διατήρηση ή /και αποκατάσταση των τύπων οικοτόπων και των ειδών των παραρτημάτων της Οδηγίας που υπάρχουν σ' αυτές, σε συνάρτηση με τους κινδύνους που αυτά αντιμετωπίζουν.

3 Ποια στοιχεία υπήρχαν διαθέσιμα στην Ελλάδα για την προστασία των απειλούμενων βιοτόπων και της χλωρίδας και πανίδας;

Τα στοιχεία που υπήρχαν στην Ελλάδα, πριν από την υλοποίηση του προγράμματος "Καταγραφής και αξιολόγησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών των Παραρτημάτων της Οδηγίας" (1995) ήταν:

- Η απογραφή ευαίσθητων οικοσυστημάτων του Προγράμματος Ταχείας Αναγνώρισης της χώρας (ΥΧΟΠ 1984-85).
- Τα προγράμματα οικολογικής αναγνώρισης του Υφυπουργείου Νέας Γενιάς (1983- 85).
- Τα προγράμματα προστασίας Υγροτόπων Ραμσάρ, Θαλάσσιου Πάρκου Βορείων Σποράδων, Κόλπου Λαγανά Ζακύνθου και Δάσους Δαδιάς (1984-1995).
- Το πρόγραμμα CORINE - Βιότοποι της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (1984-1990).
- Η απογραφή ελληνικών υγροτόπων του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (1994).
- Η απογραφή σημαντικών περιοχών για τα πουλιά, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, BirdLife Int.(1995).
- Διδακτορικές διατριβές, εργασίες και προγράμματα των Α.Ε.Ι και των Ερευνητικών Ιδρυμάτων της Χώρας.

Παρά το γεγονός ότι τα παραπάνω στοιχεία αποτελούν σημαντική πρόοδο στην επιστημονική γνώση, στο σύνολό της η φιλοσοφία της Οδηγίας των Οικοτόπων διαφέρει εκείνης των εθνικών δρυμών, της Συνθήκης Ραμσάρ και του Προγράμματος CORINE - Βιότοποι. Έτσι, τα διαθέσιμα στοιχεία ήταν σε μεγάλο βαθμό ανεπαρκή και το σημαντικότερο, η ταξινόμηση των τύπων οικοτόπων, πάνω στην οποία στηρίχθηκε η επεξεργασία της Οδηγίας των Οικοτόπων, δεν είχε πραγματοποιηθεί όταν εξελίσσονταν τα παραπάνω προγράμματα. Επίσης δεν ήταν τότε γνωστά τα είδη φυτών και ζώων κοινοτικού ενδιαφέροντος για τα οποία αιτούνται οι σχετικές πληροφορίες.

4 Πως έγινε η καταγραφή, αναγνώριση και αξιολόγηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας στην Ελλάδα και διαμορφώθηκε ο επιστημονικός κατάλογος;

Στην Α' φάση, από το 1992 έως το 1995, τα κράτη-μέλη όφειλαν να απογράψουν τους εν λόγω οικοτόπους και τα είδη που εμφανίζονται στα Παραρτήματα I και II της Οδηγίας στην επικράτειά τους.

Ενώ είχε ήδη παρέλθει σημαντικός χρόνος από την έναρξη ισχύος της Οδηγίας (1992) και στα περισσότερα κράτη- μέλη είχαν πραγματοποιηθεί οι απαιτούμενες απογραφές, στην Ελλάδα μέχρι το τέλος του 1993 δεν είχε δρομολογηθεί σχετική ενέργεια.

Για να αντιμετωπισθούν οι άμεσες εθνικές υποχρεώσεις μας από την Οδηγία των Οικοτόπων (Α' φάση διαδικασίας), εγκρίθηκε από τις Ενωμένες Επιτροπές της Κοινότητας το 1994 και ανατέθηκε στο Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας (Συμβόλαιο B4-3200/94/756) το πρόγραμμα με τίτλο "Καταγραφή, αναγνώριση, χαρτογράφηση και εκτίμηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας". Η εκτέλεσή του έγινε στο διάστημα από 1/6/94 μέχρι 31/3/95 και την ανέλαβε το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων, σε συνεργασία με τα Τμήματα Βιολογίας των Πανεπιστημίων Αθηνών, Θεσσαλονίκης και Πάτρας. Τα Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας συγχρηματοδότησαν το 25% του προγράμματος και παρακολούθησαν την εξέλιξη του.

Συνολικά αναγνωρίστηκαν 110 τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος I, 39 είδη φυτών και 76 είδη ζώων του Παραρτήματος II της Οδηγίας που υπάρχουν στην Ελλάδα. Με βάση την κατανομή και ύπαρξη των ανωτέρω τύπων οικοτόπων και των ειδών, καταγράφηκαν 296 τόποι (περιοχές) που περιέχουν αντίστοιχους τύπους οικοτόπων και είδη, που αξιολογήθηκαν σύμφωνα με τα κριτήρια του Παραρτήματος III εκτιμώμενης συνολικής έκτασης περίπου 30.000.000 στρ. Στην έκταση αυτή περιέχονται και μερικές θαλάσσιες εκτάσεις και πάρκα καθώς και εσωτερικά ύδατα. Το χερσαίο τμήμα, συμπεριλαμβανομένων και των εσωτερικών υδάτων εκτιμάται σε ποσοστό 18,2% περίπου της συνολικής έκτασης της χώρας.

Τα όρια κάθε προτεινόμενου τόπου (περιοχής) προσδιορίστηκαν και σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να περιλαμβάνονται οι τύποι οικοτόπων και τα είδη ευρωπαϊκού ενδιαφέροντος καθώς και μία ευρύτερη περιοχή αυτών, στις περιπτώσεις που εκτιμήθηκε ως κατ' αρχήν απαραίτητη για τη διασφάλιση της διατήρησής τους.

Η καταγραφή των οικοτόπων και των ειδών έγινε σε τρεις γεωγραφικές ενότητες: Βόρεια Ελλάδα, Κεντρική Ελλάδα και νησιά του Αιγαίου, Δυτική Ελλάδα και Πελοπόννησος, με αποτέλεσμα να καταγραφούν 296 τόποι (περιοχές).

Η αξιολόγηση των παραπάνω τόπων σύμφωνα με τα κριτήρια του Παραρτήματος III, οδήγησε στη διαμόρφωση των τριών κατηγοριών του καταλόγου (Α, Β, και Γ).

Οι τόποι (περιοχές) που ανήκουν στις κατηγορίες Α και Β χαρακτηρίζονται ως άμεσης προτεραιότητας ως προς τη διατήρηση των οικονομικών χαρακτηριστικών τους, σε σχέση με αυτούς της κατηγορίας Γ.

- Η κατηγορία Α περιλαμβάνει τόπους (περιοχές) υψηλής αξίας σε ότι αφορά τη βιοποικιλότητα, με μοναδική παρουσία στην Ελλάδα τύπων οικοτόπων ή/και ειδών της Οδηγίας, με παρουσία τύπων οικοτόπων και ειδών προτεραιότητας της Οδηγίας και με υψηλό αριθμό άλλων σημαντικών ειδών για την Ελλάδα.
- Η κατηγορία Β περιλαμβάνει τόπους (περιοχές) που ευνοούν σημαντική βιολογική ποικιλότητα, ενώ δεν περιλαμβάνουν μοναδική παρουσία στην Ελλάδα τύπων οικοτόπων ή και ειδών της Οδηγίας. Επιπλέον οι τύποι οικοτόπων και τα είδη προτεραιότητας αντιπροσωπεύονται σε μικρότερο βαθμό σε σχέση με τις περιοχές της κατηγορίας Α.
- Η κατηγορία Γ περιλαμβάνει περιοχές που θεωρούνται περιφερειακές και για τις οποίες δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία που να επιβεβαιώνουν την προτεραιότητά τους ως προς την ένταξη τους στα διατάγματα.

Ο κατάλογος αυτός είναι ο "επιστημονικός κατάλογος" που ως αποτέλεσμα του προγράμματος κοινοποιήθηκε, ως συλλογή, στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή με τη λήξη του προγράμματος το Μάρτιο του 1995.

Ο "επιστημονικός κατάλογος" αποτελεί κυρίως μία επιστημονική βάση αναφοράς του εθνικού καταλόγου για τις εθνικές αρχές αλλά και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κατά την επιλογή των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας καθώς και σε περίπτωση που η τελευταία επιθυμεί να ενεργοποιήσει τη διαδικασία του άρθρου 5 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Βάσει του άρθρου αυτού η Ευρωπαϊκή Επιτροπή όταν διαπιστώνει ότι ένας τόπος στον οποίο υπάρχει τύπος οικοτόπου ή είδος προτεραιότητας δεν έχει περιληφθεί στον αντίστοιχο εθνικό κατάλογο, ενώ φαίνεται απαραίτητη η διατήρησή του, δύναται να κινήσει ιδιαίτερη διαδικασία ένταξής του.

5 Πως διαμορφώθηκε ο εθνικός κατάλογος που κοινοποιήθηκε στην Κοινότητα;

Η διαμόρφωση και υποβολή της πρότασης έγινε τμηματικά (Ιούλιος 1996, Απρίλιος 1997) και βασίστηκε στις εξής ενέργειες της διοίκησης:

- κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του προγράμματος (επιστημονικός κατάλογος) στις αρμόδιες Υπηρεσίες των Υπουργείων Γεωργίας, Ανάπτυξης (πρώην ΥΒΕΤ), Εμπορικής Ναυτιλίας, Άμυνας, Εξωτερικών καθώς και στη Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων,
- επεξεργασία των πληροφοριών, στοιχείων, απόψεων που κοινοποιήθηκαν από τους ανωτέρω φορείς μαζί με τα στοιχεία της Διεύθυνσης Χωροταξίας από κοινή ομάδα εργασίας ΥΠΕΧΩΔΕ - Υπ. ΓΕ, λόγω συναρμοδιότητας επί της Οδηγίας.

Η ομάδα εργασίας εξέτασε τα παραπάνω στοιχεία για τις περιοχές του επιστημονικού καταλόγου και κατέληξε στη διαμόρφωση του εθνικού καταλόγου. Οι τόποι (περιοχές) που προτάθηκαν στον εθνικό κατάλογο περιλαμβάνουν κατά προτεραιότητα τόπους που έχουν ήδη καθεστώς προστασίας βάσει της εθνικής νομοθεσίας (εθνικοί δρυμοί, αισθητικά δάση, μνημεία της φύσης, καταφύγια θηραμάτων, τοπία ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, ζώνες οικιστικού ελέγχου) και διεθνών συμβάσεων (Σύμβαση Ραμσάρ). Επίσης προτείνονται τόποι που έχουν γίνει αντικείμενο μελετών αξιολόγησης (Ειδικές Χωροταξικές και Περιβαλλοντικές Μελέτες) και τόποι που περιλαμβάνονται σε ήδη χρηματοδοτούμενα προγράμματα. Τέλος εντάχθηκαν στον εθνικό κατάλογο, υγρά τοπία, δασικές εκτάσεις, παράκτια, νησιωτικά και ορεινά οικοσυστήματα που εμφανίζουν αξιολογικά οικολογικά χαρακτηριστικά και ιδιαιτερότητες.

6 Τι περιλαμβάνει ο εθνικός κατάλογος που κοινοποιήθηκε στην Επιτροπή;

Συνολικά η πρόταση περιλαμβάνει 264 τόπους (περιοχές), από τις οποίες 52 έχουν δηλωθεί ως "Ζώνες (Περιοχές) Ειδικής Προστασίας" της ορνιθοπανίδας σύμφωνα με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ.

Για κάθε τόπο (περιοχή), που εντοπίζεται σε τοπογραφικό χάρτη κλίμακας 1:100.000, έχει κοινοποιηθεί και το Πληροφοριακό Δελτίο με τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τους τύπους οικοτόπων και τα είδη κοινοτικού ενδιαφέροντος που εμφανίζονται σε αυτόν (έκταση, πληθυσμοί, κάλυψη γης, απειλές, αξιολόγηση κ.λπ.).

Από τα στοιχεία των Πληροφοριακών Δελτίων και δεδομένου ότι δεν υπάρχει λεπτομερής απεικόνιση της εξάπλωσης των τύπων οικοτόπων καθώς και λεπτομερείς απογραφές των ειδών, προκύπτει η ακόλουθη γενική εικόνα:

- Η συνολική έκταση που καταλαμβάνουν οι ανωτέρω τόποι (περιοχές) είναι περίπου 27.500.000 στρ., συμπεριλαμβανομένων των θαλάσσιων

υδάτων, της Ξηράς και των εσωτερικών υδάτων. Το ποσοστό της Ξηράς και των εσωτερικών υδάτων εκτιμάται ότι αντιστοιχεί περίπου στο 16,5% της έκτασης της χώρας (στοιχεία του βαρόμετρου "NATURA" της Ε.Ε.).

- 196 τόποι (περιοχές) του εθνικού καταλόγου έκτασης περίπου 25.000.000 στρ. περιέχουν τύπους οικοτόπων και είδη προτεραιότητας. Η έκταση που καταλαμβάνουν οι τόποι αυτοί αντιστοιχεί στο 11,9% της επικράτειας.
- 31 τόποι (περιοχές) περιλαμβάνουν είδη φυτών και ζώων της Οδηγίας με μοναδική παρουσία στην Ελλάδα.

7 **Τι ισχύει ως προς τις περιοχές του εθνικού καταλόγου, πριν την αξιολόγησή τους σε κοινοτικό επίπεδο;**

Τα μέτρα διατήρησης εντός των τόπων (περιοχών) λαμβάνονται σε επόμενο στάδιο και η υποχρέωση άρνησης εκτέλεσης έργων που θα έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους τύπους οικοτόπων και τα είδη της Οδηγίας ισχύει από τη στιγμή που καθορίζονται οι τόποι (περιοχές) κοινοτικής σημασίας (Β' φάση διαδικασίας).

Επισημαίνεται όμως ότι, κατά την εφαρμογή των κριτηρίων του Παραρτήματος ΙΙΙ της Οδηγίας στη Β' φάση διαδικασίας όλοι οι τόποι (περιοχές) των εθνικών καταλόγων, οι οποίοι περιέχουν τύπους οικοτόπων και είδη προτεραιότητας, κατ' αρχήν αξιολογούνται ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας, μέχρι τον τυχόν οριστικό χαρακτηρισμό τους.

Από τα παραπάνω τεκμαίρεται ότι αφενός για τους τόπους (περιοχές) του εθνικού καταλόγου δεν ισχύουν ιδιαίτερες υποχρεώσεις μέχρι την έναρξη της Β' φάσης και αφετέρου ότι οι τύποι οικοτόπων και τα είδη προτεραιότητας που απαντώνται σε τόπους (περιοχές) των εθνικών καταλόγων θεωρούνται προστατευόμενα και πριν τη Β' φάση και η διατήρησή τους θα πρέπει να διασφαλίζεται σε κάθε περίπτωση μέσω των προβλεπόμενων έργων και δραστηριοτήτων που προγραμματίζονται μέσα σε αυτούς τους τόπους.

8 **Τι ισχύει σχετικά με τα όρια των περιοχών και τα προβλεπόμενα διαχειριστικά σχέδια;**

Στον εθνικό κατάλογο, για τους περισσότερους τόπους χρησιμοποιήθηκαν τα υπάρχοντα όρια του "επιστημονικού καταλόγου" και σε λίγες περιπτώσεις έγιναν τροποποιήσεις για να αποφευχθούν σημαντικές συγκρούσεις με υφιστάμενες εντατικές χρήσεις.

Λόγω της μεγάλης βιολογικής ποικιλότητας και του αναγλύφου της χώρας μας, η οριοθέτηση των περισσότερων τόπων (περιοχών) περιλαμβάνει εκτάσεις όπου ενδημούν σπάνια και απειλούμενα είδη και φυσικοί οικοτόποι που αποτελούν μωσαϊκό με την ταυτόχρονη παρουσία οικισμών, υποδομών και παραγωγικών δραστηριοτήτων.

Προκειμένου να τονισθεί η ιδιαιτερότητα αυτή, που άλλωστε αποτελεί και μεσογειακή ιδιαιτερότητα, κατά την κοινοποίηση του καταλόγου στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μνημονεύτηκε η ύπαρξη υποδομών και δραστηριοτήτων και η έλλειψη λεπτομερέστερων στοιχείων για την οριοθέτηση των τόπων και διατηρήθηκε μία επιφύλαξη σε ότι αφορά τα διαβιβαζόμενα όρια.

Συνεπώς, τα όρια των τόπων (περιοχών), και μάλιστα αυτά του "επιστημονικού καταλόγου", θα πρέπει κατά κανόνα να λαμβάνονται ως όρια του διαχει-

ριστικού σχεδίου, το οποίο θα εξειδικεύει τις απαραίτητες ζώνες ή πυρηνές και τα κατάλληλα μέτρα, σύμφωνα με τις οικολογικές απαιτήσεις των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας.

9 Τι νομικές δεσμεύσεις ισχύουν μέχρι την ολοκλήρωση του δικτύου στη Φάση Γ';

Σύμφωνα με την Οδηγία, τα αναγκαία μέτρα διατήρησης για τους τύπους οικοτόπων του Παραρτήματος Ι και τα είδη του Παραρτήματος ΙΙ λαμβάνονται εντός των τόπων (περιοχών) που θα οριστούν από τα κράτη-μέλη ως Ζώνες Ειδικής Διατήρησης στη Γ' φάση της διαδικασίας που προβλέπει η Οδηγία.

Όμως, η κύρια πρόβλεψη της Οδηγίας που έχει γενική ισχύ, είναι ότι το κράτος εξετάζει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις κάθε προτεινόμενης δραστηριότητας και έργου, που ενδέχεται να επηρεάζει αρνητικά την κατάσταση διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας εντός των ζωνών που θα οριστούν ως Ζώνες Ειδικής Διατήρησης.

Η πρόβλεψη αυτή έχει ισχύ για όλους τους τόπους (περιοχές) από τη στιγμή που αυτοί έχουν επιλεγεί ως Τόποι Κοινοτικής Σημασίας στη φάση Β', με σκοπό να αποφευχθεί η υποβάθμιση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας που περιέχονται μέσα σ' αυτές.

10 Το δίκτυο NATURA 2000 περιλαμβάνει τις Ζώνες Ειδικής Προστασίας της Ορνιθοπανίδας (Special Protection Areas) και τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά (Important Bird Areas);

Οι Ζώνες (περιοχές) Ειδικής Προστασίας που έχουν κοινοποιηθεί από την Ελλάδα βάσει της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ είναι μέχρι στιγμής 52 και εντάχθηκαν αυτόματα βάσει της Οδηγίας των Οικοτόπων στο δίκτυο NATURA 2000. Όμως οι Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά στην Ελλάδα βάσει των στοιχείων της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας και του BirdLife Int. εκτιμώνται σε 113 και η ελλιπής κοινοποίησή τους από την Ελλάδα ως Ζώνες (περιοχές) Ειδικής Προστασίας (SPA) έχει οδηγήσει τη χώρα στο Ευρωπαϊκό Δικαστήριο.

Ήδη στους τόπους (περιοχές) του εθνικού καταλόγου, περιλαμβάνονται αρκετές από τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά και θα πρέπει σύντομα να αξιολογηθούν προκειμένου να κοινοποιηθούν ορισμένα τμήματά τους ή το σύνολό τους και ως Ζώνες (Περιοχές) Ειδικής Προστασίας (SPA). Η αρμοδιότητα για την εφαρμογή της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ ανήκει στο Υπουργείο Γεωργίας.

11 Συγκεκριμένα τι ορίζει η Οδηγία των Οικοτόπων;

Η Οδηγία καθορίζει ότι το κράτος επιφορτίζεται με τη διατήρηση των τύπων οικοτόπων και των ειδών της Οδηγίας στην επιθυμητή κατάσταση διατήρησης.

Για να επιτευχθεί αυτό, ταυτόχρονα με τον ορισμό των Ζωνών Ειδικής Διατήρησης λαμβάνονται τα αναγκαία μέτρα, που είτε αποτελούν ειδικά σχέδια διαχείρισης για κάθε τόπο (περιοχή), είτε μέτρα ενσωματωμένα σε άλλα σχέδια διευθέτησης (π.χ. χρήσεις γης). Επίσης λαμβάνονται και τα αναγκαία κανονιστικά, διοικητικά ή άλλα μέτρα για την προστασία των ανωτέρω τύπων οικοτόπων και ειδών. Δεν υπάρχει προκαθορισμένος "τρόπος προστασίας" από την Οδηγία και κατά την εναρμόνισή της από κάθε κράτος-μέλος ορίζονται τα μέσα και οι διαδικασίες που θα χρησιμοποιηθούν για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων.

Ποιες είναι οι κατευθύνσεις για την έγκριση έργων και δραστηριοτήτων στους τόπους (περιοχές) του εθνικού καταλόγου και τους Τύπους Κοινοτικής Σημασίας μέχρι τον ορισμό τους ως Ζώνες Ειδικής Διατήρησης;

12

Στις περιοχές του δικτύου NATURA 2000 κύριος στόχος είναι να διαφυλαχθούν οι οικοτόποι και τα είδη προτεραιότητας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ αλλά και να διασφαλιστεί η διατήρηση και αποκατάσταση όλων των τύπων οικοτόπων και ειδών της Οδηγίας στη φυσική τους περιοχή, θέτοντας όρους και περιορισμούς στην ενάσκηση των δραστηριοτήτων.

Οι περιοχές του δικτύου NATURA 2000, όπως έχουν οριοθετηθεί σήμερα από τους υπεύθυνους του προγράμματος LIFE '95 (ΕΚΒΥ-Πανεπιστήμια της χώρας) δεν αποτελούν περιοχές απόλυτης προστασίας δεδομένου ότι δεν υπάρχει λεπτομερής αναγνώριση των εκτάσεων που καταλαμβάνουν οι τύποι οικοτόπων και είδη προτεραιότητας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Μέχρι την ολοκλήρωση του έργου με τίτλο "Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για τη διατήρηση της φύσης" στις περιοχές των οποίων ελέγχεται η καταλληλότητα για ένταξή τους στο δίκτυο NATURA 2000, θα πρέπει γενικά να αποφεύγονται τα έργα και οι δραστηριότητες που αναμένεται να επιφέρουν δραστικές μεταβολές στη φυσικότητα των τόπων (περιοχών). Στο πλαίσιο των διαδικασιών χωροθέτησης νέων έργων και δραστηριοτήτων καθώς και της έγκρισης περιβαλλοντικών όρων με βάση την ΚΥΑ 69269/5387/1990 (ΦΕΚ 678Β/90) θα πρέπει να διασφαλίζεται η ακεραιότητα των τύπων οικοτόπων προτεραιότητας της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Για την προέγκριση χωροθέτησης και έγκριση περιβαλλοντικών όρων όλων των έργων στις περιοχές του δικτύου θα πρέπει να απαιτούνται λεπτομερή στοιχεία καθώς και γνωμοδότηση των αρμοδίων για τη διατήρηση και διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος κεντρικών υπηρεσιών ΥΠΕΧΩΔΕ και Υπ. Γεωργίας.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις και παρά το γεγονός ότι η προτεινόμενη δραστηριότητα-έργο έχει αρνητικές επιπτώσεις, εφόσον υπάρχουν επιτακτικοί λόγοι δημοσίου συμφέροντος συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών και οικονομικών, το κράτος είναι δυνατόν, βάσει της Οδηγίας να ζητήσει εξαίρεση λαμβάνοντας συγχρόνως κάθε αναγκαίο αντισταθμιστικό μέτρο, ώστε να εξασφαλιστεί η προστασία της συνοχής του δικτύου NATURA 2000 και κοινοποιεί τα μέτρα αυτά στην Επιτροπή.

Πως ερμηνεύονται τα ειδικά σχέδια διαχείρισης, τα σχέδια διευθέτησης και τα δέοντα κανονιστικά, διοικητικά ή συμβατικά μέτρα για την προστασία των ανωτέρω τύπων οικοτόπων και ειδών που προβλέπονται από την Οδηγία;

13

Δεδομένης της ιδιαιτερότητας κάθε τόπου (περιοχής) που θα οριστεί ως Ζώνη Ειδικής Διατήρησης, απαραίτητη προϋπόθεση για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων είναι η βασική τεκμηρίωση των προστατευτέων αντικειμένων και των οικολογικών απαιτήσεών τους. Η τεκμηρίωση αυτή περιλαμβάνει την αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων και της εξάπλωσης των ειδών σε κάθε τόπο καθώς και την κατάσταση διατήρησής τους. Ακολουθεί η εκτίμηση των προϋποθέσεων διατήρησής τους, με βάση τις οικολογικές απαιτήσεις τους, τις υφιστάμενες σε κάθε τόπο χρήσεις και δραστηριότητες και τον αναπτυξιακό σχεδιασμό της ευρύτερης περιοχής τους. Με τον τρόπο αυτό προσδιορίζονται οι στόχοι διαχείρισής τους και προτείνονται τα κατάλληλα μέτρα και τα μέσα που πρέπει να χρησιμοποιηθούν άμεσα, μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα.

Με βάση μία τέτοια μελέτη τεκμηρίωσης, η οποία μπορεί να είναι θεματική ή μέρος μίας Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης σύμφωνα με τον Ν. 1650/86, είναι δυνατόν να ληφθούν μέτρα:

- ένταξης του τόπου στις κατηγορίες προστασίας βάσει του Ν. 1650/86 και λήψης μέτρων για το σύνολο των δραστηριοτήτων,
- διαχείρισης ειδών και διαχείρισης δασών και δασικών εκτάσεων σε συνδυασμό με τον Ν. 1650/86 και τη δασική νομοθεσία,
- καθορισμού χρήσεων γης και δραστηριοτήτων εντός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου βάσει του Ν. 2508/97 όπως συμπληρώθηκε με τον Ν. 2545/97,
- αλιευτικής διαχείρισης και θαλάσσιας προστασίας βάσει της αλιευτικής νομοθεσίας και των διατάξεων περί λιμένων,
- αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων έργων και δραστηριοτήτων βάσει της ΚΥΑ 69269/5387/90.

Επίσης, με βάση την εκπόνηση ικανού αριθμού των ανωτέρω μελετών τεκμηρίωσης είναι δυνατόν να ληφθούν οριζόντια μέτρα σε εθνικό και περιφερειακό επίπεδο σχετικά με την άσκηση διοίκησης, τον χωροταξικό και περιβαλλοντικό σχεδιασμό, την αγροτική και ενεργειακή πολιτική, την πολιτική τουρισμού και την οικονομική πολιτική στους τόπους του δικτύου NATURA 2000.

Πως θα γίνει η τελική οριοθέτηση των εσωτερικών ζωνών των τόπων (περιοχών);

14

Η οριοθέτηση του προστατευτέου αντικειμένου εντός των τόπων πρέπει να εκφράζει τον καλύτερο δυνατό συμβιβασμό, ο οποίος επιτρέπει τη διατήρηση των φυσικών τύπων οικοτόπων και των ενδιαφεμάτων των ειδών κοινωτικού ενδιαφέροντος σε έναν τόπο όπου ασκούνται ανθρώπινες δραστηριότητες λιγότερο ή περισσότερο συμβατές.

Αυτός είναι ο λόγος όπου στις περισσότερες περιπτώσεις είναι απαραίτητο

μία εσωτερική ζώνωση επιτρεπόμενων δραστηριοτήτων. Βασιζόμενη στην αναγνώριση των εκτάσεων που καταλαμβάνουν οι τύποι οικοτόπων και τα ενδιαίτηματα των ειδών, η ζώνωση θα επιτρέψει τη διάκριση πυρήνων (των οικοτόπων και των ειδών Κοινοτικής σημασίας) και των ρυθμιστικών ζωνών στο εσωτερικό κάθε τόπου.

Η διαδικασία οριοθέτησης εσωτερικών ζωνών επιτυγχάνεται με διάφορα εργαλεία σημαντικότερα των οποίων είναι οι Ειδικές Περιβαλλοντικές και Χωροταξικές Μελέτες, οι δασικές διαχειριστικές μελέτες και άλλα.

Αυτή η Οδηγία δεν αποτελεί εμπόδιο στην οικονομική ανάπτυξη και ποια είναι τα διαθέσιμα χρηματοδοτικά μέσα;

15

Ο στόχος της Οδηγίας είναι η διατήρηση της βιολογικής ποικιλότητας, που αποτελεί με τη σειρά της μία από τις βασικές συνιστώσες της αειφόρου ανάπτυξης. Σύμφωνα με την Οδηγία, κατά τη λήψη των μέτρων στις Ζώνες Ειδικής Διατήρησης, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες. Συνεπώς η φιλοσοφία της Οδηγίας στηρίζεται στην αμφίδρομη αρχή ότι δεν μπορούμε να διαχειριζόμαστε μία περιοχή αν δεν την προστατεύουμε και δεν μπορούμε να προστατεύουμε μία περιοχή εάν δεν τη διαχειριζόμαστε κατάλληλα.

Το δίκτυο NATURA 2000 σε μία χώρα που αποτελεί οικολογικό και πολιτιστικό απόθεμα, όπως η Ελλάδα, αποτελεί την ευκαιρία για τον συγκερασμό και τη σύγκλιση των πολιτικών της αειφόρου ανάπτυξης. Οι άδηλοι πόροι που εμπεριέχονται σε μεγάλο βαθμό στους τόπους του δικτύου, όπως τα υπόγεια νερά, οι ακτές, το τοπίο και η άγρια ζωή αποτελούν μέγιστη συνεισφορά στο μέλλον της χώρας.

Σε ότι αφορά τις χρηματοδοτήσεις, η Οδηγία έχει προβλέψει έναν χρηματοδοτικό μηχανισμό, τον οποίο η χώρα μας προτίθεται να χρησιμοποιήσει στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπει η Οδηγία προβλέπεται να αποσταλεί στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή η εκτίμηση της χώρας σχετικά με τα ποσά που απαιτούνται για την τήρηση των υποχρεώσεων τους στους τόπους (περιοχές) που εμφανίζονται τύποι οικοτόπων και είδη προτεραιότητας.

Παράλληλα η προστασία, διαχείριση, ανάδειξη και λειτουργία των τόπων (περιοχών) του δικτύου αποτελεί βασικό άξονα στη διαμόρφωση των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του Κοινοτικού Πλαισίου Στήριξης. Η αιτούμενη σύγκλιση των επιμέρους ευρωπαϊκών πολιτικών αγροτικής, τουριστικής, ενεργειακής, αλιευτικής ανάπτυξης αποτελεί συγκεκριμένο προσανατολισμό πιστώσεων προς τους τόπους του δικτύου.

Ποια προβλήματα προκύπτουν από την εφαρμογή της Οδηγίας στη διαχείριση των δασών;

16

Στη χώρα μας εφαρμόζεται κατά κανόνα φυσική, οικολογικά συμβατή δασοπονία και δεν αναμένεται ότι θα χρειαστεί κάποια ριζική αλλαγή στη διαχείριση των δασών. Σε ορισμένες περιπτώσεις θα χρειαστεί ενδεδειγμένα να μπου ορισμένοι περιορισμοί σε μεθόδους συγκομιδής του ξύλου που

δεν είναι φιλικές προς το περιβάλλον και να προσδιοριστούν με μεγαλύτερη ακρίβεια θέματα που αφορούν διανοίξεις δασικών δρόμων. Επίσης ιδιαίτερη προσοχή θα χρειαστεί στις δασικές επεμβάσεις σε περιοχές που ενδεδειχέναι απειλούμενα είδη φυτών και ζώων.

17

Τι θα συμβεί στη γεωργία;

Η ένταξη ενός τόπου με γεωργικό χαρακτήρα στο δίκτυο κατά κανόνα οφείλεται στο γεγονός ότι παρά την ανάπτυξη της γεωργίας τα τελευταία χρόνια, οι φυσικοί οικοτόποι και τα είδη έχουν διατηρηθεί τουλάχιστον σε μικρούς τοπικούς θύλακες. Σ' αυτές τις περιοχές θα πρέπει να αποφεύγεται αλλαγή στις μεθόδους καλλιέργειας. Σε άλλες περιοχές, όπως στις γειτονικές των υδροτόπων, μία αλλαγή στο σύστημα της αγροτικής παραγωγής θα αποτελέσει το κύριο μέλημα διαχείρισης προς όφελος της προστασίας. Ιδιαίτερα προβλήματα δημιουργούνται και με την τυχόν εγκατάλειψη ορεινών καλλιεργειών που οδηγούν στην υποβάθμιση της βιολογικής ποικιλότητας. Κατά την εφαρμογή του αγρο-περιβαλλοντικού κανονισμού 2078/92/ΕΟΚ, ιδιαίτερη μέριμνα λαμβάνεται για τις περιοχές του δικτύου NATURA 2000.

18

Ποια προβλήματα προκύπτουν για τον τουρισμό;

Οι τόποι του δικτύου κατά κανόνα δεν αποτελούν σήμερα τουριστικά αναπτυγμένες περιοχές. Μέσω του ελέγχου νέων δραστηριοτήτων και της εσωτερικής ζώνωσης θα επιχειρηθεί ένας αυστηρός περιορισμός στην υποβάθμιση των φυσικών οικοτόπων και των ειδών και μία συμβατή ανάπτυξη ήπιων δραστηριοτήτων αναψυχής και τουρισμού, έτσι ώστε οι επισκέπτες να μπορούν να απολαμβάνουν το φυσικό περιβάλλον και να ενημερώνονται για την αξία της περιοχής. Το οικολογικό δίκτυο μπορεί και πρέπει να είναι και ένα πολιτιστικό δίκτυο ανώτερης ποιότητας.

19

Τι θα ισχύει για την αλιεία και την ιχθυοκαλλιέργεια;

Τα θέματα αλιείας αποτελούν αποκλειστικά κοινοτική αρμοδιότητα και ως τέτοια αναμένεται να αποτελέσουν αντικείμενο ενιαίας κοινοτικής πολιτικής. Η εφαρμογή της Οδηγίας αναμένεται να συνδυαστεί με την προστασία των αλιευτικών πόρων της Μεσογείου και την αειφορική χρήση των ειδών. Θέματα της ερασιτεχνικής αλιείας και χρήσης παράνομων μεθόδων παράκτιας αλιείας (π.χ. δυναμίτες) θα πρέπει να εξεταστούν με γνώμονα τη διατήρηση των οικοτόπων, αλλά και την εφαρμογή αυστηρής επιτήρησης των παρακτινών τόπων του δικτύου.

Η εγκατάσταση θαλάσσιων μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας θα πρέπει συνεχίσει να εξετάζεται σύμφωνα με τα οικολογικά χαρακτηριστικά κάθε τόπου. Βασικό μέλημα δε, θα αποτελέσει η αποφυγή εγκατάστασης τους σε περιπτώσεις που η λειτουργία τους θα προκαλέσει υποβάθμιση χερσαίων και υποθαλάσσιων τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος.

20

Τι θα ισχύσει για τις μεταλλευτικές και εξορυκτικές δραστηριότητες;

Οι δραστηριότητες αυτές εξαρτώνται απόλυτα από τους χώρους εμφάνισης του προϊόντος, συνεπώς δεν είναι δυνατόν να προβλεφθούν εκ των προτέρων. Λόγω όμως του ότι επιφέρουν σημαντική αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος, θα πρέπει να αποφεύγεται η έγκρισή τους στις εκτάσεις που καταλαμβάνουν τύποι οικοτόπων και ενδιαιτήματα ειδών της Οδηγίας. Οι υφιστάμενες δραστηριότητες σε κάθε τόπο του δικτύου θα πρέπει να αξιολογούνται ως προς την ανωτέρω βασική προϋπόθεση και αναλόγως να παραμένουν με ή χωρίς επιβολή πρόσθετων όρων ή να απομακρύνονται εντός εύλογου διαστήματος.

21

Το κυνήγι θα απαγορευθεί;

Εάν η θήρα είχε θεωρηθεί ως καταρχήν ασυμβίβαστη χρήση με τους σκοπούς του δικτύου, οι σχετικές Οδηγίες (79/409 και 92/43) θα το είχαν απαγορεύσει ρητώς. Βεβαίως σε αρκετές περιπτώσεις η διατάραξη των ειδών προκαλείται και από τη θήρα και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να γίνει ειδική εκτίμηση για κάθε τόπο του δικτύου σε ότι αφορά το κυνήγι.

22

Ποιες ενέργειες έχουν δρομολογηθεί από τη Διοίκηση για την εφαρμογή της Οδηγίας;

Ήδη με κοινοτικές συγχρηματοδοτήσεις (π.χ. LIFE-ΦΥΣΗ) έχουν εκπονηθεί πιλοτικές μελέτες τεκμηρίωσης για τόπους του εθνικού καταλόγου και εφαρμόζονται προγράμματα προστασίας των ειδών προτεραιότητας, που μεταξύ των άλλων δράσεων περιλαμβάνουν πιλοτικές μελέτες τεκμηρίωσης για ενδιαιτήματα ειδών προτεραιότητας σε αρκετούς τόπους του κοινοτικού καταλόγου.

Τα ανωτέρω Προγράμματα εκτελέστηκαν ή εκτελούνται κύρια από επιστημονικούς και περιβαλλοντικούς φορείς, σε συνεργασία με τα Υπουργεία ΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας, καθώς και με τις αρμόδιες Περιφερειακές και Νομαρχιακές Υπηρεσίες και αναμένεται να συνεισφέρουν στη δημιουργία και διάχυση της σχετικής τεχνογνωσίας.

Παράλληλα έχει προετοιμαστεί η εκτέλεση του έργου της αναγνώρισης και περιγραφής των τύπων οικοτόπων στους τόπους (περιοχές) του επιστημονικού καταλόγου, που θα αποτελέσει βασικό εργαλείο οριστικοποίησης του σχεδιασμού και της διαχείρισης των τόπων του δικτύου. Το έργο χρηματοδοτείται από το Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης-Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον (ΕΠΠΕΡ).

Παρεμβάσεις για το σχεδιασμό και την εφαρμογή διαχείρισης σε περιοχές του επιστημονικού καταλόγου χρηματοδοτούνται από το ΕΠΠΕΡ και εκτελούνται με συνεργασία του ΥΠΕΧΩΔΕ και της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης. Τέλος, το Υπουργείο Γεωργίας έχει εντάξει κατά προτεραιότητα τους τόπους του δικτύου στο πρόγραμμα χρηματοδοτήσεων των αγροπεριβαλλοντικών κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

23. Ποιες ενέργειες έχουν
δρομολογηθεί για
την ενημέρωση των
φορέων σχετικά με το
δίκτυο NATURA 2000;

23

Ήδη κατά τη διενέργεια του Προγράμματος Καταγραφής (1994-96. ΕΚΒΥ) εκδόθηκαν τρία (3) τεύχη ειδικού ενημερωτικού φυλλαδίου και κοινοποιήθηκαν από τον ανάδοχο σε όλες τις Υπηρεσίες (Κεντρικά Υπουργεία, Περιφέρειες και Νομαρχίες). Διοργανώθηκε επίσης, συνέδριο στην Αθήνα τον Οκτώβριο του 1995 από το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση-Ελλάς.

Κατά το 1995 και '96, με χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής διοργανώθηκαν σεμινάρια σχετικά με την αειφορική ανάπτυξη για τα στελέχη των υπηρεσιών περιβάλλοντος σε όλες της περιφέρειες της χώρας (Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης), όπου παρουσιάστηκε η πρόταση του καταρχήν σχεδιασμού του δικτύου. Κορύφωση της διαδικασίας αυτής αποτέλεσε το σχετικό Συνέδριο της Κεντρικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων στην Ξάνθη, το 1997.

Στοιχεία σχετικά με τις περιοχές του εθνικού καταλόγου (πίνακες-χάρτες) έχουν κοινοποιηθεί στα συναρμόδια Υπουργεία και τις Περιφέρειες και μέσω αυτών στις Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις όλης της χώρας.

Ευρύτερο σχέδιο ενημέρωσης και συνεργασίας για την προετοιμασία της διαχείρισης των τόπων (περιοχών) του εθνικού καταλόγου ανά Περιφέρεια έχει σχεδιαστεί και πρόκειται να υλοποιηθεί από το ΥΠΕΧΩΔΕ - Διεύθυνση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού με την υποστήριξη Συμβούλου (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγρατόπων). Σκοπός των υπό διοργάνωση συναντήσεων εργασίας είναι ο προσδιορισμός των ιδιαίτερων στοιχείων κάθε τόπου, σε συνάρτηση με τον αναπτυξιακό σχεδιασμό κάθε Περιφέρειας και η από κοινού αναζήτηση και ο σχεδιασμός τρόπων παρέμβασης.

Ήδη εκτελούνται προγράμματα με συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κανονιστές Life-Φύση, Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα του Β' ΚΠΣ) σε 100 περίπου από τους 264 τόπους (περιοχές) του εθνικού καταλόγου. Τα προγράμματα αυτά περιλαμβάνουν έρευνες τεκμηρίωσης, Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες, προγράμματα και υποδομές ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, παρεμβάσεις και διευθετήσεις προβλημάτων που προκύπτουν από τις υφιστάμενες δραστηριότητες.

-II-

**ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΣΕ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ
ΜΟΡΦΗ
ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR 1420004 GR1430001**

ΦΥΣΗΣ 2000

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΖΠ

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΟΥΝ ΩΣ ΤΟΠΟΙ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΚΕ

ΚΑΙ

ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΕΖΔ

1. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

1.1. ΤΥΠΟΣ

E

1.2. ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

GR1420004

1.3. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

199503

ΕΕΕΕΜΜ

1.4. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

ΕΕΕΕΜΜ

1.5. ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ 2000

ΚΩΔΙΚΕΣ ΤΟΠΩΝ ΦΥΣΗΣ 2000

ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ
E	GR1430001

1.6. ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ (ΟΙ):

Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Α. ΔΕΓΚΑΣ (Επιβλέπων), Α. ΣΦΟΥΓΓΑΡΗΣ (Συντάκτης), Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΟΥ, Π. ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ, Ε. ΒΑΛΑΚΗΣ (Σύμβουλοι), ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, 15784 ΑΘΗΝΑ, ΕΛΛΑΔΑ.
ΚΑΖΑΝΤΖΛΗΣ Σ. ΒΟΥΣ 454, 55 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΑΚΡΙΩΤΗΣ Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΓΓΑΛΟΥ, ΚΑΡΑΝΤΩΝΗ 17, 80100 ΜΥΤΙΛΗΝΗ.

1.7. ΟΝΟΜΑ ΤΟΠΟΥ:

ΚΑΡΛΑ - ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ - ΚΕΦΑΛΟΒΟΥΣΟ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ

1.8. ΕΝΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΚΑΙ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΩΣ ΕΚΛΕΞΙΜΟΥ ΩΣ ΤΚΕ:

199512

ΕΕΕΕΜΜ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΩΣ ΤΚΕ:

ΕΕΕΕΜΜ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΩΣ ΕΖΠ

ΕΕΕΕΜΜ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΩΣ ΕΖΔ

(Να συμπληρωθεί εκ των υστέρων):

ΕΕΕΕΜΜ

2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ:

2.1. ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ

2.2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (εκτάρια):

2.3. ΜΗΚΟΣ(Κm):

2.4. ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m):

ΕΛΑΧΙΣΤΟ

ΜΕΓΙΣΤΟ

ΜΕΣΟ

2.5. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:

ΚΩΔΙΚΟΣ NUTS	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
GR142	Λάρισα	74
GR143	Μαγνησία	26

2.6. ΒΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:

ΑΔΡΙΑΚΗ

ΑΤΛΑΝΤΙΚΗ

ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ

ΜΑΚΑΡΟΝΗΣΙΩΤΙΚΗ

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ

3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

3.1. ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΟΝΤΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΓΙ ΑΥΤΑ

ΎΠΟΙ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ I:

ΚΩΔΙΚΟΣ	P	ΜΟΡΦΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
1110		Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο	0	A	C	A	A
1120	*	Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (ΓΠοσειδώνιες)	2	A	C	A	A
1170		Υφαλοι	0	A	C	A	A
1240		Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγ	0	D	-	-	-
3140		Σκληρά oligo-μεσοτροφικά ύδατα με βενθική βλάστησ	0	D	-	-	-
3150		Ευτροφικές φυσικές λίμνες με βλάστηση τύπου Magnop	2	B	-	C	C
3170	*	Μεσογειακά εποχικά τέλματα	0	-	C	-	-
3290		Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή	0	D	-	-	-
4090		Ορεινά και Μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θά	1	B	C	B	B
5110		Σταθερές διαπλάσεις με <i>Buxus sempervirens</i> των ασβεσ	0	D	-	-	-
5130		Διαπλάσεις με <i>Juniperus communis</i> σε ασβεστούχους χ	0	D	-	-	-
5230	*	Θαμνώνες με <i>Laugus nobilis</i>	0	D	-	-	-
5420		Φρύγανα <i>Sarcopoterium spinosum</i>	1	B	C	A	B

ΩΔΙΚΟΣ	P	ΜΟΡΦΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΑΘΕΤΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
6110	*	Καρστικοί ασβεστούχοι λειμώνες (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	1	C	B	C	C
6220	*	Ψευδοστέππα με αγρωστώδη και μονοετή φυτά (<i>Thero-</i>	0	C	C	C	C
6310		Δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή	7	C	-	C	C
8216		Ευ-Μεσογειακά ασβεστολιθικά απόκρημνα βράχια της	1	A	C	A	B
8330		Θαλάσσια σπήλαια εξ'ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτ	0	B	C	B	B
9120		Δάση οξυάς με <i>Ilex</i> και <i>Taxus</i> πλούσια σε επίφυτα (<i>Illic</i>	0	D	-	-	-
9130		Δάση οξυάς της φυτοκοινωνίας <i>Asperulo-Fagetum</i>	4	A	C	A	A
91B0		Δάση φράξιου της φυτοκοινωνίας <i>Fraxinus angustifolia</i>	0	D	-	-	-
9260		Δάση καστανιάς	1	A	C	A	A
9280		Δάση οξυάς με <i>Quercus frainetto</i>	18	A	C	B	B
92C0		Δάση πλάτανου της Ανατολής (<i>Platanion orientalis</i>)	1	B	C	B	B
92D0		Παρόχθια δάση-στοές της θερμής Μεσογείου (<i>Nerio-Ta</i>	0	D	-	-	-
9320		Δάση με <i>Olea</i> και <i>Ceratonia</i>	1	C	C	C	C
9340		Δάση με <i>Quercus ilex</i>	2	A	C	A	A

3.2.α. ΠΤΗΝΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 79/409/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
		ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΣΥΝΤΡΗΞΗ	ΑΙΘΙΜΟΝΕΗ ΣΥΝΟΔΟΣ	
			ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ				
A030	<i>Ciconia nigra</i>		1			B	B	B	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>				R	C	B	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>		6-10			C	B	C	B
A077	<i>Neophron percnopterus</i>		1-5			B	B	C	B
A078	<i>Gyps fulvus</i>	R				C	B	C	B
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		6-10			C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				R	C	B	C	B
A082	<i>Circus cyaneus</i>				R	C	B	C	B
A083	<i>Circus macrourus</i>				R	C	B	B	B
A084	<i>Circus pygargus</i>				R	C	B	C	B
A089	<i>Aquila pomarina</i>		5			B	B	B	B
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	2 (p)				C	B	C	B
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>		5			B	B	C	B
A093	<i>Hieraaetus fasciatus</i>	R				C	B	B	B
A095	<i>Falco naumanni</i>		P		C	C	B	C	B
A100	<i>Falco eleonorae</i>				C	C	B	B	B
A101	<i>Falco biarmicus</i>	2 (p)				B	B	C	B
A103	<i>Falco peregrinus</i>	3 (p)				C	B	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	1 (p)				C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>		11-50			C	B	C	B
A229	<i>Alcedo atthis</i>				R	C	B	C	B
A231	<i>Coracias garrulus</i>		1-5			C	B	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	R				C	B	B	B
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	51-100				B	B	C	B
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	20 ⁽ⁿ⁾ (p)				B	B	B	B
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>				R	C	B	C	B
A246	<i>Lullula arborea</i>	51-100 (p)				C	B	C	B
A255	<i>Actitis campestris</i>		20			C	B	C	B
A272	<i>Luscinia svecica</i>				R	C	B	C	B
A307	<i>Sylvia nisoria</i>				R	C	B	B	B
A338	<i>Lanius collurio</i>		101- 250			C	B	C	B
A339	<i>Lanius minor</i>		11-50			B	B	C	B
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		11-50			C	B	B	B

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
		ΜΟΝΑΔΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΑΘΥΣΜΟΣ	ΕΥΣΤΡΟΦΙΑ	ΑΠΟΚΟΝΙΣΗ	ΕΥΝΟΙΑ
			ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ				
A402	Accipiter brevipes		15			B	B	B	B
A403	Buteo rufinus		6-10			B	B	B	B
A404	Aquila heliaca			V		A	B	B	B
A429	Dendrocopos syriacus	20 (p)				C	B	B	B
A439	Hippolais olivetorum		11-50			C	B	C	B
A442	Ficedula semitorquata				R	C	B	C	B
A447	Emberiza caesia		11-50			C	B	C	B

**3.2.b. ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΑ ΠΤΗΝΑ ΠΑΡΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ
ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 79/409/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
		ΜΟΝΟΙΕΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ		ΠΑΘΟΥΣΜΟΣ	ΕΥΝΗΡΙΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ		
			ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ					ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ
A085	<i>Accipiter gentilis</i>		R			C	B	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>		R			C	B	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>		R			C	B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>				R	C	B	C	B
A099	<i>Falco subbuteo</i>		R			C	B	C	B
A207	<i>Columba oenas</i>		P			C	B	B	B
A210	<i>Streptopelia turtur</i>		R			C	B	C	B
A212	<i>Cuculus canorus</i>		R			C	B	C	B
A226	<i>Apus apus</i>		R			C	B	C	B
A228	<i>Apus melba</i>		C			C	B	C	B
A230	<i>Merops apiaster</i>		R			C	B	C	B
A232	<i>Upupa epops</i>		R			C	B	C	B
A247	<i>Alauda arvensis</i>				P	C	B	C	B
A250	<i>Ptyenoprogne rupestris</i>		R			C	B	C	B
A251	<i>Hirundo rustica</i>		R			C	B	C	B
A252	<i>Hirundo daurica</i>		R			C	B	C	B
A253	<i>Delichon urbica</i>		R			C	B	C	B
A256	<i>Anthus trivialis</i>				P	C	B	C	B
A257	<i>Anthus pratensis</i>			P		C	B	C	B
A258	<i>Anthus cervinus</i>			P		C	B	C	B
A260	<i>Motacilla flava</i>				P	C	B	C	B
A261	<i>Motacilla cinerea</i>		R			C	B	C	B
A266	<i>Prunella modularis</i>				R	C	B	C	B
A268	<i>Cercotrichas galactotes</i>		R			C	B	B	B
A269	<i>Erithacus rubecula</i>		R			C	B	C	B
A271	<i>Luscinia megarhynchos</i>		R			C	B	C	B
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		R			C	B	C	B
A275	<i>Saxicola rubetra</i>		R			C	B	B	B
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>		R			C	B	C	B
A278	<i>Oenanthe hispanica</i>		R			C	B	C	B
A280	<i>Menticola saxatilis</i>		R			C	B	C	B
A285	<i>Turdus philomelos</i>			R		C	B	C	B

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
		ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΣΥΝΤΡΗΞΗ	ΑΔΟΜΟΤΗΤΑ ΕΥΝΟΙΑΣ	
			ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΕΥΕΙ				
A304	<i>Sylvia cantillans</i>		R			C	B	C	B
A306	<i>Sylvia hortensis</i>		C			C	B	C	B
A308	<i>Sylvia curruca</i>		R			C	B	C	B
A309	<i>Sylvia communis</i>		R			C	B	C	B
A310	<i>Sylvia borin</i>		R			C	B	C	B
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>		R			C	B	C	B
A314	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>		R			C	B	C	B
A315	<i>Phylloscopus collybita</i>		R			C	B	C	B
A316	<i>Phylloscopus trochilus</i>				R	C	B	C	B
A319	<i>Muscicapa striata</i>		R			C	B	C	B
A337	<i>Oriolus oriolus</i>		R			C	B	C	B
A341	<i>Lanius senator</i>		R			C	B	C	B
A348	<i>Corvus frugilegus</i>				R	C	B	C	B
A355	<i>Passer hispaniolensis</i>		R			C	B	C	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>		R			C	B	C	B
A373	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		R			C	B	C	B
A382	<i>Emberiza melanocephala</i>		R			C	B	C	B
A438	<i>Hippolais pallida</i>		R			C	B	C	B

**3.2.c. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

ΚΑΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΡΤ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ			
			ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΣΥΝΔΕΣΗ
				ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ				
1366	Monachus monachus	*	V			C	A	C	A

**3.2.d. ΑΜΦΙΒΙΑ ΚΑΙ ΕΡΠΕΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GRI420004

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΡΤ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ			
			ΜΕΝΩΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ		ΣΑΦΕΙΝΟΙ	ΣΥΝΤΡΗΞΗ	ΑΙΟΜΟΝΕΣ	ΣΥΝΑΕΣ
				ΤΕΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ				
193	<i>Bombina variegata</i>	Y	P		-	B	C	B	
217	<i>Testudo hermanni</i>	Y	P		-	B	C	B	
218	<i>Testudo marginata</i>	Y	P		-	B	C	B	
220	<i>Emys orbicularis</i>	Y	P		-	B	C	B	

3.2.e. ΙΧΘΥΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΡΤ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ		ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
			ΜΟΝΙΜΟ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΥΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΕΥΝΟΙΑ	
			ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΡΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ				
1149	Cobitis taenia	Y	R			A	B	A	A

**3.2.f. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

GR1420004

3.2.g. ΦΥΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

[REDACTED]

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ			
			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ

3.3 ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΙΝΗΤΡΟ
A	1201	<i>Bufo viridis</i>	C	C
A	1203	<i>Hyla arborea</i>	P	C
A		<i>Salamandra salamandra</i>	P	C
F		<i>Leuciscus cephalus vardarensis</i>	P	A
M		<i>Capreolus capreolus</i>	V	A
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	P	C
M		<i>Lepus europaeus</i>	P	C
M		<i>Martes foina</i>	C	C
M		<i>Meles meles</i>	R	C
M		<i>Sciurus vulgaris</i>	P	C
M		<i>Sus scrofa</i>	C	D
P		<i>Damasonium alisma</i>	P	D
R		<i>Coluber gemonensis</i>	P	C
R	1263	<i>Lacerta viridis</i>	C	C
R		<i>Natrix natrix</i>	P	C
R	1269	<i>Ophisaurus apodus</i>	P	C
R	1248	<i>Podarcis taurica</i>	P	C
R		<i>Typhlops vermicularis</i>	P	C
R	1295	<i>Vipera ammodytes</i>	C	C

3.3.a ΑΛΛΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

ΓΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΝΩΝΥΜΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΙΝΗΤΡΟ	ΚΙΝΗΤΡΟ (Β')
A		<i>Rana balcanica</i>		P	C	
F		<i>Alburnus alburnus thessalicus</i>		P	A	B
F		<i>Barbus barbus thessalus</i>		P	A	B
F		<i>Chondrostoma vardarensis</i>		P	A	D
F		<i>Gobio gobio feraensis</i>		P	B	
F		<i>Gobio gobio balcanicus</i>		P	D	
I		<i>Anisoplia lamiensis</i>		P	B	
I		<i>Carabus krueperi</i>		P	B	
A	1352	<i>Canis lupus</i>		C	A	C
1		<i>Apodemus mystacinus epimelas</i>		P	D	
1		<i>Erinaceus concolor</i>		C'	D	

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GRI420004

4.1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ:

Κατηγορίες Ενδιαιτημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ	%ΚΑΛΥΨΗ
N05	Κροκάλες, Απόκρημνες βραχώδεις ακτές, Νησίδες	0
N06	Εσωτερικά γλυκά νερά (στάσιμα νερά, κινούμενα νερά)	2
N08	Χερσότοποι, θάμνοι, μακιά βάστηση, φρύγανα	32
N09	Ξηρές χλοώδεις διαπλάσεις, στέπες	5
N12	Εκτατικές καλλιέργειες δημητριακών (περιλαμβάνονται εναλλασσόμενες καλλιέργειες και σταθερή αγρανάπαυση)	7
N15	Άλλες αρόσιμες εκτάσεις	6
N16	Φυλλοβόλα δάση	30
N20	Τεχνητά μονοτυπικά δάση (πχ φυτείες Λεύκης ή εξωτικών δέντρων)	0
N21	Μη δασώδεις καλλιεργούμενες με δέντρα περιοχές (περιλαμβάνουν οπωροκήπους, αμπελώνες)	9
N22	Εσωτερικοί βράχοι, εσωτερικές θίνες, μόνιμο χιόνι και πάγος	3
N23	Άλλες εκτάσεις (περιλαμβάνουν αστικές και βιομηχανικές περιοχές, δρόμους, χέρσες περιοχές, μεταλλεία)	1
ΟΛΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ		100

Άλλα χαρακτηριστικά του τόπου :

Η προτεινόμενη περιοχή περιλαμβάνει το Μαυροβούνι, δύο ταμειυτήρες νερού στην περιοχή της πέως Λίμνης Κάρλας (Ν. Λάρισας και Μαγνησίας) και την πηγή Κεοαλόβρυσο στο Βελεστίου Μαγνησίας. Το Μαυροβούνι (390.000 στρ., μέγιστο υψόμετρο 1.054 μ.) εκτείνεται μεταξύ της Όσσας και του Πηλίου και ανήκει στους Νομούς Λάρισας και Μαγνησίας. Τα πετρώματα του είναι κυρίως σχιστόλιθοι και σε λιγότερο βαθμό ασβεστόλιθοι. Στο ανώτερο τμήμα του καλύπτεται από δάση οξιδιάς καστανιάς και κυρίως δρυοδάση (περισσότερο *Quercus conferta*). Τα αείουλλα πλατύφυλλα καλύπτουν το κατώτερο τμήμα. Η ανατολική πλευρά του βουνού είναι πολύ πυκνή και κυριαρχείται από αριά (*Quercus ilex*). Οι θάμνους του πουρνariού και της αγριελιάς έχουν υποβαθμιστεί εξαιτίας της υπερβόσκησης (η περιοχή είναι βοσκοτόπι για μεγάλους αριθμούς κτηνοτροφικών ζώων). Το Μαυροβούνι περιλαμβάνει επίσης οπαγγία, βραχώδεις σχηματισμούς, ποσλίβαδα, ορύγανα και καλλιεργημένες εκτάσεις. Ένας σημαντικός αριθμός ρεμάτων διατρέχει το βουνό, τα περισσότερα από τα οποία ξηραίνονται το καλοκαίρι. Οι όχθες των ρεμάτων καλύπτονται από πλατάνια, σκλήθρα, λεύκες και ιτιές. Το θαλάσσιο τμήμα καλύπτει το 2% της περιοχής, το χερσαίο το 96% και οι ταμειυτήρες το 2%. Η ΒΑ πλευρά της καταλήγει σε απότομα βράχια στο Αιγαίο Πέλαγος. Οι δύο ταμειυτήρες ένας κοντά στο Στεφανοβίκειο (4.000 στρ.) και ένας κοντά στο Καλαμάκι (2.000 στρ.) κατασκευάστηκαν το 1988 για να προμηθεύουν με αρδευτικό νερό τις γειτονικές καλλιέργειες. Τροφοδοτούνται από τα νερά του Πηνειού μέσω του ρεματος Αομάκι. Ωστόσο, βιομηχανικά απόβλητα και γεωργικές απορροές καταλήγουν επίσης στους ταμειυτήρες. Τα νερά τους πιθανόν είναι ευτροφικά και έχει παρατηρηθεί ταχεία αύξηση του καλαμιού. Η πηγή Κεοαλόβρυσο έχει υποστεί σοβαρές επιπτώσεις από ανθρώπινες ενέργειες, όπως συρρίκνωση της έκτασής της, απώλεια της ροικής της βλάστησης και πιθανόν των ενδημικών της υαριών. Τώρα χρησιμοποιείται για την εκτροπή εμπορικών (πέτσουρα, κ.λπ.) και εξωτικών υαριών.

Σημειώσεις:

α. Ο τύπος οικοτόπου 5420 περιλαμβάνει κυρίως *Cistus salviifolius*, *C. creticus*, *C. monspeliensis*, *Thymus capitatus*, *Baileia acetabulosa*, *Sarcocornutum erinosum* και *Genista aconitifolia*.

β. Τα καλαμία *Phragmites australis* που εμφανίζονται στους δύο ταμειυτήρες και δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I θα μπορούσαν να αποτελέσουν έναν επιπλέον τύπο οικοτόπου.

4.2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ:

Η οικολογική αξία της περιοχής οαιίνεται από τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Διαθέτει ποικιλία γεωμορφολογικών σχηματισμών, καθώς περιλαμβάνει ένα βουνό, δύο ταμειυτήρες - υγροτόπους και μια πηγή, καθώς και μεγάλη ποικιλία τύπων οικοτόπων.
2. Διαθέτει σημαντική ποικιλία εσπετών, αμοιζιδίων, θηλαστικών και υαριών τα περισσότερα από τα οποία προστατεύονται σε



εθνικό και διεθνές επίπεδο και είναι "είδη κινιστού ενδιαιτησίου".

3. Υπόψη εκτεταμένων και ικανοποιητικά διατηρημένων κοπών πλατύφυλλων πλατύφυλλων δασών.

4. Μεγάλη ποικιλία πουλιών και κυρίως αρπακτικών στο κεντρικό.

5. Οι ταμιευτήρες στην πελάγη Λίμνη Κάρλα συγκρατούνται σπυρμιτίνη εκκρίσει μεταναστευτικών και διαχειμαζόντων πουλιών, υδροβίων, παρυδάτιων και αρπακτικών. Συστήνεται να επανεγκατασταθούν στον υγρότοπο.

ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΜΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ:

Το *Damasonium alisma* είναι ένα πρώτο είδος για την Ελλάδα (ΠΥΣ 1996).

Ο σκίουρος (*Sciurus vulgaris*) προστατεύεται από την Ελληνική Νομοθεσία (Π.Δ. 67/81) και τη Συνθήκη της Βέρνης (Παράρτημα III). Το *Arctomys mystacinus* είναι ενδημικό είδος και περιλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζώων της Ελλάδας ως σπάνιο.

4.3. ΤΟ ΤΡΩΤΟΝ:

Μαυροβούνι: υπερβόσκηση στη ζώνη των αειθαλών πλατύφυλλων της βορεικής πλευράς του.

Ταμιευτήρες Κάρλας: υπεράντληση νερού για άδρευση γεωργικών εκτάσεων, βόσκηση της υδροτοπικής βλάστησης και παράνομο κυνήγι.

Κεφαλόβουσο: υπορέκυνση της πηγής, άντληση νερού για άδρευση οικιστικής υαρίων και γενικότερη υποβάθμιση.

4.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ (παρατηρήσεις σχετικά με τα ποσοτικά δεδομένα):

Ταμιευτήρες: απανόηση κυνήγιού 300 μ. γύρω από τα δέντρα.

4.5. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΟΣ:

Δημόσιο: 71%

Ιδιώτες: 29%

4.6. ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ:

- CORINE Information System, European Environment Agency, CORINE biotopes, 1991.
- Council of Europe 1992, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Directorate of Environment and Local Authorities, Strasbourg.
- Commission of the European Communities, Council Directive 79/409/EEC on the conservation of wild birds.
- Πρόεδρικό Διάταγμα 67/81, Presidential Degree 7/81, Greece.
- Gerakis P. A. 1992, Conservation and management of Great wetlands, Proceedings of a Greek Wetlands Workshop, held in Thessaloniki, Greece, 17-21 April 1989, IUCN, Gland, Switzerland, 7, 1-49pp.
- Stougaris A., Ornithologikes παρατηρήσεις στους ταμιευτήρες της Λίμνης Κάρλας (Observations on the avifauna of Karla Water Reservoirs, Unpubl. data).
- Karandinos M. 1992, Coordinator, Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλοζώων της Ελλάδας (The Red Data Book of threatened vertebrates of Greece), Athens.
- Adamakopoulos P., T. Adamakopoulos, D. Bousboras, C. Panayiotou, M. Efstathiou, Y. Ioannidis, D. H. Papaioannou, A. Stougaris 1991, Les grands mammifères de Grèce: mammifères et artiodactyles: situation actuelle, repartition, habitat - Les espèces menacées, perspectives de protection, Biol. gallo-hellen. 18: 17-26.
- Bruno 1969.
- Ananadis C. I. 1956, Limnological study of Lake Karla, Bull. Inst. Zoology, 1083:1-19.
- Stefanidis A. 1957, Συμβολή στη μελέτη των ιχθυών των αλιευτικών λιμνών της Ελλάδας (Contribution to the study of freshwater fish of Greece), Proc. of Academy of Athens, 44 pp.
- Stefanidis A. 1973, Freshwater fish from Thessaly and the valley of Sperchios river, Biol. gallo-hellen. 4(2):184-203.
- Economidis P. S. 1973, Κατάλογος των ιχθυών της Ελλάδας (Catalogue of fishes of Greece), Hellen. Oceanol. Limnol. 11:421-599.
- Economidis P. S. 1992, Checklist of freshwater fishes of Greece, current status of threats and protection, H.S.P.N. Athens, 48pp.
- Chondropoulos B. P. 1989, A check list of Greek reptiles, I. Snake, Herpetozoa 23-36.
- Werner F. 1938, Die Amphibien und Reptilien Griechenlands, Zoologica 1917.
- Bonnie W. 1993, Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas (European Reptiles and Serpentes), Aula - Verlag, Wiesbaden, Vol. III, 112, 113.
- Societas Europaea Herpetologica in press, Atlas of European reptiles and amphibians, 5th Provisional Cartography (Jan. 1992).
- Legakis A., Editor, 1995, Απειλούμενα, Προσταζόμενα, και Επικινδύνως Ζώντα Ζώα της Ελλάδας (Threatened, protected and endemic animal species of Greece), Zoological Museum, University of Athens, p. 35.
- Archives of the Forestry Department of Agia - Larissa.
- Archives of the Forestry Department of Volos - Magnisia.
- Erpsilon Co. 1992, Rehabilitation and environmental benefits of the Karla water Reservoir construction, Athens.
- Vernopoulos G., B. Kouroutos, D. Papapanagiotou, T. Pina, B. McConnel, J. Sutherland, A. Panou 1983, Report on survey of Zakynthos, Kerkira, Ithaki and the coasts of Ios and Mithos to Mediterranean monk seal sites, Report to C. E. C.
- Archives of the Hellenic Zoological Society.
- Archives of the Forest for the Survey of the Fauna of Greece.
- Raus T. 1974, Die Vegetation Ostthessaliens, Griechenland, I. Die Vegetationstypen und Höhenstufen, Bot. Jahrb. Syst. 100(4): 561-601.
- Raus T. 1974, Die Vegetation Ostthessaliens, Griechenland, II. Charakteristika und Cisto-Mikromerieteia, Bot. Jahrb. Syst. 101: 17-42.
- Raus T. 1974, Die Vegetation Ostthessaliens, Griechenland, III. Fagetea und azonale Geholzgemeinschaften, Bot. Jahrb. Syst. 101: 17-42.
- Raus T. 1991, Notes on rare vascular wetland plants in Greece, B. Bot. 10:567-578.
- Georghiou K. 1995, Checklist of Endemic, Rare and Threatened Plants in Greece, Draft, University of Athens, (3.3, 3.4, 4.2).

4.7. ΙΣΤΟΡΙΚΟ:

5. ΚΑΘΕΣΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ CORINE Biotopes.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1420004

5.1. ΜΟΡΦΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	%ΚΑΛΥΨΗ
GR22	Game refuge	16

5.2. ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ:

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:

ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	
			ΤΥΠΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
GR22	Game refuge	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΚΑΡΛΑΣ	+	2
GR22	Game refuge	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΔΑΣΙΑΣ-ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ-ΣΚΗΤΗΣ-	+	2
GR22	Game refuge	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΜΑΥΡΒΟΥΝΙΟΥ-ΣΚΛΗΘΡΟΥ	+	3
GR22	Game refuge	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	+	9
GR22	Game refuge	ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ ΜΟΝΗΣ ΦΛΑΜΟΥΡΙΟΥ	/	

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ:

ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	
			ΤΥΠΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
IN01	ΑΛΛΑ	ΟΡΟΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ (ΙΒΑ)	+	43
IN01	ΑΛΛΑ	ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ	/	

5.3. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΤΟΥ CORINE ΒΙΟΤΟΠΕΣ:

CORINE ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	
	ΤΥΠΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
A00010044	+	43
A00030010	/	
A00030014	/	

7. ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ:

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΠΡΟΒΟΛΗ
ΑΓΙΑ	100000	HATT
ΒΟΛΟΣ	100000	HATT

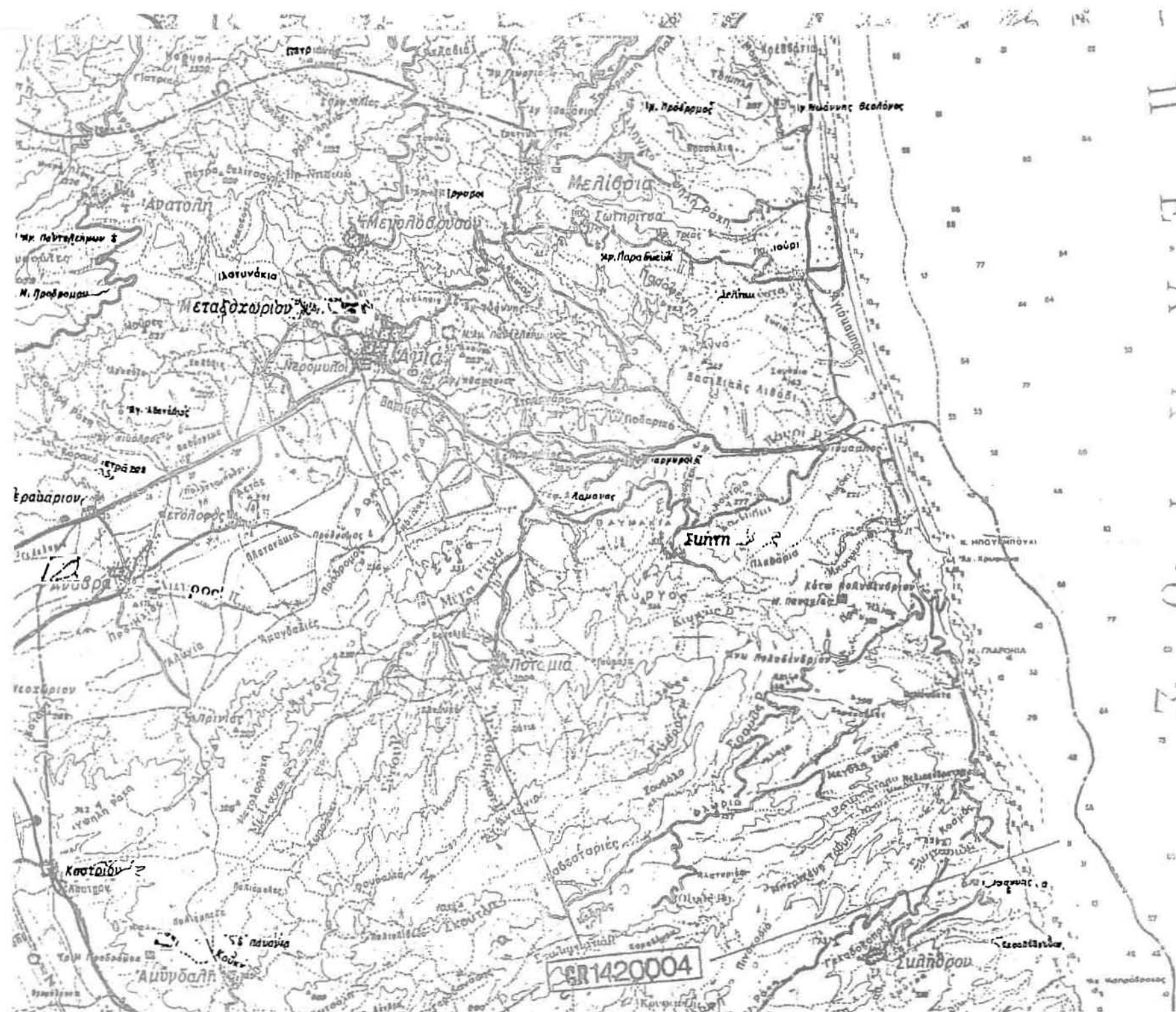
ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΧΑΡΤΩΝ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ

Χάρτης των προσδιορισμένων τόπων που έχουν περιγραφεί στο 5:

παραβλή αυτής της πληροφορίας σε χάρτη με τα ίδια χαρακτηριστικά ως ανωτέρω!

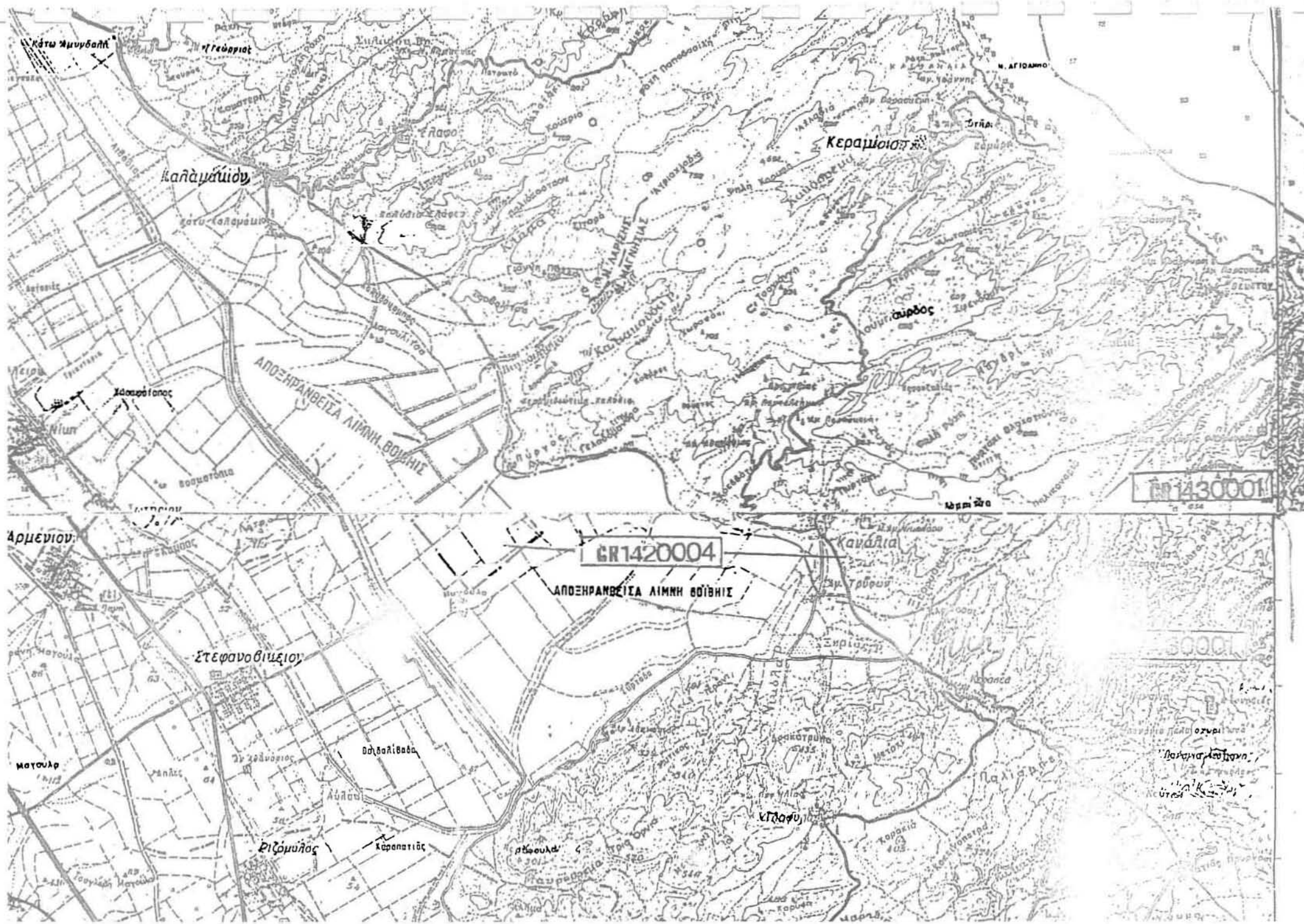
ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:

8. ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ:



Π Ε Λ Α Τ Ο Σ

CR1420004



Καλαμάριον

Κεραμειοί

ΑΠΟΞΗΡΑΝΒΕΙΤΑ ΛΙΜΝΗ ΒΟΪΘΗΣ

GR1420004

ΑΠΟΞΗΡΑΝΒΕΙΤΑ ΛΙΜΝΗ ΒΟΪΘΗΣ

Καυδία

GR1430001

Στεφανοβιξειον

30001

Βιζυμιάς

ΚΤΑΣΟΥ

Παλιό Καστανί

Κούτες

ΦΥΣΗΣ 2000

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΟΡΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΖΠ

ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΟΥΝ ΩΣ ΤΟΠΟΙ
ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΤΚΕ

ΚΑΙ

ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΕΖΔ

1. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

11. ΤΥΠΟΣ

E

12. ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

GR1430001

13. ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

199503

ΕΕΕΕΜΜ

14. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ

ΕΕΕΕΜΜ

15. ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ 2000

ΚΩΔΙΚΕΣ ΤΟΠΩΝ ΦΥΣΗΣ 2000

ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ
E	GR1430002

16. ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ (ΟΙ):

Κ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ, Μ. ΑΡΙΑΝΟΥΤΣΟΥ (Επιβλέπων), Π. ΔΕΛΗΠΕΤΡΟΥ (Συντάκτης), Ε. ΒΑΛΑΚΟΣ, Σ. ΒΕΡΓΟΣ, Ε. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΟΥ, Π. ΠΑΝΑΓΩΤΙΔΗΣ, Θ. ΣΦΟΥΓΓΑΡΗΣ (Σύμβουλοι), ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ, GR 157 71 ΑΘΗΝΑ, ΕΛΛΑΔΑ, ΚΑΖΑΝΤΖΙΔΗΣ Σ. ΙΟΥΣ 4 546 32 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΑΚΡΙΩΤΗΣ Τ. ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ, ΚΑΡΑΝΤΩΝΗ 17, 80100 ΜΥΤΙΛΗΝΗ.

17. ΟΝΟΜΑ ΤΟΠΟΥ:

ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ

18. ΕΝΔΕΙΞΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΚΑΙ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ/ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΩΣ ΕΚΛΕΞΙΜΟΥ ΩΣ ΤΚΕ:

199512

ΕΕΕΕΜΜ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΣΗΣ ΩΣ ΤΚΕ:

ΕΕΕΕΜΜ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ
ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΩΣ ΕΖΠ

ΕΕΕΕΜΜ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΩΣ ΕΖΔ
(Να συμπληρωθεί εκ των υστερών):

ΕΕΕΕΜΜ

2. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ

2.1. ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ

E 23 2 0

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ

39 27 0

2.2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (εκτάρια):

30487

2.3. ΜΗΚΟΣ(Κm):

2.4. ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m):

ΕΛΑΧΙΣΤΟ

-50

ΜΕΓΙΣΤΟ

1624

ΜΕΣΟ

750

2.5. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:

ΚΩΔΙΚΟΣ NUTS	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
GR143	Μαγνησία	100

2.6. ΒΙΟΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ:

 ΑΔΡΙΑΤΙΚΗ

 ΑΤΛΑΝΤΙΚΗ

 ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ

 ΜΑΚΑΡΟΝΗΣΙΩΤΙΚΗ

 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ

3. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

3.1. ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΟΝΤΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΓΙ ΑΥΤΑ

ΓΥΠΟΙ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ I:

ΚΩΔΙΚΟΣ	P	ΜΟΡΦΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
1110		Αμμοσύρσεις που καλύπτονται διαρκώς από θαλάσσιο	0	A	C	A	B
1120	*	Εκτάσεις θαλάσσιου βυθού με βλάστηση (Ποσειδώνιες)	6	A	C	A	A
1170		Υφαλοι	0	A	C	A	A
1210		Μονοειτής βλάστηση μεταξύ των ορίων πλημμυρίδας κα	0	A	C	B	A
1240		Απόκρημνες βραχώδεις ακτές με βλάστηση στη Μεσόγ	0	A	C	A	A
3280		Οι ποταμοί της Μεσογείου με μόνιμη ροή: Ραυραίο-Αγρ	0	C	C	A	C
3290		Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή	0	A	C	A	A
5130		Διαπλάσεις με <i>Juncus communis</i> σε αβεστούχους χ	0	C	C	B	C
5310		Συστάδες δάφνης	0	C	B	B	C
5320		Χαμηλές διαπλάσεις με <i>Euphorbia</i> κοντά σε απόκρημνε	0	C	C	C	C
5332		Διάσπαρτοι υποβαθμισμένοι πουργαρότοποι (<i>garrigues</i>)	14	B	A	B	B
5420		Φρύγανα <i>Sarcocotyleium spinosum</i>	0	A	C	A	B
6310		Δάση σκληρόφυλλων που χρησιμοποιούνται για βοσκή	10	A	-	A	B

ΚΩΔΙΚΟΣ	P	ΜΟΡΦΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ	ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΣΧΕΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ	ΚΑΘΕΣΤΩΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ
8330		Θαλάσσια σπήλαια εξ' ολοκλήρου ή κατά το ήμισυ κάτ	0	A	C	A	A
9110		Δάση οξυάς της φυτόκοινωνίας Luzulo-Fagetum	41	A	B	A	A
9260		Δάση καστανιάς	5	A	C	A	A
9280		Δάση οξυάς με Quercus frainetto	5	A	C	A	A
92C0		Δάση πλάτανου της Ανατολής (Platanion orientalis)	0	A	C	A	A
9340		Δάση με Quercus ilex	1	B	C	C	C

**3.2.α. ΠΤΗΝΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 79/409/ΕΟΚ
ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
		ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΥΝΗΦΡΕΙΑ	ΑΙΧΜΟΜΟΝΙΕΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
			ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ	ΕΤΑΘΜΕΥΕΙ				
A072	<i>Pernis apivorus</i>		P			C	B	C	B
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>		P			C	B	C	B
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P				C	B	C	B
A239	<i>Dendrocopos leucotos</i>	P				C	B	B	B
A379	<i>Emberiza hortulana</i>		P			C	B	B	B
A403	<i>Buteo rufinus</i>				P	C	B	B	B
A442	<i>Ficedula semitorquata</i>		P			C	B	C	B

**3.2.b. ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΑ ΠΤΗΝΑ ΠΑΡΟΝΤΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ
ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 79/409/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ				ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ			
		ΜΟΝΩΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΥΝΗΡΙΣΗ	ΑΙΟΜΟΝΙΧΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ	
			ΓΕΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ				
A308	<i>Sylvia curruca</i>		P			C	B	C	B
A313	<i>Phylloscopus bonelli</i>		P			C	B	C	B
A351	<i>Sturnus vulgaris</i>			C		C	B	C	B
A359	<i>Fringilla coelebs</i>			C		C	B	C	B

**3.2.c. ΘΗΛΑΣΤΙΚΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΡΤ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
			ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΑΡΘΥΣΜΟΣ	ΣΥΝΤΡΗΨΗ	ΑΙΟΜΟΝΙΧΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ
				ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ				
1366	Monachus monachus	*	1-5				C	B	C	B

3.2.d. ΑΜΦΙΒΙΑ ΚΑΙ ΕΡΠΕΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ**92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ :**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΡΤ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
			ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ			ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΥΝΗΡΙΣΗ	ΑΙΘΙΟΜΟΝΙΗ	ΕΥΝΟΙΚΗ
				ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΚΕΙΜΑΖΕΙ	ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ				
1217	Testudo hermanni	Y	P				C	B	C	B
1218	Testudo marginata	Y	P				C	B	C	B
1220	Emys orbicularis	Y	P				C	B	C	B
1293	Elaphe situla	Y	P				C	B	C	B

3.2.ε. ΙΧΘΥΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΟΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

GRI430001

**3.2.f. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

GR1430001

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΑΡΑΡΤ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ			ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ				
			ΜΟΝΙΜΟΣ	ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΟΣ		ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΥΝΗΡΙΣΗ	ΑΙΟΜΟΝΕΣ	ΕΥΝΟΙΚΗ	
				ΓΕΝΝΑ	ΔΙΑΧΕΙΜΑΖΕΙ					ΣΤΑΘΜΕΥΕΙ
1083	Lucanus cervus	Y	P				C	B	C	B

**3.2.g. ΦΥΤΑ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ
92/43/ΕΟΚ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ :**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ	
			ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ

3.3 ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΙΝΗΤΡΟ
A		<i>Salamandra salamandra</i>	P	C
I		<i>Cordulegaster heros</i>	P	D
I		<i>Heodes alciphron</i>	P	D
I		<i>Scolitantides orion</i>	P	D
I		<i>Syrichthus tessellum</i>	P	D
M		<i>Capreolus capreolus</i>	V	A
M	1363	<i>Felis silvestris</i>	P	C
M		<i>Lepus europaeus</i>	P	C
M		<i>Martes foina</i>	C	C
M		<i>Meles meles</i>	R	C
M		<i>Sus scrofa</i>	C	D
P		<i>Alkanna pelia</i>	P	B
P		<i>Bolanthus thessalus</i>	P	B
P		<i>Campanula incurva</i>	P	B
P		<i>Centaurea attica</i> ssp. <i>drakiensis</i>	P	B
P		<i>Centaurea pelia</i>	P	B
P		<i>Cerastium candidissimum</i>	P	B
P		<i>Dianthus haematocalyx</i> ssp. <i>pruinusus</i>	P	B
P		<i>Silene multicaulis</i> ssp. <i>genistifolia</i>	P	B
P		<i>Viola rausii</i>	P	B
P		<i>Anthemis cretica</i> ssp. <i>cretica</i>	P	D
P		<i>Crocus veluchensis</i>	P	D
P		<i>Lilium chalconicum</i>	P	D
P		<i>Sideritis scardica</i>	P	D
P		<i>Silene fabaria</i>	P	D
P		<i>Siphonostegia syriaca</i>	P	D
R	1276	<i>Ablepharus kitaibelii</i>	P	C
R		<i>Hemidactylus turcicus</i>	P	C

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΙΝΗΤΡΟ
R	1251	Lacerta trilineata	P	C
R	1263	Lacerta viridis	P	C
R	1269	Ophisaurus apodus	P	C
R	1289	Telescopus fallax	P	C
R		Typhlops vermicularis	P	C

3.3.a ΑΛΛΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΝΩΝΥΜΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΙΝΗΤΡΟ	ΚΙΝΗΤΡΟ (H')
I		<i>Hydraena vedrasi</i>	<i>Haenydra vedrasi</i>	P	B	
I		<i>Muelleriella moczarskii</i>		P	B	
I		<i>Pholidoptera lucasi</i>		P	B	
I		<i>Pselaphogenius breiti</i>		P	B	
I		<i>Sipalia breiti</i>		P	B	
I		<i>Sipalia moczarskii</i>		P	B	
I		<i>Sipalia pelionensis</i>		P	B	
I		<i>Sipalia peninsulaemagnesiae</i>		P	B	
I		<i>Trimium thessalicum</i>		P	B	
I		<i>Agrodiaetus admetus</i>		P	D	
I		<i>Chrysomela gypsophilae</i>		P	D	
I		<i>Erynnis marloyi</i>		P	D	
I		<i>Everes alcetas</i>		P	D	
I		<i>Everes argiades</i>		P	D	
I		<i>Gegenes nostradamus</i>		P	D	
I		<i>Pieris krueperi</i>		P	D	
I		<i>Poecilimon thessalicus</i>		P	D	
I		<i>Thersamonia thersamon</i>		P	D	

ΟΜΑΔΑ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΘΗΜΟΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΣΥΝΩΝΥΜΑ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΙΝΗΤΡΟ	ΚΙΝΗΤΡΟ (B')
M	1352	<i>Canis lupus</i>		P	A	C
M		<i>Erinaceus concolor</i>		P	D	
P		<i>Euphorbia deflexa</i>		P	B	
P		<i>Nepeta argolica</i> ssp. <i>malacotrichos</i>	<i>Nepeta sibthoprii</i> ssp. <i>malacotrichos</i>	P	B	
P		<i>Pteroccephalus perennis</i> ssp. <i>perennis</i>	<i>Pteroccephalus perenis</i> ssp. <i>parnassi</i>	P	B	
P		<i>Salvia eichleriana</i>		P	B	
P		<i>Soldanella pelia</i>		P	B	
P		<i>Trinia guicciardii</i>		P	B	
P		<i>Verbascum aphantulinum</i>	<i>Verbascum pelium</i>	P	B	
P		<i>Veronica chamaedrys</i> ssp. <i>chamaedryoides</i>		P	B	
P		<i>Campanula trichocalycina</i>	<i>Asyneuma trichocalycinum</i>	P	D	
P		<i>Carlina frigida</i>		P	D	
P		<i>Crocus sieberi</i> ssp. <i>sublimis</i>		P	D	
P		<i>Dianthus gracilis</i> ssp. <i>gracilis</i>		P	D	
P		<i>Dianthus viscidus</i>		P	D	
P		<i>Digitalis laevigata</i>		P	D	
P		<i>Erysimum microstylum</i>		P	D	
P		<i>Euphorbia amygdaloides</i> ssp. <i>heldreichii</i>		P	D	
P		<i>Helleborus cyclophyllus</i>		P	D	
P		<i>Ornithogalum oligophyllum</i>		P	D	
P		<i>Sideritis raeseri</i> ssp. <i>raeseri</i>	<i>Sideritis sicula</i> ssp. <i>raeseri</i>	P	D	
P		<i>Viola alba</i> ssp. <i>thessala</i>		P	D	
P		<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>macedonica</i>	<i>Viola thasia</i>	P	D	



4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GRI420004

4.1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ:

Κατηγορίες Ενδιατημάτων

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ	%ΚΑΛΥΨΗ
N05	Κροκάλες, Απόκρημνες βραχώδεις ακτές, Νησίδες	0
N06	Εσωτερικά γλυκά νερά (στάσιμα νερά, κινούμενα νερά)	2
N08	Χερσότοποι, θάμνοι, μακιά βάστηση, φρύγανα	32
N09	Ξηρές χλωώδεις διαπλάσεις, στέπες	5
N12	Εκτατικές καλλιέργειες δημητριακών (περιλαμβάνονται εναλλασσόμενες καλλιέργειες και σταθερή αγρανάπαυση)	7
N15	Άλλες αρόσιμες εκτάσεις	6
N16	Φυλλοβόλα δάση	30
N20	Τεχνητά μονοτυπικά δάση (πχ φυτείες Λεύκης ή εξωτικών δέντρων)	0
N21	Μη δασώδεις καλλιεργούμενες με δέντρα περιοχές (περιλαμβάνουν οπωροκήπους, αμπελώνες)	9
N22	Εσωτερικοί βράχοι, εσωτερικές θινες, μόνιμο χιόνι και πάγος	8
N23	Άλλες εκτάσεις (περιλαμβάνουν αστικές και βιομηχανικές περιοχές, δρόμους, χέρσες περιοχές, μεταλλεία)	1
ΟΛΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΩΝ		100

Άλλα χαρακτηριστικά του τόπου:

Η προτεινόμενη περιοχή περιλαμβάνει το Μαυροβούνι, δύο ταμειυτήρες νερού στην περιοχή της πέως Λίμνης Κάρλας (Ν. Λάρισας και Μαγνησίας) και την πηγή Κεσαλόβρυσου στο Βελεστίνου Μαγνησίας. Το Μαυροβούνι (390.000 στρ., μέγιστο υψόμετρο 1.054 μ.) εκτείνεται μεταξύ της Όσσας και του Πηλίου και ανήκει στους Νομούς Λάρισας και Μαγνησίας. Τα πετρώματα του είναι κυρίως σχιστόλιθοι και σε λιγότερο βαθμό ασβεστόλιθοι. Στο ανώτερο τμήμα του καλύπτεται από δάση οξιάς, κασταριάς και κυρίως δρυοδάση (περισσότερο *Quercus conferta*). Τα αείουλλα πλατύφυλλα καλύπτουν το κατώτερο τμήμα. Η ανατολική πλευρά του βουνού είναι πολύ πυκνή και κυριαρχείται από αριά (*Quercus ilex*). Οι θαμνώνες του πουρναραίου και της αγριελιάς έχουν υποβαθμιστεί εξαιτίας της υπερβόσκησης (η περιοχή είναι βοσκοτόπι για μεγάλους αριθμούς κτηνοτροφικών ζώων). Το Μαυροβούνι περιλαμβάνει επίσης οπαγγία, βραχώδεις σχηματισμούς, ποολίβαδα, φρύγανα και καλλιεργημένες εκτάσεις. Ένας σημαντικός αριθμός ρεμάτων διατρέχει το βουνό, τα περισσότερα από τα οποία ξηραίνονται το καλοκαίρι. Οι όχθες των ρεμάτων καλύπτονται από πλατάνια, σκληθρα, λεύκες και ιτιές. Το θαλάσσιο τμήμα καλύπτει το 2% της περιοχής, το χερσαίο το 96% και οι ταμειυτήρες το 2%. Η ΒΑ πλευρά της καταλήγει σε απότομα βράχια στο Αιγαίο Πέλαγος. Οι δύο ταμειυτήρες, ένας κοντά στο Στεοανοβίκειο (4.000 στρ.) και ένας κοντά στο Καλαμάκι (2.000 στρ.) κατασκευάστηκαν το 1988 για να προμηθεύουν με αρδευτικό νερό τις γειτονικές καλλιέργειες. Τροοοδοτούνται από τα νερά του Πηνειού μέσω του ρεματος Λομάκι. Ωστόσο, βιομηχανικά απόβλητα και γεωργικές απορροές καταλήγουν επίσης στους ταμειυτήρες. Τα νερά τους πιθανόν είναι ευτροφικά και έχει παρατηρηθεί ταχεία αύξηση του καλαμιού. Η πηγή Κεσαλόβρυσου έχει υποστεί σοβαρές επιπτώσεις από ανθρώπινες ενέργειες, όπως συρρίκνωση της έκτασής της, απώλεια της ουσικής της βλάστησης και πιθανόν των ενδημικών της υαριών. Τώρα χρησιμοποιείται για την εκτροφή εμπορικών (πέστροα, κ.λπ.) και εξωτικών υαριών.

Σημειώσεις:

α. Ο τύπος οικοτόπου 5420 περιλαμβάνει κυρίως *Cistus salviifolius*, *C. creticus*, *C. monspeliensis*, *Thymus capitatus*, *Ballota acetabulosa*, *Sarcocorneterium spinosum* και *Genista acanthoclada*.

β. Τα καλάμια (*Phragmites australis*) που εμστανίζονται στους δύο ταμειυτήρες και δεν περιλαμβάνονται στο Παράρτημα I θα μπορούσαν να αποτελέσουν έναν επιπλέον τύπο οικοτόπου.

4.2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ:

Η οικολογική αξία της περιοχής οαιίνεται από τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Διαθέτει ποικιλία γεωμορφολογικών σχηματισμών, καθώς περιλαμβάνει ένα βουνό, δύο ταμειυτήρες - υγροτόπους και μια πηγή καθάρι και μεγάλη ποικιλία τύπων οικοτόπων.
2. Διαθέτει σημαντική ποικιλία ενσπών, αμοιβίων, θηλαστικών και υαριών τα περισσότερα από τα οποία προστατεύονται σε

Corine 32.7).

Εκτάσεις με ορύγανα *E. manipuliflora*, *Cistus salvifolius* και *Sarcopoterium spinosum* (garrigue) σχηματίζονται στο νότιο τμήμα του βουνού.

Όλο το Πήλιο διατρέχεται από ρέματα, κυρίως παραδοχικής ροής, με παρόχθια δάση με πλατάνια (*Platanus orientalis*) και σκλήθρα (*Alnus glutinosa*, κωδικός Corine 44.514). Υπάρχουν επίσης σχηματισμοί με λεύκα *Populus tremula*, κωδικός Corine 41D3 και με ιτιά (*Salix carnea*).

Τα παράλια στο Αιγαίο είναι είναι δαν-ελλωτά και σχηματίζουν πολλούς κολπίσκους και όρμους. Οι βραχώδεις ακτές συχνά γκρεμνώδεις ή με θαλάσσια σπήλαια, εναλλάσσονται με τις αμμώδεις παραλίες.

Η ανθρώπινη παρουσία είναι οανερή σε όλη την προτεινόμενη περιοχή με εξαίρεση τον κεντρικό ορεινό όγκο στα μεγάλα υψόμετρα και τις αποτόμες ακτές στο Αιγαίο, αλλά είναι πιο έντονη στο βατότερο νότιο τμήμα. Υπάρχουν γρασικά χωριά που συνδέονται με αραιό οδικό δίκτυο (σε πολλά τμήματα υποτυπώδες) και καλλιέργειες. Οι πιο εκτεταμένες καλλιεργούμενες περιοχές βρίσκονται κυρίως πάνω από τον Παγασητικό και στις πλαγιές που βλέπουν στο Αιγαίο και μικρότερες στο κεντρικό τμήμα, αλλά πάντα σε εντοπισμένες περιοχές ανάμεσα στη φυσική βλάστηση. Κυρίως καλλιεργούνται οπωροφόρα, μηλιές (που αποτελούν μία κύρια πηγή εισοδήματος) αλλά και αγλαδιές, κερασιές, ροδακινιές, καρυδιές και αμυγδαλιές και τα τελευταία χρόνια, ακτινιδία. Υπάρχουν επίσης αμπέλια και ελαιώνες. Η χρήση της γης ακολουθεί βασικά τον παραδοσιακό τρόπο, ακόμα και όταν είναι εντατική και εφαρμόζονται σύγχρονες μέθοδοι καλλιέργειας, λόγω του αναγλύρου της περιοχής.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Ο κωδικός 9340 χρησιμοποιείται για να περιγράψει και τα δάση και την μακκία βλάστηση με *Quercus ilex*

Ο κωδικός 6310 χρησιμοποιείται για να περιγράψει ψευδομακκία με *Q. coccifera*-*J. oxycedrus* (βοσκομένες περιοχές)

Ο κωδικός 5332 χρησιμοποιείται για να περιγράψει χαμηλούς (μέχρι 1 m) σχηματισμούς *Q. coccifera* (χωρίς *Ampelodesmos*).

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΞΙΑ (Fagus)

1. Strid A. 1986. Mountain Flora of Greece, I-5L Στην Ελλάδα υπάρχει *Fagus sylvatica* (σε υψόμετρα μεγαλύτερα από 1000 m στην ηπειρωτική Ελλάδα στάνοντας νότια μέχρι την Οξιά και το Πήλιο). Η *Fagus sylvatica* ssp. *orientalis* είναι ένα στενό συγγενικό υποείδος και απαντώνται ενδιάμεσες μορφές μεταξύ των δύο υποειδών (που συχνά ονομάζονται *Fagus moesiaca*) στα σημεία που συναντώνται τα δύο υποείδη (π.χ. στην Βαλκανική). Η τυπική *Fagus sylvatica* ssp. *sylvatica* απαντά στις δυτικές και κεντρικές περιοχές (πάνω από τα 1000 m), ενώ ενδιάμεσες μορφές με μεγάλη ομοιότητα με την *Fagus sylvatica* ssp. *orientalis* απαντούν σε υψόμετρα χαμηλότερα από τα 1000 m.

2. Med-Checklist, 3:225. Αναγνωρίζονται τρία υποείδη της *Fagus sylvatica* που απαντούν στην Ελλάδα (Gr), ssp. *sylvatica*, ssp. *moesiaca* και ssp. *orientalis*.

3. Flora Europaea, 1:72. Αναγνωρίζονται δύο υποείδη της *Fagus sylvatica* που απαντούν στην Ελλάδα, ssp. *sylvatica* και ssp. *orientalis*. Η *Fagus moesiaca* θεωρείται ενδιάμεση μορφή μεταξύ των δύο υποειδών.

4.2. ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ:

Η ποιότητα και η σημασία της προτεινόμενης περιοχής "Όρος Πήλιο" καθορίζονται από οικολογικές, οικονομικές, ιστορικές και αισθητικές παραμέτρους.

Η οικολογική αξία έγκειται στην ποικιλία βιοτόπων με καλή έως άριστη δομή και κατάσταση διατήρησης που υποστηρίζουν πλούσιες σε είδη κοινότητες. Η προτεινόμενη περιοχή συνδυάζει την πυκνή δασική βλάστηση -ουλλοβόλα και παραποτάμια δάση- και την αναπτυσσόμενη μακκία με τους παράκτιους και θαλάσιους βιοτόπους του Αιγαίου.

Η χλωρίδα του Πηλίου είναι πλούσια σε κοινά είδη (γεγονός γνωστό από την αρχαιότητα, ιδιαίτερα όσον αφορά τα οαρμακευτικά βότανα και κατά τη μυθολογία στο Πήλιο ζούσε ο σοσός θεραπευτής Κένταυρος Χειρών) αλλά συμπεριλαμβάνει και ενδημικά και σπάνια είδη. Αξιοσημείωτα τοπικά ενδημικά φυτά είναι τα *Soldanella pelia* -ενδημική του Πηλίου- και *Dianthus haematocalyx* ssp. *rguinosus* -στενοενδημικό είδος που βρίσκεται μόνο σε χαμηλά υψόμετρα κοντά στο Πήλιο- και τα *Centaurea attica* ssp. *drakienis* και *Viola rausii* που είναι ενδημικά της ανατολικής Θεσσαλίας. Είδη υγρών βιοτόπων, αρκετά σπάνια στην Ελλάδα, είναι τα *Populus tremula*, *Salix carnea* και *Carex punctata*.

Η πανίδα είναι ενδιαφέρουσα. Έχουν καταγραφεί πολλά είδη ασπονδύλων, μεταξύ αυτών ενδημικά και σπάνια είδη όπως τα *Lucanus cervus* (είδος του οποίου η προστασία απαιτεί την προστασία των ενδιαιτημάτων του) και *Cordulegaster heros*. Επιπλέον, η περιοχή οίλοξενεί σπάνια και προστατευόμενα είδη αμφιβίων και ερπετών. Τέλος, τα θαλάσσια σπήλαια στο Αιγαίο αποτελούν κατασώγια και τόπο αναπαραγωγής για ένα σημαντικό πληθυσμό της μεσογειακής σώκας (*Monachus monachus*).

Η οικονομική αξία της περιοχής συνίσταται σε δύο πλουτοπαραγωγικές πηγές: την καλλιέργεια, κυρίως μήλων και ελιάς αλλά και άλλων οπωροφόρων και ανθών και τον τουρισμό. Οι δύο αυτές δραστηριότητες υποστηρίζουν τα χωριά και τις τοπικές κοινότητες και αποτελούν πόλο έλξης για τους νέους.

Το Πήλιο και η γύρω περιοχή κατοικούνται συνεχώς από τα αρχαία χρόνια. Η ιστορία και η πολιτιστική τους παράδοση με ρίζες που κρατάνε από πολύ παλιά και τα ίχνη τους βρίσκονται στη μυθολογία, εξελίσσονται ενεργά μέχρι σήμερα. Στα γρασικά χωριά διατηρείται η τοπική παραδοσιακή αρχιτεκτονική που αποτελεί κομμάτι του οικικού περιβάλλοντος. Η σπάνια αισθητική αξία της προτεινόμενης περιοχής συνίσταται σε αυτή την αρμονία ανθρώπινης παρουσίας και περιβάλλοντος και στο συνδυασμό του καταπράσινου βουνού με τα γαλανά αιγαιακά παράλια.

Συμπερασματικά, η προτεινόμενη περιοχή είναι ένας τόπος όπου διατηρείται σε καλή κατάσταση το φυσικό περιβάλλον και ταυτόχρονα συντηρείται ένας σημαντικός αριθμός κατοίκων. Για το λόγο αυτό αποτελεί ιδανικό υποψήφιο για την εοσαρμογή της αειούρου ανάπτυξης. Χρειάζεται σφαιρικός σχεδιασμός, με ευαισθησία στη διατήρηση της ούσης που θα λαμβάνει ως βάση υπόψη τον άνθρωπο ως μέρος του περιβάλλοντος για να εξασφαλιστεί η συνέχεια της ζωής στο Πήλιο.

ΑΛΛΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΜΕ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ D

Φυτά:

Τα ακόλουθα ενδημικά είδη προστατεύονται από την ελληνική νομοθεσία: Προεδρικό Διάταγμα Φ.Ε.Κ. 67/81 και συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο απειλούμενων ειδών της IUCN (1993): *Aikanna pelia* (σπάνιο), *Campanula incarna* (σπάνιο), *Veronica urticifolia* (σπάνιο).

Η *Centaurea attica* ssp. *drakienis* προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Π. Δ. 67/81).

Η *Siphonostegia syriaca* συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο απειλούμενων ειδών της IUCN (1993) με τον χαρακτηρισμό «σπάνιο» στην Ελλάδα, ενώ η κατάσταση διατήρησής του σε παγκόσμιο επίπεδο είναι άγνωστη.

Τα τάζα *Crocus veluchensis*, *Sideritis raeseri* ssp. *raeseri*, *Dianthus viscidus*, *Dianthus gracilis* ssp. *gracilis*, *Crocus sieberi* ssp. *sibiricus*, *Digitalis laevigata*, *Erysimum pusillum* ssp. *microstylum*, *Helleborus cyclophyllus*, *Viola alba* ssp. *thessala* είναι ενδημικά των Βαλκανίων.

Η *Campanula trichocalycina* (= *Asyneuma trichocalycinum*) είναι ένα είδος με εξάπλωση στη βαλκανική χερσόνησο, τη Σικελία και την Ιταλία και είναι μάλλον σπάνιο στην Ελλάδα όπου απαντά σε μερικές διάσπαστες τοποθεσίες. Η *Euphorbia amygdaloides* ssp. *heldreichii* είναι υποείδος ενδημικό της Ελλάδας και της νότιας Αλβανίας. Το *Lilium chalcedonicum* (= *Lilium heldreichii*) είναι ένα ορεινό είδος ενδημικό της Ελλάδας και της νότιας Αλβανίας με πληθυσμούς που έχουν οθίνουσες τάσεις. Το είδος *Sideritis scardica* είναι ενδημικό της βόρειας Ελλάδας και της νότιας Γιουγκοσλαβίας. Το υποείδος *Anthemis cretica* ssp. *cretica* είναι ενδημικό των Βαλκανίων (στο υποείδος αυτό συμπεριλαμβάνονται σήμερα είδη *A. raphanifolia* and *A. meteorea* που περιλαμβάνονταν στον κατάλογο απειλούμενων φυτών της IUCN ως σπάνια και προστατεύονται από το Π.Δ. 67/81). Η *Carlina frigida* είναι είδος ενδημικό των Βαλκανίων που απαντά στην νότια και κεντρική Ελλάδα και μάλλον εξαπλώνεται και στην Αλβανία και τη νοτιο-δυτική Γιουγκοσλαβία. Το *Oenothera lutea*

oligorhynchum είναι είδος της Βαλκανικής χερσονήσου και της Ανατολίας.

Ασπόνδυλα:

Cordulegaster hero: συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο απειλούμενων ασπονδύλων του Corine 1991 και θεωρείται σημαντικό είδος (Koomen & van Helsdingen, 1993; Van Tol & Verdonk 1988)

Τα είδη *Chrysomela gypsophilae* and *Agrodiaetus admetus admetus* προστατεύονται από την ελληνική νομοθεσία (Προεδρικό Διάταγμα Φ.Ε.Κ. 67/81). Το είδος *Syriacus tessellum* (= *Muschampia tessellum*), που προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Π.Δ. 67/81), θεωρείται σημαντικό και εύρωστο (Koomen & van Helsdingen, 1993; Dabrowski). Το είδος *Pieris krueperi*, ένα σπάνιο είδος των Pieridae, (Dabrowski), προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Π.Δ. 67/81), a rare species of Erynnis marioyi. *Gegenes postgradatus* are considered rare species of Hesperidae (Dabrowski)

Τα είδη *Thersamonia thersamon*, *Heodes alciphron*, *Scolitantides orion*, *Everes alcetas*, *Everes argiades* θεωρούνται σπάνια είδη των Lycaenidae (Koomen & van Helsdingen, 1993; Dabrowski).

Το είδος *Pieris ergane* προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Π.Δ. 67/81), και θεωρείται σημαντικό και απειλούμενο είδος στην Ευρώπη και συμπεριλαμβάνεται στον κατάλογο απειλούμενων ασπονδύλων του Corine 1991.

Θηλαστικά:

Capreolus capreolus: συμπεριλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Σπονδυλοζώων της Ελλάδας χαρακτηριζόμενο ως εύρωστο είδος. Επίσης συμπεριλαμβάνεται στο Παράρτημα III της Συνθήκης της Βέρνης και στο Παράρτημα IV της οδηγίας

92/43/ΕΟΚ. *Canis lupus*: συμπεριλαμβάνεται στο Κόκκινο Βιβλίο των Σπονδυλοζώων της Ελλάδας χαρακτηριζόμενο ως εύρωστο είδος και στον κατάλογο απειλούμενων ζώων της IUCN (1988) και στον κατάλογο απειλούμενων θηλαστικών του Corine 1988. Επίσης συμπεριλαμβάνεται στα Παραρτήματα II, IV and V of της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και στο Παράρτημα II της

Συνθήκης της Βέρνης και στην Σύμβαση CITES (1973). *Felis sylvestris*, *Canis lupus*: θεωρούνται κείδη κοινοτικού ενδιαφέροντος, το πρώτο συμπεριλαμβάνεται στον Παράρτημα IV της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ και το δεύτερο στο Παράρτημα II της οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (για πληθυσμούς πάνω από τον 39th παράλληλο). *Meles meles*, *Martes foina*, *Lepus europaeus*, *Sus scrofa*: προστατεύονται από τη Συνθήκη της Βέρνης (Παράρτημα III). *Erioposus concolor*: προστατεύεται από την ελληνική νομοθεσία (Π.Δ. 67/81).

4.3. ΤΟ ΤΡΩΤΟΝ:

Οι οικολογικές ισορροπίες στο Πήλιο εξελίσσονται κάτω από την επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα από την αρχαιότητα. Υπάρχουν καθόλου ή ελάχιστα διαταραγμένες περιοχές, κυρίως στα δάση των μεγαλύτερων υψόμετρων και στις απότομες ακτές και υπάρχουν και περιοχές όπου η υπάρχουσα ισορροπία έχει ενσωματώσει την επίδραση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως η βόσκηψη ή καλλιέργεια, η υλοτομία, το αλιεία και η οικοδόμηση. Η κύρια απειλή για το περιβάλλον είναι η επέκταση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και η ανεξέλεγκτη ανάπτυξη οι οποίες ασκούν διαρκώς αυξανόμενες πιέσεις στα οικοσυστήματα. Η τουριστική ανάπτυξη, αν και δεν έχει προς το παρόν βαριές επιπτώσεις στο περιβάλλον, πρέπει ωστόσο να ελεγχθεί και να στραφεί προς οικολογικές προς το περιβάλλον μορφές (οικοτουρισμός). Η κατασκευή δρόμων, που είναι απαραίτητη και για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των τοπικών κοινοτήτων με ταυροπόρτα προϊόντων, προσέγγιση στις υπηρεσίες υγείας, κλπ. και για την ανάπτυξη του τουρισμού, πρέπει να γίνεται με προσεκτικό σχεδιασμό.

Οι παραδοσιακές καλλιεργητικές μέθοδοι υπήρξαν πάντα οικολογικές προς το περιβάλλον. Σήμερα που η εντατική καλλιέργεια και οι εξαγωγές προϊόντων απαιτούν σύγχρονες τεχνικές πρέπει να ασκείται επαρκής έλεγχος και περιορισμός της χρήσης λιπασμάτων, παρασιτοκτόνων και εντομοκτόνων (απαιτείται ορθολογική χρήση μετά από σχετική έρευνα). Η εισαγωγή ξένων ποικιλιών οπωροφόρων που είναι ευάλωτα σε ασθένειες είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της χρήσης των γεωργικών φαρμάκων, γεγονός που έχει ήδη οδηγήσει σε μόλυνση των υδάτων σε τοπικό επίπεδο. Πρέπει να ενθαρρυνθεί η εφαρμογή βιολογικών μεθόδων καλλιέργειας (τέτοιες ελπιδοφόρες προσπάθειες έχουν ήδη μπει σε εφαρμογή σε μικρή κλίμακα).

4.4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ (παρατηρήσεις σχετικές με τα ποσοτικά δεδομένα):

Το όρος Πήλιο έχει χαρακτηριστεί Τοπίο Ιδιαίτερου Αισθητικού Κάλλους (άρθρο 15 του Νόμου 1469/50, Υπουργική Απόφαση Φ31/24512/1858/3.5.76, Φ.Ε.Κ. 653/Β/15.5.76). Έχει επίσης χαρακτηριστεί Σημαντική για την Ορνιθοπανίδα Περιοχή (Important Bird Area, IBA) σύμφωνα με την οδηγία 79/409/ΕΟΚ, όπως αναφέρεται στην ενότητα 5.2 του εντύπου (τύπος OTHER).

Ο οικισμός Βιζύσσα (νότιο τμήμα της περιοχής) έχει χαρακτηριστεί Τόπος Ειδικής Κρατικής Προστασίας (άρθρο 1 του Νόμου 1469/50, Υπουργική Απόφαση Φ31/2206/201/19.4.76, Φ.Ε.Κ. 612/Β/30.4.76).

Το χωριό Τσαγκαράδα έχει χαρακτηριστεί Ιστορικός Τόπος (άρθρο 52 του Νόμου 5351/32 και Νόμος 1469/50, Υπουργική Απόφαση 10977/16.5.67, Φ.Ε.Κ. 352/Β/31.5.67).

4.5. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΚΟ ΚΑΘΕΣΤΟΣ:

Δημόσια και ιδιωτική ιδιοκτησία.

4.6. ΕΓΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ:

- 1) CORINE Information System. European Environment Agency. CORINE. Biotopes, 1991. (3.2a, 3.2b, 3.3, 4.2)
- 2) Strid A. 1986. Mountain flora of Greece. Vol. 1, Cambridge, p.822
- 3) Strid A. & Kit Tan. 1991. Mountain flora of Greece. Vol. 2, Edimburgh, p.974
- 4) Koomen, P. & van Helsdingen P.J. 1993. Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. Council of Europe, T-PVS (93)43, p. 74 (3.3, 4.2)
- 5) Van Tol J. & Verdonk M.J. 1988. The protection of Dragonflies (Odonata) and their biotopes. Council of Europe, Nature & Environment series No. 38, Strasbourg, pp: 181 (3.3, 4.2)
- 6) Theischinger G. 1979. *Cordulegaster*, sp.nova!
- 7) Janssens & Janssens. 1955 *Lucanus cervus* var. *capreolus*
- 8) Coiffait, H. 1968. Mission du printemps 1967 en Grèce. Staphylinidae avec étude sur les *Sipalia* de Grèce. *Bioe. gallo-hellen.* 1(2):93-109.
- 9) Scheerpltz, 1951 (*Sipalia oertzeni*, nova.ssp)
- 10) Legakis A. (Editor) 1995. *Apeiloumena, Prostateyomena kai Endimika eidi Zoon tis Elladas* (Threatened, protected and endemic animal species of Greece). Zoological Museum, University of Athens, p. 35. (3.2, 3.3, 4.2)
- 11) Dabrowski, J.S. Personal communication cited in Legakis A. 1995.
- 12) CORINE-Biotopes project. 1988. Technical Handbook vol.1.
- 13) Willemse L. 1975. Distribution records of Rhopalocera (Lepidoptera) in the greek mainland and Crete. *Ent.Ber.*
- 14) Willemse L. 1981. More about the distribution of Rhopalocera (Lepidoptera) in Greece.

- 15) Willemse F. 1982. Catalogue of the Orthoptera of Greece. Fauna Graecia I. Archives of the Hellenic Zoological Society. 1984 p. 275.
- 16) Wiemers M. 1983. Togfalterbeobachtung in Mittelgriecheland in August 1982. Noehr.Ont.Ver.Apollo 4(2):25-58. (3.3)
- 17) Dacie J.V., M.K.V. Dacie and P. Grammaticos. 1972. Butterflies in Northern and Central Greece. Entomologist's Re.J. Van 84: 257-266.
- 18) Akeroyd A. & C.D. Preston. 1987. Floristic notes from the Aegean region of Greece. Willdenowia, 16: 349-372
- 19) Chondropoulos B. P. 1989. A checklist of Greek reptiles ii. The snakes. Herpetozoa 2(12):336.
- 20) Werner F. 1938. Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. Zoologica 35: 1117.
- 21) Secretariat de la faune et flore. 5th Provisional Chartography Atlas of European Reptiles and Amphibians. (in press).
- 22) Hellenic Society for the Study and Protection of the Monk Seal. 1994. Unpublished data - Personal Communication. (3.2.c)
- 23) Raus T. 1979. Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). I. Vegetationszonen und Höhenstufen. Bot. Jahrb. Syst. 100(4): 564-601
- 24) Raus T. 1979. Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). II. Quercetea ilicis und Cisto-Mikromerietea. Bot. Jahrb. Syst. 101(1): 17-82
- 25) Raus T. 1979. Die Vegetation Ostthessaliens (Griechenland). III. Querco-Fagetea und azonale Geholzgemeinschaften. Bot. Jahrb. Syst. 101(1): 17-82
- 26) Hellenic Society for the Study and Protection of the Monk Seal (HSSPMS). 1994. Continuation of establishment of a rescue network for orphan, wounded and sick seals and gathering of seal observations from the whole Greece. Function of the seal treatment and rehabilitation center in Alonnisos. Final Report. EU Contract No 4-3010 (92)7829, p 112. (3.2.c)
- 27) Hellenic Society for the Study and Protection of the Monk Seal (HSSPMS). 1995. Information and rescue network in Greece. (3.2.c)
- 28) Hellenic Society for the Study and Protection of the Monk Seal (HSSPMS). 1995. Kentro perithalpsis kai epanantaxis fokou. Ekthesi drastiriotiton 1994 (Seal treatment and rehabilitation center. Activity report). p 12. (3.2.c)
- 29) Georghiou K. 1995. Checklist of Endemic, Rare and Threatened Plants of Greece. Draft. University of Athens. (3.3, 3.4, 4.2)
- 30) Grimmet R.F.A. & T.A. Jones. 1989. The Important Bird Areas in Europe. ICBP Technical Publication No. 9, p. 906. (3.2 a, b).

4.7. ΙΣΤΟΡΙΚΟ:

Να συμπληρωθεί από την Ευρωπαϊκή Κοινότητα

5. ΚΑΘΕΣΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ CORINE Biotopes.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΟΠΟΥ GR1430001

5.1. ΜΟΡΦΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	%ΚΑΛΥΨΗ
GR22	Game refuge	20

5.2. ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ:

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ:

ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	
			ΤΥΠΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
GR22	Game refuge	ΣΑΡΑΚΙΝΟΣ-ΚΑΛΙΑΚΟΥΔΑ/ΜΑΚΡΥΝΙΤΣΑ	*	2
GR22	Game refuge	ΔΑΣΟΣ ΙΕΑΡΣ ΜΟΝΗΣ ΦΛΑΜΟΥΡΙΟΥ	+	6
GR22	Game refuge	ΔΑΣΟΣ ΠΑΛΙΑΣ ΜΙΝΤΖΕΛΑΣ/ΠΟΥΡΙΟΥ	+	8
GR22	Game refuge	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ-ΙΤΑΜΟΣ-ΚΕΦΑΛΕΣ/ΚΑΛ	+	4

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΕΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟ:

ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΟΠΟΥ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	
			ΤΥΠΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
ΙΝΟΙ	ΑΛΛΑ	ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ	+	69
ΙΝΟΙ	ΑΛΛΑ	ΟΡΟΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ (ΙΒΑ)	/	

5.3. ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΟΠΟΥΣ ΤΟΥ CORINE ΒΙΟΤΟΠΕΣ:

CORINE ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ	
	ΤΥΠΟΣ	%ΚΑΛΥΨΗ
A00040031	+	
A00060018	-	

6. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΟΠΟ

6.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ

ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΤΑΣΗ	% ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ	ΕΠΙΔΡΑΣΗ
100	Καλλιέργεια	B	17	-
101	Τροποποίηση των μεθόδων καλλιέργειας	B	17	-
110	Διάχυση	A	17	-
120	Λίπανση	A	17	-
140	Βοσκή	B	25	0
160	Δασική διαχείριση	B	51	-
162	Μηχανοποίηση των πληθυσμών	C	-99	-
166	Αφαίρεση των νεκρών ή των μαραμένων δέντρων	C	51	-
180	Άλλες γεωργικές και δασικές εργασίες	C	25	-
210	Αλιεία σε σταθερό σημείο	B	6	-
220	Σκάψιμο για δολώματα	B	6	0
230	Σύλληψη πανίδας	C	80	0
241	Σύλληψη (αρπακτικών)	C	100	0
243	Άλλες δειγματοληψίες πανίδας	B	20	-
290	Απόσπαση κοκκοειδών	A	6	-
331	Υπόγεια εξόρυξη	B	1	-
403	Αραιό ενδιαίτημα	B	10	0
421	Εναποθέσεις οικιακών απορριμμάτων	B	6	-
430	Γεωργικός εξοπλισμός	C	17	0
501	Μονοπάτι, δρόμος, ποδηλατοδρόμος	C	70	0
502	Αμαξιτός, αυτοκινητόδρομος	B	60	-
530	Βελτίωση των προσβάσεων του τόπου	B	60	-
602	Χιονοδρομικές εγκαταστάσεις	B	1	-
608	Κατασκήνωση, τροχόσπιτο	C	-99	0
701	Ρύπανση νερού	B	20	-
703	Ρύπανση εδάφους	C	17	-

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΟΠΟ

ΚΩΔ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΝΤΑΣΗ	% ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ	ΕΠΙΔΡΑΣΗ
210	Αλιεία σε σταθερό σημείο	B	-99	-
230	Σύλληψη πανίδας	A	-99	-
530	Βελτίωση των προσβάσεων του τόπου	A	-99	-
600	Αθλητικός εξοπλισμός και ψυχαγωγία	A	-99	-
966	Ανταγωνισμός με εισαγόμενα είδη	C	-99	-

6.2 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ:

7. ΧΑΡΤΗΣ ΤΟΥ ΤΟΠΟΥ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΘΝΙΚΟΥ ΧΑΡΤΗ	ΚΛΙΜΑΚΑ	ΠΡΟΒΟΛΗ
ΒΟΛΟΣ	100000	HATT
ΣΚΙΑΘΟΣ	100000	HATT
ΑΓΙΑ	100000	HATT
ΚΑΛΑΝΔΗΡΑ	100000	HATT

ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΧΑΡΤΩΝ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΗ ΜΟΡΦΗ

Χάρτης των προσδιορισμένων τόπων που έχουν περιγραφεί στο 5:

προβολή αυτής της κληρονομιάς σε χαρτη με τα ίδια χαρακτηριστικά ως ανωτέρω!

ΑΕΡΟΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:

8. ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ

Α14300001

ΠΙΛΙΟ

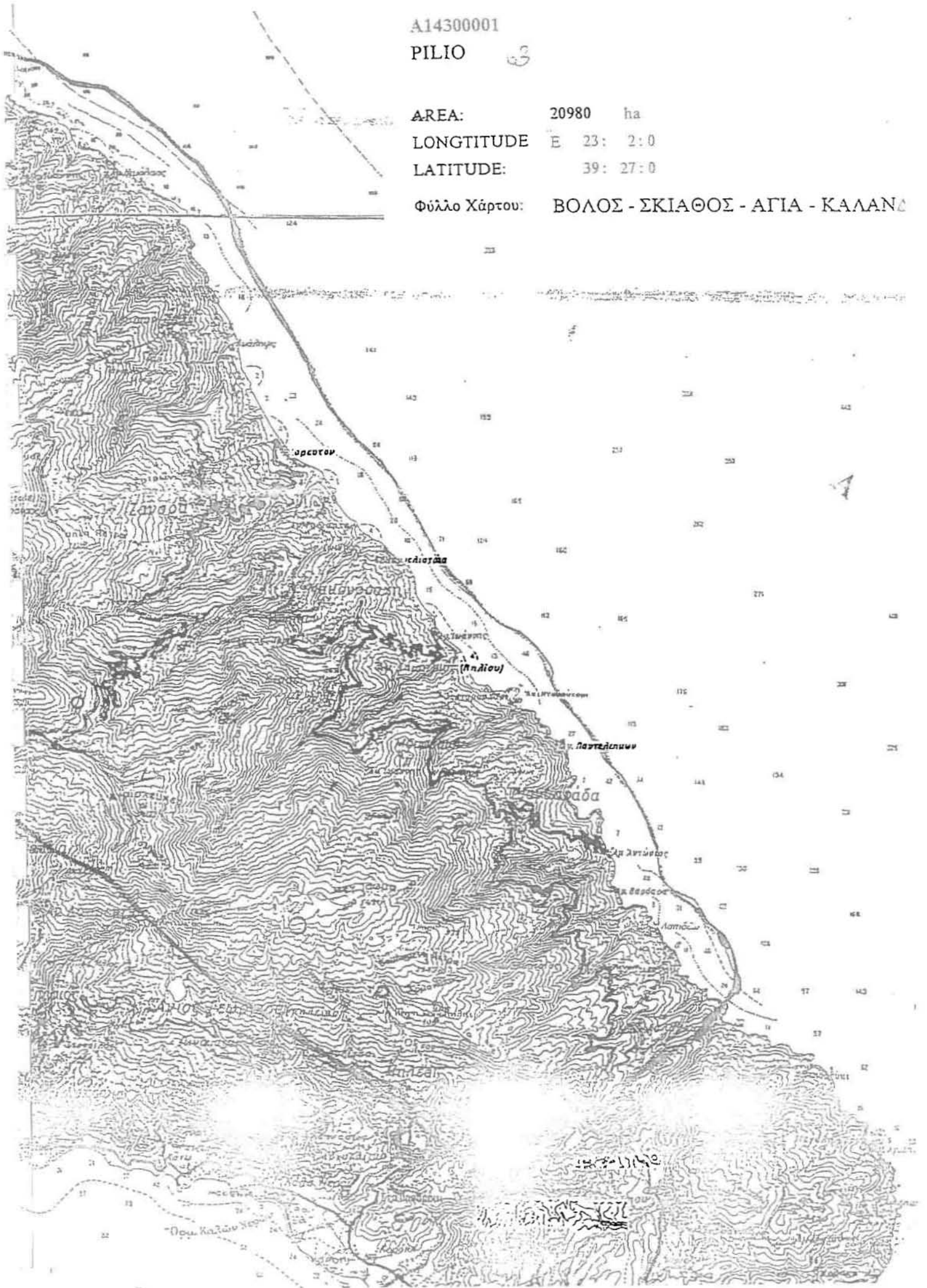
3

AREA: 20980 ha

LONGITUDE E 23: 2: 0

LATITUDE: 39: 27: 0

Φύλλο Χάρτου: ΒΟΛΟΣ - ΣΚΙΑΘΟΣ - ΑΓΙΑ - ΚΑΛΑΝΔΡΙΑ





-III-

КYA 69269/5387/1990 (ФЕК 678 В/25-10-90)



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ
25 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1990

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
678

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αρ.θ. 69269/5387

Κατάταξη έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες, περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ), καθαρισμός περιεχομένου ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (ΕΠΜ) και λοιπές συναφείς διατάξεις, σύμφωνα με το Ν. 1650/1986.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ, ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ, ΓΕΩΡΓΙΑΣ,
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ,
ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,
ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ,
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 3, 4 (παρ. 1, 2α, 3, 6, 9, 10 και 11), 5 (παρ. 1) και 21 (παρ. 1) του Ν. 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α).

2. Τις διατάξεις του άρθρου 1 του Ν. 1338/1983 «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» (ΦΕΚ 34/Α) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το άρθρο 6 του Ν. 1440/1984 «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο, στα αποθεματικά και τις προβλέψεις της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Ανθρώπων και Χάλυβος και του Οργανισμού Εφοδιασμού ΕΥΡΟΤΟΜ» (ΦΕΚ 70/Α).

3. Τις διατάξεις του Ν. 1558/1985 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (137/Α/1985), και των άρθρων 9 και 13 του Π.Δ. 437/1985 «Καθορισμός και ανακατανομή των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων» (ΦΕΚ 157/Α).

4. Τις διατάξεις των άρθρων 1 και 2 του Ν. 1835/89 «Σύσταση Υπουργείου Τουρισμού και σύμψηση θεμάτων δημόσιας Διοίκησης» (ΦΕΚ 76/Α).

5. Τις διατάξεις του άρθρου 11 (παρ. 9, 10 και 11) του Ν. 1515/1985 «Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής Αθηνών» (ΦΕΚ 18/Α) και του άρθρου 11 (παρ. 9, 10 και 11) του Ν. 1561/1985 «Ρυθμιστικό σχέδιο και πρόγραμμα προστασίας περιβάλλοντος της ευρύτερης περιοχής Θεσσαλονίκης και άλλες σχετικές διατάξεις» (ΦΕΚ 148/Α) όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν με το άρθρο 31 (παρ. 4 και 5) του Ν. 1650/86.

6. Την Υ1081/18.5.1990 απόφαση του Πρωθυπουργού «Ορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού Γεωργίας Παναγιώτη Χατζηκωλάου» (ΦΕΚ 327/Β).

7. Την Υ1052/1990 απόφαση του Πρωθυπουργού «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Αναπληρωτή Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, Αγύλλεα Κασαμυλάη» (ΦΕΚ 311/Β) όπως τροποποιήθηκε με την Υ 1087/1990 όμοια απόφαση (ΦΕΚ 334/Β).

8. Την υπ' αρ. Υ. 1074/14.5.1990 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Βιομηχανίας, Ενέργειας και Τεχνολογίας Βασίλειο Ματζώρη» (ΦΕΚ 325/Β).

9. Την οδηγία 84/360/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 1984 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

10. Την οδηγία 85/337/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 1985 των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

11. Τις υπ' αριθ. 2918/10.10.1990 και 1822/10.10.1990 προτάσεις των Οργανισμών Αθήνας και Θεσσαλονίκης αντίστοιχα, αποφασίζουμε:

12. Την υπ' αριθ. Υ1073/10.5.1990 απόφαση του Πρωθυπουργού και Υπουργού Εθν. Οικονομίας «Καθορισμός των αρμοδιοτήτων των Υπουργείων Εθνικής Οικονομίας» (ΦΕΚ 312Β) όπως συμπληρώθηκε με την υπ' αριθ. Υ1134/2.7.1990 απόφαση (ΦΕΚ 474/Β).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'

Σκοπός - Ορισμοί - Πεδίο Εφαρμογής

Άρθρο 1

Σκοπός

Με αυτή την υπουργική απόφαση αποσκοπείται η εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 3, 4 και 5 του Ν. 1650/1986 και συγχρόνως η εναρμόνιση με τις σχετικές διατάξεις α) τη υπ' αριθ. 84/360/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 28ης Ιουνίου 1984 «Σχετικά με την καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που προέρχεται από βιομηχανικές εγκαταστάσεις και ειδικότερα με τις διατάξεις των άρθρων 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 13 και 15 αυτής και β) της υπ' αρ. 85/337/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 27ης Ιουνίου 1985 «για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» και ειδικότερα με τις διατάξεις των άρθρων 1, 2, 3, 5, 6 (παρ. 1), 8 και 11 (παρ. 2) αυτής, που έχουν δημοσιευθεί στην Ελληνική γλώσσα στην επίσημη εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (L. 188 σελ. 20 της 16.7.1984) και (L. 175 σελ. 40 της 5.7.1985) αντίστοιχα, ώστε στο πλαίσιο της ισόρροπης ανάπτυξης του Εθνικού χώρου να καθίσταται ευχερής και αποτελεσματική η προσπάθεια για την αποτροπή της ρύπανσης και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος με την αξιολόγηση των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων των έργων και δραστηριοτήτων.

Με αυτή την Υπουργική Απόφαση αποσκοπείται επίσης ο καθορισμός του περιεχομένου των ειδικών περιβαλλοντικών μελετών και τη διαδικασία κατάρτισης και έγκρισής τους, σύμφωνα με το άρθρο 21 (παρ. 1) του Ν. 1650/1986.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για την εφαρμογή της παρούσας απόφασης νοούνται ως:

1. Βιομηχανικές και συναφείς δραστηριότητες:

Κάθε κτιριακή ή άλλη μόνιμη εγκατάσταση που χρησιμοποιεί για σκοπούς βιομηχανικούς ή κοινής ωφέλειας και ενδέχεται να προκαλέσει ρύπανση στο περιβάλλον.

2. Έργα και μη βιομηχανικές δραστηριότητες:

- Η υλοποίηση κατασκευαστικών εργασιών ή άλλων εγκαταστάσεων.

- Άλλες επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον ή στο τοπίο στις οποίες περιλαμβάνονται και οι επεμβάσεις που αφορούν εκμετάλλευση των φυσικών πόρων, που ενόχεται να προκαλέσουν ρύπανση ή υποβάθμιση στο περιβάλλον.

3. «Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη» (Π.Π.Μ.) καλείται κάθε επιστημονική εργασία και έρευνα της οποίας το περιεχόμενο καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 11 της παρούσας απόφασης και αποβλέπει:

α) Στην τεκμηρίωση και αξιολόγηση της σημασίας του προστατευτέου αντικειμένου και στην ένταξη του σύμφωνα με τα κριτήρια που καθορίζονται στο άρθρο 19 του Ν. 1650/1986 και σε μία από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Νόμου αυτού, καθώς και

β) Στη διατύπωση προτάσεων μέτρων προστασίας ή και διαχείρισης του προστατευτέου αντικειμένου ή και της ευρύτερης περιοχής και στην τεκμηρίωση της σκοπιμότητας των μέτρων αυτών.

4. «Υφιστάμενες μελέτες» καλούνται οι μελέτες οι οποίες μέχρι τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης, είχαν αναταθεί και παραληφθεί, σύμφωνα με τις τότε ισχύουσες διατάξεις, από το Δημόσιο, Ν.Π.Δ.Δ., Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Δημόσιες Επιχειρήσεις και λοιπούς Οργανισμούς Δημόσιου Συμφέροντος.

Άρθρο 3

Πεδίο Εφαρμογής

Η απόφαση αυτή αφορά α) τα έργα και δραστηριότητες της Α' και Β' κατηγορίας του άρθρου 3 του Ν. 1650/1986 τόσο του ιδιωτικού όσο και του Δημοσίου τομέα, εκτός από εκείνες που εξηρητητούν σκοπούς εθνικής άμυνας, και β) την προστασία της ρύσης και του τοπίου με τον καθορισμό περιοχών προστασίας σύμφωνα με ορισμένες προδιαγραφές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Κατάταξη Έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες.

Άρθρο 4

Α' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ

Στην Πρώτη (Α) Κατηγορία κατατάσσονται τα εξής έργα και δραστηριότητες όπως αναγράφονται στον παρακάτω πίνακα και υποδιαιρούνται σε ομάδες Ι και ΙΙ:

ΠΙΝΑΚΑΣ

ΟΜΑΔΑ Ι

1. Διυλιστήρια αργού πετρελαίου (με εξαίρεση τις επιχειρήσεις που παράγουν μόνο λιπαντικά από αργό πετρέλαιο), καθώς και εγκαταστάσεις για την αεροποίηση και υγροποίηση 500 τουλάχιστον τόννων άνθρακα και ασφαλτούχων σχιστολίθων την ημέρα.

2. Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί και άλλες εγκαταστάσεις καύσεως με ελάχιστη θερμική ισχύ 300ΜW, καθώς και πυρηνικοί σταθμοί και άλλοι πυρηνικοί αντιδραστήρες (με εξαίρεση τα ερευνητικά κέντρα για την παραγωγή και κατεργασία σχίσσιμου υλικού και πρώτων υλών, με ανώτατη διαρκή θερμική ισχύ που δεν υπερβαίνει το 1ΚW).

3. Εγκαταστάσεις με αποκλειστικό σκοπό την μόνιμη αποθήκευση ή οριστική διάθεση ραδιενεργών καταλοίπων.

4. Ολοκληρωμένες μεταλλουργικές βιομηχανίες για την παραγωγή ακατέργαστου σιδήρου και χάλυβα.

5. Εγκαταστάσεις για την εξόρυξη αμιάντου, καθώς και για την κατεργασία και μεταποίηση του αμιάντου και των προϊόντων του στην περίπτωση των προϊόντων αμιαντοτσιμέντου, εγκαταστάσεις με ετήσια παραγωγή άνω των 20.000 τόννων έτοιμων προϊόντων στην περίπτωση των υλικών τριβής εγκαταστάσεις με ετήσια παραγωγή άνω

των 50 τόννων έτοιμων προϊόντων για τις άλλες χρήσεις του αμιάντου, εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούν πάνω από 200 τόννους το χρόνο.

6. Ολοκληρωμένες χημικές εγκαταστάσεις.

7. Κατασκευή αυτοκινητοδρόμων, οδών ταχείας κυκλοφορίας¹ σιδηροδρομικών γραμμών μεγάλων αποστάσεων καθώς και αερολιμένων των οποίων οι διάδρομοι απογείωσης και προσγείωσης έχουν μήκος 2100 m και πλέον.

8. Λιμάνια θαλάσσιου εμπορίου, καθώς και πλωτές οδοί και λιμάνια εσωτερικής ναυσιπλοΐας για πλοία με εκτόπισμα μεγαλύτερο των 1350 τόνων.

9. Εγκαταστάσεις διάθεσης αποβλήτων τοξικών και επικινδύνων με αποτέφρωση, χημική κατεργασία ή αναπόθεση στη γη.

ΟΜΑΔΑ ΙΙ

1. Γεωργία

α) Σχέδια αγροτικού αναδοσμού.

β) Σχέδια χρησιμοποίησης χέρσων γαιών ή ημιφυσικών εκτάσεων προς εντατική γεωργική εκμετάλλευση.

γ) Σχέδια γεωργικής υδραυλικής.

δ) Δενδροφυτεύσεις για δημιουργία δασών που μπορούν να οδηγήσουν σε αρνητικές από οικολογική άποψη, μεταβολές και εκχερσώσεις με σκοπό μία άλλη μορφή εκμετάλλευσης του εδάφους.

ε) Επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις για πουλερικά άνω των 5.000 κεφαλών.

στ) Επιχειρήσεις με εγκαταστάσεις για χοίρους άνω των 20 χοιρομητέρες με τα παράγωγά τους.

ζ) Εκτροφή σολομού, ιχθυοτροφεία, ιχθυογεννητικοί σταθμοί.

η) Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα.

2. Εξορυκτικές βιομηχανίες - Βιομηχανίες των μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων

α) Εξόρυξη τύρφης.

β) Γεωτρήσεις βάθους εκτός από τις γεωτρήσεις για τη μελέτη της σταθερότητας των εδαφών και ιδίως:

- γεωθερμικές γεωτρήσεις

- γεωτρήσεις για την αποθήκη πυρηνικών καταλοίπων

- υδρογεωτρήσεις.

γ) Εξόρυξη ορυκτών εκτός από τα μέταλλα και τις ορυκτές πηγές ενέργειας, όπως μαρμάρου, άμμου, χαλικιού, σχιστολίθου, αλατιού, φωσφορικών αλάτων, ποτάσσας.

δ) Εξόρυξη λιθάνθρακα και λιγνίτη σε ορυχείο βάθους.

ε) Εξόρυξη λιθάνθρακα και λιγνίτη σε ορυχείο επιφάνειας.

στ) Άντληση πετρελαίου.

ζ) Άντληση φυσικού αερίου.

η) Εξόρυξη μεταλλευμάτων.

θ) Εξόρυξη ασφαλτούχων σχιστολίθων.

ι) Εξόρυξη ορυκτών εκτός από τα μέταλλα και τις ορυκτές πηγές ενέργειας σε ορυχεία επιφάνειας.

ια) Εγκαταστάσεις επιφάνειας της βιομηχανίας εξόρυξης λιθάνθρακα, πετρελαίου, φυσικού αερίου και μεταλλευμάτων, καθώς και ασφαλτούχων σχιστολίθων.

ιβ) Παραγωγή οπτάνθρακα (ξηρά απόσταξη του άνθρακα).

ιγ) Εγκαταστάσεις για την παραγωγήτσιμέντου και ασβέστου.

ιδ) Βιομηχανία κεραμικών ειδών, και ιδίως πυρίμαχων πλίνθων, οζύμχων σωλήνων, βαρέων πλίνθων διαπέδου και επενδύσεων, καθώς και κεράμων.

3. Ενέργειακή βιομηχανία

α) Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ατμού και θερμού ύδατος (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).

β) Βιομηχανικές εγκαταστάσεις για τη μεταφορά αερίου, ατμού και θερμού ύδατος² μεταφορά ηλεκτρικής ενέργειας με εναέρια καλώδια.

γ) Επίγεια αποθήκευση φυσικού αερίου.

δ) Αποθήκευση εύφλεκτων περιών σε υπόγειες δεξαμενές.

ε) Επίγεια αποθήκευση ορυκτών καυσίμων.

1. «Οδοί ταχείας κυκλοφορίας» νοούνται κατά την έννοια της απόφασης αυτής οι οδοί ταχείας κυκλοφορίας σύμφωνα με τους όρους της Ευρωπαϊκής Συμφωνίας για τις Κυρίες Οδοί των Διεθνών Συγκοινωνιών της 15ης Νοεμβρίου 1975.

2. «Αερολιμένες» νοούνται κατά την έννοια της παρούσας απόφασης τα αεροδρόμια που αναποικούνται στον ορισμό που δίνει η Συμφωνία του Σικάγου του 1944 για την ίδρυση της Διεθνούς Οργάνωσης Πολιτικής Αεροπορίας (παράρτημα 14).

στ) Βιομηχανική μπρικετοποιήση λιθάνθρακα και λιγνίτη.

ζ) Εγκαταστάσεις για την παραγωγή ή τον εμπλουτισμό πυρηνικών καυσίμων.

η) Εγκαταστάσεις επανεπεξεργασίας ακτινοβολημένων πυρηνικών καυσίμων.

θ) Εγκαταστάσεις υποδοχής και επεξεργασίας ραδιενεργών καταλοίπων (εφόσον δεν συμπεριλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).

ι) Εγκαταστάσεις για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.

4. Μεταλλουργία

α) Εργοστάσια σιδήρου και χάλυβα στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα χυτήρια· εγκαταστάσεις σφυρηλάτησης συμματοποίησης και έλασης (εκτός από τις εγκαταστάσεις που περιέχονται στο παράρτημα Ι).

β) Εγκαταστάσεις παραγωγής καθώς και τήξης, καθαρισμού, ερλουχισμού και έλασης των μη σιδηρούχων μετάλλων, εξαιρουμένων των πολυτίμων μετάλλων.

γ) Κοίλανση και κατέκτηση μεγάλων τεμαχίων.

δ) Κατεργασία επιφανειών και επικάλυψη μετάλλων.

ε) Λεβητοποιία, κατασκευή δεξμενών και άλλες λαμαρινοκατασκευές.

στ) Κατασκευή και συναρμολόγηση αυτοκινήτων και κινητήρων αυτοκινήτων.

ζ) Ναυπηγεία.

η) Εγκαταστάσεις κατασκευής και επισκευής αεροσκαφών.

θ) Κατασκευή σιδηροδρομικού υλικού.

ι) Βαθεία κοίλανση με χρήση εκρηκτικών.

ια) Εγκαταστάσεις φρύξης και περιτήξης μεταλλευμάτων.

5. Υαλουργία

6. Χημική βιομηχανία

α) Επεξεργασία ενδιάμεσων προϊόντων και παρασκευή χημικών προϊόντων (εκτός από αυτά που περιέχονται στο παράρτημα Ι).

β) Παρασκευή φυτοφαρμάκων και φαρμακευτικών προϊόντων, χρωμάτων και βερνικιών, ελαστομερών και υπεροξειδίων.

γ) Εγκαταστάσεις αποθήκευσης πετρελαίου, πετροχημικών και χημικών προϊόντων.

7. Βιομηχανία τροφίμων

α) Βιομηχανία φυτικών και ζωικών λιπαρών ουσιών.

β) Κονσερβοποιία ζωικών και φυτικών προϊόντων.

γ) Παρασκευή γαλακτομικών προϊόντων.

δ) Ζυθοποιία και παραγωγή βύνης.

ε) Ζαχαροπλαστική και παρασκευή αρωμάτων.

στ) Σφαγεία.

ζ) Βιομηχανίες παραγωγής αμύλου.

η) Εργοστάσια παραγωγής χυμού αλεύρου και γλυκελαίου.

θ) Ζαχαροουργεία.

8. Κλωστοϋφαντουργία, βιομηχανία δέρματος, ξύλου και χαρτί

α) Εγκαταστάσεις για το πλύσιμο, την απολίπανση και τη λεύκανση του μαλλιού.

β) Κατασκευή ινοσανίδων, μορισανίδων και κοντραπλακέ.

γ) Κατασκευή ξυλοπολτού, χαρτί και χαρτονιού.

δ) Νηματοβαφεία.

ε) Εργοστάσια παραγωγής και κατεργασίας κυτταρίνης.

στ) Βυροδεψία και λευκαντήρια δέρματος.

9. Βιομηχανία ελαστικού

Παραγωγή και κατεργασία προϊόντων που προέρχονται από ελαστομερή.

10. Σχέδια έργων υποδομής

α) Εργασίες διαρρύθμισης βιομηχανικών ζωνών.

β) Εργασίες πολεοδομίας.

γ) Τελεφερίκ και συναφείς κατασκευές.

δ) Κατασκευή δρόμων λιμανιών (στα οποία συμπεριλαμβάνονται αλιευτικά λιμάνια) και αεροδρομίων (σχέδια που δεν περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).

ε) Έργα διευθέτησης (canalisation) και ρύθμισης της ροής υδάτων.

στ) Φράγματα και λοιπές εγκαταστάσεις προς συγκράτηση ή μονιμότερη αποθήκευση των υδάτων.

ζ) Τροχιόδρομοι, εναέρια ή υπόγεια μετρό, εναέριοι σιδηρόδρομοι ή ανάλογες γραμμές ειδικού τύπου που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά ή κυρίως για τη μεταφορά επιβατών.

η) Εγκαταστάσεις πετρελαιοαγωγών και αγωγών αερίου.

θ) Εγκαταστάσεις υδραγωγείων μεγάλων αποστάσεων.

ι) Μαρίνες σκαφών αναφυχής.

11. Άλλα σχέδια

α) Χωριά διακοπών, ξενοδοχειακά συγκροτήματα.

β) Μόνιμες πίστες αγώνων και δοκιμών για αυτοκίνητα και μοτοσυκλέτες.

γ) Εγκαταστάσεις για τη διάθεση των βιομηχανικών αποβλήτων και των οικιακών απορριμμάτων (εκτός από αυτές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι).

δ) Σταθμοί καθαρισμού

ε) Χώροι απόθεσης υλούς.

στ) Αποθήκευση παλαιοσιδηρών.

ζ) Εγκαταστάσεις δοκιμής κινητήρων, στροβίλων ή αεριοωθητών.

η) Παραγωγή τεχνητών ανοργάνων ινών.

θ) Παραγωγή, συσκευασία, φόρτωση πυρίτιδας και εκρηκτικών υλών· γόμωση φυσίγγων και καψυλλίων.

ι) Διαλυτήρια πλοίων.

ια) Εγκαταστάσεις επεξεργασίας στερεών και υγρών αποβλήτων με καύση (εκτός των τοξικών και επικινδύνων που αναφέρονται στην ομάδα Ι).

12. Τροποποίηση των σχεδίων της ομάδας Ι καθώς και των σχεδίων της ομάδας Ι που εξυπηρετούν αποκλειστικά ή κυρίως την ανάπτυξη και δοκιμή νέων μεθόδων ή προϊόντων και που δεν χρησιμοποιούνται περισσότερο από ένα χρόνο.

Άρθρο 5

Β' Κατηγορία

Στη Β' κατηγορία κατατάσσονται όσα έργα και δραστηριότητες δεν αναφέρονται στον πίνακα του άρθρου 4 εφόσον για την εγκατάσταση και λειτουργία τους απαιτείται, κατά την ισχύουσα νομοθεσία, σχετική άδεια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

Περιεχόμενο Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Μ.Π.Ε.)

Άρθρο 6

Α' Κατηγορία

1. Το περιεχόμενο της Μ.Π.Ε. για έργα και δραστηριότητες της ομάδας Ι του άρθρου 4 καθορίζεται στο πίνακα Ι του άρθρου 16.

2. Το περιεχόμενο της Μ.Π.Ε. για έργα και δραστηριότητες της Ομάδας ΙΙ καθορίζεται στον πίνακα 2 του ίδιου ως άνω άρθρου.

3. Αν από τις ισχύουσες διατάξεις προβλέπονται σε Μ.Π.Ε. για ορισμένα έργα ή δραστηριότητες ειδικότερα στοιχεία, τα στοιχεία αυτά αποτελούν συμπλήρωμα του περιεχομένου της Μ.Π.Ε. του παρόντος κεφαλαίου.

Άρθρο 7

Β' Κατηγορία

Ως Μ.Π.Ε., για έργα και δραστηριότητες της Β' κατηγορίας, θεωρείται το ερωτηματολόγιο του πίνακα 3 του άρθρου 16 με τις απαντήσεις επί των ερωτημάτων.

Ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται, αν ζητηθεί, να αιτιολογήσει τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου ή να προσκομίσει πρόσθετα στοιχεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

Διαδικασία προέγκρισης χωροθέτησης και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων

Άρθρο 8

Προέγκριση Χωροθέτησης

1. Η προέγκριση χωροθέτησης αφορά στην πραγματοποίηση νέων έργων ή δραστηριοτήτων. Αφορά επίσης στον εκσυγχρονισμό ή επέκταση υφιστάμενων, εφόσον επέρχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

2. Για την προέγκριση χωροθέτησης, ακολουθείται η εξής διαδικασία:

2.1. Ο ενδιαφερόμενος ιδιώτης ή ο αρμόδιος φορέας υποβάλλει στην

ολι. σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις κεντρική ή περιφερειακή υπηρεσία Χωροταξίας του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. σχετική αίτηση που συνοδεύεται από τα παρακάτω δικαιολογητικά σε τρία (3) τουλάχιστον αντίτυπα.

- α) Τοπογραφικό διάγραμμα ισοπάσαμα χάρτου Γ.Υ.Σ.) της ευρύτερης περιοχής, κλίμακας από 1:50.000 έως 1:20.000 με ιδιαίτερη επισήμανση της θέσης του γηπέδου.
- β) Τοπογραφικό διάγραμμα του γηπέδου, κλίμακας 1:1000 έως 1:200.
- γ) Σειρά φωτογραφιών με ιδιαίτερη επισήμανση του γηπέδου της εγκατάστασης.
- δ) Ερωτηματολόγιο σύμφωνα με τον Πίνακα 3 του άρθρου 16 της παρούσας απόφασης.

2.2. Η υπηρεσία της προηγούμενης παραγράφου μετά από εξέταση της αίτησης του ενδιαφερομένου και των δικαιολογητικών που τη συνοδεύουν διαβιβάζει εντός 20 ημερών στην κεντρική ή περιφερειακή υπηρεσία άλλου αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργείου φάκελλο με αντίγραφο των δικαιολογητικών, για να εκφράσει την απόψή της εντός 20 ημερών. Για τις περιοχές Αθήνας ή Θεσσαλονίκης η αίτηση και τα δικαιολογητικά αποστέλλονται και στους Οργανισμούς Αθήνας ή Θεσσαλονίκης αντίστοιχα.

2.3. Για έργα ή δραστηριότητες της ομάδας II της Α' κατηγορίας τα ως άνω δικαιολογητικά αποστέλλονται και στην αρμόδια Κεντρική Υπηρεσία περιβάλλοντος του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε., η οποία σφείλει εντός 20 επίσης ημερών να εκφράσει τις απόψεις της. Εάν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία αυτή καθώς και η προθεσμία της προηγούμενης παραγράφου, τεκμαίρεται ότι υπάρχει σύμφωνη γνώμη για την προέγκριση χωροθέτησης. Εφόσον κατά την εξέταση από την ως άνω Υπηρεσία του ερωτηματολογίου προκύψει ότι το συγκεκριμένο έργο ή δραστηριότητα δεν προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον τότε το ερωτημα-

Ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται να αιτιολογεί τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο εφόσον ζητηθεί από τις πιο πάνω υπηρεσίες προσκομιζόντας και πρόσθετα στοιχεία.

2.4. Η προέγκριση χωροθέτησης γίνεται με απόφαση Υπουργού Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε ή του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας κατά περίπτωση, ύστερα από εισήγηση της αρμόδιας υπηρεσίας του ΥΠ.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. μέσα σε προθεσμία 60 ημερών από την υποβολή της αίτησης του ενδιαφερομένου. Για τις περιοχές Αθήνας ή Θεσσαλονίκης απαιτείται γνώμη του Οργανισμού Αθήνας ή Θεσσαλονίκης αντίστοιχα.

3. Η προέγκριση χωροθέτησης δεν απαιτείται για την ανανέωση της άδειας λειτουργίας υφισταμένων βιομηχανικών και συναφών δραστηριοτήτων καθώς επίσης και για τις περιπτώσεις α, β, γ, δ, ε, στ, ζ, η, θ, ι της παραγ. 2 της ομάδας II του άρθρου 4. Για γεωτρήσεις προς αποθήκευση πυρηνικών καταλοίπων απαιτείται προέγκριση χωροθέτησης.

Δεν απαιτείται επίσης προέγκριση χωροθέτησης για έργα και δραστηριότητες της Β' κατηγορίας, όπως επίσης και όπου κατά τις διατάξεις του Ν. 1630/1986 δεν απαιτείται χωροθέτηση.

Άρθρο 9

Διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων Α' Κατηγορίας έργων και δραστηριοτήτων

1. Η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων αφορά στην πραγματοποίηση νέων έργων και δραστηριοτήτων της Α' κατηγορίας, αλλά επίσης στον εκουγχρονισμό ή επέκταση υφισταμένων, εφόσον ερχονται ουσιαστικές διαφοροποιήσεις σε σχέση με τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον.

2. Για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων έργων και δραστηριοτήτων της ομάδας Ι του άρθρου 4 ο ενδιαφερόμενος ή ο αρμόδιος φορέας βάζουν στην αρμόδια Δ/νση Περιβάλλοντος του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. σχετική αίτηση που συνοδεύεται:

- α) Από την κατά το άρθρο 6 Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Π.Ε.) σε τέσσερα αντίτυπα εκ των οποίων το ένα αναπαράξιμο (διαφανές κλπ.). Αντίγραφο της παραπάνω μελέτης αποστέλλεται στα αρμόδια κατά περίπτωση Υπουργεία. Για τις περιοχές Αθήνας ή Θεσσαλονίκης η παραπάνω μελέτη αποστέλλεται και στους οργανισμούς Αθήνας ή Θεσσαλονίκης αντίστοιχα και
- β) Από την προέγκριση χωροθέτησης.
- 3. Για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων έργων και δραστηριοτήτων της Ομάδας II της Α' Κατηγορίας ο ενδιαφερόμενος υποβάλλει αίτηση η οποία συνοδεύεται από:

- α) Προέγκριση χωροθέτησης.
- β) Το ερωτηματολόγιο ή Μ.Π.Ε., εφόσον ήθελε κριθεί κατά το στάδιο της προέγκρισης χωροθέτησης, ότι πρέπει να συνταχθεί τέτοια μελέτη. Το περιεχόμενο της Μ.Π.Ε. καθορίζεται στον Πίνακα 2, του άρθρου 16.
- 4. Οι περιβαλλοντικοί όροι για τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο παρόν άρθρο εγκρίνονται με κοινή απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων και του αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργού. Για τις περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης οι περιβαλλοντικοί όροι εγκρίνονται ύστερα από γνώμη του Οργανισμού Αθήνας ή Θεσσαλονίκης. Η απόφαση αναφέρεται τουλάχιστον στα παρακάτω θέματα:

- α) Στο είδος και στο μέγεθος της δραστηριότητας.
- β) Στις ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
- γ) Στις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
- δ) Στα τεχνικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν λαμβανομένης υπόψη της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας, με τον όρο ότι η εφαρμογή τέτοιων μέτρων δεν συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.
- ε) Στο περιβάλλον της περιοχής και ιδιαίτερα στα ευαίσθητα στοιχεία του και ενδοχόμενος στις ειδικά προστατευόμενες ζώνες και στον καθορισμό αναγκαίων για τη διατήρησή τους μέτρων και έργων.
- στ) Στον καθορισμό του χρονικού διαστήματος για το οποίο ισχύει η χορηγούμενη έγκριση περιβαλλοντικών όρων καθώς και των προϋποθέσεων για την αναθεώρησή τους.
- 5. Εάν από τη λειτουργία της εγκατάστασης προκύπτει ότι δεν προστατεύεται επαρκώς το περιβάλλον, με όμοια απόφαση επιβάλλονται πρόσθετοι όροι.

Το κατά περίπτωση αρμόδιο Υπουργείο ενημερώνει την αρμόδια υπηρεσία του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. για ενδεχόμενη επανεξέταση των εγκριμένων περιβαλλοντικών όρων.

Άρθρο 10

Έγκριση περιβαλλοντικών όρων έργων ή δραστηριοτήτων Β' Κατηγορίας

- 1. Η έγκριση περιβαλλοντικών όρων αφορά την πραγματοποίηση νέων, επέκταση ή εκουγχρονισμό έργων ή δραστηριοτήτων της Β' κατηγορίας.
- 2. Για την έγκριση περιβαλλοντικών όρων των παραπάνω δραστηριοτήτων, ο ενδιαφερόμενος ή αρμόδιος φορέας υποβάλλουν στην αρμόδια Νομαρχιακή Υπηρεσία του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. σχετική αίτηση που συνοδεύεται από το ερωτηματολόγιο του Πίνακα 3 του άρθρου 16. Αντίγραφο του πιο πάνω ερωτηματολογίου διαβιβάζεται στην Νομαρχιακή Υπηρεσία του αρμόδιου κατά περίπτωση Υπουργείου καθώς και στον Οργανισμό Αθήνας ή Θεσσαλονίκης όταν πρόκειται για τις περιοχές αυτές. Ο ενδιαφερόμενος υποχρεούται εφόσον ζητηθεί να αιτιολογεί τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου.
- 3. Οι περιβαλλοντικοί όροι για τις δραστηριότητες που αναφέρονται στο παρόν άρθρο εγκρίνονται με απόφαση του οικείου Νομαρχη. Για τις περιοχές Αθήνας και Θεσσαλονίκης, οι περιβαλλοντικοί όροι εγκρίνονται ύστερα από γνώμη του Οργανισμού Αθήνας ή Θεσ/κής. Η απόφαση αυτή αναφέρεται τουλάχιστον στα παρακάτω θέματα:
 - α) Στο είδος και στο μέγεθος της δραστηριότητας.
 - β) Στις ειδικές οριακές τιμές εκπομπής ρυπαντικών φορτίων και συγκεντρώσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
 - γ) Στις ειδικές οριακές τιμές στάθμης θορύβου και δονήσεων σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις.
 - δ) Στα σχετικά έργα και μέτρα αντιρρύπανσης ή γενικότερα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, που επιβάλλεται να κατασκευασθούν λαμβανομένης υπόψη της καλύτερης διαθέσιμης τεχνολογίας με τον όρο ότι η εφαρμογή τέτοιων μέτρων δεν συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.
 - ε) Στον καθορισμό του χρονικού διαστήματος για το οποίο ισχύει η χορηγούμενη έγκριση περιβαλλοντικών όρων.
- 4. Σε περίπτωση ανανέωσης ή τροποποίησης της άδειας λειτουργίας των έργων ή βιομηχανικών και συναφών δραστηριοτήτων του παρόντος άρθρου η αρμόδια υπηρεσία του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργείου, πριν την χορήγησή της, ενημερώνει την αρμόδια υπηρεσία του Υ.Π.Ε.

2.1.Ε. για ενδεχόμενη επανεξέταση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε'

Καθορισμός περιεχομένου των ειδικών περιβαλλοντικών μελετών (Ε.Π.Μ.) και διαδικασία κατάρτισης και έγκρισής τους

Άρθρο 11

Καθορισμός περιεχομένου Ε.Π.Μ.

1. Περιεχόμενο των Ε.Π.Μ. συνιστούν οι προδιαγραφές που περιγράφονται στον πίνακα 4 του άρθρου 16 της απόφασης αυτής.

2. Κάθε Ε.Π.Μ. περιλαμβάνει κατά περίπτωση ανάλογα με το προαυτευτό αντικείμενο εκείνες τις προδιαγραφές που κυρίως απαιτούνται για την τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευτέου αντικειμένου, της ένταξής του σε μία από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Ν. 650/86 και της σκοπιμότητας των προτεινόμενων μέτρων προστασίας.

3. Η επιλογή προδιαγραφών για κάθε Ε.Π.Μ. πραγματοποιείται από τον φορέα ανάθεσης ή και κατάρτισης της, που προσδιορίζεται στο άρθρο 12 της παρούσας απόφασης. Για την επιλογή αυτή απαιτείται η άμφη των αρμοδίων Δ/νσεων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, και του Υπουργείου Γεωργίας, η οποία πρέπει να παρέχεται εντός προθεσμίας 20 ημερών από τότε που θα λάβει σ' αυτούς το σχετικό ερώτημα. Εάν παρέλθει άπρακτη η προθεσμία αυτή, η επιλογή των προδιαγραφών πραγματοποιείται και χωρίς γνώμη των υπηρεσιών αυτών. Ο φορέας ανάθεσης ή κατάρτισης της Ε.Π.Μ. που προβλέπεται στο άρθρο 12 (παρ. 1) της παρούσας απόφασης υποχρεούται σε προηγούμενη γνωστοποίηση προς τα συναρμόδια όργανα του υπό μελέτη περιβαλλοντικού αντικείμενου.

Άρθρο 12

Φορείς ανάθεσης ή και κατάρτισης Ε.Π.Μ.

1. Αρμόδιοι Φορείς που αναθέτουν ή κατάρτιζουν οι ίδιοι Ε.Π.Μ. είναι οι ακόλουθοι:

Το Δημόσιο, τα Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου, οι Οργανισμοί τοπικής Αυτοδιοίκησης, οι Δημόσιες Επιχειρήσεις και οι λοιποί οργανισμοί Δημοσίου Συμφέροντος.

2. Ε.Π.Μ. κατάρτιζουν και αναθέτουν επίσης φυσικά πρόσωπα ή νομικές προσώπων και Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου που έχουν έδρα την Ελλάδα ή άλλη χώρα.

Άρθρο 13

Τρόπος και διαδικασία ανάθεσης της Ε.Π.Μ.

Για την ανάθεση Ε.Π.Μ. ο εργοδότης προβαίνει σε δημόσια πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος που δημοσιεύεται σε δύο τουλάχιστον εφημερίδες της πρωτεύουσας και σε μία ημερήσια εφημερίδα εδράς του Νομού ή των Νομών που αναφέρεται η Ε.Π.Μ. καθώς και στο Ενημερωτικό Δελτίο του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας.

Την πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος πρέπει να αναγράφονται απαραίτητα τα ακόλουθα στοιχεία:

α) Ονομασία του εργοδότη.

Τίτλος και αντικείμενο της μελέτης.

Οι απαιτούμενες ειδικότητες επιστημόνων.

β) Τρόπος ανάθεσης της μελέτης και οι όροι επιλογής αναδόχου.

γ) Η προβλεπόμενη αμοιβή της μελέτης.

δ) Προθεσμία που δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 20 ημερών, και δία Υπηρεσία για την κατάθεση των αιτήσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

ε) Απαιτούμενα συνοδευτικά της αίτησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Ανάδοχος μπορεί να είναι φυσικό πρόσωπο ή ενώσεις προσώπων ή Ι.Ι.Δ. που εδρεύει στην Ελλάδα ή σε άλλη χώρα.

4. Η ανάθεση Ε.Π.Μ. γίνεται με σύμβαση που συνομολογείται με βίαια επιλογή, βάσει αιτιολογημένης απόφασης του εργοδότη μετά εξολόγηση των προσόντων του αναδόχου και εφόσον κριθεί ότι ανταποκρίνονται στους όρους που εμπεριέχονται στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Συνεξετιμώνται επίσης τα οικονομικά δεδομένα προσφοράς.

Μετά την έκδοση της εγκριτικής απόφασης συνάπτεται σύμβαση

που υπογράφεται από τον εργοδότη ή τον νόμιμο εξουσιοδοτούμενο εκπρόσωπο του και τον ανάδοχο.

6. Η υπογραφή της σύμβασης ανάθεσης της μελέτης πραγματοποιείται μέσα σε προθεσμία δύο (2) μηνών από τη δημοσίευση της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος στο Ενημερωτικό Δελτίο του Τ.Ε.Ε.

Η υπογραφή της σύμβασης μπορεί να πραγματοποιηθεί και μετά την παρέλευση της προθεσμίας αυτής εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, διαφορετικά η ανάθεση της μελέτης επαναπροκηρύσσεται.

7. Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να ασκήσει ένσταση κατά οποιασδήποτε πράξης του εργοδότη από τη δημοσίευση της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος μέχρι και την έκδοση της εγκριτικής απόφασης του για την ανάθεση της μελέτης.

Η προθεσμία άσκησης της ένστασης είναι δέκα (10) ημέρες από τη ανακοίνωση της σχετικής πράξης του εργοδότη. Η ένσταση ασκείται στον εργοδότη επί της οποίας τελικά και αποφανίνεται.

8. Συστατικά στοιχεία της σύμβασης θεωρούνται:

α) Συμφωνητικό συναποδοχής των όρων εκπόνησης της μελέτης.

β) Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων όπου λεπτομερώς αναφέρονται τουλάχιστον: ο σκοπός της Ε.Π.Μ., η διάρθρωση και το περιεχόμενο της μελέτης, ο τρόπος παρουσίασης της μελέτης, ο τρόπος καταβολής της αμοιβής της μελέτης, εγγυήσεις, προθεσμίες εκπόνησης και υποβολής της μελέτης, ο επιβλέπων τις εργασίες κατάρτισης της μελέτης και ο τρόπος άσκησης της επίβλεψης, υποχρεώσεις αναδόχου - όροι έκπτωσης του, ποινικές ρήτρες, υπερημερίες, υποχρεώσεις εργοδότη - όροι λύσης της σύμβασης, τρόπος άσκησης ενστάσεων, αιτήσεων θεραπείας και επίλυσης των διαφορών καθώς και η προθεσμία παραλαβής και έγκρισης της μελέτης.

Άρθρο 14

Παραλαβή και έγκριση της μελέτης

Εάν ο αναδόχος της μελέτης κατατεθείσει ή ε την έκδοση της απόφασης του εργοδότη βεβαίωσης ότι ο ανάδοχος συμμορφώθηκε με τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ακολουθεί η έγκριση της μελέτης. Η βεβαίωση αυτή και η εγκριτική απόφαση του εργοδότη εκδίδονται μέσα σε προθεσμία που καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 13 (παρ. 2) της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 15

Έγκριση της Ε.Π.Μ. από το Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Η μελέτη αποστέλλεται στην αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Χωροταξίας, Περιβάλλοντος και Δημοσίων Έργων και εγκρίνεται με απόφαση του Υπουργού Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ'

Τελικές διατάξεις

Άρθρο 16

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας απόφασης οι πίνακες 1, 2 και 3 και 4.

Άρθρο 17

1. Έργα ή δραστηριότητες που κατά την έναρξη ισχύος της παρούσας απόφασης υφίστανται ή βρίσκονται στο στάδιο της κατασκευής ή έχουν λάβει, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, σχετική έγκριση ή άδεια εγκατάστασης, προσαρμόζονται στις σχετικές διατάξεις ως προς την διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων του άρθρου 9 της παρούσας απόφασης μετά από τέσσερα (4) χρόνια από την έναρξη ισχύος της. Αν η άδεια λειτουργίας λήγει πριν από την τετραετία η διαδικασία έγκρισης περιβαλλοντικών όρων αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ανανέωση ή τροποποίηση της άδειας λειτουργίας.

Εάν πριν από την πάροδο της τετραετίας, κατά την κατασκευή ή την λειτουργία του έργου ή της δραστηριότητας προκύπτει ό τι δεν προστατεύεται επαρκώς το περιβάλλον, επιβάλλονται περιβαλλοντικοί όροι σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της παρούσας απόφασης.

2. Σε περίπτωση ανανέωσης ή τροποποίησης της άδειας λειτουργίας υφισταμένων έργων ή δραστηριοτήτων της Α' και Β' κατηγορίας της παρούσας απόφασης, η αρμόδια Κεντρική ή Νομαρχιακή υπηρεσία του κατά περίπτωση αρμόδιου Υπουργείου πριν την χορήγηση της, ενημερώνει την αντίστοιχη υπηρεσία του Υ.Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. για ενδεχόμενη επανεξέταση των εγκεκριμένων περιβαλλοντικών όρων.

3. Κατά την έγκριση των περιβαλλοντικών όρων για τα έργα ή δρα-

την υγεία που αναφέρονται στη προηγούμενη παράγραφο επιδιώκονται η σταδιακή προσαρμογή τους στην καλύτερη διαθέσιμη τεχνολογία λαμβάνοντας κυρίως υπόψη:

- την κατάσταση του περιβάλλοντος.
- τα τεχνικά χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων.
- το ποσοστό χρησιμοποίησης και την υπόλοιπη διάρκεια ζωής αυτών.
- τη φύση και το μέγεθος των ρυπαντικών εκπομπών της εγκατάστασης.
- τη σκοπιμότητα του να μην προκύπτει υπερβολικό κόστος για την αν λόγω εγκατάσταση λαμβάνοντας υπόψη ιδίως την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης.

Άρθρο 18

Με την επιφύλαξη των ισχυουσών διατάξεων για το εμπορικό απόρρητο, το Υπουργείο Π.Χ.Ω.Δ.Ε., αποστέλλει πληροφορίες στα κράτη μέλη της ΕΟΚ και στην επιτροπή Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων για τις εμπειρίες και τις γνώσεις που έχουν αποκτηθεί σχετικά με την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος κατά εφαρμογή των σχετικών διατάξεων της παρούσας απόφασης και ειδικότερα των διατάξεων των κεφαλαίων Β, Γ και Δ αυτής καθώς και τις μεθόδους, τον τεχνικό εξοπλισμό και τις οριακές τιμές των εκπομπών και της ποιότητας των υποδεκτών.

Άρθρο 19

Είναι δυνατόν να εγκρίνονται ως ειδικές περιβαλλοντικές μελέτες σύμφωνα με το άρθρο 15 αυτής της απόφασης:

- α) Υφιστάμενες μελέτες όπως ορίζονται στο άρθρο 2 (παρ. 4) της παρούσας απόφασης.
- β) Μελέτες που έχουν καταρτισθεί από τους φορείς του άρθρου 12 (παρ. 2), εφόσον μέσα σε έξι (6) μήνες από την δημοσίευση της παρούσας απόφασης έχουν κατατεθεί στην αρμόδια Δ/νση του Υ.Π.Ε.-Χ.Ω.Δ.Ε.

Άρθρο 20

Κάθε διάταξη που έρχεται σε αντίθεση με τα οριζόμενα στην παρούσα απόφαση ή ανάγεται σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτή καταργείται.

Άρθρο 21

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 24 Οκτωβρίου 1990

Ο ΠΡΩΘΥΠΟΥΡΓΟΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΗΤΣΟΤΑΚΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΣΤΕΡΙΚΟΝ	ΓΕΩΡΓΙΑΣ
ΩΤΗΡΗΣ ΚΟΥΒΕΛΑΣ	ΜΙΧ. ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ
ΤΖ. ΤΖΑΝΝΕΤΑΚΗΣ	ΑΡ. ΠΑΥΛΙΔΗΣ
ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ	ΠΕΡ. ΧΩΡ. & ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
ΙΩΑΝ. ΚΕΦΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ	ΣΤΕΦ. ΜΑΝΟΣ
ΒΙΟΜ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΣΤ. ΔΗΜΑΣ	Ν. ΓΚΕΛΕΣΤΑΘΗΣ

ΟΙ ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΕΣ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΓΕΩΡΓΙΑΣ	ΠΕΡ. ΧΩΡ. & ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ
Π. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ	ΑΧ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ
ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ	
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	ΒΙΟΜ. ΕΝ. & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ
Γ. ΠΑΠΑΣΤΑΜΚΟΣ	ΒΑΣ. ΜΑΤΖΩΡΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ Α' ΓΙΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επωνυμία και είδος έργου ή δραστηριότητας, μέγεθος διεύθυνσης,

αριθμός για θέματα σχετικά με το περιεχόμενο της μελέτης, φορέας υλοποίησης.

2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περιγραφή του έργου, των πιθανών σημαντικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της μονιμότητάς τους, των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων. Σύνοψη περιγραφή των τυχόν υφιστάμενων εναλλακτικών λύσεων.

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ - ΕΚΤΑΣΗ - ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ

Περιγραφή της γεωγραφικής θέσης, με πληροφορίες για την περιοχή στην οποία θα γίνει το έργο ή η δραστηριότητα, το τοπωνύμιο της θέσης και τη διοικητική υπαγωγή της. Θα δίνεται η έκταση σε στρέμματα ή σε τ.μ. και θα σημειώνεται η θέση της περιοχής στους χάρτες.

4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

(*) Για την εγκεκριμένη πρόταση χωροθέτησης θα περιγράφονται αναλυτικά τα στοιχεία όλων των παραγράφων, τα οποία ακολουθούν παρακάτω:

4.1. Καταγραφή περιβάλλοντος - χάρτες.

4.1.1. Γενικοί χάρτες (ευρείας περιοχής).

Σε τοπογραφικούς χάρτες (ή και σε αεροφωτογραφίες) κλίμακας 1:50.000 - 1:20.000 πρέπει να φαίνεται η μορφολογία της περιοχής στην οποία πρόκειται να γίνει το υπό μελέτη έργο ή δραστηριότητα, οι χρήσεις της και η θέση του έργου ή της δραστηριότητας.

Στους χάρτες αυτούς πρέπει να φαίνονται η μορφολογία της περιοχής (βουνά, λόφοι, ποταμοί, λίμνες), η χρήση της γης (δάση, καλλιέργειες, οικισμοί), μεγάλα τεχνικά έργα (λιμάνια, αεροδρόμια, σιδηροδρομικές γραμμές, αυτοκινητόδρομοι), βιομηχανικές ζώνες, αρχαιολογικές περιοχές, βραχώδη, έλη, προστατευόμενες περιοχές, ευαίσθητα οικοσυστήματα κ.λ.π.

4.1.2. Χάρτες της περιοχής άμεσης επιρροής.

Σε τοπογραφικούς χάρτες κλίμακας 1:2000 - 1:5000 θα σημειώνεται η ακριβής θέση στην οποία θα γίνει το υπό μελέτη έργο ή δραστηριότητα (κύρια ή βοηθητικά κτίρια, υποδομή, οικόπεδα εργοτάξια κλπ) και η περιοχή που περιβάλλει το έργο ή την δραστηριότητα, προς όλες τις κατευθύνσεις και σε απόσταση από το έργο ή την δραστηριότητα περίπου μέχρι 1000 μ. Στους χάρτες αυτούς θα γίνεται λεπτομερής απεικόνιση της περιοχής που περιβάλλει το έργο ή την δραστηριότητα ώστε να φαίνονται ο αυτοός λεπτομερώς ο χαρακτήρας και οι υφιστάμενες χρήσεις της περιοχής του έργου ή της δραστηριότητας.

Ενδεικτικά αναφέρεται εδώ ότι στους παραπάνω χάρτες πρέπει να φαίνονται:

Οικισμοί (μόνιμης ή εποχιακής κατοικίας), αρχαιολογικοί χώροι και γνωστά αρχαιολογικά μνημεία, οδικό δίκτυο περιοχής (εθνικό και τοπικό), δρόμοι εξυπηρέτησης του έργου ή της δραστηριότητας, γεωργικές καλλιέργειες της περιοχής (έκταση και είδος), πηγές και τρεχούμενα νερά, λίμνες, συστήματα ύδρευσης και αποχέτευσης, σιδηροδρομικό δίκτυο (πιθανή ή επιδιωκόμενη σύνδεση με το έργο ή την δραστηριότητα), δασικές εκτάσεις, πάρκα, μεμονωμένες κατοικίες, τουριστικές εγκαταστάσεις, αρδευτικά έργα.

Επίσης στους παραπάνω χάρτες πρέπει να σημειώνονται εκτάσεις οι οποίες έχουν τυχόν προγραμματιστεί για μελλοντική αστική ή βιομηχανική ή τουριστική ή γεωργική ανάπτυξη.

4.2. Περιγραφή περιβάλλοντος - Έκθεση

Στην έκθεση αυτή θα περιγράφονται συνοπτικά στοιχεία τα οποία μπρούν να απεικονιστούν στους χάρτες της παραγράφου 4.1. όπως αναφέρονται και επεξηγούνται στη συνέχεια.

4.2.1. Φυσικό περιβάλλον.

4.2.1.1. Οικοσυστήματα.

Περιγραφή του ευρύτερου οικοσυστήματος ή οικοσυστημάτων της περιοχής που περιβάλλουν το έργο ή την δραστηριότητα και αποτελούν ενιαία μεταξύ τους ενότητα.

Το εύρος της καλυπτόμενης περιοχής είναι ανάλογο με το μέγεθος του έργου ή της δραστηριότητας, τη σημασία του και τις αναμενόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον. Εδώ πρέπει να αναφέρεται η ενδεχόμενη

παρξη δασικών εκτάσεων, ποταμών, λιμνών, υγροβιοτόπων και άλλων αξιολογών σχηματισμών. Επίσης ζητούνται οι νομοθετημένες θεσμικές ρυθμίσεις για την περιοχή και το καθεστώς προστασίας.

4.2.1.2. Έδαφος.

Συνοπτική αναφορά στη μορφολογία και τη σύσταση του εδάφους, τους γεωλογικούς σχηματισμούς ή την κατάσταση και τις ιδιότητες τους όπως π.χ. η διαπερατότητα, ενδεχόμενα φαινόμενα μετατόπισης εδαφών.

4.2.1.3. Μετεωρολογικά και υδρογραφικά - υδρολογικά στοιχεία.

Σε υδρογραφικά υπομνήματα ή στους γενικούς χάρτες της παρ. 4.1.1. πρέπει να σημειώνονται τα μετεωρολογικά στοιχεία της περιοχής της εγκατάστασης εφ' όσον είναι διαθέσιμα.

Ειδικότερα πρέπει να σημειώνεται:

- Η κατεύθυνση και η ένταση των ανέμων οι οποίοι πνέουν συνήθως στην περιοχή καθώς και το ποσοστό νηνεμίας.
- Οι συνθήκες υγρασίας και θερμοκρασίας που επικρατούν συνήθως κατά τις διάφορες εποχές του έτους, το μέσο ετήσιο ύψος βροχής και οι θέσεις συχνών αμφοτέρωθεν και φαινομένων απορροής των βροχικών νερών.
- Η συχνότητα εμφάνισης και η ένταση άλλων καιρικών φαινομένων όπως ομίχλη, ισχυροί άνεμοι, χιονοπτώσεις, τυχόν θερμοκρασιακές αναστροφές ιδίως σε περίπτωση πρόβλεψης εκπομπής σημαντικών ατμοσφαιρικών ρύπων.

Περιγραφή του υδάτινου δυναμικού της περιοχής με έμφαση στα στοιχεία που έχουν σχέση με το έργο ή την δραστηριότητα. Ειδικά απαιτείται η αναφορά στην υπόγεια υδροφορία και τις πηγές, στην ποσότητα και την ποιότητα των υδάτινων αποθεμάτων, στα επιφανειακά νερά (λίμνες και ποτάμια) καθώς και στα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά τους. Επίσης περιγραφή των λεκανών απορροής και της κατά παράκτιου θαλάσσιου οικοσυστήματος με στοιχεία μορφολογίας και ποιότητας εφόσον το έργο ή η δραστηριότητα ενδέχεται να επηρεάσουν το παράκτιο - θαλάσσιο οικοσύστημα.

Στην περίπτωση κατά την οποία το έργο ή η δραστηριότητα είναι παραθαλάσσιο και η θαλάσσια περιοχή θα χρησιμοποιηθεί για διάθεση υγρών αποβλήτων, πρέπει να περιληφθεί υδρογραφικός χάρτης της θαλάσσιας έκτασης άμεσης επίρροης, όπου θα σημειώνονται επίσης, διαθέσιμα ωκεανογραφικά στοιχεία (επικρατούντα ρεύματα, στάθμη παλιρροιών, ύψος κυματισμού κλπ.). Όλοι οι παραπάνω χάρτες των παραγράφων 4.2.1.1., 4.2.1.2., 4.2.1.3. πρέπει να περιλαμβάνουν σχετικά αναλυτικά υπομνήματα, να είναι σαφείς, ευανάγνωστοι και κατατοπιστικοί.

4.2.1.4. Χλωρίδα - Πανίδα

- Περιγραφή του ποσοστού φυτοκάλυψης.
- Περιγραφή της χλωρίδας της περιοχής.
- Αναφορά στα υπάρχοντα ή λογικά αναμενόμενα είδη πανίδας, στα ενδεχόμενα σπάνια, προστατευόμενα και ενδημικά είδη, στην ορνιθοπανίδα, στα αλιεύματα, στα θράμματα και στις περιοχές φωλιάσματος.

4.2.2. Ανθρωπογενείς περιβάλλον.

Για κάθε μια από τις ακόλουθες παραγράφους θα περιγράφονται η έκταση, η ένταση, ο φόρτος, η δυναμικότητα και θα εντοπίζονται στον ανάλογο με την περίπτωση χάρτη της παρ. 4.1.

4.2.2.1. Οικισμοί της περιοχής.

- Πληθυσμός - Απασχόληση
- Ιδιοκτησία γης.
- Θεσμικές και νομοθετικές ουθμίσεις, όπως χωροταξικό σχέδιο, ΓΠΣ, ΖΟΕ, κ.λπ.

4.2.2.2. Παραγωγικοί τομείς - Φυσικοί πόροι - Τουρισμός.

- Γεωργία (καλλιεργούμενες εκτάσεις, είδος καλλιεργειών κ.λπ.).
- Κτηνοτροφία.
- Αλιεία.
- Ορυκτός πλούτος.
- Δασικός πλούτος.
- Βιομηχανία.
- Υδάτινοι πόροι (έκταση και όγκος λιμνών υπόγεια νερά κ.λπ.).
- Είδος τουρισμού (αριθμός ξενοδοχείων κ.λπ.).

4.2.2.3. Υφιστάμενη υποδομή της περιοχής.

Θα περιγράφονται και θα εντοπίζονται στον ανάλογο με την περίπτωση χάρτη της παραγράφου 4.1 τα παρακάτω:

- Δίκτυα μεταφορών (οδικό, σιδηροδρομικό).
- Λιμάνια, αεροδρόμια.
- Δίκτυα ηλεκτρικής ενέργειας και τηλεπικοινωνιών.
- Δίκτυα ύδρευσης, αποχέτευσης, υπάρχουσες εγκαταστάσεις επεξεργασία υγρών αποβλήτων (π.χ. βιομηχανικής περιοχής ή πόλης).

4.2.3. Πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον.

Μέσα στα όρια της εξεταζόμενης περιοχής να δοθούν στοιχεία για:

- Την εκμετάλλευση του εδάφους και υπεδάφους και επιπτώσεις στο ανάγλυφο της περιοχής.
- Την εκμετάλλευση της υπόγειας υδροφορίας (γεωτρήσεις) και των πηγών, των επιφανειακών νερών (άρδευση - ύδρευση) και της επιβάρυνσης του υδάτινου δυναμικού από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.
- Τις ανθρωπογενείς επιδράσεις στην χλωρίδα της περιοχής (π.χ. κυρκαγιές, εκχερνώσεις, αποστραγγίσεις).
- Τις επιδράσεις στην πανίδα της περιοχής από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.
- Τις επιδράσεις στην ατμόσφαιρα και το κλίμα από ανθρωπογενείς δραστηριότητες.

4.2.4. Υφιστάμενη κατάσταση ρύπανσης - Αλληλεπίδραση φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

- Περιγραφή των υφισταμένων πηγών ρύπανσης και εκτίμηση της κατάστασης του περιβάλλοντος.
- Γενική περιγραφή των αλληλεπιδράσεων του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος και εκτίμηση της δυναμικής του συστήματος.

5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

5.1. Εναλλακτικές λύσεις.

Σύντομη περιγραφή των τυχόν εναλλακτικών λύσεων οι οποίες εξετάστηκαν ως προς:

- Την τεχνολογία και τις μεθόδους κατασκευής και λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας.
- Τους τρόπους επεξεργασίας και διάθεσης των τυχόν στερεών, υγρών και αερίων αποβλήτων ή άλλων απορριμμάτων της εγκατάστασης.

Στην περιγραφή θα αναφέρονται και οι λόγοι απόρριψης των εναλλακτικών λύσεων.

5.2. Φάση κατασκευής.

Αν κατά τη φάση κατασκευής προβλέπονται αποφύλιση, εκτεταμένα έργα μεταφοράς χωμάτων και γενικά επεμβάσεις στο φυσικό τοπίο, πρέπει να δοθούν με λεπτομέρεια όσα στοιχεία αφορούν στην ποσότητα και τον τόπο μεταφοράς και απόθεσης των υλικών του εργοταξίου καθώς και στον επηρεασμό και την αποκατάσταση του φυσικού τοπίου.

5.3. Φάση λειτουργίας.

- Περιγραφή του τρόπου έναρξης λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας. Αναλυτική περιγραφή των ενδεχόμενων φάσεων της διαδικασίας αυτής συνοδευόμενη με τα απαραίτητα τεχνικά στοιχεία, σχέδια και διαγράμματα.

- Περιγραφή της λειτουργίας του έργου ή της άσκησης της δραστηριότητας. Στοιχεία μεγέθους, αναλυτικού σχεδιασμού και ανάπτυξη της τεχνολογικής μεθόδου που προτείνεται. Αναλυτική παρουσίαση των απαιτούμενων ποσοτήτων φυσικών πόρων: ορυκτών, νερού και πρώτων υλών. Διάρκεια λειτουργίας (συνεχής, ασυνεχής, εποχιακή).

Προκειμένου για παραγωγική εγκατάσταση απαιτούνται τα ακόλουθα.

5.3.1. Σχέδιο κάτοψης της εγκατάστασης.

Σχέδιο κάτοψης της εγκατάστασης σε κλίμακα 1:100 έως 1:500 στο οποίο θα σημειώνονται με λεπτομέρεια:

- Η ακριβής θέση και ο χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων.
- Η θέση τυχόν υπόγειων δεξαμενών.
- Τα δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης (βροχικών, ακάθαρτων νε-

μ).

- Τα σημεία εκπομπής αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων της κατάστασης προς οποιονδήποτε αποδέκτη.
- Οι προβλεπόμενες εγκαταστάσεις επεξεργασίας αερίων, υγρών ή στερεών αποβλήτων.

3.2. Λειτουργία - Απασχολούμενο προσωπικό.

- Προβλεπόμενος χρόνος λειτουργίας του έργου ή της δραστηριότητας (βάρδιες, ώρες ανά βάρδια, περίοδοι λειτουργίας κατά τη διάρκεια του έτους).
- Μέσος αριθμός απασχολούμενων στο έργο ή τη δραστηριότητα νομικά και ανά βάρδια) για κάθε περίοδο λειτουργίας (διοικητικοί ει-ευμένοι, ανειδίκευτοι).

3.3. Πρώτες ύλες - Προϊόντα.

- Κατάλογος πρώτων υλών, πρόσθετων υλικών τα οποία χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγική διαδικασία, τελικών προϊόντων και παραπροϊόντων, στον οποίο θα φράνονται το είδος, οι ποσότητες, τα και μεταφοράς, ο τόπος προμήθειας και διάθεσής τους.
- Ειδικότερα απογραφή τυχόν τοξικών ουσιών, οι οποίες πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ή να αποθηκευτούν στην εγκατάσταση.

3.4. Παραγωγική διαδικασία.

Περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας, η οποία θα συνοδεύεται με διαγράμματα ροής (FLOW CHART), όπου θα αναγράφονται το εί-το μέγεθος, ο εξοπλισμός κάθε ενδιάμεσης μονάδας της παραγωγι-διαδικασίας καθώς και επεξεργασίας αποβλήτων, το είδος των ει-ζομένων και εξερχομένων υλών κάθε μονάδας, η παραγωγική ικα-τητα για τα τελικά και τα ενδιάμεσα προϊόντα και το γενικό ισοζύγι-ών.

3.5. Χρήση νερού και ενέργειας.

Περιγραφή του τρόπου ύδρευσης της εγκατάστασης (πηγή και ση-κ υδροληψίας, απαιτούμενες περιοχές, συστήματα ύδρευσης, κυκλώ-α νερού).

- Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τον τρόπο ύδρευσης της κατάστασης.

Στοιχεία χρήσης νερού, ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων και ε-τές εναλλακτικές λύσεις χρήσης τους.

- Περιγραφή των προβλέψεων για την ανακύκλωση του νερού.

Συμπληρώνονται οι πίνακες α, β και γ.

3.6. Αέρια απόβλητα.

Στοιχεία για τις πηγές, την ποσότητα και την ποιότητα των αναφερο-ν αερίων αποβλήτων της εγκατάστασης πριν από την επεξεργασία, περιγράφεται παρακάτω.

Αέρια - Ατμοί - Αερολύματα.

Εκπομπές αερίων, ατμών ή αερολυμάτων σε υψηλή στάθμη (καπνο-ς) και χαμηλή στάθμη (διάχυση), οι οποίες προκαλούνται από τη-ουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης. Συμπληρώνεται πίνακας 4. Όπου υπάρχουν περισσότερα από ένα σημεία εκπομπής-ων, ατμών ή αερολυμάτων, θα δίνονται χωριστές πληροφορίες για-ένα.

περίπτωση που υπάρχουν λέβητες ή άλλες εστιές καύσης στην-κατάσταση, θα δίνονται λεπτομέρειες ως προς:

Τον τύπο του λέβητα ή των εστιών καύσης (υψηλής ή χαμηλής-η).

- Τη μέγιστη ικανότητα ατμοπαραγωγής.
- Τη μέγιστη κατανάλωση καυσίμου.

Τον τύπο του χρησιμοποιούμενου καυσίμου.

Την περιεκτικότητα των καυσίμων σε θείο.

Σωματίδια.

Εκπομπές σωματιδίων που προκαλούνται από τη λειτουργία των-ρων μονάδων της εγκατάστασης (όπου προβλέπονται περισσότερα-να σημεία εκπομπής σωματιδίων γ:α κάθε μονάδα, θα πρέπει να-ούν στοιχεία χωριστά για κάθε ένα).

Συμπληρώνεται ο πίνακας δ.

Καπνός

Εκπομπές καπνού που προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφό-ρων μονάδων της εγκατάστασης.

Σκόνη

Λεπτομέρειες για τις λειτουργίες που προκαλούν σκόνη επηρεάζο-ντας το ευρύτερο περιβάλλον γύρω από την εγκατάσταση (π.χ. μετα-φορά προϊόντων χύδην, αποθήκευση κλπ).

β) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τα μέτρα ελέγχου των αε-ρίων αποβλήτων (π.χ. επιλογή καυσίμων και μεθόδων που να μπορούν να περιορίζουν τις εκπομπές, ανακύκλωση αερίων, συστήματα επεξε-ργασίας αερίων εκπομπών κ.λ.π.).

γ) Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και χαρακτηριστικά των αερίων εκπομπών μετά την επεξεργασία.

Συμπληρώνεται ο πίνακας δ.

3.3.7. Υγρά απόβλητα.

α) Λεπτομέρεια διάγραμμα ισοζυγίου νερού στην εγκατάσταση με αναλυτική περιγραφή των χρήσεων και ποσοτήτων νερού σε κάθε μο-νάδα, παίρνοντας χωριστά την παραγωγική διαδικασία καθώς και τα παραγόμενα απόβλητα.

β) Ονομαστικά ο πρώτος, οι ενδιάμεσοι και ο τελικός αποδέκτης κάθε εκβολής υγρών αποβλήτων και

- οι αποστάσεις μεταξύ του σημείου αναχώρησης των υγρών απο-βλήτων από την εγκατάσταση και του σημείου τελικής εκβολής των υγρών αποβλήτων.

- το σύνολο της διαδρομής που διανύουν τα υγρά απόβλητα μέσα από τους διαδοχικούς αποδέκτες μέχρι τον τελικό (πρώτοι ή ενδιάμεσοι αποδέκτες μπορεί να είναι: υπόνομοι, υδατορεύματα, παραπόταμοι, πο-ταμοί, κοιλότητες εδάφους. Σαν τελικοί αποδέκτες εννοούνται η θάλασα, οι λίμνες, το έδαφος ή τα υπόγεια νερά).

γ) Πραγματοποιούμενες ή προβλεπόμενες χρήσεις νερών των διαφό-ρων αποδεκτών.

δ) Στοιχεία υγρών αποβλήτων για κάθε χωριστή πηγή πριν από τυ-χόν επεξεργασία.

Συμπληρώνεται ο πίνακας ε.

ε) Στοιχεία ποιότητας των υγρών αποβλήτων πριν από τυχόν επεξε-ργασία για κάθε χωριστή πηγή, με συμπλήρωση του πίνακα στ και επι-λογή από τον κατάλογο εκείνων των παραμέτρων ποιότητας οι οποίες σχετίζονται με την εγκατάσταση. Στον πίνακα πρέπει επίσης να περι-λαμβάνονται και παράμετροι ποιότητας γνωστές στους υπεύθυνους της εγκατάστασης οι οποίες τυχόν δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο.

στ) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις ως προς τα μέτρα ελέγχου των υγρών αποβλήτων (π.χ. επιλογή μεθόδων παραγωγής που να περιορι-ζουν την κατανάλωση ή τη ρύπανση των νερών). Πρόληψη των συ-μπτωματικών ρυπάνσεων στο επίπεδο της παραγωγής όπως, για πα-ράδειγμα, με λεκάνες κατακράτησης, αυτόματα συστήματα ελέγχου ροής υγρών κ.λ.π.

ζ) Συστήματα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

η) Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και παράμετροι ποιότητας των υγρών αποβλήτων μετά την επεξεργασία τους εκφρασμένες σε kg ανά παραγόμενη μονάδα προϊόντος ή πρώτης ύλης, σε mg/l κ.λ.π.

Συμπληρώνεται ο πίνακας ζ.

θ) Εναλλακτικές λύσεις προς ανακύκλωση των υγρών αποβλήτων (υποχρεωτική η ανακύκλωση όπου είναι εφικτό).

3.3.8. Στερεά απόβλητα - Ιλύες - Τοξικά απόβλητα - Απορριμ-ματα.

α) Τύποι και ποσότητες στερεών αποβλήτων, ιλύων, τοξικών απο-βλήτων ή απορριμμάτων που παράγονται από την εγκατάσταση.

β) Εφικτές εναλλακτικές λύσεις διάθεσής τους: έδαφος, θάλασσα, υπογειώως, ανακύκλωση κ.λ.π.

γ) Χαρακτηριστικά διάθεσης (τρόπος μεταφοράς, θέση διάθεσης, μέ-θοδος διάθεσης ή ανακύκλωσης) για κάθε λύση.

δ) Μέτρα περιορισμού των στερεών αποβλήτων και απορριμμάτων: επιλογή μεθόδων που να περιορίζουν την παραγωγή τους, διαχωρισμός

Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά και υπολογισμοί των συστημάτων αντιμετώπισης.

7.4 Θόρυβος.

- Μέτρα προστασίας από το θόρυβο.

Προβλεπόμενα μέτρα ελέγχου του θορύβου, π.χ. πρόληψη των θορύβων στην πηγή (επιλογή μηχανών), σύστημα χρησιμοποιούμενων συσκευών για την ηχητική μόνωση (επικάλυψη, ανηχοασματικά υπόβιαθρα, διατράγματα, τοίχοι).

Απόδοση των μέτρων ελέγχου.

- Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά και υπολογισμοί των συστημάτων αντιμετώπισης.

Στην περίπτωση κατά την οποία έχουν ήδη προταθεί και εξεταστεί, ως τις περιπτώσεις, περισσότερες από μια εναλλακτικές λύσεις μέτρων προστασίας του περιβάλλοντος, να δικαιολογηθεί η τελικά προτεινόμενη λύση.

7.5 Πρόγραμμα παρακολούθησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Θα περιγράφονται τα προγράμματα που απαιτούνται για την παρακολούθηση:

α) Των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στο ευρύτερο περιβάλλον (MONITORING).

β) Της απόδοσης των μέτρων προστασίας καθώς και της ποιότητας των παραγόμενων αποβλήτων κατά την λειτουργία της εγκατάστασης (MONITORING).

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Σε παράρτημα της μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων θα καταχωρούνται κρίσιμα επιστημονικά επιχειρησιακά στοιχεία, ειδικές εκ-

θέσεις, έγγραφα τεκμηριώσεων κ.λ.π.

9. ΤΥΧΟΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΝΤΥΠΩΝ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ.

10. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Όσες εγκαταστάσεις χαρακτηρίζονται από σημαντικές εκπομπές αερίων αποβλήτων (συμπεριλαμβανομένων και των σωματιδίων) πρέπει να εκπονούν μοντέλο διασποράς των αερίων εκπομπών τους με δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες.

11. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Στη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων πρέπει να αποφεύγεται η συσσώρευση γενικών στοιχείων, να γίνεται επιβεβαίωση των οριακών θεμάτων από άποψη περιβάλλοντος με σύντομα και να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα σημαντικά περιβαλλοντικά θέματα.

Τα σχόλια που αφορούν στις επιπτώσεις πρέπει να τεκμηριώνονται επιστημονικά όσο είναι δυνατόν και να μην είναι εγκυκλοπαιδικά.

Ειδικά η έκθεση περιγραφής του περιβάλλοντος μπορεί να αναφέρεται και σε τυχόν άλλες αξιολογικές πληροφορίες, οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στην καλύτερη απεικόνιση του περιβάλλοντος της εγκατάστασης και στις συνθήκες οι οποίες επικρατούν σ' αυτό.

Όσοδο πρέπει να είναι σύντομη και να δίνει έμφαση μόνο στα στοιχεία εκείνα τα οποία είναι απαραίτητα για την κατανόηση των επιπτώσεων. Η έκταση παράθεσης και ανάλυσης των διαφόρων στοιχείων της έκθεσης πρέπει να υπογορεύεται από τη σπουδαιότητα των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Όσον αφορά στα μέτρα ασφαλείας, υπενθυμίζεται ότι ισχύουν οι Νομοθετικές Διατάξεις για την ασφάλεια των εγκαταστάσεων.

Σύντομη αναφορά των ενδεχόμενων δυσκολιών (τεχνικές αλλοιώσεις ή ελλιπείς γνώσεις) που αντιμετωπίσει ο κύριος του έργου κατά τη συλλογή των απαιτούμενων πληροφοριών.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης :

Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας α:

ΧΡΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ

ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΙΣ	ΜΕΣΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ μ ³ / ημέρα					ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ μ ³ / ημέρα						
	ΔΙΚΤΥΟ	ΕΠΙΦ. ΥΔΑΤΑ	ΥΠΟΓ. ΥΔΑΤΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Σ: 1 + 2 + 3 + 4	ΘΑΛΑΣΣΑ	ΔΙΚΤΥΟ	ΕΠΙΦ. ΥΔΑΤΑ	ΥΠΟΓ. ΥΔΑΤΑ	ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	Σ: 7 + 8 + 9 + 10	ΘΑΛΑΣΣΑ
ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΣ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ												
ΨΥΞΗ												
ΛΟΙΠΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ*												
ΣΥΝΟΛΟ												

* Εξαιρούνται κατά χρήση: βύθ, πόσιμο, πότισμα, καθαριότητα κ.λπ.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης :

Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας β:

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Εγκατεστημένη ισχύος	HP	KW
Μέγιστη ζήτηση	KW	MW
Μέση κατανάλωση ενέργειας	KWH / ημέρα	MWH / μήνα
Τάση δικτύου (υψηλή, μέση, υφ.ηλ.)	V	KV

Εάν υπάρχει μονάδα ιδιοπαραγωγής δώστε περιγραφή του συστήματος και αναφέρατε όλα τα χαρακτηριστικά στοιχεία ισχύος και κατανάλωσης.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης :

Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας γ:

Κ Α Τ Σ Ι Μ Α

ΕΙΔΟΣ ΚΑΤΣΙΜΟΥ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ mt / μήνα	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΤΜΟΥ mt / μήνα	ΆΛΛΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ mt / μήνα	ΣΥΝΟΛΟ mt / μήνα
Βενζίνη				
Ντίζελ				
Μαζούτ 1.500"				
Μαζούτ 3.500"				
Υγραέριο				
Φωταέριο				
Φυσικό αέριο				
Στερεά καύσιμα Είδος				

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης :

Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας δ:

Ε Κ Π Ο Μ Π Ε Σ Α Ε Ρ Ι Ω Ν Α Π Ο Β Α Η Τ Ω Ν

- Μονάδα παραγωγικής διαδικασίας.
- Ύψος σημείου εκπομπής και διάμετρος εξόδου.
- Μέση παροχή εκπομπής m^3 / sec (σε θερμοκρασία λειτουργίας).
- Μέγιστη παροχή εκπομπής m^3 / sec .
- Ταχύτητα m / sec και θερμοκρασία εξόδου εκπομπής.
- Τύπος απορρυπαντικής συσκευής.
- Τύποι ρύπων.
- Μέση ετήσια επίπεδο ρύπου mg / Nm^3 .
- Μέγιστο ετήσιο επίπεδο ρύπου mg / Nm^3 .
- Μέγιστο και ελάχιστο μέγεθος σωματιδίων.
- Ποσοστά σωματιδίων μεγίστου και ελάχιστου μεγέθους εκπνεομένου τιμών/ώρας.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Οι στήλες 9 και 10 συμπληρώνονται μόνο για εγκαταστάσεις οι οποίες εκπνέουν σωματίδια, εφόσον υπάρχει δυνατότητα μέτρησης.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας ε:

ΠΑΡΟΧΕΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Πηγή Υγρών Αποβλήτων	Μέση Ημερήσια Παροχή σε M ³	Μέγιστη Ωριαία Παροχή σε M ³	Περιοδικές Εχβολές	
			Μέγιστη Παροχή σε M ³ / ώρα	Χρονική περίοδος Εχβολής

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.

Επωνυμία εγκατάστασης :

Διεύθυνση εγκατάστασης : Νομός :

Ημερομ. Συμπλήρωσης Δελτίου :

Πίνακας στ:

ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Πηγή Υγρών Αποβλήτων	Παράμετροι Ποιότητας	Μέση Ημερήσια Τιμή kg / (1) Μηνιαία Χαρακτηριστικού Στοιχείου	Ολική Ετήσια Ποσότητα kg (2)	Παρατηρήσεις

- Μονάδα χαρακτηριστικού στοιχείου της ρυπαίνουσας δραστηριότητας (π.χ. μονάδα παραγόμενου προϊόντος) ή μονάδα χρησιμοποιούμενου πρώτης ύλης.
- Ο υπολογισμός της ολικής ετήσιας ποσότητας πρέπει να βασίζεται στο συνολικό προβλεπόμενο μέσο χρόνο λειτουργίας της εγκατάστασης κατά τη διάρκεια ενός έτους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΥΠΟΥ Β' ΓΙΑ
ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΠΡΩΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ

1. ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ Ή ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Επωνυμία, είδος έργου ή δραστηριότητας, μέγεθος, διεύθυνση έργου, πλήρωμα, έδρας, αρμόδιοι για θέματα σχετικά με το περιεχόμενο της μελέτης, οσοίας υλοποίησης.

2. ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περιγραφή του έργου ή της δραστηριότητας.

3. ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΘΕΣΗ

Τοποθεσία, (περιγραφή περιοχής, τοπογραφικό σκαρίφημα) σε ακτίνα 7 Km από τα όρια του γηπέδου θα γίνεται αναφορά στα ανθρωπογενή και φυσικά οικοσυστήματα (π.χ. οικισμοί, γεωργικές ζώνες, δρυμοί, βασικές εκτάσεις, έργα υποδομής κ.λπ.). Επίσης θα γίνεται αναφορά στις θεσμικές ή λοιπές ρυθμίσεις που διέπουν όλη ή μέρος της περιοχής (ΖΟΕ, ΒΙΠΕ, ΓΠΣ κλπ.).

Να διερευνηθεί και να αναφερθεί τυχόν χαρακτηρισμός της περιοχής επίμβασης ή μέρους αυτής σαν προστατευτέα περιοχή με Π.Δ. σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86 ή βάσει άλλης νομοθετικής ρύθμισης ή οικιστικού συνόχης.

Τα προαναφερόμενα απεικονίζονται σε χάρτες κατάλληλης κλίμακας.

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

- Συνοπτική περιγραφή των υφιστάμενων πηγών ρύπανσης και εκτίμησης της κατάστασης του περιβάλλοντος.

- Συνοπτική περιγραφή ανάγλυφου, μετεωρολογίας, συστάσε ιδάσεως κλίμακας κλπ.

- Συνοπτική περιγραφή της υδρογεωλογίας της περιοχής.

- Περιγραφή κλιματολογικών στοιχείων - στοιχείων ατμόσφαιρας κλπ.).

5. ΧΛΩΡΙΔΑ - ΠΑΝΙΔΑ

Γενική περιγραφή της χλωρίδας, της πανίδας και τυχόν οικοσυστημάτων στην θέση εγκατάστασης.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ Ή ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Περιγραφή της φάσης κατασκευής και ειδικά όσον αφορά τις επιπτώσεις στο περιβάλλον (π.χ. προσωρινές επιγλωματώσεις, προσπίλαση, διάπεδα εργασιών) και γενικά είδη και προϊόντα όχλησης (π.χ. απόβλητα, αερισμάτα, θόρυβος κ.λπ.).

Προκειμένου για παραγωγική εγκατάσταση χρειάζονται απαραίτητα τα ακόλουθα:

6.1. Περιγραφή της λειτουργίας των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης (παραγωγική διαδικασία κ.λπ.) καθώς επίσης και των τυχόν μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων κ.λπ.) κατά φάσεις, συνοδευόμενης από διαγράμματα ροής, όπου θα αναφέρονται το είδος, το μέγεθος και η παραγωγική ικανότητα του εξοπλισμού της. Επίσης θα γίνεται αναλυτικά το είδος και οι ποσότητες των εισερχομένων και εξερχομένων υλικών, καθώς επίσης και το γενικό ισοζύγιο υλικών.

6.2. Σχέδιο κάτοψης και διάγραμμα ροής της όλης εγκατάστασης.

Σχέδιο κάτοψης της εγκατάστασης σε κλίμακα 1:100 ως 1:500, όπου θα σημειώνονται λεπτομερώς:

- Η ακριβής θέση και ο χαρακτηρισμός όλων των κτισμάτων των εγκαταστάσεων.

- Τα σημεία εκπομπής αερίων, υγρών και στερεών αποβλήτων της εγκατάστασης προς οποιδήποτε αποδέκτη.

- Αναλυτικό διάγραμμα ροής της όλης εγκατάστασης.

6.3. Χρήση νερού και ενέργειας.

α) Συνοπτική περιγραφή του τρόπου ύδρευσης της εγκατάστασης (πηγή και σημεία) υδροληψίας, απαιτούμενες παροχές, σύστημα ύδρευσης, κυκλώματα νερού).

β) Ειδικές εναλλακτικές λύσεις για τον τρόπο ύδρευσης της εγκατάστασης.

γ) Γενικά στοιχεία νερού, ηλεκτρικής ενέργειας και καυσίμων εφοικίας εναλλακτικές λύσεις χρήσης (π.χ. διαφορετικοί τρόποι φύξης των ρών.

6.4. Πρώτες ύλες - Πρωτογενή.

α) Κατάλογος πρώτων υλών, προσέτων υλικών που χρησιμοποιούνται κατά τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης υλικών προϊόντων και παραπροϊόντων, στον οποίο θα φαίνονται το είδος, οι ποσότητες και οι τρόποι μεταφοράς.

β) Ειδικότερα, απαγραφή τυχόν τοξικών ουσιών που πρόκειται χρησιμοποιηθούν ή να αποθηκευθούν στην εγκατάσταση.

6.5.1. Αέρια Απόβλητα.

α) Στοιχεία που εφορούν τις πηγές, την ποσότητα και την ποιότητα αναφερομένων αερίων αποβλήτων της εγκατάστασης πριν από την εξαγωγή (ποιότητα και ποσότητες εκφραζόμενες σε KG ανά κωστή μονάδα προϊόντων ή πρώτης ύλης, σε mg/l ή g/ώρα ή Kg/ώρα).

α) Αέρια - Ατμοί - Αερολύματα

Εκπομπές αερίων, ατμών ή αερολυμάτων σε υψηλή στάθμη (κατά οδόχο) και σε χαμηλή στάθμη (διάχυση) που προκαλούνται από τη λειτουργία των διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης. Σε περίπτωση υπάρχουν περισσότερες από μια εκπομπές αερίων, ατμών ή αερολυμάτων θα δοθούν πληροφορίες χωριστά για την κάθε μια.

β) Συμπετάδια

Εκπομπές συμπετάδιων που προκαλούνται από τη λειτουργία διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης. Όπου προβλέπονται περισσότερα από ένα σημεία για κάθε μονάδα, θα δοθούν στοιχεία χωριστά το κατένα.

γ) Καπνός

Εκπομπές καπνού που προκαλούνται από τη λειτουργία διαφόρων μονάδων της εγκατάστασης.

δ) Ξαόνη

Αεριοποιήσεις για τις λειτουργίες που προκαλούν ακρόνη και που ραΐζουν το ευρύτερο περιβάλλον γύρω από το εργοστάσιο. (π.χ. οξυγόνο προϊόντων, γύθση, αποθήκευση κ.λπ.).

6.5.2. Υγρά απόβλητα.

- Ποσότητες νερού που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση αναλυτική περιγραφή των χρήσεων και των ενγκαίων ποσοτήτων του χωριστά για κάθε μονάδα της εγκατάστασης, καθώς επίσης των ποσοτήτων των παραγόμενων αποβλήτων.

- Στοιχεία υγρών αποβλήτων χωριστά για κάθε πηγή, πριν από την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες εκφραζόμενες σε KG ανά κωστή μονάδα προϊόντος ή πρώτης ύλης, σε mg/l ή Kg/ώρα). Ομοίως, ο πρώτος, οι ενδιάμεσοι και το τελικός αποδέκτης κάθε ενγκαίου αποβλήτων και επισήμανση στο χάρτη της παρ. 10.

- Πρωτογενή υδροφόρα ή αποβλήτων υδροφόρα των ερωτών αποδεκτών.

6.5.3. Στερεά απόβλητα - Ιλύες - Τοξικά απόβλητα - Απορρίψιμα

- Τύποι, ποιότητα και ποσότητες εκφραζόμενες σε παραγόμενα την εγκατάσταση στερεά απόβλητα, ιλύες, τοξικά απόβλητα ή σμματα.

- Απόθεση στο χάρτη της παρ. 10 των θέσεων απορρίψιμα των ερωτών αποβλήτων.

6.5.4. Θορύβος.

- (Αναμενόμενα επίπεδα θορύβου κατά τη λειτουργία (κανονική και εντατική, ημέρα και νύχτα) της εγκατάστασης σε χαρακτηριστικά σημεία της έκτασης της.

- Δευτερογενείς αιτίες αύξησης του θορύβου (π.χ. κίνηση βαρέων οχημάτων κ.λπ.).

6.5.5. Επιπτώσεις στη φυσιογνωμία της περιοχής

Επιπτώσεις θετικές ή αρνητικές στην κοινωνική και αναπτυξιακή φυσιογνωμία της περιοχής (π.χ. θέσεις εργασίας, αισθητική υποβάθμιση, άρση απομόνωσης κλπ.).

7. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Περιγραφή των μέτρων που προτείνεται να ληφθούν για την πρόληψη - εξάλειψη τυχόν σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον. Πρόκειται για τεχνικό μέτρο, θα παρουσιάζεται σε μορφή τεχνικής έκθεσης με όλα τα απαραίτητα συνοδευτικά στοιχεία (διαγράμματα, σχέδια, χάρτες, μετρήσεις, προϋπολογισμός). Εάν πρόκειται για θεσμική ή άλλη ρύθμιση θα παρουσιάζεται σε μορφή προκαταρκτικού σχεδίου.

Σε περίπτωση πολλαπλών εναλλακτικών λύσεων - μέτρων θα παρουσιάζονται όλες με την ανάλογη κατά περίπτωση μορφή όπως αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο.

Προκειμένου για παραγωγική εγκατάσταση θα πρέπει να αναφέρονται τα προτεινόμενα αναγκαία μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος που έχουν ληφθεί ή θα ληφθούν κατά κατηγορία επιπτώσεων σ' αυτά ως ακολούθως:

7.1. Αέρια απόβλητα

- Μέτρα προστασίας (είδη συστημάτων αντιρρύπανσης και ακριβής θέση τους).

- Ειδικές εναλλακτικές λύσεις αναφορικά με τα μέτρα ελέγχου των περιών αποβλήτων (π.χ. επιλογή καυσίμων και μεθόδων που περιορίζουν τις εκπομπές, ανακύκλωση αερίων, συστήματα επεξεργασίας περιών εκπομπών κ.λπ.).

- Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και χαρακτηριστικά των περιών εκπομπών μετά την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες).

- Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων αντιρρύπανσης με τους αντίστοιχους μαθηματικούς υπολογισμούς.

7.2. Υγρά απόβλητα

- Μέτρα προστασίας (είδη συστημάτων αντιρρύπανσης και ακριβής θέση τους).

- Αποδόσεις των μέτρων ελέγχου και παράμετροι ποιότητας των υγρών αποβλήτων μετά την επεξεργασία (ποιότητα και ποσότητες εκφρασμένες σε μονάδες ΚΟ ανά παραγωγή μονάδα σε mg/l και σε g/ώρα ή Kg/ώρα).

- Πλήρη τεχνικά χαρακτηριστικά των συστημάτων αντιρρύπανσης με τους αντίστοιχους μαθηματικούς υπολογισμούς.

7.3. Στερεά απόβλητα - Ιλύες - Τοξικά απόβλητα - Απορρίμματα

- Μέτρα προστασίας.

- Ειδικές εναλλακτικές λύσεις διάθεσής τους (π.χ. έδαφος, θάλασσα, υπέργεια, ανακύκλωση κ.λπ.).

- Χαρακτηριστικά διάθεσής (τρόπος μεταφοράς, θέση διάθεσής ή ανακύκλωσης) για κάθε λύση.

- Μέτρα περιωρισμού των στερεών αποβλήτων και απορριμμάτων (π.χ. επιλογή μεθόδων που περιορίζουν την παραγωγή, διαχωρισμός των απορριμμάτων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν).

8. ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗΣ

Στην περίπτωση που τα συστήματα αντιρρύπανσης έχουν ήδη εγκατασταθεί και λειτουργούν θα δίνονται οι οδηγίες και τα χαρακτηριστικά (π.χ. θερμοκρασία, διαφορετική πίεση κ.λπ.) καλής λειτουργίας τους.

9. ΤΥΧΟΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΕΝΤΥΠΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

10. ΠΙΝΑΚΕΣ ΧΑΡΤΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

- Ονομασία και είδος του έργου ή της δραστηριότητας

- Γεωγραφική θέση και έκταση του έργου ή της δραστηριότητας (π.χ. περιγραφή του υπάρχοντος περιβάλλοντος στη γεωγραφική θέση που πρόκειται να πραγματοποιηθεί το έργο ή η δραστηριότητα).

- Ονομα και διεύθυνση αρμοδίου.

- Σύνομη περιγραφή του έργου (π.χ. μέγεθος, είδη και ποσότητες υλών, είδη και ποσότητες παραγομένων προϊόντων, σύνομη περιγραφή της παραγωγικής διαδικασίας με αντίστοιχη παράθεση συνοπτικού διαγράμματος ροής που θα εμφανίζονται τα προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και αντιμετώπισης των επιπτώσεων).

II. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

1. Έδαφος: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) σταθερές καταστάσεις έδαφους ή αλλαγές στη γεωλογική διάταξη των πετρωμάτων:

β) διασπορές, μετακινήσεις, συμπιέσεις ή υπερκαλύψεις του επιφανειακού στρώματος του εδάφους:

γ) αλλαγές στην τοπογραφία ή στα ανάγλυφα χαρακτηριστικά της επιφανείας του εδάφους:

δ) καταστροφή, υπερίσχυση ή αλλαγή οποιουδήποτε μοναδικού γεωλογικού ή φυσικού χαρακτηριστικού:

ε) οποιαδήποτε αύξηση της διαβρωσης του εδάφους από τον άνεμο ή το νερό, επί τόπου ή μακριά του τόπου αυτού:

στ) αλλαγές στην αναπόθεση ή διάβρωση της άμμου των ακτών ή αλλαγές στη δημιουργία λάσπης, στην αναπόθεση ή διάβρωση που μπορούν να αλλάξουν την κοίτη ενός ποταμού ή ρυακίου ή τον πυθμένα της θάλασσας ή οποιουδήποτε κόλπου, ραμιάκου ή λίμνης:

ζ) κίνδυνο έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε γεωλογικές καταστροφές όπως σεισμοί, κατολισθήσεις εδαφών ή λάσπης, καθιζήσεις ή παρόμοιες καταστροφές:

2. Αέρας: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) σημαντικές εκπομπές στην ατμόσφαιρα ή υποβάθμιση της ποιότητας της ατμόσφαιρας:

β) δυσάρεστες οσμές:

γ) αλλαγή των κινήσεων του αέρα, της υγρασίας ή της θερμοκρασίας ή οποιαδήποτε αλλαγή στο κλίμα είτε τοπικά είτε σε μεγαλύτερη έκταση:

3. Νερά: Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αλλαγές στα ρεύματα, ή αλλαγές στην πορεία ή κατεύθυνση των κινήσεων πάσης φύσεως επιφανειακών υγρών:

β) αλλαγές στο ρυθμό απορρόσησης, στις οσμές αποστράγγισης ή στο ρυθμό και την ποσότητα απόπλυσης του εδάφους:

γ) μεταβολές στην πορεία ροής των υγρών από κλημύσεις:

δ) αλλαγές στην ποσότητα του επιφανειακού νερού σε οποιοδήποτε υδάτινο όγκο:

ε) απορρίψεις υγρών αποβλήτων σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά με μεταβολή της ποιότητας των:

στ) μεταβολή στην κατεύθυνση ή την παρυχή των υπογείων υδάτων:

ζ) αλλαγή στην ποσότητα των υπογείων υδάτων είτε δι' απευθείας προσθήκης νερού ή απόληψης αυτού, είτε δια παρεμπόδισως ενός υπογείου τροφοδότη των υδάτων αυτών σε τομές ή ανασκαφές;

η) σημαντική μείωση της ποσότητας του νερού, που θα ήταν κατά τα άλλα διαθέσιμο για το κοινό;

θ) κίνδυνος έκθεσης ανθρώπων ή περιουσιών σε καταστροφές από νερό, όπως πλημμύρες ή παλλροσιακά κύματα;

4. **Χλωρίδα:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών φυτών (περιλαμβανομένων και δέντρων, θάμνων κ.λπ.);

β) μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών φυτών;

γ) εισαγωγή νέων ειδών φυτών σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της φυσολογικής ανανέωσης των υπαρχόντων ειδών;

δ) μείωση της έκτασης οποιασδήποτε αγροτικής καλλιέργειας;

5. **Πανίδα:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αλλαγή στην ποικιλία των ειδών ή στον αριθμό οποιωνδήποτε ειδών ζώων (πτηνών, ζώων περιλαμβανομένων των ερπετών, ψαριών και θαλασσινίων, βενθικών οργανισμών ή εντόμων);

β) μείωση του αριθμού οποιωνδήποτε μοναδικών σπανίων ή υπό εξαφάνιση ειδών ζώων;

γ) εισαγωγή νέων ειδών ζώων σε κάποια περιοχή ή παρεμπόδιση της αποδημίας ή των μετακινήσεων των ζώων;

δ) χειρότερη κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος των υπαρχόντων ψαριών ή άγριων ζώων;

6. **Θορύβος:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αύξηση της υπάρχουσας στάθμης θορύβου;

β) έκθεση ανθρώπων σε υψηλή στάθμη θορύβου;

7. **Χρήση γης:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει σημαντική μεταβολή της παρούσας ή της προγραμματισμένης για το μέλλον χρήσης γης;

8. **Φυσικοί πόροι:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) αύξηση του ρυθμού χρήσης / αξιοποίησης οποιουδήποτε φυσικού πόρου;

β) σημαντική εξάντληση οποιουδήποτε μη ανανεώσιμου φυσικού πόρου;

9. **Κίνδυνος ανωμάλων καταστάσεων:** Το προτεινόμενο έργο ενέχει:

—κίνδυνο έκρηξης ή διαφυγή επικίνδυνων ουσιών (περιλαμβανομένων, εκτός των άλλων, και πετρελαίου, εντομοκτόνων, χημ. ουσιών ή ακτινοβολίας) περίπτωση ατυχήματος ή ανώμαλων ροών;

10. **Πληθυσμός:** Το προτεινόμενο έργο θα αλλάξει την εγκατάσταση, διασπορά, πυκνότητα ή ρυθμό αύξησης του ανθρώπινου πληθυσμού της περιοχής ίδρυσης του έργου;

11. **Κατοικία:** Το προτεινόμενο έργο θα επηρεάσει την υπάρχουσα κατοικία ή θα δημιουργήσει ανάγκη για πρόσθετη κατοικία στην περιοχή ίδρυσης του έργου;

12. **Μεταφορές / Κυκλοφορία:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) δημιουργία σημαντικής επιπρόσθετης κίνησης τροχοφόρων;

β) επιπτώσεις στις υπάρχουσες θέσεις στάθμευσης ή στην ανάγκη για νέες θέσεις στάθμευσης;

γ) σημαντική επίδραση στα υπάρχοντα συστήματα συγκοινωνίας;

δ) μεταβολές στους σημερινούς τρόπους κυκλοφορίας ή κίνησης ανθρώπων και/ή αγαθών;

ε) μεταβολές στη θαλάσσια, σιδηροδρομική ή αέρια κυκλοφοριακή κίνηση;

στ) αύξηση των κυκλοφοριακών κινδύνων;

13. **Ενέργεια:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) χρήση σημαντικών ποσοτήτων καυσίμου ή ενέργειας;

β) σημαντική αύξηση της ζήτησης των υπαρχουσών πηγών ενέργειας ή απαίτηση για δημιουργία νέων πηγών ενέργειας;

14. **Κοινή ωφέλεια:** Το προτεινόμενο έργο θα συντελέσει στην ανάγκη για σημαντικές αλλαγές στους εξής τομείς κοινής ωφέλειας:

α) ηλεκτρισμός;

β) συστήματα επικοινωνιών;

γ) ύδρευση;

δ) υπόνομος ή σηπτικούς βόθρους;

ε) αποχέτευση νερού βρόχινου;

στ) στερεά απόβλητα και διάθεση αυτών;

15. **Ανθρώπινη Υγεία:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει:

α) δημιουργία οποιουδήποτε κινδύνου ή πιθανότητας κινδύνου για βλάβη της ανθρώπινης υγείας (μη συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής υγείας);

β) έκθεση ανθρώπων σε πιθανούς κινδύνους βλάβης της υγείας τους;

16. **Αισθητική:** Το προτεινόμενο έργο θα προκαλέσει παρεμπόδιση οποιασδήποτε θέας του ορίζοντα ή οποιασδήποτε κοινής θέας ή θα καταλήξει στη δημιουργία ενός μη αποδεκτού αισθητικά τοπίου, προστιού στην κοινή θέα;

17. **Αναψυχή:** Το προτεινόμενο έργο θα έχει επιπτώσεις στην ποιότητα ή ποσότητα των υπαρχουσών δυνατοτήτων αναψυχής;

18. **Πολιτιστική κληρονομιά:** Το προτεινόμενο έργο θα καταλήξει σε αλλαγή ή καταστροφή κάποιας αρχαιολογικής περιοχής;

11. Προστατευτέες περιοχές: Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε προστατευτέα περιοχή σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86:

20. Συναγωγή σημαντικών πορισμάτων: Έχει το υπό εκτέλεση έργο τη δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον:

Στην περίπτωση καταφατικής απαντήσεως («ναι») ή καταφατικής απαντήσεως με επιφύλαξη («ίσως»), το ερωτηματολόγιο συνοδεύεται από:

α) Τις πιθανές σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (π.χ. είδη και ποσότητες εκπεμπόμενων ρύπων, επιπτώσεις στη χλωρίδα, την πανίδα και το τοπίο της περιοχής του έργου).

β) Τεχνική περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

γ) Περιγραφή των τυχόν υφιστάμενων εναλλακτικών λύσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Προδιαγραφές Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών.

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Γενικά στοιχεία
2. Γεωγραφική θέση προστατευτέου αντικειμένου
3. Έκταση περιοχής προστασίας
4. Όρια ευρύτερης περιοχής
5. Σκοποί προστασίας του αντικειμένου.

Β. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

1. Περιγραφή των οικοσυστημάτων ή των στοιχείων από τα στοιχεία αποτελείται το προστατευτέο αντικείμενο, όπως φυσικό οικοσύστημα, ανθρωπογενές οικοσύστημα, μικτό οικοσύστημα, συστάδα χλωρίδας κ.λπ.

2. Περιγραφή και ανάλυση της περιοχής μελέτης και της ευρύτερης ζώνης. Ειδικότερα για τα φυσικά ή ανθρωπογενή οικοσυστήματα ή στοιχεία εξετάζονται:

- Τοπογραφία και έκταση
- Κλιματικές συνθήκες, μετεωρολογικά δεδομένα
- Γεωμορφολογία, γεωλογικά στοιχεία, στοιχεία εδάφους
- Υδρολογικά στοιχεία, ποιότητα νερών
- Στοιχεία ποιότητας ατμόσφαιρας
- Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός χλωρίδας, πανίδας και φυτοκάλυψης με αναφορά στις βιοκοινωνίες, θώκους, σπάνια προστατευόμενα και εκλείποντα είδη, τροφικές αλυσίδες, δείκτης ποικιλότητας κ.λπ.

Κοινωνικά, οικονομικά και πληθυσμιακά στοιχεία

- Έργα υποδομής, έκταση και ένταση δραστηριοτήτων στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

- Περιγραφή κατάστασης οικοσυστήματος ή στοιχείου προστασίας και ερμηνεία.

3. Συνολική εκτίμηση της περιοχής ή αντικειμένου μελέτης και σύνθεση των στοιχείων.

- Συμπεράσματα για την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση.

- Αλληλεπιδράσεις προστατευόμενης περιοχής ή στοιχείου με την ευρύτερη ζώνη.

- Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής.

Γ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

- Αξιολόγηση και τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευτέου αντικειμένου καθώς και της ανάγκης λήψης μέτρων προστασίας του.

- Ένταξη του προστατευτέου αντικειμένου στις κατηγορίες του αρ. 18 του Ν. 1650/86 σύμφωνα με τα κριτήρια του αρ. 19 του ίδιου νόμου.

- Ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων της περιοχής προστασίας.

- Ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων των τυχόν ζωνών της περιοχής προστασίας, και διατύπωση των όρων, περιορισμών και απαγορεύσεων που πρέπει να ισχύουν μέσα σ' αυτές.

- Απεικόνιση των προαναφερομένων ορίων σε χάρτη ανάλογης και κατάλληλης κλίμακας.

Δ. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1. Διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων διαχείρισης με στόχο την προστασία και ενδεχόμενα την αξιοποίηση του προστατευόμενου αντικειμένου και εκτίμηση του άμεσου και έμμεσου οικονομικού κόστους εφαρμογής των προτάσεων.

2. Ενδεχόμενες εναλλακτικές προτάσεις διαχείρισης και ανάπτυξης.

3. Διοικητικές, θεσμικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες για την υλοποίηση των διαχειριστικών προτάσεων.

Ε. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ

19. Προστατευτές περιοχές: Το προτεινόμενο έργο βρίσκεται σε προστατευτέα περιοχή σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86;

20. Συναγωγή σημαντικών πορισμάτων: Έχει το υπό εκτέλεση έργο τη δυνατότητα να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον;

Στην περίπτωση καταφατικής απαντήσεως («ναι») ή καταφατικής απαντήσεως με επιφύλαξη («ίσως»), το ερωτηματολόγιο συνοδεύεται από:

α) Τις πιθανές σημαντικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (π.χ. είδη και ποσότητες εκπεμπόμενων ρύπων, επιπτώσεις στη χλωρίδα, την πανίδα και το τοπίο της περιοχής του έργου).

β) Τεχνική περιγραφή των προτεινόμενων μέτρων πρόληψης και αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

γ) Περιγραφή των τυχόν υφιστάμενων εναλλακτικών λύσεων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Προδιαγραφές Ειδικών Περιβαλλοντικών Μελετών.

A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. Γενικά στοιχεία
2. Γεωγραφική θέση προστατευτέου αντικείμενου
3. Έκταση περιοχής προστασίας
4. Όρια ευρύτερης περιοχής
5. Σκοποί προστασίας του αντικείμενου.

B. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

1. Περιγραφή των οικοσυστημάτων ή των στοιχείων από τα στοιχεία αποτελείται το προστατευτέο αντικείμενο, όπως φυσικό οικοσύστημα, ανθρωπογενές οικοσύστημα, μικτό οικοσύστημα, συστάδα χλωρίδας κ.λπ.

2. Περιγραφή και ανάλυση της περιοχής μελέτης και της ευρύτερης ζώνης. Ειδικότερα για τα φυσικά ή ανθρωπογενή οικοσυστήματα ή στοιχεία εξετάζονται:

- Τοπογραφία και έκταση
- Κλιματικές συνθήκες, μετεωρολογικά δεδομένα
- Γεωμορφολογία, γεωλογικά στοιχεία, στοιχεία εδάφους
- Υδρολογικά στοιχεία, ποιότητα νερών
- Στοιχεία ποιότητας ατμόσφαιρας
- Ποιοτικός και ποσοτικός προσδιορισμός χλωρίδας, πανίδας και φυτοκαλύψης με αναφορά στις βιοκοινωνίες, θώκους, σπάνια προστατευόμενα και εκλείποντα είδη, τροφικές αλυσίδες, δείκτης ποικιλότητας κ.λπ.

μενα και εκλείποντα είδη, τροφικές αλυσίδες, δείκτης ποικιλότητας κ.λπ.

- Κοινωνικά, οικονομικά και πληθυσμιακά στοιχεία

- Έργα υποδομής, έκταση και ένταση δραστηριοτήτων στον πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή τομέα.

- Περιγραφή κατάστασης οικοσυστήματος ή στοιχείου προστασίας και ερμηνεία.

3. Συνολική εκτίμηση της περιοχής ή αντικείμενου μελέτης και σύνθεση των στοιχείων.

- Συμπεράσματα για την υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση.

- Αλληλεπιδράσεις προστατευόμενης περιοχής ή στοιχείου με την ευρύτερη ζώνη.

- Φυσικές και αναπτυξιακές δυνατότητες της περιοχής.

Γ. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

- Αξιολόγηση και τεκμηρίωση της σημασίας του προστατευτέου αντικείμενου καθώς και της ανάγκης λήψης μέτρων προστασίας του.

- Ένταξη του προστατευτέου αντικείμενου στις κατηγορίες του αρ. 18 του Ν. 1650/86 σύμφωνα με τα κριτήρια του αρ. 19 του ίδιου νόμου.

- Ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων της περιοχής προστασίας.

- Ακριβής καθορισμός της έκτασης και των ορίων των τυχόν ζωνών της περιοχής προστασίας, και διατύπωση των όρων, περιορισμών και απαγορεύσεων που πρέπει να ισχύουν μέσα σ' αυτές.

- Απεικόνιση των προαναφερομένων ορίων σε χάρτη ανάλογης και κατάλληλης κλίμακας.

Δ. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

1. Διατύπωση συγκεκριμένων προτάσεων διαχείρισης με στόχο την προστασία και ενδεχόμενα την αξιοποίηση του προστατευόμενου αντικείμενου και εκτίμηση του άμεσου και έμμεσου οικονομικού κόστους εφαρμογής των προτάσεων.

2. Ενδεχόμενες εναλλακτικές προτάσεις διαχείρισης και ανάπτυξης.

3. Διοικητικές, θεσμικές και χρηματοδοτικές δυνατότητες για την υλοποίηση των διαχειριστικών προτάσεων.

Ε. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΦΑΚΕΛΛΟΥ ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΥ ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΟΣ

