



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**  
**ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: «Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού Στο Δήμο  
Λίμνης Πλαστήρα»**



Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσιγαρίδα

Επιβλέπων Καθηγητής: Ίων Σαγιάς, Επίκουρος Καθηγητής ΕΜΠ



Αθήνα Μάρτιος 2012



## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Στο σημείο αυτό θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ίωνα Σαγιά για τις πολύτιμες συμβουλές του και την καθοδήγηση του σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας, και την άψογη συνεργασία που είχαμε.

Επιπλέον ευχαριστώ τον κ. Βασίλη Θέο, Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό, για την παραχώρηση των τοπογραφικών διαγραμμάτων της περιοχής μελέτης.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλω στην οικογένεια μου, για την συμπαράσταση και την υποστήριξη που μου παρείχε όλα αυτά τα χρόνια, καθώς και στους φίλους μου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

---

### «Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα»

Οι ορεινές περιοχές με πλούσιο φυσικό περιβάλλον είναι ιδιαίτερα ευάλωτες στην ανθρώπινη δραστηριότητα και ειδικά όταν αυτή αφορά την τουριστική ανάπτυξη. Οι περιβαλλοντικές και οικονομικές συνθήκες του σήμερα και οι προκλήσεις του μέλλοντος καθιστούν επιτακτική την ανάγκη για οργανωμένες επεμβάσεις, βασισμένες στη βιώσιμη και αειφορική ανάπτυξη.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την υλοποίηση του οικοτουρισμού σε περιβαλλοντικά πλούσια ορεινή περιοχή, μέσα από τη χωροθέτηση ενός οικολογικού χωριού ξενοδοχειακού τύπου. Η επιλογή της περιοχής χωροθέτησης του έργου και οι κατασκευαστικές τεχνικές που υιοθετούνται αποσκοπούν στην περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική αναβάθμιση και ανάδειξη της περιοχής μελέτης. Η εφαρμογή των αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού, η στροφή στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και οι μέθοδοι διαχείρισης των απορριμμάτων που επιλέγονται, δημιουργούν ένα καινοτόμο για την περιοχή πρότυπο τουριστικής υποδομής, που αναμένεται να επηρεάσει την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της και παράλληλα να αποτελέσει παράδειγμα για την οργάνωση της τουριστικής δραστηριότητας στην ευρύτερη περιοχή του Δήμου Πλαστήρα. Ουσιαστική σε κάθε περίπτωση θεωρείται η λήψη μέτρων προς αυτή την κατεύθυνση, και η εφαρμογή προγραμμάτων περιβαλλοντικού χαρακτήρα σε επίπεδο Δήμου και Νομού, για λόγους προσαρμογής της τοπικής κοινωνίας σε ανάλογα οικολογικά και οικοτουριστικά πρότυπα και εξοικείωσης με νέες μεθόδους αειφορικής διαχείρισης των πόρων που επιβάλλει η σύγχρονη πραγματικότητα. Έτσι σχεδιάζεται ένα έργο μικρής κλίμακας που φιλοδοξεί να ανατρέψει το μέχρι τώρα κατεστημένο τουριστικής ανάπτυξης στις ορεινές περιοχές της Ελλάδας.

Λέξεις κλειδιά

«Οικοτουρισμός, Οικολογικό χωριό, Βιοκλιματικός σχεδιασμός»

**ABSTRACT**

---

## “Eco-village floorplanning in Plastiras municipality”

Mountain areas rich in natural environment are susceptible to human activity which is associated with tourism development. Environmental and economical conditions of our days and future challenges make urgent the need for organized human interventions, based on sustainable and viable development.

This Thesis studies the establishment of ecotourism in a mountain area rich in natural environment through the floorplanning of an eco-village hotel resort .The choice of the floorplanned area and the adoption of construction techniques, aim to the promotion of the area and to the environmental, economic and social development. The application of the bioclimatic design principles , shift to renewable sources of energy and the chosen methods for managing litter, establish an innovative model for tourism infrastructure which is expected to influence the economic and social development and correspondingly to set an example for tourism growth in the wider area of Plastiras Municipality .Taking action in this direction and implementing the environmental programs on Municipality and Prefecture level are vital, in every way, for the adaptation of local communities to similar ecotourism models and their familiarization with new methods of sustainable management of resources which modern reality demands .Consequently ,a small scale project is designed, which aspires to overturn the current situation of tourism development in mountain areas

## Key words

“Ecotourism, Eco-village, Bioclimatic Design”

## Περιεχόμενα

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>5</b>
<b>ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ</b> .....	<b>10</b>
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>13</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ</b> .....	<b>17</b>
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	18
1.1 Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ .....	19
1.2 ΕΙΔΙΚΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ .....	21
1.3 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ .....	22
1.4 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ .....	24
1.4.1 Οικοτουρισμός σε ορεινές περιοχές .....	26
1.4.2 Ο οικοτουρισμός στην Ελλάδα .....	27
1.5 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ .....	28
1.5.1 Η δράση του δικτύου GEN .....	28
1.5.2 Ο σχεδιασμός των οικολογικών χωριών .....	29
1.5.3 Παραδείγματα οικολογικών χωριών στην Ευρώπη .....	29
1.5.3.1 Οικολογικό χωριό “BedZED” Λονδίνο .....	29
1.5.3.2 Οικολογικό χωριό DYSSEKILDE Δανία .....	31
1.5.3.3 Οικισμός ΒΟ 01 Σουηδία .....	32
1.5.4 Παραδείγματα στον ελληνικό χώρο .....	33
1.5.4.1 Οικολογικό χωριό στον Κίσσαβο .....	33
1.5.4.2 Οικολογικός οικισμός στην Ποντοκώμη Κοζάνης .....	34
1.5.4.3 Μηλιά Κρήτης-οικολογικό/αγροτουριστικό θέρετρο .....	36
1.5.4.4 Ηλιακό χωριό Πεύκης .....	37
1.5.5 Το πρόγραμμα ONE PLANET LIVING .....	39
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>41</b>
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	42

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ .....	43
2.2 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	44
2.2.1 Χλωρίδα-Πανίδα .....	44
2.2.2 Κλιματολογικές συνθήκες.....	45
2.2.3 Υδρογραφικό δίκτυο .....	45
2.2.4 Τοπίο-Ανάγλυφο.....	47
2.2.5 Γεωλογία-Τεκτονική.....	49
2.2.6 Προστατευόμενες περιοχές .....	50
2.3 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	52
2.3.1 Οικιστική εξέλιξη Δήμου Πλαστήρα.....	52
2.3.2 Διάρθρωση και εξάρτηση του οικιστικού δικτύου.....	54
2.3.3 Οικοδομική δραστηριότητα την τελευταία δεκαετία .....	55
2.3.4 Δημογραφικά στοιχεία .....	56
2.3.5 Οικονομία .....	58
2.3.5.1 Πρωτογενής τομέας παραγωγής.....	58
2.3.5.2 Δευτερογενής τομέας παραγωγής .....	58
2.3.5.3 Τριτογενής τομέας παραγωγής.....	59
2.3.6 Υποδομές.....	60
2.3.7 Δραστηριότητες.....	64
2.3.8 Λοιπές Δραστηριότητες.....	66
2.3.9 Διαδρομές.....	66
2.3.10 Εκδηλώσεις- Πολιτισμός.....	66
2.3.11 Προγράμματα που βρίσκονται σε εξέλιξη στο δήμο .....	67
2.3.12 Χρήσεις γης.....	71
2.3.13 Θεσμικό πλαίσιο που ισχύει στην περιοχή της Λίμνης.....	72
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ .....</b>	<b>76</b>
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	77
3.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ .....	78
3.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ .....	85
3.3 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ .....	86
3.4 ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΛΑΜΠΕΡΟΥ .....	87

3.4.1 Πλαζ Λαμπερού και Εκδηλώσεις.....	87
3.4.2 Υπό εξέλιξη έργα στο Δημοτικό Διαμέρισμα Λαμπερού.....	88
3.5 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ .....	90
3.5.1 Έκταση οικολογικού χωριού-χωρητικότητα και διάρθρωση οικοπέδων .....	90
3.5.2 Διάρθρωση συγκοινωνιακού δικτύου-εσωτερική κυκλοφορία .....	92
3.5.3 Λοιπές δραστηριότητες και υπηρεσίες που χωροθετούνται στο οικισμό .....	94
3.5.4 Κάλυψη οικοπέδων .....	96
3.5.5 Κατασκευή κτιρίων και υποδομές.....	97
3.5.5.1 Αρχές Βιώσιμης αρχιτεκτονικής.....	97
3.5.5.2 Κατασκευή κτιρίων στα πλαίσια της οικολογικής αρχιτεκτονικής .....	108
3.5.5.3 Θέρμανση-ψύξη.....	111
3.5.5.4 Κάλυψη ενεργειακών αναγκών.....	111
3.5.5.5 Διαχείριση και εξοικονόμηση νερού .....	111
3.5.5.6 Διαχείριση αποβλήτων, στερεών και υγρών .....	113
3.5.5.7 Εξωτερικές παρεμβάσεις .....	115
3.5.5.8 Θέσεις εργασίας που προκύπτουν- Εργατικό δυναμικό .....	116
3.5.5.9 Επισκέπτες στο οικολογικό χωριό- Φορείς δραστηριοποίησης.....	117
3.5.5.10 Υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει η οικοκοινότητα.....	118
3.5.5.11 Τρόπος οργάνωσης και διάθεσης προϊόντων.....	118
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ</b>	
<b>ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ .....</b>	<b>119</b>
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	120
4.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....	120
4.1.1 Επιπτώσεις στο κλίμα της περιοχής και στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον .....	120
4.1.2 Επιπτώσεις στο ανάγλυφο και στη μορφολογία του εδάφους.....	121
4.1.3 Επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα της περιοχής .....	121
4.1.4 Επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.....	122
4.1.5 Επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της περιοχής.....	122
4.1.6 Επιπτώσεις από τα συμπληρωματικά έργα .....	123
4.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΚΤΙΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ....	124
4.3 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ .....	128
4.3.1 Μέτρα για τις επιπτώσεις από τα στερεά απόβλητα.....	128



4.3.2 Μέτρα για τις επιπτώσεις από τα υγρά απόβλητα .....	128
4.3.3 Μέτρα για τις επιπτώσεις από τα αέρια απόβλητα .....	129
4.3.4 Μέτρα για τη μορφολογία του εδάφους και το ανάγλυφο .....	130
4.3.5 Μέτρα για τη βιοποικιλότητα της περιοχής, χλωρίδα-πανίδα .....	130
4.3.6 Μέτρα για τον περιορισμό του θορύβου .....	130
4.3.7 Μέτρα για τις επιπτώσεις στο ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον .....	131
<b>4.4 ΤΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΚΕΝΟ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ. ....</b>	<b>131</b>
4.4.1 Το νομοθετικό κενό στην κατασκευή των δασικών χωριών.....	131
4.4.2 Προτάσεις για την πρόληψη των κινδύνων και την υλοποίηση του οικουρισμού σε ευρύτερο επίπεδο .....	136
4.4.2.1 Ενεργή συμμετοχή κατοίκων και επισκεπτών.....	136
4.4.2.2 Περιβαλλοντική εκπαίδευση της τοπικής κοινωνίας .....	137
4.4.2.3 Δράσεις δημόσιων φορέων .....	138
4.4.2.4 Συγκράτηση τοπικού πληθυσμού.....	138
4.4.2.5 Ορθολογική διαχείριση της γης .....	139
4.4.2.6 Προτάσεις σε επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος.....	140
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>142</b>
<b>ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ .....</b>	<b>143</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>144</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.....</b>	<b>152</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.....</b>	<b>174</b>

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ

---

**ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ**

Εικόνα 1: Το Οικολογικό Χωριό BedZED του Λονδίνου.....	30
Εικόνα 2: Οικολογικό χωριό Dyssekilde Δανία.....	31
Εικόνα 3: Οικισμός ΒΟ 01/Malmo .....	32
Εικόνα 4: Ηλιακό χωριό Πεύκης .....	37
Εικόνα 5: Διοικητικά όρια Δήμου Πλαστήρα.....	43
Εικόνα 6: Λεκάνη απορροής Λίμνης Πλαστήρα Δορυφορική εικόνα Landsat.....	46
Εικόνα 7: Ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου λεκάνης.....	47
Εικόνα 8: Κλίσεις τοπίου για τον προσδιορισμό των κλάσεων του τοπίου .....	48
Εικόνα 9: Τρισδιάστατη απεικόνιση του ανάγλυφου της λίμνης .....	49
Εικόνα 10: Προστατευόμενη περιοχή Λίμνης Πλαστήρα.....	50
Εικόνα 11: Δίκτυο Natura 2000 .....	51
Εικόνα 12: Καταφύγια Άγριας Ζωής.....	51
Εικόνα 13: Βοτανικός κήπος Λίμνης Πλαστήρα .....	64
Εικόνα 14: Χάρτης χρήσεων γης Λίμνης Ν.Πλαστήρα .....	72
Εικόνα 15: Ζώνες προστασίας της περιοχής μελέτης .....	74
Εικόνα 16: Όριο ΖΟΕ Λίμνης Πλαστήρα.....	75
Εικόνα 17: Διοικητικά όρια και οικισμοί.....	83
Εικόνα 18: Διάρθρωση οδικού δικτύου στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα .....	84
Εικόνα 19: Θέση οικολογικού χωριού στην ευρύτερη περιοχή.....	86
Εικόνα 20: Διάγραμμα Οριζοντιογραφίας οδών μετεγκατάστασης Λαμπερού .....	88
Εικόνα 21: Διάρθρωση οικοπέδων.....	91
Εικόνα 22: Διαστάσεις χαράξεων .....	91
Εικόνα 23: Εξάπλωση συγκοινωνιακού δικτύου στο εσωτερικό του οικισμού .....	93
Εικόνα 24: Χωροθέτηση επιπλέον δραστηριοτήτων και υπηρεσιών.....	95
Εικόνα 25: Δείγμα κάλυψης οικοπέδων .....	96
Εικόνα 26: Σπίτι από πηλό .....	109
Εικόνα 27: Σπίτι στο Νέσσωνα .....	110
Εικόνα 28: Σπίτι στο Νέσσωνα .....	110
Εικόνα 29: Παρεμβάσεις στο ευρύτερο περιβάλλον .....	115

**ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

Διάγραμμα 1: Ο ιδανικός οικοτουρισμός.....	26
Διάγραμμα 2: Εξέλιξη έκδοσης οικοδομικών αδειών την περίοδο 2000-2010 .....	55
Διάγραμμα 3: Κατανομή τουριστικών καταλυμάτων κατά Δήμο .....	62
Διάγραμμα 4: Κατανομή χώρων εστίασης και αναψυχής κατά Δήμο.....	62
Διάγραμμα 5: Χρήσεις γης στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα .....	71
Διάγραμμα 6: Αρχές Βιώσιμου Σχεδιασμού Κτιρίων .....	97
Διάγραμμα 7: Στρατηγικές για την οικονομία των πόρων .....	99
Διάγραμμα 8: Σχεδιασμός κύκλου ζωής.....	103

Διάγραμμα 9: Ανθρωπομετρικός σχεδιασμός .....	106
---	-----

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Αρχές του προγράμματος One Planet Living .....	40
Πίνακας 2: Κλάσεις ποικιλίας τοπίων .....	48
Πίνακας 3: Πληθυσμιακή πυκνότητα και εκτάσεις .....	53
Πίνακας 4: Διάρθρωση και Ιεράρχηση Οικιστικού Δικτύου .....	54
Πίνακας 5: Μόνιμος πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο .....	56
Πίνακας 6: Πραγματικός πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο .....	56
Πίνακας 7: Μεταβολή Μόνιμου πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα .....	56
Πίνακας 8: Μεταβολή Πραγματικού πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα .....	56
Πίνακας 9: Μόνιμος πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο .....	57
Πίνακας 10: Πραγματικός πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο .....	57
Πίνακας 11: Μεταβολή Μόνιμου πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα .....	57
Πίνακας 12: Μεταβολή Πραγματικού πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα .....	57
Πίνακας 13: Διάρθρωση Οικονομικής Δραστηριότητας 1991-2001 .....	59
Πίνακας 14: Αριθμός καταλυμάτων και κλινών ανά Δήμο .....	61
Πίνακας 15: Άξονες-Προτεραιότητες του ΠΕΠ Θεσσαλίας .....	68
Πίνακας 16: Συγκεντρωτική εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής	125
Πίνακας 17: Συγκεντρωτική εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας.	127

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

---

Στη σύγχρονη πραγματικότητα, με την οικονομική ύφεση να διεισδύει σε όλο και περισσότερες χώρες και τις προειδοποιήσεις για ανυπολόγιστες συνέπειες από την υπέρμετρη χρήση και εκμετάλλευση των φυσικών διαθεσίμων του πλανήτη να αυξάνονται συνεχώς, καθίσταται επιτακτική η ανάγκη για στροφή προς την κατεύθυνση του οικολογικού περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε όλα τα επίπεδα ανάπτυξης. Ιδιαίτερα χώρες όπως η Ελλάδα, που διαθέτουν πλούσιο φυσικό περιβάλλον και ο τουρισμός αποτελεί ενεργό κομμάτι της εθνικής τους οικονομίας, αποτελούν το κατάλληλο χωρικό υπόβαθρο για εφαρμογή εναλλακτικών τουριστικών επενδύσεων, που στηρίζονται στη αειφορική βιώσιμη ανάπτυξη και στοχεύουν στην παροχή καλύτερων συνθηκών βιοτικού επιπέδου.

Η καταγραφή των μέχρι τώρα τουριστικών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται στη χώρα μας, καταδεικνύει την έλλειψη οργάνωσης και τη σύγκλιση σε ένα μοντέλο άναρχου μαζικού τουρισμού που δεν αξιοποιεί τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της εκάστοτε περιοχής, και επικεντρώνεται στην εύκολη οικονομική ανάπτυξη, που τις περισσότερες φορές θέτει σε δευτερεύουσας σημασίας στόχο την περιβαλλοντική προστασία.

#### *Στόχος της εργασίας*

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι η χωροθέτηση ενός οικολογικού χωριού στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα, που θα εξασφαλίζει ότι μια οικοτουριστική επένδυση σε ορεινή περιοχή με ιδιαίτερο φυσικό κάλλος, μπορεί να γίνει εργαλείο αναβάθμισης της τοπικής οικονομίας και κοινωνίας και παράλληλα ανάδειξης του φυσικού περιβάλλοντος, ανατρέποντας την έως τώρα αντίληψη ότι τουρισμός και ταυτόχρονη περιβαλλοντική υποβάθμιση αποτελούν έννοιες αλληλένδετες.

#### *Μεθοδολογία της εργασίας*

Στην παρούσα εργασία μελετάται η χωροθέτηση ενός οικολογικού οικισμού, ξενοδοχειακού τύπου, στο Δήμο Πλαστήρα του Νομού Καρδίτσας. Η περιοχή επιλέχθηκε λόγω της έντονης τουριστικής ανάπτυξης που παρουσιάζει τις τελευταίες δεκαετίες, του ιδιαίτερου φυσικού περιβάλλοντος που φιλοξενεί αλλά και της ανοργάνωτης-άναρχης εξάπλωσης των τουριστικών υποδομών που στερεί την ισόρροπη κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη σε επίπεδο τοπικών κοινωνιών και διαταράσσει την αρμονία μεταξύ τουριστικής ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος. Σε πρώτο στάδιο μελετήθηκε το θεωρητικό υπόβαθρο που προσεγγίζει τις βασικές πτυχές του σχεδιασμού και επικεντρώνεται στις έννοιες και τις εφαρμογές του τουρισμού και οικοτουρισμού στον ελλαδικό χώρο, ενώ εξετάζει την περίπτωση των οικολογικών χωριών ως μέσο υλοποίησης του αρχικού στόχου. Η επιλογή της προτεινόμενης περιοχής για κατασκευή του έργου έγινε έπειτα από ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης σε επίπεδο δήμου, στην οποία καταγράφηκαν οι συνιστώσες φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος που θεωρείται ότι επηρεάζουν τη βιωσιμότητα του σχεδιασμού. Σε συνδυασμό με την υπάρχουσα κατάσταση τέθηκαν κριτήρια επιλογής της περιοχής και έκτασης του έργου, που αφορούσαν κυρίως περιορισμούς σε επίπεδο περιβαλλοντικής προστασίας, την εξυπηρέτηση του υπό κατασκευή οικισμού από υπάρχουσες υποδομές και τις προϋποθέσεις που πληρούν οι περιοχές υποδοχής ανάλογων δραστηριοτήτων.

Έτσι επιλέχθηκε περιοχή εφαρμογής μελέτης έκτασης 195 στρεμμάτων που ανήκουν διοικητικά και γεωγραφικά στο Δημοτικό Διαμέρισμα Λαμπερού. Οι παρεμβάσεις που προτείνονται αποσκοπούν στη μελλοντική κοινωνική και οικονομική ευημερία του δήμου, καθώς και στη βιώσιμη αξιοποίηση του φυσικού περιβάλλοντος της περιοχής, αναδεικνύοντας τη σχέση οικονομικής δραστηριότητας και περιβαλλοντικής προστασίας. Στη βάση αυτή επιλέχθηκαν και αναλύθηκαν τεχνικές, στα πρότυπα κατασκευής οικολογικών οικισμών, όπως αυτά διατυπώνονται μέσα από το διεθνές δίκτυο οικολογικών χωριών που δραστηριοποιείται σε ευρωπαϊκές και όχι μόνο χώρες. Τα χαρακτηριστικά των επιμέρους οικολογικών οικισμών που έχουν δημιουργηθεί μέχρι σήμερα είναι η βιοκλιματική αρχιτεκτονική βασισμένη στην πλειοψηφία των περιπτώσεων στη μέθοδο φυσικής δόμησης «κομπ», η δημιουργία χώρων πρασίνου και καλλιεργειών που εκμεταλλεύονται και διαχειρίζονται εθελοντικά οι ίδιοι οι κάτοικοι, η εξολοκλήρου λειτουργία του οικισμού με εθελοντική πρωτοβουλία των κατοίκων, η στροφή προς τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας και η αποδοτική διαχείριση των απορριμμάτων, η αποφυγή χρήσης μηχανοκίνητων οχημάτων και η περιβαλλοντική-οικολογική εκπαίδευση που προωθείται μέσα από τον τρόπο ζωής σε έναν οικολογικό οικισμό. Έτσι δημιουργείται ένας οικισμός μέγιστης χωρητικότητας 80 ατόμων, που περιλαμβάνει χώρους διαμονής, καλλιεργήσιμες εκτάσεις, κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και δραστηριότητας, χώρους αναψυχής και αθλητικών δραστηριοτήτων, και υποδομές παροχής έκτακτων υπηρεσιών. Η χωροθέτηση του «eco-village» αφορά το Δημοτικό Διαμέρισμα Λαμπερού στο οποίο δεν έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σε επίπεδο τουριστικής και οικιστικής εξέλιξης, συγκριτικά με τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα που πλαισιώνουν τη Λίμνη Νικολάου Πλαστήρα. Στα παραρτήματα του τεύχους συγκεντρώνονται τα σχέδια υλοποίησης του οικολογικού χωριού αλλά και αυτά που υποστηρίζουν χαρακτηριστικά της υπάρχουσας κατάστασης, ενώ στο δεύτερο μέρος του παραρτήματος παρατίθεται το νομικό πλαίσιο χαρακτηρισμού της Λίμνης ως Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου, αναφορές-ανακοινώσεις της δημοτικής αρχής σχετικά με τη μετεγκατάσταση του οικισμού Λαμπερού και τα συνωδά έργα, καθώς και τοπογραφικά υπόβαθρα της περιοχής.

Τα εργαλεία που συντέλεσαν στην εκπόνηση της εργασίας ήταν:

- σχεδιαστικά προγράμματα και συγκεκριμένα το πρόγραμμα Autocad 2011 για τη δημιουργία των σχεδίων του οικολογικού χωριού
- το πρόγραμμα EXCEL 2007 για την συγκέντρωση και διαχείριση στατιστικών στοιχείων και την παρουσίαση τους σε μορφή πινάκων και διαγραμμάτων
- σχεδιαστικές εφαρμογές σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Κτηματολογίου Ελλάδας για τον υπολογισμό εκτάσεων και εμβαδών
- σχεδιαστικές εφαρμογές σε δημόσια ανοικτά δεδομένα της Εθνικής Υποδομής Γεωχωρικών Πληροφοριών (ΕΥΓΕΠ) για ανάδειξη των προστατευόμενων περιοχών στην περιοχή μελέτης
- τοπογραφικά υπόβαθρα της περιοχής μελέτης

Το πλαίσιο του σχεδιασμού αναλύεται και ολοκληρώνεται σταδιακά σε 4 κεφάλαια. Συγκεκριμένα:

Στο Κεφάλαιο 1 παρουσιάζεται το αναλυτικό πλαίσιο της εργασίας. Καταγράφεται η τουριστική δραστηριότητα στην Ελλάδα, το νομικό πλαίσιο που διέπει τη χωροθέτηση τουριστικών υποδομών και η σχέση τουρισμού και φυσικού περιβάλλοντος. Η ανάλυση καταλήγει στη διατύπωση της ανάγκης για στροφή σε ήπιες μορφές τουρισμού, όπως ο οικοτουρισμός, για τον οποίο καταγράφονται τα χαρακτηριστικά του, τα πλεονεκτήματα και οι αδυναμίες του, καθώς και η εφαρμογή του στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στους ορεινούς όγκους, όπως η υπό μελέτη περιοχή. Το θεωρητικό υπόβαθρο ολοκληρώνεται με μια εισαγωγή στην έννοια του οικολογικού χωριού και τα αντίστοιχα παραδείγματα σε Ελλάδα και εξωτερικό.

Στο Κεφάλαιο 2 καταγράφεται η υπάρχουσα κατάσταση στην περιοχή μελέτης, δηλαδή στο Δήμο Πλαστήρα. Η υπάρχουσα κατάσταση αναλύεται σε δύο συνιστώσες, αυτή του φυσικού και αυτή του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος. Η επικρατούσα κατάσταση αποτελεί βάση για τις κατευθύνσεις τις οποίες ακολουθεί ο σχεδιασμός καθώς αναδεικνύει τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής.

Στο Κεφάλαιο 3 θέτονται αρχικά τα κριτήρια επιλογής της περιοχής χωροθέτησης του έργου και έπειτα ακολουθεί η καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης του Δημοτικού Διαμερίσματος Λαμπερού, στο οποίο ανήκει διοικητικά η επιλεγμένη περιοχή. Το κύριο μέρος του τρίτου κεφαλαίου της εργασίας περιλαμβάνει το σύνολο των τεχνικών χαρακτηριστικών του οικολογικού χωριού. Παρουσιάζονται αναλυτικά οι τεχνικές σχεδιασμού και λειτουργίας του οικισμού καθώς και οι συνεπαγόμενες παρεμβάσεις στο ευρύτερο περιβάλλον. Εξετάζονται χωριστά οι κατασκευαστικές μέθοδοι, η κάλυψη ενεργειακών αναγκών, η παροχή νερού, ο σχεδιασμός του εσωτερικού συγκοινωνιακού δικτύου, οι δραστηριότητες εντός του οικισμού, το εργατικό δυναμικό που απαιτεί, και η ανάγκη εθελοντικής συμμετοχής των επισκεπτών-κατοίκων. Η περιγραφή των τεχνικών χαρακτηριστικών συνοδεύεται από τα αντίστοιχα σχέδια στο παράρτημα του τεύχους.

Στο Κεφάλαιο 4 γίνεται εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου, θετικών και αρνητικών, στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής και προτείνονται μέτρα για την ελαχιστοποίηση αυτών όπου κρίνεται απαραίτητο. Το τέταρτο κεφάλαιο καταλήγει σε ένα σχολιασμό για το πώς έχουν αξιοποιηθεί παρόμοιες παρεμβάσεις στον ελλαδικό χώρο και τους κινδύνους που ενέχει η μη ορθή εκμετάλλευση τους και η έλλειψη νομικής υποστήριξης των σχεδιασμών.

Η εργασία ολοκληρώνεται με προτάσεις για μελλοντική αξιοποίηση του έργου και ισόρροπης ανάπτυξης της περιοχής γενικότερα, και την παράθεση των συμπερασμάτων που εξάγονται από τη μελέτη ενός έργου τέτοιας κλίμακας. Τέλος οι δυσκολίες που διαπιστώθηκαν κατά την διάρκεια της εργασίας ήταν κατά κύριο λόγο η επιλογή της περιοχής χωροθέτησης του έργου λόγω των αυστηρών όρων οικιστικής ανάπτυξης, όπως προκύπτουν από τον χαρακτηρισμό της Λίμνης ως Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου, καθώς και η συγκέντρωση στοιχείων για το σύνολο του Δήμου, εξαιτίας της πρόσφατης αναδιάρθρωσης των διοικητικών ορίων με βάση το Σχέδιο Καλλικράτης.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

---

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρώτο κεφάλαιο της μελέτης περιλαμβάνει το θεωρητικό πλαίσιο στο οποίο βασίζεται ο σχεδιασμός και η χωροθέτηση του οικολογικού χωριού στην περιοχή της Λίμνης Πλαστήρα. Σε πρώτο στάδιο γίνεται μια γενικότερη αναφορά στην οργάνωση του τουριστικού τομέα στην Ελλάδα και στο ποσοστό που του αντιστοιχεί στην οικονομική δραστηριότητα της χώρας. Καταγράφονται οι μορφές τουρισμού που υλοποιούνται τα τελευταία χρόνια, αναδεικνύονται τα πλεονεκτήματα και οι αδυναμίες τόσο όσο αφορά τις τουριστικές υποδομές και υπηρεσίες που παρέχονται, όσο και τις δυνατότητες της Ελλάδας ως μια χώρα υποδοχής μεγάλου ποσοστού τουριστικού πληθυσμού, ενώ αναφορά γίνεται στο Ειδικό Χωροταξικό Πλαίσιο για τον τουρισμό το οποίο αποτελεί μια εξειδικευμένη μορφή του Γενικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης και επιχειρεί να θεσπίσει τις κατευθύνσεις στις οποίες πρέπει να κινηθεί η τουριστική αναπτυξιακή πορεία.

Η σχέση του τουριστικού κλάδου της χώρας με το φυσικό περιβάλλον, όπως παρουσιάζεται στη συνέχεια του κεφαλαίου, καταδεικνύει την ευαίσθητη ισορροπία ανάμεσα στις δύο αυτές μεταβλητές και τα προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί από την έλλειψη οργάνωσης, σχεδιασμού και αειφορικής διαχείρισης των έργων. Η αδυναμία να συμβαδίσει η τουριστική ανάπτυξη παράλληλα με την προστασία του ευρύτερου φυσικού περιβάλλοντος φέρνει στο προσκήνιο πιο ήπιες μορφές τουρισμού, που είναι ικανές να διατηρήσουν αναλλοίωτα τα ιδιαίτερα πολιτιστικά, ιστορικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των τοπικών κοινωνιών. Από τις ήπιες μορφές τουρισμού που καταγράφονται ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στον Οικοτουρισμό, μια μορφή εναλλακτικού τουρισμού που στη βιβλιογραφία του αποδίδονται αρκετοί ορισμοί. Οι ενότητες που ακολουθούν παρέχουν πληροφορίες για τον τρόπο οργάνωσης του οικοτουρισμού ιδιαίτερα στις ορεινές περιοχές, καθώς και για το πώς υλοποιείται η συγκεκριμένη μορφή τουρισμού στη χώρα μας.

Η πέμπτη και τελευταία ενότητα του κεφαλαίου αποτελεί μια πρώτη γνωριμία με την έννοια του οικολογικού χωριού. Η βασική ιδέα ανήκει σε ένα οργανωμένο ευρωπαϊκό και παγκόσμιο δίκτυο εθελοντών που εδώ και δεκαετίες δημιουργούν οικολογικούς οικισμούς σε χώρες της Ευρώπης, αλλά και της Αφρικής και της Ασίας. Η ιδέα και η λειτουργία των αυτόνομων μικρών οικολογικών χωριών υιοθετήθηκε με το πέρασμα των χρόνων από μεγάλες πόλεις, δήμους, κοινότητες και ιδιωτικές κατασκευαστικές εταιρείες, με αποτέλεσμα να κατασκευαστούν μεγαλύτερης κλίμακας οικισμοί βασισμένοι στις αρχές των «eco-villages», τεχνολογικά εξοπλισμένοι και με προοπτικές μόνιμης κατοικίας. Παραδείγματα μικρής και μεγάλης κλίμακας οικολογικών χωριών που εντοπίζονται στον ευρωπαϊκό χώρο, καθώς και οικισμών με αειφορική κατασκευή στην Ελλάδα, παρατίθενται στη συνέχεια του κεφαλαίου, όπως επίσης και πληροφορίες για το αναπτυξιακό πρόγραμμα «One Planet Living» στο οποίο βασίζεται η δημιουργία του δικτύου οικολογικών οικισμών.

## 1.1 Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η Ελλάδα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους τουριστικούς προορισμούς ανάμεσα στις χώρες της Ευρώπης, με ρυθμούς μεταβολής ανά δεκαετία που αγγίζουν ποσοστά της τάξης 1000%, από τα πρώτα κιόλας μεταπολεμικά χρόνια. Η ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά, το φυσικό περιβάλλον, το κλίμα και η γεωγραφική της θέση αποτελούν χαρακτηριστικά που καθιστούν την Ελλάδα μια από τις καταλληλότερες χώρες υποδοχής και κατά συνέπεια ο τομέας της τουριστικής ανάπτυξης αποτελεί βάση της ελληνικής οικονομίας, αφού αφορά το 16% του ΑΕΠ και άμεσα ή έμμεσα απασχολεί το 20% των θέσεων εργασίας. Ειδικότερα στη σύγχρονη εποχή με την παγκόσμια οικονομική ύφεση να επηρεάζει όσο ποτέ την ελληνική οικονομία, ο κλάδος του τουρισμού αποκτά ακόμη μεγαλύτερη βαρύτητα, καθώς έχει δυνατότητες περαιτέρω ανάπτυξης και βελτίωσης και μπορεί να αποτελέσει κινητήρια δύναμη για την εξυγίανση και των υπόλοιπων τομέων της οικονομίας. Άλλωστε ο τουρισμός εξορισμού συνδέεται με την οικονομική ευημερία, εφόσον όπου διαχειρίζεται ορθολογικά δημιουργούνται θέσεις εργασίας, ανάγκες παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών και ανάγκες υλοποίησης έργων που διατηρούν τον πληθυσμό οικονομικά ενεργό και βελτιώνουν το βιοτικό επίπεδο των μόνιμων κατοίκων της περιοχής( Μανούσου Μαργαρίτα, 2011).

Τα είδη τουριστικής ανάπτυξης που εφαρμόζονται στην Ελλάδα είναι:

- Θαλάσσιος Τουρισμός, με τα ελληνικά νησιά να αποτελούν τουριστικούς προορισμούς πρώτης επιλογής, ιδιαίτερα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Είναι ένα είδος τουρισμού το οποίο εξασφαλίζει σημαντικά έσοδα για την ελληνική οικονομία, εφόσον προσελκύει κατά μεγάλο ποσοστό επισκέπτες υψηλού εισοδηματικού επιπέδου, κυρίως από το εξωτερικό.
- Εσωτερικός Τουρισμός, ο οποίος προωθείται από διάφορες τουριστικές οργανώσεις και αποτελεί τη βάση για την τουριστική ανάπτυξη μιας περιοχής, εξασφαλίζοντας τις ζωτικές ανάγκες των κατοίκων.
- Κοινωνικός Τουρισμός: είναι ο τουρισμός ο οποίος οικονομικά ενισχύεται με ευθύνη του κράτους, των εργοδοτών, των συνδικάτων και των ασφαλιστικών ταμείων.
- Ενδημικός Τουρισμός: αφορά την τρίτη ηλικία τουριστικών επισκεπτών, που επιδιώκουν τη διαβίωση σε ένα καλύτερο κλίμα. Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο της διαμονής για μεγάλες χρονικά περιόδους ή της δεύτερης κατοικίας από επισκέπτες του εξωτερικού.

Επίσης την τελευταία δεκαετία έχει αρχίσει να προωθείται ο συνεδριακός τουρισμός, μια από τις σημαντικότερες μορφές εναλλακτικού τουρισμού που δεν απαιτεί την παρέμβαση τουριστικών οργανώσεων και δεν συνδέεται αποκλειστικά με τη θερινή περίοδο. Παράλληλα με το συνεδριακό τουρισμό, στα πλαίσια της όχι απόλυτα οργανωμένης τουριστικής κίνησης, πραγματοποιούνται τα τελευταία χρόνια κινήσεις και για άλλες μορφές εναλλακτικού τουρισμού όπως αγροτουρισμό, οικοτουρισμό, επαγγελματικό τουρισμό, πολιτιστικό τουρισμό, μαθησιακό και θρησκευτικό τουρισμό, τουρισμό υγείας, αθλητικό τουρισμό, γεωτουρισμό, ορεινό-ορειβατικό τουρισμό, χιονοδρομικό τουρισμό, τουρισμό χειμερινών αθλημάτων και περιπατητικό τουρισμό (Δόγανη Ελένη 2008-2009).

Ο ελληνικός τουριστικός κλάδος σύμφωνα με την καταγραφή της τουριστικής δραστηριότητας τα τελευταία χρόνια χαρακτηρίζεται από:

- Διαρκή αύξηση των αφίξεων τουριστών από το εξωτερικό και ιδιαίτερα από χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με αποτέλεσμα την αύξηση των τουριστικών υποδομών. Σε αντίθεση έχει παρατηρηθεί μείωση των τουριστών από τις Αμερικανικές χώρες.
- Ενεργή συμμετοχή του εσωτερικού τουρισμού, που προσφέρει τη δυνατότητα χρονικής κατανομής και ζήτησης, όσο αφορά την τουριστική κίνηση.
- Μικρή διάρκεια της τουριστικής περιόδου, που περιορίζεται τη θερινή περίοδο στο τρίμηνο Ιουνίου-Ιουλίου-Αυγούστου.
- Μονοδιάστατο τουριστικό προϊόν. Πρόκειται για μονομερή τουριστική ανάπτυξη που στηρίζεται στη βάση ήλιος-θάλασσα, κάτι που προωθείται στον ίδιο βαθμό και από γειτονικές μεσογειακές χώρες.
- Δυνατότητες ποιοτικής βελτίωσης των συγκριτικών πλεονεκτημάτων, όπως είναι το φυσικό περιβάλλον και η πολιτιστική κληρονομιά.
- Άνιση ανάπτυξη τουριστικών υποδομών και υπηρεσιών, ανάλογα με τη γεωγραφική θέση της περιοχής.
- Περιορισμένες επιλογές ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις διαθέσιμες τουριστικές οργανώσεις (τουριστικοί πράκτορες και τουριστικά γραφεία).
- Τα μικρού ή μεσαίου μεγέθους τουριστικά καταλύματα προσφέρουν χαμηλής ποιότητας υπηρεσίες περιορίζοντας τη δυνατότητα επιλογών.

Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα που μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση των παρεχόμενων τουριστικών υπηρεσιών από τη χώρα μας είναι:

- Η αφθονία των φυσικών πόρων που αποτελούν προϋπόθεση για εφαρμογή τουρισμού 12μηνης βάσης.
- Σημαντική πολιτιστική κληρονομιά και πολιτιστική παραγωγή.
- Σημαντική επιρροή του τουριστικού τομέα παραγωγής στην περιφερειακή ανάπτυξη.
- Συνεισφορά του Αναπτυξιακού Νόμου στην αναβάθμιση των τουριστικών υποδομών.
- Δημιουργία τουριστικών επιχειρήσεων που καλύπτουν τουρισμό εναλλακτικού ενδιαφέροντος.
- Παραγωγή παραδοσιακών προϊόντων πρωτογενούς και δευτερογενούς παραγωγής.

Αντίθετα οι σημαντικότερες αδυναμίες που αποτελούν τροχοπέδη στην αναπτυξιακή πορεία που ακολουθεί ο τουρισμός είναι:

- Ο έντονος εποχικός χαρακτήρας, δηλαδή ο περιορισμός της τουριστικής περιόδου στη θερινή περίοδο.
- Η επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος από τη μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων.
- Η μείωση της ανταγωνιστικότητας.
- Η αλλοίωση των παραδοσιακών και πολιτιστικών χαρακτηριστικών των περιοχών που παρατηρείται έντονη τουριστική ανάπτυξη.
- Η άνιση τουριστική ανάπτυξη που παρατηρείται από περιοχή σε περιοχή της χώρας.
- Η έλλειψη εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού. (Δόγανη Ελένη 2008-2009)

## 1.2 ΕΙΔΙΚΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΟΥΡΙΣΜΟ

Το Ειδικό χωροταξικό πλαίσιο σχεδιασμού για τον τουρισμό αποτελεί έναν ολοκληρωμένο επιστημονικό σχεδιασμό που αφορά την οργάνωση του τουρισμού στις περιοχές της Ελλάδας, στα πλαίσια της αειφόρου και ισόρροπης ανάπτυξης. Αποτελεί ένα επιχειρηματικό πλαίσιο αναφοράς για την αναζήτηση της συμπληρωματικότητας και της συνέργειας στις επιμέρους τομεακές πολιτικές καθώς και για την διευθέτηση των ενδεχόμενων συγκρούσεων ως προς τη διαχείριση των πόρων, φυσικών και πολιτιστικών, και ιδίως ως προς τις χρήσεις γης. Ο κατάλληλος χωρικός σχεδιασμός συμβάλλει στη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης μεταξύ των επενδυτών και αναδεικνύει τη χώρα σημαντικό τουριστικό προορισμό. (Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εφαρμογής του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον τουρισμό, Ιούνιος 2007)

Το Ειδικό Χωροταξικό για τον Τουρισμό στοχεύει σε πρώτη βαθμίδα στην ποιοτική περιβαλλοντική αναβάθμιση, στη θεματική, χωρική και χρονική διεύρυνση της τουριστικής δραστηριότητας, καθώς και στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας του ελληνικού τουριστικού προϊόντος. Προσαρμόζει το σχεδιασμό στις σύγχρονες πολιτικές και προκλήσεις και δημιουργεί ένα σταθερό πλαίσιο κανόνων που αφορούν τη χωροθέτηση επιχειρήσεων σχετικών με τον τουρισμό, ώστε να προωθείται η υγιής επιχειρηματικότητα. Το Χωροταξικό για τον τουρισμό, σαν σχέδιο δράσης, αποτελεί ουσιαστικά μια εξειδικευμένη και συμπληρωματική μορφή των κατευθύνσεων που έχουν διατυπωθεί στο Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης, προωθώντας την αειφόρο και βιώσιμη ανάπτυξη σύμφωνα με τις φυσικές, πολιτιστικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητες, της εκάστοτε υπό μελέτη ΠΕΡΙΟΧΗΣ (Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εφαρμογής του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον τουρισμό, Ιούνιος 2007).

Επιπλέον στόχοι του ειδικού χωροταξικού σχεδιασμού αποτελούν:

- Η επέκταση της τουριστικής ανάπτυξης σε περισσότερες γεωγραφικές περιοχές.

- Η εξάπλωση της αναπτυξιακής πορείας του τουρισμού και σε άλλους τομείς της οικονομίας.
- Βελτίωση του συνολικού οικονομικού αποτελέσματος της τουριστικής δραστηριότητας.
- Παροχή των αναγκαίων κατευθύνσεων προς τα υποκείμενα επίπεδα του χωρικού σχεδιασμού με στόχο την ολοκληρωμένη διαχείριση του χώρου.
- Εξειδίκευση και αναπροσαρμογή των στόχων και κατευθύνσεων της αναπτυξιακής νομοθεσίας.
- Ενσωμάτωση στο παρόν ειδικό πλαίσιο προγραμμάτων δημοσίων επενδύσεων, προγραμμάτων περιφερειακής ανάπτυξης κλπ.

(Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εφαρμογής του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον τουρισμό, Ιούνιος 2007)

### 1.3 ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Ο τουριστικός τομέας και η τουριστική ανάπτυξη γενικότερα, ιδιαίτερα σε μια χώρα όπως η Ελλάδα με πλούσιο απόθεμα φυσικών πόρων, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το φυσικό περιβάλλον και μάλιστα σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως οι παράκτιες και ορεινές περιοχές, σε ποσοστό 90%. Ουσιαστικά το φυσικό περιβάλλον αποτελεί τη βάση της τουριστικής ανάπτυξης μιας περιοχής και κατά συνέπεια ο τουρισμός καλείται να το αξιοποιήσει και να το αναδείξει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο. Κάτι τέτοιο συνεπάγεται ότι αν ως γενικότερος στόχος τεθεί η αειφορική ανάπτυξη του τουριστικού τομέα, τότε σε πρώτη προτεραιότητα οφείλει να τεθεί και η αειφορική διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος. (Καραμέρης Αθανάσιος)

Στη Ελλάδα η ισορροπία της σχέσης μεταξύ τουρισμού και περιβάλλοντος δεν έχει επιδιωχθεί ή επιτευχθεί κατά ένα μεγάλο μέρος των περιπτώσεων, με αποτέλεσμα τη σημαντική περιβαλλοντική επιβάρυνση περιοχών που αναπτύχθηκαν μονομερώς και άνισα συγκριτικά με οικολογικά αξιόλογες περιοχές που παρέμειναν ανεκμετάλλευτες. Στην περιβαλλοντική επιβάρυνση των τουριστικών προορισμών συγκαταλέγεται η καταπάτηση παράκτιων περιοχών, η καταστροφή βιότοπων και δασικών εκτάσεων, ο κατακερματισμός τοπιακών ενοτήτων, η μείωση και αλλοίωση της βιοποικιλότητας και η ρύπανση των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων (Οδηγός για το περιβάλλον WWF 2010). Οι επιπτώσεις στους περιβαλλοντικούς πόρους όταν απουσιάζει η μέριμνα για ορθολογικό και μακροχρόνιο σχεδιασμό της τουριστικής δραστηριότητας αφορούν:

- Επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον: Στις περιοχές που επικρατεί έντονη τουριστική ανάπτυξη, οι ανάγκες σε νερό αυξάνονται κατά πολύ, με συνέπεια η κατανάλωση νερού να ξεπερνά τα συνήθη επιτρεπόμενα όρια. Η αλόγιστη εκμετάλλευση των υδάτινων πόρων ενισχύεται ακόμη περισσότερο για την κάλυψη επιπλέον δραστηριοτήτων που χωροθετούνται στις τουριστικές εγκαταστάσεις, όπως φυτεύσεις, υπηρεσίες πολυτελείας, γήπεδα αθλητικών δραστηριοτήτων. Το πρόβλημα είναι ιδιαίτερα έντονο σε παραθαλάσσιες και παραλίμνιες

περιοχές όπου κατά τους θερινούς μήνες παρατηρείται έντονη συγκέντρωση τουριστικού πληθυσμού.

- Γη-Εδαφος: Οι επιπτώσεις σε αυτό τον τομέα αναφέρονται στις γεωμορφολογικές διακυμάνσεις και μεταβολές του εδάφους, κυρίως από τις παρεμβάσεις στο υπόγειο υδρογραφικό δίκτυο (διάβρωση εδαφών), την άτακτη χωροθέτηση έργων και την ανεξέλεγκτη κατασκευή τουριστικών υποδομών που δεν εναρμονίζονται με την γενικότερη αισθητική του τοπίου. Επιβαρύνσεις προκαλούνται και στη σύσταση των εδαφών, από τη μεταφορά λυμάτων προερχόμενων από τις τουριστικές εγκαταστάσεις, μέσω της ροής του νερού καθώς και από τα λιπάσματα και διάφορα φυτοφάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη συντήρηση των φυτεύσεων. Στα παραπάνω συνυπολογίζεται και η έλλειψη υποδομών αποχέτευσης και διαχείρισης απορριμμάτων ιδιαίτερα στις μικρές ξενοδοχειακές μονάδες, καθώς και η έλλειψη μέτρων ασφαλείας κατά τη διάρκεια κατασκευής των έργων ( μεταφορά σκόνης, χημικών ουσιών από τα μηχανήματα, ροή λυμάτων από τις εκπλύσεις).

- Αέρας-Ατμοσφαιρικό περιβάλλον: Στις τουριστικές περιοχές όπως και στα αστικά κέντρα, επηρεάζεται το κλίμα της περιοχής από τις μηχανές εσωτερικής καύσης, τους ρύπους των οχημάτων, τη λειτουργία μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων που καταναλώνουν ορυκτά καύσιμα.

- Επιπτώσεις από την εκμετάλλευση μη ανανεώσιμων πόρων για την παραγωγή ενέργειας (υδρογονανθράκων, πετρελαίου, άνθρακα)

- Προβλήματα από την λανθασμένη διαχείριση των απορριμμάτων: Τα προβλήματα δημιουργούνται από την έλλειψη σχεδίου διαχείρισης στις τουριστικές περιοχές. Τα περισσότερα από τα απόβλητα που παράγονται από τις ξενοδοχειακές μονάδες, απορρίπτονται ανεξέλεγκτα σε παράνομες χωματερές, δημιουργώντας σοβαρές εστίες μόλυνσης, ενώ η καύση των απορριμμάτων παράγει βλαβερές χημικές ουσίες που καταλήγουν στην ευρύτερη ατμόσφαιρα διαταράσσοντας το μικροκλίμα των περιοχών. Επιπλέον δεν είναι λίγες οι καταγεγραμμένες περιπτώσεις ξενοδοχείων και τουριστικών εγκαταστάσεων που διαθέτουν τα απόβλητα σε θάλασσες, λίμνες και ακτές. (Οδηγός για το περιβάλλον WWF 2010).

Αποτέλεσμα όλων όσων αναφέρθηκαν παραπάνω είναι *«ο τουρισμός να λειτουργεί ενάντια στα μακροπρόθεσμα οφέλη και συμφέροντα των τοπικών κοινωνιών για τη διαφύλαξη των διακριτών χαρακτηριστικών και πόρων τους»* (Οδηγός για το περιβάλλον WWF 2010). Αυτό οδήγησε σε αναζήτηση προτύπων τουριστικής ανάπτυξης περιβαλλοντικά και κοινωνικά ήπιων. Η ανάγκη αυτή σε συνδυασμό με την ταυτόχρονη μεταστροφή στις προτιμήσεις των τουριστών για περισσότερο ενεργητικές διακοπές, αποτέλεσε την αρχή για τη διαμόρφωση ειδικών μορφών τουρισμού:

- 1.Επαφή με τη φύση(φυσιολατρικός τουρισμός)
- 2.Αναζήτηση πολιτιστικών δραστηριοτήτων(πολιτιστικός τουρισμός)
- 3.Άσκηση αθλητικών δραστηριοτήτων(αθλητικός τουρισμός)
- 4.Αναζήτηση εναλλακτικών προτύπων ζωής και καλύτερου βιοτικού επιπέδου (αγροτουρισμός-οικοτουρισμός)

Οι πρακτικές ανάπτυξης που εφαρμόζονται στις περιοχές που ενδείκνυται να φιλοξενούν ήπιες μορφές τουρισμού εστιάζουν στην χωροθέτηση ήπιων σε έκταση, μέγεθος και αριθμό τουριστικών υποδομών και δραστηριοτήτων που να εντάσσονται αρμονικά στην τοπική κοινωνία. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται επίσης στην τοπικότητα ως στοιχείο προσφοράς (παράδοση, ιστορία, περιβάλλον), όπως επίσης και στην προσέλκυση περιβαλλοντικά υπεύθυνου τουριστικού πληθυσμού, που επιδιώκει την γνωριμία και την εξοικείωση με το τοπικό περιβάλλον μέσω της συμμετοχής σε ενεργητικές δραστηριότητες. Οι πρακτικές αυτές επιτυγχάνονται με βιώσιμους και αλληλοεξαρτώμενους σχεδιασμούς που στοχεύουν στην προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων των τοπικών κοινωνιών, και στην ισόρροπη και αειφορική συνέργεια του τουρισμού με τον τοπικό κοινωνικό ιστό. (Οδηγός για το περιβάλλον WWF 2010).

#### **1.4 ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ**

Η εισαγωγή της έννοιας του οικοτουρισμού, ως μια εναλλακτική μορφή τουρισμού, πραγματοποιήθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '80, όταν διαπιστώθηκε ότι η ανεξέλεγκτη τουριστική ανάπτυξη σε περιοχές με ευαίσθητο φυσικό περιβάλλον είχε ως αποτέλεσμα καταστροφικές επιπτώσεις στους διάφορους τουριστικούς προορισμούς (Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1). Η αρχή έγινε με τους τουριστικούς επενδυτές και φορείς ανάπτυξης να στρέφονται σε εναλλακτικές μορφές τουρισμού, οι οποίες ελαχιστοποιούν τις επιπτώσεις στους προορισμούς χωρίς παράλληλα να μειώνουν τα θετικά οικονομικά αποτελέσματα (Γκούβερους Διονύσιος, 2010). Παρακάτω παρατίθενται διάφοροι ορισμοί του οικοτουρισμού, που έχουν διατυπωθεί στην προσπάθεια περιγραφής της έννοιας της εναλλακτικής αυτής μορφής τουριστικής ανάπτυξης.

1. Ο οικοτουρισμός είναι μια μορφή τουρισμού που εμπνέεται ως επί το πλείστον από τη φυσική ιστορία και τις τοπικές πολιτιστικές παραδόσεις μιας περιοχής. Το πνεύμα που διέπει τον οικοτουρίστα που επισκέπτεται σχετικά μη ανεπτυγμένες περιοχές, είναι πνεύμα εκτίμησης, συμμετοχής και ευαισθησίας. Ο ευαισθητοποιημένος οικοτουρίστας κάνει συνετή χρήση των φυσικών πόρων και της άγριας ζωής και συνεισφέρει στην περιοχή που επισκέπτεται, μέσω της προσωπικής εργασίας ή οικονομικών πόρων που διοχετεύονται κατευθείαν στην προστασία της φύσης και στην οικονομική ευημερία των ντόπιων.

2. Ο οικοτουρισμός είναι ο αειφόρος οικολογικά τουρισμός στη φύση, που έχει τη δυνατότητα να αναδείξει το φυσικό περιβάλλον και τον πολιτισμό, να προεκτείνει τη γνώση και την κατανόηση που έχουν οι τουρίστες για τα ζητήματα αυτά και να προωθήσει την προστασία της φύσης, συμβάλλοντας στην ευημερία των ντόπιων.

3. Ο οικοτουρισμός ορίζεται ως μια περιβαλλοντική υπεύθυνη ταξιδιωτική δραστηριότητα σε σχετικά ανέγγιχτες φυσικές περιοχές, που ως κύριο στόχο έχει την απόλαυση και τη γνωριμία των φυσικών και των ενταγμένων στο φυσικό περιβάλλον αγαθών. Πρόκειται για μια δραστηριότητα που μπορεί αφενός να επιφέρει πολύ περιορισμένες περιβαλλοντικές επιπτώσεις στις περιοχές που αναπτύσσεται και αφετέρου να προσφέρει ευχαρίστηση και



απόλαυση, γνώσεις και εμπειρίες στους επισκέπτες, διατηρώντας και ενισχύοντας την ευημερία των τοπικών κοινοτήτων.

4. Οικοτουρισμός είναι ο τουρισμός που αναπτύσσεται σε οικολογικά αξιόλογες περιοχές, δεν υπερβαίνει τη φέρουσα ικανότητα της περιοχής, προωθεί την προστασία και διαχείριση του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος ενώ ταυτόχρονα διατηρεί τη συνοχή του κοινωνικού ιστού ( Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1).

5. Ο οικοτουρισμός είναι ο τουρισμός στη φύση που συμβάλλει στην προστασία της, διοχετεύοντας οικονομικούς πόρους στις προστατευόμενες περιοχές, δημιουργώντας θέσεις εργασίας για τις τοπικές κοινωνίες και προσφέροντας περιβαλλοντική εκπαίδευση (Γκούβερους Διονύσιος 2010).

Όλες οι παραπάνω εννοιολογικές προσεγγίσεις συγκλίνουν στη συμβολή του οικοτουρισμού:

- στην προστασία της φύσης
- στην προστασία της πολιτιστικής κληρονομιάς
- στην αειφόρο ανάπτυξη
- στην ευημερία και τα οφέλη της τοπικής κοινωνίας
- στη δυνατότητα που προσφέρει στους τουρίστες να απολαμβάνουν και να συμμετέχουν σε δραστηριότητες στα όμορφα φυσικά τοπία
- στην προώθηση περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και ευαισθητοποίησης τόσο των τουριστών όσο και της τοπικής κοινωνίας

Προϋπόθεση βέβαια για όλα τα παραπάνω είναι η διεύρυνση της συνεργασίας, μεταξύ τουριστών και τοπικής κοινωνίας, τουριστικού κοινού και καταναλωτών, τουριστικής βιομηχανίας, περιβαλλοντικών οργανώσεων, τοπικής κοινωνίας και κρατικών φορέων.

Η σύγχρονη έννοια του οικοτουρισμού, όπως διατυπώθηκε στο συνέδριο του Ρίο το 1992, είναι άμεσα συνδεδεμένη με την θεωρία της αειφόρου ανάπτυξης και τη δημιουργία προστατευόμενων περιοχών. Οι προϋποθέσεις και οι στόχοι του οικοτουρισμού στα πλαίσια αυτής της αειφόρου ανάπτυξης είναι:

- εφαρμογή της τουριστικής ανάπτυξης μόνο όταν και όπου δεν υποβαθμίζεται η ποιότητα της περιοχής
- προστασία των πόρων που αποτελούν τη βάση για την τουριστική ανάπτυξη
- τουριστική ανάπτυξη που να συνάδει με τις ιδιαιτερότητες του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος της περιοχής
- ανάπτυξη τουριστικών υπηρεσιών που θα προβάλλουν και θα προάγουν την τοπική περιβαλλοντική και πολιτιστική υποδομή.(Γκούβερους Διονύσιος 2010).

Τα παραδείγματα λανθασμένης εφαρμογής της οικοτουριστικής ανάπτυξης σε διάφορες περιοχές, καθιστούν αντιληπτό το γεγονός ότι η συσσώρευση οικοτουριστών σε περιβαλλοντικά ευαίσθητες περιοχές σε συνδυασμό με την έλλειψη σχεδιασμού και διαχείρισης, μπορεί να οδηγήσει σε ακριβώς αντίθετα αποτελέσματα από τα επιθυμητά. Το πλήθος των τουριστών και των υποδομών που δημιουργούνται στα πλαίσια του οικοτουρισμού, θα πρέπει να εξαρτάται από την φέρουσα ικανότητα του περιβάλλοντος της εκάστοτε περιοχής, η οποία μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την εποχικότητα, τις υπόλοιπες τουριστικές υποδομές, τα είδη χλωρίδας και πανίδας, τις δραστηριότητες των επισκεπτών κλπ.

#### 1.4.1 Οικοτουρισμός σε ορεινές περιοχές

Η σύνδεση των ορεινών περιοχών με τον οικοτουρισμό είναι φανερή, καθώς έχουν κατά ένα μέρος τους ίδιους αντικειμενικούς στόχους. Οι ορεινοί όγκοι στον πλανήτη φιλοξενούν το ένα δέκατο του παγκόσμιου πληθυσμού, προσφέροντας ένα συνδυασμό φυσικής ομορφιάς με πλούσια βιοποικιλότητα, ποικιλομορφία ανθρώπινων πολιτισμών, ιστορίας, παραδόσεων, τρόπων ζωής. Αποτελούν πηγή νερού, τροφής, ενέργειας, ορυκτού πλούτου, φυσικών διαθέσιμων, αγαθών και υπηρεσιών. Γι' αυτό και αποτελούν σημαντικούς οικοτουριστικούς προορισμούς. Ωστόσο οι ορεινές περιοχές εμφανίζουν παράλληλα ευπαθή οικονομία, μείωση του πληθυσμού και των παραδοσιακών δραστηριοτήτων, προβλήματα που εν μέρει μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη συμβολή του οικοτουρισμού, καθώς οι φυσικοί πόροι των ορεινών όγκων πρέπει να διαχειρίζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύονται παράλληλα τα ορεινά συστήματα και ο ορεινός πολιτισμός. Η επιτυχία στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας των ορεινών περιοχών βασίζεται στη διατήρηση των βιολογικών διαθέσιμων και της βιοποικιλότητας, στην εξοικονόμηση των πόρων για την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, στην εκπαίδευση και ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας και των επισκεπτών. Η σχέση αλληλεπίδρασης τοπικών κοινωνιών, φυσικού περιβάλλοντος και οικοτουρισμού αντικατοπτρίζεται στο παρακάτω σχήμα. (Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)



Διάγραμμα 1: Ο ιδανικός οικοτουρισμός ( προσαρμογή από Ross S, Wall G, 1999) (πηγή: Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)

### 1.4.2 Ο οικότουρισμός στην Ελλάδα

Οι ορεινοί και ημιορεινοί όγκοι στον ελλαδικό χώρο καταλαμβάνουν το 60.2%, ενώ σε έκταση αγγίζουν ποσοστό 70.6% του συνόλου της χώρας, καθιστώντας την Ελλάδα μαζί με την Αυστρία, τη δεύτερη πιο ορεινή χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Από τις περιοχές αυτές το 19.1% ανήκει στις προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA 2000. Αν και οι ορεινές περιοχές στη Ελλάδα αποτελούν αξιόλογες οικολογικά περιοχές, όπως αυτές ορίζονται από τις αρχές του οικότουρισμού, η ασάφεια και τα θεσμικά κενά που υπάρχουν, καθιστούν την κάθε προσπάθεια οικότουρισμού μεμονωμένη, χωρίς πλαίσιο και προδιαγραφές, χωρίς συμβουλευτική υποστήριξη, νομοθετικό πλαίσιο και μακροχρόνιο σχεδιασμό. Παρά το γεγονός ότι ο οικότουρισμός και γενικά κάθε εναλλακτική μορφή τουρισμού στην Ελλάδα δεν μπορούν να προσδιοριστούν με αριθμούς λόγω της έλλειψης οργανωτικής δομής, πραγματοποιούνται ενέργειες και ενδεικτικές κατευθύνσεις για τον εναλλακτικό τουρισμό. Ενδεικτικά αναφέρονται παρακάτω φορείς και προγράμματα που λειτουργούν προς αυτή την κατεύθυνση.

- Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού -ΕΟΤ
- Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
- Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- Υπουργείο Ανάπτυξης
- Προγράμματα που προβλέπονται από το Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης, όπως:

-Επιχειρησιακό πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητας

-Επιχειρησιακό πρόγραμμα Περιβάλλον

-Αγροτική ανάπτυξη και ανασυγκρότηση της υπαίθρου

-Κοινοτική πρωτοβουλία LEADER+

-Περιφερειακά Επιχειρησιακά Προγράμματα

-INTERREG III

- Ελληνικό Κέντρο Επενδύσεων
- Περιφέρειες και Δήμοι
- Αναπτυξιακές Εταιρείες
- Μη κυβερνητικές οργανώσεις
- Περιβαλλοντικοί και πολιτιστικοί σύλλογοι
- Τοπικές επιχειρήσεις καταλυμάτων και εστίασης
- Εκπαιδευτικά ιδρύματα-ερευνητικές μονάδες
- Μέσα μαζικής ενημέρωσης
- Ταξιδιωτικά γραφεία
- Τοπικός πληθυσμός

(Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)

## 1.5 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

Τα οικολογικά χωριά, ή όπως αυτά αναφέρονται στην αγγλική βιβλιογραφία «eco villages», αποτελούν οικιστικά πρότυπα, συνειδητά σχεδιασμένα μέσω συμμετοχικών διαδικασιών με σκοπό την εξασφάλιση της αειφόρου βιώσιμης ανάπτυξης. Οι εναλλακτικές αυτές κοινότητες βασίζονται στην υγιή αλληλεπίδραση μεταξύ τεσσάρων διαστάσεων, της οικονομικής, της κοινωνικής, της πολιτιστικής και της οικολογικής, καθεμία από τις οποίες έχει το δικό της ρόλο στην ολιστική και υγιή ανάπτυξη της κοινότητας. Το δίκτυο οικολογικών χωριών άρχισε να εξαπλώνεται στον ευρωπαϊκό χώρο αλλά και παγκόσμια, μέσα από μια πρωτοβουλία του οργανισμού GEN-Europe (Global Ecovillages Network). Το δίκτυο GEN-Europe είναι ένα δίκτυο οικολογικών χωριών σε Ευρώπη, Αφρική και Μέση Ανατολή με 70 μέλη σε περίπου 28 χώρες. Σε συνεργασία με το Οικονομικό και Κοινωνικό Συμβούλιο ( UN-ECOSOC) και το UNITARCIFAL (πρωτοβουλία για την παροχή εκπαίδευσης για την αειφόρο ή βιώσιμη ανάπτυξη σε τοπικούς κυβερνητικούς παράγοντες), το GEN-Europe αποτελεί το θεμελιωτή του παγκόσμιου Δικτύου Οικολογικών Χωριών (GEN).

( [http://gen-europe.org/uploads/media/leaflet\\_greek.pdf](http://gen-europe.org/uploads/media/leaflet_greek.pdf))

### 1.5.1 Η δράση του δικτύου GEN

Το δίκτυο GEN-Europe προάγει την ανάπτυξη βιώσιμων οικολογικών χωριών και κοινοτήτων. Η δράση του αποσκοπεί στο να ενισχύσει τις δυνατότητες τόσο των ανεξάρτητων Οικολογικών Χωριών, όσο και αυτών που είναι οργανωμένα μεταξύ τους σε Εθνικά Δίκτυα. Το GEN ενημερώνει την ευρύτερη κοινωνία σχετικά με τα οφέλη της εμπειρίας ενός οικολογικού χωριού, ενημερώνει τις κυβερνήσεις, τον ιδιωτικό τομέα και άλλους Μη Κυβερνητικούς Οργανισμούς (ΜΚΟ – NGOs).

Δραστηριότητες: Η GEN- Europe προάγει την ανάπτυξη του κινήματος των Οικολογικών Χωριών μέσα από τις παρακάτω ενέργειες:

- με την επεξεργασία και με την προώθηση πληροφοριών προβάλλοντας τις πρωτοβουλίες που αφορούν τα Οικολογικά Χωριά: με δημοσιεύσεις πληροφοριών γύρω από τη ζωή τους και μέσα από συλλογικά δίκτυα έντυπης ή ηλεκτρονικής μορφής που φτάνουν σε περισσότερους από 150.000 αναγνώστες σε εννέα γλώσσες
- με την παροχή οικονομικής βοήθειας και με υποτροφίες για να ενισχυθούν η διαδικτύωση και οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες των μελών των Οικολογικών Χωριών
- με τη συνεργασία Πανεπιστημίων και άλλων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων για το σχεδιασμό και την παροχή αναγνωρισμένης εκπαίδευσης με επίκεντρο τα Οικολογικά Χωριά
- με τη συμμετοχή σε συνδιασκέψεις κορυφής, σε συνέδρια, εκθέσεις και σε άλλες δημόσιες εκδηλώσεις για να διαδώσει την ιδέα και την εμπειρία των Οικολογικών Χωριών σε πολιτικούς, σχεδιαστές, επαγγελματίες και γενικά στο κοινωνικό σύνολο.

### 1.5.2 Ο σχεδιασμός των οικολογικών χωριών

Τα Οικολογικά Χωριά, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως αποτελούν οικιστικά πρότυπα, στα οποία συναντώνται ιδιαίτερα ικανοποιητικές συνθήκες ανθρώπινης διαβίωσης. Χαρακτηρίζονται από χαμηλούς δείκτες καταναλωτικών αναγκών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων, ενώ βασικοί άξονες της κατασκευής τους είναι η εθελοντική απλότητα και οι αρχές του οικολογικού σχεδιασμού, στα πλαίσια του οποίου πραγματοποιείται ένταξη νέων τεχνολογιών, εξειδικευμένων στο να προάγουν διαδικασίες συλλογικής δράσης. Οικολογικά χωριά και κοινότητες υπάρχουν ήδη σε αστικές και σε αγροτικές περιοχές, στο βιομηχανοποιημένο Βορρά και σε φτωχότερες χώρες του Νότου, τόσο σε υπάρχουσες όσο και σε νέες, φτιαγμένες ειδικά για το σκοπό αυτό εγκαταστάσεις. Κάθε Οικολογικό Χωριό, στο δικό του βαθμό, αντλεί έμπνευση από τις οικολογικές, κοινωνικές και πνευματικές επιδιώξεις του. Αναζητά δηλαδή να φτιάξει ένα μοντέλο αειφόρου ανάπτυξης που να προσιδιάζει στο προσωπικό πολιτισμικό, οικολογικό και οικονομικό του πλαίσιο. Οι βασικές αρχές στις οποίες βασίζεται ο σχεδιασμός αλλά και η δραστηριότητα των οικολογικών χωριών είναι οι εξής:

- τοπική οικονομική ανάπτυξη και επίλυση συγκρούσεων
  - οικονομικοί κοινωνικοί συνεταιρισμοί
  - ενίσχυση συνοχής του ανθρώπινου δυναμικού της κοινότητας
  - συμμετοχική διαδικασία λήψης αποφάσεων
  - ολιστική εκπαίδευση
  - τοπική παραγωγή βιολογικών προϊόντων
  - ολιστικός οικολογικός σχεδιασμός (permaculture)
  - ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
  - οικολογική δόμηση
  - ανανεώσιμα συστήματα παραγωγής ενέργειας
  - διαχείριση απορριμμάτων
- ( [http://gen-europe.org/uploads/media/leaflet\\_greek.pdf](http://gen-europe.org/uploads/media/leaflet_greek.pdf))

### 1.5.3 Παραδείγματα οικολογικών χωριών στην Ευρώπη

#### 1.5.3.1 Οικολογικό χωριό “BedZED” Λονδίνο

Το Beddington Zero Energy Development ή αλλιώς BedZED, αποτελεί μια συνοικία 100 περίπου σπιτιών, χώρων εργασίας, κοινόχρηστων και άλλων δημόσιων χώρων, στα προάστια του Λονδίνου. Θεωρείται η μεγαλύτερη «πράσινη» γειτονιά της Αγγλίας και είναι αποτέλεσμα πρωτοβουλίας της βρετανικής κυβέρνησης με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας σε επίπεδο κτιρίων, σε συνεργασία με το βρετανικό WWF, το οποίο προώθησε την επαφή μεταξύ της αγγλικής κυβέρνησης και των υπόλοιπων φορέων που συνεργάστηκαν για την ολοκλήρωση του έργου, δηλαδή των βιομηχανιών, των εταιρειών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που χρηματοδότησε τα φωτοβολταϊκά της βιοκλιματικής γειτονιάς. Ο προϋπολογισμός για το καινοτόμο αυτό οικολογικό χωριό, ανήλθε στα 15,7 εκατομμύρια λίρες, ενώ η κατασκευή ξεκίνησε το 1999 και ολοκληρώθηκε το 2001. Το έργο πραγματοποιήθηκε για την εταιρεία Peabody Trust η οποία ειδικεύεται στο «social housing» και υπό την επιτήρηση περιβαλλοντικών συμβούλων της «BioRegional Development Group», το έργο έφερε εις πέρας το αρχιτεκτονικό γραφείο του Bill Dunster.

Ουσιαστικά πρόκειται για έναν οικισμό με μηδενική χρήση ορυκτών καυσίμων και μηδενική εκπομπή αερίων που συμβάλλουν στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Δεν χρησιμοποιείται καμία μέθοδος υψηλής τεχνολογίας, παρά το γεγονός ότι έχουν μειωθεί στο ελάχιστο οι ενεργειακές ανάγκες, η κατανάλωση νερού και η χρήση I.X από τους κατοίκους του χωριού. Συγκεκριμένα ο σταθμός κινείται μέσω της καύσης υπολειμμάτων ξυλείας και παράγουν βιοκαύσιμα με μηδενικές εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Για την ενεργειακή κάλυψη χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, ενώ δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στους ταρατσόκηπους και στην ανακύκλωση των απορριμμάτων και του νερού. Τα κτίρια θερμαίνονται χάρη στον προσανατολισμό τους και τα ειδικά παράθυρα. Στη νότια πλευρά των κτιρίων έχουν τοποθετηθεί υαλοπίνακες έτσι ώστε να μπαίνει φως και θερμότητα, ενώ στη βόρεια πλευρά υπάρχουν τριπλά τζάμια τα οποία βοηθούν στη συγκράτηση της θερμότητας κατά τη διάρκεια του χειμώνα, αλλά και στο δρόσισμα το καλοκαίρι. Οι ανάγκες ηλεκτρισμού καλύπτονται από φωτοβολταϊκά κύτταρα που δεσμεύουν την ηλιακή ενέργεια, ενώ το βρόχινο νερό συλλέγεται σε αυτόνομες δεξαμενές των κτιρίων, φιλτράρεται με τη βοήθεια φυτών και βακτηρίων, ανακυκλώνεται και επαναχρησιμοποιείται. Η κατανάλωση νερού είναι κατά 33% λιγότερη από τα συμβατικά κτίρια. Εκτός της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης, που ούτως ή άλλως λαμβάνουν χώρα στο BedZED, κάθε κάτοικος έχει το πλεονέκτημα να καλλιεργεί το δικό του λαχανόκηπο, ενώ παράλληλα οι σχεδιαστές του προγράμματος προμηθεύουν τους κατοίκους με βιολογικά προϊόντα μέσω Διαδικτύου.

Όσο αφορά τα δομικά υλικά των κτιρίων, αυτά επιλέχθηκαν από τους κατασκευαστές και μεταφέρθηκαν από περιοχές μέγιστης ακτίνας 60 χιλιομέτρων, ώστε να ελαχιστοποιηθεί η κατανάλωση ενέργειας κατά τη μεταφορά. Στα κτίρια, όπου αυτό είναι δυνατό χρησιμοποιούνται ανακυκλωμένα ή ανακτημένα υλικά σε ποσοστό 15% του συνόλου του έργου. Η ηλιακή θερμότητα αλλά και η ποσότητα θερμότητας που παράγεται από καθημερινές δραστηριότητες των κατοίκων χρησιμοποιείται για τη σταθεροποίηση των επιπέδων θερμοκρασίας στο εσωτερικό των κτισμάτων, ενώ παράλληλα σε κάθε χώρο υπάρχει μετρητής κατανάλωσης ρεύματος, προς ενημέρωση των κατοίκων και των εργαζομένων. Τέλος το συγκοινωνιακό-μεταφορικό κομμάτι καλύπτεται από αυτόματα σημεία διάθεσης ηλεκτρικών οχημάτων, αλλά και ένα δημόσιο ηλεκτρικό όχημα ελεύθερης χρήσης. Παράλληλα το «πράσινο» σχέδιο μεταφορών προωθεί το περπάτημα και τη χρήση ποδηλάτου, αλλά και των μέσων μαζικής μεταφοράς. Το οικολογικό χωριό του Λονδίνου έγινε στα πλαίσια του προγράμματος « One Planet Living» και οι αριθμοί που έχουν σημειωθεί έως τώρα είναι εντυπωσιακοί( Μουχτάρογλου Ελευθέριος).



Εικόνα 1: Το Οικολογικό Χωριό BedZED του Λονδίνου

(Πηγή: <http://inhabitat.com/bedzed-beddington-zero-energy-development-london>)

### 1.5.3.2 Οικολογικό χωριό DYSSEKILDE Δανία

Το χωριό Dyssekilde (Ντισέκιλντε), βρίσκεται στη βόρεια πλευρά της Δανίας και αποτελεί έναν οικισμό που κατασκευάστηκε στις αρχές της δεκαετίας του '90 σε περιοχή όπου προηγουμένως υπήρχαν καλλιέργειες πατάτας. Ο οικισμός ανήκει στην ευρύτερη περιοχή Torup στην οποία κατοικούν 300 άνθρωποι, και πάνω από τους μισούς διαμένουν στο οικολογικό χωριό. Η αρχική ιδέα ήταν να δημιουργηθεί ένα χωριό χορτοφάγων, ανθρώπινο και πνευματικό. Σήμερα αποτελεί μια δέσμη ανθρώπων με πολλές διαφορετικές ιδέες που συγκλίνουν ωστόσο σε κοινές αξίες, όπως η οικολογία και η αειφορία.



Εικόνα 2: Οικολογικό χωριό Dyssekilde Δανία

(Πηγή: <http://newsmme.blogspot.com/2011/04/dyssekilde-o-o.html>)

Ο σχεδιασμός του χωριού ξεκίνησε το 1982 ενώ η κατασκευή του το 1990. Εγκαταστάθηκαν νέοι κάτοικοι και ολόκληρες οικογένειες. Για το γεγονός αυτό σημαντικό ρόλο έπαιξαν οι υποδομές που δημιουργήθηκαν, όπως σχολεία και παιδικό σταθμό. Το οικολογικό χωριό αποτελείται από πέντε ομάδες σπιτιών. Την ομάδα θόλων (με σπίτια σε σχήμα θόλου), το Dysager (τρία εξαγωνικά σπίτια, σχεδιασμένα από ιδιώτες και κατασκευασμένα από μεταχειρισμένα υλικά), το Solpetten (τρία σπίτια Folkesol, με έξι διαμερίσματα και δυο διπλά σπίτια, σχεδιασμένα για να αποθηκεύουν τη μέγιστη ηλιακή θερμότητα), το Yggdrasil (ιδιωτικά σπίτια, κατασκευασμένα από υλικά όπως άχυρο, κορμούς δέντρων, πηλό και κοχύλια) και το Hojager (ομάδα σπιτιών ενωμένα στη σειρά).

Το χωριό έχει το δικό του σύστημα βιολογικού καθαρισμού του νερού και είναι σημαντικό πως οι κάτοικοι εκμεταλλεύονται τα 12 στρέμματα γης που διατίθενται για οργανικές καλλιέργειες και για βοσκοτόπους ζώων. Καταλήγουν λοιπόν να τρέφονται με βιολογικά προϊόντα. Η ύπαρξη ανεμογεννήτριας 450KW παράγει σημαντικό ποσό ενέργειας που βοηθά την πραγματοποίηση δραστηριοτήτων των κατοίκων. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός πως όλα τα σπίτια έχουν ενεργό σύστημα ηλιακής θέρμανσης. Ακόμα η συγκεκριμένη περιοχή έχει γίνει το τοπικό κέντρο για πλήθος πολιτιστικών εκδηλώσεων, όπως είναι το φεστιβάλ τέχνης και βιβλίων, εκθέσεις ζωγραφικής, κύκλος μελέτης λογοτεχνίας, διαλέξεις, και προβολές ταινιών. Επίσης προσφέρονται μαθήματα αθλημάτων και πολεμικών τεχνών. Όλα τα μέλη άνω των 18, για να συνεισφέρουν στη γενικότερη ευημερία, οφείλουν να προσφέρουν δωρεάν εργασία για τρεις ως τέσσερις ώρες την εβδομάδα. Σε αντάλλαγμα παίρνουν δωρεάν λαχανικά και λαμβάνουν άλλα προνόμια. Σημαντικό είναι το γεγονός πως οι ίδιοι οι κάτοικοι διοικούν το χωριό, όλοι μαζί ανεξαιρέτως. (<http://www.dyssekilde.dk/uk>, [http://www.flowmagazine.gr/article/view/eco\\_village\\_dyssekilde](http://www.flowmagazine.gr/article/view/eco_village_dyssekilde))

### 1.5.3.3 Οικισμός ΒΟ 01 Σουηδία

Ο οικισμός ΒΟ 01 αποτελεί μια νέα περιοχή στο δυτικό λιμάνι με χώρο για 600 κατοικίες, γραφεία, καταστήματα και άλλες υπηρεσίες. Ουσιαστικά πρόκειται για μια αναδιαμορφωμένη βιομηχανική περιοχή, η οποία σήμερα αποτελεί πρότυπο αειφόρου ανάπτυξης και οικολογίας. Το κλείσιμο των βιομηχανικών εγκαταστάσεων Kockums και η παύση λειτουργίας των γερανών του λιμανιού, έχουν παραχωρήσει τη θέση τους σε πάρκα, μέρη για κολύμβηση, σχολεία και καταλύματα. Το Πανεπιστήμιο Malmö άνοιξε τις πύλες του το 1998 και 3 χρόνια αργότερα ιδρύθηκε το Ευρωπαϊκό σπίτι «Bo01». Αυτά τα δύο ορόσημα σηματοδότησαν την έναρξη της νέας αστικής ανάπτυξης του Malmö. Το Ευρωπαϊκό σπίτι «Bo01» αποτελεί το πρώτο στάδιο ανάπτυξης του Västra Hamnen (Το Δυτικό λιμάνι), ένας από τους σημαντικότερους τομείς ανάπτυξης του Malmö για το μέλλον. Στην περιοχή υπάρχουν οι τυπικές βιομηχανικές εγκαταστάσεις με τη μόλυνση που προκαλούν στο περιβάλλον. Η περιοχή έχει πολλές θετικές πτυχές καθώς είναι δίπλα στη θάλασσα, δίπλα στην παραλία και το κέντρο της πόλης. Μια βασική οικολογική προσέγγιση αποτελεί βασικό εργαλείο στο σχεδιασμό και την κατασκευή για την ανάπλαση της περιοχής. (Μουχτάρογλου Ελευθέριος)



Εικόνα 3: Οικισμός ΒΟ 01/Malmö

(Πηγή: <http://bloggerkm2009.blogspot.com/2010/04/malmo-bo01.html>)

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από μικρά διαφορετικά οικοδομικά τετράγωνα με στενά σοκάκια. Στις παραυφές βρίσκονται ψηλά σπίτια τα οποία έχουν σχεδιαστεί από 26 διαφορετικές αρχιτεκτονικές εταιρείες. Χαρακτηριστικό είναι ότι δεν υπάρχει συγκεκριμένη οικολογική προσέγγιση στο σχεδιασμό. Πολλά σπίτια στην περιοχή Βο01 είναι εξοπλισμένα με προηγμένη τεχνολογία για τη μείωση των αναγκών σε ενέργεια. Άλλοι βέβαια χρησιμοποιούν απλούστερες τεχνικές για την επίτευξη των ίδιων στόχων. Ορισμένα κτίρια έχουν ηλιακούς συλλέκτες που κοιτάζουν προς τον ουρανό, καταδεικνύοντας σαφώς τη χρήση της ηλιακής ενέργειας. Είκοσι εταιρείες ανάπτυξης ιδιοκτησίας συνεργάστηκαν και δούλεψαν για διάφορους τύπους κατοικιών, μεγέθη διαμερισμάτων και μορφές ιδιοκτησίας. Όλα τα σπίτια είναι χτισμένα με τις προδιαγραφές που καθορίζονται στο Πρόγραμμα Ποιότητας που από κοινού θεσπίστηκε από τη Βο01 expo, τους



μεσίτες που ανέπτυξαν τις ιδιοκτησίες και από την πόλη του Malmö. Το πρόγραμμα καθορίζει τις κατευθυντήριες γραμμές για την αρχιτεκτονική ποιότητα, την επιλογή των υλικών, την κατανάλωση ενέργειας, τα «πράσινα» ζητήματα και τις τεχνικές υποδομές. Πολλοί αρχιτέκτονες και κατασκευαστές είναι συν-δημιουργοί της περιοχής και έχουν δώσει το χαρακτήρα τους σε αυτή.

Οι ελκυστικές και ενεργειακά αποδοτικές κατοικίες για μικρές οικογένειες όπως τα hus LB και Yxhult είναι σημαντικά στοιχεία του Βο01. Χρειάζεται μια ποικιλία λύσεων για την επίτευξη των ενεργειακά αποδοτικών και οικολογικά βιώσιμων σπιτιών του μέλλοντος, και αυτές οι ενεργειακά αποδοτικές κατοικίες έχουν προετοιμάσει το έδαφος. Όταν πρόκειται για την ηλεκτρική ενέργεια και θέρμανση, η κατανάλωση των σπιτιών είναι το μισό υψηλότερο από το μέσο όρο κατανάλωσης ενός σπιτιού. Το τύπου LB σπίτι είναι καλά μονωμένο ώστε να χρησιμοποιεί πολύ λίγη θερμότητα και τα παράθυρα είναι ενεργειακά αποδοτικά για να ελαχιστοποιηθεί η απώλεια θερμότητας. Η ενέργεια από τον εξαερισμό επαναχρησιμοποιείται και θερμαίνει τα θερμαντικά σώματα και το νερό της βρύσης. Το εσωτερικό κλίμα στα σπίτια είναι πολύ σταθερό και ευχάριστο. Τα σπίτια είναι επίσης πολύ εύκολα να καθαριστούν, δεδομένου ότι έχουν μια κεντρική σκούπα και δεδομένου ότι πολλές από τις επιφάνειες αποτελούνται από επαναχρησιμοποιημένα υλικά. Το σπίτι τύπου Yxhult είναι ένα ελαφρύ σπίτι από μπετόν. Το ίδιο το υλικό είναι μονωτικό για την αποθήκευση θερμότητας. Ο ζεστός εξερχόμενος αέρας χρησιμοποιείται εκ νέου και γίνεται εισερχόμενος καθαρός αέρας. Τα σπίτια είναι πυκνοδομημένα, αλλά έχουν την ικανότητα να αφήνουν την υγρασία να περάσει χωρίς κανένα κίνδυνο βλάβης στη δομή. Δεδομένου ότι τα κτίρια αποτελούνται από ενότητες και ένα ομοιογενές υλικό, η διαδικασία της οικοδόμησης είναι πολύ αποτελεσματική. (<http://www.citybranding.gr/2010/05/malmo-sustainable-city-award.html>)

#### **1.5.4 Παραδείγματα στον ελληνικό χώρο**

##### **1.5.4.1 Οικολογικό χωριό στον Κίσσαβο( υπό σχεδιασμό).**

Στις ανατολικές πλαγιές του Κισσάβου σχεδιάζεται ένα οικολογικό χωριό που φιλοδοξεί να γίνει η πρώτη οικιστική εγκατάσταση στην Ελλάδα με μηδενικό οικολογικό αποτύπωμα. Αποτελεί ιδέα ομάδας κατοίκων της Λάρισας και έχει σχεδιαστεί να διαθέτει ενεργειακή αυτονομία, να παράγει μηδανικά ή ακόμη και μηδενικά απορρίμματα, να διατηρεί το θετικό ισοζύγιο των υδάτων και να στεγαστεί σε «πράσινα» κτίσματα, κατασκευασμένα με τη μέθοδο φυσικής δόμησης «κομπ» (από την αγγλική λέξη cob που σημαίνει «σβώλος»). Πρόκειται για τεχνική κτισίματος με πηλό, άμμο και άχυρα, με την οποία προκύπτουν μονολιθικές κατασκευές μεγάλης σταθερότητας, χωρίς ιδιαίτερες ανάγκες θέρμανσης ή ψύξης. Σήμερα το «κομπ» έχει προσελκύσει μηχανικούς, οικονομολόγους, νομικούς, ειδικούς επί ενεργειακών συστημάτων και άλλες ειδικότητες που προσφέρουν εθελοντικά την τεχνογνωσία τους για την ανέγερση οικημάτων με φυσική δόμηση. Οι ενδιαφερόμενοι να κατοικήσουν στο χωριό είναι περισσότεροι από πεντακόσιοι, και οι εθελοντές που προσφέρονται να εργαστούν για την ανέγερσή του είναι εκατοντάδες, ενώ οι ειδικοί επιστήμονες έχουν καταρτίσει μελέτη σκοπιμότητας όπως και μελέτες ενεργειακές, διαχείρισης υδάτων και απορριμμάτων, χωροταξικές και οικονομικές .

Το χωριό που σχεδιάζεται δεν θα είναι αποκομμένο, αλλά θα συνεργάζεται με τοπικούς φορείς και θα προωθεί τοπικά προϊόντα. Σύμφωνα με τη μελέτη σκοπιμότητας, σε ορίζοντα δωδεκαετίας το οικολογικό χωριό θα φιλοξενεί εκατόν πενήντα άτομα που θα απασχολούνται εντός της κοινότητας στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, τη βιολογική καλλιέργεια και τον οικοτουρισμό. Προς το παρόν, η ομάδα αναζητεί χώρο για την ανάπτυξη του οικολογικού χωριού. Ο Δήμος Μελιβοίας Λάρισας, με τον οποίο ήρθαν σε επαφή στο πλαίσιο της διάδοσης της μεθόδου «κομπ», δημιουργώντας ένα οικολογικό τουριστικό περίπτερο στην Κουτσουπιά, αγκάλιασε το εγχείρημα, ως φιλική στο περιβάλλον οικιστική λύση, αλλά και πόλο οικοτουριστικής έλξης και το ενέταξε σε Σχέδιο Οικιστικής Οργάνωσης, υποδεικνύοντας και δημοτική έκταση εκατόν πενήντα στρεμμάτων προς παραχώρηση. Ωστόσο, οι χρονοβόρες γραφειοκρατικές και διοικητικές διαδικασίες (η έγκριση του Σχεδίου εξαρτάται από το υπουργείο Υποδομών) έχουν καθυστερήσει το εγχείρημα. Παρ' όλα αυτά, η ομάδα αποφασισμένη να ζήσει στο οικολογικό χωριό που οραματίστηκε, προσανατολίζεται στην εύρεση ιδιωτικής έκτασης, ακόμη κι αν αυτό σημαίνει πως ο χώρος θα είναι πιο περιορισμένος. ( [www.ixorcocosmos.gr](http://www.ixorcocosmos.gr))

#### 1.5.4.2 Οικολογικός οικισμός στην Ποντοκώμη Κοζάνης( υπό σχεδιασμό)

Ουσιαστικά πρόκειται για μετεγκατάσταση του ήδη υπάρχοντος οικισμού της Ποντοκώμης. Οι τοπικές αρχές πήραν την απόφαση μετεγκατάστασης του οικισμού λόγω του υψηλού κινδύνου, τόσο περιβαλλοντικού αλλά και για λόγους υγείας, καθώς από τον οικισμό διέρχονται όλα τα καλώδια υψηλής και μέσης τάσης του σταθμού της Δ.Ε.Η. Χαρακτηριστικό άλλωστε αποτελεί το γεγονός ότι η Ποντοκώμη συνηθίζεται να αποκαλείται και «οικισμός της Δ.Ε.Η». Η μελετητική ομάδα της εταιρείας ANKO που ανέλαβε το σχεδιασμό του νέου οικισμού της Ποντοκώμης δεν στάθηκε στην απλή μετεγκατάσταση του οικισμού και στο σχεδιασμό του με βάση τα μέχρι τώρα ελληνικά πρότυπα, αλλά προχώρησε σε σχέδια που αφορούν τη δημιουργία ενός οικισμού που θα αποτελεί πρότυπο οικιστικής ανάπτυξης, βασισμένο στις αρχές του περιβαλλοντικού πολεοδομικού σχεδιασμού και με μηδενικές εκπομπές CO<sub>2</sub>. Οι φυσικές και ανθρωπογενείς παράμετροι της περιοχής είναι αυτές που θα καθορίσουν τις δυνατότητες και τους περιορισμούς του έργου. Ενώ τα μέλη της εταιρείας επισήμαναν πως το ζητούμενο του σχεδιασμού είναι η κοινωνική συμμετοχή για αυτό και η τελική πρόταση θα είναι συνονθύλευμα ιδεών, παρατηρήσεων και προτάσεων που θα προέρχονται από τους μελλοντικούς χρήστες του οικισμού. Οι μεταβλητές τις οποίες η εταιρεία έχει θέσει προς εξέταση στα πλαίσια του σχεδιασμού είναι:

##### *Χωροθέτηση / Χωροταξική ένταξη*

- σε περιοχή με κλίση κατάλληλη για οικιστική ανάπτυξη, σε πλαγιά με ευνοϊκή νότια κλίση που προστατεύει από βόρειους ανέμους και δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για την εφαρμογή των αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού στα κτίρια του οικισμού.
- αλληλοσυσχέτιση λόγω εγγύτητας με τους οικισμούς της ΖΕΠ, του Αργίλου και τις υπό σχεδιασμό λειτουργίες της Πανεπιστημιούπολης Κοζάνης
- σύνδεση με την Κοζάνη με αξιόπιστα μέσα μαζικής μεταφοράς, με ποδηλατοδρόμο και πράσινη διαδρομή.
- οργάνωση των χρήσεων στην ευρύτερη περιοχή με στόχο την δημιουργία πυκνών πόλων ανάμικτων αστικών δραστηριοτήτων και τον περιορισμό της αστικής διάχυσης.

*Πολεοδομική οργάνωση*

- ανάμειξη χρήσεων γης, χωροθέτηση κοινωνικών εξυπηρετήσεων για δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.
- κοινωνικές εξυπηρετήσεις σε απόσταση που μπορούν να καλυφθούν είτε περπατώντας, είτε να καλύπτονται με αξιόπιστα μέσα μαζικής μεταφοράς
- δημιουργία πράσινου δικτύου που συνδέεται με το περιαστικό πράσινο και αποτελείται από ιεραρχημένους υπαίθριους χώρους διαφορετικής εμβέλειας, κλίμακας και χρήσης.

*Ενέργεια – Τηλεπικοινωνίες*

- εξοικονόμηση στα κτίρια με υιοθέτηση των αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού (προσανατολισμός, ιδιότητες κελύφους, ανοίγματα, ηλιοπροστασία κλπ).
- υποχρεωτικές αποστάσεις ανάμεσα στα κτίρια που ελαχιστοποιούν τον αλληλοσκιασμό, με στόχο την εφαρμογή του βιοκλιματικού σχεδιασμού στα κτίρια.
- «ρηχές» και διαμπερείς κατόψεις με στόχο τον φυσικό αερισμό και φωτισμό.
- υποχρεωτικά, θερμομόνωση σε επίπεδα υψηλότερα από τα ισχύοντα από την εθνική νομοθεσία.
- σύνδεση με το δίκτυο τηλεθέρμανσης.
- εφαρμογές φωτοβολταϊκών στοιχείων διασυνδεδεμένων με τη ΔΕΗ, υποχρεωτικά στα δημόσια κτίρια και εθελοντικά, με την παροχή κινήτρων, σε ιδιωτικά κτίρια και κατοικίες.

*Διαχείριση Φυσικών Πόρων Νερό*

- επιφανειακό δίκτυο όμβριων υδάτων (σύστημα καναλιών και λιμνών συγκράτησης). Συλλογή όμβριων υδάτων σε δεξαμενές για χρήση στο πότισμα και άλλες χρήσεις που δεν απαιτούν υψηλής ποιότητα πόσιμο νερό. Υποχρεωτικά στα δημόσια κτίρια και εθελοντικά στα ιδιωτικά.
- μείωση του ποσοστού σκληρών, μη – υδατοπερατών επιστρώσεων στους υπαίθριους χώρους. Υποχρέωση ελάχιστου ποσοστού υδατοπερατών επιστρώσεων στους ιδιωτικούς υπαίθριους χώρους.
- διερεύνηση προτάσεων ανακύκλωσης γκρι νερού (από τους νεροχύτες και τα πλυντήρια) και χρήση στο πότισμα και άλλες χρήσεις που δεν απαιτούν υψηλής ποιότητας πόσιμου νερού.
- διερεύνηση προτάσεων διατάξεων εξοικονόμησης νερού μέσα στις κατοικίες και τα κοινωφελή κτίρια (βρύσες, καζανάκια).

*Στερεά και Υγρά Απόβλητα*

- σύνδεση με το βιολογικό καθαρισμό του Δήμου.
- πρόβλεψη για διαχωρισμό ανακυκλώσιμων ανά οικοδομικό τετράγωνο
- κομποστοποίηση ανά οικοδομικό τετράγωνο

*Υλικά*

- Χρήση υλικών με χαμηλή εμπειερχόμενη ενέργεια στα κτίρια και τις διαμορφώσεις των υπαίθριων χώρων.
- Χρήση υλικών μη τοξικών.
- Ελαχιστοποίηση σκληρών, μη υδατοπερατών υλικών στους υπαίθριους χώρους.

*Μεταφορές*

- οργάνωση ιεραρχημένου οδικού δικτύου που αποθαρρύνει την διερχόμενη κίνηση από τον οικισμό και τις περιοχές κατοικίες, ενώ εξυπηρετεί επαρκώς όλο τον οικισμό με πρόσβαση στα ΙΧ.
- περιορισμοί και διαβάθμιση στους γύρω οικισμούς με γραμμές λεωφορείων.
- σχεδιασμός υπερτοπικού οδικού δικτύου στη ευρύτερη περιοχή για εξυπηρέτηση όλων των αναμενόμενων μετακινήσεων λόγω των νέων χρήσεων και διασύνδεσή του με το εθνικό οδικό δίκτυο.

*Βιοκλιματικός Σχεδιασμός και Διαχείριση Υπαίθριων Χώρων*

- επάρκεια χώρων πρασίνου με στόχο την ρύθμιση του μικροκλίματος και της βιοποικιλότητας και την επαφή με την φύση.
- δημιουργία πράσινου δικτύου σε σύνδεση με την ύπαιθρο.
- σχεδιασμός ενοποιημένων προσβάσιμων και πράσινων ενδιάμεσων χώρων/ακάλυπτων.
- σχεδιασμός με στόχο την θερμική άνεση (ηλιοπροστασία, ανεμοπροστασία)
- ελαχιστοποίηση εκχερσώσεων και επιχωματώσεων.
- παραγωγικοί υπαίθριοι χώροι
- χρήση ενδημικών φυτών με χαμηλές απαιτήσεις σε νερό και λίπανση.
- ελαχιστοποίηση μη – υδατοπερατών υλικών στις επιστρώσεις των υπαίθριων χώρων.
- γραμμικά και σημειακά στοιχεία νερού στους δημόσιους χώρους με στόχο την βελτίωση του μικροκλίματος.

Τέλος στα πλαίσια της μετεγκατάστασης και της δημιουργίας του νέου οικισμού, η Δ.Ε.Η έχει ήδη ξεκινήσει τις μελέτες για τη μεταφορά των πυλώνων υπερυψηλής τάσης. (<http://metegkatastaseis.blogspot.com/2010/11/co2-o.html> )

*1.5.4.3 Μηλιά Κρήτης-οικολογικό/αγροτουριστικό θέρετρο*

Η Μηλιά της Κρήτης ήταν ένα ερημωμένο χωριό, το οποίο οι κάτοικοι του αποφάσισαν να μετατρέψουν σε οικολογικό αγροτουριστικό θέρετρο. Βρίσκεται στα ημιορεινά (500 μ. υψόμετρο) σε μία εξοχική τοποθεσία της επαρχίας Κισσάμου του Νομού Χανίων, και το κοντινότερο χωριό είναι το Βλάτος, σε απόσταση 4.5 χιλιομέτρων. Είναι χτισμένη στην πλαγιά του βουνού που σχηματίζει μια μικρή κοιλάδα και είναι κυριολεκτικά περιτριγυρισμένη από ένα μοναδικό φυσικό περιβάλλον, που καλύπτεται από μία πολύ μεγάλη ποικιλία φυτών και δέντρων. Ο χώρος γύρω από τον οικισμό είναι περίπου 1200 στρέμματα.

Η Μηλιά διαθέτει 13 δωμάτια – σπίτια, διαφορετικής διακόσμησης, τα οποία είναι φτιαγμένα πάνω στα ερείπια των παλιών αγροτικών σπιτιών του οικισμού, με ντόπια υλικά – πέτρα και ξύλο και διακοσμημένα με παλιά έπιπλα. Σε κάποια από τα σπίτια κομμάτι της αρχιτεκτονικής τους, είναι τα βράχια που υπήρχαν σταθερά στη θέση τους και χρησιμοποιήθηκαν από τους παλαιούς κατοίκους της Μηλιάς σαν κομμάτι του τοίχου. Η φιλοσοφία της Μηλιάς είναι η διατήρηση του κύκλου της ζωής με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον και τον άνθρωπο, με γνώμονα την κρητική παράδοση και την ιστορία του τόπου. Στη Μηλιά σχεδόν τίποτα δεν καταλήγει στα σκουπίδια. Τα φυσικά προϊόντα ανακυκλώνονται, ενώ για τα υπόλοιπα γίνεται προσπάθεια να βρεθούν εναλλακτικοί τρόποι χρήσης. Ένας ανάλογος κύκλος χαρακτηρίζει και τους καρπούς της γης. Τα φρούτα και τα λαχανικά χρησιμοποιούνται στην κουζίνα, και με τα

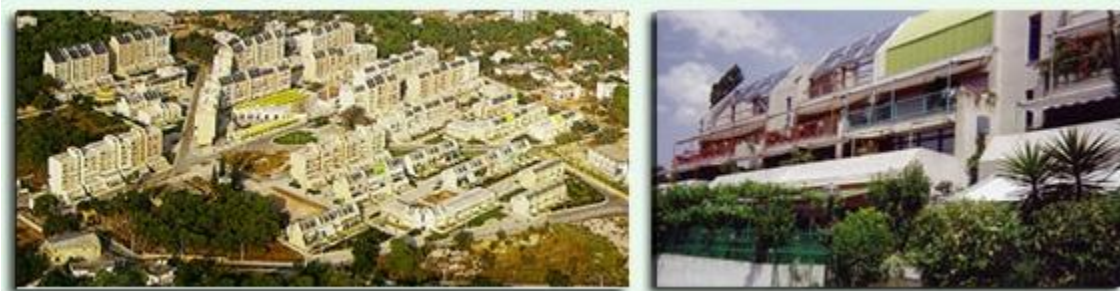
υπολείμματα τους και άλλους καρπούς της φύσης τρέφονται τα ζώα που δίνουν τα προϊόντα τους (γαλακτοκομικά, κρέας, δέρμα, μαλλί και κοπριά). Το χωριό δεν παίρνει ρεύμα από την ΔΕΗ, αλλά από την ηλιακή ενέργεια, και το νερό προέρχεται από την πηγή. (<http://www.europe-greece.com/article.php?i=742> )

#### 1.5.4.4 Ηλιακό χωριό Πεύκης

Το Ηλιακό Χωριό της Πεύκης βρίσκεται στα Βόρεια Προάστια της Αθήνας, σε απόσταση 18 χλμ. από το κέντρο της πόλης. Πρόκειται για ένα οικιστικό συγκρότημα 435 “ηλιακών” κατοικιών, οι οποίες στεγάζουν δικαιούχους του Οργανισμού Εργατικής Κατοικίας (ΟΕΚ). Ο σχεδιασμός και η ανέγερση του Ηλιακού Χωριού έγιναν με τη συνεργασία του ΥΒΕΤ (σημερινού Υπουργείου Ανάπτυξης), του Οργανισμού Εργατικής Κατοικίας (ΟΕΚ) και του Υπουργείου Έρευνας και Τεχνολογίας της Ομοσπονδιακής Γερμανίας. Το έργο κατασκευάστηκε το 1984 βάσει μελέτης του γραφείου μελετών Α.Ν. Τομπάζη. Στο έργο υλοποιήθηκε η πειραματική εφαρμογή ενεργητικών και παθητικών ηλιακών συστημάτων προηγμένης τεχνολογίας για παροχή θέρμανσης και ζεστού νερού για οικιακή χρήση, με κύριο σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος. Εκτός από τη μεγάλη ποικιλία ηλιακών συστημάτων, ο οικισμός σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε με υψηλές προδιαγραφές εξοικονόμησης ενέργειας (μονώσεις πάχους 10 εκ. διπλά τζάμια, νυχτερινές μονώσεις, νότιες μεγάλες γυάλινες προσόψεις, κ.ά.). Ο ενεργειακός σχεδιασμός των παθητικών συστημάτων (εξωτερικά κελύφη κτιρίων) και των ενεργητικών συστημάτων (συστήματα παραγωγής ζεστού νερού οικιακής χρήσης) του Ηλιακού Χωριού, στηρίζεται στη μελέτη και αξιοποίηση των κλιματολογικών συνθηκών της περιοχής.

Οι βασικοί κανόνες που εφαρμόστηκαν στον πολεοδομικό και αρχιτεκτονικό σχεδιασμό των κτιρίων του Ηλιακού Χωριού είναι:

- Κατάλληλη διάταξη των κτιριακών όγκων, που λειτουργούν σαν φράγμα προστασίας από τους χειμερινούς ανέμους και που εξασφαλίζουν το μέγιστο χειμερινό ηλιασμό, αλλά και τον θερινό σκιασμό.
- Ελαχιστοποίηση των βορινών, ανατολικών και δυτικών ανοιγμάτων και χρήση νότιων ανοιγμάτων.
- Εκμετάλλευση της μάζας των υλικών του κελύφους των κτιρίων και ελαχιστοποίηση των θερμικών απωλειών με μονώσεις των τοίχων και των ορόφων με διπλά υαλοστάσια.



Εικόνα 4: Ηλιακό χωριό Πεύκης

(Πηγή: [http://www.cres.gr/energy-saving/efarmoges\\_iliako\\_xorio.htm](http://www.cres.gr/energy-saving/efarmoges_iliako_xorio.htm) )

Σε 34 σπίτια του Ηλιακού Χωριού εφαρμόστηκαν συνδυασμοί των επικρατέστερων παθητικών ηλιακών συστημάτων, που «αιχμαλωτίζουν» τον ήλιο χωρίς καμιά κατανάλωση συμβατικής ενέργειας.

Οι κύριοι συνδυασμοί παθητικών ηλιακών συστημάτων που εφαρμόστηκαν είναι:

1. Άμεσης απολαβής (πάγκος νερού).
  2. Έμμεσης απολαβής (τοίχοι Trombe, τοίχοι νερού).
  3. Εκτεταμένης έμμεσης απολαβής (θερμοκήπιο, τοίχοι trombe ή αποθήκευση νερού).
  4. Απομονωμένης απολαβής, (θερμοσιφωνικά πάνελ αέρα)
  5. Εκτεταμένης απομονωμένης απολαβής (θερμοκήπιο, συλλέκτες φυσικής κυκλοφορίας).
- (Μουχτάρογλου Ελευθέριος)

### *Ενεργητικά Συστήματα*

Στο "Ηλιακό Χωριό» έχουν εγκατασταθεί 6 βασικοί τύποι ενεργειακών συστημάτων. Η θέρμανση χώρων και η παροχή ζεστού νερού οικιακής χρήσης γίνεται από 17 συνολικά διαφορετικούς συνδυασμούς αντλιών θερμότητας και ηλιακών συλλεκτών. Η εξοικονόμηση ενέργειας υπολογίζεται μεταξύ 45-90% ανάλογα με το σύστημα. Η επιστημονική ομάδα του Εργαστηρίου Οικοδομικής του Α.Π.Θ., η οποία έκανε τις μετρήσεις και επί τόπου παρατηρήσεις, διαπίστωσε την εν γένει, κακή ενεργειακή συμπεριφορά χρηστών. Από τις μετρήσεις, προκύπτουν συνοπτικά τα παρακάτω συμπεράσματα:

- τα διαμερίσματα με παθητικά ηλιακά συστήματα εν γένει συμπεριφέρονται καλύτερα από τα συμβατικά, αν και έχουν περισσότερες εκτεθειμένες επιφάνειες
- η σπουδαιότερη παράμετρος που επηρεάζει την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων είναι η ενεργειακή συμπεριφορά των κατοίκων. Παράδειγμα αποτελεί η αλλαγή χρήσης του χώρου του θερμοκηπίου σε χώρο μόνιμης παραμονής, η οποία ουσιαστικά μηδένισε την απόδοση του τοίχους νερού που είναι μεταξύ θερμοκηπίου και εσωτερικού χώρου, ή ακόμη ο εκτεταμένος αερισμός των χώρων καθώς και το κατέβασμα της τέντας στις νότιες όψεις των διαμερισμάτων την περίοδο θέρμανσης.

Η επίδραση της συμπεριφοράς του χρήστη φαίνεται χαρακτηριστικά από τα ποσά ενέργειας που καταναλώνονται σε πέντε διαμερίσματα του Ηλιακού Χωριού τα οποία μετρήθηκαν και τα οποία είναι ιδιαίτερα ανόμοια μεταξύ τους. Από την ενεργειακή ανάλυση 6 κτιρίων του οικισμού, προέκυψε ότι η ενεργειακή συμπεριφορά των ενοίκων, κατά τη φάση λειτουργίας των κτιρίων, είναι δυνατόν να ανατρέπεται κάθε πρόβλεψη ως προς τη θερμική συμπεριφορά των κτιρίων. Ειδικότερα, από την ενεργειακή μελέτη προέκυψε ότι σε δύο διαμερίσματα η ενεργειακή κατανάλωση που προκύπτει από τις πραγματικές συνθήκες χρήσης είναι σημαντικά υψηλότερη από αυτή σε ιδανικές συνθήκες χρήσης (εάν υπήρχε επαρκής ηλιασμός των κτιρίων, εάν ήταν σωστά ρυθμισμένος ο θερμοστάτης και εάν δεν γινόταν υπερβολικός αερισμός), σε ένα κτίριο η κατανάλωση ενέργειας είναι στα ίδια επίπεδα, ενώ σε δύο είναι χαμηλότερη, γεγονός που οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι χρήστες πιθανώς να μην απολαμβάνουν πλήρεις συνθήκες

άνεσης. Συνεπώς, αποδεικνύεται ότι αδράνεια ή λανθασμένη, από μέρους των ενοίκων, ενεργειακή συμπεριφορά οδηγεί είτε σε αυξημένη κατανάλωση είτε σε έλλειψη θερμικής άνεσης. Σημειώνεται ότι, τόσο η εσωτερική θερμοκρασία των χώρων, όσο και ο αερισμός τους θεωρούνται από τις πιο βασικές παραμέτρους, που καθορίζονται από την ενεργειακή συμπεριφορά των ενοίκων. Η αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας λόγω αυξημένης εσωτερικής θερμοκρασίας από τους ενοίκους καθώς και λόγω αλόγιστου αερισμού των χώρων, οδηγεί, εκτός από τη χωρίς λόγο συνεχή αύξηση των δαπανών για θέρμανση, και στη μη αποδοτικότητα όλων των πρόσθετων επενδύσεων για εφαρμογή παθητικών ηλιακών συστημάτων ή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας. (<http://www.cres.gr/> Μουχτάρογλου Ελευθέριος)

### 1.5.5 Το πρόγραμμα ONE PLANET LIVING

Το πρόγραμμα One Planet Living αποτελεί ένα όραμα ενός βιώσιμου κόσμου, στον οποίο οι άνθρωποι μπορούν να απολαύσουν την παραγωγική ικανότητα του πλανήτη δίνοντας παράλληλα χώρο στην άγρια ζωή, και όλα αυτά υπό την υποστήριξη της WWF.

Αρχές του One Planet Living	Μέσα επίτευξης	Στόχοι προγράμματος
1.Χρήση «πράσινων» υλικών	-χρήση μη τοξικών υλικών -χρήση όσο των δυνατών περισσότερο ανακυκλώσιμων υλικών	χρήση 50% ανακυκλώσιμων υλικών -μείωση 90% στην χρήση τοξικών υλικών -χρήση 50% υλικών από την τοπική αγορά -μείωση 30% εκπομπών CO <sub>2</sub>
2.Μηδενικοί ρύποι	-«πράσινες» μεταφορές -χρήση ΑΠΕ -βιοκλιματική αρχιτεκτονική και μέγιστη θερμική απόδοση των κτιρίων -χρήση συσκευών χαμηλής κατανάλωσης(A-RATED)	-μείωση ενεργειακής κατανάλωσης κατά 40% -μείωση χρήσης κλιματιστικών συστημάτων κατά 44% με χρήση φυσικών συστημάτων δροσισμού
3.Μηδενικά απόβλητα	-μείωση και ανακύκλωση αποβλήτων -χρήση ανακυκλώσιμων υλικών -κομποστοποίηση οργανικών αποβλήτων	-μείωση αποβλήτων κατά 25% -κομποστοποίηση 90% των οργανικών αποβλήτων
4.Χρήση Ανανεώσιμων Πηγών ενέργειας	-μείωση ενεργειακής κατανάλωσης μέσω του σχεδιασμού βιοκλιματικών κτιρίων  -χρήση ηλιακής ενέργειας	-χρήση 100% ανανεώσιμων πηγών ενέργειας η οποία περιλαμβάνει φωτοβολταϊκά συστήματα, χρήση σιντριβανιών στους κοινόχρηστους χώρους για δροσισμό

5.Χρήση τοπικών πόρων	-αναβίωση τοπικών βιοτεχνιών και ιδιαιτεροτήτων -χρήση προϊόντων τα οποία παράγονται σε ακτίνα 50 χλμ.	-τουλάχιστον το 25% της καταναλισκόμενης τροφής και 15% των παρεχόμενων υπηρεσιών, θα προέρχονται από την τοπική αγορά (μέχρι 50 χλμ) -πρόσφορα εργασίας σε 6.000 άτομα στην τοπική αγορά
6.«Πράσινες» μεταφορές	-μείωση χρήσης Ι.Χ. αυτοκινήτων -προώθηση περιπάτων και ποδηλασίας -προώθηση εναλλακτικών μεταφορών (τραίνο)	-μηδενική χρήση ΙΧ σε αστικές περιοχές -διάθεση 100 εκατ. ευρώ για τις συγκοινωνίες -αύξηση των επιβατών ανά όχημα σε 3
7.Διατήρηση χλωρίδας και πανίδας	-ενίσχυση της τοπικής βιοποικιλότητας -διατήρηση προστατευόμενων περιοχών	-διάθεση 20 εκατ. ευρώ για διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος
8.Εξοικονόμηση ύδατος	-μείωση κατανάλωσης ύδατος για οικιακή χρήση και δημόσια χρήση -συλλογή και καθαρισμός ύδατος από βροχοπτώσεις	-μείωση της κατανάλωσης ύδατος κατά 25% -εφαρμογή των αρχών EGA Ecology/audobon για μείωση της κατανάλωσης ύδατος στους χώρους άθλησης
9.Ποιότητα ζωής	-ενίσχυση της ατομικής ταυτότητας του ατόμου μέσω κατάλληλου σχεδιασμού των υποδομών -ενίσχυση της τοπικής οικονομίας	-μείωση ηχορύπανσης και ατμοσφαιρικής ρύπανσης -διάθεση 100 εκατ. ευρώ για δραστηριότητες άθλησης και εκπαίδευσης
10.Διατήρηση και προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς	-σεβασμός στην πολιτιστική κληρονομιά της τοπικής κοινότητας -διαφήμιση και προώθηση αξιοθέατων.	-χρηματοδότηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την εγρήγορση της τοπικής κοινωνίας για γνωριμία με την ιστορική κληρονομιά του τόπου

Πίνακας 1: Αρχές του προγράμματος One Planet Living (Πηγή : <http://www.bioregional.com/> / Μουχτάρογλου Ελευθέριος)



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

---

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο πραγματοποιείται ανάλυση των χαρακτηριστικών που συνθέτουν την υπάρχουσα κατάσταση στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα. Αρχικά γίνεται μια σύντομη αναφορά στην ιστορική εξέλιξη του Δήμου αλλά και στη δημιουργία της Λίμνης Νικολάου Πλαστήρα ή Ταυρωπού, όπως ονομαζόταν παλιότερα. Η ενότητα που ακολουθεί την ιστορική αναφορά, παρουσιάζει ένα προς ένα τα στοιχεία που συνθέτουν το φυσικό περιβάλλον της λίμνης. Αναλύονται τα είδη χλωρίδας και πανίδας που συναντώνται στην περιοχή, τα κλιματολογικά χαρακτηριστικά και η εξάπλωση του υδρογραφικού δικτύου, τα στοιχεία που συνθέτουν το ανάγλυφο της περιοχής καθώς και οι οριοθετημένες προστατευόμενες περιοχές.

Η περιγραφή της υπάρχουσας κατάστασης συνεχίζεται με αναφορές στους τομείς που συνθέτουν το ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής μελέτης. Αρχικά παρατίθενται στοιχεία για την οικιστική εξέλιξη του δήμου και την οικοδομική δραστηριότητα της περιόδου 2000-2010 και έπειτα τα δημογραφικά στοιχεία για τους δύο καποδιστριακούς δήμους της Λίμνης ( Δήμος Πλαστήρα και Δήμος Νεβρόπολης Αγράφων). Παρουσιάζονται στοιχεία για τους τομείς της οικονομίας, των υποδομών, του πολιτισμού και παράλληλα καταγράφονται δραστηριότητες και εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην Λίμνη Πλαστήρα. Η περιγραφή του ανθρωπογενούς περιβάλλοντος ολοκληρώνεται με την εξέταση των χρήσεων γης, και την παράθεση των προγραμμάτων και έργων που βρίσκονται σε εξέλιξη, καθώς και του θεσμικού πλαισίου που διέπει την οποιαδήποτε παρέμβαση.

Το περιεχόμενο του 2<sup>ου</sup> Κεφαλαίου αποτελεί μια πρώτη «γνωριμία» με την περιοχή μελέτης και ταυτόχρονα τη βάση για τα επόμενα κεφάλαια. Τα χαρακτηριστικά της υπάρχουσας κατάστασης όπως περιγράφονται στο παρόν κεφάλαιο, σε συνδυασμό με την επιτόπια παρατήρηση που πραγματοποιήθηκε, αποτέλεσαν καθοριστικό παράγοντα στην επιλογή της περιοχής χωροθέτησης του έργου, του είδους και της σύστασης του οικολογικού χωριού , ενώ στη συνέχεια διαμορφώνονται σε βασική παράμετρο για τον καθορισμό των επιπτώσεων από την υλοποίηση του υπό μελέτη έργου και τη λήψη μέτρων για την ελαχιστοποίησή τους.

## 2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ

Ο Δήμος Λίμνης Πλαστήρα με έδρα το Μορφοβούνι, συστάθηκε με το Ν3852/2010 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) γνωστό και ως «Καλλικράτης». Αποτελείται από δύο δημοτικές ενότητες, τους δύο πρώην καποδιστριακούς δήμους Πλαστήρα και Νεβρόπολης Αγράφων. Η πρώτη δημοτική ενότητα Πλαστήρα έχει έκταση 93.166 στρέμματα και σύμφωνα με την Απογραφή του 2001, 3791 κατοίκους. Η δεύτερη δημοτική ενότητα, αυτή της Νεβρόπολης, έχει έκταση 105.184 στρέμματα και πληθυσμό 3601 κατοίκους. Ο Δήμος Πλαστήρα βρίσκεται στο Δ - ΝΔ τμήμα του Νομού, το υψόμετρο κυμαίνεται από 200 - 1400 μέτρα και το ανάγλυφό του είναι ημιορεινό. Συνορεύει βόρεια με το Δήμο Μουζακίου, βορειοδυτικά με το Δήμο Αργιθέας και ανατολικά με το Δήμο Καρδίτσας(<http://www.plastiras-ota.gr>)

Ο Δήμος Πλαστήρα, όπως και ο πρώην καποδιστριακός δήμος που λειτούργησε από το 1999 έως το 2010, οφείλει το όνομα του στην ομώνυμη Λίμνη Νικολάου Πλαστήρα ή Λίμνη Ταυρωπού, όπως ονομαζόταν αρχικά. Ολόκληρη η έκταση της Λίμνης Πλαστήρα, με βάση το Σχέδιο Καλλικράτης, βρίσκεται εντός των γεωγραφικών ορίων του Δήμου Πλαστήρα, έπειτα από τη συνένωση με το Δήμο Νεβρόπολης Αγράφων( Χάρτης 1 «Διοικητικά όρια» Παράρτημα ΙΙ). Η ιδέα για τη δημιουργία της Λίμνης οφείλεται στο Νικόλαο Πλαστήρα, από τον οποίο πήρε και το όνομα της. Η αρχική ιδέα υλοποίησης του έργου (1925) προέβλεπε την κατασκευή χωμάτινου φράγματος σε άλλη θέση (περίπου στο ύψος του Νεοχωριού), όμως τελικά επιλέχθηκε η θέση «Κακαβάκια» και η κατασκευή τσιμεντένιου φράγματος. Η κατασκευή του φράγματος ολοκληρώθηκε το 1960, οπότε και άρχισε η πλήρωση του ταμιευτήρα με νερό από τους παραπόταμους του Ταυρωπού από εποχικά ρέματα. Έτσι προέκυψε η λίμνη Ταυρωπού, που αργότερα μετονομάστηκε σε λίμνη Πλαστήρα. Η λίμνη βρίσκεται σε απόσταση 25 χλμ από την πόλη της Καρδίτσας και σε υψόμετρο 800 μέτρων. Καλύπτει έκταση 25000 στρεμμάτων, έχει μήκος 14 χλμ, μέγιστο πλάτος 4 χλμ και η χωρητικότητα της αγγίζει τα 400 εκ. κυβικά μέτρα. Σε απόσταση 325 χλμ από την Αθήνα και 250 χλμ από τη Θεσσαλονίκη, η Λίμνη Πλαστήρα αποτελεί ένα από τους πιο εύκολα προσβάσιμους προορισμούς της χώρας. ( <http://www.plastiras-lake.gr/>)



Εικόνα 5: Διοικητικά όρια Δήμου Πλαστήρα

(Πηγή: <http://www.karditsa-net.gr/>)

## 2.2 ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 2.2.1 Χλωρίδα-Πανίδα

Η Λίμνη Πλαστήρα σύμφωνα με την ευρωπαϊκή νομοθεσία του δικτύου “Natura 2000”, αποτελεί προστατευόμενη περιοχή, με χαρακτηριστικά που την καθιστούν μία από τις πλέον ενδιαφέρουσες περιοχές της Ελλάδας στο πλαίσιο του δικτύου, γι’ αυτό και για την προστασία του ιδιαίτερου οικοσυστήματος που φιλοξενεί έχουν ληφθεί μια σειρά μέτρα, όπως η δημιουργία ζώνης οικιστικού ελέγχου στην παραλίμνια περιοχή. Το σημαντικότερο πρόβλημα που εντοπίζεται στην περιοχή της λίμνης και επιβαρύνει το φυσικό της περιβάλλον, είναι η αυξομείωση της στάθμης του νερού σε συνδυασμό με τις ανάγκες σε ύδρευση και άρδευση, οι οποίες αυξάνονται κατά τη διάρκεια των θερινών μηνών. Αυτό έχει σαν συνέπεια να μην μπορεί να αναπτυχθεί παρόχθια χλωρίδα, να μεταβάλλεται η αισθητική του τοπίου και να μην μπορούν να δημιουργηθούν μόνιμες εγκαταστάσεις κοντά στην ακτή.

Ωστόσο στην ευρύτερη περιοχή καταγράφεται ένα ποικίλο οικοσύστημα με πολλά είδη χλωρίδας και πανίδας καθώς και πολλά είδη πτηνών, στα οποία με τη δημιουργία της Λίμνης προστέθηκαν και κάποια υδρόβια. Μερικά από αυτά είναι: Ερωδιοί, ασημόγλαροι, γλαρόνια, μαυρόκοτες, βουτηχτάρια, αγριόκυκνοι και κορμοράνοι (το χειμώνα), λευκοσικνιάδες, όρνια, πετρίτες και χρυσαετούς. Μεγάλη είναι η ποικιλία αλλά και ο αριθμός των θηλαστικών και ερπετών που έχουν καταγραφεί στην περιοχή, μεταξύ των οποίων ο δένδροπόντικας (μπλούχι στο τοπικό ιδίωμα) ενώ αξιοσημείωτη είναι η ύπαρξη της αγριόγατας, ο πληθυσμός της οποίας έχει μειωθεί σημαντικά στη χώρα μας. Η ζώνη της βελανιδιάς αποτελεί ιδανικό βιότοπο για ένα σημαντικό αριθμό ζώων - πουλιά, χελώνες, φίδια, μικρά θηλαστικά (νυφίτσα, κουνάβι, αλεπού) λύκους κ.λπ. Στη ζώνη αυτή συναντιούνται δύο είδη ξυλοφάγων κολεόπττερων τα οποία προστατεύονται από την οδηγία 92/43 της Ευρωπαϊκής Ένωσης τα *Lucanus Servus* και *Kerambyx cerdo*. Η δημιουργία της λίμνης Ν. Πλαστήρα από τα νερά του ποταμού Μέγδοβα που κατέκλυσε το οροπέδιο της Νεβρόπολης με την κατασκευή του φράγματος στα τέλη της δεκαετίας του 1950, επηρέασε τη χλωρίδα και την πανίδα της ευρύτερης περιοχής. Στη λίμνη ζουν γύρω στα δέκα είδη ψαριών από τα οποία άλλα προέρχονται από τα είδη που υπήρχαν στον ποταμό Μέγδοβα, ενώ κάποια άλλα προήλθαν από εμπλουτισμούς.

Αναφορικά με τα είδη χλωρίδας που συναντώνται στην περιοχή της Λίμνης, τα πιο αντιπροσωπευτικά είναι η πλατύφυλλη βελανιδιά (δένδρος στο τοπικό ιδίωμα) μεταξύ 700 και 900 μέτρων υψόμετρο, από τα 900 μέχρι τα 1500 μέτρα κυριαρχεί το έλατο, ενώ από τα 1500 και ψηλότερα ξεκινάει η χαμηλή βλάστηση (η λεγόμενη ψευδοαλπική) που χρησιμοποιείται ευρέως τα καλοκαίρια από τους κτηνοτρόφους για τη βόσκηση των κοπαδιών τους. Στο ελατοδάσος απουσιάζει η χαμηλή βλάστηση, δηλαδή οι θάμνοι και τα χαμηλότερα δένδρα, ενώ προς τα χαμηλότερα όρια εξαπλώσής του σχηματίζει μικτά δάση, έλατο - βελανιδιά ή βελανιδιά – έλατο, ανάλογα με το κυρίαρχο σε αριθμό είδος. Η συνέχεια του ελατοδάσους διακόπτεται στα σημεία όπου η ύπαρξη ποταμών ή χειμάρρων ευνοεί την ανάπτυξη άλλων δένδρων όπως ο πλάτανος, ενώ στα ξέφωτα κυριαρχούν τα περιδόφυλλα (φτέρες). Επίσης υπάρχουν πολλά και ενδιαφέροντα είδη ποώδους βλάστησης όπως οι φτέρες, τα γεράνια, τα κυκλάμινα, οι κρόκοι, οι νάρκισσοι και κάποια είδη ορχιδέας. (<http://www.odigoslimnisplastira.gr> , <http://www.karditsa-net.gr>)

## 2.2.2 Κλιματολογικές συνθήκες

Το κλίμα στην περιοχή της λίμνης Πλαστήρα είναι καθαρά ηπειρωτικό. Το χειμώνα το θερμόμετρο κατεβαίνει αρκετούς βαθμούς κάτω από το μηδέν, οι βροχοπτώσεις είναι συχνές, ενώ οι χιονοπτώσεις σπανιότερες. Οι βροχοπτώσεις διαρκούν όλο το χρόνο με αιχμές τον Οκτώβριο-Νοέμβριο για το φθινόπωρο ( περίπου 160mm) και το Δεκέμβριο-Φεβρουάριο για το χειμώνα (περίπου 85mm), ενώ το ελάχιστο των βροχοπτώσεων σημειώνεται το διάστημα Ιουλίου-Αυγούστου (περίπου 20mm). Οι συχνότεροι άνεμοι κατά τη διάρκεια του χρόνου είναι οι νότιοι και ακολουθούν οι βόρειοι και οι νοτιοδυτικοί. Εξαιτίας της μορφολογίας του εδάφους οι άνεμοι αλλάζουν τις μικροκλιματικές συνθήκες. Γενικά ο καιρός το 45% των ημερών του έτους είναι αιθριος, 24% νεφελώδης, 26% βροχερός και 7% χιονοσκεπής με χιονοπτώσεις να παρατηρούνται μέχρι και το Μάρτιο . (Ποδηματάς 2008 / <http://www.plastiras-ota.gr/>).

Την άνοιξη και το φθινόπωρο ειδικότερα, όπου οι βροχοπτώσεις είναι σχετικά συχνές, η θερμοκρασία κυμαίνεται σε ικανοποιητικά επίπεδα κατά τη διάρκεια της ημέρας και το ποσοστό υγρασίας είναι μέτριο. Τους καλοκαιρινούς μήνες η περιοχή της λίμνης Πλαστήρα είναι αρκετά ζεστή κατά τις μεσημεριανές ώρες, αλλά η θερμοκρασία πέφτει σε εξαιρετικά ανεκτά επίπεδα τις πρώτες βραδινές ώρες μέχρι και αργά το πρωί. Η μέση ετήσια θερμοκρασία φτάνει στους 14ο C. Η περιοχή της λίμνης Πλαστήρα εξαιτίας του κλίματος παρουσιάζει μια εντελώς διαφορετική όψη κάθε εποχή. (<http://www.plastiras-lake.gr>)

## 2.2.3 Υδρογραφικό δίκτυο

Κυρίαρχο υδρολογικό στοιχείο της περιοχής αποτελεί η λίμνη Πλαστήρα. Η ευρύτερη περιοχή επηρεάζεται από την λίμνη τόσο γεωμορφολογικά όσο και κοινωνικοοικονομικά. Η τεχνητή λίμνη αποτελεί την υλοποίηση της ιδέας του Νικολάου Πλαστήρα, , για την κατασκευή ενός φράγματος στο σημείο που χύνεται ο ποταμός Μέγδοβας. Το έργο της κατασκευής διήρκεσε από το 1956-1962. Στη λίμνη καταλήγουν αρκετοί αξιόλογοι χείμαρροι αλλά οι κυριότεροι ποταμοί που εκβάλλουν είναι ο Μέγδοβας και ο Καριτσιώτης. Το σχήμα της λίμνης είναι επίμηκες με μέγιστο μήκος 14χλμ και πλάτος 4χλμ περίπου. Το νερό που χρησιμοποιούν οι οικισμοί προέρχεται από πηγές. Ο υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής έχει αρκετά αποθέματα νερού λόγω των έντονων βροχοπτώσεων και των χιονοπτώσεων, αλλά αν συνεχιστεί η αλόγιστη χρήση του σύντομα θα υπάρξει έντονο πρόβλημα. Ήδη αντιμετωπίζονται προβλήματα κατά τη διάρκεια των καλοκαιρινών μηνών λόγω της χρήσης του νερού της λίμνης για το πότισμα των αγροτικών εκτάσεων, τόσο στο Νομό Καρδίτσας αλλά και σε γειτονικούς Νομούς( Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα).Ο πλούσιος υδροφόρος ορίζοντας οφείλεται στους υδροπερατούς γεωλογικούς σχηματισμούς που τροφοδοτούν τους υπόγειους υδροφορείς της περιοχής. Πιο συγκεκριμένα, το έδαφος της λεκάνης απορροής της λίμνης Πλαστήρα συντίθεται κατά το μεγαλύτερο μέρος από αποσάθρωση σκληρών ασβεστολίθων και κατά ένα μικρότερο μέρος από αποσάθρωση μεταμορφωμένων πετρωμάτων, κυρίως σχιστόλιθους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το νερό να κυλάει ανάμεσα, να διαπερνά τους σχηματισμούς αυτούς και να σταματά στα πιο χαμηλά στρώματα που αποτελούνται από φλύσχη. Ο φλύσχος είναι αδιαπέρατος σχηματισμός, κι έτσι το νερό βρίσκει εμπόδιο και ως εκ τούτου σχηματίζονται υπόγειες δεξαμενές νερού. (Πίτσας,2009).

Η λίμνη Πλαστήρα, ως τεχνητός ταμιευτήρας, ανήκει στη ΔΕΗ. Το νερό της λίμνης Πλαστήρα τροφοδοτεί επίσης το Υδροηλεκτρικό Εργοστάσιο Ταυρωπού κοντά στο χωριό Μοσχάτο, ισχύος 400 MW, και μεταφέρεται μέσω ενός αγωγού που ξεκινάει από την ανατολική πλευρά. Η παραγωγή ανέρχεται στα 400 MWH εβδομαδιαίως. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό αποτελεί το γεγονός ότι ο σταθμός παραγωγής ενέργειας δεν βρίσκεται κατάντη του φράγματος, αλλά αρκετά χιλιόμετρα ανατολικά, μέσα στη λεκάνη απορροής του ποταμού Πηνειού. Το αποτέλεσμα είναι αφενός ένα ασυνήθιστα μεγάλο ύψος πτώσης 577 m, που κάνει το σταθμό να παράγει πολύ μεγάλη ποσότητα ενέργειας συγκριτικά με τη διαθέσιμη ποσότητα νερού, και αφετέρου η εκτροπή του νερού του Αχελώου προς τη Θεσσαλική πεδιάδα. Το ηλεκτρικό ρεύμα που παράγεται δεν είναι αξιοποιήσιμο για την ευρύτερη περιοχή λόγω της μεγάλης τάσης, ωστόσο αποτελεί πολύτιμη πηγή ενέργειας για περιοχές εκτός των συνόρων της Θεσσαλίας.

Η ποιότητα του νερού: Το νερό χρησιμοποιείται για ύδρευση της Καρδίτσας και η ποιότητά του πρέπει να είναι υψηλή. Η ταπείνωση της στάθμης και η συνεπαγόμενη μείωση του υδάτινου όγκου επηρεάζει την τροφική κατάσταση της λίμνης αυξάνοντας τις συγκεντρώσεις χλωροφύλλης, με συνέπεια την υποβάθμιση της ποιότητας του νερού ([http://www.environmental.ntua.gr/uploads/k\\_22.pdf](http://www.environmental.ntua.gr/uploads/k_22.pdf)). Το υδρογραφικό δίκτυο στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης παρουσιάζεται στο Χάρτη 6 του Παραρτήματος II.

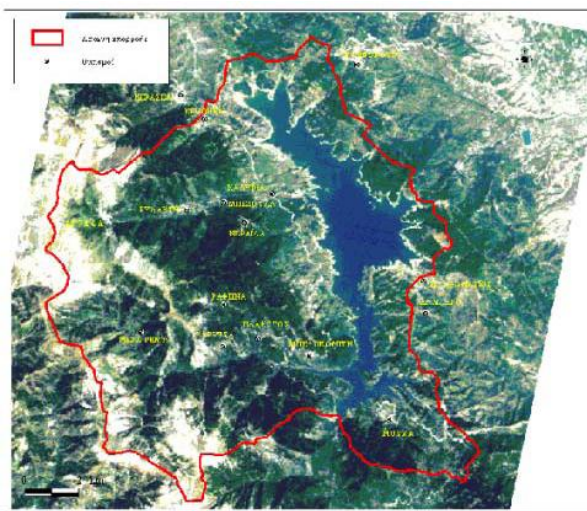
Οι κύριες χρήσεις του ταμιευτήρα της λίμνης τα πρώτα χρόνια της δημιουργίας του αλλά και τώρα είναι:

Κύρια χρήση

- Τα πρώτα 25 χρόνια: Υδροηλεκτρική αξιοποίηση
- Τα επόμενα χρόνια: Άρδευση

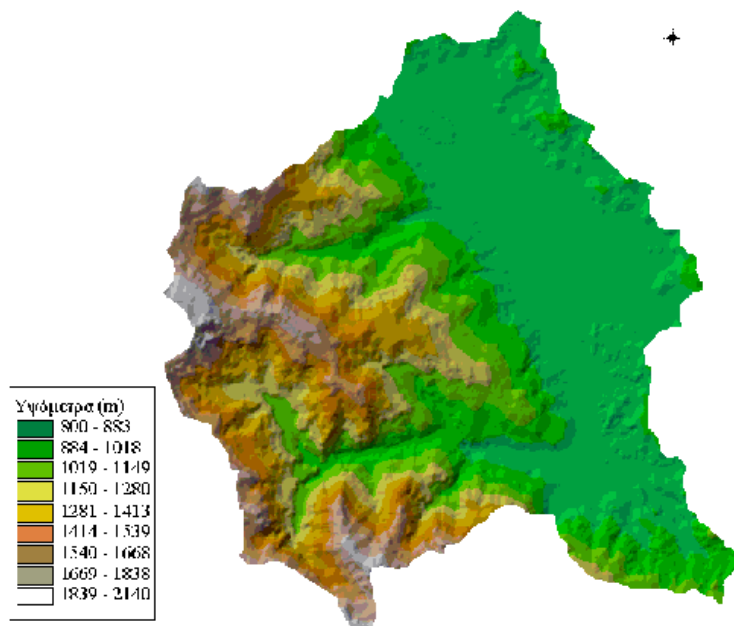
Άλλες χρήσεις:

- Ύδρευση, αναψυχή, περιβαλλοντική διατήρηση



Εικόνα 6: Λεκάνη απορροής Λίμνης Πλαστήρα Δορυφορική εικόνα Landsat

(Πηγή: <http://itia.ntua.gr/getfile/510/1/documents/2002Plastiras.pdf>)



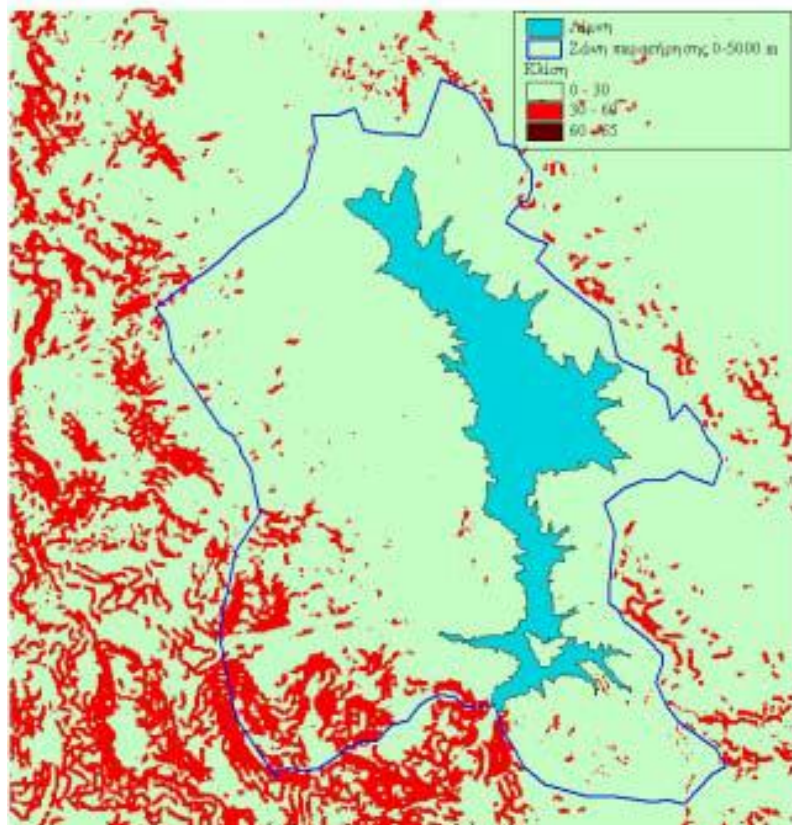
- Προέλευση δεδομένων: χάρτες ΓΥΣ 1:50 000
- Ανάλυση 30 ×30 m<sup>2</sup>
- Έκταση 161.3 km<sup>2</sup>
- Μέγιστο υψόμετρο +2140m
- Μέσο υψόμετρο +1459 m
- Ελάχιστο υψόμετρο +800 m

Εικόνα 7: Ψηφιακό μοντέλο αναγλύφου λεκάνης

(Πηγή: <http://itia.ntua.gr/getfile/510/1/documents/2002Plastiras.pdf>)

## 2.2.4 Τοπίο-Ανάγλυφο

Ο Δήμος Πλαστήρα κυμαίνεται σε υψόμετρο από 200 έως 1400 μέτρα και το ανάγλυφο του μπορεί να θεωρηθεί ως ορεινό-ημιορεινό. Από γεωλογική δομή, το έδαφος του Δήμου αποτελείται κατά κύριο λόγο από φλύσχη της γεωτεχνικής ζώνης της Πίνδου, η οποία εξαιτίας της αποσάθρωσης που έχει υποστεί σε συνδυασμό με τις μεγάλες κλίσεις του εδάφους και την ποσότητα των όμβριων υδάτων και των χιονοπτώσεων, έχει οδηγήσει σε σημαντική αστάθεια των εδαφικών μαζών, ιδιαίτερα στις περιοχές Λαμπερού και Κερασιάς. Με την ταπείνωση της στάθμης αποκαλύπτεται μια γυμνή έκταση ανάμεσα στο νερό και στα δέντρα, που διαταράσσει την ενότητα του τοπίου. Η έντονη διακύμανση της στάθμης έχει ως αποτέλεσμα την αλλοίωση της φυσιογνωμίας του τοπίου και τη υποβάθμιση της ποιότητας του νερού. Στο βόρειο τμήμα της λίμνης, όπου το ανάγλυφο είναι ήπιο, αποκαλύπτονται μεγάλες ερημικές εκτάσεις, ενώ στο νότιο, όπου το ανάγλυφο είναι αδρό, αποκαλύπτεται μια υποκίτρινη λωρίδα. Αυτή η νεκρή ζώνη βλάπτει αισθητικά το τοπίο, και η αισθητική υποβάθμιση έχει μεγάλη σημασία για την τουριστικά αναπτυσσόμενη περιοχή της λίμνης. Η κλίση του εδάφους κυμαίνεται από μέτρια (20%) έως έντονη (80%). ([itia.ntua.gr/~nikos/plastiras/ekdr\\_par10tel.ppt](http://itia.ntua.gr/~nikos/plastiras/ekdr_par10tel.ppt) / <http://www.plastiras-ota.gr/> /Ποδηματάς 2008)

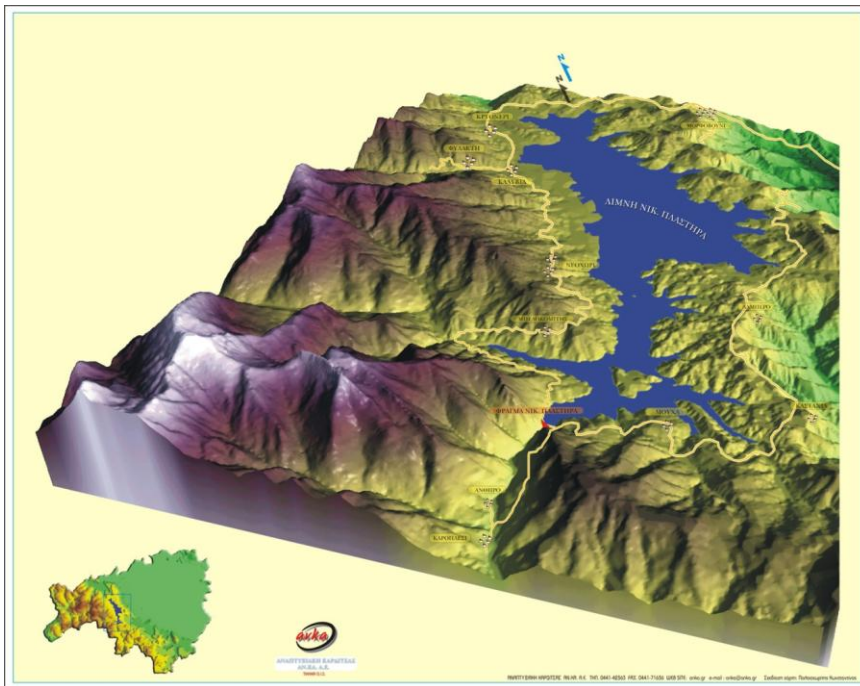


Εικόνα 8: Κλίσεις τοπίου για τον προσδιορισμό των κλάσεων του τοπίου(Πηγή:Γ.-Φ. Σαργέντης, Α. Χριστοφίδης 2002)

Φυσικά στοιχεία	ΚΛΑΣΗ Α (χαρακτηριστική διαφοροποίηση των στοιχείων)	ΚΛΑΣΗ Β (κοινή διαφοροποίηση των στοιχείων)	ΚΛΑΣΗ Γ (ελάχιστη διαφοροποίηση των στοιχείων)
Ανάγλυφο	Κλίσεις >60%	Κλίσεις 30-60%	Κλίσεις 0-30%
Μορφές βράχων και σχηματισμών	Μεγάλοι κυρίαρχοι και ασυνήθιστοι.	Ορατοί αλλά όχι κυρίαρχοι	Μικροί ή ανύπαρκτοι.
Βλάστηση	Μεγάλη ποικιλία στα είδη και στη διάρθρωση. Μνημειακά δέντρα.	Συνεχής με μικρή ποικιλία στα είδη και στην διάρθρωση. Ωριμα αλλά ασήμαντα δέντρα	Συνεχής.
Λίμνες	200 στρ. ή μεγαλύτερες	20 έως 200 στρ.	Μικρότερες από 20 στρ.
Ρέματα ή ρυάκια	Καταρράκτες μεταβαλλόμενης ροής ή μικρολίμνες.	Κοινά χαρακτηριστικά ροής.	Εποχιακοί ξηροτόταμοι.

Πίνακας 2: Κλάσεις ποικιλίας τοπίων( Με έντονα γράμματα συμβολίζονται τα χαρακτηριστικά της λίμνης Πλαστήρα) (Πηγή:Γ.-Φ. Σαργέντης, Α. Χριστοφίδης 2002)





Εικόνα 9: Τρισδιάστατη απεικόνιση του ανάγλυφου της λίμνης ( Πηγή: <http://www.karditsa.gr>)

### 2.2.5 Γεωλογία-Τεκτονική

Το μεγαλύτερο κομμάτι της περιοχής χαρακτηρίζεται από φλύσχη, τύπου πηλιτικό και ψαμμικό, της γεωτεκτονικής ζώνης της Πίνδου. Η γεωλογική σύνθεση της περιοχής συμπληρώνεται από λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τον Γεωλογικό Χάρτη του ΙΓΜΕ, στην περιοχή απαντώνται οι εξής γεωλογικοί σχηματισμοί:

- Κλαστικός σχηματισμός της βάσης της ενότητας της Πίνδου
- Ασβεστόλιθοι του Δρυμού
- Κερατόλιθοι
- Ασβεστόλιθοι με καλπιονέλλες
- Πρώτος φλύσχης και ερυθρές μάργες με Ακτινόζωα
- Ανωκρητιδικοί ασβεστόλιθοι
- Στρώματά μετάβασης
- Φλύσχης
- Κορήματα και κώνοι κορημάτων
- Αλλουβιακές αποθέσεις
- Ζώνες ερπυσμών και κατολισθήσεων

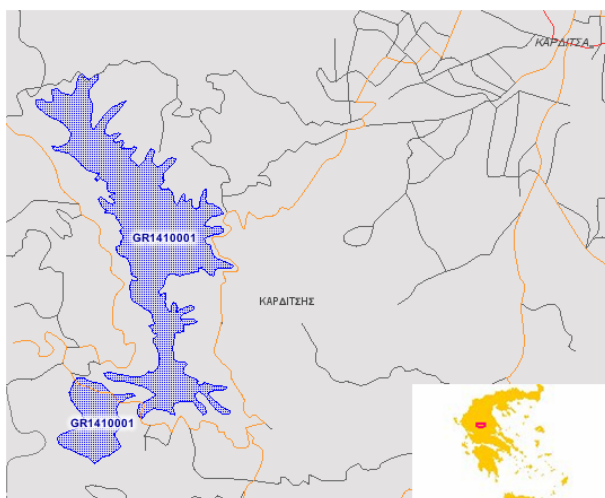
Στην περιοχή παρατηρείται η συνεχής εναλλαγή των οριζόντων της ενότητας Πίνδου, με ανάπτυξη σε διεύθυνση Β-Ν έως ΒΔ-ΝΑ. Την ίδια διεύθυνση ακολουθούν και οι άξονες των πτυχών και οι επιπτεύσεις που συναντώνται στην περιοχή, ενώ οι μεταγενέστερες εγκάρσιες

δομές (ρήγματα) έχουν διεύθυνση ΒΑ-ΝΔ, καθώς και ΒΔ-ΝΑ. ( Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα)

## 2.2.6 Προστατευόμενες περιοχές

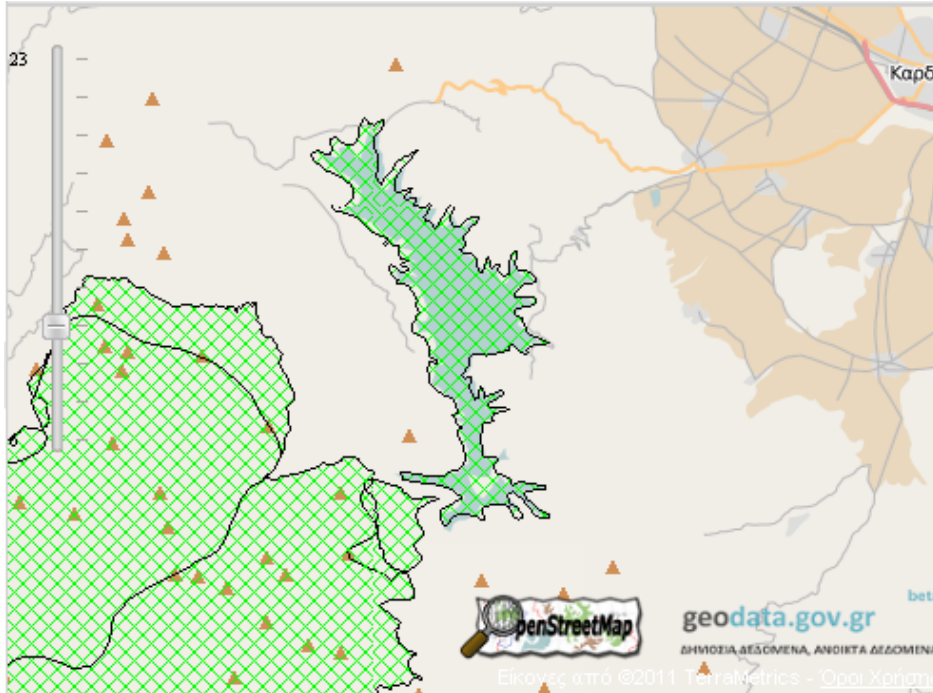
Η λίμνη Πλαστήρα αποτελεί προστατευόμενη περιοχή του δικτύου Natura 2000. Ο τόπος “Περιοχή Λίμνης Ταυρωπού” με κωδικό GR1410001 όπως περιγράφεται στην τυποποιημένη μορφή δεδομένων του προγράμματος “Φύση 2000”, είναι τύπου Β, δηλαδή τόπος Κοινοτικού Ενδιαφέροντος που δεν σχετίζεται με άλλες περιοχές του δικτύου “Φύση 2000” και περιλαμβάνει την περιοχή της λίμνης Ταυρωπού. Η περιοχή μελέτης κατατάσσεται, με βάση την εθνική νομοθεσία, στις “Περιοχές Οικοανάπτυξης”. Ως περιοχές οικοανάπτυξης χαρακτηρίζονται εκτεταμένες περιοχές που μπορούν να περιλαμβάνουν χωριά ή οικισμούς, εφόσον παρουσιάζουν ιδιαίτερη αξία και ενδιαφέρον λόγω της ποιότητας των φυσικών και πολιτιστικών τους χαρακτηριστικών, και παράλληλα προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες για ανάπτυξη δραστηριοτήτων που εναρμονίζονται με την προστασία της φύσης και του τοπίου. Τα στοιχεία εκείνα που οδήγησαν στον χαρακτηρισμό της περιοχής ως «Περιοχή οικοανάπτυξης λίμνης Ν. Πλαστήρα» είναι :

- Αποτελεί εκτεταμένη χερσαία περιοχή με πρωτογενή και σταθερά οικοσυστήματα
- Το οικοσύστημα της λίμνης περιλαμβάνει ενδημικά είδη χλωρίδας και πανίδας που προστατεύονται από την εθνική και κοινοτική νομοθεσία καθώς και διεθνείς συμβάσεις
- Είναι τοπίο υψηλής αισθητικής αξίας
- Η πλειονότητα των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα είναι δραστηριότητες του πρωτογενούς τομέα και ασκούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να προστατεύονται τα φυσικά οικοσυστήματα
- Σε όλη την περιοχή υπάρχουν στοιχεία φυσικού, ιστορικού και πολιτισμικού ενδιαφέροντος, τα οποία συνδέονται με τις οικολογικά σημαντικότερες περιοχές
- Το ισχυρό νομικό καθεστώς που ισχύει για την περιοχή (Παλλιούρας 2006)

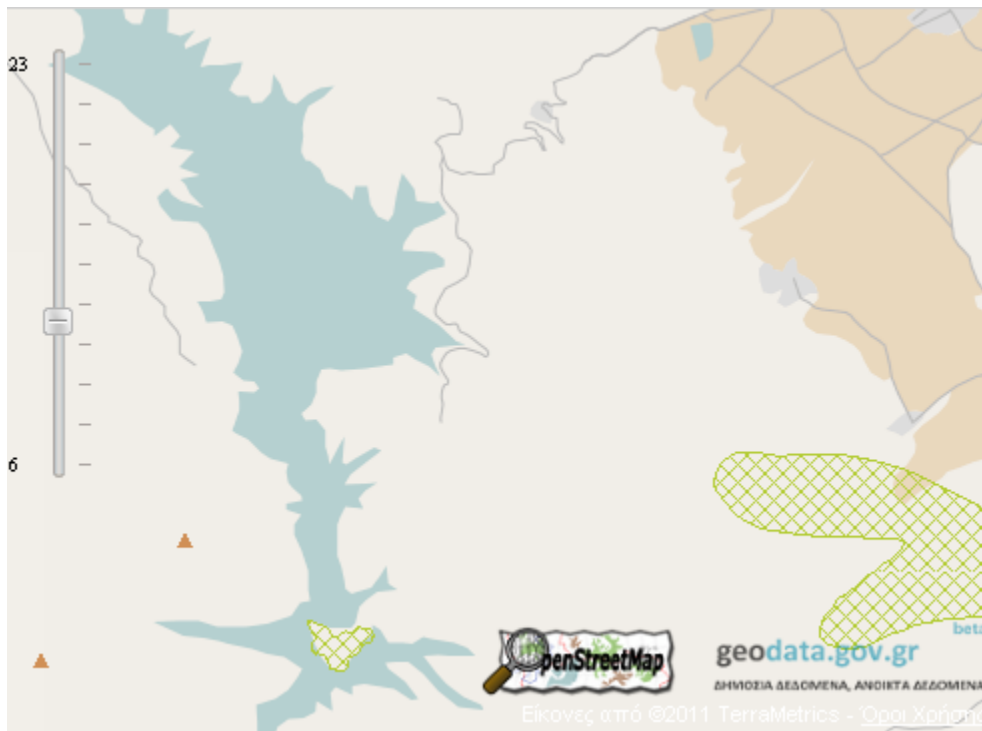


Εικόνα 10: Προστατευόμενη περιοχή Λίμνης Πλαστήρα

(Πηγή: Προσαρμοσμένο από Εθνικό Δίκτυο Πληροφοριών Περιβάλλοντος, 2006)



Εικόνα 11: Δίκτυο Natura 2000 (Πηγή: <http://geodata.gov.gr/maps/>)



Εικόνα 12: Καταφύγια Άγριας Ζωής

(Πηγή: <http://geodata.gov.gr/maps/>)

## 2.3 ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### 2.3.1 Οικιστική εξέλιξη Δήμου Πλαστήρα

Στην ενότητα αυτή εξετάζεται η οικιστική εξέλιξη των τοπικών κοινοτήτων που συνθέτουν το δήμο Λίμνης Πλαστήρα. Παρατίθενται στοιχεία που αφορούν την έκταση και την πυκνότητα του πληθυσμού του κάθε οικισμού, παρουσιάζεται η διάρθρωση και η εξάρτηση του οικιστικού δικτύου, καθώς και δεδομένα από την Απογραφή του πληθυσμού το 2001, που σχετίζονται με την έκδοση και το είδος των οικοδομικών αδειών στην περιοχή την τελευταία δεκαετία.

**Γενικά για τους οικισμούς του Δήμου** (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα)

Ο Δήμος Πλαστήρα αποτελείται, έπειτα από την εφαρμογή του Σχεδίου Καλλικράτης, από 12 οικισμούς, οι οποίοι αναπτύσσονται γύρω από την λίμνη. Οι οικισμοί του Δήμου, με εξαίρεση αυτούς που ανήκουν στην τοπική κοινότητα Καρίτσας Δολόπων, είναι όλοι οριοθετημένοι, ενώ μελέτες Σχεδίου Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτών Πόλεων έχουν εκπονηθεί και για τους δύο πρώην Καποδιστριακούς δήμους ( Νεβρόπολης Αγράφων και Πλαστήρα).

**Μορφοβούνι:** Αποτελεί την έδρα του δήμου και συνορεύει με τη Λίμνη Πλαστήρα στο βόρειο τμήμα της. Συνολικά σαν έκταση καταλαμβάνει 27.000 στρέμματα και είναι χτισμένο σε υψόμετρο 800 μέτρων. Τα υψόμετρα στα όρια του οικισμού κυμαίνονται από 200 έως 1000 μέτρα. Θεωρείται ημιορεινός οικισμός με κλίσεις πρανών από 15<sup>0</sup> έως 20<sup>0</sup>.

**Μεσενικόλας:** Και αυτός ο οικισμός συνορεύει με τη λίμνη στο βορειοανατολικό της τμήμα, είναι κτισμένος σε υψόμετρο 700 μέτρων και καταλαμβάνει έκταση 20000 στρεμμάτων.

**Λαμπερό:** Η τοπική κοινότητα Λαμπερού περιλαμβάνει δύο οικισμούς, το Λαμπερό και τον Άγιο Αθανάσιο. Πρόκειται για δύο ημιορεινούς οικισμούς σε υψόμετρα από 200 έως 900 μέτρα, και συνολική έκταση 17000 στρέμματα.

**Μοσχάτο:** Είναι από τους πρώτους οικισμούς που συναντά κανείς στη διαδρομή προς τη λίμνη. Δε συνορεύει με αυτή, έχει έκταση 11000 στρέμματα και το υψόμετρο κυμαίνεται και σε αυτή την περίπτωση από 200 έως 1000 μέτρα.

**Κρυονέρι:** Τοποθετείται σε υψόμετρο 880 μέτρων, θεωρείται ορεινός οικισμός και καταλαμβάνει έκταση 12000 στρεμμάτων, στο βορειοδυτικό τμήμα της λίμνης.

**Κερασιά:** Είναι ο πιο βόρειος οικισμός του δήμου, και είναι κτισμένος σε υψόμετρο 920 μέτρων. Εκτείνεται σε 14000 στρέμματα και παρουσιάζει σημαντικές διακυμάνσεις υψομέτρων από 300 έως 1400 μέτρα.

**Νεοχώρι:** Είναι η κοινότητα με τη μεγαλύτερη σε μήκος ακτή. Καταλαμβάνει έκταση 19000 στρεμμάτων, είναι ορεινός οικισμός και το υψόμετρο μεταβάλλεται από 720 έως 1600 μέτρα.

**Καρίτσα:** Ο ομώνυμος ορεινός οικισμός βρίσκεται σε υψόμετρο 1060 μέτρων και είναι απομακρυσμένος από τη λίμνη. Η κοινότητα καταλαμβάνει έκταση 19000 στρέμματα στο δυτικό τμήμα της λίμνης.

Μπελοκομίτης: Βρίσκεται κοντά στο Φράγμα Νικολάου Πλαστήρα, στο νοτιοδυτικό τμήμα της λίμνης. Συνολικά καταλαμβάνει 12000 στρέμματα, με το υψόμετρο να μεταβάλλεται από 700 μέχρι 1600 μέτρα και τον ομώνυμο οικισμό να τοποθετείται σε υψόμετρο 930 μέτρων.

Φυλακτή: Συνορεύει κατά ένα μικρό τμήμα με τη λίμνη στα δυτικά, είναι κτισμένος στα 987 μέτρα και εκτείνεται σε 18000 στρέμματα.

Πεζούλα: Περιλαμβάνει δύο οικισμούς, τα Καλύβια και τη Νεράιδα, με το δεύτερο να αποτελεί παραθεριστικό οικισμό χωρίς μόνιμους κατοίκους. Η κοινότητα της Πεζούλας, βρίσκεται δυτικά της λίμνης, καταλαμβάνει 12000 στρέμματα και το υψόμετρο κυμαίνεται από 700 έως 1550 μέτρα.

Καρβασαρά: Είναι ο πιο ορεινός οικισμός της λίμνης, σε υψόμετρο 1120 μέτρων. Η συνολική έκταση της κοινότητας Καρβασαρά υπολογίζεται στα 14000 στρέμματα.

Όλες οι τοπικές κοινότητες της λίμνης βρίσκονται εντός της «Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου Κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης».

Δήμοι/Τοπικές Κοινότητες	Πληθυσμός	Επιφάνεια με εσωτερικά ύδατα (τ. χλμ)	Επιφάνεια χωρίς εσωτερικά ύδατα (τ. χλμ)	Πυκνότητα πληθυσμού ανά τ. χλμ
<b>Δήμος Λίμνης Πλαστήρα</b>	<b>7392</b>	<b>198,35</b>	<b>182,85</b>	<b>37,26</b>
<b>Δ.Ε Πλαστήρα</b>	<b>3791</b>	<b>93,166</b>	<b>85,441</b>	<b>40,69</b>
Τ.Κ Μορφοβουνίου	1204	27,318	26,603	43,98
Τ.Κ Κερασέας	776	14,003	13,053	55,42
Τ.Κ Λαμπερού	490	21,497	16,697	22,79
Τ.Κ Μεσενικόλα	745	19,690	18,690	37,84
Τ.Κ Μοσχάτου	576	10,598	10,398	54,35
<b>Δ.Ε Νεβρόπολης</b>	<b>3601</b>	<b>105,184</b>	<b>97,409</b>	<b>34,24</b>
Τ.Κ Πεζούλας	633	12,202	10,777	51,88
Τ.Κ Καρβασαρά	86	10,827	10,827	7,94
Τ.Κ Καρίτσης	208	21,273	21,273	9,78
Τ.Κ Κρυονερίου	818	11,727	11,402	69,75
Τ.Κ Μπελοκομίτη	206	12,414	11,564	16,59
Τ.Κ Νεοχωρίου	1119	19,188	14,413	58,32
Τ.Κ Φυλακτής	531	17,553	17,153	30,25

Πίνακας 3: Πληθυσμιακή πυκνότητα και εκτάσεις (Πηγές: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Πλαστήρα, ΕΣΥΕ Απογραφή πληθυσμού 2001)

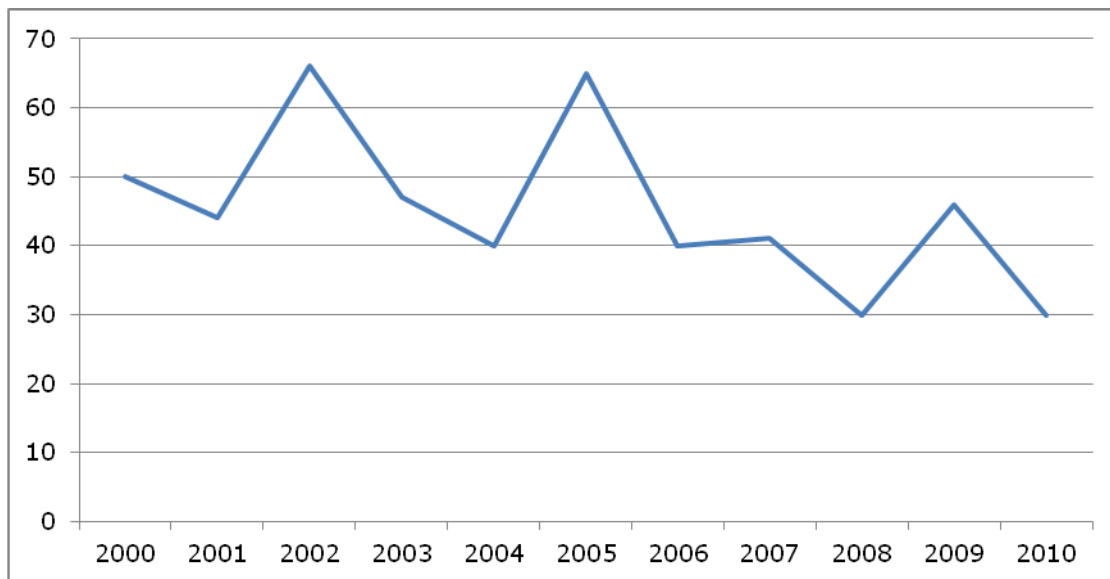
**2.3.2 Διάρθρωση και εξάρτηση του οικιστικού δικτύου**

Κέντρα 1 <sup>ου</sup> Επιπέδου	Εξαρτημένα κέντρα 2 <sup>ου</sup> Επιπέδου	Εξαρτημένα κέντρα 3 <sup>ου</sup> Επιπέδου	Εξαρτημένα κέντρα 4 <sup>ου</sup> Επιπέδου	Οικισμοί Επιπέδου 5 <sup>ου</sup>
Λάρισα	Καρδίτσα	Μουζάκι	<b>Μεσενικόλας</b>	Νεοχώρι
				Μονή Κορώνης
				Νεράιδα
				Καλύβια Πεζούλας
				Φυλακτή
				Καλύβια Φυλακτής
				Κουτσοδήμος
				Κρυονέρι
				Λαμπερό
				Άγιος Αθανάσιος
				Μορφοβούνι
				Μοσχάτο
				Κερασιά
			<b>Καστανιά</b>	Κέδρος
				Μπελοκομίτης
				Ραφήνα
				Μέγα Ρέμα
				Καρβασαράς
				Πετρωτό
				Αγία Παρασκευή
				Λόγγα
				Καρίτσα
				Πλακωτόν

Πίνακας 4: Διάρθρωση και Ιεράρχηση Οικιστικού Δικτύου (Πηγές: Πίτσαβος 2009/ Επιχειρησιακό Σχέδιο Ανάπτυξης Νομού Καρδίτσας 2007-2010)

Στον παραπάνω πίνακα διαπιστώνεται ότι στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης υπάρχουν δύο εξαρτημένα κέντρα 4<sup>ου</sup> επιπέδου οικιστικής διάρθρωσης, ο Μεσενικόλας που υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα και η Καστανιά που υπάγεται στο Δήμο Ιτάμου, ο οποίος συνορεύει με το Δήμο Πλαστήρα. Ο Μεσενικόλας αποτελεί τη σύνδεση της λίμνης με την πόλη της Καρδίτσας και μαζί με το Μορφοβούνι, είναι οι μεγαλύτεροι οικισμοί. Η Καστανιά από την άλλη μεριά ενώνει τη λίμνη τόσο με την Καρδίτσα, όσο και με το Νομό Ευρυτανίας αλλά και τη λίμνη Σμοκόβου. Οι υπόλοιποι οικισμοί της περιοχής κατατάσσονται ιεραρχικά στα εξαρτημένα κέντρα 5<sup>ου</sup> επιπέδου.

### 2.3.3 Οικοδομική δραστηριότητα την τελευταία δεκαετία



Διάγραμμα 2: Εξέλιξη έκδοσης οικοδομικών αδειών την περίοδο 2000-2010 (Πηγή: ΕΣΥΕ)

Από το παραπάνω διάγραμμα διαπιστώνεται ότι την τελευταία δεκαετία και ιδιαίτερα μετά το έτος 2006, η οικοδομική δραστηριότητα όσο αφορά την έκδοση οικοδομικών αδειών, παρουσιάζει μια σημαντική καμπή σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη. Στο συμπέρασμα αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι στην περιοχή της λίμνης, είναι έντονο το πρόβλημα της αυθαίρετης δόμησης, καθώς επίσης και το γεγονός ότι πλήθος οικοδομικών αδειών αναφέρονται σε οικοδομήματα που εξυπηρετούν σκοπούς τουριστικής ανάπτυξης, όπως ξενοδοχεία και χώρους αναψυχής. Αναλυτικά η οικοδομική δραστηριότητα σε ότι αφορά το πλήθος και το είδος των οικοδομικών αδειών για την περίοδο 2000-2010 παρουσιάζεται στον Πίνακα 1 του Παραρτήματος Ι του τεύχους (Πίνακας 1 : Είδος οικοδομικών αδειών κατά Υ.Π.Α).

Σε ένα ευρύτερο πλαίσιο ανάλυσης της οικιστικής εξέλιξης του υπό μελέτη δήμου, θα μπορούσε να αναφερθεί ότι οι οικισμοί που τον αποτελούν, έχουν αναπτυχθεί κατά πλειοψηφία γύρω από τον βασικό άξονα του οδικού δικτύου της λίμνης, με τάσεις οικοδόμησης στις περιοχές που συνορεύουν με τη λίμνη. Στο εσωτερικό των οικισμών αυτών έχουν περιοριστεί οι χαρακτηρισμένες ως «δασικές» εκτάσεις, κυρίως λόγω της άναρχης δόμησης και της έντονης τουριστικής ανάπτυξης των τελευταίων ετών.

**2.3.4 Δημογραφικά στοιχεία**

Η λίμνη Πλαστήρα διοικητικά υπάγεται στο νεοσύστατο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα ο οποίος με βάση το σχέδιο Καλλικράτης 2010 αποτελεί συνένωση των παλαιών δήμων Πλαστήρα και Νεβρόπολης Αγράφων, έχει έδρα το χωριό Μορφοβούνι και αποτελείται αποκλειστικά από χωριά. Οι δύο δήμοι ( Πλαστήρα και Νεβρόπολης Αγράφων) θα εξεταστούν ξεχωριστά ως προς τα δημογραφικά τους στοιχεία, καθώς δεν υπάρχουν συγκεντρωτικά δημογραφικά στοιχεία για το νέο Δήμο.

ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Σύνολο	2365	1162	1203
Δ.Δ Μορφοβουνίου	730	374	356
Δ.Δ Κερασέας	298	157	141
Δ.Δ Λαμπερού	310	158	152
Δ.Δ Μεσενικόλα	486	235	251
Δ.Δ Μοσχάτου	541	238	303

Πίνακας 5: Μόνιμος πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο

ΔΗΜΟΣ ΠΛΑΣΤΗΡΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Σύνολο	3791	1912	1879
Δ.Δ Μορφοβουνίου	1204	620	584
Δ.Δ Κερασέας	776	415	361
Δ.Δ Λαμπερού	490	250	240
Δ.Δ Μεσενικόλα	745	372	373
Δ.Δ Μοσχάτου	576	255	321

Πίνακας 6: Πραγματικός πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο

	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 1991	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ (%)
Δήμος Πλαστήρα	2164	2365	9,3
Δ.Δ Μορφοβουνίου	680	730	-3,9
Δ.Δ Κερασέας	310	298	14,8
Δ.Δ Λαμπερού	270	310	-15,6
Δ.Δ Μεσενικόλα	576	486	64,9
Δ.Δ Μοσχάτου	328	541	9,3

Πίνακας 7: Μεταβολή Μόνιμου πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα

	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 1991	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ (%)
Δήμος Πλαστήρα	2717	3751	38,10
Δ.Δ Μορφοβουνίου	844	1204	42,70
Δ.Δ Κερασέας	528	776	47,00
Δ.Δ Λαμπερού	333	490	47,10
Δ.Δ Μεσενικόλα	679	745	9,70
Δ.Δ Μοσχάτου	333	536	61,00

Πίνακας 8: Μεταβολή Πραγματικού πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα



ΔΗΜΟΣ ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Σύνολο	1657	848	809
Δ.Δ Πεζούλας	263	130	133
Δ.Δ Καρβασαρά	0	0	0
Δ.Δ Καρίτσης Δολόπων	143	77	66
Δ.Δ Κρουονερίου	380	195	185
Δ.Δ Μπελοκομίτη	89	45	44
Δ.Δ Νεοχωρίου	493	256	237
Δ.Δ Φυλακτής	289	145	144

Πίνακας 9: Μόνιμος πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο

ΔΗΜΟΣ ΝΕΒΡΟΠΟΛΗΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
Σύνολο	3601	1888	1713
Δ.Δ Πεζούλας	633	331	302
Δ.Δ Καρβασαρά	86	47	39
Δ.Δ Καρίτσης Δολόπων	208	108	100
Δ.Δ Κρουονερίου	818	421	397
Δ.Δ Μπελοκομίτη	206	108	98
Δ.Δ Νεοχωρίου	1119	598	521
Δ.Δ Φυλακτής	531	275	256

Πίνακας 10: Πραγματικός πληθυσμός κατά Δημοτικά Διαμερίσματα και κατά φύλο

	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 1991	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ( %)
Δήμος Νεβρόπολης	1751	1657	-5,7
Δ.Δ Πεζούλας	259	263	1,5
Δ.Δ Καρβασαρά	0	0	0
Δ.Δ Καρίτσης Δολόπων	119	143	20,17
Δ.Δ Κρουονερίου	450	380	-15,6
Δ.Δ Μπελοκομίτη	50	89	78
Δ.Δ Νεοχωρίου	583	493	-15,44
Δ.Δ Φυλακτής	290	289	-3,45

Πίνακας 11: Μεταβολή Μόνιμου πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα

	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 1991	ΑΠΟΓΡΑΦΗ 2001	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ( %)
Δήμος Νεβρόπολης	3287	3601	9,6
Δ.Δ Πεζούλας	464	633	36,4
Δ.Δ Καρβασαρά	57	86	50,9
Δ.Δ Καρίτσης Δολόπων	221	208	-5,9
Δ.Δ Κρουονερίου	688	818	18,9
Δ.Δ Μπελοκομίτη	202	206	2
Δ.Δ Νεοχωρίου	1108	1119	9,9
Δ.Δ Φυλακτής	464	531	14,4

Πίνακας 12: Μεταβολή Πραγματικού πληθυσμού περίοδος 1991-2001, κατά Δημοτικά Διαμερίσματα

(Πηγή : <http://www.statistics.gr> ,Απογραφή 2001)

### *Συμπεράσματα*

Ο Δήμος Πλαστήρα παρουσιάζει αύξηση πληθυσμού τόσο μόνιμου όσο και πραγματικού για την περίοδο 1991-2001, ενώ ο δήμος Νεβρόπολης Αγράφων παρουσιάζει μείωση μόνιμου πληθυσμού και αύξηση πραγματικού πληθυσμού. Ο μόνιμος πληθυσμός της περιοχής, όπως αυτός δηλώνεται από τις κοινότητες της περιοχής μελέτης, διαφέρει σημαντικά από τον αριθμό των απογραφόμενων στην περιοχή και εκτιμάται σε 4022 άτομα. Βάσει της απογραφής του 2001, στο συνολικό πληθυσμό της περιοχής, το 36,9% αποτελείται από άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών, ενώ το 15,6% αποτελείται από άτομα ηλικίας 25 με 40 ετών. Συμπερασματικά, από τα ποσοστά φαίνεται ότι για την περιοχή μελέτης προκύπτει πρόβλημα γήρανσης του πληθυσμού.

### **2.3.5 Οικονομία** ( Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα)

Η περιοχή έχει έντονο γεωργο-κτηνοτροφικό χαρακτήρα με τάσεις ανάπτυξης του τομέα των υπηρεσιών και κυρίως του τουρισμού και τις σχετικές με αυτόν υπηρεσίες. Αναφορικά με την απασχόληση του μόνιμου πληθυσμού, διαπιστώνεται ότι, από τους 2.259 εργαζόμενους στο σύνολο του μόνιμου πληθυσμού το 36,8% απασχολείται στον τριτογενή τομέα, ενώ ακολουθεί ο πρωτογενής με ποσοστό 35% και ο δευτερογενής με ποσοστό 24,1%. Ο πρωτογενής τομέας επικρατεί κυρίως στις κοινότητες Καρβασαρά, Καροπλεσίου και Μεσενικόλα και ο τριτογενής στις κοινότητες Καρίτσας, Κερασιάς, Μπελοκομίτη, Πεζούλας και Νεοχωρίου. Τέλος αναπτυγμένο δευτερογενή τομέα συναντάμε στις κοινότητες Λαμπερό, Μορφοβούνι, Μοσχάτο και Φυλακτική. Την περιοχή πλήττει αυξανόμενη ανεργία που οδηγεί τον νεαρό πληθυσμό να μετακινηθεί, αναζητώντας ευκαιρίες εργασίας και καλύτερη ποιότητα ζωής.

#### 2.3.5.1 Πρωτογενής τομέας παραγωγής

Ο πρωτογενής τομέας απασχόλησης καταλαμβάνει το 14,3% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού του Δήμου. Η γεωργία αποτελεί τον κύριο κλάδο απασχόλησης με κύρια γεωργικά προϊόντα τα αμπέλια, που προορίζονται για οινοπαραγωγή, σιτηρά, ελιές, κτηνοτροφικά φυτά και κηπευτικά είδη όπως τομάτες και φασόλια. Επίσης καλλιεργούνται και δένδροκομικά είδη όπως μηλιές, κερασιές και καρυδιές. Η παραγωγή βιολογικών προϊόντων δεν είναι αρκετά διαδεδομένη στο δήμο, ωστόσο τα τελευταία χρόνια οι καλλιεργητές κάνουν σημαντικά βήματα προς την ανάπτυξη βιώσιμων καλλιεργειών. Σε αντίθεση με τη γεωργία, η κτηνοτροφία ασκείται κατά κύριο λόγο συμπληρωματικά και όχι με οργανωμένο τρόπο. Επίσης η αλιεία και η μελισσοκομία αποτελούν τομείς απασχόλησης για τους κατοίκους.

#### 2.3.5.2 Δευτερογενής τομέας παραγωγής

Όσο αφορά το δευτερογενή τομέα παραγωγής, κύριος κλάδος είναι αυτός των κατασκευών σε ποσοστό 14%, ενώ ακολουθεί ο μεταποιητικός κλάδος σε μικρότερο ποσοστό της τάξης του 6,5%. Γενικά ο δευτερογενής τομέας της τοπικής οικονομίας παρουσιάζει μια φθίνουσα πορεία εξαιτίας του αγροτικού περιβάλλοντος του Δήμου και των χαμηλών εισοδημάτων του πρωτογενούς τομέα. Οι περισσότερες επιχειρήσεις είναι ατομικές και συναντώνται κυρίως στον κλάδο των κατασκευών, της βιοτεχνίας και της οινοποίησης, η οποία έχει ήδη προσελκύσει το επενδυτικό ενδιαφέρον λόγω της αυξανόμενης τουριστικής ανάπτυξης. Στη φθίνουσα πορεία του τομέα έρχεται να προστεθεί και το γεγονός ότι τα περισσότερα προϊόντα του πρωτογενούς

τομέα, όπως το μέλι, το γάλα και το τυρί, πωλούνται ατυποποίητα από τους παραγωγούς χωρίς να συσκευάζονται. Η μεγαλύτερη εργοστασιακή μονάδα στην περιοχή είναι το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο της ΔΕΗ. Οι υπόλοιπες επιχειρήσεις συμβάλουν ελάχιστα στην οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Τέλος δεν έχει αναπτυχθεί καθόλου ο τομέας της εξόρυξης, ενώ η υλοτόμηση προωθείται μόνο για ιδιοκατανάλωση.

### 2.3.5.3 Τριτογενής τομέας παραγωγής

Στον τριτογενή τομέα το 22% αφορά κυρίως τον κλάδο των υπηρεσιών, ενώ οι τουριστικές μονάδες μαζί με τους χώρους εστίασης καταλαμβάνουν το 19%. Ο κλάδος των μεταφορών, αποθηκείσεων και επικοινωνιών συγκεντρώνει το 4% του οικονομικά ενεργού πληθυσμού, ενώ το 7% αποτελούν οι ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί. Ο τομέας του τουρισμού παρουσιάζει ιδιόμορφη ανάπτυξη, με τη λίμνη Πλαστήρα να υποδέχεται τα τελευταία χρόνια έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό τουριστών και επισκεπτών. Στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης έχει αναπτυχθεί ένα οργανωμένο δίκτυο ξενοδοχείων και τουριστικών καταλυμάτων που εξυπηρετούν τον τουριστικό πληθυσμό. Ωστόσο παρατηρούνται προβλήματα, όπως η έλλειψη εκπαίδευσης εκ μέρους των ιδιοκτητών των επιχειρήσεων, με αποτέλεσμα το σύνολο των επισκεπτών να συγκεντρώνεται σε συγκεκριμένα δημοτικά διαμερίσματα, εμποδίζοντας έτσι την ομοιόμορφη τουριστική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Στα προβλήματα έρχεται να προστεθεί και το γεγονός ότι οι τοπικοί συνεταιρισμοί αγροτικών προϊόντων δεν είναι συνδεδεμένοι με τη τουριστική ανάπτυξη, ώστε να προσελκύσουν περισσότερους επισκέπτες. Σε αντίθεση με τους περισσότερους συνεταιρισμούς που παρουσιάζουν παρακμή, εξαίρεση αποτελεί ο Συνεταιρισμός Γυναικών Λίμνης Ν. Πλαστήρα, ο οποίος συστάθηκε το 1994 μέσω ενός επιδοτούμενου προγράμματος. Οι γυναίκες εκπαιδεύτηκαν σε θέματα αγροτουρισμού και παραγωγής αγροτικών προϊόντων. Επίσης στα πλαίσια του προγράμματος Life απέκτησαν γνώσεις σε θέματα βιοκαλλιέργειας (Ποδημάς 2008 / Σιδηρόπουλος, Κ & Συνεργάτες, 2004). Στον παρακάτω πίνακα περιγράφεται η διάρθρωση της οικονομικής δραστηριότητας για την περίοδο 1991-2001:

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΩΝ 1991</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΤΑ</b>
Πρωτογενής τομέας (%)	35,1
Δευτερογενής τομέας (%)	26,2
Τριτογενής τομέας (%)	31,3
Νέοι/Μη δυνάμενοι να καταταγούν σε κάποιο κλάδο (%)	7,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΝΕΡΓΩΝ 2001</b>	1317
Πρωτογενής τομέας (%)	14,3
Δευτερογενής τομέας (%)	21,0
Τριτογενής τομέας (%)	52,4
Νέοι/Μη δυνάμενοι να καταταγούν σε κάποιο κλάδο (%)	12,3
<b>ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ 1991-2001 ΣΥΝΟΛΙΚΑ (%)</b>	40,9
Πρωτογενής τομέας (%)	-42,7
Δευτερογενής τομέας (%)	13,1
Τριτογενής τομέας (%)	135,5
Νέοι/Μη δυνάμενοι να καταταγούν σε κάποιο κλάδο (%)	134,8

Πίνακας 13: Διάρθρωση Οικονομικής Δραστηριότητας 1991-2001 (Πηγή: Σιδηρόπουλος Ε.Ε (2004))

### 2.3.6 Υποδομές

*Σχολικές μονάδες:* Οι εκπαιδευτικές υποδομές στην περιοχή της Λίμνης Πλαστήρα εδρεύουν κυρίως σε δύο δημοτικά διαμερίσματα, σε αυτό του Μορφοβουνίου και του Μεσενικόλα, λόγω έλλειψης μαθητών στα υπόλοιπα χωριά του δήμου. Συγκεκριμένα στο Μεσενικόλα λειτουργεί Γυμνάσιο, το οποίο εξυπηρετεί το σύνολο των χωριών γύρω από τη λίμνη, καθώς και διθέσιο δημοτικό και νηπιαγωγείο. Στο Μορφοβούνι λειτουργεί μονοθέσιο δημοτικό σχολείο και νηπιαγωγείο. Στην Κερασιά, το Μοσχάτο και το Λαμπερό δεν λειτουργούν εκπαιδευτικές μονάδες και οι μαθητές εξυπηρετούνται από τα σχολεία των άλλων χωριών. Τα κυριότερα προβλήματα όσο αφορά τη σχολική υποδομή είναι η έλλειψη εποπτικού υλικού και η δυσκολία μεταφοράς των μαθητών κατά τους χειμερινούς μήνες.

*Υγεία:* Σε όλα τα δημοτικά διαμερίσματα λειτουργούν αγροτικά ιατρεία, τα οποία ο αγροτικός γιατρός επισκέπτεται μία με δύο φορές την εβδομάδα. Ωστόσο στην περιοχή λειτουργεί μόνο ένα φαρμακείο στα Καλύβια Πεζούλας. Από το 2002 λειτουργεί επίσης στο Δήμο το πρόγραμμα «Βοήθεια στο Σπίτι», ενταγμένο στο Γ΄ Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης.

*Σύστημα αποχέτευσης:* Σε κανένα από τα δημοτικά διαμερίσματα και χωριά του Δήμου δεν έχει κατασκευαστεί αποχετευτικό σύστημα. Η αποχέτευση γίνεται σε σηπτικούς και απορροφητικούς βόθρους κατά οικία. Επίσης το αποχετευτικό δίκτυο όμβριων υδάτων, όπου αυτό υπάρχει, είναι υποτυπώδες. Στα περισσότερα δημοτικά διαμερίσματα το αποχετευτικό δίκτυο όμβριων υδάτων εξυπηρετείται από υπάρχοντα μικρά κανάλια εκατέρωθεν των κοινοτικών οδών. Αρκετές είναι επίσης και οι οικίες που ρίχνουν τα λύματα σε μικρά ρέματα που καταλήγουν στη λίμνη, με αποτέλεσμα να απειλείται η οικολογική ισορροπία αυτής.

*Συγκομιδή απορριμμάτων:* Τα περισσότερα δημοτικά διαμερίσματα διαθέτουν σύστημα συλλογής απορριμμάτων. Τα απορρίμματα συλλέγονται με ειδικά απορριμματοφόρα που διαθέτει ο δήμος, δύο με τρεις φορές την εβδομάδα. Τέλος είναι υπό σχεδιασμό ΧΥΤΑ και βιολογικός καθαρισμός, έργα τα οποία δεν έχουν προς το παρόν ολοκληρωθεί.

*Συγκοινωνίες:* Ο Δήμος Πλαστήρα εξυπηρετείται από το ΚΤΕΛ του Νομού Καρδίτσας το οποίο πραγματοποιεί καθημερινά δρομολόγια προς τα διάφορα δημοτικά διαμερίσματα. Το οδικό δίκτυο του δήμου παρουσιάζει αρκετά προβλήματα ιδιαίτερα εξαιτίας του παγετού. Επίσης δύσκολη είναι και η διέλευση των πεζών λόγω έλλειψης πεζοδρόμων, ενώ από τα δημοτικά διαμερίσματα απουσιάζουν και οι οργανωμένοι χώροι στάθμευσης, με αποτέλεσμα ιδιαίτερα κατά τις περιόδους των εκδηλώσεων να προκαλείται συμφόρηση. Παρόλα αυτά έχει βελτιωθεί σε μεγάλο βαθμό το οδικό δίκτυο προς τις καλλιεργήσιμες και τις δασικές εκτάσεις, ενώ από το 2006 στο Μεσενικόλα και στο Μοσχάτο λειτουργεί ποδηλατοδρόμος, γεγονός που έχει κεντρίσει το ενδιαφέρον των φίλων του ποδήλατου. Το επαρχιακό δίκτυο του δήμου αποτελείται από τα εξής τμήματα:

- Το τμήμα Φράγμα-Μπελοκομίτης-Νεοχώρι-Μορφοβούνι-Μεσενικόλας-Μονή Κορώνης-Άγιος Αθανάσιος-Καστανιά.
- Το τμήμα Μητρόπολη-διασταύρωση Μεσενικόλα-Μορφοβούνι
- Το τμήμα Μητρόπολη-Μοσχάτο-Τσαρδάκι
- Το τμήμα Καρδίτσα-Καλλίθηρο-Καστανιά-Φράγμα

- Το υπό κατασκευή τμήμα Μουζάκι-Μορφοβούνι, που θα συνδέει τη Λίμνη Πλαστήρα με την εθνική οδική αρτηρία προς Άρτα.

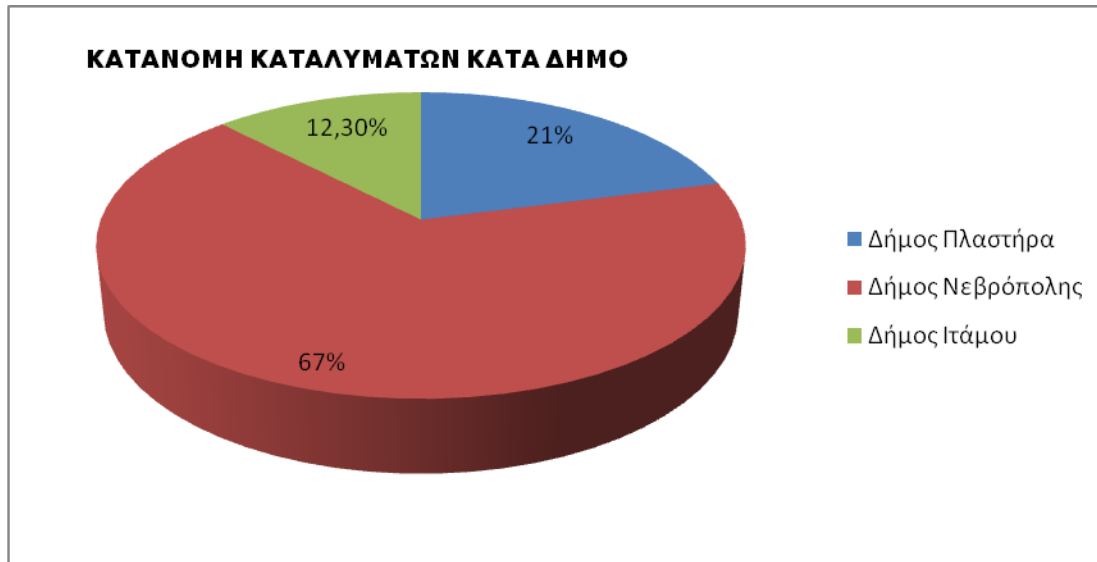
Τα βασικότερα προβλήματα του οδικού δικτύου αφορούν το τμήμα Μονή Κορώνης-διασταύρωση Μεσενικόλα, που παρουσιάζει προβλήματα ασφάλειας. Χαρακτηριστικό επίσης σε όλη την έκταση του οδικού δικτύου είναι η ελλιπής σήμανση και διαγράμμιση. Πρόκειται για κακής ποιότητα οδόστρωμα, μικρού πλάτους, που διέρχεται από περιοχές με έντονη κλίση και ανάγλυφο. Το εσωτερικό οδικό δίκτυο των οικισμών, χαρακτηρίζεται μέτριας έως κακής κατάστασης, με μικρό πλάτος 3-4 μέτρα και έντονες κλίσεις. Παρά τη στενότητα των εσωτερικών δρόμων, οι περισσότεροι χρησιμεύουν ως πεζόδρομοι ή χώροι στάθμευσης οχημάτων, αφού απουσιάζουν από τους οικισμούς οι οργανωμένοι χώροι στάθμευσης. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα,/ Ποδηματάς 2008)

*Τουριστικές υποδομές:* Ο Δήμος Πλαστήρα, με τη νέα σύσταση όπως αυτή προέκυψε από την εφαρμογή του Σχεδίου Καλλικράτης, έχει το σημαντικό πλεονέκτημα να περιβάλλει τη Λίμνη Πλαστήρα, με αποτέλεσμα να δέχεται μεγάλο αριθμό τουριστών όλη τη διάρκεια του χρόνου. Για το λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί υποδομές ικανές να εξυπηρετήσουν το σύνολο των επισκεπτών. Στους παρακάτω πίνακες και διαγράμματα περιγράφεται με αριθμούς η δυναμικότητα των δήμων της λίμνης σε υπηρεσίες διαμονής και εστίασης ( τα στοιχεία αναφέρονται στου δήμους πριν την εφαρμογή του Σχεδίου Καλλικράτης).

	<b>Αριθμός καταλυμάτων</b>	<b>Αριθμός κλινών</b>
<b>Δήμος Πλαστήρα</b>	15	229
<b>Δήμος Νεβρόπολης</b>	49	703
<b>Δήμος Ιτάμου</b>	9	177

Πίνακας 14: Αριθμός καταλυμάτων και κλινών ανά Δήμο

(Πηγή: <http://www.karditsa.gr>)



Διάγραμμα 3: Κατανομή τουριστικών καταλυμάτων κατά Δήμο

(Πηγή: <http://www.karditsa.gr/> )

Όσο αφορά τους χώρους εστίασης και αναψυχής , 43 λειτουργούν στο Δήμο Πλαστήρα, 43 στο Δήμο Ιτάμου και 42 στο Δήμο Νεβρόπολης Αγράφων.



Διάγραμμα 4: Κατανομή χώρων εστίασης και αναψυχής κατά Δήμο

(πηγή: Ποδηματάς, 2008)

Επίσης σε όλη την έκταση του Δήμου λειτουργούν επιχειρήσεις και καταστήματα σχετικά με τον τουρισμό, όπως εργαστήρια χειροτεχνημάτων, πρατήρια πώλησης τοπικών προϊόντων, οινοποιεία, φάρμα αλόγων, κέντρο ναυαθλητικών δραστηριοτήτων στο Λαμπερό. Επίσης βρίσκεται σε εξέλιξη η δημιουργία ηλεκτρονικού οικοτουριστικού οδηγού στο Μοσχάτο. Σε αρκετά σημεία της διαδρομής γύρω από τη λίμνη, υπάρχουν οργανωμένες θέσεις υπαίθριας αναψυχής με ξύλινους τραπεζοπάγκους, βρύσες, λιθόκτιστες ψησταριές που μπορούν να εκμεταλλευτούν οι επισκέπτες. Στο χωριό Νεοχώρι λειτουργεί τουριστικό γραφείο για την εξυπηρέτηση των τουριστών, ενώ στον οικισμό του Μορβοβουνίου, που αποτελεί και την έδρα του δήμου, λειτουργεί από το 2001 η Δημοτική Επιχείρηση Τουρισμού, Πολιτιστικής Ανάπτυξης και Κοινωνικής Μέριμνας (Δ.Ε.Τ.Π.Α.Κ.Μ.). Στόχοι του φορέα αυτού είναι:

- Η προώθηση της επιχειρηματικής δραστηριότητας στον πολιτιστικό και τουριστικό τομέα.
- Η οργάνωση εκδηλώσεων πολιτιστικού και ψυχαγωγικού ενδιαφέροντος, καθώς και η εκμετάλλευση των χώρων αναψυχής της περιοχής.
- Η λειτουργία κέντρου εξυπηρέτησης πολιτών
- Η κατασκευή και λειτουργία δημοτικών αναψυκτηρίων και περιπτέρων
- Η ενημέρωση, επιμόρφωση και ψυχαγωγία των πολιτών μέσω έντυπων και ηλεκτρονικών μέσων
- Η διαφήμιση τουριστικών θέρετρων της περιοχής
- Η παροχή συμβουλών σε θέματα τουρισμού, καθώς και στη διοργάνωση συνεδρίων

Πληροφορίες σχετικές με θέματα τουρισμού παρέχονται επίσης από τη Νομαρχία Καρδίτσας καθώς και από την Αναπτυξιακή Καρδίτσας (ΑΝ.ΚΑ), η οποία σε συνεργασία με επιχειρηματίες του τοπικού τουριστικού κλάδου, έχει δημιουργήσει το Τοπικό Σύμφωνο Ποιότητας (ΤΣΠ), ένα σύνολο κανόνων για τη βελτίωση των παρεχόμενων τουριστικών υπηρεσιών στο Νομό.

Τέλος στο Δήμο λειτουργεί αστυνομικό τμήμα μικρής δυναμικότητας, το οποίο εξυπηρετεί όλη την περιοχή γύρω από τη λίμνη. Η πυροσβεστική κάλυψη γίνεται από μονάδες της Καρδίτσας, ενώ πυροσβεστικοί κρουνοί υπάρχουν στην Κερασιά, στο Μεσενικόλα και στο Λαμπερό. Τέλος στον οικισμό του Μεσενικόλα υπάρχει ταχυδρομείο για την εξυπηρέτηση των κατοίκων. (Ποδηματάς 2008)

*Ενεργειακές υποδομές:* Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα ηλεκτροδοτείται η πλειοψηφία των κατοικιών, χωρίς προβλήματα διακοπής ρεύματος και πτώσης τάσης. Οι τηλεπικοινωνίες υποστηρίζονται από ψηφιακό δίκτυο και ευρυζωνικά δίκτυα. ( Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα)

### 2.3.7 Δραστηριότητες (Τουριστικός Οδηγός Λίμνη Πλαστήρα)

#### *Μοναστήρια-Εκκλησίες*

Η περιοχή έχει αρκετά θρησκευτικά μνημεία. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν: Η Μονή Αγίας Τριάδας στο Μορφοβούνι (1858), το εξωκκλήσι της Ζωοδόχου Πηγής στο Μεσενικόλα (1647), ο ναός Αγίου Παντελεήμονα στην Πεζούλα (16ος-18ος αιώνας) και η Μονή Α. Τριάδας στη Φυλακτή (πριν από το 1700). Σημαντικότερες μονές της περιοχής είναι:

- Η Μονή Αγίας Τριάδας – Σάϊκας στα νότια της λίμνης, κοντά στο Καροπλέσι. Κτίστηκε το 1540 και δεν λειτουργεί πλέον.
- Η Μονή Κορώνας
- Η Μονή Κοιμήσεως Θεοτόκου Πέτρας
- Η Μονή Πελεκητής

#### *Βοτανικός Κήπος*

Ο Βοτανικός Κήπος της λίμνης Πλαστήρα βρίσκεται πριν τον οικισμό του Νεοχωριού και αποτελεί μια έκταση 10 στρεμμάτων, με ελκυστικούς και βοτανικούς συνδυασμούς. Ιδρύθηκε για να συγκεντρώσει και να ταξινομήσει τα είδη της βλάστησης της περιοχής. Λειτουργεί ως «εργαστήριο υπαίθρου»:

- Για ευαισθητοποίηση του επισκέπτη σχετικά με την έννοια της «αιφόρου», της βιώσιμης δηλαδή, ανάπτυξης.
- Για ενημέρωση ομάδων επισκεπτών και για εκλαΐκευση της έννοιας του οικοτουρισμού
- Για προετοιμασία κατανόησης από τον επισκέπτη σχετικά με τα φυσικά οικοσυστήματα της περιοχής



Εικόνα 13: Βοτανικός κήπος Λίμνης Πλαστήρα (Πηγή: <http://www.karditsanews.gr/>)



Στον κήπο «φιλοξενείται» ένα φυτό που αποτελεί αποκλειστικότητα της περιοχής. Πρόκειται για το *Centaurea mesenikolassiana*, που πήρε το όνομα του από το χωριό Μεσενικόλα, όπου και επισημάνθηκε για πρώτη φορά. Στο Βοτανικό κήπο υπάρχουν επίσης υπαίθρια καταστήματα πώλησης αρωματικών και φαρμακευτικών βοτάνων, καθώς και κατάστημα με παραδοσιακά γλυκά του κουταλιού, που προσφέρουν επίσης καφέ και αναψυκτικά.

### *Εκπαιδευτικό Δάσος*

Στο δημόσιο δασικό σύμπλεγμα Μπελοκομίτη (Αγράφων), συνολικής έκτασης 5.688 στρεμμάτων δημιουργήθηκε ένας οργανωμένος χώρος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και έρευνας στους τομείς Οικολογίας και Διαχείρισης του χερσαίου φυσικού περιβάλλοντος. Συγκεκριμένα, έχουν καταγραφεί πλήρως, με διαδοχικές εποχιακές δειγματοληψίες, η χλωρίδα, η πανίδα, οι ζώνες βλάστησης και οι φυτοκοινωνίες της περιοχής. Συγκεντρώθηκαν έτσι όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για τη σύνταξη οικολογικών και άλλων θεματικών χαρτών, σε ψηφιοποιημένο υπόβαθρο. Κατασκευάστηκαν σε κλίμακα 1:20.000 οι ακόλουθοι θεματικοί χάρτες: Γεωλογικός, Εδαφολογικός, Δασοπονικός, Οικολογικός, Κλίσεων Εδάφους και Εκθέσεων στον Ορίζοντα. Επίσης κατασκευάστηκε και ειδική μακέτα του Εκπαιδευτικού Δάσους με τα οικοσυστήματα του, η οποία βρίσκεται στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο Νεοχώρι.

Τα οικοσυστήματα που συνθέτουν το δάσος είναι:

- τα παραμεσογειακά οικοσυστήματα της πλατύφυλλης δρυός
- τα μεσογειακά των ορεινών κωνοφόρων (ειδικότερα της υβριδογενούς ελάτης)
- τα μικτά ελάτης / δρυός και δρυός / ελάτης
- τα ψευδαλπικά
- τα παρόχθια οικοσυστήματα (πλατάνου, ιτιάς κ.ά.)
- τα υπομεσογειακά οικοσυστήματα πρίνου, γαύρου, οστριάς και μαλλόκεδρου.

Στα όρια του εκπαιδευτικού δάσους, λαμβάνουν χώρα έξι ειδικές διαδρομές μέσα από οικολογικά μονοπάτια, συνολικού μήκους 38.6 χιλιομέτρων, καθώς επίσης και εκδρομές πεζοπορίας.

### *Παρατηρητήριο*

Από τη θέση "Παλαιομονάστηρο", ανάμεσα στο Φράγμα και τον Μπελοκομίτη (περιοχή "Ζυγογιαννέικα"), ξεκινάει μονοπάτι για το Παρατηρητήριο που υψώνεται πάνω από όλη την περιοχή προσφέροντας μια μοναδική πανοραμική θέα προς τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα. Έχει κατασκευαστεί στη θέση «Ζυγογιαννέικα», μεταξύ Φράγματος και της Κοινότητας Μπελοκομίτη. Παρέχει στους επισκέπτες τη δυνατότητα αφενός να παρατηρήσουν τη σπάνια ορνιθοπανίδα της περιοχής και αφετέρου να απολαύσουν τη μοναδική θέα προς το Θεσσαλικό κάμπτο και το ορεινό σύμπλεγμα των Αγράφων.

### 2.3.8 Λοιπές Δραστηριότητες

- Ιππασία
- Ορειβασία
- Ορειβατικό ποδήλατο
- Χιονοδρομικό κέντρο
- Σκοποβολή
- Υδροβιολογικός σταθμός
- Επίσκεψη σε σπήλαια
- Ψάρεμα-Κυνήγι
- Φράγμα λίμνης-Φαράγγια
- Ορεινό καταφύγιο
- Κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης
- Αλεξίπτωτο πλαγιάς
- Jeeping 4x4
- Συνεδριακό κέντρο
- Αναρρίχηση
- Κολύμβηση
- Κανoe καγιάκ

### 2.3.9 Διαδρομές (Τουριστικός Οδηγός Λίμνη Πλαστήρα, Άγραφα, Δίκτυο Λιμνών)

Από Καρδίτσα

- Βορειοδυτική παραλίμνια διαδρομή προς Κερασιά - Κρουονέρι - Καλύβια - Νεράιδα - Πεζούλα - Φυλακτή - Νεοχώρι - Μπελοκομίτη – Φράγμα
- Ανατολική παραλίμνια διαδρομή προς Τσαρδάκι - Άγιο Αθανάσιο - Λαμπερό - Καστανιά - Μούχα - Φράγμα, είτε με κατεύθυνση προς Καλλίθηρο - Ραχούλα - Καστανιά.
- Κεντρική διαδρομή προς Μεσενικόλα και μετά Μορφοβούνι. Από τον Μεσενικόλα, που είναι κόμβος, προς τα δεξιά είναι η διαδρομή προς Μορφοβούνι και όλα τα μέρη της βορειοδυτικής παραλίμνιας διαδρομής, ενώ προς τα αριστερά είναι η κατεύθυνση προς Τσαρδάκι και όλα τα μέρη της ανατολικής παραλίμνιας διαδρομής.( Χάρτης 7 «Χωροθέτηση δραστηριοτήτων» Παράρτημα II)

### 2.3.10 Εκδηλώσεις- Πολιτισμός

Οι εκδηλώσεις που πραγματοποιούνται στα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου, λαμβάνουν χώρα κυρίως κατά τους θερινούς μήνες όταν δηλαδή συγκεντρώνεται και το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Απώτερος στόχος των εκδηλώσεων είναι η αναβίωση παλιών εθίμων, τα οποία λόγω αλλαγής συνθηκών ζωής εγκαταλείφθηκαν, καθώς και η διατήρηση της πολιτιστικής κληρονομιάς. Το σύνολο σχεδόν των πολιτιστικών εκδηλώσεων πραγματοποιούνται με άξονα το πανηγύρι της κάθε εποχής. (Σιδηρόπουλος, 2004)

- Φεστιβάλ λίμνης Πλαστήρα: Αξιόλογες θεατρικές παραστάσεις για μικρούς και μεγάλους. Σεμινάρια και διαλέξεις που δίνουν τη δυνατότητα στους λάτρεις της μουσικής, του χορού και του θεάτρου να έρθουν σε επαφή με έμπειρους και καταξιωμένους δασκάλους και καλλιτέχνες. Συναυλίες και καλλιτεχνικές συναντήσεις μεγάλων δημιουργών και ερμηνευτών της δημοτικής, λαϊκής, έντεχνης και ροκ μουσικής.
- Πανελλήνιος Κολυμβητικός Διάπλους της λίμνης Πλαστήρα, με τη συμμετοχή αθλητών μαραθώνιας κολύμβησης από διάφορες γωνιές της χώρας αλλά και του εξωτερικού.
- Γιορτή Κρασιού Μεσενικόλα, ποικίλες τοπικές πολιτιστικές εκδηλώσεις αλλά και τα παραδοσιακά πανηγύρια, για μία άμεση γνωριμία με τα τοπικά προϊόντα.
- Πλαστήρεια: Στο πλαίσιο της ανάδειξης της πολιτιστικής κληρονομιάς του Νομού Καρδίτσας διοργανώνονται κάθε χρόνο τα "Πλαστήρεια", τα οποία περιλαμβάνουν πλήθος εκδηλώσεων όπως ποδηλασία, ημέρα ψαρέματος, μουσικά αφιερώματα, θεατρικές παραστάσεις, μουσικές βραδιές, γιορτές με δημοτικά τραγούδια κλπ. Τα "Πλαστήρεια" πραγματοποιούνται την περίοδο από 1 – 15 Αυγούστου.
- Μουσείο Νικολάου Πλαστήρα: Η Λίμνη Πλαστήρα έχει να επιδείξει, πέραν του επιβλητικού φυσικού τοπίου, πολιτιστικά κέντρα και μουσεία που προάγουν την ελληνική ιστορία και τον πολιτισμό της περιοχής. Ένα από τα πιο γνωστά και σημαντικά μουσεία της περιοχής είναι το Μουσείο Πλαστήρα που βρίσκεται στο χωριό Μορφοβούνι και είναι αφιερωμένο στη ζωή και το έργο του στρατιωτικού και πολιτικού της νεότερης Ελλάδας Νικόλαου Πλαστήρα (1883-1953).

### 2.3.11 Προγράμματα που βρίσκονται σε εξέλιξη στο δήμο

Το σύνολο των προγραμμάτων που έχουν εφαρμοστεί ή βρίσκονται σε εξέλιξη στο δήμο αποσκοπούν κυρίως στην ολοκληρωμένη αγροτική ανάπτυξη μέσα από την εφαρμογή ήπιων μορφών τουρισμού. Κατά κύριο λόγο αφορούν την ενδυνάμωση του τουρισμού σε άμεση διασύνδεση με τη προστασία του περιβάλλοντος, και τη στροφή της ενασχόλησης των κατοίκων προς τον μεταποιητικό τομέα, ενώ παράλληλα στοχεύουν και στη συγκράτηση και στην αύξηση του μόνιμου πληθυσμού των περιοχών της λίμνης, δημιουργώντας προϋποθέσεις για τη βελτίωση του τρόπου ζωής των κατοίκων. Τα κυριότερα από αυτά τα προγράμματα είναι:

- **Περιφερειακό Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Θεσσαλίας (ΠΕΠ Θεσσαλίας):** Αποτελεί σύνολο δράσεων που αποσκοπούν στην εφαρμογή της καινοτομίας στην Περιφέρεια, στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη των υποβαθμισμένων αστικών περιοχών και στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη ορεινών-απομακρυσμένων περιοχών της Περιφέρειας. Οι δράσεις αυτές διαχέονται σε όλους τους άξονες προτεραιότητας και δρουν παράλληλα και συμπληρωματικά με τις υπόλοιπες δράσεις. Στη δράση «ανάπτυξη της καινοτομίας», η Περιφέρεια σε συνεργασία με τις Εθνικές Αρχές και τους Οικονομικούς και Κοινωνικούς εταίρους θα υλοποιήσει, στο πλαίσιο ειδικών μέτρων, δράσεις που θα αναδεικνύουν την καινοτομία και την δημιουργία μορφών συνεργασίας και δικτύων μεταξύ των πιο δυναμικών και εκσυγχρονιστικών στοιχείων του επιχειρηματικού κόσμου της Περιφέρειας της Εκπαίδευσης και του Δημοσίου Τομέα, με εξωστρεφή κυρίως προσανατολισμό. Στη δράση «ολοκληρωμένη αστική ανάπτυξη

υποβαθμισμένων περιοχών» δίδεται ιδιαίτερη έμφαση σε τοπικές ζώνες μικρής κλίμακας των αστικών κέντρων, όπου το αστικό περιβάλλον είναι υποβαθμισμένο ή και όπου υπάρχει συγκέντρωση μη προνομιούχων ατόμων. Στη δράση «ολοκληρωμένη ανάπτυξη ορεινών - απομακρυσμένων περιοχών της υπαίθρου» η προσοχή θα εστιαστεί σε τοπικές πρωτοβουλίες και σε μία ολοκληρωμένη προσέγγιση επίλυσης των προβλημάτων τους. Οι ειδικές αυτές ζώνες χαρακτηρίζονται από προβληματικότητα που προκύπτει είτε από αναπτυξιακές και κοινωνικές ανισότητες, είτε από προβλήματα που θα προκληθούν από τις αλλαγές στην Κοινή Γεωργική Πολιτική.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι άξονες- προτεραιότητες του προγράμματος.

ΑΞΟΝΑΣ 1	ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΑΞΟΝΑΣ 2	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ
ΑΞΟΝΑΣ 3	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ
ΑΞΟΝΑΣ 4	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΕΝΤΡΟΒΑΡΟΥΣ ΘΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΣΕ «ΚΟΜΒΟ ΔΙΚΤΥΩΝ»
ΑΞΟΝΑΣ 5	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ
ΑΞΟΝΑΣ 6	ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Πίνακας 15: Άξονες-Προτεραιότητες του ΠΕΠ Θεσσαλίας

(Πηγή: <http://www.thessalia.gr/pep/intro.el.asp>)

• **Κοινοτική πρωτοβουλία LEADER +:** Το πρόγραμμα LEADER+ ήταν μια πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που είχε ως βασικό σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της υπαίθρου και την προσέλκυση των νέων, μέσω της υλοποίησης πλέγματος δράσεων που ικανοποιούσαν παράλληλα τις εθνικές και κοινοτικές προτεραιότητες για τη Γ΄ Προγραμματική Περίοδο (απασχόληση, ισότητα, προστασία του περιβάλλοντος κλπ). Επιδίωξη της πρωτοβουλίας ήταν η ανάπτυξη της ανταγωνιστικότητας των αγροτικών περιοχών, με την καλύτερη αξιοποίηση των φυσικών, ανθρώπινων και οικονομικών πόρων τους, την ανακάλυψη νέων πηγών εισοδήματος και την παράλληλη προστασία της φυσικής και πολιτισμικής κληρονομιάς.

Στα πλαίσια της LEADER+, οι άνθρωποι της υπαίθρου:

- συμμετείχαν ενεργά και αποφάσιζαν οι ίδιοι για την αναπτυξιακή προσπάθεια που γίνεται στην περιοχή τους
- προέβησαν σε μικρές επενδύσεις και δημιούργησαν παράλληλα, έναν ιδιαίτερα παραγωγικό ιστό
- ενήργησαν συλλογικά και μέσα από δίκτυα (clusters) στήριξαν επιχειρηματικές δραστηριότητες
- έκαναν οι ίδιοι πράξη όσα οραματίζονταν για τον τόπο τους.

Για τους παραπάνω λόγους, τα κέντρα λήψης αποφάσεων δεν βρίσκονταν σε κάποιο απομακρυσμένο από τα προβλήματα της υπαίθρου γραφείο κεντρικής υπηρεσίας, αλλά στη δική τους περιοχή. Παρά το γεγονός ότι το LEADER διατήρησε το περιεχόμενο των προηγούμενων εφαρμογών (LEADER I και LEADER II), ωστόσο, υπήρχε μια διαφοροποίηση

που εκφράζεται με την προσθήκη του + (plus = επιπλέον). Το LEADER+ επιδίωξε, δηλαδή, κάτι επιπλέον από αυτό που πρόσφεραν οι προηγούμενες εφαρμογές και εξακολουθούσαν να δίνουν τα υπόλοιπα προγράμματα του Γ' Κ.Π.Σ. Ο πιλοτικός χαρακτήρας του προγράμματος εξασφαλίστηκε κυρίως μέσω των δικτυώσεων (clusters) και των συνεργασιών. Κατά συνέπεια, δόθηκε βάρος στη δικτύωση ομοειδών ή συμπληρωματικών επιχειρήσεων, την κοινή προβολή και προώθηση, τη συνεργασία και τη συλλογική στήριξη επιχειρηματικών δραστηριοτήτων, που μπορούν να εξασφαλίσουν τη βιωσιμότητα και τη συμπληρωματικότητα των δράσεων.

Έτσι η έννοια «πιλοτικός» επιτεύχθηκε με:

- Την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών που ενσωματώνουν τις τοπικές ιδιομορφίες.
- Την εφαρμογή νέων μεθόδων που αξιοποιούν τόσο το ανθρώπινο δυναμικό όσο και τους φυσικούς και χρηματοδοτικούς πόρους της περιοχής.
- Τη διασύνδεση έργων / δράσεων ή και επιχειρήσεων όλων των τομέων της οικονομίας, οι οποίοι κατά παράδοση είναι ανεξάρτητοι.
- Την υιοθέτηση πρωτότυπων μορφών οργάνωσης και συμμετοχής του τοπικού πληθυσμού στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

*Οι αναπτυξιακοί στόχοι της LEADER+*

Το Εθνικό Πρόγραμμα LEADER+ είχε δύο γενικούς αναπτυξιακούς στόχους:

- 1ος Στόχος: Η ολοκληρωμένη, υψηλής ποιότητας, αειφόρος ανάπτυξη της υπαίθρου, μέσω πιλοτικών εφαρμογών.
- 2ος Στόχος: Η ενίσχυση της προσπάθειας για άρση της απομόνωσης των περιοχών, σε όλα τα επίπεδα της οικονομικής και κοινωνικής ζωής.

Οι στόχοι αυτοί επιτεύχθηκαν τοπικά με την εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής, η οποία διαρθρώνεται γύρω από ένα σημαντικό θέμα, που χαρακτηρίζει την ταυτότητα της περιοχής, το "θέμα συσπείρωσης".

Τα "θέματα συσπείρωσης" των τοπικών προγραμμάτων της χώρας ήταν:

- Η βελτίωση της ποιότητας ζωής στις περιοχές εφαρμογής.
- Η χρήση σύγχρονης τεχνολογίας και τεχνογνωσίας για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας προϊόντων και υπηρεσιών.
- Η αξιοποίηση των τοπικών προϊόντων και η διευκόλυνση της πρόσβασης στις αγορές με την ενδυνάμωση διακλαδικών και διατομεακών σχέσεων, κυρίως για μικρές παραγωγικές μονάδες.
- Η αξιοποίηση, προστασία και ανάδειξη φυσικών και πολιτιστικών πόρων, συμπεριλαμβανομένης της αξιοποίησης των περιοχών κοινοτικού ενδιαφέροντος NATURA 2000.

Τα 40 τοπικά προγράμματα που εντάχθηκαν στα πλαίσια της πρωτοβουλίας, σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν από τις Ομάδες Τοπικής Δράσης (Ο.Τ.Δ.). Πρόκειται για ανώνυμες αναπτυξιακές εταιρίες, οι οποίες αποτελούνταν από συλλογικούς φορείς του ευρύτερου Δημόσιου ή Ιδιωτικού τομέα, όπως: η Τοπική Αυτοδιοίκηση (α΄ & β΄ βαθμού), Σύλλογοι, Παραγωγικά και Επιστημονικά Επιμελητήρια, Συνεταιρισμοί και Ενώσεις Γεωργικών Συνεταιρισμών, επιστημονικοί φορείς, περιβαλλοντικές και λοιπές οργανώσεις, εκπρόσωποι εργαζομένων, ιδιώτες (ΝΠΙΔ, φυσικά πρόσωπα) και άλλοι. Τα βασικά χαρακτηριστικά των Ο.Τ.Δ ήταν:

- η μορφή Ανώνυμης Εταιρείας
- η ευρεία συμμετοχή τοπικών φορέων
- η εγκατάσταση στις συγκεκριμένες περιοχές
- η ύπαρξη ικανής οικονομικής ευρωστίας
- η στελέχωση με εξειδικευμένο και επαρκές ανθρώπινο δυναμικό

Η υλοποίηση επενδυτικών προτάσεων πραγματοποιήθηκε από φυσικά ή νομικά πρόσωπα (ιδιώτες, Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, επιχειρήσεις Ο.Τ.Α, Συνεταιρισμοί, Σύλλογοι κ.λπ.).

• **Πρόγραμμα LIFE +:** Το Life+ είναι το χρηματοδοτικό μέσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον (αποτελεί συνέχεια του Life). Ο Κανονισμός που θεσπίζει το Life+ είναι ο (ΕΚ) 614/2007. Ο κύριος στόχος του Life+ είναι να συμβάλλει στην εφαρμογή, ενημέρωση και ανάπτυξη της κοινοτικής περιβαλλοντικής πολιτικής και νομοθεσίας συμπεριλαμβανομένης της ενσωμάτωσης του περιβάλλοντος σε άλλες πολιτικές, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης. Το Life+ στηρίζει την εφαρμογή του 6ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον (Απόφαση 1600/2002/ΕΚ), συμπεριλαμβανομένων των θεματικών στρατηγικών. Μέσω του Life+ χρηματοδοτούνται μέτρα και έργα με ευρωπαϊκή προστιθέμενη αξία για τα κράτη-μέλη.

Το Life+ αποτελείται από τρία στοιχεία :

1. Life+ Φύση και Βιοποικιλότητα, με στόχο να συμβάλλει στην εφαρμογή της κοινοτικής πολιτικής και νομοθεσίας για τη φύση και τη βιοποικιλότητα ιδιαίτερα σε σχέση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ για τη διατήρηση των άγριων πτηνών και την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση της χλωρίδας και πανίδας και των φυσικών οικοσυστημάτων , την υποστήριξη και περαιτέρω ανάπτυξη και εφαρμογή του δικτύου Natura 2000 συμπεριλαμβανομένων των παράκτιων και θαλάσσιων ειδών.

2. Life+ Περιβαλλοντική Πολιτική και Διακυβέρνηση, για την εφαρμογή των στόχων του 6ου Προγράμματος Δράσης για το Περιβάλλον συμπεριλαμβανομένων των θεμάτων προτεραιότητας για τις κλιματικές αλλαγές, το περιβάλλον και την υγεία και ποιότητα ζωής, τους φυσικούς πόρους και τα απόβλητα και να συνεισφέρει στην ανάπτυξη και επίδειξη των καινοτόμων προσεγγίσεων πολιτικής, τεχνολογιών, μεθόδων και εργαλείων.

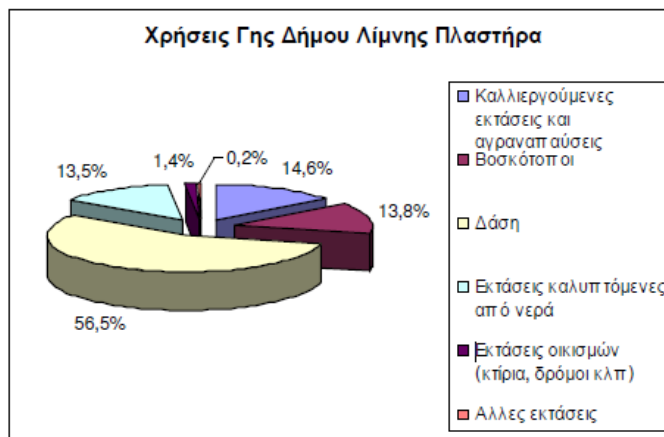
3. Life+ Πληροφόρηση και Επικοινωνία, με στόχο τη διάχυση της πληροφόρησης και την αύξηση της ευαισθητοποίησης σε περιβαλλοντικά θέματα συμπεριλαμβανομένης της πρόληψης των δασικών πυρκαγιών. (<http://www.minenv.gr/4/41/4114/g411401-1.html>)

Στην περιοχή μελέτης το πρόγραμμα αυτό εφαρμόζεται έπειτα από συνεργασία των δήμων της λίμνης με την Αναπτυξιακή Καρδίτσας και τα Πανεπιστήμια Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Θεσσαλίας, Τ.Ε.Ι Λάρισας, με τίτλο « Υλοποίηση διαχειριστικών δράσεων στη λίμνη Ταυρωπού» (LIFE 1993-2003).

• **Κοινοτική πρωτοβουλία EQUAL:** Αποτελεί ένα πρόγραμμα που αφορά τη μείωση των διακρίσεων και των ανισοτήτων, χωρίς να περιλαμβάνει μέτρα που προωθούν άμεσα τον τουρισμό, αλλά ενθαρρύνει τη δημιουργία γυναικείων συνεταιρισμών που δραστηριοποιούνται σε τουριστικούς προορισμούς, όπως ο γυναικείος συνεταιρισμός της λίμνης Πλαστήρα που αναφέρθηκε παραπάνω. Η πρωτοβουλία αυτή χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο. (ANKA / <http://www.thessalia.gr/pep/intro.el.asp>)

### 2.3.12 Χρήσεις γης

Το 56,5% της συνολικής έκτασης του δήμου Πλαστήρα καταλαμβάνεται από δάση, το 14,6% από καλλιεργούμενες εκτάσεις και αγραναπαύσεις, το 13,8% από βοσκότοπους(ιδιωτικούς και μη), το 13,5% από εκτάσεις με νερά, το 1,4% από τους οικισμούς, και το 0,2% από άλλες εκτάσεις.



Πηγή: ΕΣΥΕ, 2001

Διάγραμμα 5: Χρήσεις γης στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα (Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα)



Εικόνα 14: Χάρτης χρήσεων γης Λίμνης Ν.Πλαστήρα (Πηγή: AN.KA A.E)

### 2.3.13 Θεσμικό πλαίσιο που ισχύει στην περιοχή της Λίμνης

Ο Δήμος Πλαστήρα υπόκειται χωροταξικά στις κατευθύνσεις για τον ορεινό όγκο για την Περιφέρεια Θεσσαλίας με το Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΠΠΧΣΑΑ, ΦΕΚ Β'1484/2003), το οποίο ιεραρχεί το οικιστικό δίκτυο σε πέντε βαθμίδες οργάνωσης. Τα χωροταξικά σχέδια που συνιστούν την οργάνωση του Δήμου δίνουν τις γενικές κατευθύνσεις, τις οποίες λαμβάνουν υπόψη τα κατώτερα επίπεδα σχεδιασμού και τις εξειδικεύουν σε κάθε περίπτωση. Το Μορφοβούνι που αποτελεί την έδρα του Δήμου ανήκει στην τέταρτη κατηγορία οικισμών, ενώ οι υπόλοιποι οικισμοί του Δήμου υπάγονται στην πέμπτη κατηγορία. Επιπλέον με βάση το ΠΠΧΣΑΑ καθορίζονται περιοχές πρώτης προτεραιότητας τα δημοτικά διαμερίσματα Μορφοβουνίου, Μεσενικόλα και Μοσχάτου ως γεωργικές περιοχές υψηλής παραγωγικότητας, ενώ σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των χρήσεων γης στο Δήμο Πλαστήρα θεσμοθετείται σύμφωνα με το ΦΕΚ Δ'315/91, όπως αυτό τροποποιήθηκε από το ΦΕΚ Δ'885/98, Ζώνη Οικιστικού Έλεγχου (ΖΟΕ), η οποία καθορίζει τις επιτρεπόμενες χρήσεις και δραστηριότητες σε συγκεκριμένες περιοχές του Δήμου. Η θεσμοθέτηση της ΖΟΕ παρά το γεγονός ότι έγινε με σκοπό την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος της λίμνης, προκάλεσε τις αντιδράσεις του τοπικού πληθυσμού και ειδικά των κατοίκων που δραστηριοποιούνται στον τουριστικό τομέα, διότι θέτει αυστηρότατους όρους οικιστικής ανάπτυξης.



Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, η Λίμνη Πλαστήρα μαζί με τις δασικές εκτάσεις που την περιβάλλουν, εντάσσονται στο δίκτυο NATURA 2000. Για το λόγο αυτό στο πλαίσιο του έργου «Προστασία και διαχείριση περιοχής λίμνης Ν. Πλαστήρα Ν. Καρδίτσας» που έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον» (ΕΠ.ΠΕΡ. 1994-2000) του ΥΠΕΧΩΔΕ, εκπονήθηκε Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ). Στόχος της μελέτης που προκηρύχτηκε από την ΑΝ.ΚΑ Α.Ε και ανατέθηκε στην εταιρεία ΕΠΕΜ Ε.Π.Ε, είναι η εφαρμογή κατάλληλων ρυθμιστικών παρεμβάσεων και ειδικών διαχειριστικών μέτρων για την προστασία, διατήρηση και αναβάθμιση της ευρύτερης περιοχής της λίμνης και η ένταξη της σε μια από τις κατηγορίες του άρθρου 18 του Ν. 1650/86. Η περιοχή έχει προταθεί να κηρυχθεί με το χαρακτηρισμό «Περιοχή Οικοανάπτυξης λίμνης Ν. Πλαστήρα». Με βάση το σχέδιο διαχείρισης, στην περιοχή οικοανάπτυξης περιλαμβάνονται ζώνες οικολογικών και αισθητικών χαρακτηριστικών, οι οποίες εντάσσονται στην κατηγορία «Περιοχές Προστασίας της Φύσης». Οι ζώνες αυτές είναι:

A1: Ζώνη Υδάτινου Στοιχείου. Περιλαμβάνει τη λίμνη Πλαστήρα και την περιοχή απαλλοτρίωσης της ΔΕΗ.

A2: Ζώνη Δασικών Εκτάσεων. Περιλαμβάνει το δάσος του Μπελοκομύτη και το ρέμα Οξούλας.

A4: Ζώνη Υγροτοπικών Εκτάσεων. Περιλαμβάνει το παραποτάμιο του δάσους του Καροπλεσίου και τις εκτάσεις μικρών υγροτόπων στη συμβολή των ποταμών Μέγδοβα και Άσπρου.

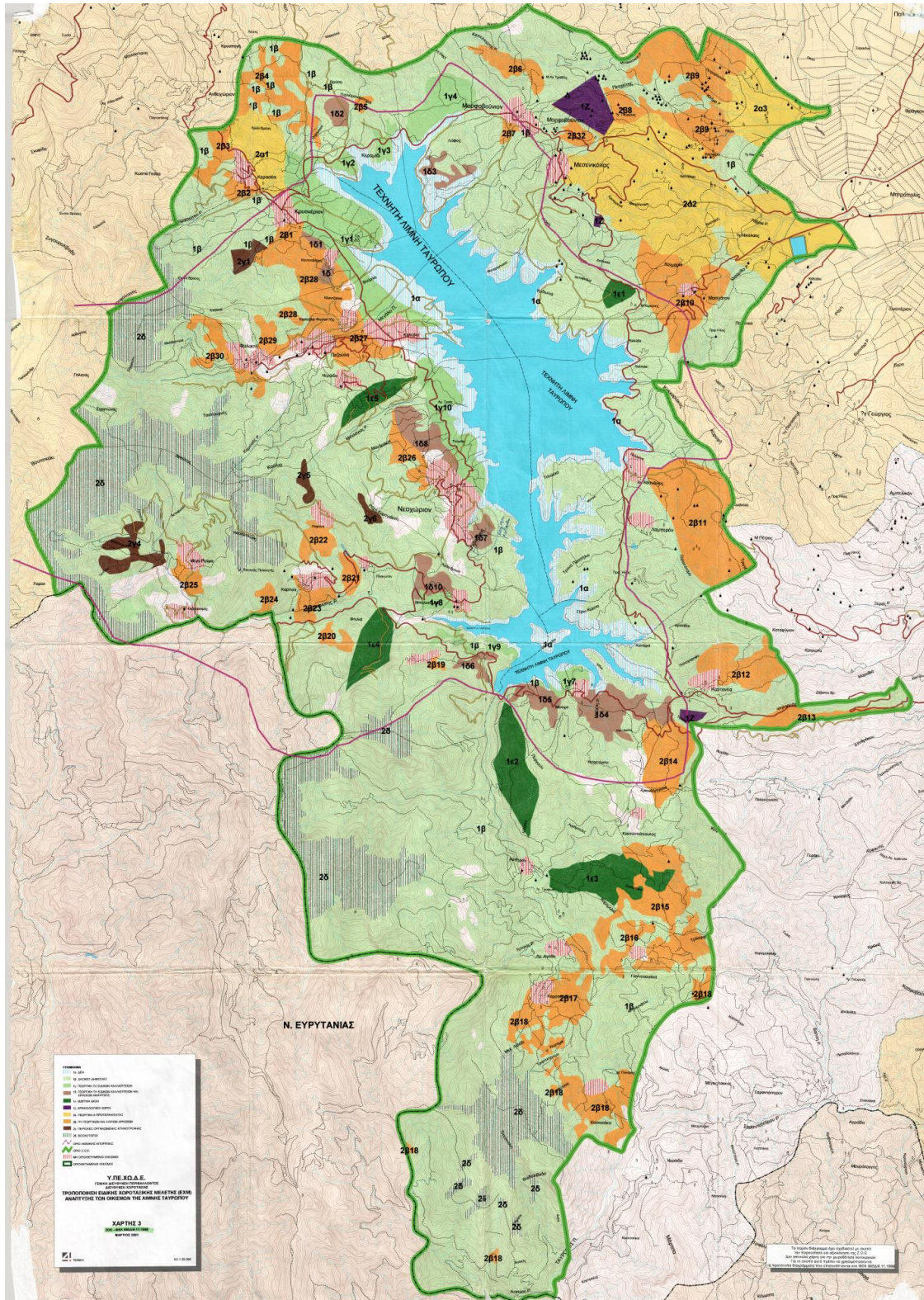
B1: Ζώνη Καλλιεργούμενων Δασικών εκτάσεων. Περιλαμβάνει περιοχές δυτικά και ανατολικά της λίμνης.

Τέλος ο Δήμος Πλαστήρα έχει στη διάθεση του τα Κοινοτικά Πλαίσια Στήριξης (ΚΠΣ), τα οποία εκμεταλλεύεται μέσω της αξιοποίησης των Περιφερειακών Επιχειρησιακών Προγραμμάτων (Π.Ε.Π). Μέσω αυτών πραγματοποιήθηκαν σημαντικά για την περιοχή έργα, όπως έργα οδοποιίας, το πρόγραμμα «Βοήθεια στο Σπίτι» και προώθηση Σχεδίου Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης (ΣΧΟΟΑΠ) για την περιοχή (Ποδηματάς 2008).



Εικόνα 15: Ζώνες προστασίας της περιοχής μελέτης

(Πηγή: Παλλιούρας , 2006 )



Εικόνα 16: Όριο ΖΟΕ Λίμνης Πλαστήρα (Πηγή: Δήμος Λίμνης Νικολάου Πλαστήρα)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

---

### **ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα βήματα για τη χωροθέτηση του οικολογικού οικισμού στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα, από την επιλογή της περιοχής που θα κατασκευαστεί ο οικισμός μέχρι την τελευταία απαιτούμενη παρέμβαση για την ολοκλήρωση του. Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου γίνεται αναφορά στα κριτήρια που συντέλεσαν στην οριοθέτηση της περιοχής, όπως ο χαρακτηρισμός της περιοχής της λίμνης ως Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου και το νομικό καθεστώς που αυτός συνεπάγεται, καθώς και τα χαρακτηριστικά που συνήθως πληρούν οι περιοχές που υποδέχονται έργα ανάλογα με το υπό μελέτη οικολογικό χωριό. Στην επιλογή της περιοχής υπολογίστηκαν και οι ήδη υπάρχουσες υποδομές εντός των ορίων του δήμου, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι απαραίτητες παρεμβάσεις στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον. Στη συνέχεια του κεφαλαίου εξετάζεται η υπάρχουσα κατάσταση του δημοτικού διαμερίσματος στο οποίο υπάγεται η οριοθετημένη περιοχή, η θέση του στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα και τα χαρακτηριστικά του σε σύγκριση με τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα, που ενισχύουν την αρχική επιλογή της περιοχής.

Η υποεπένδυση που ακολουθεί την επιλογή της περιοχής μελέτης αποτελεί εισαγωγή στα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται στο ευρύτερο πλαίσιο της χωροθέτησης του οικισμού. Τα χαρακτηριστικά αυτά αναφέρονται στη λειτουργία του οικισμού ( ξενοδοχειακού τύπου ή μόνιμης κατοικίας) και το σχέδιο που προτείνεται για το οικολογικό χωριό. Στο προτεινόμενο σχέδιο παρουσιάζεται η διάρθρωση των οικοπέδων στο εσωτερικό του οικισμού, η εξάπλωση του συγκοινωνιακού δικτύου για τη διευκόλυνση της κυκλοφορίας εντός του έργου και έπειτα η σύνδεση του με το συγκοινωνιακό δίκτυο της λίμνης, και τέλος τα κτίρια και οι υποδομές που θα απαρτίζουν το οικολογικό χωριό. Τα κτίρια και οι υπόλοιπες υποδομές διαμορφώνονται κατασκευαστικά με κριτήριο το οικολογικό-περιβαλλοντικό αποτύπωμα που δημιουργούν, το οποίο οφείλει να είναι συμβατό με την ιδέα και την υλοποίηση ενός πραγματικά οικολογικού οικισμού, όπως αυτός περιγράφεται στα προηγούμενα κεφάλαια. Η δεύτερη αυτή υποεπένδυση και τα συμπεριλαμβανόμενα τεχνικά χαρακτηριστικά υποστηρίζονται από αντίστοιχους χάρτες-σχέδια που παρατίθενται στο παράρτημα του τεύχους.

### 3.1 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

Η επιλογή της περιοχής της λίμνης, στην οποία προτείνεται να χωροθετηθεί το οικολογικό χωριό, έγινε ύστερα από την εξέταση ορισμένων κριτηρίων, όπως αυτά προέκυψαν από τη νομοθεσία για την οικιστική ανάπτυξη που επικρατεί στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα, από την παραδοχή στοιχείων που θα κάνουν λειτουργικό ένα τέτοιο έργο για την περιοχή και στοιχείων που θα διευκολύνουν την υλοποίηση ενός έργου τέτοιας κλίμακας. Τα κριτήρια αυτά αναπτύσσονται παρακάτω.

#### Κριτήριο 1: Ο χαρακτηρισμός της λίμνης ως Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου.

Η θεσμοθέτηση της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου ( ΖΟΕ ) στην εκτός εγκεκριμένων ρυμοτομικών σχεδίων και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του 1923 περιοχή Λίμνης Πλαστήρα, πραγματοποιήθηκε με το από 22.10.98 Προεδρικό Διάταγμα (ΦΕΚ'885/Δ/98), θέτοντας αυστηρότατα κριτήρια οικιστικής ανάπτυξης για την περιοχή, με σκοπό την προστασία των υδάτων της λίμνης από την οποία υδρεύεται ολόκληρος ο Νομός Καρδίτσας. Στην Εικόνα 1 του παραρτήματος Ι, με τίτλο «Τροποποίηση Ειδικής Χωροταξικής Μελέτης (ΕΧΜ) Ανάπτυξης των Οικισμών της Λίμνης Ταυρωπού» ΥΠΕΧΩΔΕ, Μάρτιος 2001, απεικονίζονται τα όρια της ΖΟΕ καθώς και τα όρια υποπεριοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως:

- 1α. Περιοχές εκμετάλλευσης από τη ΔΕΗ
- 1β. Δασικές-Δημόσιες
- 1γ. Γεωργική γη ειδικών καλλιεργειών
- 1δ. Γεωργική γη ειδικών καλλιεργειών και χρήσεων αναψυχής
- 1ε. Ιδιωτικά δάση
- 1ζ. Αρχαιολογικοί χώροι
- 2α. Γεωργική γη α' προτεραιότητας
- 2β. Γη γεωργικών και λοιπών χρήσεων
- 2γ. Περιοχές οργανωμένης κτηνοτροφίας
- 2δ. Βοσκότοποι

Μη οριοθετημένοι οικισμοί

Οριοθετημένοι οικισμοί

Το ΦΕΚ Δ'885/6-11-1998, το οποίο παρατίθεται στο παράρτημα του τεύχους, ορίζει για κάθε μια από τις παραπάνω περιοχές, τις επιτρεπόμενες χρήσεις γης και τους όρους οικιστικής ανάπτυξης. Μελετώντας το ΦΕΚ προκύπτουν πολλοί περιορισμοί για τη χωροθέτηση του οικισμού. Συγκεκριμένα οι περιοχές στις οποίες επιτρέπεται η χρήση γης ως κατοικία με κριτήρια αγροτουριστικής ανάπτυξης και απεικονίζονται στον αντίστοιχο χάρτη, είναι οι περιοχές με

κωδικούς 1.δ (1.δ.1, 1.δ.2, 1.δ.4, 1.δ.5, 1.δ.6, 1.δ.8, 1.δ.9, 1.δ.10, 1.δ.11), στις οποίες επιτρέπονται κατοικίες για χρήση αγροτουρισμού με μέγιστη επιτρεπόμενη επιφάνεια 120τ.μ., μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 3,5μ με προσαύξηση 1,8μ για τη στέγη, οι περιοχές με κωδικό 2.β (2.β.1 έως 2.β.32), στις οποίες επιτρέπεται κατασκευή κατοικίας με μέγιστη επιφάνεια 200τ.μ., μέγιστο ύψος 3,5μ και 1,8μ ως προσαύξηση για τη στέγη, και τέλος οι περιοχές 2.γ.1, 2.γ.4, 2.γ.5, 2.γ.6, οι οποίες βρίσκονται στα όρια των οικισμών Καρίτσας και Νεοχωριού και ισχύουν οι διατάξεις που προαναφέρθηκαν για τις περιοχές με κωδικό 2.β. Σημειώνεται ότι για λόγους λειτουργικότητας των κτισμάτων και χωρητικότητας του οικισμού, οι περιοχές της κατηγορίας 1.δ απορρίπτονται (μέγιστη επιτρεπόμενη επιφάνεια 120τμ).

## **Κριτήριο 2: Οι επιτρεπόμενες χρήσεις γης όπως αυτές καθορίζονται από την οριοθέτηση ζωνών προστασίας**

Όπως αναφέρθηκε στην ενότητα 2.2.6 του προηγούμενου κεφαλαίου, εκτός από τη Λίμνη Πλαστήρα που κατατάσσεται στο Δίκτυο Natura 2000, η ευρύτερη περιοχή εντάσσεται στις «Περιοχές Οικοανάπτυξης» και με βάση το σχέδιο διαχείρισης κατηγοριοποιείται στις ζώνες Α1, Α2, Α4 και Β1 ( Εικόνα 15: Ζώνες προστασίας της περιοχής μελέτης, Κεφάλαιο 2). Οι επιτρεπόμενες χρήσεις και δραστηριότητες εντός των ζωνών αυτών, καταγράφονται ακολούθως (Παλλιούρας, 2006):

### **Ζώνη Α1**

1. Έργα ανάδειξης και παρεμβάσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας Προστατευόμενων Περιοχών, με στόχο την διατήρηση των χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος, την προστασία και αναβάθμιση των οικοσυστημάτων και των ειδών, μετά από αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

2. Η πρόσβαση των πεζών μέσω του δικτύου μονοπατιών, με εξαίρεση τις περιπτώσεις στις οποίες απαγορεύεται η πρόσβαση από τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

3. Η εγκατάσταση πινακίδων για την οριοσήμανση των προστατευόμενων ζωνών και την ενημέρωση επισκεπτών σύμφωνα με τους ειδικούς όρους που περιλαμβάνονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

4. Η ξενάγηση επισκεπτών και η διοργάνωση οικοτουριστικών προγραμμάτων, όπως προβλέπεται και από τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

5. Η άσκηση της παραδοσιακής γεωργίας, ιδίως σύμφωνα με τους κανόνες της βιολογικής γεωργίας κατά τους ειδικότερους όρους που καθορίζονται με τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.

6. Η κολύμβηση σε πολύ περιορισμένο - ασφαλή χώρο, υπό συνθήκες επιτήρησης.

7. Η επαγγελματική αλιεία με μηχανοκίνητα μέσα χαμηλής ισχύος και με πρόβλεψη αντιρρυπαντικής τεχνολογίας για τον κινητήρα τους, μετά από αδειοδότηση.

8. Η χρήση μηχανοκίνητων μέσων υψηλής ισχύος και με πρόβλεψη αντιρρυπαντικής τεχνολογίας.

9. Η απόληψη νερού, εφόσον δεν επιβαρύνει το λιμναίο οικοσύστημα και δεν διαταράσσει την οικολογική του ισορροπία (επιπτώσεις σε ήδη χλωρίδας πανίδας), σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους και περιορισμούς που καθορίζονται με τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής και που έχουν ως στόχο την προστασία, διατήρηση και ορθολογική διαχείριση του υδάτινου αυτού πόρου.

## **Ζώνη Α2**

1. Έργα και εγκαταστάσεις δημοσίων ή κοινωφελών σκοπών, καθώς και για έρευνα και ερευνητικές εργασίες, όπως καθορίζονται και εξειδικεύονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής, καθώς και έργα που αποσκοπούν στην προστασία, διατήρηση και αναβάθμιση των οικολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής, αφού τηρηθεί η προβλεπόμενη από την ΚΥΑ 69269/5387/1990 (Β'678) διαδικασία Έγκρισης Περιβαλλοντικών Ορών.

2. Η πρόσβαση των πεζών μέσω του δικτύου των μονοπατιών του οικοτουριστικού προγράμματος εκτός αν σε συγκεκριμένες περιοχές προβλέπεται απαγόρευση από τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας. Οι περιοχές απαγόρευσης σηματοδοτούνται κατάλληλα.

3. Η εγκατάσταση πινακίδων για την οριοσήμανση των προστατευόμενων ζωνών και την ενημέρωση επισκεπτών σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που περιλαμβάνονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

4. Η ξενάγηση επισκεπτών και η διοργάνωση οικοτουριστικών προγραμμάτων όπως προβλέπεται από τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

5. Η διενέργεια αρχαιολογικών ανασκαφών, ερευνών και η συντήρηση πολιτιστικών μνημείων όπως προβλέπει η Κωδικοποίηση Νόμου 5351/32.

6. Η άσκηση της παραδοσιακής κτηνοτροφίας σύμφωνα με το Διαχειριστικό Σχέδιο της περιοχής και τους ειδικότερους όρους και περιορισμούς που καθορίζονται με τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

7. Εγκαταστάσεις σχετικές με τη γεωργική χρήση (δεξαμενές, υδατοδεξαμενές, θερμοκήπια, αντλητικές εγκαταστάσεις, φρεάτια, δημόσιες ή κοινοτικές εγκαταστάσεις αποθήκευσης προϊόντων της περιοχής).



**Ζώνη A4** (περιοχή υγροτοπικών εκτάσεων)

1. Τα έργα ανάδειξης και οι παρεμβάσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας, με στόχο την διατήρηση των χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος, την προστασία και αναβάθμιση των οικοσυστημάτων και των ειδών και μετά από αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.
2. Η πρόσβαση των πεζών μέσω του δικτύου των μονοπατιών του οικοτουριστικού προγράμματος, εκτός αν σε συγκεκριμένες περιοχές προβλέπεται απαγόρευση από τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας. Οι περιοχές απαγόρευσης σηματοδοτούνται κατάλληλα.
3. Η ξενάγηση επισκεπτών και η διοργάνωση οικοτουριστικών προγραμμάτων όπως προβλέπεται και από τον Κανονισμό Λειτουργίας και Διοίκησης.
4. Οι εργασίες καθαρισμού στα ρέματα, και τις πηγές της περιοχής μετά από εξειδίκευση του όρου στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.
5. Η επιστημονική έρευνα και Περιβαλλοντική εκπαίδευση, καθώς και οι εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν τα ανωτέρω, όπως εξειδικεύονται και προσδιορίζονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.
6. Το όριο κατάτμησης και αρτιότητας και οι όροι δόμησης καθορίζονται από την τροποποίηση ΖΟΕ.

**Ζώνη B1** (Ζώνη καλλιεργούμενων και δασικών εκτάσεων)

1. Έργα και Εγκαταστάσεις δημοσίων και κοινωφελών σκοπών που αποσκοπούν στην ανάδειξη και προβολή της περιοχής, όπως καθορίζονται και εξειδικεύονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής. Νομίμως υφιστάμενα κτίρια και κατασκευές επιτρέπεται να διατηρήσουν τη χρήση για την οποία κατασκευάστηκαν. Η αλλαγή της χρήσης επιτρέπεται εφόσον γίνεται για λόγους προστασίας και ανάδειξης της περιοχής και οι εν λόγω χρήσεις καθορίζονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.
2. Η αλλοίωση του φυσικού ανάγλυφου του εδάφους (όπως εκσκαφές, εκβραχισμοί, επιχωματώσεις, αποψιλώσεις, αλλοίωση της επιφανείας του εδάφους), εφόσον αποσκοπούν στη προστασία του λιμναίου οικοσυστήματος και εξειδικεύονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.
3. Έργα και ενέργειες που γίνονται για την αναβάθμιση και διαχείριση του οικοσυστήματος, όπως αυτά περιγράφονται στο Σχέδιο Διαχείρισης και τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.

4.Η ασφαλτόστρωση, βελτίωση, συντήρηση υφιστάμενων οδών μετά από έγκριση περιβαλλοντικών όρων, σύμφωνα με την ΚΥΑ 69269/5387/90 και σύμφωνα με τους ειδικότερους όρους που περιλαμβάνονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.

5.Η άσκηση της παραδοσιακής γεωργίας, ιδίως σύμφωνα με τους κανόνες της βιολογικής γεωργίας και της κτηνοτροφίας κατά τους ειδικότερους όρους που καθορίζονται με τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας της περιοχής.

6.Τα έργα ανάδειξης και οι παρεμβάσεις που προβλέπονται στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας, με στόχο την διατήρηση των χαρακτηριστικών του φυσικού περιβάλλοντος, την προστασία και αναβάθμιση των οικοσυστημάτων και των ειδών και μετά από αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον.

7.Η πρόσβαση των πεζών μέσω του δικτύου των μονοπατιών του οικοτουριστικού προγράμματος εκτός αν σε συγκεκριμένες περιοχές προβλέπεται απαγόρευση από τον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας. Οι περιοχές απαγόρευσης σηματοδοτούνται κατάλληλα.

8.Η ξενάγηση επισκεπτών και η διοργάνωση οικοτουριστικών προγραμμάτων όπως προβλέπεται και από τον Κανονισμό Λειτουργίας και Διοίκησης.

9.Η διενέργεια αρχαιολογικών ανασκαφών, ερευνών και η συντήρηση πολιτιστικών μνημείων όπως προβλέπει η Κωδικοποίηση Νόμου 5351/32.

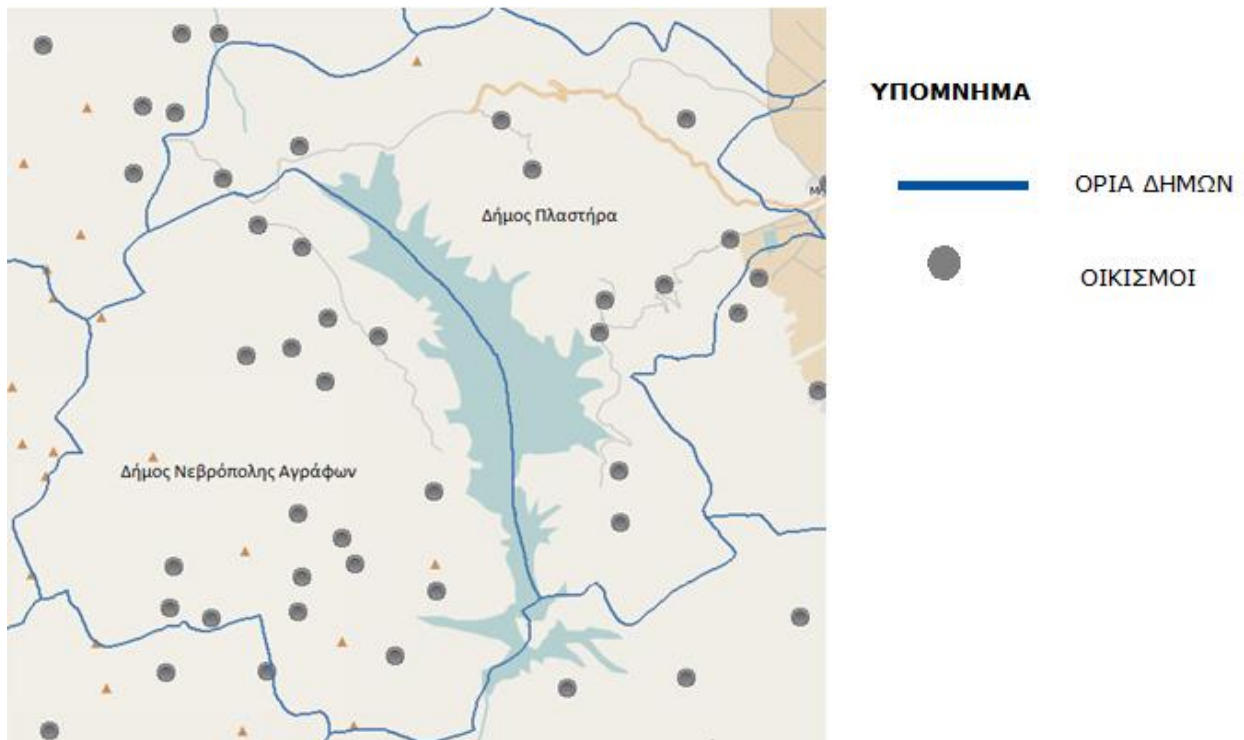
10.Οι εργασίες καθαρισμού στα ρέματα, και τις πηγές της περιοχής μετά από εξειδίκευση του όρου στον Κανονισμό Διοίκησης και Λειτουργίας.

11. Το όριο κατάτμησης και αρτιότητας και οι όροι δόμησης καθορίζονται από την τροποποίηση ΖΟΕ.

Στόχος είναι τα κριτήρια 1 και 2 να συνδυαστούν και η επιλεγμένη περιοχή να πληροί τις προϋποθέσεις χωροθέτησης οικοτουριστικών μονάδων.

### Κριτήριο 3: Η θέση στο χώρο των ήδη υπαρχόντων οικισμών και των ξενοδοχειακών μονάδων

Το συγκεκριμένο κριτήριο τέθηκε διότι με το υπό εξέταση έργο εκτός από την ενίσχυση του περιβαλλοντικού τουρισμού και τη στροφή προς την οικολογικά βιώσιμη ανάπτυξη, επιχειρείται παράλληλα και η ενίσχυση περιοχών, στις οποίες διαπιστώνεται ότι δεν αναπτύσσονται στο ίδιο βαθμό με τα υπόλοιπα δημοτικά διαμερίσματα της λίμνης, και στις οποίες δεν έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση τόσο σε επίπεδο τουριστικής όσο και οικιστικής εξέλιξης. Το συμπέρασμα αυτό μπορεί να εξαχθεί παρατηρώντας τους Χάρτες 1, 2 και 3, «Διοικητικά όρια», «Κατανομή πραγματικού πληθυσμού ανά Δ.Δ» και «Κατανομή καταλυμάτων ανά Δημοτικό Διαμέρισμα» αντίστοιχα του παραρτήματος II, και την εικόνα που ακολουθεί και απεικονίζει τα διοικητικά όρια του δήμου καθώς και τη θέση των οικισμών που τον αποτελούν.

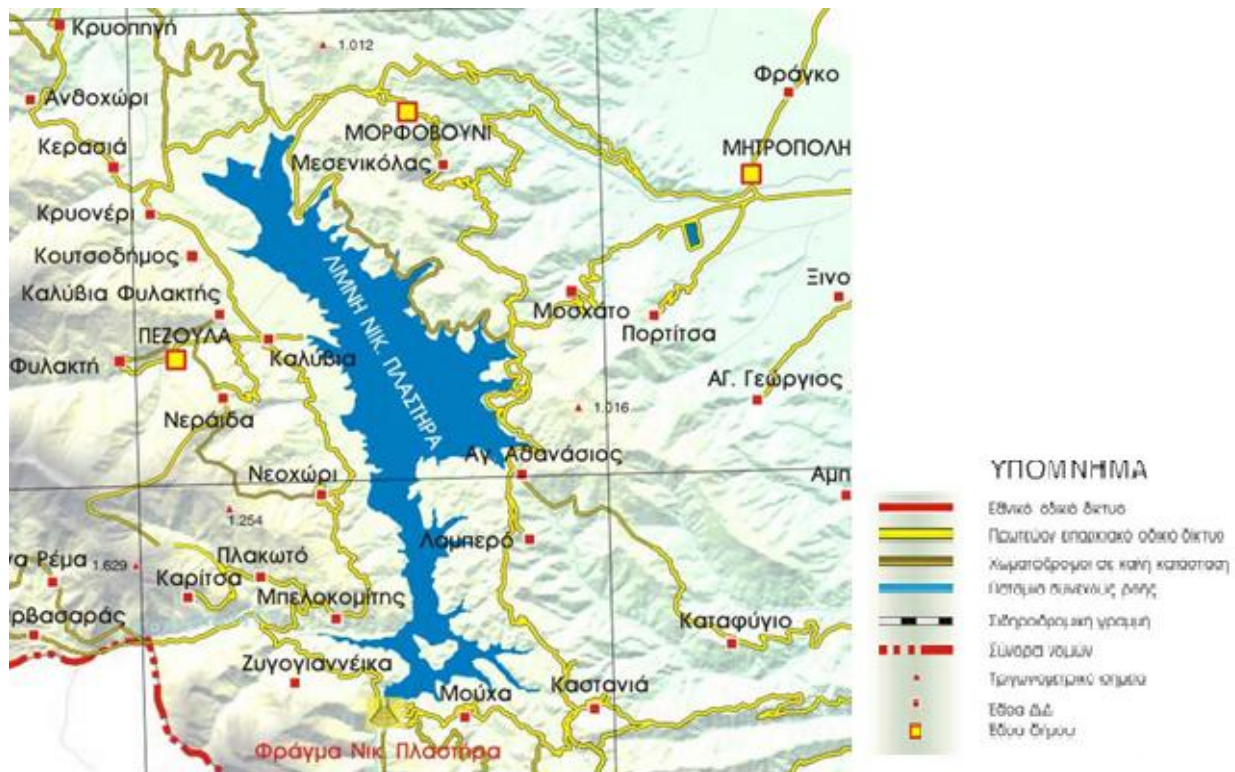


Εικόνα 17: Διοικητικά όρια και οικισμοί (Πηγή: <http://geodata.gov.gr/maps/>)

Στον παραπάνω χάρτη διακρίνεται ότι οι περισσότεροι οικισμοί της λίμνης Πλαστήρα είναι συγκεντρωμένοι στην περιοχή του πρώην Δήμου Νεβρόπολης, και σε πολύ κοντινή απόσταση μεταξύ τους. Υπό αυτό το κριτήριο απορρίπτεται η περιοχή που καλύπτει ο δήμος Νεβρόπολης, δηλαδή δυτικά της λίμνης καθώς επίσης και οι περιοχές νότια της λίμνης, στα σύνορα με τον Δήμο Ιτάμου, καθώς λαμβάνεται υπόψη η λειτουργία του δασικού χωριού «Δρυάδες» και επίσης είναι κατασκευασμένο το Φράγμα της λίμνης, γεγονός που καθιστά δύσκολη την κατασκευή ενός τέτοιου έργου λόγω του κινδύνου υπερχείλισης του φράγματος.

#### Κριτήριο 4 : Η εξυπηρέτηση από το ήδη υπάρχον οδικό δίκτυο

Το κριτήριο αυτό αποσκοπεί κατά κύριο λόγο στο να αποφευχθούν επιπλέον έργα οδοποιίας που θα επιβαρύνουν τόσο περιβαλλοντικά όσο και οικονομικά το δήμο, αλλά και στη διευκόλυνση της μεταφοράς των υλικών κατασκευής. Έτσι λοιπόν εξετάζεται το ήδη διαμορφωμένο οδικό δίκτυο και οι επιτρεπόμενες, βάσει νομοθεσίας ΖΟΕ, περιοχές που εξυπηρετεί. Η εξάπλωση του οδικού δικτύου φαίνεται στην παρακάτω εικόνα και στον Χάρτη 4 «Υπάρχον οδικό δίκτυο» του παραρτήματος II.



Εικόνα 18: Διάρθρωση οδικού δικτύου στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

(Πηγή : <http://www.karditsa.gr>)

**Κριτήριο 5: Η διαχείριση των αποβλήτων.**

Με βάση τη νομοθεσία τα απόβλητα των οικισμών της λίμνης θα πρέπει να διατίθενται εκτός των ορίων της λεκάνης απορροής. Έτσι η θέση του οικολογικού χωριού προτείνεται σε περιοχή κοντά στα όρια της λεκάνης απορροής. Στα πλαίσια του κριτηρίου αυτού θα εξεταστεί στη συνέχεια ο υπό κατασκευή βιολογικός καθαρισμός του πρώην Δήμου Νεβρόπολης Αγράφων και η σύνδεση του οικολογικού χωριού με τις εγκαταστάσεις του.

**Κριτήριο 6: Κριτήρια που προκύπτουν από τις προϋποθέσεις κατασκευής.**

Οι τοποθεσίες στις οποίες κατασκευάζονται συνήθως τα οικολογικά χωριά, και ειδικά όταν βρίσκονται σε ορεινές περιοχές, αποτελούν πλαγιές με όχι ιδιαίτερη κλίση. Επίσης επιδιώκεται η περιοχή χωροθέτησης του οικισμού να βρίσκεται σε εύλογη απόσταση από τη λίμνη και τους υπόλοιπους οικισμούς, ώστε να καλύπτονται άμεσα οι έκτακτες ανάγκες αλλά και οι κάτοικοι του οικολογικού χωριού, μόνιμοι ή μη, να έχουν εύκολη πρόσβαση στις δραστηριότητες της λίμνης, χωρίς να απαιτείται απαραίτητα η χρήση μηχανοκίνητου μεταφορικού μέσου.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω κριτήρια και ύστερα από επιτόπια έρευνα στις περιοχές περιμετρικά της λίμνης, η περιοχή που φαίνεται να πληροί τις προϋποθέσεις για τη χωροθέτηση του οικολογικού χωριού είναι η περιοχή 2.β.11, η οποία ανήκει στο Δημοτικό Διαμέρισμα του Λαμπερού. Η συγκεκριμένη περιοχή είναι εύκολα προσβάσιμη, βρίσκεται κοντά στη λίμνη αλλά και ταυτόχρονα σε απόσταση από τα όρια των προστατευόμενων περιοχών (στα όρια των ζωνών Β1 και Α1), συνορεύει με τον οικισμό του Αγίου Αθανασίου ο οποίος θα αποτελέσει μετεγκατάσταση του οικισμού του Λαμπερού, και ταυτόχρονα συνορεύει με τα όρια της λεκάνης απορροής της λίμνης ( Χάρτης 5α Κατανομή ισοϋψών καμπυλών, Χάρτης 5β Κατανομή κύριων και δευτερευουσών ισοϋψών, Χάρτης 8 Θέση οικολογικού χωριού στην ευρύτερη περιοχή, Παράρτημα ΙΙ).

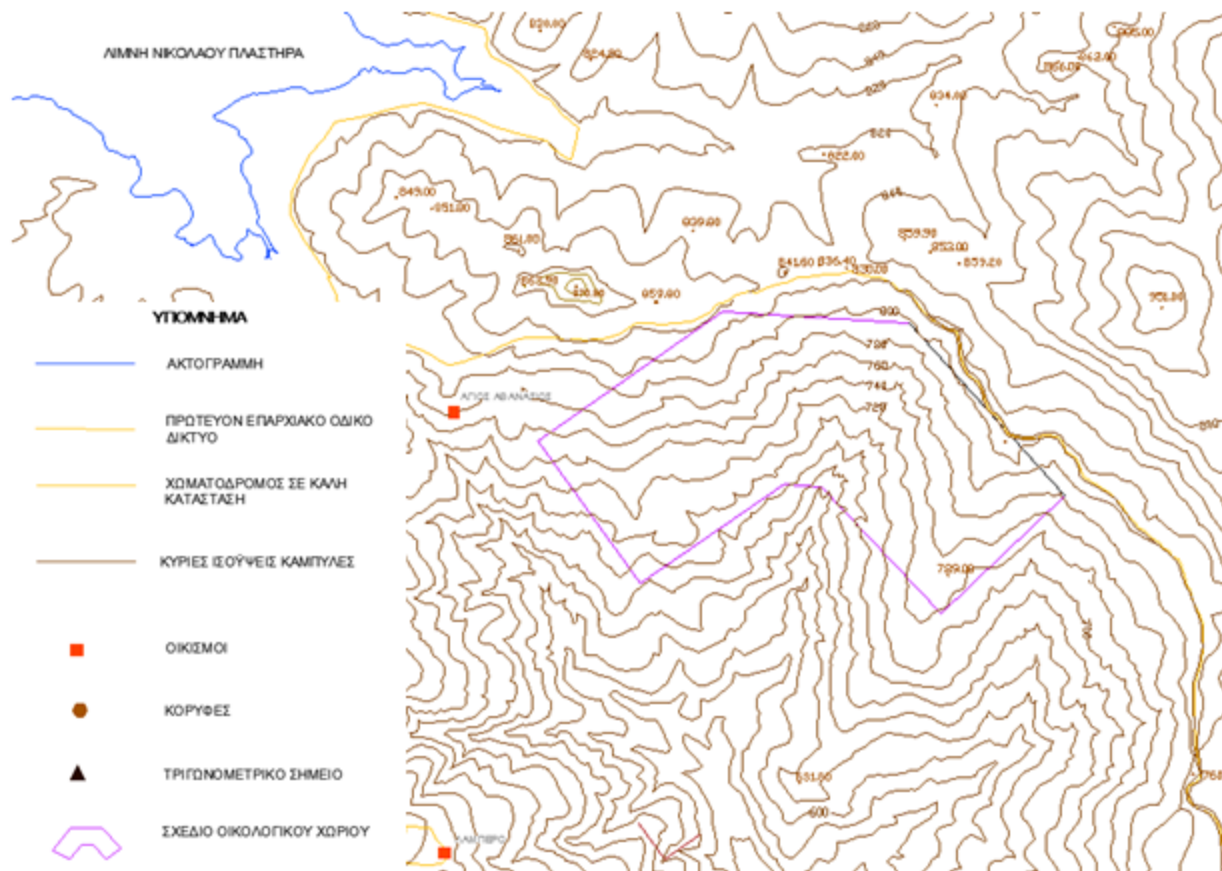
**3.2 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΙΔΟΥΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ**

Σύμφωνα με τα παραδείγματα οικολογικών χωριών που μελετήθηκαν προκύπτει, ότι τέτοιοι οικισμοί μπορούν είτε να κατασκευαστούν στα πρότυπα ξενοδοχειακών μονάδων, είτε να αποτελέσουν για την περιοχή οικισμούς μόνιμης κατοικίας. Στην πρώτη περίπτωση, όπου δηλαδή λειτουργούν ως καταλύματα, οι οικισμοί δέχονται προσωρινούς επισκέπτες οι οποίοι διαμένουν στο οικισμό και στο διάστημα παραμονής έχουν την ευκαιρία να ζήσουν την εμπειρία της ιδέας του οικολογικού χωριού, ενώ παράλληλα αναλαμβάνουν και την ευθύνη της διαχείρισης της γεωργικής γης που τους αντιστοιχεί και τους εξασφαλίζει τα απαραίτητα για τη διαβίωση τους προϊόντα, για όσο καιρό βρίσκονται εκεί. Υπάρχει επίσης ένα μόνιμο προσωπικό που διαχειρίζεται το οικολογικό χωριό, κατά τη διάρκεια του χρόνου όπου τα δωμάτια-οικίες μένουν ανεκμετάλλευτα. Στη δεύτερη περίπτωση, όταν δηλαδή τα οικολογικά χωριά λειτουργούν ως μόνιμες κατοικίες, τότε συνήθως αποτελούν μετεγκαταστάσεις ήδη υπαρχόντων οικισμών, ή ανάπτυξη-διαμόρφωση υπαρχόντων οικισμών στα πρότυπα του οικολογικού χωριού. Στο πλαίσιο αυτό η κλίμακα και η έκταση του έργου είναι πολύ μεγαλύτερη σε σύγκριση με την προηγούμενη περίπτωση, ενώ στα πλαίσια του σχεδιασμού περιλαμβάνεται και η δημιουργία επιπλέον θέσεων εργασίας στο εσωτερικό του οικισμού. Λειτουργούν δηλαδή σαν αυτόνομες πόλεις.

Στη συγκεκριμένη μελέτη χωροθέτησης, εξάγοντας κυρίως συμπεράσματα από την περιγραφή της υπάρχουσας κατάστασης στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα που αναπτύχθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, κρίθηκε κατάλληλη για την περιοχή η κατασκευή του οικολογικού χωριού στα πλαίσια ξενοδοχειακού καταλύματος. Σε αντίθετη περίπτωση, η κατασκευή ενός εξολοκλήρου νέου μόνιμου οικισμού θα αποτελούσε μεγάλης κλίμακας παρέμβαση στο περιβάλλον της λίμνης, ενώ θα δημιουργούσε προβλήματα αναφορικά με την επιλογή του οικισμού που θα μεταφερόταν (αναπόφευκτη υποβάθμιση κάποιων οικισμών και διατάραξη της ισορροπίας της οικιστικής εξέλιξης της περιοχής). Επιπλέον τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο Δήμος Λίμνης Πλαστήρα, η έλλειψη υποδομών σε όλα τα επίπεδα και η αυξανόμενη ανεργία, καθιστούν δύσκολη την «επάνδρωση» του οικισμού με μόνιμους κατοίκους, χωρίς παράλληλη εφαρμογή έργων βελτίωσης και αναπτυξιακών προγραμμάτων σε όλη την έκταση του δήμου.

### 3.3 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

Η περιοχή-έκταση στην οποία θα κατασκευαστεί ο οικολογικός οικισμός επιλέχθηκε μελετώντας τη χαρακτηρισμένη περιοχή 2β11, τα υψόμετρα και το ανάγλυφο που επικρατεί στην έκταση αυτή και το οδικό δίκτυο που εξαπλώνεται γύρω από αυτή. Πρόκειται για την περιοχή που απεικονίζεται παρακάτω (με μοβ γραμμή) και μπορεί να γίνει περισσότερο ευδιάκριτη στο Χάρτη 8 «Θέση οικολογικού χωριού στην ευρύτερη περιοχή» του παραρτήματος II.



Εικόνα 19: Θέση οικολογικού χωριού στην ευρύτερη περιοχή

Η έκταση που καταλαμβάνει συνολικά το οικολογικό χωριό είναι 195 στρέμματα και προέκυψε ύστερα από υπολογισμούς που θα αναφερθούν παρακάτω. Όπως φαίνεται η θέση του οικολογικού χωριού βρίσκεται σε κοντινή απόσταση από τους οικισμούς του Λαμπερού και του Αγίου Αθανασίου, ενώ η πρόσβαση είναι εύκολη καθώς περιμετρικά του χωριού υπάρχει ήδη κατασκευασμένος χωματόδρομος σε καλή κατάσταση. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στο Δημοτικό Διαμέρισμα Λαμπερού που θα αποτελέσει τον χώρο υποδοχής του έργου. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στα έργα που βρίσκονται σε εξέλιξη στο διαμέρισμα, και ειδικότερα στις εγκαταστάσεις του βιολογικού καθαρισμού με τις οποίες θα συνδεθεί ο υπό μελέτη οικισμός.

### **3.4 ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΛΑΜΠΕΡΟΥ**

Το Δ.Δ Λαμπερού βρίσκεται ανατολικά της λίμνης και καταλαμβάνει έκταση 17000 στρεμμάτων. Πήρε το όνομα του από το χωριό Λαμπερό το οποίο βρίσκεται σε απόσταση 25χλμ από την πόλη της Καρδίτσας και είναι χτισμένο σε υψόμετρο 745 μέτρων. Η παλιά ονομασία του χωριού ήταν Τιτάι και με βάση αναφορές της εποχής επρόκειτο για το μεγαλύτερο χωριό της οροσειράς των Αγράφων. Ο πληθυσμός του χωριού, όπως καταγράφεται στην απογραφή του 2001, ανέρχεται στους 278 κατοίκους, και η κύρια ασχολία των μόνιμων κατοίκων είναι η κτηνοτροφία, η μελισσοκομία και ο τουρισμός. Σε απόσταση 2 χλμ βορειοδυτικά του χωριού βρίσκεται υπό κατασκευή ο οικισμός του Αγίου Αθανασίου. Πρόκειται ουσιαστικά για μετεγκατάσταση του οικισμού Λαμπερού λόγω κατολισθήσεων στη θέση όπου εδρεύει τώρα. Ο οικισμός του Αγίου Αθανασίου θα αποτελέσει ένα χώρο τουριστικής ανάπτυξης με ξενοδοχειακή μονάδα και ενοικιαζόμενα δωμάτια, ταβέρνες και εστιατόρια, μερικά από τα οποία έχουν ήδη ολοκληρωθεί.

#### **3.4.1 Πλαζ Λαμπερού και Εκδηλώσεις**

Ελάχιστα χιλιόμετρα από το Τσαρδάκι και πέντε χιλιόμετρα πριν από το Λαμπερό βρίσκεται η Πλαζ Λαμπερού. Είναι μία από τις πρώτες τουριστικές υποδομές που δημιουργήθηκαν στην περιοχή στις αρχές της δεκαετίας του 1990, και αποτέλεσαν τη βάση στην τουριστική ανάπτυξη όλης της ανατολικής πλευράς της Λίμνης. Σήμερα αποτελεί τόπο προορισμού χιλιάδων επισκεπτών. Στο χώρο της Πλαζ λειτουργούν δύο μεγάλες ταβέρνες – αναψυκτήρια που εξυπηρετούν εκατοντάδες επισκέπτες όλο το χρόνο. Λειτουργούν επίσης περίπτερα με σουβενίρ και τοπικά προϊόντα του Συνεταιρισμού Γυναικών Λίμνης Πλαστήρα ( <http://www.plastirasota.gr/index.php?page=MDepartments-Lampero>). Οι σημαντικότερες εκδηλώσεις λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του Δεκαπενταύγουστου. Θρησκευτική εκδήλωση διοργανώνεται και στις 2 Μαΐου στον οικισμό του Αγ. Αθανασίου, στην οποία τιμάται η μνήμη του Αγ. Αθανασίου στην ομώνυμη εκκλησία. Το πρώτο δεκαπενθήμερο του Αυγούστου, με ευθύνη του πολιτιστικού Συλλόγου και τη συμβολή του Δήμου Πλαστήρα διοργανώνεται ο Διάπλους της Λ. Πλαστήρα που καταλήγει στην Πλαζ Λαμπερού

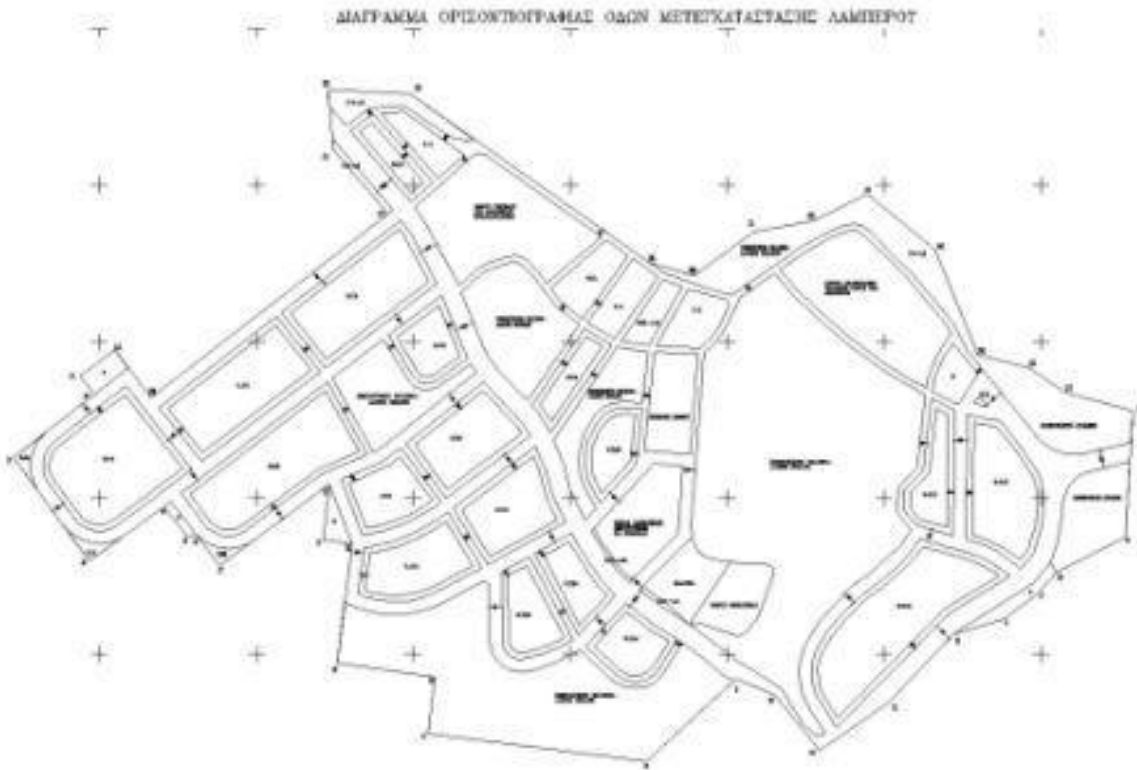
(<http://www.plastirasota.gr>, /<http://el.wikipedia.org> )

### 3.4.2 Υπό εξέλιξη έργα στο Δημοτικό Διαμέρισμα Λαμπερού

#### **Μετεγκατάσταση του Λαμπερού στον οικισμό του Αγίου Αθανασίου**

Η μετεγκατάσταση του Λαμπερού, οικισμού της Λίμνης Πλαστήρα, έχει δρομολογηθεί ως έργο από το έτος 1976, λόγω προβλημάτων κατολισθήσεων που παρατηρήθηκαν στην περιοχή. Το έργο ωστόσο μέχρι σήμερα δεν έχει ολοκληρωθεί, παρά το γεγονός ότι έχει εγκριθεί τόσο το ρυμοτομικό σχέδιο του νέου οικισμού όσο και οι συμπληρωματικές μελέτες. Η καθυστέρηση για την ολοκλήρωση της μετεγκατάστασης οφείλεται τόσο σε θέματα γραφειοκρατίας, όσο και σε ζητήματα που αφορούν τους δικαιούχους των οικοπέδων. Το ρυμοτομικό σχέδιο του νέου οικισμού παραδόθηκε και εγκρίθηκε από την αρμόδια αρχή το έτος 2003 με την υπ' αριθμό 31836/22-08-03 Κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών ΥΠΕΧΩΔΕ και Γεωργίας, η οποία δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 997/26-09-03 Δ' (<http://www.karditsanews.gr/?p=1782>)

Για το συγκεκριμένο έργο απαλλοτριώθηκαν 116,5 στρέμματα, ενώ παράλληλα ολοκληρώθηκε και η μελέτη οδοποιίας του νέου οικισμού, που προβλέπει συνολικό δίκτυο μήκους 5,22χλμ, οδούς πλάτους 12 μέτρων σε μήκος 1χλμ, πλάτους 8 μέτρων σε μήκος 2χλμ και πεζόδρομους πλάτους 4 μέτρων σε μήκος 2,22χλμ. ( Δήμος Λίμνης Πλαστήρα)



Εικόνα 20: Διάγραμμα Οριζοντιογραφίας οδών μετεγκατάστασης Λαμπερού

( Δήμος Λίμνης Πλαστήρα)



Η μελέτη που εκπονήθηκε για τη μετεγκατάσταση του Λαμπερού προβλέπει:

- Τα Ο.Τ. που αποτελούν κοινόχρηστους χώρους. Σε αυτούς, περιλαμβάνονται και οι δασικές εκτάσεις, οι οποίες δεν θίγονται, ούτε αλλοιώνεται ο χαρακτήρας τους.
- Τα Ο.Τ. που διατίθενται για κοινωφελείς χρήσεις: προβλέπονται χώροι Αθλητισμού, Εμπορικού κέντρου, Κοινοτικών λειτουργιών και ξενώνα, Εκκλησίας, παιδικής χαράς και αναψυχής. Τους δρόμους και πεζόδρομους της περιοχής.
- Τα Ο.Τ. που οικοδομούνται, και τους όρους δόμησης αυτών.

Συγκεκριμένα, ορίζεται για κατοικίες, ελάχιστο εμβαδόν οικοπέδου 400τ.μ. ελάχιστο πρόσωπο 15μ.

- Προκήπιο 4μ.
- Μέγιστος αριθμός ορόφων 2. Μέγιστο ύψος 7,5μ.+1.5μ. στέγη. Για το Εμπορικό Κέντρο 1 (ένας) όροφος.
- Για τα οικοδομικά τετράγωνα: Συντελεστής Δόμησης 0.60. Μέγιστη κάλυψη 40%. Επιβάλλεται η εξασφάλιση μιας θέσεως στάθμευσης αυτοκινήτου.
- Για τους χώρους Εμπορικού Κέντρου και Κοινοτικών Λειτουργιών: Συντελεστής Δόμησης 0.40. Μέγιστη κάλυψη 40%
- Για το χώρο Εκκλησίας: Συντελεστής Δόμησης 0.20 Μέγιστη κάλυψη 20% Μέγιστο ύψος: 10μ.

( Δήμος Λίμνης Πλαστήρα)

### **Βιολογικός καθαρισμός Δήμου Νεβρόπολης Αγράφων (Καποδιστριακός Δήμος)**

Αν και το συγκεκριμένο έργο αναφέρεται σε κλίμακα μεγαλύτερη από αυτή του διαμερίσματος που εξετάζεται, γίνεται αναφορά διότι ο βιολογικός καθαρισμός που θα κατασκευαστεί απαρτίζεται από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στη θέση Άγιος Αθανάσιος και Λαμπερό, και αγωγό ακαθάρτων των οικισμών Άγιος Αθανάσιος και Νέος Άγιος Αθανάσιος(πρώην Λαμπερό). Συγκεκριμένα η αντίστοιχη μελέτη προβλέπει:

- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων στη θέση Ράχη του Τ.Δ. Κρυονερίου και των Αγωγών Ακαθάρτων των οικισμών : Νεοχώρι - Φυλακτή - Πεζούλα - Καλύβια - Καλύβια Φυλακτής - Κουτσοδήμος - Κρυονέρι - Νεράϊδα του Δήμου Νεβρόπολης Αγράφων και Κερασιά του Δήμου Ν. Πλαστήρα. Συγκεκριμένα, το έργο απαρτίζεται από τα ακόλουθα :

- 1)Εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων δυναμικότητας 16.000ι.κ. (πληθυσμός σχεδιασμού για το 2041).
- 2) Καταθλιπτικό αγωγό διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων μήκους 1.400m περίπου
- 3) Σύστημα Κεντρικών Αποχετευτικών Αγωγών

- Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων στη θέση Άγιος Αθανάσιος και Λαμπερό του Δήμου Ν. Πλαστήρα. Ειδικότερα, το έργο απαρτίζεται από τα εξής :

1) Εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων δυναμικότητας 1.500 ι.κ. (πληθυσμός σχεδιασμού για το 2041).

2) Σύστημα υπεδάφιας διάθεσης επεξεργασμένων λυμάτων έκτασης 3.300m<sup>2</sup> περίπου

3) Καταθλιπτικό κεντρικό αποχετευτικό αγωγό (ΚΑΑ) μήκους 370 m περίπου από το κεντρικό αντλιοστάσιο έως την ΕΕΛ

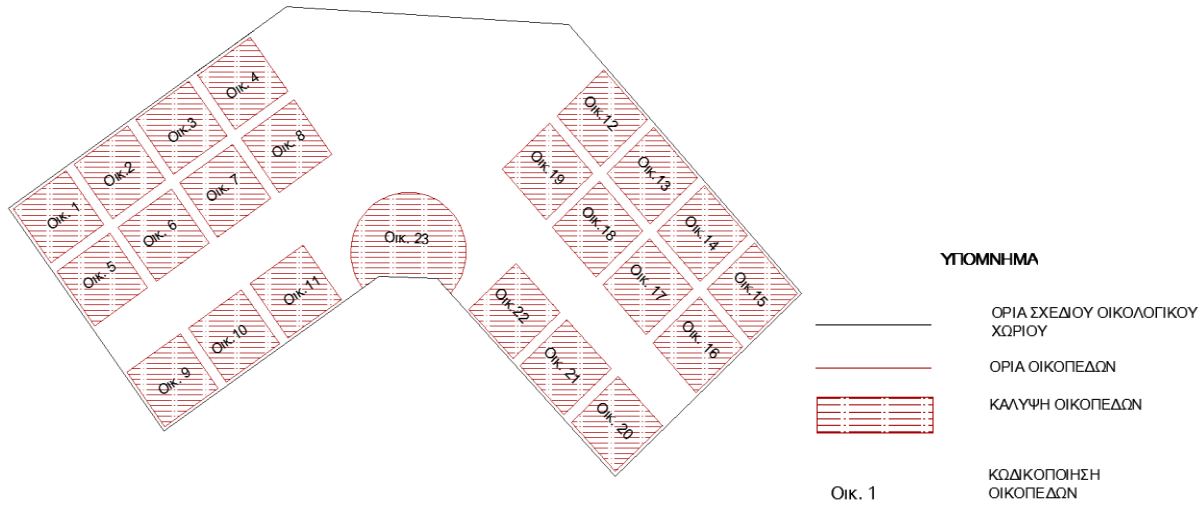
4) Σύστημα Κεντρικών Αποχετευτικών Αγωγών (ΚΑΑ).

Το έργο εντάχθηκε πολύ πρόσφατα στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ(<http://www.karditsanews.gr/?p=21458>)

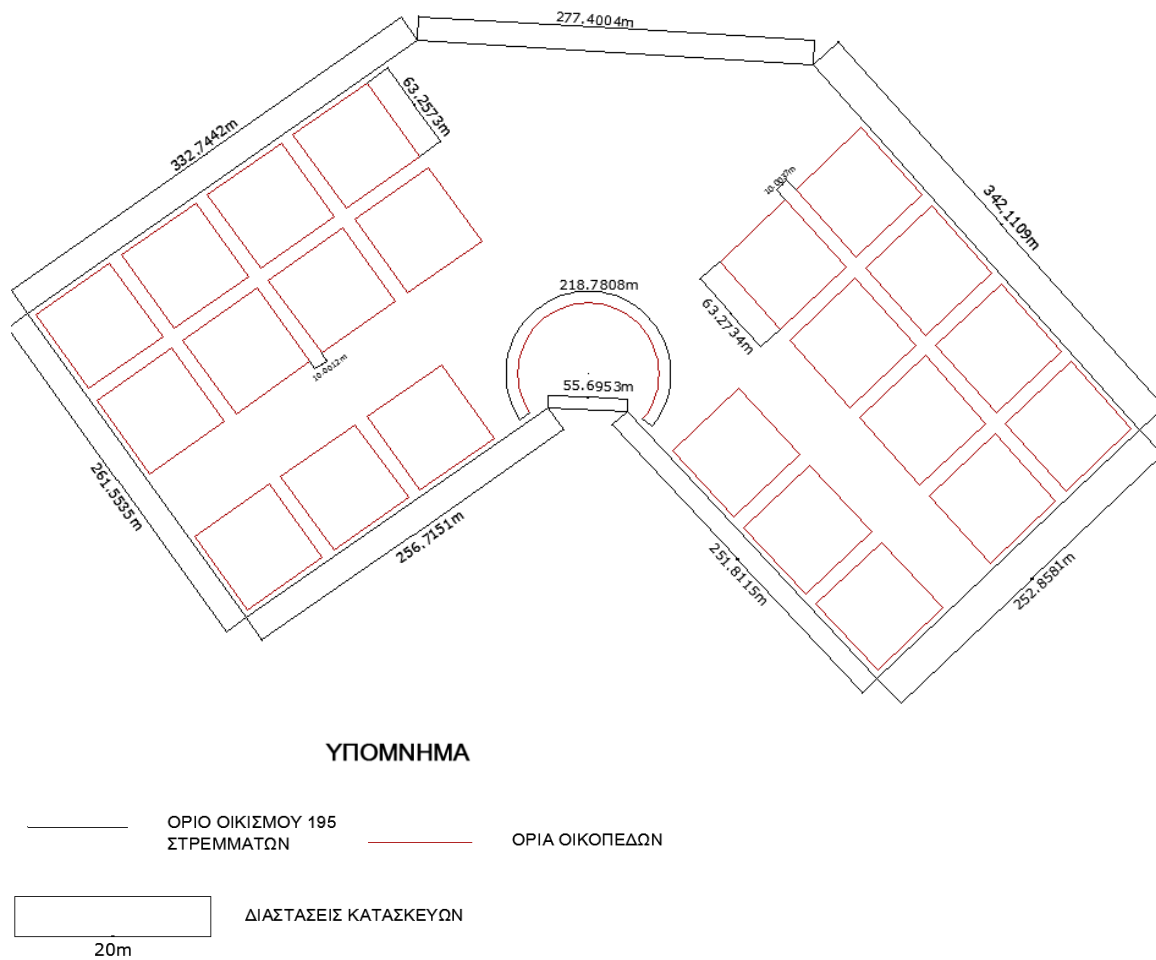
### **3.5 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ**

#### **3.5.1 Έκταση οικολογικού χωριού-χωρητικότητα και διάρθρωση οικοπέδων**

Σε προηγούμενη ενότητα παρατέθηκαν οι λόγοι που το οικολογικό χωριό αποφασίστηκε να αποτελεί ξενοδοχειακού τύπου κατάλυμα. Λαμβάνοντας υπόψη τον αριθμό κλινών στα καταλύματα που εδρεύουν στο δήμο της λίμνης, αλλά και το υπό λειτουργία δασικό χωριό στο Δήμο Ιτάμου, επιλέχθηκε να κατασκευαστεί ένα οικολογικό χωριό μέγιστης χωρητικότητας 80 ατόμων ( ο αριθμός αναφέρεται στους προσωρινούς κατοίκους του οικισμού), με μελλοντικές δυνατότητες επέκτασης περιμετρικά της πλαγιάς. Για το σκοπό αυτό οριοθετούνται 22 οικόπεδα, με δύο οικίες των δύο κλινών το κάθε οικόπεδο. Δύο από αυτά τα οικόπεδα άρα συνολικά 4 σπίτια, παραχωρούνται στο προσωπικό που θα αναλάβει τη διαχείριση του οικολογικού χωριού, σε τομείς που θα αναφερθούν στη συνέχεια. Με βάση το ΦΕΚ Δ'885/6-11-1998, για την περιοχή αυτή, επιτρέπεται η κατασκευή κατοικίας με προϋποθέσεις αγροτουριστικής επένδυσης, μέγιστης επιτρεπόμενης επιφάνειας 200τ.μ, με μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 3,5μ και 1,8μ προσαύξηση για τη στέγη. Το κατώτερο όριο κατάτμησης και αρτιότητας είναι 10 στρέμματα, ενώ άρτια και οικοδομήσιμα θεωρούνται τα γήπεδα με ελάχιστο εμβαδό 4 στρέμματα. Για τους υπόλοιπους όρους δόμησης εφαρμόζονται οι διατάξεις του από 24.5.1985 Π.Δ (ΦΕΚ 270/Δ') για την εκτός σχεδίου δόμηση. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι λόγω έλλειψης υποδομών και κτηματολογίου στην περιοχή παραλείφθηκαν για λόγους διευκόλυνσης οι απαιτούμενες εφαρμογές κατάτμησης. Έτσι δημιουργούνται 22 οικόπεδα των 4 στρεμμάτων, καταλαμβάνοντας συνολική έκταση 88 στρεμμάτων, ενώ το οικόπεδο που θα φιλοξενεί τους κοινόχρηστους χώρους και λειτουργεί ως χώρος συγκέντρωσης (πλατεία), εκτείνεται σε 8 στρέμματα. Τα οικόπεδα τοποθετήθηκαν σε αμφιθεατρική διάταξη περιμετρικά της πλαγιάς, διατηρώντας τις ενδιάμεσες αποστάσεις για να αποφευχθούν φαινόμενα αλληλοσκίασης των κτιρίων, και δημιουργώντας κενές εκτάσεις, ικανές να διευκολύνουν τη εσωτερική λειτουργικότητα του συγκοινωνιακού δικτύου, να υποστηρίξουν τη χωροθέτηση λοιπών δραστηριοτήτων και ταυτόχρονα να αποτελέσουν χώρους πρασίνου. Έτσι η συνολική έκταση υπολογίστηκε στα 195 στρέμματα. Η διάρθρωση των οικοπέδων και οι διαστάσεις αυτών, παρατίθενται παρακάτω αλλά και αναλυτικότερα στους Χάρτες 9 και 10 του παραρτήματος II.



Εικόνα 21: Διάρθρωση οικοπέδων



Εικόνα 22: Διαστάσεις χαράξεων

### 3.5.2 Διάρθρωση συγκοινωνιακού δικτύου-εσωτερική κυκλοφορία

Ο κύριος οδικός άξονας που καλύπτει τις βασικές αποστάσεις στο εσωτερικό του οικολογικού χωριού αποτελείται από πλακόστρωτο δρόμο πλάτους 7 μέτρων και μήκους της τάξης των 1,1 χιλιομέτρων. Ο δρόμος αυτός αποτελεί την είσοδο-έξοδο στον οικισμό με αρχή την πύλη εισόδου, ενώ η πορεία του δρόμου καταλήγει σε κόμβο ακτίνας 15 μέτρων (πλακόστρωτος κυκλικός δακτύλιος πλάτους 7 μέτρων και το υπόλοιπο τμήμα καλύπτεται με πράσινο), ο οποίος διανέμει την κυκλοφορία σε τρεις βασικές κατευθύνσεις. Η μία από αυτές καταλήγει στην κεντρική πλατεία του οικισμού και στους κοινόχρηστους χώρους, ενώ οι υπόλοιπες δύο κατευθύνσεις είναι αντίθετες και οδηγούν στα βασικά τμήματα του οικισμού, όπου τοποθετούνται οι κατοικίες. Η εσωτερική κυκλοφορία συμπληρώνεται από πλακόστρωτους δρόμους πλάτους 5 μέτρων, οι οποίοι αναπτύσσονται στα ενδιάμεσα τμήματα που δημιουργούνται από τη χάραξη των οικοπέδων και καταλήγουν στον κεντρικό πλακόστρωτο δρόμο πλάτους 7 μέτρων. Το συνολικό μήκος του πλακόστρωτου πλάτους 5 μέτρων είναι της τάξης του 1,5 χιλιομέτρου. Οι δύο αυτοί βασικοί άξονες με τους οποίους προσεγγίζεται οποιαδήποτε απόσταση στο εσωτερικό του οικισμού, δεν έχουν χαραχθεί με σκοπό την κίνηση ιδιωτικών αυτοκινήτων, καθώς στο εσωτερικό του χωριού δεν επιτρέπεται η κυκλοφορία οχημάτων. Στους δρόμους αυτούς κινούνται μόνο τα 4 υβριδικά λεωφορεία με 3 σειρές θέσεων, που εξυπηρετούν τη μεταφορά των επισκεπτών-κατοίκων από το χώρο στάθμευσης στα σημεία διαμονής, καθώς και ιδιωτικά οχήματα τα οποία χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από άτομα με ειδικές ανάγκες.

Για το λόγο αυτό στην είσοδο του οικολογικού χωριού έχει κατασκευαστεί χώρος στάθμευσης χωρητικότητας 40 αυτοκινήτων, έκτασης περίπου 800τ.μ, και διαστάσεων 51.1426x15 μέτρων, αποτελούμενος από δύο μέρη στάθμευσης σε αντιδιαμετρικές πλευρές χωρητικότητας 20 αυτοκινήτων. Οι διαστάσεις αυτές προέκυψαν θεωρώντας δεδομένη μέση διάσταση αυτοκινήτων 4,5x2.55 μέτρα και δημιουργώντας δρόμο πλάτους 6 μέτρων στο εσωτερικό του χώρου στάθμευσης. Ακριβώς δίπλα από τον χώρο στάθμευσης για τους επισκέπτες είναι διαμορφωμένος ένας επιπλέον χώρος στάθμευσης. Ο χώρος αυτός στεγάζει τα υβριδικά λεωφορεία, που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των επισκεπτών στις κατοικίες. Έχει διαστάσεις 16,4399x13,1121 μέτρα, καταλαμβάνει έκταση περίπου 216τ.μ και είναι σχεδιασμένος για 4 λεωφορεία μήκους 5,240 έως 6,940 μέτρα μέγιστο και πλάτους 4 μέτρων. Και οι δύο χώροι στάθμευσης διαθέτουν στέγαστρο για την προστασία των οχημάτων, ενώ η μετακίνηση από το χώρο στάθμευσης των υβριδικών λεωφορείων στον κεντρικό δρόμο γίνεται μέσω πλακόστρωτου δρόμου πλάτους 5 μέτρων. Οι δύο αυτοί οδικοί άξονες είναι πλακόστρωτοι και όχι ασφαλτοστρωμένοι για να ενισχύσουν την αισθητική του τοπίου και να διατηρήσουν τον παραδοσιακό χαρακτήρα του οικισμού. Επιπλέον επειδή πρόκειται για ορεινό οικισμό όπου παρατηρούνται χιονοπτώσεις στη διάρκεια του χειμώνα, αποφεύγονται οι χωματόδρομοι και προτιμώνται οι πλακόστρωτοι δρόμοι στο εσωτερικό ώστε να διευκολύνεται ο καθαρισμός και η διάνοιξη των οδών έπειτα από χιονόπτωση.

Στο πλαίσιο του σχεδιασμού της εσωτερικής κυκλοφορίας, έχει συμπεριληφθεί η χάραξη ενός δικτύου ποδηλατοδρόμων πλάτους 2,5 μέτρων και μήκους της τάξης των 4,1 χιλιομέτρων. Ο ποδηλατοδρόμος, που απεικονίζεται με σκούρο καφέ χρώμα, δίνει τη δυνατότητα στους κατοίκους να μετακινηθούν από την κατοικία που μένουν, όπου και αν είναι αυτή, προς την

κεντρική πλατεία του οικισμού, προς τους χώρους άθλησης που έχουν κατασκευαστεί (γήπεδο ποδοσφαίρου, αντισφαίρισης και πετοσφαίρισης), καθώς και να εξέλθουν από τον οικισμό επεκτείνοντας την ποδηλατική δραστηριότητα πέρα από τα όρια του χωριού, δραστηριότητα η οποία ούτως η άλλως πραγματοποιείται περιμετρικά της λίμνης. Το δίκτυο του ποδηλατοδρόμου καταλήγει επίσης στους δύο χώρους που λειτουργούν ως αποθήκες γεωργικών μηχανημάτων και γεωργικού εξοπλισμού γενικότερα (απεικονίζονται με μπλε περίγραμμα και μπλε εσωτερική διαγράμμιση). Στις θέσεις των χώρων άθλησης και της κεντρικής πλατείας έχουν δημιουργηθεί 4 χώροι στάθμευσης των ποδηλάτων, καλυμμένοι με στέγαστρο, χωρητικότητας 40 ποδηλάτων ο καθένας. Η έκταση που καλύπτει ο κάθε χώρος στάθμευσης είναι 123 στρέμματα περίπου και οι διαστάσεις του 20,0252x6,1235 μέτρα. Για την εξυπηρέτηση των επισκεπτών κάθε κατοικία θα διαθέτει δύο ποδήλατα, που θα παραχωρούνται για όσο χρόνο διαρκεί η παραμονή στον οικισμό. Επίσης μέσα από τη χάραξη μονοπατιού στο εσωτερικό του οικισμού, συνολικού μήκους 2,3 χιλιομέτρων, προσφέρεται η δυνατότητα πεζοπορίας και εναλλακτικών διαδρομών μέσα από τις εκτάσεις πρασίνου που διαθέτει το χωριό(στο σχέδιο απεικονίζεται με διακεκομμένη γραμμή σε καφέ απόχρωση). Τέλος, για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, περιμετρικά του οικισμού εκτείνεται δρόμος πλάτους 3 μέτρων, ο οποίος προσεγγίζει τους δύο πυροσβεστικούς σταθμούς στο πάνω μέρος του οικισμού, και στο κάτω μέρος διατρέχει την κεντρική πλατεία στην οποία στεγάζεται και το ιατρείο του οικισμού. Τόσο οι πυροσβεστικοί σταθμοί, όσο και το ιατρείο είναι εξοπλισμένα με τα αντίστοιχα οχήματα. Ο δρόμος αυτός σε συνδυασμό με τους εσωτερικούς πλακόστρωτους δρόμους πλάτους 5 μέτρων, καλύπτουν την εύκολη και άμεση προσέλευση σε οποιοδήποτε σημείο του οικισμού. Η συνολική διάρθρωση του συγκοινωνιακού δικτύου παρατίθεται στο Χάρτη 11 του παραρτήματος με το αντίστοιχο υπόμνημα, καθώς και στους Χάρτες 14 και 14<sup>α</sup> όπου παρουσιάζονται οι διατομές τμημάτων του οδικού δικτύου.



Εικόνα 23: Εξάπλωση συγκοινωνιακού δικτύου στο εσωτερικό του οικισμού

### 3.5.3 Λοιπές δραστηριότητες και υπηρεσίες που χωροθετούνται στο οικισμό

Εκτός από τα κτίρια που θα ανεγερθούν για λόγους στέγασης των επισκεπτών, ο οικισμός απαρτίζεται και από τμήματα στα οποία λαμβάνουν χώρα διαφορετικές δραστηριότητες. Τα τμήματα αυτά είναι τα εξής:

1.Χώρος υποδοχής επισκεπτών: Βρίσκεται στην είσοδο του οικολογικού χωριού, και πρόκειται για ένα χώρο 102 τ.μ. Αποτελεί ουσιαστικά το θυρωρείο του οικισμού, όπου οι υπεύθυνοι, ελέγχουν την είσοδο και έξοδο από τον οικισμό, ενημερώνουν τους επισκέπτες για τις κρατήσεις τους, τους όρους διαμονής, ενώ αναλαμβάνουν τη διαχείριση του χώρου στάθμευσης και τη μεταφορά των επισκεπτών στις κατοικίες.

2.Χώροι άθλησης: Πρόκειται για ένα γήπεδο ποδοσφαίρου, ένα γήπεδο αντισφαίρισης(τένις) και ένα γήπεδο πετοσφαίρισης(βόλεϊ), με εκτάσεις 806τ.μ ,417τ.μ και 360τ.μ αντίστοιχα που έχουν οριοθετηθεί σύμφωνα με τις βασικές διαστάσεις αντίστοιχων γηπέδων, ενώ υπολογίστηκε σε αυτές και ένας περιμετρικός περιφραγμένος χώρος.

3.Κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης-ενημέρωσης: Είναι ένας χώρος 152 τ.μ που βρίσκεται στην κεντρική πλατεία, στον οποίο οι προσωρινοί κάτοικοι έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν για την ιδέα του οικολογικού χωριού, για το περιβάλλον της Λίμνης Πλαστήρα, τις περιβαλλοντικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται, τον οικουρισμό και την υλοποίηση του μέσω της διαμονής τους στο οικολογικό χωριό.

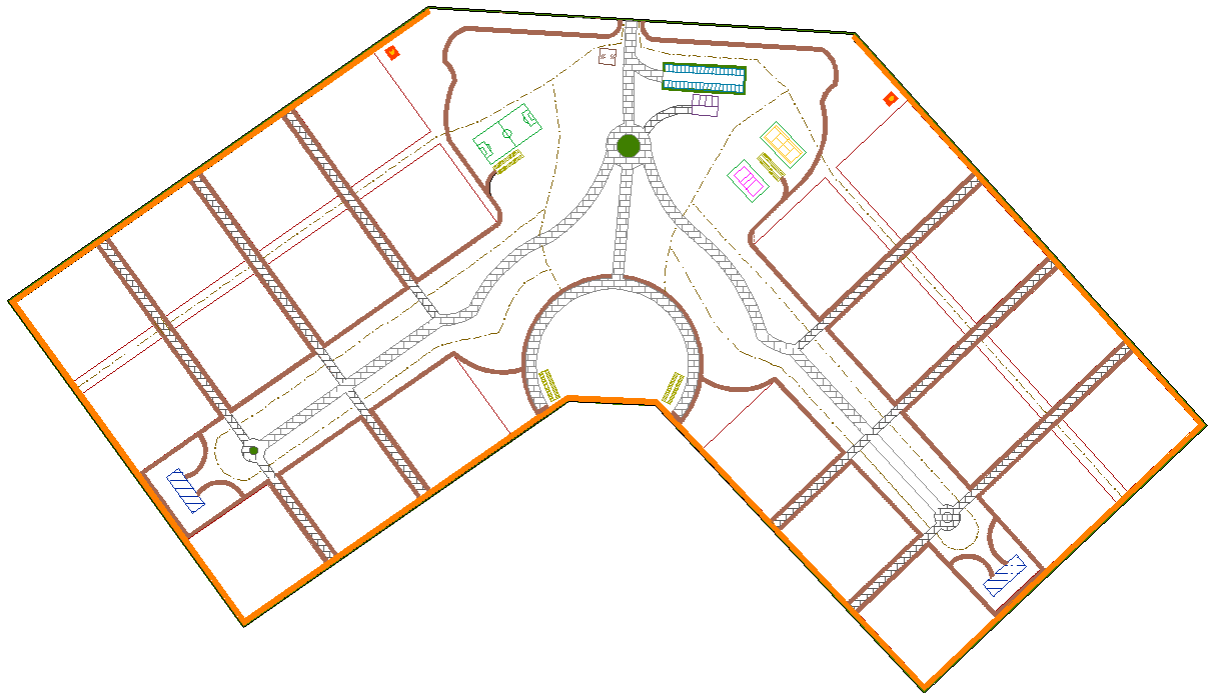
4.Ιατρείο οικισμού: Καταλαμβάνει έκταση 80τ.μ στην κεντρική πλατεία, ενώ διαθέτει και ασθενοφόρο για πολύ έκτακτα περιστατικά που απαιτούν μεταφορά σε νοσοκομείο.

5. Χώρος αναψυχής-καφετέρια: Πρόκειται για ένα χώρο 145τ.μ που χρησιμοποιείται είτε ως σημείο συγκεντρώσεων και αναψυχής, είτε ως μικρό συνεδριακό κέντρο.
















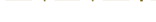

6.Κατάστημα έκθεσης και πώλησης τοπικών προϊόντων: Σε 80τ.μ έχει δημιουργηθεί ένα κατάστημα έκθεσης και πώλησης προϊόντων των τοπικών συνεταιρισμών της λίμνης και προϊόντων παραγωγής του οικισμού.

7. Αποθήκες γεωργικών μηχανημάτων και γεωργικού εξοπλισμού: Πρόκειται για δύο αποθηκευτικούς χώρους 290τ.μ ο καθένας, που τοποθετούνται σε προσβάσιμες θέσεις και από τα δύο τμήματα κατοικιών στα οποία διακρίνεται το οικολογικό χωριό. Δημιουργήθηκαν για να παρέχουν στους κατοίκους τον κατάλληλο εξοπλισμό σε εργαλεία και προϊόντα για τη διαχείριση των καλλιεργειών που θα τους παραχωρούνται κατά τη διάρκεια της διαμονής του στον οικισμό.

8. Δύο πυροσβεστικοί σταθμοί στους οποίους σταθμεύει πυροσβεστικό όχημα, 50τ.μ ο καθένας.



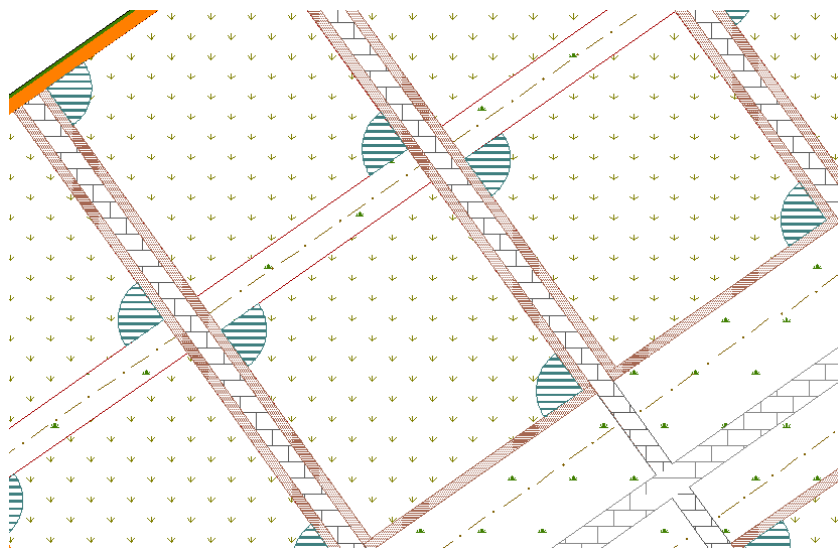
**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

	ΟΡΙΑ ΟΙΚΙΣΜΟΥ 195 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 7 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ 4 ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
	ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ
	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 855 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΠΛΙΣΜΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 287 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ
	ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ		ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 2,5 ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ
	ΓΗΠΕΔΟ ΒΟΛΕΥ		ΔΡΟΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΙΚΗΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 3 ΜΕΤΡΩΝ		ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ
	ΜΟΝΟΠΑΤΙ		ΕΚΤΑΣΗ ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗΣ		


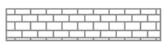









Εικόνα 24: Χωροθέτηση επιπλέον δραστηριοτήτων και υπηρεσιών

### 3.5.4 Κάλυψη οικοπέδων

Σε κάθε ένα από τα 22 οικόπεδα που έχουν οριοθετηθεί για την κατασκευή των σπιτιών του οικολογικού χωριού, έχουν σχεδιαστεί 2 κυκλικοί τομείς, εμβαδού 100τ.μ ο καθένας, πάνω στην κύρια διαγώνιο του οικοπέδου, ενώ ταυτόχρονα συνορεύουν με τα όρια του κάθε οικοπέδου. Σε κάθε κυκλικό τομέα θα κατασκευαστεί ένα κτίριο-σπίτι 70τ.μ αποτελούμενο από 5 δωμάτια (ενιαίο σαλόνι-κουζίνα, μπάνιο, 2 δωμάτια και αποθήκη). Άρα σε κάθε οικία θα μπορούν να διαμένουν έως 2 άτομα. Τα κτίρια τοποθετούνται στις δύο γωνίες της κύριας διαγωνίου, ώστε να αποφευχθούν φαινόμενα αλληλοσκίασης και να επιτευχθεί σε συνδυασμό και με άλλα χαρακτηριστικά η βιώσιμη αρχιτεκτονική. Επιπλέον με την τοποθέτηση των διαμερισμάτων στα όρια των οικοπέδων διευκολύνεται και η πρόσβαση στο δίκτυο ποδηλατοδρόμου. Στο υπόλοιπο τμήμα του οικοπέδου δημιουργούνται χώροι πρασίνου και γεωργικές καλλιέργειες, τις οποίες διαχειρίζονται οι κάτοικοι και τις εκμεταλλεύονται για όσο διάστημα παραμένουν στον οικισμό ώστε να καλύπτουν τις βασικές ανάγκες διατροφής. Η σύνθεση των οικοπέδων παρουσιάζεται στον Χάρτη 12 του παραρτήματος II και ένα δείγμα αυτής στην παρακάτω εικόνα.



#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΟΡΙΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ 196 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 7 ΜΕΤΡΩΝ
	ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΩΝ
	ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 2,6 ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ
	ΔΡΟΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 3 ΜΕΤΡΩΝ		ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ 97 m <sup>2</sup>
	ΕΚΤΑΣΗ ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗΣ		ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
	ΜΟΝΟΠΑΤΙ		

Εικόνα 25: Δείγμα κάλυψης οικοπέδων

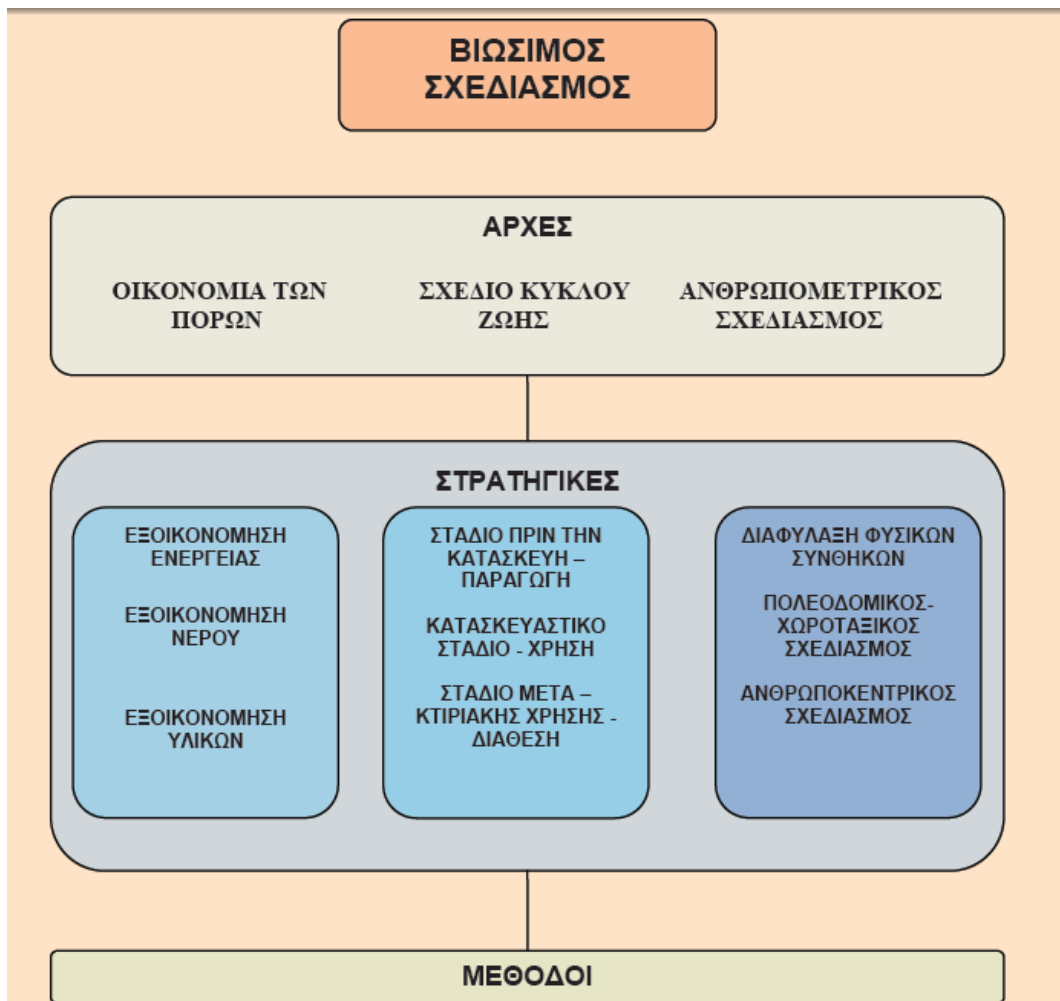


### 3.5.5 Κατασκευή κτιρίων και υποδομές

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των κτιρίων, οι μέθοδοι που θα εφαρμοστούν για τη διαχείριση των υδάτινων πόρων και των αποβλήτων και η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών, επιλέχθηκαν με βάση τις αρχές της βιώσιμης αρχιτεκτονικής που αναφέρονται παρακάτω.

#### 3.5.5.1 Αρχές Βιώσιμης αρχιτεκτονικής(Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. 2005)

Στην Βιώσιμη Αρχιτεκτονική, ένα κτίριο πρέπει ολιστικά να ενσωματώσει και τις τρεις αρχές, τον βιώσιμο σχεδιασμό, την οικονομία των πόρων, το σχέδιο κύκλου ζωής, στο σχεδιασμό του, την κατασκευή του, τη λειτουργία και τη συντήρησή του καθώς και την ανακύκλωση με την επαναχρησιμοποίηση των δομικών και περιβαλλοντικών πόρων.



Διάγραμμα 6: Αρχές Βιώσιμου Σχεδιασμού Κτιρίων (Πηγή: Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. 2005)

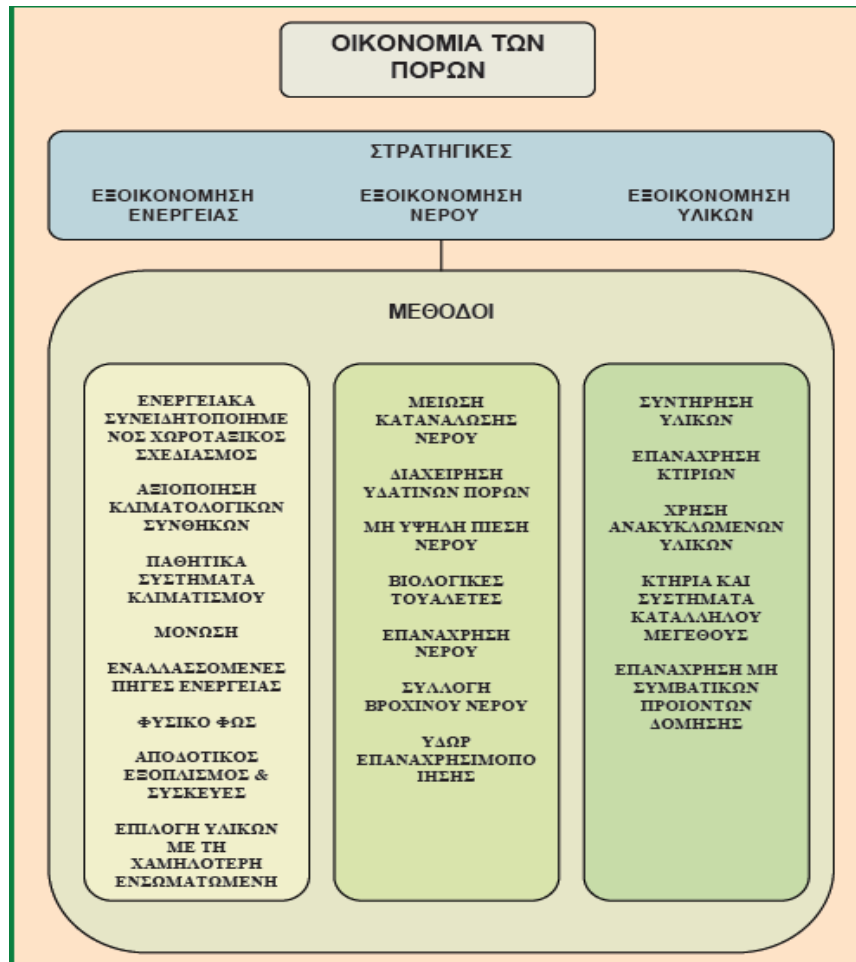
**Οικονομία των πόρων:** Η αρχή που αναφέρεται ως οικονομία των πόρων υποδηλώνει τη συνεχή ροή των πόρων, φυσικών και κατεργασμένων, από την παραγωγή των υλικών οικοδόμησης μέχρι τη συνολική διάρκεια ζωής του κτιρίου. Αυτό κατά ένα μεγάλο ποσοστό επιτυγχάνεται με την αύξηση της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τόσο κατά την οικοδόμηση όσο και κατά τη λειτουργία του κτιρίου. Η ροή των πόρων συνίσταται από δύο δευτερεύουσες ροές, οι οποίες εξυπηρετούν την αρχή ότι όσοι πόροι εισάγονται σε ένα οικοσύστημα δόμησης θα πρέπει τελικά να μπορούν να επιστραφούν από αυτό. Τα δύο αυτά ρεύματα ροής είναι:

1. Η ροή των πόρων προς τα πάνω, όπου οι πόροι ρέουν στο κτίριο ως εισαγωγή στο οικοσύστημα δόμησης και
2. Η ροή των πόρων προς τα κάτω, όπου οι πόροι ρέουν από το κτίριο ως παραγωγή από το οικοσύστημα δόμησης

Όπως αναφέρεται και στο παραπάνω διάγραμμα οι τρεις στρατηγικές μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η οικονομία των πόρων είναι:

1. Η εξοικονόμηση ενέργειας , και αφορά την ενέργεια που καταναλώνεται σε ένα κτίριο για τις ανάγκες θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού και λειτουργίας εξοπλισμών.
2. Εξοικονόμηση νερού. Οι απαιτήσεις ενός κτιρίου σε νερό αφορούν ανάγκες πλυσίματος, καθαρισμού, μαγειρέματος και υδραυλικών εγκαταστάσεων, καθώς επίσης και το νερό που επιστρέφει από το κτίριο με τη μορφή λυμάτων.
3. Εξοικονόμηση υλικών. Πρόκειται για τα υλικά που μεταφέρονται από τα εργοτάξια για τις ανάγκες της κατασκευής και παράγουν μια μεγάλη ποσότητα αποβλήτων, τα υλικά που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του κτιρίου για συντήρηση, ανακαίνιση και αντικατάσταση, και τέλος για τα υλικά που εισέρχονται στο κτίριο για να εξυπηρετήσουν ανθρώπινες ανάγκες ( τρόφιμα, χαρτικά κλπ).

Φυσικά σε κάθε τομέα συνυπολογίζονται η ενέργεια που καταναλώνεται για την παραγωγή νερού και ενέργειας, όπως επίσης και τα απόβλητα από τις παραπάνω δραστηριότητες.



Διάγραμμα 7: Στρατηγικές για την οικονομία των πόρων (Πηγή: Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. 2005)

### Εξοικονόμηση ενέργειας

*Ενεργειακά συνειδητοποιημένος χωροταξικός σχεδιασμός.* Ο ενεργειακός χωροταξικός σχεδιασμός περιλαμβάνει σχεδιασμό των συγκοινωνιών και της μετακίνησης των κατοίκων, καθώς και την οργάνωση και την ανάμειξη των χρήσεων γης ώστε να εξασφαλίζονται οι ελάχιστες δυνατές αποστάσεις για την εξυπηρέτηση των βασικών αναγκών.

*Αξιοποίηση Κλιματολογικών Συνθηκών,* δηλαδή αξιοποίηση των φυσικών μεταβλητών της περιοχής. Συγκεκριμένα η νότια κλίση δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες για την παθητική ηλιακή θέρμανση, ενώ παράλληλα προστατεύει από τους βόρειους ανέμους. Τα φυλλοβόλα δέντρα παρέχουν τη σκιά τους το καλοκαίρι και προσφέρουν κέρδος ηλιακής θερμότητας το χειμώνα. Τα αειθαλή δέντρα όταν φυτεύονται βόρεια ενός κτιρίου το προστατεύσουν από τους χειμερινούς ανέμους, βελτιώνοντας έτσι την ενεργειακή του απόδοση. Τα κτίρια μπορούν να τοποθετηθούν κοντά σε υδάτινες πηγές με σκοπό να παρέχουν φυσική δροσιά το καλοκαίρι.

*Παθητικά συστήματα κλιματισμού.* Η προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία για το κτίριο αποτελεί την κύρια πηγή ενέργειας. Παρέχει θερμότητα, φως, και την υπεριώδη ακτινοβολία που είναι απαραίτητη για τη φωτοσύνθεση. Χρησιμοποιώντας παθητικά ηλιακά συστήματα εκφρασμένα με δομικά στοιχεία, μπορεί να γίνει έλεγχος στην ροή της ηλιακής ενέργειας κατά την διάρκεια της ημέρας. Η σκίαση ιδιαίτερα το καλοκαίρι, από στέγαστρα ή κατάλληλα τοποθετημένα φυτά, αποτρέπει την υπερθέρμανση της μάζας του κτιρίου και μειώνει τις ενεργειακές δαπάνες του κλιματισμού. Ο αέρας, ή καλύτερα η ροή του αέρα, παρέχει δύο σημαντικά οφέλη, ψύξη και ιδανικές συνθήκες υγιεινής.

*Μόνωση.* Τα υψηλής θερμομόνωσης παράθυρα και η καλά μονωμένη τοιχοποιία αποτρέπει τις μεγάλες ενεργειακές απώλειες. Το ενεργειακό κέρδος μεταφράζεται σε μικρότερη κατανάλωση ενέργειας. Τα μειωμένα ενεργειακά φορτία απαιτούν λιγότερο μηχανολογικό εξοπλισμό και η αρχική ανάγκη επένδυσης είναι μικρότερη. Εκτός από αυτά τα προφανή οφέλη, τα υψηλής απόδοσης παράθυρα και η μόνωση τοίχων δημιουργούν και πιο άνετο θερμικό περιβάλλον. Λόγω των μονωτικών ιδιοτήτων των υλικών, οι θερμοκρασίες επιφάνειας των παραθύρων και των τοίχων θα είναι υψηλότερες το χειμώνα και χαμηλότερες το καλοκαίρι. Η εγκατάσταση λιγότερου ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού μειώνει το μηχανικό θόρυβο και αυξάνει την ηχητική ποιότητα του εσωτερικού χώρου.

*Εναλλακτικές πηγές ενέργειας.* Απαιτήσεις σε ηλεκτρικό ρεύμα και θέρμανση μπορούν να καλυφθούν από εναλλακτικά συστήματα ενέργειας που στηρίζονται στον ήλιο (φωτοβολταϊκά συστήματα διασυνδεδεμένα με τη Δ.Ε.Η, σύνδεση με το δίκτυο τηλεθέρμανσης), τον αέρα, το νερό και τη γεωθερμική ενέργεια.

*Φυσικό φως.* Ο σχεδιασμός του κτιρίου και των ανοιγμάτων που εκμεταλλεύονται το φυσικό φως θα οδηγήσει στη μείωση των ηλεκτρικών αναγκών του κτιρίου για φωτισμό, την έλλειψη φαινομένων ενεργειακών αιχμών και τη μείωση των ενεργειακών αναγκών κλιματισμού (υποχρεωτικές αποστάσεις μεταξύ κτιρίων που ελαχιστοποιούν τον αλληλοσκιασμό). Συγχρόνως, αυξάνει ο φυσικός φωτισμός, και βελτιώνεται η ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος, πράγμα που οδηγεί στην ψυχική ισορροπία των χρηστών του κτιρίου και την αύξηση της παραγωγικότητας.

*Ενέργεια-αποδοτικός εξοπλισμός & συσκευές.* Μετά από τις δαπάνες κατασκευής, η μέγιστη δαπάνη ενός κτιρίου είναι το κόστος της λειτουργίας. Οι δαπάνες λειτουργίας μπορούν ακόμη και να υπερβούν τις δαπάνες κατασκευής μέσα στον προσδόκιμο χρόνο ζωής του κτιρίου. Η προσεκτική επιλογή συστημάτων υψηλής θερμομηχανικής απόδοσης, ψύξης, και συστημάτων εξαερισμού γίνεται κρίσιμη. Η αρχική τιμή αυτού του εξοπλισμού μπορεί να είναι υψηλότερη από αυτή ενός λιγότερο αποδοτικού εξοπλισμού, αλλά αυτό θα αντισταθμιστεί από τη μελλοντική εξοικονόμηση ενέργειας. Οι συσκευές, από ψυγεία μέχρι υπολογιστές, όχι μόνο καταναλώνουν ενέργεια, εκπέμπουν επίσης θερμότητα ως αποτέλεσμα ενεργειακών απωλειών κατά την λειτουργία τους. Οι αποδοτικότερες συσκευές μειώνουν τις δαπάνες της ηλεκτρικής ενέργειας και του κλιματισμού.

*Επιλογή υλικών με τη χαμηλότερη ενσωματωμένη ενέργεια.* Τα οικοδομικά υλικά ποικίλλουν ανάλογα με το ποσό ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή τους. Η ενσωματωμένη ενέργεια ενός υλικού αναφέρεται στην ενέργεια που διοχετεύεται σε αυτό καθ' όλο τον κύκλο της χρήσιμης ζωής του. Με την επιλογή των υλικών με χαμηλή ενσωματωμένη ενέργεια, η περιβαλλοντική επίδραση ενός κτιρίου μειώνεται. Η χρησιμοποίηση τοπικών υλικών αντί εισαγόμενων υλικών του ίδιου τύπου θα εξοικονομήσει ενέργεια που θα καταναλωνόταν σε

μεταφορές. Επίσης προτιμάται η ελαχιστοποίηση σκληρών, μη υδατοπερατών υλικών στους υπαίθριους χώρους.

### **Εξοικονόμηση νερού**

*Μείωση της κατανάλωσης του νερού.* Η ορθολογική χρήση του νερού μπορεί να μειώσει τις ανάγκες για υδροδότηση αλλά και τις αποχετευτικές ανάγκες ή και τα δύο. Η ορθολογική χρήση των υδάτινων πόρων μπορεί να επιτευχθεί με δημιουργία επιφανειακού δικτύου όμβριων υδάτων (σύστημα καναλιών και λιμνών συγκράτησης, για χρήση του νερού στο πότισμα και σε άλλες χρήσεις που δεν απαιτούν υψηλής ποιότητας πόσιμο νερό). Επίσης είναι δυνατή η μείωση του ποσοστού σκληρών μη υδατοπερατών επιστρώσεων στους υπαίθριους χώρους και η εφαρμογή ελάχιστου ποσοστού υδατοπερατών επιστρώσεων στους ιδιωτικούς υπαίθριους χώρους. Οι προτάσεις ανακύκλωσης του γκρι νερού ( από νεροχύτες και πλυντήρια) καθώς και η διερεύνηση προτάσεων- διατάξεων εξοικονόμησης νερού από βρύσες και καζανάκια θα αποφέρουν μείωση της απαιτούμενης ποσότητας νερού κατά 50%, ενώ η "διαπαιδαγώγηση" των καταναλωτών, με εισαγωγή συστημάτων μέτρησης και κλιμακωτής τιμολόγησης θα αποφέρει εξοικονόμηση της τάξης του 10-25%, με την καλύτερη συντήρηση των δικτύων διανομής του νερού, ώστε να περιοριστούν οι αστικές απώλειες κατά 20-35%.

*Ανακύκλωση αστικών λυμάτων .* Το νερό που καταναλώνεται στα κτίρια μπορεί να ταξινομηθεί σε δυο τύπους: αστικά λύματα (graywater) και τα λύματα. Τα αστικά λύματα (graywater) παράγονται από δραστηριότητες όπως το πλύσιμο των χεριών. Ενώ δεν είναι ποιότητας πόσιμου νερού, δεν πρέπει να αντιμετωπιστούν τόσο εντατικά όπως τα λύματα. Στην πραγματικότητα, μπορεί να ανακυκλωθούν εντός του κτιρίου, ίσως για να ποτίσουν κήπους. Κατάλληλα σχεδιασμένες εγκαταστάσεις υδραυλικών διευκολύνουν τέτοια επαναχρησιμοποίηση. Στο μεγαλύτερο μέρος του κόσμου, τα όμβρια ύδατα που απορρέουν από τα κτίρια δεν θεωρούνται χρήσιμος πόρος. Τα κτίρια σχεδιάζονται για να κρατήσουν στεγνούς τους κατόχους, και η ιδέα της χρησιμοποίησης της βροχής δεν έχει εφαρμοσθεί. Το βρόχινο νερό μπορεί να συλλέγεται και να χρησιμοποιείται για πότισμα ή στα καζανάκια των λουτρών. Για τα υγρά απόβλητα μπορεί να εφαρμοστεί και σύνδεση με τον βιολογικό καθαρισμό του Δήμου ή της περιοχής.

*Τρόποι αύξησης της διαθεσιμότητας νερού.* Μέχρι σήμερα, η αφαλάτωση του νερού συνιστά τη βασική μέθοδο για την αύξηση της διαθεσιμότητας νερού, ενώ ιδιαίτερα χρήσιμη θεωρείται και η μέθοδος του καθαρισμού των αστικών λυμάτων που θα μπορούσαν να καλύψουν τις ανάγκες των αρδεύσεων.

## Εξοικονόμηση υλικών

*Συντήρηση υλικών.* Η παραγωγή και η κατανάλωση οικοδομικών υλικών έχουν διαφορετικής κλίμακας αλλά σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η εξόρυξη, επεξεργασία, τυποποίηση, και μεταφορά των οικοδομικών υλικών προκαλούν οικολογική επιβάρυνση.

*Επαναχρησιμοποίηση κτιρίων.* Μια από τις απλούστερες και πιο αποτελεσματικές μεθόδους είναι η επαναχρησιμοποίηση των ήδη υπαρχόντων κτιρίων. Τα περισσότερα κτίρια έχουν κύκλο ζωής μεγαλύτερο από αυτό για τον οποίο σχεδιάστηκαν.

*Χρήση ανακυκλωμένων υλικών.* Τα κτίρια που κατεδαφίζονται και ειδικότερα τα προϊόντα που προκύπτουν πρέπει να αξιολογούνται να συγκεντρώνονται και να επαναχρησιμοποιούνται. Πολλά οικοδομικά υλικά, όπως το ξύλο, ο χάλυβας, και το γυαλί, ανακυκλώνονται εύκολα σε νέα υλικά. Μερικά, όπως το τούβλο, μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν ακέραια στη νέα δομή.

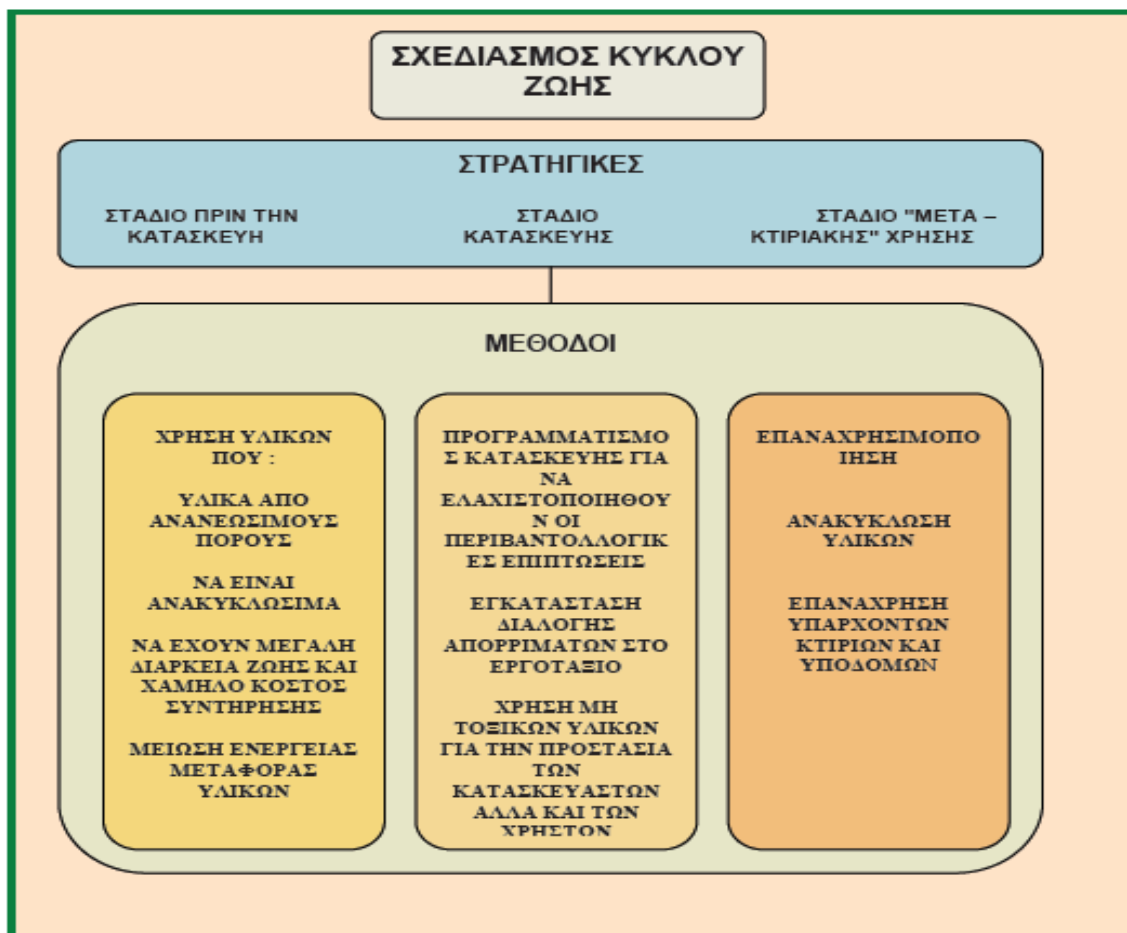
*Κτίρια και συστήματα κατάλληλου μεγέθους.* Ένα κτίριο πρέπει να σχεδιάζεται με γνώμονα τις ανάγκες του χρήστη αλλά και αυτές που μελλοντικά θα προκύψουν. Η υπερβολή στο μέγεθος ή η ανεπάρκεια των χώρων θα οδηγήσει σε χρήση συστημάτων για την ψύξη και θέρμανση που θα είναι υπερβολικά ή ανεπαρκή. Οι παρούσες και μελλοντικές ανάγκες του χρήστη πρέπει να μελετούνται προσεκτικά για να εξασφαλίσουν ότι η προκύπτουσα οικοδομή και τα Η/Μ συστήματα είναι τα απολύτως αναγκαία. Η χρήση μη συμβατικών προϊόντων δόμησης, όπως οι ανακυκλωμένες ρόδες και τα γεωργικά απόβλητα, είναι εύκολα διαθέσιμα. Αυτά τα προϊόντα μειώνουν την ανάγκη για εξόρυξη νέων πρωτογενών πόρων και έχουν χαμηλότερη ενσωματωμένη ενέργεια από ότι τα συμβατικά υλικά που έχουν ως σκοπό να αντικαταστήσουν.

**Σχέδιο κύκλου ζωής:** Ουσιαστικά πρόκειται για μια γραμμική διεργασία αναπαράστασης του κύκλου ζωής ενός κτιρίου και περιγράφεται από τρεις φάσεις, κατά τις οποίες οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται έχουν σκοπό την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επίδρασης των κτιρίων. Οι φάσεις αυτές δεν έχουν σαφή όρια μεταξύ τους και είναι:

1. *η φάση πριν την κατασκευή,* που περιλαμβάνει την χωροταξική επιλογή του οικοπέδου, το αρχιτεκτονικό σχέδιο και την επιλογή υλικών και μεθόδων οικοδόμησης. Κατά τη διάρκεια της πρώτης αυτής φάσης εξετάζονται οι περιβαλλοντικές συνέπειες του σχεδίου του προσανατολισμού, του αντίκτυπου στο τοπίο και των υλικών που χρησιμοποιούνται. Η προμήθεια των οικοδομικών υλικών προσκρούει στο περιβάλλον: η συγκομιδή των δέντρων θα μπορούσε να οδηγήσει στην αποδάσωση, η εξαγωγή ορυκτών πόρων (σίδηρος για το χάλυβα, βωξίτης για το αλουμίνιο, άμμος, αμμοχάλικο, και ασβεστόλιθος για το σκυρόδεμα) ενοχλεί το φυσικό περιβάλλον ακόμη και η μεταφορά αυτών των υλικών μπορεί να είναι μια ιδιαίτερα ρυπογόνος δραστηριότητα, ανάλογα με τον όγκο και την απόστασή τους από την περιοχή. Η μετασκευή οικοδομικών υλικών απαιτεί επίσης ενέργεια και δημιουργεί περιβαλλοντική ρύπανση, για παράδειγμα, μία σημαντική ποσότητα ενέργειας απαιτείται για να κατασκευαστούν τα προϊόντα χάλυβα ή αλουμινίου.

**2. η φάση κατά την κατασκευή-χρήση,** αναφέρεται στο στάδιο της οικοδόμησης και χρήσης ενός κτιρίου. Σε αυτή τη φάση και με βάση τις αρχές του βιώσιμου περιβαλλοντικού σχεδιασμού εξετάζονται οι διαδικασίες κατασκευής και λειτουργίας του κτιρίου με στόχο την ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επίδρασης της κατανάλωσης των πόρων, και τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην υγεία των οικιστών από το δομημένο περιβάλλον.

**3. η φάση μετα-κτιριακής χρήσης.** Αυτή η φάση αρχίζει όταν τελειώσει η ωφέλιμη χρήση και λειτουργία ενός κτιρίου. Σε αυτό το στάδιο, τα οικοδομικά υλικά γίνονται πόροι για άλλα κτίρια ή απόβλητα που επιστρέφονται στη φύση. Η στρατηγική του βιώσιμου σχεδιασμού εστιάζει στη μείωση των αποβλήτων οικοδόμησης με την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση των οικοδομικών υλικών.



Διάγραμμα 8: Σχεδιασμός κύκλου ζωής (Πηγή: Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. 2005)

## Στάδιο πριν την Κατασκευή - Παραγωγή

*Χρήση ανανεώσιμων πόρων.* Ανανεώσιμοι πόροι είναι εκείνοι που μπορούν να παραχθούν ή να συλλεχθούν με ένα ρυθμό που υπερβαίνει το ρυθμό της ανθρώπινης κατανάλωσης τους. Η χρησιμοποίηση αυτών των πόρων είναι, εξ ορισμού, αειφόρος. Υλικά που παράγονται από μη ανανεώσιμους πόρους (πετρέλαιο, μέταλλα, κλπ) δεν είναι αρχικά επιλέξιμα, ακόμα κι αν υπάρχουν μεγάλα αποθέματα. Η χρησιμοποίηση των ανανεώσιμων πόρων όπου είναι δυνατό μειώνει την ανάγκη για μη ανανεώσιμους πόρους.

*Επαναχρησιμοποίηση Υλικών.* Η επαναχρησιμοποίηση των υλικών μειώνει τα απόβλητα. Τα επαναχρησιμοποιούμενα υλικά αξιοποιούν και την ενέργεια που έχει ήδη δαπανηθεί ώστε να πάρουν την μορφή που έχουν ήδη και έτσι και ενεργειακά αποδεικνύονται ωφέλιμα. Πολλά οικοδομικά υλικά, ιδιαίτερα ο χάλυβας, ανακυκλώνονται εύκολα, εξαλείφοντας την ανάγκη για εξόρυξη και κατεργασία καινούργιων ποσοτήτων.

## Κατασκευαστικό Στάδιο – Χρήση

*Ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων.* Κυρίως πρόκειται για τις επιπτώσεις από τον εξοπλισμό και τις ανασκαφές. Οι ολοκληρωμένες δομές πρέπει να σέβονται και να εναρμονίζονται με το τοπίο και το ανάγλυφο. Τα δέντρα και η βλάστηση πρέπει μόνο να αναδιατάσσονται ή να αφαιρούνται όταν είναι απολύτως απαραίτητο για την δημιουργία προσβάσεων. Για τις προστατευμένες και ευαίσθητες περιοχές, τα υλικά που μπορούν να μεταφερθούν με ήπια μέσα στην περιοχή μειώνουν την ανάγκη για τα υπερβολικά έργα οδοποιίας και βαριά φορτηγά.

*Χρησιμοποίηση μη τοξικών υλικών.* Η χρησιμοποίηση των μη τοξικών υλικών είναι ζωτικής σημασίας στην υγεία των χρηστών, οι οποίοι ξοδεύουν κατά μέσω όρο περισσότερο από τα τρία τέταρτα του χρόνου τους εντός των κτιρίων. Οι κόλλες που χρησιμοποιούνται για να παραχθούν πολλά κοινά οικοδομικά υλικά εκλύουν ουσίες για χρόνια μετά από την τοποθέτηση και χρήση τους. Η συντήρηση με μη τοξικά μέσα καθαρισμού είναι επίσης σημαντική παράμετρος υγιεινής ενός κτιρίου, μιας τα τοξικά μέσα συχνά μεταφέρονται μέσω του αέρα και παραμένουν μέσα σε συστήματα εξαερισμού για μια εκτεταμένη χρονική περίοδο.

## Στάδιο μετα-κτιριακής χρήσης

*Επαναχρησιμοποίηση.* Η ενσωματωμένη ενέργεια ενός κτιρίου μπορεί να υπολογιστεί. Περιλαμβάνει όχι μόνο το ποσό της ενέργειας που ενσωματώνουν τα υλικά, αλλά και την ενέργεια που χρησιμοποιήθηκε στην κατασκευή του κτιρίου. Εάν το κτίριο μπορεί να προσαρμοστεί στις νέες χρήσεις, αυτή η ενέργεια θα διατηρηθεί. Όπου η πλήρης επαναχρησιμοποίηση ενός κτιρίου δεν είναι δυνατή, τα επιμέρους συστατικά μπορούν ή θα έπρεπε να μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

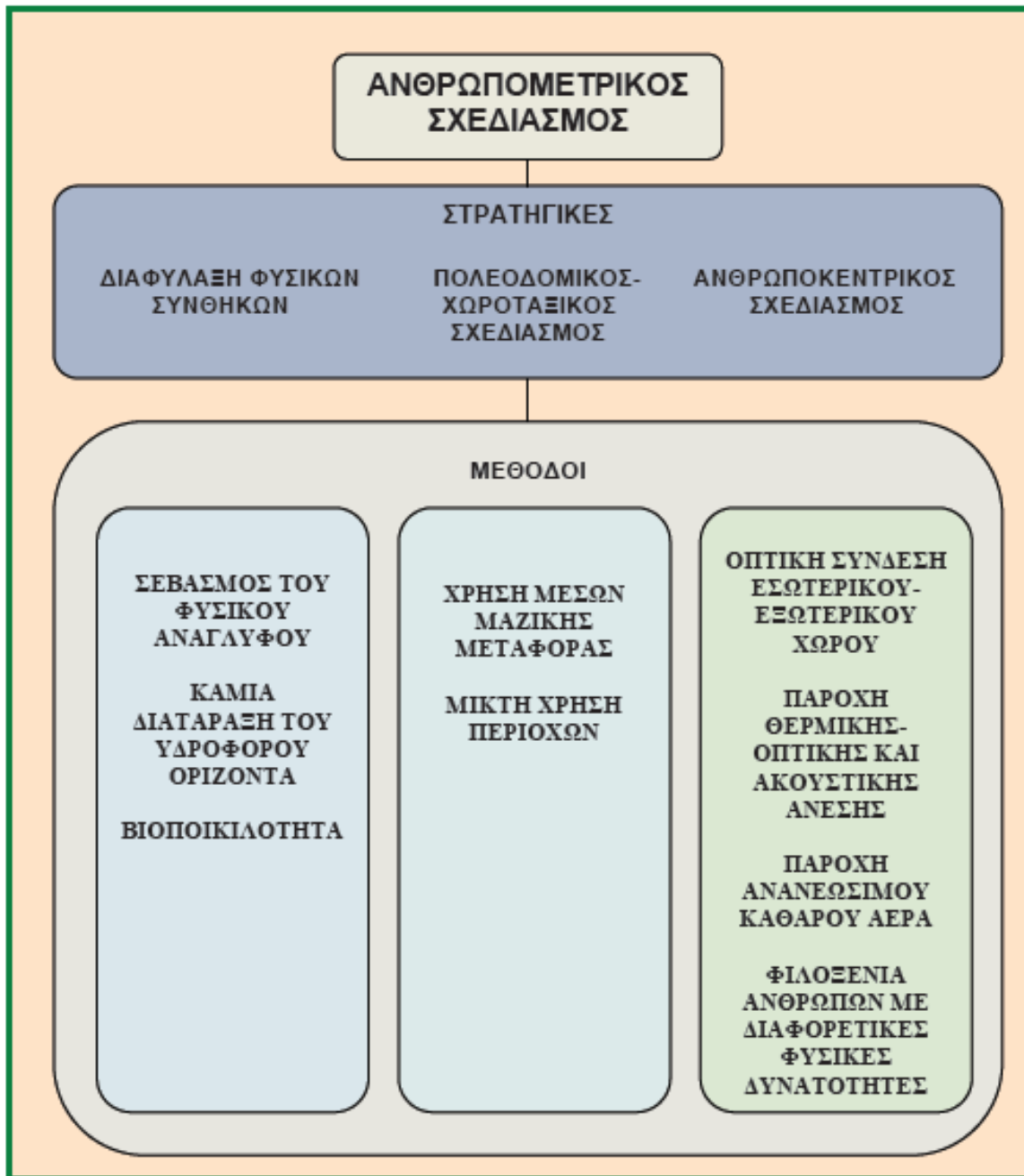


*Ανακύκλωση υλικών – δομικών στοιχείων* . Η ανακύκλωση των υλικών από ένα κτίριο μπορεί συχνά να οφείλεται στη δυσκολία να διαχωριστούν μεταξύ τους. Μερικά υλικά, όπως το γυαλί και το αλουμίνιο, πρέπει να συλλεχθούν με το χέρι. Ο χάλυβας μπορεί εύκολα να διαχωριστεί από τα ερείπια με την χρήση μαγνητών. Το σκυρόδεμα μπορεί να κονιορτοποιηθεί και να χρησιμοποιηθεί ως αδρανές υλικό σε καινούργια μείγματα.

*Επαναχρησιμοποίηση Υποδομών* . Εκτός από τα υλικά για τα νέα σπίτια, η νέα ανάπτυξη απαιτεί ογκώδεις επενδύσεις στη διάνοιξη δρόμων, δίκτυο υπονόμων. Εν τω μεταξύ, οικόπεδα και εγκαταλειμμένα κτίρια στην πόλη, με την υπάρχουσα υποδομή τους, παραμένουν αχρησιμοποίητα, πόροι που σπαταλιούνται.

**Ανθρωπομετρικός σχεδιασμός:** Η Τρίτη αρχή του βιώσιμου σχεδιασμού αναφέρεται στην εξασφάλιση της βιωσιμότητας όλων των υλικών του οικοσυστήματος, ανθρωπογενών και φυσικών πόρων. Επειδή η περιβαλλοντική ποιότητα είναι άυλη, η σημασία της έχει αγνοηθεί συχνά στην αναζήτηση για την ενέργεια και την περιβαλλοντική προστασία. Αντιμετωπίζοντας το πρόβλημα, πολλοί έχουν αναλωθεί στο ύφος και στην μορφή, αγνοώντας την περιβαλλοντική ποιότητα μέσα και γύρω από τα οικοδομήματα. Το ανθρωπομετρικό σχέδιο λαμβάνει υπόψη τον παράγοντα απόδοσης ενός σχεδίου ή μιας πρότασης. Οι ακόλουθες τρεις στρατηγικές για τον ανθρωπομετρικό σχεδιασμό εστιάζουν στην ενίσχυση της συνύπαρξης μεταξύ των κτιρίων και του ευρύτερου περιβάλλοντος, καθώς και μεταξύ των κτιρίων και των κατοίκων τους. Οι τρεις αυτές στρατηγικές είναι:

1. *Διαφύλαξη φυσικού περιβάλλοντος*, όσο αφορά τον αντίκτυπο ενός κτιρίου στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον (τοπογραφία, ανάγλυφο κλπ)
2. *Πολεοδομικός-Χωροταξικός σχεδιασμός*, που θα μειώνει τις απαιτήσεις ενέργειας και ύδρευσης και θα δημιουργεί φιλικό προς τον άνθρωπο περιβάλλον χωρίς ρύπανση.
3. *Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός*. Ο σχεδιασμός πρέπει να δημιουργήσει το περιβάλλον που θα ενισχύσει την εργασία και θα βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης. Αυτό μπορεί να βελτιώσει την παραγωγικότητα, να μειώσει την πίεση, και να έχει θετικές επιπτώσεις στην υγεία και την ευημερία.



Διάγραμμα 9: Ανθρωπομετρικός σχεδιασμός (Πηγή: Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. 2005)

### **Διαφύλαξη φυσικών συνθηκών**

*Σεβασμός Φυσικού Ανάγλυφου.* Είναι απαραίτητο να αποφεύγονται οι ριζικές επεμβάσεις, τόσο για λόγους οικονομίας αλλά πολύ περισσότερο για τη διατήρηση του φυσικού ανάγλυφου. Η αλλαγή του ανάγλυφου έχει επιπτώσεις στην αποστράγγιση του νερού και στην κίνηση του αέρα σε μια περιοχή.

*Υδροφόρος Ορίζοντας.* Η επιλογή των οικοπέδων και της τοποθέτησης των κτιρίων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην είναι αναγκαίες οι εκσκαφές κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα.

*Βιοποικιλότητα.* Η τοπική ποικιλότητα σε ζώα και φυτά πρέπει να αναγνωριστεί ως συστατικό τμήμα της περιοχής του κτιρίου.

### **Πολεοδομικός- Χωροταξικός σχεδιασμός**

*Μέσα Μαζικής Μεταφοράς.* Σε έναν βιώσιμο σχεδιασμό προωθείται η οργάνωση ενός οδικού δικτύου που θα αποθαρρύνει τη διέλευση από τον οικισμό και τις κατοικίες ενώ ταυτόχρονα εξυπηρετεί επαρκώς τα κτίρια με πρόσβαση στα Ι.Χ. Γίνεται σχεδιασμός υπερτοπικού οδικού δικτύου για την εξυπηρέτηση όλων των αναμενόμενων αναγκών και παράλληλα δημιουργούνται γραμμές λεωφορείων ( με έμφαση στη χρήση υβριδικών οχημάτων). Επίσης προτείνεται σχεδιασμός ποδηλατοδρόμου για την κάλυψη των εντός του οικισμού και όχι μόνο αποστάσεων.

*Μικτή Χρήση Περιοχών.* Η βιώσιμη ανάπτυξη ενθαρρύνει την ανάμιξη του κατοικημένου, εμπορικού, γραφειακού και του λιανικού χώρου. Οι άνθρωποι έτσι μπορούν να ζουν κοντά εκεί όπου δραστηριοποιούνται κοινωνικά και επαγγελματικά. Αυτό προάγει την κοινωνικότητα περισσότερο από τα συμβατικά προάστια. Η δυνατότητα για την ύπαρξη εικοσιτετράωρης δραστηριότητας καθιστά επίσης μια περιοχή ασφαλέστερη.

### **Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός**

*Οπτική σύνδεση εσωτερικού – εξωτερικού χώρου.* Το φως και η ποιότητά του αλλάζει καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Τα παράθυρα και οι φεγγίτες εξυπηρετούν το σκοπό αυτό.

*Προσβασιμότητα.* Η δυνατότητα φιλοξενίας προσώπων με διαφορετικές κινητικές δυνατότητες δίνει την δυνατότητα σε ένα κτίριο να χρησιμοποιηθεί για μεγαλύτερο διάστημα από ότι αρχικά είχε σχεδιαστεί. Τα κτίρια που είναι προσβάσιμα είναι πιο βιώσιμα από εκείνα που δεν είναι. Αυτή η προσβασιμότητα έχει σαν στόχο ανθρώπους διαφορετικών ηλικιών και φυσικών καταστάσεων. (Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. 2005)

### 3.5.5.2 Κατασκευή κτιρίων στα πλαίσια της οικολογικής αρχιτεκτονικής

Τα παραδείγματα οικολογικών χωριών που μελετήθηκαν, αναφέρονται τα περισσότερα από αυτά στη μέθοδο κατασκευής «κομπ» ή όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία «φυσική δόμηση». Η «φυσική δόμηση» αποτελεί έναν νεοεισαχθέν όρο στο χώρο των οικοδομικών κατασκευών και χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια δομική προσέγγιση προσανατολισμένη στη χρήση τοπικών, προσεκτικά επιλεγμένων ή ανακυκλωμένων υλικών, απλών τεχνικών και εργαλείων. Ουσιαστικά το σύστημα δόμησης «κομπ» συνδυάζει δύο πρακτικές, τη φυσική δόμηση και τη βιοκλιματική αρχιτεκτονική, που έχουν σαν αποτέλεσμα την εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων στην πρώτη φάση κατασκευής, και τη διατήρηση σταθερών συνθηκών διαβίωσης κατά τη διάρκεια της δεύτερης φάσης ( φάση λειτουργίας). Και οι δύο αυτές κατασκευαστικές πρακτικές καταλήγουν σε τεράστιο περιβαλλοντικό και οικονομικό όφελος. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται κάθε φορά στη δόμηση «κομπ» επιλέγονται ανάλογα με τα διαθέσιμα υλικά της εκάστοτε περιοχής. Μερικά από αυτά τα υλικά είναι ανανεώσιμα ( όπως το δένδρο και το άχυρο), ενώ κάποια άλλα υπάρχουν σε αφθονία (όπως η πέτρα και το χώμα). Χρησιμοποιώντας τοπικά υλικά στις κατασκευές, ελαττώνεται αρχικά το περιβαλλοντικό και οικονομικό κόστος, εφόσον δεν απαιτείται μεταφορά και ιδιαίτερη επεξεργασία, και δεύτερον επειδή τα σπίτια είναι κτισμένα με τοπικά υλικά εξασφαλίζεται πλήρης αρμονία με το εξωτερικό περιβάλλον. Η διαφορά της χρήσης τοπικών υλικών από τα οικολογικά προϊόντα κατασκευής, έγκειται στο γεγονός ότι τα φυσικά-τοπικά υλικά εμπεριέχουν ελάχιστη έως μηδενική επεξεργασία, και παράλληλα η χρήση τους δεν συνεισφέρει στην καταστροφή των δασών, στην αλόγιστη εκμετάλλευση ορυκτών πόρων, τη μόλυνση και επίσης δεν εξαρτάται από βαριά βιομηχανικά υλικά και μηχανήματα.

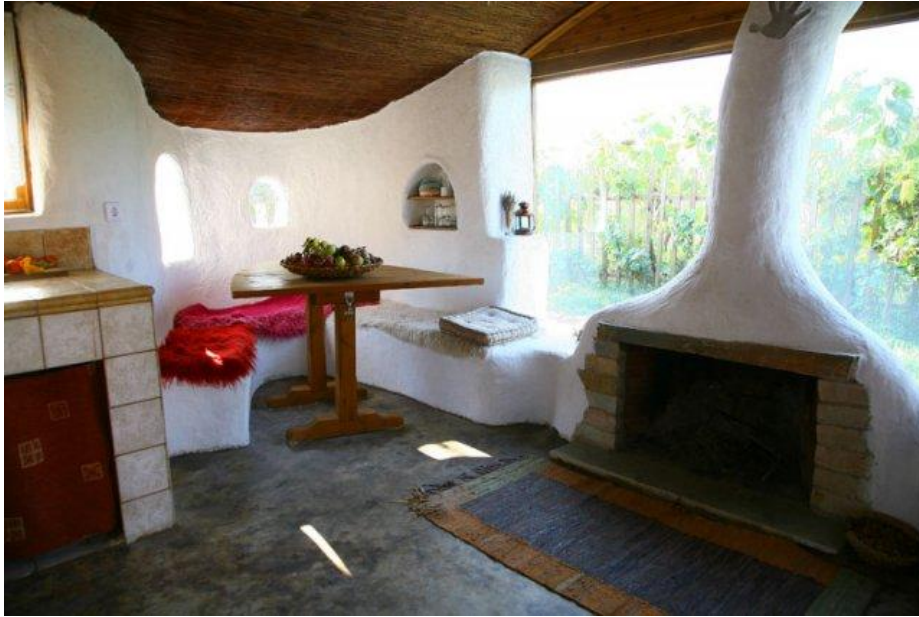
Τα γήινα σπίτια, όπως συνηθίζεται να τα αποκαλούν, αποτελούν στην πραγματικότητα μονολιθικές κατασκευές μεγάλης σταθερότητας, με τεράστια ευκολία στην κατασκευή και ελευθερία στο σχεδιασμό, μιας και δεν απαιτούνται ίσιες φόρμες ή καλούπια, καθώς τα ίδια τα υλικά οδηγούν σε καμπύλους τοίχους, θόλους και αψίδες. Ως κατασκευές ανταποκρίνονται σε μια τεράστια γκάμα καιρικών συνθηκών, διατηρώντας τη δροσιά το καλοκαίρι και τη θερμότητα το χειμώνα. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι παρόμοιες κατασκευές έχουν δοκιμαστεί και ανταποκριθεί σε περιοχές με ακραίες κλιματολογικές συνθήκες, όπως αυτές της Παταγονίας και των Αλεούτιων νήσων, μέχρι και τις υψηλότερες θερμοκρασίες της ερήμου της Σαχάρα. Επίσης όσο αφορά τη σταθερότητα και τη σεισμική αντοχή, το Σεπτέμβριο του 2004, στο πανεπιστήμιο της British Columbia, δοκιμάστηκε η αντοχή ενός κτιρίου «κομπ» διαμέτρου 2 μέτρων και ύψους 1.70 μέτρων, σε σεισμό μεγέθους 7,4 βαθμών της κλίμακας ρίχτερ, με το κτίριο να παραμένει σταθερό και να αντέχει εμφανίζοντας μόνο ανεπαίσθητες ρωγμές.

Το πάχος των τοίχων σε τέτοιες οικοδομικές κατασκευές κυμαίνεται από 40 έως 60 εκατοστά, και παρουσιάζουν τεράστια θερμική μάζα και μόνωση, επαρκή για χρήση παθητικών ηλιακών συστημάτων θέρμανσης. Τις κρύες μέρες του χειμώνα απαιτείται ελάχιστη πρόσθετη θέρμανση, ενώ οι ανάγκες σε ψύξη ακόμη και τις πιο θερμές ημέρες είναι μηδαμινές. Η χρονική διάρκεια κατασκευής ενός γήινου σπιτιού είναι σύντομη, συνήθως διαρκεί μια θερινή περίοδο, ενώ το κόστος κυμαίνεται από 1500 έως 2000 Ευρώ, ανάλογα με τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής. Ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί το σπίτι «κομπ» στο Νέσσωνα, το οποίο στοίχισε 150 ευρώ σε υλικά τοιχοποιίας, 200ευρώ σε είδη υγιεινής, 100ευρώ σε ηλεκτρολογικά, 80ευρώ σε πόρτες και παράθυρα, 1500ευρώ σε ξυλεία και στέγη και 200ευρώ σε μικροέξοδα, σύνολο

2000ευρώ περίπου. Εκτός από το παράδειγμα της οικίας στο Νέσσωνα, η τεχνική «κομπ» στην Ελλάδα δεν είναι εντελώς άγνωστη καθώς σε πολλούς παραδοσιακούς οικισμούς, συμπεριλαμβανομένων και των οικισμών της λίμνης Πλαστήρα, σώζονται αρκετά πέτρινα ή πλινθόκτιστα σπίτια, τα οποία είτε κατοικούνται ακόμη και τώρα είτε χρησιμοποιούνται ως αποθηκευτικοί χώροι. Συμπερασματικά πρόκειται για οικίες με μηδενικό οικολογικό αποτύπωμα, που αναπνέουν και διαπνέουν τέλεια, εξασφαλίζοντας άριστες συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας, ενώ θα πρέπει να επισημανθεί ότι πολεοδομικά δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα αρκεί να αποδειχθεί η στατική επάρκεια, διαδικασία εύκολη με τη χρήση ενός «φέροντος οργανισμού» από ξύλο, μέταλλο ή μπετόν. (<http://www.emergencyservices.gr/> , <http://www.cob.gr/#>)



Εικόνα 26: Σπίτι από πηλό (πηγή: <http://www.cob.gr/#>)



Εικόνα 27: Σπίτι στο Νέσσωνα (πηγή:<http://www.cob.gr/#>)



Εικόνα 28: Σπίτι στο Νέσσωνα (πηγή :<http://www.cob.gr/#>)

Για όλους τους παραπάνω λόγους, τα σπίτια του υπό μελέτη οικολογικού χωριού, όπως και τα κτίρια που θα κατασκευαστούν για τη στέγαση των υπόλοιπων δραστηριοτήτων και υποδομών, προτείνεται να ανεγερθούν με τη συγκεκριμένη μέθοδο κατασκευής, χρησιμοποιώντας υλικά όπως το χώμα και η πέτρα, που υπάρχουν σε άφθονες ποσότητες στη γύρω περιοχή, καθώς και ξύλο για επένδυση της στέγης. Επιπλέον προβλέπεται για κάθε οίκημα η εξασφάλιση πρόσβασης από άτομα περιορισμένης κινητικότητας.

### 3.5.5.3 Θέρμανση-ψύξη

Τα δομικά υλικά που επιλέχθηκαν, επιτυγχάνουν όπως προαναφέρθηκε τη διατήρηση της θερμότητας στο εσωτερικό του σπιτιού κατά τη διάρκεια του χειμώνα, και της δροσιάς κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Η θέρμανση και η ψύξη του κτιρίου ενισχύεται σε μεγαλύτερο βαθμό από τον προσανατολισμό του κτιρίου και τα τζάμια που χρησιμοποιούνται. Έτσι στη βόρεια πλευρά του κτιρίου τοποθετούνται τριπλά τζάμια που βοηθούν στη συγκράτηση της θερμότητας και στη νότια πλευρά υαλοπίνακες που επιτρέπουν τη διέλευση φωτός και θερμότητας. Για τη θέρμανση εντός του κτιρίου, προτείνεται και η κατασκευή εστιών τζακιού, ενεργειακού τύπου. Η εξοικονόμηση ενέργειας από θερμομονωτικά δομικά υλικά εκτιμάται στο 21-42% για θέρμανση και 6-24% για δροσισμό, ενώ για τα τριπλά τζάμια η εξοικονόμηση ενέργειας ανέρχεται στο 4-15% και 7-27% , για θέρμανση και δροσισμό αντίστοιχα. (Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών)

### 3.5.5.4 Κάλυψη ενεργειακών αναγκών

Οι ανάγκες σε ενέργεια, που περιορίζονται κυρίως στη χρήση οικιακών συσκευών και θέρμανσης – ψύξης, θα καλύπτονται από φωτοβολταϊκά κύτταρα τοποθετημένα στις στέγες των κτιρίων, προς ίδια κατανάλωση(αυτόνομο σύστημα). Πρόκειται για μορφή ανανεώσιμης ενέργειας που στηρίζεται στη συλλογή και εκμετάλλευση ηλιακών ακτινών. Τα φωτοβολταϊκά συστήματα που τοποθετούνται στις στέγες είναι μέγιστης απόδοσης 10kwh. Για τα συγκεκριμένα τετραγωνικά μέτρα κτιρίου(70τ.μ), υπολογίζεται ότι η εγκατάσταση συστημάτων μέγιστης ισχύος 5,6 kwh, μπορεί να καλύψει σε ικανοποιητικό βαθμό τις ενεργειακές ανάγκες. Ο ήλιος παράγει 1000watt ανά τετραγωνικό μέτρο. Επομένως επιλέγοντας συσσωρευτές του 1 τ.μ εκτιμάται ότι θα παράγονται 140Watt με 160Watt την ώρα. Η χρήση των φωτοβολταϊκών κυττάρων μπορεί να συνδυαστεί με τοποθέτηση ηλιακού θερμοσίφωνα ανά κτίριο, που θα εξασφαλίζει τη θέρμανση του νερού για τις εκάστοτε ανάγκες. (<http://www.sunera.gr>)

### 3.5.5.5 Διαχείριση και εξοικονόμηση νερού

Οι ανάγκες σε πόσιμο νερό καλύπτονται μέσω σύνδεσης με το τοπικό δίκτυο ύδρευσης. Η μελέτη μετεγκατάστασης του κατολισθέντος οικισμού του Λαμπερού, που αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, εκτός του νέου ρυμοτομικού σχεδίου και τις μελέτες οδοποιίας που περιλαμβάνει, προτείνει και την αντικατάσταση του παλιού δικτύου ύδρευσης στην περιοχή του οικισμού με νέες παροχές καθώς και την δημιουργία νέου δικτύου ύδρευσης στη θέση μετεγκατάστασης του οικισμού. Έτσι το δίκτυο ύδρευσης του οικολογικού χωριού θα συνδεθεί με το δίκτυο ύδρευσης του οικισμού του νέου Αγίου Αθανασίου.

Οι υπόλοιπες ανάγκες που δεν απαιτούν υψηλής ποιότητας πόσιμο νερό, καλύπτονται με την εγκατάσταση δεξαμενών ανά οικία, που συλλέγουν το βρόχινο νερό και με τη χρήση ειδικών φυτών και βακτηρίων, φιλτράρεται, ανακυκλώνεται και επαναχρησιμοποιείται. Για τις ανάγκες νερού που αφορούν το πότισμα των καλλιεργειών δημιουργείται επιφανειακό δίκτυο όμβριων υδάτων (σύστημα καναλιών), ενώ έπειτα από φιλτράρισμα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και το λεγόμενο «γκρι» νερό, που προέρχεται από πλυντήρια και νεροχύτες. Για λόγους εξοικονόμησης, τα φυτά που θα καλύπτουν τους χώρους πρασίνου του οικολογικού χωριού θα είναι ενδημικά, που παρουσιάζουν χαμηλές απαιτήσεις σε νερό και λίπανση.

Για τη λειτουργία των συστημάτων συλλογής βρόχινου νερού μια υπόγεια ή υπέργεια δεξαμενή τοποθετείται κοντά στην έξοδο της υδρορροής (σωλήνας καθόδου) της στέγης του κτιρίου, στην οποία το βρόχινο νερό συλλέγεται αφού πρώτα επεξεργασθεί με τη χρήση κατάλληλου φίλτρου που βρίσκεται εγκατεστημένο εντός της δεξαμενής. Διάφορα στερεά, σκόνη, φύλλα, σκουριά, αιωρούμενα σωματίδια, αερόβια βακτήρια, καθώς και άλλοι ρύποι μπορούν να φτάνουν στη δεξαμενή αποθήκευσης όσο καλά σχεδιασμένο και αν είναι το σύστημα, γεγονός που καθιστά το αποτελεσματικό φιλτράρισμα του νερού απαραίτητο για την παραγωγή ασφαλούς νερού. Μεταξύ των υπόγειων και υπέργειων δεξαμενών προτιμούνται γενικά οι πρώτες καθώς έχουν το πλεονέκτημα της χρησιμοποίησης της θερμοκρασίας και της σκίασης που προσφέρει το έδαφος. Οι δεξαμενές αυτές τοποθετούνται συνήθως στον κήπο ή κάτω από χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων, όπου με τη βοήθεια αντλίας το νερό οδηγείται σε εξωτερικές βρύσες αλλά και εντός του κτιρίου για την κάλυψη αναγκών σε καθαρό νερό. Ανάλογα με τις καθημερινές χρήσεις νερού μπορούν να εξοικονομηθούν 30 έως 50% του πόσιμου νερού σε οικίες. Σε περιόδους ανομβρίας ή ακόμα και σε παρατεταμένη χρήση νερού, το επίπεδο του νερού στη δεξαμενή θα πέσει μέχρι ενός κατώτερου ορίου, πέρα από το οποίο ενεργοποιείται το σύστημα αυτόματης αναπλήρωσης του νερού της δεξαμενής από το δίκτυο ύδρευσης. Συνήθως, ο προσεκτικός σχεδιασμός ενός συστήματος επιτρέπει τη χρήση νερού για διάστημα περίπου μιας εβδομάδας (χωρίς αναπλήρωση της δεξαμενής), για φυσιολογικές καταναλώσεις νερού(<http://www.ergon-energia.gr>).

Το σύστημα ανακύκλωσης γκρι νερού εξασφαλίζει εξοικονόμηση νερού της τάξης του 30 με 50%. Το γκρι νερό συλλέγεται αρχικά σε δεξαμενές όπου τα ευμεγέθη αιωρούμενα στερεά καθιζάνουν. Στη συνέχεια το γκρι νερό εισάγεται στις δεξαμενές αερισμού προκειμένου να υποστεί βιολογική επεξεργασία. Συγκεκριμένα, βακτηρίδια παρουσία οξυγόνου αποσυνθέτουν τα οργανικά συστατικά του γκρίζου νερού. Συστήματα ελέγχου διευκολύνουν τη διεργασία ρυθμίζοντας τους απαραίτητους χρόνους αερισμού. Το επεξεργασμένο νερό διοχετεύεται στη συνέχεια στη δεξαμενή διήθησης όπου και διηθείται μέσα από φίλτρο μεμβράνης (εμβαιπισμένου στο νερό). Στην προκειμένη περίπτωση λαμβάνει χώρα φυσικός διαχωρισμός των ρυπαντών του νερού: το νερό διέρχεται διαμέσου πολύ μικρών πόρων, εξασφαλίζοντας με τον τρόπο αυτό την αποτελεσματική απομάκρυνση των μικροβίων και βακτηριδίων του επεξεργασμένου νερού. Τέλος, το καθαρό διηθημένο νερό αναρροφάται στη δεξαμενή προσωρινής αποθήκευσης από την οποία και αντλείται για διάφορες χρήσεις. Εφόσον είναι εφικτό, το σύστημα ανακύκλωσης του γκρίζου νερού μπορεί να συνδεθεί με το αντίστοιχο σύστημα εκμετάλλευσης του βρόχινου νερού. Κατά τον τρόπο αυτό μπορούν να ανακτηθούν ακόμα μεγαλύτεροι όγκοι νερού, υψηλότερης καθαρότητας. Στην περίπτωση που οι ανάγκες σε νερό δεν καλύπτονται από τις αντίστοιχες του επεξεργασμένου γκρίζου νερού, η δεξαμενή



προσωρινής αποθήκευσης τροφοδοτείται αυτόματα με καθαρό πόσιμο νερό από το οικιακό δίκτυο ύδρευσης(<http://www.ergon-energia.gr>).

Στο σημείο αυτό γίνεται μια εκτίμηση των αναγκών νερού των κατοίκων, καθώς και των αναγκών πυρόσβεσης. Θεωρείται η περίπτωση ότι ο οικισμός λειτουργεί με τη μέγιστη πληρότητα, δηλαδή 80 άτομα 365 μέρες του έτους. Επειδή δεν διαθέτει τις υποδομές των συμβατικών ξενοδοχειακών μονάδων ( μαγειρεία, πισίνες, υποδομές πολυτελείας), αλλά αποτελείται από ανεξάρτητα οικήματα, λαμβάνεται υπόψη η μέση ανάγκη σε νερό κατοίκου μέσου οικισμού, όπως αυτή εκτιμάται από την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία, και ανέρχεται σε 100 με 150 λίτρα ανά ημέρα. Η εξοικονόμηση από τα συστήματα βρόχινου νερού ισούται με 30% και η εξοικονόμηση από ανακύκλωση γκρι νερού επίσης 30%, σύνολο 60%( τα κατώτερα επίπεδα εξοικονόμησης). Οι υπολογισμοί εκτιμούν την ανάγκη ενός κατοίκου ανά ημέρα στα 60λίτρα νερό, άρα για έναν οικισμό πληρότητας 80 ατόμων σε διάρκεια ενός έτους , οι ανάγκες σε νερό ανέρχονται στα 1752000 λίτρα ή 1752 κ.μ. Όσο αφορά τις ανάγκες πυρόσβεσης ο υπολογισμός της απαιτούμενης παροχής νερού γίνεται με βάση τον τύπο:

Παροχή=64,6\*√Π \*(1-0,01√Π) όπου Π ο πληθυσμός σε χιλιάδες κατοίκους ( Τσακίρης,2006).

Για πληθυσμό 80 κατοίκων η παροχή υπολογίζεται σε 18 λίτρα/δευτερόλεπτο.

Σημειώνεται ότι τα ποσά και οι παραπάνω τιμές είναι ενδεικτικά και ενδέχεται να αποκλίνουν από την πραγματικότητα. Οι ανάγκες για πότισμα των καλλιεργειών και των χώρων πρασίνου δεν προσδιορίζονται διότι διαφέρουν και υπολογίζονται ξεχωριστά, ανάλογα με το είδος των καλλιεργειών και των φυτεύσεων.

### 3.5.5.6 Διαχείριση αποβλήτων, στερεών και υγρών

Η πρόβλεψη για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, περιλαμβάνει διαδικασίες ανακύκλωσης και κομποστοποίησης ανά οικόπεδο, ενώ για τα υγρά απόβλητα το δίκτυο του οικισμού θα συνδεθεί με τον υπό κατασκευή βιολογικό καθαρισμό του δήμου. Σύμφωνα με το Π.Δ που καθορίζει τη Ζ.Ο.Ε ( ΦΕΚ 885Δ/6-11-1998), όσο αφορά τους οικισμούς εντός της λεκάνης απορροής της λίμνης, δηλαδή σε όλους τους οικισμούς του πρώην Δήμου Νεβρόπολης Αγράφων καθώς και στους οικισμούς Αγίου Αθανασίου και Λαμπερού, επιβάλλεται η διάθεση των λυμάτων να γίνεται εκτός της λεκάνης απορροής και επίσης η κατασκευή στεγανών βόθρων, για κατασκευές μεταγενέστερες του 1998.

**Στερεά απόβλητα:** Τα στερεά απόβλητα που θα συλλέγονται και δεν μπορούν να ανακυκλωθούν, θα μεταφέρονται μέσω ειδικών απορριματοφόρων στο ΧΥΤΑ Νομού Τρικάλων, που εξυπηρετεί και το Νομό Καρδίτσας, και αυτά που προβλέπεται να ανακυκλωθούν θα μεταφέρονται στα ειδικά σημεία ανακύκλωσης του Νομού. Η συγκομιδή των απορριμμάτων θα γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα, ιδιαίτερα σε περιόδους τουριστικής αιχμής. Αναμένεται οι ποσότητες απορριμμάτων να είναι ικανοποιητικά μικρές, ώστε να μην απαιτείται συχνή συγκομιδή. Όσο αφορά τις διαδικασίες κομποστοποίησης που θα πραγματοποιούνται σε ειδικούς κάδους-οικιακούς κομποστοποιητές, τα υλικά που μπορούν να κομποστοποιηθούν είναι ένα πλήθος οργανικών υλικών, όπως γκαζόν, κλαδέματα, φρούτα και λαχανικά, οικιακά φυτά, κοπριά, απορρίμματα κουζίνας, υπολείμματα από αφέψημα, φλούδες

από φρούτα και λαχανικά, φύλλα, φλούδες κορμών, άχυρα, πριονίδια, χαρτί κουζίνας, χαρτοπετσέτες, στελέχη καλαμποκιού, υπολείμματα καμένων εκτάσεων, καλλιεργειών και θερμοκηπίων, ληγμένα τρόφιμα κλπ. Η διαδικασία της οικιακής κομποστοποίησης εμφανίζει πολλά συγκριτικά πλεονεκτήματα σε σχέση με παρεμφερείς διαδικασίες ανακύκλωσης απορριμμάτων. Μερικά από αυτά τα πλεονεκτήματα είναι:

1. Απαιτεί μικρό επενδυτικό και λειτουργικό κόστος
2. Έχει μεγάλη κοινωνική αποδοχή με αποτέλεσμα να μπορούν να ολοκληρωθούν οι σχετικές επενδύσεις γρηγορότερα από οποιεσδήποτε άλλες.
3. Μπορεί να χωροθετηθεί σε μικρή απόσταση από την παραγωγή των αποβλήτων, με αποτέλεσμα μικρό κόστος μεταφοράς και μικρά δημοτικά τέλη.

Το προϊόν της διαδικασίας της κομποστοποίησης, το λεγόμενο «κομπόστ», μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εδαφοβελτιωτικό, λίπασμα για το γκαζόν, συμπλήρωμα στο χώμα των γλαστρών και μαγιά για την επόμενη κομποστοποίηση. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται η χρήση χημικών λιπασμάτων και φαρμάκων για τη συντήρηση του εδάφους, των καλλιεργειών και των χώρων πρασίνου. (<http://www.ecorec.gr>)

**Υγρά απόβλητα:** Κατά την επεξεργασία των λυμάτων που θα επεξεργάζονται στο βιολογικό καθαρισμό του Δήμου η διαδικασία που συντελείται είναι η εξής:

- Στάδιο της διαδικασίας καθαρισμού λυμάτων (αστικών και βιομηχανικών) κατά το οποίο οι εύκολα αποικοδομήσιμες οργανικές ενώσεις που περιέχονται στα λύματα διασπώνται και αδρανοποιούνται μέσω μικροοργανισμών που τρέφονται από αυτές. Αποτελεί τη δευτεροβάθμια επεξεργασία λυμάτων, καθώς έπεται συνήθως της πρωτοβάθμιας μηχανικής επεξεργασίας και ακολουθείται, όταν αυτό είναι απαραίτητο, από τρίτοβάθμια φυσικοχημική επεξεργασία. Η βιολογική διεργασία πραγματοποιείται μέσα σε μία δεξαμενή, το βιοαντιδραστήρα, όπου διοχετεύονται τα απόβλητα, αφού σε προηγούμενη βαθμίδα έχει γίνει κατακράτηση των στερεών υλών που περιέχονται σε αυτά. Μέσα στο βιοαντιδραστήρα υπάρχει μεγάλος αριθμός ετεροτροφικών μικροοργανισμών, που αποτελούν τη βιολογική ιλύ (λάσπη), ενώ παράλληλα, μέσω ενός συστήματος αερισμού, διοχετεύεται στη μάζα των αποβλήτων αέρας, που είναι απαραίτητος για τη διεργασία, και γίνεται συνεχής ανάδευση του νερού και της βιολογικής μάζας. Συχνά, αντί για αέρας διοχετεύεται στα απόβλητα καθαρό οξυγόνο, που αυξάνει την απόδοση του βιοαντιδραστήρα, δηλαδή την ικανότητα επεξεργασίας αποβλήτων ανά μονάδα όγκου του. Οι μικροοργανισμοί διασπών τους οργανικούς ρύπους και τρέφονται από αυτούς, ενώ ταυτόχρονα πολλαπλασιάζονται. Όταν πλέον οι μικροοργανισμοί καταναλώσουν όλη την ποσότητα των οργανικών ουσιών που έχουν την ικανότητα να διασπάσουν και ολοκληρωθεί η βιολογική διεργασία, αρχίζουν να καταναλώνουν το δικό τους οργανικό υλικό, οπότε μειώνεται η συνολική τους μάζα. Τότε τα απόβλητα διοχετεύονται σε μία δεξαμενή καθίζησης, όπου οι εναπομείναντες ζώντες μικροοργανισμοί διαχωρίζονται και επαναδιοχετεύονται στο βιοαντιδραστήρα, ενώ το καθαρισμένο νερό μπορεί να μεταβιβαστεί σε υδάτινους αποδέκτες στο περιβάλλον ή να περάσει από τρίτη βαθμίδα επεξεργασίας. Μετά το διαχωρισμό των μικροοργανισμών, στη δεξαμενή καθίζησης παραμένει ένα υπόλειμμα (ιλύς) από στερεά υλικά, οργανικές ουσίες που δεν αποικοδομήθηκαν, νεκρούς μικροοργανισμούς κ.λπ. Η ιλύς αυτή

πρέπει να αδρανοποιηθεί πριν απορριφθεί στο περιβάλλον, πρέπει επομένως να υποστεί επεξεργασία-συμπύκνωση (πάχυνση), αερόβια ή αναερόβια ζύμωση για τη διάσπαση των μακρομοριακών οργανικών ενώσεων, αφυδάτωση και τελικά απόθεση στο περιβάλλον ή καύση. (<http://www.neo.gr>)

### 3.5.5.7 Εξωτερικές παρεμβάσεις

Ο δρόμος που οδηγεί στο οικολογικό χωριό και το συνδέει με τον οικισμό του Αγίου Αθανασίου, είναι ένας χωματόδρομος πλάτους περίπου 6,5 μέτρων. Στο πλαίσιο του σχεδιασμού δεν προτείνεται κάποια διαπλάτυνση του υπάρχοντος οδικού δικτύου. Τα επιπλέον έργα που προτείνεται να εφαρμοστούν είναι η επίστρωση του επαρχιακού δρόμου με άσφαλο καθώς και η κατασκευή μικρού οδικού τμήματος ίδιου πλάτους που θα συνδέει τον επαρχιακό δρόμο με την πύλη εισόδου-εξόδου του οικισμού. Η ασφαλτόστρωση του χωματόδρομου εφαρμόζεται για την ελαχιστοποίηση της δημιουργίας σκόνης από την κίνηση φορτηγών οχημάτων κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, καθώς και για λόγους διευκόλυνσης της πρόσβασης στο οικολογικό χωριό κατά τη διάρκεια του χειμώνα, όπου παρατηρούνται βροχοπτώσεις και χιονόπτωση. Οι παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο παρουσιάζονται στο Χάρτη 13 του παραρτήματος II «Έργα στο ευρύτερο περιβάλλον».



Εικόνα 29: Παρεμβάσεις στο ευρύτερο περιβάλλον

### 3.5.5.8 Θέσεις εργασίας που προκύπτουν- Εργατικό δυναμικό

Το οικολογικό χωριό προτείνεται να κατασκευαστεί σε ένα Δήμο που τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζει έντονα το πρόβλημα των συνεχώς αυξανόμενων ποσοστών ανεργίας, γεγονός που αναγκάζει τον τοπικό πληθυσμό και ιδιαίτερα τους νέους της περιοχής να επιλέξουν διαφορετικό τόπο μόνιμης κατοικίας που θα καλύπτει παράλληλα και την ανάγκη για εργασία. Η χωροθέτηση του οικολογικού χωριού εκτός από τη διεύρυνση της έννοιας του οικότουρισμού στην περιοχή της Λίμνης Πλαστήρα, στοχεύει επίσης και στην οικονομική ανάπτυξη της τοπικής κοινωνίας, δημιουργώντας κενές θέσεις εργασίας τόσο όσο αφορά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής του οικισμού όσο και τη φάση λειτουργίας και καλύπτοντας τις ανάγκες σε εργατικό δυναμικό επιλέγοντας επιχειρήσεις και άτομα από τον τοπικό πληθυσμό. Συγκεκριμένα οι θέσεις εργασίας που προκύπτουν αφορούν:

- εργατικό δυναμικό για την κατασκευή των οικημάτων και γενικά για όλα τα μέρη που θα απαρτίζουν τον οικισμό. Εξάλλου η μέθοδος κατασκευής «κομπ» που έχει επιλεγεί, στηρίζεται στην οικοδόμηση μέσω εύκολης χειρονακτικής εργασίας, χωρίς να χρησιμοποιούνται μηχανήματα που θα επιβαρύνουν το περιβάλλον.
- εργατικό δυναμικό που θα καλύπτει ανάγκες όπως η φύλαξη του εργοταξίου κατά τη διάρκεια των εργασιών και αργότερα η φύλαξη όλης της έκτασης που θα καταλαμβάνει ο οικισμός.
- εφόσον δεν απαιτούνται εξειδικευμένα τεχνολογικά μέσα για την κατασκευή, η κάλυψη σε φορτηγά οχήματα, οικοδομικά υλικά, οικιακό εξοπλισμό μπορεί να ανατεθεί σε τοπικές επιχειρήσεις.

Κατά τη διάρκεια λειτουργίας θα δημιουργηθούν οι εξής ανάγκες για μόνιμο προσωπικό:

- ιατρικό προσωπικό για τον εξοπλισμό του ιατρείου του οικισμού. Οι θέσεις που καλύπτονται είναι για 2 άτομα, έναν γιατρό και έναν οδηγό-τραυματιοφορέα.
- προσωπικό για την επάνδρωση των δύο πυροσβεστικών σταθμών ( τουλάχιστον 2 άτομα)
- 2 θέσεις εργασίας για το χώρο υποδοχής του οικολογικού οικισμού που θα εργάζονται με βάρδιες και θα ελέγχουν την είσοδο και την έξοδο στον οικισμό.
- προσωπικό (1 άτομο) που θα εργάζεται στο κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης που δημιουργείται στο εσωτερικό του οικισμού και θα αναλάβει την ενημέρωση και την εκπαίδευση των επισκεπτών σε θέματα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης μέσω προγραμματισμένων σεμιναρίων που θα πραγματοποιούνται.
- Η λειτουργία του καταστήματος πώλησης τοπικών προϊόντων μπορεί να ανατεθεί είτε σε μέλη των τοπικών συνεταιρισμών είτε εναλλακτικά το κατάστημα μπορούν να λειτουργούν εθελοντικά οι εκάστοτε κάτοικοι.
- Τέλος στις κενές θέσεις εργασίας που δημιουργούνται συμπεριλαμβάνονται και 2 έως 3 άτομα που θα ασχολούνται με τη συντήρηση των χώρων πρασίνου, των καλλιέργειών όταν δεν

διαμένουν κάτοικοι ώστε να τις εκμεταλλεύονται, τον εξοπλισμό των γεωργικών αποθηκών και γενικά τον εξοπλισμό του οικισμού σε προϊόντα ανάγκης.

### 3.5.5.9 Επισκέπτες στο οικολογικό χωριό- Φορείς δραστηριοποίησης

Στο τομέα της τουριστικής ανάπτυξης στην περιοχή της Λίμνης Πλαστήρα, παρατηρείται τα τελευταία χρόνια ότι πολλοί επισκέπτες και κυρίως μόνιμοι κάτοικοι του Νομού Καρδίτσας αλλά και της Περιφέρειας Θεσσαλίας γενικότερα, προτιμούν να ενοικιάζουν δωμάτια ή σπίτια για διάρκεια ενός έτους ή και μερικών μηνών, ώστε η Λίμνη Πλαστήρα να αποτελεί τουριστικό προορισμό σχεδόν κάθε σαββατοκύριακο. Ουσιαστικά πρόκειται για μια εναλλακτική μόνιμη κατοικία. Σε αυτή τη βάση μπορεί να λειτουργήσει σε ένα μεγάλο ποσοστό και το υπό μελέτη οικολογικό χωριό. Τα πλήρως εξοπλισμένα σπίτια που θα κατασκευαστούν σε συνδυασμό με τις καλλιεργήσιμες εκτάσεις που αντιστοιχούν σε κάθε κατοικία, πληρούν τις προϋποθέσεις για ανάλογο είδους εκμετάλλευση, δηλαδή χρονική ή μηνιαία ενοικίαση- διαμονή. Μια τέτοια εναλλακτική κατεύθυνση θα έχει πολλά πλεονεκτήματα τόσο για τους ενδιαφερόμενους κατοίκους όσο και για τη λειτουργία του ίδιου του οικολογικού χωριού καθώς δεν θα μένει ερημωμένο ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια του χειμώνα και οι γεωργικές εκτάσεις δεν θα παραμένουν ανεκμετάλλευτες.

Μια διαφορετική προοπτική για την αξιοποίηση του οικολογικού οικισμού είναι η παραχώρηση του σε οικολογικές ομάδες που δραστηριοποιούνται σε Ελλάδα και εξωτερικό, ή διαφορετικά ως κατασκηνωτικός προορισμός, όπως λειτουργεί και το Δασικό χωριό του Δήμου Ιτάμου. Φυσικά ανεξάρτητα από τις παραπάνω εναλλακτικές οι επισκέπτες του χωριού μπορούν να είναι και μεμονωμένα άτομα που δεν ανήκουν σε κάποια οργανωμένη ομάδα, και επιθυμούν να ζήσουν την εμπειρία του οικολογικού χωριού και του περιβαλλοντικού τουρισμού για όσο διάστημα οι ίδιοι επιθυμούν.

Επειδή η έννοια της λειτουργίας ενός οικολογικού χωριού στα πρότυπα των οικολογικών χωριών που δραστηριοποιούνται εδώ και χρόνια στο εξωτερικό, αποτελεί κάτι νέο για την Ελλάδα και τα δεδομένα τουριστικής ανάπτυξης που μέχρι τώρα εφαρμόζονται, θεωρείται σκόπιμο η οργάνωση του οικισμού όσο αφορά την κατασκευή, τη λειτουργία, την ανάπτυξη των δραστηριοτήτων που θα πραγματοποιούνται εντός και εκτός του χώρου, την εθελοντική εργασία των κατοίκων καθώς και τη διεξαγωγή σεμιναρίων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, να ανατεθεί σε κάποιο φορέα διαχείρισης εξοικειωμένο με όλους τους τομείς που περιλαμβάνει η ιδέα ενός οικολογικού χωριού. Τέτοιοι φορείς μπορεί να είναι οικολογικές ή και περιβαλλοντικές ομάδες μικρής ή μεγάλης κλίμακας, μη κυβερνητικές οργανώσεις, ομάδες εθελοντών που ενδεχομένως να έχουν παρακολουθήσει την εξέλιξη αντίστοιχων έργων στο εξωτερικό, ακόμη και εκπαιδευτικά ιδρύματα με δραστηριότητα και έρευνα σε θέματα περιβαλλοντικής πολιτικής.

### 3.5.5.10 Υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει η οικοκοινότητα

Το πλαίσιο διαβίωσης που εφαρμόζεται στο εσωτερικό των οικολογικών οικισμών που μελετήθηκαν και που επιδιώκεται να εφαρμοστεί και στην περίπτωση του παρόντος οικολογικού χωριού, περιλαμβάνει και την προσφορά υπηρεσιών από την κοινότητα στην ευρύτερη τοπική κοινωνία αλλά και σε μεγαλύτερη κλίμακα. Οι υπηρεσίες αυτές αφορούν κατά ένα μεγάλο μέρος τη διάδοση της ιδέας του αγροτουρισμού και οικοτουρισμού, όπως αυτή υλοποιείται μέσα από τις συνθήκες διαμονής και τις δραστηριότητες που πραγματοποιούνται. Τα σεμινάρια και τα εκπαιδευτικά προγράμματα που θα συντελούνται στο οικολογικό χωριό μπορούν να χρησιμοποιηθούν όχι μόνο προς όφελος των επισκεπτών αλλά και προς όφελος των κατοίκων της λίμνης και όσων ενδιαφέρονται (οικολογικών ομάδων, οργανισμών, εταιρειών), για ενημέρωση σε θέματα που αφορούν τη λειτουργία της κοινότητας, την αυτοδιαχείριση, την εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, τη βιολογική καλλιέργεια, την ανακύκλωση, την κομποστοποίηση, όπως επίσης και την επαφή με θέματα πολιτιστικού και πνευματιστικού περιεχομένου.

Η τεχνογνωσία που έχει επιλεχθεί για τις κατασκευαστικές ανάγκες, τη διαχείριση των απορριμμάτων, την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών και την εκμετάλλευση των υδάτων, όπως επίσης και οι επιλογές για το εσωτερικό σύστημα συγκοινωνίας, μπορούν να αποτελέσουν προσφορά προς τις υπόλοιπες τουριστικές υποδομές που χωροθετούνται στο δήμο και σε παραλίμιους δήμους, ώστε να εξελίξουν και να λειτουργήσουν τις εγκαταστάσεις με λιγότερες περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις.

Στις παρεχόμενες υπηρεσίες περιλαμβάνονται και τα προϊόντα που παράγονται στο εσωτερικό του οικισμού και εκτός από την κάλυψη των αναγκών των κατοίκων μπορούν να διατίθενται και προς πώληση μέσω του καταστήματος που λειτουργεί στο χωριό και σε συνεργασία με τους τοπικούς συνεταιρισμούς. Τα προϊόντα αυτά είναι τα λαχανικά και φρούτα που καλλιεργούνται από τους κατοίκους, μεταποιημένα και τυποποιημένα τρόφιμα (κρασί, ελιές, αποξηραμένα λαχανικά και φρούτα), προϊόντα χειροτεχνίας και τέχνης στα πλαίσια των δραστηριοτήτων αναψυχής, προϊόντα φυτωρίου και μηχανήματα τεχνολογίας μηχανουργείου που στηρίζονται στην οικολογική λειτουργία.

### 3.5.5.11 Τρόπος οργάνωσης και διάθεσης προϊόντων

Εκτός από τη λειτουργία του καταστήματος πώλησης τοπικών προϊόντων που λειτουργεί στον οικολογικό οικισμό και από το οποίο οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να προμηθευτούν άμεσα ό,τι χρειάζονται, επιδιώκεται και η οργάνωση ενός μεγαλύτερου σε κλίμακα δικτύου καταναλωτών (επίπεδο περιφέρειας ή και εθνικό) που θα έχει τη δυνατότητα μαζικών παραγγελιών ανά περιοχή, καθιστώντας εύκολη τη διάθεση των προϊόντων και συμμετέχοντας στις δραστηριότητες της οικο-κοινότητας.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

---

### **ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ**

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο της εργασίας γίνεται εκτίμηση και αξιολόγηση των επιπτώσεων του έργου. Οι επιπτώσεις αναφέρονται σε όλες τις παραμέτρους του φυσικού και κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος και σε κάθε περίπτωση διακρίνονται σε επιπτώσεις κατά τη φάση κατασκευής και κατά τη φάση λειτουργίας. Την καταγραφή των επιπτώσεων ακολουθεί η αξιολόγηση τους, ώστε στη συνέχεια να προταθούν τα μέτρα εκείνα και οι βέλτιστες τεχνικές λύσεις και εφαρμογές που θα συντελέσουν στον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων. Παράλληλα γίνεται αναφορά στο ελλιπές νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την ακριβή λειτουργία ανάλογων οικοτουριστικών υποδομών και παρατίθενται προτάσεις για την αποφυγή των κινδύνων αλλά και για τη γενικότερη ευημερία της τοπικής κοινωνίας μέσω της προστασίας του περιβάλλοντος και της προώθησης του οικοτουρισμού.

### 4.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

#### 4.1.1 Επιπτώσεις στο κλίμα της περιοχής και στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον

##### Φάση κατασκευής

Σε επίπεδο ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και κλιματολογικών συνθηκών, οι επιπτώσεις από την κατασκευή του οικολογικού χωριού δεν αναμένεται να γίνουν ιδιαίτερα αισθητές. Στην άμεσα επηρεαζόμενη περιοχή δεν υπάρχουν πολλοί οικισμοί, μόνο αυτός του Αγίου Αθανασίου, οπότε οι οχλήσεις και ο θόρυβος από τη μεταφορά των υλικών και η σκόνη από τη λειτουργία του εργοταξίου μπορούν να περιοριστούν στο ελάχιστο με τη λήψη μέτρων. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο τα υλικά κατασκευής υπάρχουν ήδη σε μεγάλες ποσότητες στη γύρω περιοχή, οπότε δεν είναι απαραίτητη η χρήση πολλών φορτηγών οχημάτων ούτε η συχνή διέλευση τους, ενώ το κτίσιμο των κτιρίων με τη μέθοδο «κομπ» περιορίζει τη δημιουργία σκόνης από τη λειτουργία μηχανημάτων, καθώς στηρίζεται σε χειρονακτική εργασία.

Οι επιπτώσεις στο κλίμα της περιοχής θα είναι παροδικές και ελάχιστες και περιορίζονται μόνο σε επιπτώσεις που προέρχονται από τις μετακινήσεις των φορτηγών οχημάτων για τις ανάγκες της κατασκευής.

##### Φάση λειτουργίας

Εφόσον ο οικισμός που δημιουργείται είναι προσαρμοσμένος στα πρότυπα των οικολογικών χωριών και της οικολογικής δόμησης, οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα και στο κλίμα της περιοχής κατά τη φάση λειτουργίας του χωριού μπορούν να θεωρηθούν μηδαμινές. Στο εσωτερικό του οικισμού δεν συνίσταται η χρήση ιδιωτικών μηχανοκίνητων οχημάτων, μόνο η χρήση ποδηλάτου και ορισμένων υβριδικών αυτοκινήτων, οπότε δεν επιβαρύνεται η ατμόσφαιρα από επιπλέον αέριους ρύπους, ενώ ελάχιστη είναι και η επιβάρυνση από τα οχήματα των επισκεπτών και τη διέλευση τους από τους δρόμους της κοινότητας, καθώς δεν κατασκευάστηκαν επιπλέον οδικά τμήματα και αυτά που υπήρχαν χρησιμοποιούνταν ήδη σε μεγάλη έκταση εξυπηρετώντας τους κατοίκους και επισκέπτες της λίμνης.



#### 4.1.2 Επιπτώσεις στο ανάγλυφο και στη μορφολογία του εδάφους

##### Φάση κατασκευής

Η περιοχή η οποία αναμένεται να καταλαμβάνει ο οικισμός είναι κατά κύριο λόγο κατηφορική, όπως διαπιστώνεται και στον αντίστοιχο χάρτη ανάγλυφου. Στο συγκεκριμένο κομμάτι επομένως, κατά τη φάση κατασκευής του έργου θα υπάρξουν τροποποιήσεις στη μορφολογία του εδάφους, διότι κάποιες εκτάσεις απαιτείται να επιπεδοποιηθούν, τόσο για τις ανάγκες της αμφιθεατρικής διάταξης των κτιρίων και την εξοικονόμηση χώρου, όσο και για τη δημιουργία καλλιεργήσιμων εκτάσεων εύκολων στη διαχείριση. Αλλαγές στη μορφολογία τους εδάφους θα γίνουν επίσης και κατά τη διάρκεια χάραξης των δρόμων και ποδηλατοδρόμων εσωτερικής κυκλοφορίας, ώστε να περιοριστεί η δυσκολία στις μετακινήσεις λόγω του ανισόπεδου εδάφους. Οι τροποποιήσεις αυτές θα είναι μόνιμες, αλλά επειδή ολόκληρος ο σχεδιασμός θα είναι προσαρμοσμένος στο ευρύτερο φυσικό περιβάλλον της λίμνης, δεν μπορούν να θεωρηθούν απόλυτα αρνητικές. Τέλος οι επεμβάσεις που θα γίνουν στο δρόμο που συνδέει τον οικισμό με το πρωτεύον επαρχιακό δίκτυο της λίμνης δεν θα είναι μεγάλης έκτασης ώστε να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό το ανάγλυφο της ευρύτερης περιοχής.

##### Φάση λειτουργίας

Οι επιπτώσεις στη μορφολογία του εδάφους κατά τη φάση λειτουργίας του οικισμού μόνο θετικές μπορούν να χαρακτηριστούν, εφόσον πρόκειται για μια παρέμβαση σε αναξιοποίητο έως τώρα χώρο, που θα προσφέρει μια ευχάριστη θέα στους ντόπιους αλλά και στους διερχόμενους επισκέπτες. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα χώρο πρασίνου απόλυτα εναρμονισμένο με το εξωτερικό περιβάλλον.

Επιπλέον κατά τη φάση λειτουργίας του οικολογικού χωριού θα πραγματοποιείται συνεχής διαχείριση των εκτάσεων πρασίνου τόσο από τους εκάστοτε κατοίκους όσο και από τα άτομα που θα αναλάβουν τη συντήρηση του χωριού, ώστε να διατηρείται στα αρχικά επίπεδα η μορφολογία του εδάφους και ο εδαφικός ιστός.

#### 4.1.3 Επιπτώσεις στη βιοποικιλότητα της περιοχής

##### Φάση κατασκευής

Η χλωρίδα της περιοχής δεν θα επηρεαστεί σημαντικά κατά τη διάρκεια της φάσης κατασκευής, δεδομένου ότι με την ολοκλήρωση του έργου η βλάστηση της περιοχής θα αποκατασταθεί πλήρως και θα εμπλουτιστεί, ενώ τα επίπεδα σκόνης από τη λειτουργία και κυκλοφορία των μηχανημάτων δεν θα είναι ιδιαίτερα υψηλά ώστε να καταστρέψουν την υπάρχουσα βλάστηση. Αναφορικά με την πανίδα της περιοχής θα επηρεαστεί όπως είναι φυσικό από τις διαδικασίες κατασκευής, αλλά σε μικρό βαθμό γιατί η περιοχή μελέτης έχει επιλεγεί έτσι ώστε να είναι απομακρυσμένη από προστατευόμενες περιοχές και δεν διαθέτει μεγάλους πληθυσμούς πανίδας.

### Φάση λειτουργίας

Κατά τη φάση λειτουργίας του οικολογικού οικισμού αναμένεται να αυξηθούν τόσο τα επίπεδα πανίδας όσο και τα επίπεδα χλωρίδας της περιοχής. Η έκταση του οικισμού θα καλύπτεται κατά το μεγαλύτερο μέρος από χώρους πρασίνου και καλλιεργήσιμες εκτάσεις, περισσότερες συγκριτικά με το ανεκμετάλλετο έδαφος που υπήρχε πριν, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε νέα είδη χλωρίδας και πανίδας να αναπτυχθούν.

#### **4.1.4 Επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον**

##### Φάση κατασκευής

Οι ανάγκες σε νερό κατά τη διάρκεια κατασκευής αναφέρονται κυρίως σε ανάγκες του εργατικού δυναμικού, στη λειτουργία και στο καθαρισμό των οχημάτων και στο νερό που είναι απαραίτητο για την ανάμειξη των υλικών ώστε να καταστούν κατάλληλα για οικοδόμηση. Οι ανάγκες αυτές θα καλυφθούν από το δίκτυο ύδρευσης που θα δημιουργηθεί για τις ανάγκες του οικισμού, και οι ποσότητες νερού που θα καταναλωθούν δεν θα επιβαρύνουν τα τοπικά υδάτινα επίπεδα. Οι ενδεχόμενες εκροές από τις πλύσεις των μηχανημάτων και οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα θα περιοριστούν με τη λήψη μέτρων για την προστασία του εδάφους.

##### Φάση λειτουργίας

Για τις ανάγκες σε νερό του οικισμού κατά τη διάρκεια της λειτουργίας του θα δημιουργηθεί όπως αναφέρθηκε δίκτυο ύδρευσης που θα συνδεθεί με το τοπικό, και θα λειτουργεί για να εξυπηρετεί τις άμεσες ανάγκες των κατοίκων. Το πότισμα και γενικά το νερό που θα χρησιμοποιείται για τη συντήρηση των χώρων πρασίνου θα προέρχεται από διαδικασίες ανακύκλωσης που θα πραγματοποιούνται εντός του οικισμού. Οι επιπτώσεις από την εξασφάλιση νερού κατά τη διάρκεια της φάσης λειτουργίας θεωρούνται κατά κύριο λόγο θετικές καθώς έως τώρα οι ανάγκες σε νερό στους περισσότερους οικισμούς της λίμνης καλύπτονται από ανεξάρτητες-παράνομες γεωτρήσεις, που οδηγούν σε ανεξέλεγκτη εκμετάλλευση των υδατικών αποθεμάτων της περιοχής.

Επιπλέον για τη διαχείριση των υγρών απορριμμάτων των κτιρίων προτείνεται η σύνδεση με το βιολογικό καθαρισμό του δήμου και όχι η αλόγιστη απόθεση τους στην λεκάνη απορροής της λίμνης όπως συνηθίζεται.

#### **4.1.5 Επιπτώσεις στο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον της περιοχής**

##### Φάση κατασκευής

Οι επιπτώσεις στο κοινωνικό και οικονομικό περιβάλλον του Δήμου Λίμνης Πλαστήρα κατά τη διάρκεια της κατασκευής του οικολογικού χωριού είναι θετικές ιδιαίτερα για την οικονομία της περιοχής, καθώς η κατασκευή του έργου θα ανατεθεί σε τοπικές επιχειρήσεις και κατοίκους της περιοχής, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο νέες προσωρινές θέσεις εργασίας σε μια κοινωνία που τα τελευταία χρόνια αντιμετωπίζει μείωση του πραγματικού πληθυσμού λόγω των

αυξανόμενων ποσοστών ανεργίας. Αν και πρόκειται για παροδική κατάσταση, η κατασκευή του έργου θα ενισχύσει την τοπική οικονομία και το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων.

#### Φάση λειτουργίας

Στη φάση λειτουργίας, οι επιπτώσεις είναι εξίσου θετικές με αυτές στη φάση κατασκευής, στην περίπτωση αυτή όμως είναι μόνιμες. Έτσι με τη χωροθέτηση ενός οικολογικού καταλύματος στην περιοχή ενισχύεται αρχικά η τοπική οικονομία καθώς προσφέρονται θέσεις εργασίας στον τοπικό πληθυσμό, ενισχύεται το εμπόριο τοπικών προϊόντων και δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας ενός δημοτικού διαμερίσματος που υστερούσε συγκριτικά με τις υπόλοιπες κοινότητες του δήμου. Παράλληλα με όλα τα παραπάνω ενισχύεται ο τριτογενής τομέας της οικονομίας και συγκεκριμένα ο τομέας της τουριστικής ανάπτυξης, στρέφοντας την τοπική κοινωνία και τις τοπικές τουριστικές επιχειρήσεις σε εναλλακτικές μορφές τουρισμού, και ειδικά στον οικοτουρισμό, που συνδυάζει την οικονομική και τουριστική εξέλιξη με την προστασία του περιβάλλοντος και την περιβαλλοντική εκπαίδευση.

#### **4.1.6 Επιπτώσεις από τα συμπληρωματικά έργα**

##### Φάση κατασκευής

Τα συμπληρωματικά έργα που θα πραγματοποιηθούν κατά τη διάρκεια της κατασκευής είναι οι εσωτερικοί δρόμοι που θα εξυπηρετούν την κυκλοφορία των οχημάτων και μετέπειτα των επισκεπτών, η ασφαλτόστρωση σε τμήμα του ήδη υπάρχοντος οδικού δικτύου, η διάνοιξη του οδικού τμήματος που θα συνδέει το υπάρχον δίκτυο με την είσοδο του οικισμού και η κατασκευή του δικτύου ύδρευσης. Οι επιπτώσεις από αυτά τα έργα θα είναι σε μικρό ποσοστό αρνητικές και θα επηρεάσουν την περιοχή μέσα από τα μικρά επίπεδα σκόνης και θορύβου που θα προκληθούν, και των λυμάτων που θα προέρχονται από τα μηχανήματα, ωστόσο μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με μηχανήματα και τεχνικές φιλικές προς το περιβάλλον.

##### Φάση λειτουργίας

Οι επιπτώσεις από τα συμπληρωματικά δίκτυα υποδομής κατά τη διάρκεια λειτουργίας του οικισμού είναι θετικές και μόνιμες, καθώς δημιουργούνται νέοι δρόμοι οι οποίοι όμως χρησιμοποιούνται αποκλειστικά από πεζούς, ποδήλατα και υβριδικά οχήματα, δημιουργείται δίκτυο ύδρευσης, ανακύκλωσης και σύνδεσης με το βιολογικό καθαρισμό, που μπορεί να αποτελέσει πρότυπο για τους οικισμούς και τις τουριστικές μονάδες της περιοχής, ενώ θετικές είναι και οι επιπτώσεις από τα έργα-υποδομές που προτείνονται για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του οικισμού.

## 4.2 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΕΚΤΙΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

<b>ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>		
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ</b>	<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</b>
<b>Ατμόσφαιρα και κλίμα</b>	Οι επιπτώσεις που θα προκληθούν σε φάση κατασκευής του έργου αφορούν τα επίπεδα σκόνης που αναμένεται να αυξηθούν ελάχιστα, τον θόρυβο που θα προκληθεί από τη λειτουργία των μηχανημάτων και τους αέριους ρύπους επίσης από τη λειτουργία των μηχανημάτων	<b>Αρνητικές</b> <b>Ελάχιστες</b> <b>Προσωρινές</b> <b>Δυνατότητες ελαχιστοποίησης</b>
<b>Ανάγλυφο και μορφολογία εδάφους</b>	Κατά τη διάρκεια κατασκευής θα αλλοιωθεί η μορφολογία του εδάφους ειδικά στην έκταση που καλύπτει ο οικολογικός οικισμός ώστε να εξυπηρετήσει τις ανάγκες κατασκευής. Στο ευρύτερο τοπίο δεν θα υπάρξουν επιπρόσθετες μεταβολές. Το τελικό αποτέλεσμα μαζί με τις τροποποιήσεις του εδάφους θα είναι πλήρως εναρμονισμένο με το φυσικό περιβάλλον της περιοχής.	<b>Αρνητικές υπό προϋποθέσεις</b>  <b>Μόνιμες</b>
<b>Βιοποικιλότητα-Χλωρίδα και Πανίδα της περιοχής</b>	Η χλωρίδα και η πανίδα της περιοχής θα επηρεαστούν προσωρινά από την κατασκευή του οικολογικού χωριού και κυρίως από τη σκόνη και τον θόρυβο που θα προκληθούν από τη λειτουργία και την κυκλοφορία των μηχανημάτων, και τους αέριους ρύπους που προέρχονται από αυτά.	<b>Αρνητικές</b> <b>Ελάχιστες</b> <b>Προσωρινές</b> <b>Δυνατότητες ελαχιστοποίησης</b>

<b>ΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ</b>		
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ</b>	<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</b>
<b>Υδάτινο περιβάλλον</b>	Επιπτώσεις στους υδάτινους πόρους της περιοχής θα υπάρξουν από τη χρήση νερού για τις ανάγκες του εργοταξίου, τη λειτουργία και τον καθαρισμό των μηχανημάτων, καθώς επίσης και τις ανάγκες των εργαζομένων στη φάση κατασκευής. Οι ανάγκες αυτές θα καλυφθούν χωρίς τα επίπεδα κατανάλωσης νερού να ξεπεράσουν τα συνήθη επιτρεπτά όρια.	<b>Αρνητικές</b> <b>Μηδαμινές</b> <b>Προσωρινές</b>
<b>Κοινωνία και οικονομία της περιοχής μελέτης</b>	Κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου οι επιπτώσεις στον τομέα του κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντος θα είναι θετικές, εφόσον με τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και την κατασκευή του χωριού από τοπικές οικοδομικές επιχειρήσεις ενισχύεται η τοπική οικονομία και το βιοτικό επίπεδο των κατοίκων.	<b>Θετικές</b> <b>Προσωρινές</b>
<b>Επιπτώσεις από τα συνωδά έργα</b>	Πρόκειται για τις επιπτώσεις που θα προκληθούν από την κατασκευή του δικτύου ύδρευσης, των δρόμων εσωτερικής κυκλοφορίας και των ενεργειακών εγκαταστάσεων και αφορούν κυρίως τα επίπεδα θορύβου και σκόνης.	<b>Αρνητικές</b> <b>Ελάχιστες</b> <b>Δυνατότητες ελαχιστοποίησης</b>

Πίνακας 16: Συγκεντρωτική εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων κατά τη φάση κατασκευής

<b>ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>		
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ</b>	<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</b>
<b>Ατμόσφαιρα και κλίμα</b>	Οι επιπτώσεις κατά τη λειτουργία του οικολογικού χωριού στην ατμόσφαιρα και στο κλίμα της περιοχής μπορούν να θεωρηθούν μηδαμινές, διότι μέσα στο οικολογικό χωριό περιορίζεται κατά πολύ η κυκλοφορία των μηχανοκίνητων οχημάτων, οπότε ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα σκόνης και θορύβου που σε άλλες περιπτώσεις θα επιβάρυναν την ατμόσφαιρα.	<b>Μηδαμινές</b>
<b>Ανάγλυφο και μορφολογία εδάφους</b>	Μετά την ολοκλήρωση του έργου και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του οικισμού, το έδαφος και το ανάγλυφο που θα καταλαμβάνει το οικολογικό χωριό θα έχουν υποστεί τροποποιήσεις, αλλά το τελικό αποτέλεσμα θα είναι ένας χώρος πρασίνου που θα προσφέρει ευχάριστη θέα, ενώ παράλληλα μέσα από τη συνεχή διαχείριση των καλλιεργειών και του εδάφους, ο εδαφικός ιστός θα παραμένει σε σταθερά επίπεδα.	<b>Θετικές</b> <b>Μόνιμες</b>
<b>Βιοποικιλότητα-Χλωρίδα και Πανίδα της περιοχής</b>	Τα είδη χλωρίδας της περιοχής θα πολλαπλασιαστούν και θα εμπλουτιστούν μέσα από τη δημιουργία επιπρόσθετων χώρων πρασίνου και καλλιεργήσιμων εκτάσεων, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα και σε νέα είδη πανίδας να φιλοξενηθούν στην περιοχή.	<b>Θετικές</b> <b>Μόνιμες</b>

<b>ΦΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>		
<b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ</b>	<b>ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ</b>	<b>ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ</b>
<b>Υδάτινο περιβάλλον</b>	Το νερό που θα καλύπτει τις ανάγκες των κατοίκων του οικισμού, τις ανάγκες για πότισμα και συντήρηση των εγκαταστάσεων θα καλύπτεται από το τοπικό δίκτυο ύδρευσης και επίσης θα χρησιμοποιείται και ανακυκλωμένο νερό. Για τα υγρά απόβλητα προβλέπεται η σύνδεση του οικισμού με τον τοπικό βιολογικό καθαρισμό. Οι επιπτώσεις από την εξασφάλιση νερού με τους παραπάνω τρόπους θεωρούνται θετικές, διότι στην ευρύτερη περιοχή της λίμνης γίνεται λανθασμένη διαχείριση των υδάτινων πόρων.	<b>Θετικές</b>  <b>Μόνιμες</b>
<b>Κοινωνία και οικονομία της περιοχής μελέτης</b>	Κατά τη φάση λειτουργίας του οικολογικού χωριού αναμένεται να ενισχυθεί σε σημαντικό βαθμό η τοπική οικονομία, στους τομείς της τουριστικής ανάπτυξης και του εμπορίου, και ιδιαίτερα η οικονομία του Δημοτικού Διαμερίσματος Λαμπερού. Επίσης δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας για τον τοπικό πληθυσμό και αποτελεί ένα βήμα-αρχή για εναλλακτικές μορφές τουρισμού φιλικές προς το περιβάλλον.	<b>Θετικές</b>  <b>Μόνιμες</b>
<b>Επιπτώσεις από τα συνωδά έργα</b>	Τα συμπληρωματικά έργα που θα δημιουργηθούν και θα λειτουργούν στο οικολογικό χωριό θα έχουν θετικές επιπτώσεις, καθώς δημιουργούνται νέοι δρόμοι, δίκτυο ύδρευσης, σύνδεση με τον βιολογικό καθαρισμό και ενεργειακά συστήματα που μπορούν να αποτελέσουν πρότυπο για τους οικισμούς της λίμνης.	<b>Θετικές</b>  <b>Μόνιμες</b>

Πίνακας 17: Συγκεντρωτική εκτίμηση και αξιολόγηση επιπτώσεων κατά τη φάση λειτουργίας

### 4.3 ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ

Στην ενότητα αυτή προτείνονται μέτρα για την ελαχιστοποίηση των αρνητικών επιπτώσεων που προκύπτουν από τη χωροθέτηση του οικολογικού χωριού στη Λίμνη Πλαστήρα και ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά το φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

#### 4.3.1 Μέτρα για τις επιπτώσεις από τα στερεά απόβλητα

##### Φάση κατασκευής

Τα στερεά απόβλητα που παράγονται κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου είναι κυρίως οικοδομικά υλικά που περισσεύουν ή που δεν χρειάζονται, μηχανήματα, υλικά από τις εκσκαφές, προσωπικά αντικείμενα και απορρίμματα των εργαζομένων. Η απομάκρυνση τους από το χώρο του εργοταξίου και η διάθεση τους σε χώρο εκτός της λεκάνης απορροής της λίμνης, όπως προβλέπεται από τη νομοθεσία, μπορεί να γίνει είτε με ευθύνη του υπεύθυνου κατασκευής, είτε έπειτα από συνεννόηση των εργαζομένων και συγκέντρωση των αποβλήτων σε ειδικούς κάδους. Έπειτα τα στερεά απόβλητα μπορούν είτε να μεταφέρονται σε χώρους υγειονομικής ταφής είτε σε χώρους ανακύκλωσης.

Η συλλογή των στερεών αποβλήτων από το χώρο του εργοταξίου θα πρέπει να είναι καθημερινή και επίσης θα πρέπει να γίνεται μια πρόχειρη διαλογή των εκείνων των αποβλήτων που θα μπορούσαν να χρησιμεύσουν για άλλες κατασκευαστικές εργασίες ή ανάγκες.

##### Φάση λειτουργίας

Για τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων που παράγονται από τη λειτουργία του οικολογικού χωριού, προβλέπεται η τοποθέτηση ειδικών κάδων συλλογής και διαχωρισμού των στερεών απορριμμάτων ανά οικοδομικό τετράγωνο. Από αυτούς τους κάδους ανακύκλωσης τα απορρίμματα θα συλλέγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα από απορριμματοφόρα και θα μεταφέρονται εκτός του οικισμού. Η βέλτιστη επιλογή για τα απορρίμματα που δεν ικανοποιούν τις προϋποθέσεις ανακύκλωσης είναι η μεταφορά τους στο Χώρο Υγειονομικής Ταφής του Νομού Τρικάλων που σχεδιάστηκε για να εξυπηρετεί και το Νομό Καρδίτσας. Επίσης σε κάθε οικοδομικό τετράγωνο θα υπάρχουν και ειδικοί κάδοι κομποστοποίησης των απορριμμάτων, ώστε να χρησιμοποιούνται έπειτα από επεξεργασία στην εκμετάλλευση των καλλιεργειών.

#### 4.3.2 Μέτρα για τις επιπτώσεις από τα υγρά απόβλητα

##### Φάση κατασκευής

Κατά τη διάρκεια κατασκευής τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν είναι καύσιμα και λιπαντικά από τα μηχανήματα-οχήματα, ορυκτέλαια, πίσσα και υγρά από την πλύση των οχημάτων και την έκπλυση των επιχωμάτων. Αν και τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν είναι μόνο για τη μεταφορά των υλικών και η υπόλοιπη κατασκευή στηρίζεται κυρίως σε χειρονακτική εργασία, θα πρέπει να υπάρχει μέριμνα για να ελαχιστοποιηθούν οι επιπτώσεις από τα υγρά απόβλητα.



Επειδή από τα καύσιμα και την πίσσα των μηχανημάτων υπάρχει κίνδυνος ρύπανσης του εδάφους αλλά και των επιφανειακών υδάτων, αυτό που προτείνεται είναι επιστρώσεις με χώμα ή οποιοδήποτε άλλο απορροφητικό υλικό ώστε να μην έρχονται τα συγκεκριμένα υγρά σε άμεση επαφή με το έδαφος. Επιπλέον για να αποφευχθεί η ανεξέλεγκτη διαρροή των υγρών καυσίμων αλλά και των υγρών από τις εκπλύσεις που ενδεχομένως να προκύψουν προτείνεται οι κατασκευαστικές εργασίες να πραγματοποιηθούν κατά τους θερινούς μήνες όπου περιορίζεται σημαντικά ο αριθμός των βροχοπτώσεων.

Τέλος η σωστή διαχείριση για υγρά απόβλητα που ανήκουν στην κατηγορία των τοξικών αποβλήτων, όπως τα ορυκτέλαια, προβλέπει τη συλλογή τους από τα μηχανήματα και τη διάθεση τους σε ειδικούς χώρους επεξεργασίας των υπολειμμάτων ορυκτελαίων.

#### Φάση λειτουργίας

Για την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων κατά τη φάση λειτουργίας του οικολογικού χωριού, εκτός από τη σύνδεση του δικτύου με τον βιολογικό καθαρισμό που χωροθετείται στο Δήμο Λίμνης Νικολάου Πλαστήρα, προτείνεται και η εγκατάσταση συστήματος ελέγχου της ποιότητας του νερού που επαναχρησιμοποιείται και συνεχούς παρακολούθησης των αγωγών για αποφυγή διαρροής των λυμάτων.

#### **4.3.3 Μέτρα για τις επιπτώσεις από τα αέρια απόβλητα**

##### Φάση κατασκευής

Τα μέτρα που προτείνεται να ληφθούν για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από τα αέρια απόβλητα που θα παραχθούν, είναι ο έλεγχος των επιπέδων σκόνης που εκλύεται, η μείωση της ταχύτητας των οχημάτων ώστε να περιοριστεί η σκόνη, η ασφαλτόστρωση των δρόμων όπου αυτό είναι δυνατό ή διαφορετικά η κατάβρεξη τους για να αποφευχθεί η παραγωγή σκόνης. Επίσης μπορεί να υπάρχει μέριμνα οι δρόμοι και οι οδοί που χρησιμοποιούνται να είναι καθαροί από άχρηστα αντικείμενα και υλικά.

Όσο αφορά τα φορτηγά οχήματα που θα μεταφέρουν τα υλικά, θα πρέπει να είναι καλυμμένα ώστε τα υλικά να μην απομακρύνονται από το συνολικό φορτίο κατά τη διάρκεια της μεταφοράς, ενώ στην απόθεση των υλικών, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για χώμα ή παρεμφερή υλικά, θα πρέπει να μειώνεται η ταχύτητα ρήψης του φορτίου και έπειτα τα υλικά να καλύπτονται ή να περιφράσσονται μέχρι να χρησιμοποιηθούν ώστε να μην έρχονται σε επαφή με τον άνεμο.

##### Φάση λειτουργίας

Η παραγωγή αέριων αποβλήτων κατά τη φάση λειτουργίας είναι μηδαμινή και περιορίζεται μόνο σε αέρια που εκπέμπονται από την κίνηση των οχημάτων των επισκεπτών, χωρίς όμως να αυξάνονται τα συνήθη επιτρεπτά όρια, οπότε δεν κρίνεται απαραίτητη και άμεση λήψη μέτρων.

#### 4.3.4 Μέτρα για τη μορφολογία του εδάφους και το ανάγλυφο

Ορισμένα από τα μορφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής θα επηρεαστούν σημαντικά κατά τη διάρκεια κατασκευής του έργου. Για να περιοριστούν οι επιπτώσεις προβλέπεται:

- η επαναχρησιμοποίηση των ποσοτήτων που παράγονται από τις εκσκαφές στα επιχώματα και για τις κατασκευαστικές εργασίες, ως οικοδομικά υλικά όπου αυτό είναι εφικτό.
- η πραγματοποίηση φυτεύσεων περιμετρικά του έργου τόσο για λόγους διατήρησης της αισθητικής του τοπίου, όσο και για την αποφυγή της διάβρωσης του εδάφους. Οι φυτεύσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν και κατά τη φάση κατασκευής αλλά και κατά τη διάρκεια λειτουργίας του οικισμού.
- ιδιαίτερη προσοχή στην αρχιτεκτονική των κτιρίων, ώστε να εναρμονίζονται με το ευρύτερο περιβάλλον, κάτι το οποίο εξασφαλίζεται ήδη από την επιλογή της μεθόδου κατασκευής (κομπ).

#### 4.3.5 Μέτρα για τη βιοποικιλότητα της περιοχής, χλωρίδα-πανίδα

Αν και το χωριό χωροθετείται σε περιοχή απομακρυσμένη από προστατευόμενες περιοχές, για την προστασία των τοπικών ειδών χλωρίδας και πανίδας τα μέτρα που είναι δυνατόν να ληφθούν είναι:

- περίφραξη των χώρων του εργοταξίου ώστε να μην είναι δυνατή η προσέγγιση από διάφορα είδη ζώων
- τοποθέτηση πυροπροστασίας για τη φάση κατασκευής του έργου. Για τη φάση λειτουργίας έχει προβλεφθεί ήδη στα τεχνικά χαρακτηριστικά του έργου

#### 4.3.6 Μέτρα για τον περιορισμό του θορύβου

##### Φάση κατασκευής

Για τον περιορισμό του θορύβου κατά τη διάρκεια των κατασκευαστικών εργασιών προβλέπεται:

- προγραμματισμός των εργασιών και των μετακινήσεων των οχημάτων ώστε να μην ενισχύεται η ενόχληση στο περιβάλλον και στους κατοίκους
- χρήση ειδικών συσκευών από τους εργαζομένους για προσωπική τους προστασία από το θόρυβο
- χρήση μηχανημάτων και οχημάτων τελευταίας τεχνολογίας που θα λειτουργούν παράγοντας τα ελάχιστα δυνατά επίπεδα θορύβου
- διαρκής έλεγχος των επιπέδων θορύβου κατά τη διάρκεια λειτουργίας των μηχανημάτων

### Φάση λειτουργίας

Για τη φάση λειτουργίας του οικολογικού οικισμού δεν απαιτείται να ληφθούν συγκεκριμένα μέτρα περιορισμού του θορύβου, καθώς δεν αναμένονται ιδιαίτερες οχλήσεις.

#### **4.3.7 Μέτρα για τις επιπτώσεις στο ευρύτερο κοινωνικοοικονομικό περιβάλλον**

Οι επιπτώσεις στην κοινωνία και στην οικονομία της περιοχής, τόσο από την κατασκευή όσο και από τη λειτουργία του οικολογικού χωριού που μελετάται, θα είναι ιδιαίτερα θετικές όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα. Ωστόσο για να ενισχυθούν οι θετικές αυτές επιπτώσεις προτείνεται η εκπαίδευση και ενημέρωση του τοπικού πληθυσμού σε θέματα περιβαλλοντικής συνείδησης και βιώσιμης διαχείρισης των πόρων, μέσω σεμιναρίων, καθώς και η στελέχωση των θέσεων εργασίας που θα προκύψουν με άτομα προερχόμενα από την τοπική κοινωνία και πλήρως καταρτισμένα. Οι προτάσεις για την γενικότερη ευημερία της τοπικής κοινωνίας αναλύονται σε επόμενη ενότητα.

Η μεθοδολογία για τον εντοπισμό των επιπτώσεων από την κατασκευή του έργου στις προαναφερθείσες φυσικές και ανθρωπογενείς μεταβλητές, την εκτίμηση-αξιολόγηση τους καθώς και την περιγραφή μέτρων για την ελαχιστοποίηση τους, βασίζεται στο σύγγραμμα «Οι Επιπτώσεις στο Περιβάλλον από Έργα και Προγράμματα» του καθηγητή Κώστα Κασσιού (Αθήνα 2006).

#### **4.4 ΤΟ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΚΕΝΟ ΣΕ ΑΝΑΛΟΓΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΟΙΚΟΤΟΥΡΙΣΜΟΥ.**

##### **4.4.1 Το νομοθετικό κενό στην κατασκευή των δασικών χωριών**

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν παρόμοια έργα στην Ελλάδα, είναι ότι καταλήγουν από μονάδες κατασκευασμένες στα πρότυπα των περιβαλλοντικά φιλικών τουριστικών επιχειρήσεων που θα προάγουν τον οικότουρισμό, σε βασικές τουριστικές επιχειρήσεις που δεν διαφέρουν σε τίποτα από τις ξενοδοχειακές μονάδες που λειτουργούν με βασικό ορίζοντα την συνεχόμενη τουριστική ανάπτυξη με οποιοδήποτε κόστος. Το πιο κοντινό παράδειγμα στα πρότυπα του οικολογικού χωριού είναι τα δασικά χωριά που λειτουργούν σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως ως κενό στο νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την κατασκευή και λειτουργία των δασικών χωριών. Η πρώτη αναφορά στα δασικά χωριά έγινε στο άρθρο 31, παρ. 7 του ν. 2040/92, όπου αναφέρονται ως χώροι διημέρευσης και γενικά ως χώροι υπαίθριας αναψυχής σε δάση και δασικές εκτάσεις, χωρίς όμως από τις διατάξεις να παρέχεται καμία εξουσιοδότηση για κατασκευή καταλυμάτων με σκοπό τη διανυκτέρευση. Έτσι στο ν. 3105/2003 στο άρθρο 40 προστέθηκε η παράγραφος 5 στην οποία προβλέπεται η δημιουργία «δασικών χωριών», τα οποία εντάσσονται παράλληλα στα μη κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα της περ. Β΄ της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν.2160/93 και συνεπώς στην 6<sup>η</sup> ομάδα της ΚΥΑ 15393/02. Δέκα μήνες μετά η διάταξη του ν.3105/03 αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 της παρ.7 του ν.3208/2003 το οποίο προβλέπει την κατασκευή ξύλινων οικημάτων κατά παρέκκλιση πολεοδομικών ή άλλων

διατάξεων, και διέπεται από τις διατάξεις του άρθρου 1 και 2 του άρθρου 237 του ν.δ 86/69 (Δασικός Κώδικας).

Ουσιαστικά με τις παραπάνω διατάξεις, τα δασικά χωριά υποβαθμίζονται σε απλά δασικά έργα και δασικά κτίρια, αλλά ιδιαίτερα σημαντικό σημείο αποτελεί η απουσία μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων, καθώς και το κενό στο νομοθετικό πλαίσιο αναφορικά με την περιβαλλοντική αδειοδότηση, γεγονός που αναδεικνύεται και από αναφορές στο Συνήγορο του Πολίτη για την κατασκευή δασικών χωριών στους Νομούς Αχαΐας και Ηλείας, καθώς και στο Νομό Λασιθίου. Στην πρώτη περίπτωση η αναφορά υποβλήθηκε από τον σύνδεσμο Ορειβατών Πάτρας, ενώ στη δεύτερη περίπτωση από την περιβαλλοντική ομάδα Τεχνικού Επαγγελματικού Εκπαιδευτηρίου Ιεράπετρας. Κοινό χαρακτηριστικό και στις δύο αναφορές ήταν η προβλεπόμενη κατασκευή των δασικών χωριών σε περιοχές ενταγμένες σε δίκτυο προστασίας. Η επέμβαση του Συνηγόρου του Πολίτη είχε ως αποτέλεσμα να εκδοθεί εγκύκλιος του Υπουργού Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων προς όλες τις αρμόδιες αρχές, σύμφωνα με την οποία καθίσταται «αναγκαία η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η περιβαλλοντική αδειοδότηση των δασικών χωριών κατά τα οριζόμενα στον 3010/2002 και στις εκτελεστικές αυτού ΚΥΑ». Παρά την έκδοση της εγκυκλίου η ρητή διάταξη περί της παρέκκλισης από πολεοδομικές και άλλες διατάξεις παρέμεινε σε ισχύ έναντι της εγκυκλίου. Η ρητή υπαγωγή από τον ν. 3105/03 στο άρθρο 40 παρ. 10 κατονόμασε ορθά τα δασικά χωριά ως τουριστικούς οικισμούς, και τα εντάσσει σε περισσότερο αυστηρό, νομοθετικό και συνταγματικό καθεστώς, καθώς απαιτεί τη συνδρομή δημοσίου συμφέροντος για τη δημιουργία τους, πριν και πέρα από την τήρηση διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Συμπερασματικά η αρχική ισχύουσα νομοθεσία με την οποία τα δασικά χωριά κατατάσσονται στην κατηγορία ξενοδοχειακών καταλυμάτων και συγκεκριμένης περιβαλλοντικής αδειοδότησης διασφαλίζει σε μεγαλύτερο βαθμό τους αρχικούς σκοπούς και την προστασία των δασών, συγκριτικά με τη μεταγενέστερη ισχύουσα νομοθετική ρύθμιση (Συνήγορος του Πολίτη, Αγγελίνα Σαλαμαλίκη).

Στη συνέχεια παρατίθεται αυτούσιο άρθρο στην εφημερίδα «Ελευθεροτυπία», διαμορφωμένο από τον Γ. Κιούση, στο οποίο αναλύεται η ισχύουσα νομοθεσία που περιπλέκει τη λειτουργία και τον πραγματικό σκοπό των δασικών χωριών.

*«Ο όρος "Δασικό Χωριό" είχε χρησιμοποιηθεί και παλιότερα» μας λέει ο δασοπόνος Νίκος Θεοφάνους. «Με την έννοια ενός συνόλου απλών κτιριακών εγκαταστάσεων σε απόμακρα παραγωγικά δασικά συγκροτήματα, που προορίζονται να εξυπηρετήσουν τους εργαζόμενους στο δάσος (υλοτόμους, δασικούς υπαλλήλους, φύλακες κ.λπ.). Ένα τέτοιο δασικό χωριό με μόνιμες εγκαταστάσεις κατασκευάστηκε στη δεκαετία του 1980 στην Ελατιά της Δράμας. Επίσης, ο όρος "δασικό χωριό" χρησιμοποιήθηκε και για τις μόνιμες κτιριακές εγκαταστάσεις στο Πανεπιστημιακό Δάσος Περτουλίου, που σχεδιάστηκαν από τον μεγάλο αρχιτέκτονα Δημ. Πικιώνη και λειτουργούν ακόμα για τη διαμονή των φοιτητών της Δασολογικής Σχολής που ασκούνται πρακτικά κατά τη θερινή περίοδο».*

*Η δασική υπηρεσία κατασκεύαζε λυόμενες ξυλοκατασκευές ή μόνιμες λιθόκτιστες δασικές εγκαταστάσεις που προορίζονταν για να εξυπηρετήσουν τους εργαζόμενους στο δάσος (δασικούς υπαλλήλους, φύλακες κ.λπ.) από τη δεκαετία του 1970, σύμφωνα με τις διατάξεις περι*

ανέγερσης δασικών κτιρίων, βάσει μελέτης των δασικών υπηρεσιών και έγκρισης του υπουργού Γεωργίας (παρ. 1 και 2 άρθρ. 237 του νδ 86/69). Οι εγκαταστάσεις αυτές δεν προβλεπόταν να χρησιμοποιηθούν για δασική αναψυχή ή για τη διαμονή επισκεπτών (φυσιολατρών, κυνηγών κ.λπ.).

Η βασική εξουσιοδοτική διάταξη, στην οποία στηρίχτηκε η πρώτη εφαρμογή του θεσμού της οργάνωσης χώρων δασικής αναψυχής από τη δασική υπηρεσία, ήταν αυτή της παραγράφου 4 του άρθρου 48 του νόμου 998/1979 «Περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας» (ΦΕΚ Α' 289). Σύμφωνα με τη διάταξη αυτή: «Εις δημόσια δάση και δασικές εκτάσεις και εις βάθος μέχρι διακοσίων (200) μέτρων από δημοσίας ή από δασικές οδούς δύναται η δασική υπηρεσία να ιδρύει εις καταλλήλους θέσεις χώρους διημερεύσεως (πικ - νικ) προς εξυπηρέτηση των επισκεπτών...»

Κατ' επιταγή του ν. 998/79 εκδίδεται το 1995 από τον τότε υπουργό Γεωργίας η αριθ. 66102/970/23-2-95 Υ.Α. «Ρύθμιση θεμάτων που αφορούν τη δημιουργία χώρων διημέρευσης και υπαίθριας αναψυχής στα δάση και στις δασικές εκτάσεις της χώρας». Η απόφαση αυτή προέβλεπε τη δημιουργία εγκαταστάσεων από τις δασικές υπηρεσίες σε χώρους υπαίθριας αναψυχής στα δάση αλλά περιόριζε τη χρήση τους για ορισμένους σκοπούς. Επέτρεπε την κατασκευή και λειτουργία Κέντρων Πληροφόρησης Επισκεπτών, μικρών υπαίθριων θεάτρων, ακόμα και εγκατάσταση μικρών λυόμενων οικημάτων που θα χρησιμοποιούνται για αναψυκτήρια, μη επιτρεπομένης της λειτουργίας τους μετά τη δύση του ηλίου. Εντούτοις, δεν προέβλεπε πουθενά την εγκατάσταση οικημάτων για διανυκτέρευση των επισκεπτών.

Δύο χρόνια αργότερα, ο υπουργός Γεωργίας με νέα απόφασή του έρχεται να καλύψει αυτό το κενό. Με την αριθ. 99278/5712/8.2.97 (ΦΕΚ 1117/τ.Β' /16.12.97) Υ.Α. τροποποιείται και συμπληρώνεται η προηγούμενη απόφαση και προστίθεται το εδάφιο 16 ως ακολούθως: «16. Η δημιουργία από τη δασική υπηρεσία, Δασικών Περιβαλλοντικών Οικισμών (Δασικών Χωριών) μέσα σε επιλεγμένες θέσεις των ελκυστικότερων δημοσίων δασικών συμπλεγμάτων της χώρας, διά της τοποθέτησης ξύλινων σπιτιών εφοδιασμένων με τα απαραίτητα μέσα προς εξυπηρέτηση των επισκεπτών, με προορισμό τη διευκόλυνση της ολιγοήμερης διαμονής προς άσκηση παθητικής αναψυχής και την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού».

Είναι η πρώτη φορά που προβλέπεται νομοθετικά η δημιουργία Δασικών Περιβαλλοντικών Οικισμών (Δασικά Χωριά) μέσα σε δάση, με σκοπό τη διαμονή των επισκεπτών για λόγους αναψυχής και περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. Μέχρι το 1997 που δημοσιεύτηκε η παραπάνω απόφαση, τα δασικά κτίσματα που κατασκεύαζε η δασική υπηρεσία (π.χ. Ελατιά Δράμας) ακόμα και εάν είχαν τη μορφή οικισμού (συγκροτήματα δασικών κτιρίων), δεν είχαν προορισμό τη δασική αναψυχή και τη διαμονή επισκεπτών.

Ισχύουν και για τα δασικά χωριά (επειδή συμπεριλαμβάνονται στους χώρους υπαίθριας αναψυχής) τα προβλεπόμενα από την αριθ. 66102/970/23-2-95 Υ.Α. όσο αφορά τον κανονισμό λειτουργίας, το φορέα διαχείρισης και την εκμίσθωση ή παραχώρηση του χώρου δασικής αναψυχής.

«Το νομοθετικό κομφούζιο όμως με τα δασικά χωριά συνεχίστηκε και τα επόμενα χρόνια» προσθέτει ο Νίκος Θεοφάνους. «Με την παρ. 10 του άρθρου 40 του ν. 3105/2003 (ΦΕΚ 29 /τ. Α'10.2.03) προστέθηκε στο άρθρο 21 του Ν. 998/79 η παράγραφος 5 ως εξής: Επιτρέπεται, στα πλαίσια της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σε θέματα δασοπροστασίας και φυσικού περιβάλλοντος, δημιουργία "δασικών χωριών" με την εγκατάσταση από τις δασικές υπηρεσίες λυόμενων οικημάτων σε επιλεγμένες θέσεις και περιορισμένο αριθμό, μη δυνάμενο να υπερβεί τα τριάντα, για την παροχή καταλυμάτων σε επισκέπτες των δασών. Η μελέτη και εκτέλεση των παραπάνω έργων, λόγω της φύσης και του προορισμού τους, γίνεται αποκλειστικά από τις ειδικές διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 237 του Ν.Δ. 86/1969. Τα "δασικά χωριά" προστίθενται ως ειδική κατηγορία στα μη κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα της περίπτωσης Β' της παρ. 1 του άρθρου 2 του Ν. 2160/1993...» Η ρητή αυτή υπαγωγή των δασικών χωριών στα μη κύρια ξενοδοχειακά καταλύματα, η οποία συνεπαγόταν την περιβαλλοντική αδειοδότηση, βάσει του ν. 3010/02, κατονόμασε και αντιμετώπισε τα δασικά χωριά ορθά ως τουριστικούς οικισμούς (Συνήγορος του Πολίτη).

Δέκα μήνες αργότερα η παραπάνω παράγραφος αντικαθίστανται εκ νέου με την παρ. 7 του άρθρου 1 του Ν. 3208/03 ως εξής: «5. Για την εξυπηρέτηση των εργαζόμενων στα δάση δασικών υπαλλήλων, υλοτόμων και λοιπών δασεργατών επιτρέπεται η, εντός των δασών και δασικών εκτάσεων, εγκατάσταση από τις δασικές υπηρεσίες ξύλινων λυόμενων οικημάτων. Επιτρέπεται επίσης, στα πλαίσια της ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σε θέματα δασοπροστασίας και φυσικού περιβάλλοντος, μετά από έγκριση του υπουργού Γεωργίας, η εγκατάσταση από τις δασικές υπηρεσίες ξύλινων λυόμενων οικημάτων σε επιλεγμένες θέσεις των ανωτέρω περιοχών και σε περιορισμένο αριθμό, μη δυνάμενο να υπερβεί τα τριάντα, για την παροχή καταλυμάτων σε επισκέπτες των δασών. Η μελέτη και εκτέλεση των παραπάνω έργων γίνεται κατά παρέκκλιση πολεοδομικών ή άλλων διατάξεων και διέπεται από τις διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 237 του Ν.Δ. 86/1969 "Δασικός Κώδικς" (ΦΕΚ 7 Α')... Με απόφαση του υπουργού Γεωργίας, μετά από γνώμη του ειδικού φορέα, μπορεί να παραχωρείται η διαχείρισή τους σε οργανισμούς τοπικής αυτοδιοίκησης, τις επιχειρήσεις τους ή σε άλλα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου». Αυτό που άλλαξε με τη νέα τροποποίηση αφορούσε τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης των δασικών χωριών, τα οποία δεν κατονομάζονται πλέον ως «δασικά χωριά», αλλά «ξύλινα λυόμενα οικήματα». Τα οικήματα αυτά θα μπορούσαν να εγκαθίστανται από τις δασικές υπηρεσίες κατά παρέκκλιση πολεοδομικών ή άλλων διατάξεων.

Ο Συνήγορος του Πολίτη επισήμανε με έγγραφά του προς τη Διοίκηση ότι η κατασκευή δασικών χωριών συνιστά εγκατάσταση τουριστικών καταλυμάτων, με επιπτώσεις στο περιβάλλον, απαιτείται διαδικασία μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων και έγκρισης περιβαλλοντικών όρων. Μετά τις επισημάνσεις τού ΣτΕ, το υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης εκδίδει νέα εγκύκλιο και διευκρινίζει προς όλες τις αρμόδιες υπηρεσίες ότι είναι αναγκαία η εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και η περιβαλλοντική αδειοδότηση των δασικών χωριών.

Η νομική ασάφεια που επικράτησε το χρονικό διάστημα 2003-2004 είχε αποτέλεσμα πολλές δασικές υπηρεσίες να καταθέτουν μελέτες δημιουργίας δασικών χωριών βασισμένες σε λάθος προδιαγραφές και να χάνεται έτσι πολύτιμος χρόνος για αξιοποίηση επενδυτικών προγραμμάτων. Είναι χαρακτηριστικό ότι σ' εκείνο το διάστημα εγκρίθηκε η κατασκευή 54 δασικών χωριών σε όλη την επικράτεια (98464/2502/22-5-2003, 106414/3549/15-7-2003,

90187/681/6-2-2004, 90193/806/12-2-2004 και 90194/807/12-2-2004 αποφάσεις του υπουργού Γεωργίας).

Ο πολύτιμος χρόνος που χάθηκε οδήγησε σε τελματώδη κατάσταση όλα τα δασικά χωριά που δεν πρόλαβαν να ολοκληρώσουν την διαδικασία αδειοδότησης και χρηματοδότησης τους μέχρι το 2006 (Γ'ΚΠΣ). Είναι χαρακτηριστικό ότι ενώ το διάστημα 2003 - 04 αποφασίστηκε η κατασκευή 54 δασικών χωριών σ' όλη την επικράτεια (98464/2502/22-5-2003, 106414/3549/15-7-2003, 90187/681/6-2-2004, 90193/806/12-2-2004 και 90194/807/12-2-2004 αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας), στη συνέχεια «πάγωσε» η περαιτέρω πορεία ολοκλήρωσής τους. Το αδιέξοδο που δημιουργήθηκε είναι εμφανές από τον μεγάλο αριθμό ερωτήσεων που κατατέθηκαν στη Βουλή προς την ηγεσία του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης το 2008 σχετικά με την εξέλιξη της διαδικασίας δημιουργίας δασικών χωριών σε διάφορες περιοχές της Ελλάδας.

Οι απαντήσεις που δίνονταν συνήθως παρέπεμπαν στην αριθ. 96640/2727/6-6-2005 εγκύκλιο του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης, σύμφωνα με την οποία «η κατασκευή νέων Δασικών Χωριών δεν περιλαμβάνεται στις άμεσες προτεραιότητες του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων για χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και επί του παρόντος τα έργα τής ως άνω κατηγορίας περιορίζονται στη βελτίωση της λειτουργικότητας των ήδη κατασκευασμένων και στην ολοκλήρωση της κατασκευής εκείνων των οποίων ήδη έχει αρχίσει η κατασκευή».

Έγκριση για την κατασκευή 5 χωριών

Μετά την απόφαση (αριθ. 99278/5712/8.2.97) το υπουργείο Γεωργίας με διαταγές του (αριθ. 96291/5608/3.12.97 και 96292/5609/3.12.97) ζήτησε από τις περιφερειακές δασικές υπηρεσίες να υποβάλουν προτάσεις για δημιουργία δασικών χωριών στις περιοχές αρμοδιότητάς τους και εξέδωσε την αριθ. 68791/3686/31.8.98 απόφαση «Έγκριση κατασκευής Δασικών Χωριών». Σύμφωνα με την απόφαση αυτή, εγκρίθηκε κατ' αρχήν η κατασκευή πέντε (5) δασικών χωριών στις εξής περιοχές:

1. «Χορευταρού ή Κρέκιζα» της Αρκαδίας (ΠΑΡΝΩΝΑΣ)
2. «Άγιος Κωνσταντίνος» Άρτας (ΔΥΤΙΚΑ ΤΖΟΥΜΕΡΚΑ).
3. «Σταυρός» Καρδίτσας (ΛΙΜΝΗ ΠΛΑΣΤΗΡΑ).
4. «Λιβαδάκι» Φθιώτιδας. (ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΣ).
5. «Καψίτσα» Φωκίδας (ΓΚΙΩΝΑ)

Σύμφωνα με την αριθ. 99006/2539/11-3-1999 Απόφαση του υπουργού Γεωργίας, η συνολική δαπάνη κατασκευής των 5 δασικών χωριών ήταν 2.082.127.000 δρχ. Επίσης από στοιχεία του υπουργείου Γεωργίας προκύπτει ο προγραμματισμός για τα έτη 1998 - 1999 δημιουργίας συνολικά έντεκα (11) δασικών χωριών, εκ των οποίων τα πέντε (σ.σ. αναφέρεται στα 5 προαναφερθέντα) προβλεπόταν να λειτουργήσουν σύντομα. (<http://www.minagric.gr/greek/2.5.5.4.html>)».

Το παραπάνω άρθρο, καταδεικνύει ένα βασικό πρόβλημα στη λειτουργία αυτών των οικοτουριστικών εγκαταστάσεων, ότι δεν υπάρχει σαφές νομοθετικό πλαίσιο που να καθορίζει τη λειτουργία τους. Ως συνέπεια το βάρος για την διευκόλυνση της προγραμματισμένης λειτουργίας των οικολογικών χωριών, ώστε να εξασφαλισθεί ο τελικός στόχος, δηλαδή η υγιής ανάπτυξη του οικοτουρισμού, στρέφεται σε άλλους φορείς. (Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)

#### **4.4.2 Προτάσεις για την πρόληψη των κινδύνων και την υλοποίηση του οικοτουρισμού σε ευρύτερο επίπεδο**

##### **4.4.2.1 Ενεργή συμμετοχή κατοίκων και επισκεπτών**

Για να επιτευχθεί σε πρώτο στάδιο η στροφή της τουριστικής ανάπτυξης προς την κατεύθυνση του οικοτουρισμού, απαιτείται αρχικά η ενεργή συμμετοχή των κατοίκων των εκάστοτε περιοχών στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση εγχειρημάτων συμβατών με το φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον μέσα στο οποίο διαβιούν. *«Εάν ο σχεδιασμός δεν περιλαμβάνει την συμμετοχή του τοπικού πληθυσμού, τότε ο οικοτουρισμός δεν θα έχει επιτυχία και μάλιστα ίσως έχει επιζήμιες συνέπειες για τις τοπικές κοινωνίες»* (Ziffer, 1989). Ιδιαίτερα σε ορεινές και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, όπως άλλωστε είναι και η περιοχή μελέτης, προκειμένου να διαμορφωθεί το κατάλληλο οικοτουριστικό πλαίσιο, κρίνεται απαραίτητη λήψη μέτρων, αλληλένδετων μεταξύ τους και παράλληλα μέτρων που θα εξαρτώνται και θα πηγάζουν από παραμέτρους της ολοκληρωμένης τουριστικής ανάπτυξης. Για να εξασφαλιστεί από την άλλη μεριά ότι η οικοτουριστική ανάπτυξη που προωθείται θα λειτουργήσει προς όφελος της τοπικής κοινωνίας, είναι σημαντική η ενεργοποίηση φορέων διαχείρισης ορεινών περιοχών, μιας οργανωτικής δομής που απουσιάζει από την Ελλάδα. Γι αυτό και προτείνεται η συνεργασία των κατοίκων τόσο με τους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης, όσο και με φορείς διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Συγκεκριμένα αναφέρονται:

- Εργαζόμενοι στις προστατευόμενες περιοχές
- Εθελοντές
- Ιδιοκτήτες γης (εντός και εκτός της περιοχής)
- Αρμόδια Υπουργεία της Κυβέρνησης
- Κυβερνητικοί φορείς
- Ιδιωτικές επιχειρήσεις της περιοχής
- Τοπικοί συνεταιρισμοί
- Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις
- Περιβαλλοντικοί και πολιτισμικοί σύλλογοι
- Αναπτυξιακές Εταιρείες
- Σύμβουλοι και δικηγόροι
- Τοπικές επιχειρήσεις καταλυμάτων και εστίασης
- Εταιρείες διεξαγωγής δραστηριοτήτων στη φύση
- Ταξιδιωτικά γραφεία (tour operators)
- Εκπαιδευτικά ιδρύματα
- Ερευνητικές Ομάδες
- Μέσα μαζικής ενημέρωσης



Στο παραπάνω πλαίσιο συνεργασίας και συμμετοχής θα πρέπει να προστεθεί και η συμβολή του επισκέπτη και συμπερασματικά των κατοίκων του οικολογικού χωριού για το επιθυμητό αποτέλεσμα. Αν και τα οφέλη των παραπάνω φορέων από το σύνολο του εφαρμοστικού σχεδίου ίσως διαφέρουν, ο συντονισμός τους σε ανάλογα κρίσιμα ζητήματα θεωρείται μέγιστης σημασίας, και για την επίτευξη του προτείνεται η σύσταση ενός φορέα πρωτοβουλίας Ολοκληρωμένης Ανάπτυξης, για την εκάστοτε ορεινή περιοχή, που θα αποτελείται από μέλη των παραπάνω ομάδων-φορέων και ως αρμοδιότητα θα έχει το συντονισμό και την προώθηση της εκπαίδευσης, της παιδείας και της ευαισθητοποίησης του τοπικού πληθυσμού σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον, τον πολιτισμό, την κοινωνία και την ανάδειξη του ρόλου που διαδραματίζουν οι ορεινές περιοχές για το σύνολο της χώρας. (Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)

#### 4.4.2.2 Περιβαλλοντική εκπαίδευση της τοπικής κοινωνίας

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση των πολιτών και της τοπικής κοινωνίας θα πρέπει να πραγματοποιείται σε όλες τις βαθμίδες του συστήματος και εκτός των παραπάνω παραμέτρων οφείλει να διαπραγματεύεται τα προβλήματα που προκύπτουν από την έντονη αστικοποίηση των τελευταίων ετών και την ερήμωση των ορεινών περιοχών, την ρύπανση του φυσικού περιβάλλοντος και την ανεξέλεγκτη διαχείριση των φυσικών πόρων, την εντατικοποίηση των καλλιεργειών και την άναρχη δόμηση που συναντάται σε μεγάλο εύρος των ορεινών όγκων. Η εκπαίδευση των κατοίκων των ορεινών περιοχών γύρω από τα παραπάνω θέματα αποτελεί ένα πρωταρχικό στάδιο προετοιμασίας, για να αντιμετωπίσουν και να λύσουν ήδη υπαρκτά προβλήματα κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής διάστασης ή προβλήματα που μελλοντικά θα προκύψουν. Επιπλέον μέσω της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής διαδικασίας πραγματοποιούνται βήματα ώστε οι πολίτες να διατηρήσουν αναλλοίωτες τις παραδοσιακές ασχολίες και να εντάξουν στην καθημερινότητα τους τεχνολογικά επιτεύγματα( διαδίκτυο, εργασία και ενημέρωση μέσω διαδικτύου, πιστοποιημένα προϊόντα, εμπόριο μέσω διαδικτύου), που θα διευκολύνουν και θα βελτιώσουν τη διαβίωση τους. Παραδείγματα για την περιβαλλοντική εκπαίδευση των νέων και όχι μόνο μπορούν να αποτελέσουν περιπτώσεις βέλτιστων πρακτικών από την Ελλάδα και όλα τον κόσμο, οι οποίες έχουν καταστήσει αντιληπτό το γεγονός ότι μόνο με την ευαισθητοποίηση των κατοίκων των ορεινών περιοχών και των επισκεπτών μπορεί να δημιουργηθεί ένα μετρήσιμο σε κλίμακα πλαίσιο για τον οικοτουρισμό.

Προς αυτή την κατεύθυνση δραστηριοποιείται τα τελευταία χρόνια το «Πρόγραμμα Ανοικτών Περιβαλλοντικών Τάξεων Καλλιστώ», που αποσκοπεί στο ξαναζωντάνεμα των ορεινών όγκων και την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, με την επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου εκτός Σαββατοκύριακων και θερινών μηνών και την ευαισθητοποίηση ιδιαίτερα της νέας γενιάς. (Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)

#### 4.4.2.3 Δράσεις δημόσιων φορέων

Συμπληρωματικά και ταυτόχρονα με όλα τα παραπάνω θα πρέπει να πραγματοποιηθούν και πρωτοβουλίες από τη μεριά των κυβερνητικών φορέων σε συνδυασμό με όλα τα εμπλεκόμενα αρμόδια υπουργεία, ώστε να δημιουργηθεί μια κοινή αποτελεσματική κατεύθυνση προς την ανάπτυξη ενός τουρισμού φιλικού προς το περιβάλλον, τον άνθρωπο και τον πολιτισμό. *«Στην Ελλάδα ο ορεινός χώρος πέρασε δυστυχώς, σταδιακά, από την φάση της μη-ύπαρξης του σε κάθε αναπτυξιακό πρόγραμμα των δεκαετιών του '70 και του '80, στη φάση της αποσπασματικής ανάπτυξης, από τα μέσα της δεκαετίας του '90. Και έτσι, ακόμα και τα ελάχιστα ψήγματα ήπιων προγραμμάτων και επεμβάσεων για τη συγκράτηση του πληθυσμού και την επιβίωση της άγριας φύσης του, εκτελούνται μεμονωμένα και αποσπασματικά δίχως διάθεση κεντρικού ή περιφερειακού σχεδιασμού και χωρίς προοπτική διεπιστημονικής προσέγγισης»* (Τσίππρας, 2001). Στην κατεύθυνση αυτή οφείλει η κυβερνητική πολιτική να επαναπροσδιορίσει τα μέτρα και τις υποδομές για το σύστημα Υγείας των ορεινών περιοχών, τις ενεργειακές υποδομές, την πρόσβαση, την ανεργία, την πολυαπασχόληση, τις σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές, την κατάλληλη προβολή και διαφήμιση των ορεινών περιοχών σε συνδυασμό με συντονισμένο έλεγχο και καταγραφή στατιστικών στοιχείων για συγκρίσιμα αποτελέσματα.

Ενεργό ρόλο τέλος απαιτείται να διαδραματίσει προς αυτή την κατεύθυνση και ο Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού με προγράμματα και κίνητρα για εναλλακτικές μορφές ορεινού τουρισμού, οικοτουρισμό και αγροτουρισμό. Τέτοια προγράμματα ήταν αυτά των λευκών και πράσινων τάξεων τα οποία έχουν σταματήσει, ίσως λόγω οικονομικών συγκυριών, καθώς και τα προγράμματα Κοινωνικού Τουρισμού, τα οποία θα μπορούσαν να λειτουργήσουν προς τη μείωση της εποχικότητας, και όχι μόνο σε περιόδους τουριστικής αιχμής. Από την πλευρά της πολιτείας προσοχή θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερα στις προστατευόμενες ορεινές περιοχές, με τη λήψη αποτελεσματικών μέτρων που να μην περιορίζουν τις υπόλοιπες δραστηριότητες. (Τουρισμός στις ορεινές περιοχές. Προβλήματα -Ανάγκες 1)

#### 4.4.2.4 Συγκράτηση τοπικού πληθυσμού

Βασική προϋπόθεση θεωρείται η συγκράτηση του τοπικού πληθυσμού στο δήμο. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να δοθούν κίνητρα που θα εξασφαλίζουν στον πολίτη τη δυνατότητα μόνιμης παραμονής στο Δήμο Πλαστήρα, και όχι εκμετάλλευσης του ως δεύτερη κατοικία όπως μέχρι τώρα γίνεται. Τα κίνητρα αυτά είναι κατά κύριο λόγο οικονομικά και αφορούν κατ' επέκταση τους τρεις τομείς οικονομίας στους οποίους δραστηριοποιείται η πλειοψηφία του πληθυσμού, τον γεωργικό, τον κτηνοτροφικό και τον τουριστικό τομέα. Αναφορικά με τον γεωργικό τομέα, οι κινήσεις που πρέπει να γίνουν κατευθύνονται κυρίως στο να καταστήσουν τα παραγόμενα αγροτικά προϊόντα ανταγωνιστικά σε επίπεδο υπερτοπικής αγοράς ώστε να προσελκύουν καταναλωτές από όλες τις περιοχές της χώρας. Η στροφή σε νέες μορφές καλλιεργειών, όπως οι βιολογικές καλλιέργειες, ή οι καλλιέργειες ειδικών προϊόντων που ευδοκίμουν σε ανάλογα εδάφη και κλίματα με αυτά της λίμνης, θα δώσει τη δυνατότητα στον αγροτικό πληθυσμό να εξαγει τα τοπικά προϊόντα στις αγορές των αστικών κέντρων χωρίς επιπρόσθετο κόστος παραγωγής. Η ανάπτυξη του κτηνοτροφικού τομέα, η ενασχόληση με τον οποίο έχει περιοριστεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, μπορεί να εξασφαλιστεί μέσα από τον καθορισμό και την

οριοθέτηση βοσκότοπων που αφορά επίπεδο διαχείρισης γης, και την ενημέρωση-εκπαίδευση των κατοίκων σχετικά με την αναπαραγωγή των ζώων, τον εξοπλισμό των κτηνοτροφικών μονάδων και την αποδοτικότητα τους. Ο κύκλος των τομέων αυτών κλείνει με τη ενίσχυση του μεταποιητικού τομέα, που αφορά την εκμετάλλευση και διαχείριση προϊόντων πρωτογενούς παραγωγής, αγροτικών και κτηνοτροφικών και την προώθηση τους στις τοπικές και υπερτοπικές αγορές

Στον τουριστικό τομέα, αν και η περιοχή έως τώρα διαχειρίζεται στα πρότυπα του μαζικού τουρισμού, ο φυσικός πλούτος, το ποικιλόμορφο οικοσύστημα, τα πολιτιστικά μνημεία και οι παραδοσιακοί οικισμοί που περιβάλλουν τη λίμνη, προσφέρονται κυρίως για την ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού. Είδη αυτού του είδους τουρισμού τα οποία μπορούν να προωθηθούν στην περιοχή είναι ο περιβαλλοντικός τουρισμός, ο φυσιολατρικός, ο πολιτιστικός, ο σπηλαιολογικός και φυσικά ο αγροτουρισμός. Μάλιστα ο τελευταίος μπορεί να αποτελέσει συνδυαστικό κρίκο για τον δευτερογενή και τριτογενή τομέα παραγωγής, ενισχύοντας την τοπική οικονομία. Η περιοχή διαθέτει όλες τις προδιαγραφές για την εφαρμογή ήπιων τουριστικών επενδύσεων και έχει τις δυνατότητες να αποτελέσει πρότυπο οικολογικού τουρισμού. Προτάσεις προς αυτή την κατεύθυνση είναι:

- δημιουργία τουριστικών καταλυμάτων με δόμηση και υλικά που να εναρμονίζονται με το εξωτερικό περιβάλλον και να ενισχύουν την αισθητική του τοπίου, ενώ στην ίδια κατεύθυνση μπορούν να κινηθούν και ολόκληροι οικισμοί καθιερώνοντας οικιστικά και αρχιτεκτονικά πρότυπα που θα αποτελούν αξιοθέατο και θα προσελκύουν επισκέπτες.
- παράλληλα με τις αθλητικές δραστηριότητες που χωροθετούνται ήδη στην περιοχή της λίμνης και δίνουν τη δυνατότητα στους επισκέπτες να περιηγηθούν σε όλη την έκταση του δήμου, προτείνεται και η διοργάνωση μαζικών δρομολογίων ώστε να αποφευχθεί η χρήση πολλών μηχανοκίνητων μέσων σε συνδυασμό με την οριοθέτηση εκτάσεων προσφερόμενων για κατασκήνωση.
- προώθηση προγραμμάτων σχετικών με τον οικοτουρισμό, περιβαλλοντική εκπαίδευση των επισκεπτών μέσω έντυπου ενημερωτικού υλικού και κατασκευή παρατηρητηρίων σε περιοχές που αποτελούν αξιολογικά οικολογικά τοπία (Πίτσας, 2009).

#### 4.4.2.5 Ορθολογική διαχείριση της γης

Υπόβαθρο για όλα τα παραπάνω αποτελεί η ορθολογική διαχείριση της γης, πρόβλημα που εν μέρει αποσαφηνίστηκε με τον καθορισμό Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου στη λίμνη. Τα βασικά προβλήματα σε επίπεδο διαχείρισης γης είναι ο καθορισμός των βοσκότοπων, των δασικών εκτάσεων και των αστικών περιοχών. Οι εκτάσεις που προσφέρονται προς βόσκηση θα πρέπει να οριοθετηθούν σε συνεργασία των αρμόδιων αρχών με τον τοπικό πληθυσμό που ασχολείται με την κτηνοτροφία και μπορεί να υποδείξει τις εκτάσεις που προσφέρονται προς βόσκηση και τον εξυπηρετούν. Η οριοθέτηση των βοσκότοπων θα εξαλείψει προβλήματα καταπάτησης δασικών εκτάσεων και θα ενισχύσει επιπλέον τα κίνητρα για ενασχόληση με τον κτηνοτροφικό τομέα. Η καταπάτηση των δασών και τα φαινόμενα παράνομης υλοτόμησης θα περιοριστούν και μέσω του καθορισμού των δασικών εκτάσεων, θα εξασφαλιστεί η διατήρηση και η εξέλιξη

των τοπικών οικοσυστημάτων, ενώ θα δοθούν και δυνατότητες αναδάσωσης σε υποβαθμισμένες δασικά περιοχές. Τέλος ο καθορισμός και η διαχείριση αστικών περιοχών θα αποτελέσει οδηγό για την μελλοντική οικιστική ανάπτυξη και τη δημιουργία παρελκόμενων υποδομών (οδικό δίκτυο, δίκτυο ύδρευσης-αποχέτευσης), ενώ θα περιορίσει και τα φαινόμενα εισχώρησης αστικών δικτύων σε χαρακτηρισμένες δασικές εκτάσεις.

#### 4.4.2.6 Προτάσεις σε επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος

Οποιαδήποτε λήψη μέτρων προσαρμοσμένη στις παραπάνω κατευθύνσεις θα μπορούσε να θεωρηθεί άσκοπη αν δεν συμπληρώνεται από πολιτικές προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος, που αποτελεί και τον βασικό πόρο της περιοχής μελέτης. Τα μέτρα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος αναλύονται στις εξής συνιστώσες:

- προστασία και διαχείριση των υδάτινων πόρων: τα κυριότερα προβλήματα της περιοχής, η λειψυδρία κατά τους θερινούς μήνες και η ενδεχόμενη μόλυνση του υπόγειου υδροφόρου ορίζοντα από τους στεγανούς βόθρους αποχέτευσης, θα αντιμετωπιστούν αντίστοιχα μέσω της κατασκευής μικρού διυλιστηρίου στην περιοχή της Πεζούλας που θα υδρεύει ολόκληρο το δήμο και της κατασκευής βιολογικού καθαρισμού λυμάτων. Συμπληρωματικά με αυτά τα έργα και για περιορισμό του φαινομένου παράνομων γεωτρήσεων και υπέρμετρης εκμετάλλευσης των υδάτινων αποθεμάτων κυρίως για πότισμα φυτικών καλλιεργειών, το επεξεργασμένο από το βιολογικό καθαρισμό νερό μπορεί να διοχετεύεται σε οικίες και τουριστικές μονάδες και να χρησιμοποιείται για πότισμα και ως φυτικό λίπασμα.
- προστασία δασών: σε αυτή την κατεύθυνση συμβάλλει αφενός η οριοθέτηση των δασικών εκτάσεων που αναφέρθηκε παραπάνω, καθώς και μέτρα για την προστασία τους από ενδεχόμενες φυσικές καταστροφές. Εφικτή είναι επίσης και η ενίσχυση της βιοποικιλότητας που αναπτύσσεται στις δασικές εκτάσεις, μέσω της αναδάσωσης υποβαθμισμένων περιοχών. Επιπλέον πολλές δασικές περιοχές της λίμνης μπορούν να ενταχθούν σε προγράμματα προστασίας, όπως το δίκτυο Natura 2000, σε συνδυασμό με ανάλογη πληροφόρηση και ενημέρωση των επισκεπτών.
- διατήρηση της αισθητικής του τοπίου: η αρμονία μεταξύ ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος μπορεί να επιτευχθεί αρχικά με τον καθορισμό χρήσεων γης, αλλά και με την αποφυγή κατασκευών μη συμβατών με το γενικότερο περιβάλλον. Έτσι θα πρέπει να αποφεύγονται έργα όπως η διάνοιξη δρόμων μεγάλου πλάτους σε περιοχές που δεν κρίνεται απαραίτητο ή η κατασκευή κτιρίων και ξενοδοχειακών υποδομών ασύμβατων με τη φυσιογνωμία της περιοχής.
- διαχείριση λυμάτων: το πρόβλημα αυτό αναφέρεται κυρίως στην απουσία δικτύου αποχέτευσης. Το Π.Δ για τον καθορισμό ΖΟΕ επιβάλλει την κατασκευή στεγανών βόθρων και διάθεσης των λυμάτων εκτός της λεκάνης απορροής για τους εντός της λεκάνης απορροής οικισμούς και κατασκευής μεταγενέστερης του 1998. Σε αυτή την κατεύθυνση δρομολογήθηκε και η κατασκευή του βιολογικού καθαρισμού στον πρώην Δήμο Νεβρόπολης Αγράφων με εγκαταστάσεις που εξυπηρετούν και γειτονικά δημοτικά διαμερίσματα. Τα πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στις ξενοδοχειακές μονάδες καθώς η ελληνική νομοθεσία επιτρέπει την κατασκευή

ιδιωτικού βιολογικού καθαρισμού μόνο για εγκαταστάσεις άνω των 50 δωματίων. Ίσως η κατασκευή βιολογικού καθαρισμού ανά συγκεκριμένο αριθμό καταλυμάτων να αποτελούσε μια λύση.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο οικότουρισμός και η εφαρμογή του, οφείλουν να αποτελούν πλαίσιο ενδυνάμωσης της ορεινής τοπικής κοινωνίας και προστασίας των ευαίσθητων οικοσυστημάτων που φιλοξενούν οι ορεινοί όγκοι. Τα παραδείγματα στην Ελλάδα αλλά και όλα όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, καταδεικνύουν ότι ο τουρισμός που αναπτύσσεται τα τελευταία χρόνια στον Ελλαδικό χώρο αποκλίνει κατά πολύ από το επιθυμητό μοντέλο, γι αυτό και στη συγκεκριμένη εργασία γίνεται προσπάθεια να εξασφαλιστούν όλα εκείνα τα τεχνικά και όχι μόνο χαρακτηριστικά που θα δημιουργούν τις κατάλληλες προϋποθέσεις για βιώσιμη ανάπτυξη του οικότουρισμού έστω και σε μικρή κλίμακα για αρχή.

Η Λίμνη Πλαστήρα είναι μια από τις ορεινές περιοχές της Ελλάδας που τα τελευταία χρόνια έχουν βιώσει μια έξαρση τουριστικής δραστηριότητας και κτιριακής επέμβασης. Η δημιουργία νέων τουριστικών υποδομών και η αναβάθμιση των ήδη υπαρχόντων, προς εξυπηρέτηση του συνεχώς αυξανόμενου τουριστικού πληθυσμού, συντέλεσε στην υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος, μέσω του περιορισμού της αισθητικής του τοπίου και της υπέρμετρης εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων για την κάλυψη των δημιουργούμενων αναγκών. Παράλληλα η εφαρμογή τουριστικών επενδύσεων υπό την έλλειψη οργανωμένου σχεδίου δημιούργησε άνιση οικιστική και τουριστική εξέλιξη των τοπικών κοινωνιών, με αποτέλεσμα ο επισκέπτης να συναντά οικισμούς και πολλές φορές ολόκληρα δημοτικά διαμερίσματα, δύο ταχυτήτων, της εγκατάλειψης και της υπερβολικής και πολυτελούς τουριστικής ανάπτυξης.

Μέσα από την εξέταση του δικτύου οικολογικών χωριών, όπως αυτό έχει υλοποιηθεί σε χώρες της Ευρώπης και όχι μόνο, αλλά και παραδειγμάτων οικισμών με περιβαλλοντικό σχεδιασμό σε Ελλάδα και χώρες του εξωτερικού, προτάθηκε για τη συγκεκριμένη περιοχή μελέτης, η χωροθέτηση ενός οικολογικού οικισμού, ξενοδοχειακού τύπου, που επιχειρεί να ισορροπήσει την οικονομική ευημερία με την περιβαλλοντική προστασία και παράλληλα να αναδείξει περιοχές της λίμνης που υστερούν οικιστικά και αναπτυξιακά συγκριτικά με τις υπόλοιπες. Το σύνολο των παρεμβάσεων που προτείνονται στο πλαίσιο χωροθέτησης του οικολογικού χωριού στο Δημοτικό Διαμέρισμα Λαμπερού επιχειρούν να αντιμετωπίσουν την τουριστική ανάπτυξη ως αρωγό στην προστασία του τοπικού και ευρύτερου περιβάλλοντος και να αποτελέσουν κατευθυντήρια οδό για τις υπάρχουσες και μελλοντικές τουριστικές επενδύσεις, μέσα στο γενικότερο πλαίσιο του περιβαλλοντικού τουρισμού και του οικότουρισμού ειδικότερα. Άλλωστε τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα και εφαρμογές σε συνδυασμό με την καταγραφή των προβλημάτων, των πλεονεκτημάτων και των περιορισμών κάθε περιοχής, δίνουν τη δυνατότητα ορθής μεθοδολογίας σχεδιασμού που οδηγεί σε ταυτόχρονη οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική ανάπτυξη των περιοχών.

Η βασική πρόταση υλοποίησης ενός οικολογικού χωριού, που στηρίζεται σε βιώσιμες τεχνικές και η λειτουργία του εξαρτάται από την εθελοντική πρωτοβουλία των εκάστοτε κατοίκων, σχετίζεται άμεσα με το χωρικό, οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό πεδίο ανάπτυξης και αποτελεί προτεινόμενη λύση σε προβλήματα όπως αυτά προκύπτουν από τη μελέτη της υπάρχουσας κατάστασης της περιοχής. Δίνει τη δυνατότητα σε μια περιοχή να αναπτυχθεί τουριστικά και οικονομικά εκμεταλλευόμενη τα φυσικά διαθέσιμα της και εξασφαλίζοντας

παράλληλα την προστασία αυτών, με τις ελάχιστες δυνατές επιπτώσεις σε επίπεδο φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος.

## **ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ**

Η διατήρηση της ιδιαίτερης φυσιογνωμίας των ελληνικών ορεινών περιοχών είναι αλληλένδετη με την οικονομική ευημερία των τοπικών κοινωνιών, χωρίς αυτό να συνεπάγεται κακή διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος και ανυπολόγιστες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ο περιβαλλοντικός τουρισμός και οι εφαρμογές οικοτουριστικών επενδύσεων, δίνουν τα εργαλεία στην πολιτεία και κατ' επέκταση στο κάθε άτομο ξεχωριστά, να εκμεταλλευτεί πόρους και φυσικά διαθέσιμα της περιοχής του προς εξασφάλιση οικονομικών πόρων και καλύτερου βιοτικού επιπέδου, ενισχύοντας την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Ο σχεδιασμός και η μελέτη του οικολογικού χωριού στην παρούσα εργασία αποτελεί ένα παράδειγμα για το πώς τουριστική ανάπτυξη και περιβαλλοντική προστασία μπορούν να εξισορροπηθούν. Στόχος παραμένει η υιοθέτηση μεθόδων περιβαλλοντικού σχεδιασμού σε όλους τους τομείς ανάπτυξης της περιοχής, ώστε μελλοντικά το οικολογικό χωριό που μελετήθηκε να μπορέσει να λειτουργήσει ως οικισμός μόνιμων κατοίκων της περιοχής και να αποτελέσει πρότυπο ανάπτυξης και αναδιαμόρφωσης των υπόλοιπων οικισμών της λίμνης. Η Λίμνη Πλαστήρα μπορεί να εξασφαλίσει τις προδιαγραφές για να αποτελέσει μόνιμη κατοικία, παρέχοντας στον πληθυσμό της συνθήκες άριστου βιοτικού επιπέδου.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

---



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Αραβαντινός Α. (2007) *Πολεοδομικός Σχεδιασμός : Για μια βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου (Β΄ Έκδοση)*, Αθήνα : Εκδόσεις Συμμετρία
- Κασσιός Κ. (2000), *Εφαρμογές στη Διαχείριση Φυσικών Πόρων*, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τμήμα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού ΕΜΠ
- Κασσιός Κ. (2000), *Επιπτώσεις στο Περιβάλλον από Έργα και Προγράμματα –Τεχνικές και Μέθοδοι Αντιμετώπισής τους*, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τμήμα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού ΕΜΠ
- Λέκκας Ευθύμιος ( Αθήνα-Καρδίτσα 1992) , *Μελέτη Κατολισθητικών Φαινομένων Νομού Καρδίτσας*
- Σιόλας Άγγελος Γ. (Αθήνα 2005), *Οικιστικά Συστήματα Και Σχεδιασμός στο Φυσικό Χώρο, Εισαγωγή στην Πολεοδομία*, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τμήμα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού ΕΜΠ
- Τζίκα-Χατζοπούλου Αλίκη (2003), *Πολεοδομικό Δίκαιο*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ
- Τσακίρης Γ.(Αθήνα 2006), *Υδραυλικά έργα Σχεδιασμός και Διαχείριση-Τόμος Ι:Αστικά/Υδραυλικά Έργα*, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Υδατικών Πόρων ΕΜΠ

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

- Γκούβερρος Διονύσιος (Ηράκλειο 2010), *Ο οικότουρισμός στην Ελλάδα*, Πτυχιακή εργασία, Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα, Σχολή Διοίκησης Οικονομίας-Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων
- Δόγανη Ελένη (Κοζάνη 2008-2009), *Ανάπτυξη του τουρισμού στην Ελλάδα*, Πτυχιακή εργασία για το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Μακεδονίας, Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων
- Καλοκαιρινού Έλλη ( Αθήνα Σεπτέμβριος 2009), *Εναλλακτικές προσεγγίσεις αναπλάσεων για την πόλη του «σήμερα»*, *Μια οικο-γειτονιά στον Βοτανικό*, Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία για το Διεπιστημονικό-Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ) «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» ΕΜΠ
- Καλοφύρη Ευθαλία (Αθήνα Δεκέμβριος 2009), *Η σημασία του σχεδιασμού των μεταφορών στην χωροθέτηση βιομηχανικών πάρκων σε ορεινές περιοχές. Η περίπτωση της Εγνατίας Οδού και του Δήμου Εγνατίας*. Μεταπτυχιακή Εργασία για το Διεπιστημονικό-Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Δ.Π.Μ.Σ) «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» ΕΜΠ
- Μαλλιάρης Αναστάσιος (Αθήνα 2010), *Διαχείριση αποθεμάτων ταμειυτήρων σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής, Εφαρμογή στους ταμειυτήρες Πλαστήρα και Σμοκόβου*, Διπλωματική εργασία για τη Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ

- Μαντζουράνη Καλλιόπη- Τζιφάκη Χρυσούλα (2006), *Επιπτώσεις-προοπτικές εξέλιξης του εναλλακτικού τουρισμού στην Ελλάδα*, Πτυχιακή εργασία για το, Τμήμα Τουριστικών Επιχειρήσεων, Σ.Δ.Ο, Α.Τ.Ε.Ι Κρήτης
- Μέγα Μ. *Μικρά υδροηλεκτρικά έργα στις ορεινές περιοχές και οι επιπτώσεις στο περιβάλλον*, Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία για το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» ΕΜΠ και «Υδραυλικής Μηχανικής» ΔΠΘ.
- Μουχτάρου Ελευθέριος, *Έννοια και εφαρμογή της αειφορικής γειτονιάς στη Μεσόγειο*, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών-Πάντειο Πανεπιστήμιο
- Ξεζωνάκη Σοφία ( Αθήνα Μάρτιος 2009), *Αξιολόγηση και ανάλυση εφαρμογών τουριστικών επενδύσεων*, Διπλωματική εργασία για τη Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ
- Παλλιούρας Φοίβος-Παναγιώτης (Μυτιλήνη Νοέμβριος 2006), *Αντιδράσεις, αντιλήψεις, συμπεριφορές και στάσεις του τοπικού πληθυσμού στις δράσεις που προωθούνται για τη διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών. Η περίπτωση της Λίμνης Πλαστήρα Καρδίτσας*, Διπλωματική εργασία για το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών « Περιβαλλοντική Πολιτική και Διαχείριση», Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος
- Πίτσαβος Διονύσης (Αθήνα Μάρτιος 2009), *Οικιστική Εξέλιξη Δήμου Νεβρόπολης Αγράφων Νομού Καρδίτσας*, Διπλωματική εργασία για τη Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, ΕΜΠ
- Ποδηματάς Δημήτρης (2008), *Ο αειφορικός τουρισμός ως εργαλείο και μέσο οικονομικής και βιώσιμης ανάπτυξης μιας ορεινής περιοχής, Μελέτη περίπτωσης στο Δήμο Πλαστήρα Νομού Καρδίτσας*, Μεταπτυχιακή εργασία για το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Βιώσιμη Ανάπτυξη», Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
- Σαργέντης Γ.Φ – Χριστοφίδης Α. (Αθήνα Μάρτιος 2002), *Διερεύνηση των δυνατοτήτων διαχείρισης και προστασίας της Λίμνης Πλαστήρα, Τεύχος 4: Το τοπίο της Λίμνης* , Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων

#### **ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ**

- Αναπτυξιακή Καρδίτσας (Καρδίτσα 2002), *Ορθολογική Ανάπτυξη του Τουρισμού και Προστασία Περιβάλλοντος*
- Αραβώσης Κωνσταντίνος, *Τουρισμός Περιβάλλον και Βιώσιμη Ανάπτυξη: Η περίπτωση της Ελλάδας* .
- Ανακοίνωση από τη δημοτική αρχή για την παρουσίαση του ρυμοτομικού σχεδίου για το νέο οικισμό Λαμπερού.
- Ανακοίνωση από τη δημοτική αρχή για τη μελέτη οδοποιίας στον νέο οικισμό Λαμπερού.

- Έκδοση Κέντρου Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Μουζακίου (Καρδίτσα 2005) *Τοπική Ανάπτυξη και Περιβάλλον*, Πρακτικά Συνεδρίου
- *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λίμνης Πλαστήρα, Α΄ Φάση: Στρατηγικός Σχεδιασμός*
- Ζησοπούλου –Κατσαούνη Ελένη, *Αποχέτευση Λυμάτων ΟΤΑ Λίμνης Νικολάου Πλαστήρα-Εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων*, Εισήγηση για την διημερίδα « Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων με Αποκεντρωμένα Συστήματα Επεξεργασίας» Λίμνη Ν. Πλαστήρα
- Καραμέρης Αθανάσιος, *Προϋποθέσεις και προοπτικές ανάπτυξης του Οικοτουρισμού*, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, ΑΠΘ
- Καρανίκας Γιάννης, *Ο ορεινός χώρος και η ήπια τουριστική ανάπτυξη, Φυσικό Περιβάλλον, Οικισμοί, Κοινωνικός ιστός*, Αρχιτέκτων-Πολεοδόμος Μηχανικός
- Μακροπούλου Σ.- Πινήρος Ι. (Ιούλιος 2005), *Βιώσιμη αρχιτεκτονική και το παράδειγμα της βραβευμένης μελέτης του Ολυμπιακού Χωριού του Δ. Παπανικολάου*, Διάλεξη
- Μανούσου Μαργαρίτα (2011), *Ο Τουρισμός σήμερα στην Ελλάδα- Ύφεση, Κρίση & Τουρισμός*, Άρθρο στο ηλεκτρονικό περιοδικό LTC NEWS, Τρίτη 23 Αυγούστου 2011
- Οικονόμου Δημήτρης (Βόλος 1998), *Πολεοδομία III, Πολεοδομικός προγραμματισμός και πολιτική*, Σημειώσεις πολεοδομίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Οικονόμου Δημήτρης, *Σύστημα χωρικού σχεδιασμού . Η ελληνική πραγματικότητα και η διεθνής εμπειρία*, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
- Περιπτώσιολογική Μελέτη, *Αγροτουριστική Ανάπτυξη της περιοχής Λίμνης Πλαστήρα του Νομού Καρδίτσας*, Έντυπο υλικό 10<sup>ης</sup> διάλεξης
- Σαλαμαλίκη Αγγελίνα, *Ειδικός Επιστήμονας/ Συνήγορος του Πολίτη, Δασικά Χωριά: Περιβαλλοντική εκπαίδευση ή Εγκατάσταση τουριστικών καταλυμάτων*
- Σιδηρόπουλος, Κ & Συνεργάτες Ε.Ε (2004) *Ολοκληρωμένο Τοπικό Πρόγραμμα Βιώσιμης Ανάπτυξης Δήμου Πλαστήρα Α΄ Φάση*
- *Σχέδιο Χωροθέτησης Οικοβιομηχανικού Πάρκου στο Δήμο Τανάγρας*, Εργασία στο πλαίσιο του Μαθήματος θέματος «Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός» της Σχολής Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ
- *Τουρισμός σε ορεινές περιοχές, Προβλήματα- Ανάγκες. Ολοκληρωμένη ανάπτυξη και Οικοτουρισμός. Δασικό χωριό «Κέδρος», Τζουμέρκα*
- Τριανταφύλλου Δήμητρα, *Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη του Νομού Καρδίτσας. Προοπτική «πράσινου» τουρισμού*, εισήγηση για το 2<sup>ο</sup> Αναπτυξιακό Συνέδριο Καρδίτσας
- Τσάρτας Πάρις, Σταυρινούδης Θεόδωρος, Ζγκότση Σμαράγδα, Κυριακάκη Άννα, Βασιλείου Μαγδαληνή (Αθήνα 2010), *Τουρισμός και Περιβάλλον*, Οδηγός για το περιβάλλον WWF Ελλάς

- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, Διεύθυνση Χωροταξίας, (Αθήνα Ιούνιος 2007), *Στρατηγική μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εφαρμογής του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον τουρισμό*

### **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

- Ανάπτυξη οικολογικών χωριών <http://www.earthrights.net/ecovillages/>
- Ανοικτά Γεωγραφικά Δεδομένα <http://www.geodata.gov.gr/maps/>
- Ανοικτά δεδομένα [http://www.oikoskopio.gr/map\\_fixed.phtml](http://www.oikoskopio.gr/map_fixed.phtml)
- Αρχιτεκτονικά σχέδια κατοικιών  
[http://www.hellainvest.com.gr/oikistiko\\_sygkrotima/arxitektonika\\_sxedia](http://www.hellainvest.com.gr/oikistiko_sygkrotima/arxitektonika_sxedia)
- Βιώσιμα οικολογικά χωριά.  
[http://translate.googleusercontent.com/translate\\_c?hl=el&langpair=it|el&rurl=translate.google.gr&u=http://www.ecovillaggi.eu/&usq=ALkJrhjB37Qmf\\_8GwBophnqT21yhOn84eA](http://translate.googleusercontent.com/translate_c?hl=el&langpair=it|el&rurl=translate.google.gr&u=http://www.ecovillaggi.eu/&usq=ALkJrhjB37Qmf_8GwBophnqT21yhOn84eA)
- Δασικά χωριά Ελλάδας <http://dasikoxorio.wordpress.com/page/2/>
- Δήμος Πλαστήρα <http://www.plastiras-ota.gr/>
- Διαχείριση στερεών αποβλήτων <http://www.pepla.gr/poiotita-zois/diaxeirisi-skoupidion/238-diaxeirisi-ton-steren-apobliton.html>
- Δίκτυο οικολογικών χωριών στην Ευρώπη [http://gen-europe.org/uploads/media/leaflet\\_greek.pdf](http://gen-europe.org/uploads/media/leaflet_greek.pdf)
- Δραστηριότητες στη Λίμνη Πλαστήρα <http://www.odigoslimnisplastira.gr/?cat=24>
- Δραστηριότητες στη Λίμνη Πλαστήρα <http://www.plastiras-lake.gr/activities/cycling.html>
- Δραστηριότητες στη Λίμνη Πλαστήρα <http://www.web-greece.gr/karditsa/limniplastira/limniplastira-activities-gr.htm>
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE>
- Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών <http://www.noa.gr/>
- Ελληνική ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια  
<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1>
- Ενεργειακή αξιοποίηση αποβλήτων και βιομάζας  
[http://www.iene.gr/energyB2B/articlefiles/aksiopoihsh\\_apovliton/boukis.pdf](http://www.iene.gr/energyB2B/articlefiles/aksiopoihsh_apovliton/boukis.pdf)
- Έργα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας <http://www.tee.gr/teeassoc/urban/teelar/theseis/kps.htm>

- Ηλιακό χωριό Πεύκης [http://www.cres.gr/energy-saving/efarmoges\\_iliako\\_xorio.htm](http://www.cres.gr/energy-saving/efarmoges_iliako_xorio.htm)
- Νομαρχία Καρδίτσας <http://www.karditsa.gr/>
- Οδοποιία νέου οικισμού Λαμπερού <http://www.karditsanews.gr/?p=1782>
- Οικισμός Μηλιά Κρήτης [http://www.mileikanea.gr/eidiseis\\_1367.htm](http://www.mileikanea.gr/eidiseis_1367.htm)
- Οικισμός Μηλιά Κρήτης <http://www.europe-greece.com/article.php?i=742>
- Οικοκοινότητες <http://www.aktorama.gr/index.php?topic=309.0>
- Οικολογικές πόλεις: Αξιολόγηση Βιωσιμότητας.  
<http://www.communities.gov.uk/publications/planningandbuilding/ecotownsstatement>
- Οικολογικό χωριό Δανίας <http://www.pbase.com/mistermattias/image/83832624>
- Οικολογικό χωριό Ιρλανδίας <http://www.thevillage.ie/?gclid=CJrBgOzLhakCFUIPfAod7gFJqA>
- Οικολογικό χωριό Λονδίνου <http://inhabitat.com/bedzed-beddington-zero-energy-development-london>
- Οικολογικό χωριό Ποντοκώμης Κοζάνης <http://energeiakozani.blogspot.com/2010/11/co2-o.html>  
<http://metegkatastaseis.blogspot.com/2010/11/co2-o.html>
- Οικολογικό χωριό Τορμπ <http://www.torup-by.dk/>
- Ολοκληρωμένες υπηρεσίες στον βιοκλιματικό σχεδιασμό  
<http://www.oikologikospiti.gr/services.htm>
- Περιγραφή κατασκευής σπιτιού «κομπ» <http://www.spitia.gr/greek/aiforos/cob/indexcob.htm>
- Πράσινη ενέργεια-βιοκλιματικός σχεδιασμός.  
<http://www.profilalouminio.com/betaiotaomicronkappalambdaiotaamualphatauiotakappa942-delta972muetasigmaeta.html>
- Πήλινα οικολογικά σπίτια  
[http://www.emergencyservices.gr/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=17973:%CF%80%CE%AE%CE%BB%CE%B9%CE%BD%CE%B1-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CF%83%CF%80%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B1-%CE%B1%CF%80%CF%8C-1500-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%8E&Itemid=98&tmpl=component&print=1](http://www.emergencyservices.gr/index.php?option=com_k2&view=item&id=17973:%CF%80%CE%AE%CE%BB%CE%B9%CE%BD%CE%B1-%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CF%83%CF%80%CE%AF%CF%84%CE%B9%CE%B1-%CE%B1%CF%80%CF%8C-1500-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%8E&Itemid=98&tmpl=component&print=1)

- Πόλεις και πολιτικές <http://www.citybranding.gr/>
- Στοιχεία Οικοτουρισμού  
[http://www.kaminari-eco-park.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8&Itemid=13&lang=el](http://www.kaminari-eco-park.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=13&lang=el)
- Στοιχεία Οικοτουρισμού <http://www.istologos.gr/2008-06-23-10-18-00/2008-06-19-08-52-11/108-2008-06-20-20-24-17>
- Στοιχεία ποιότητας υδάτων [http://www.environ-develop.ntua.gr/uploads/k\\_22.pdf](http://www.environ-develop.ntua.gr/uploads/k_22.pdf)
- Συστήματα εξοικονόμησης νερού <http://www.ergon-energia.gr>
- Τοπικά σύμφωνα ποιότητας στην Ανάπτυξη του Αγροτικού χώρου-Εφαρμογή στη Λίμνη [http://library.tee.gr/digital/m2067/m2067\\_bellis.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2067/m2067_bellis.pdf)
- Το πρώτο υπόγειο σπίτι <http://www.martinbondphotos.co.uk/architecture/image8.html>
- Φυσική δόμηση <http://www.cob.gr/#>
- Χτίζοντας οικολογικά <http://www.texnomesitiki.gr/syxnes-erotiseis/sukhnes-eroteseis/oikologiki-domisi.html>

### **ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

- Νόμος 2742/1999 για τον χωροταξικό σχεδιασμό ( Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος)
- Νόμος 1650/86 για την προστασία του περιβάλλοντος Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος)
- Νόμος 2508/97 για τη Βιώσιμη Οικιστική Ανάπτυξη πόλεων και οικισμών της χώρας.
- ΠΔ24-5-85 για την εκτός σχεδίου δόμηση ( ΦΕΚ-270/Δ/31-5-85) ( Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος)
- ΦΕΚ Δ'885/98 για τον χαρακτηρισμό της περιοχής της λίμνης ως Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (Δήμος Λίμνης Πλαστήρα)
- ΦΕΚ Β'1484/2003 Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

### **ΕΞΩΦΥΛΛΟ**

- Εικόνα 1: [www.travelstyle.gr](http://www.travelstyle.gr)
- Εικόνα 2: [www.limniplastira.net](http://www.limniplastira.net)
- Εικόνα 3: [www.4epoches-elati.gr](http://www.4epoches-elati.gr)
- Εικόνα 4: [climatechange.thinkaboutit.eu](http://climatechange.thinkaboutit.eu)
- Εικόνα 5: [www.ecovillage.net](http://www.ecovillage.net)

- Εικόνα 6: <http://suhasmohite.blogspot.com>
- Εικόνα 7: <http://blog.moudaniwn.gr>
- Εικόνα 8: <http://www.enefsys.gr>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

---



**1.ΦΕΚ Δ' 885/6-11-98 για τον χαρακτηρισμό της Λίμνης Νικολάου Πλαστήρα ως ΖΟΕ****ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ****ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ****ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ****Αρ. Φύλλου 885****6 Νοεμβρίου 1998****ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ  
ΔΙΑΤΑΓΜΑΤΑ**

Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου ρυμοτομικού σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφιστάμενων του έτους 1923 περιοχής των Κοινοτήτων Μορφοβουνίου, Μεσενικόλα, Μοσχάτου, Λαμπερού, Καστανιάς, Καρσπελείου, Μπελοκομύτη, Καρίτσας, Καρβασαρά, Νεοχωριού, Πεζούλας, Φυλακτής, Κρουσνερίου και Κερασιάς (Περιοχή οικισμών λίμνης Ν. Πλαστήρα - Ταυρωπού Ν. Καρδίτσας).

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 29 (παρ. 1 και 2) του Ν. 1337/1983 «επέκταση των πολεοδομικών σχεδίων, οικιστική ανάπτυξη και σχετικές ρυθμίσεις» (ΦΕΚ 33/Α'), όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 14 του άρθρου 8 του Ν. 1512/1985 «τροποποίηση και συμπλήρωση πολεοδομικών διατάξεων, ρύθμιση συναφών θεμάτων και θεμάτων του Ταμείου Νομικών» (ΦΕΚ 4/Α').
2. Τις διατάξεις του άρθρου 29Α του Ν. 1558/1985 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (ΦΕΚ 137/Α'), όπως αυτό προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/1992 (ΦΕΚ 154/Α').
3. Τις διατάξεις του άρθρου 21 (παρ. 1 και 2) του Ν. 1650/1986 «για την προστασία του περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 160/Α').
4. Την αριθ. Δ17α/03/99/Φ.22.1/29.10.1996 απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων «ανάθεση αρμοδιοτήτων του Υπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων στους Υφυπουργούς Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων Χρήστο Βερελή και Θεόδωρο Κολιοπάνο» (ΦΕΚ 1006/Β74.11.1996).
5. Το 99418/7715/14.12.1992 έγγραφο της Δ/νσης Χωροταξίας του Υπουργείου ΠΕΧΩΔΕ.
6. Το 63307/4.2.1993 έγγραφο της Δ/νσης Χωροταξίας και Προστασίας Περιβάλλοντος του Υπουργείου Γεωργίας.
7. Το 879/1.6.1992 έγγραφο της Δ/νσης Δασών Νομαρχίας Καρδίτσας.

8. Το 153/27.1.1993 έγγραφο της Δ/νσης Γεωργίας Νομαρχίας Καρδίτσας.

9. Το ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1 /Φ13/18585/785/11.6.1993 έγγραφο της Δ/νσης Προϊστ. και Κλασσικών Αρχαιοτήτων του Υπουργείου Πολιτισμού.

10. Το ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1 /Φ32/20677/417/11.5.1993 έγγραφο της Δ/νσης Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού.

11. Τα 16657/30.3.1993, 29869/1046/17.5.1993 και 43472/2284/5.4.1996 έγγραφα της Δ/νσης Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού.

12. Το 1576/816/23.5.1996 έγγραφο της Δ/νσης Οικ. Πολιτικής και Κατοικίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

13. Το 17427/1121 /8.7.1996 έγγραφο της Δ/νσης Οικιστικής Πολιτικής και Κατοικίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

14. Το ΑΡ/ΗΜ-ΔΕΠ/Φ.300/50261/8.8.1994 έγγραφο της ΔΕΗ.

15. Το 59/27.4.1994 έγγραφο του Αναπτυξιακού Συνδέσμου Κοιν. Λίμνης Ν. Πλαστήρα.

16. Το 2/4.2.1993 έγγραφο της Κοινότητας Νεοχωριού.

17. Το από 9.4.1993 έγγραφο της Κοινότητας Κερασιάς.

18. Το 247/27.4.1993 έγγραφο της Κοινότητας Πεζούλας.

19. Το 13/29.3.1993 έγγραφο της Κοινότητας Καρίτσας - Δολόπων.

20. Το 123/24.3.1993 έγγραφο της Κοινότητας Κρουσνερίου.

21. Το 417/20.5.1993 έγγραφο της Κοινότητας Λαμπερού.

22. Την 9/1993 γνωμοδότηση του Κοινοτικού Συμβουλίου Καστανιάς.

23. Την 4/1993 γνωμοδότηση του Κοινοτικού Συμβουλίου Μπελοκομύτη.

24. Τις 26/1992 και 11/1993 γνωμοδοτήσεις του Κοινοτικού Συμβουλίου Μορφοβουνίου.

25. Την 31/1993 γνωμοδότηση του Κοινοτικού Συμβουλίου Μεσενικόλα.

26. Την 52/1994 γνωμοδότηση του Κοινοτικού Συμβουλίου Λαμπερού.

27. Το γεγονός ότι για τις Κοινότητες Καρίτσας, Κερασιάς, Κρουνερίου, Πεζούλας, Νεοχωρίου, Φυλακτής, Μοσχάτου, Καρβασαρά, Καροπλεσίου, πέρασε άπρακτη η προθεσμία του άρθρου 31 παρ. 3 του Π. Δ/τος 323/1989 -Κωδικοποίηση σε ενιαίο κείμενο νόμου με τίτλο -Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας- των ισχυουσών διατάξεων του Δημοτικού και Κοινοτικού Κώδικα, όπως τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν. (ΦΕΚ 146/Α).

28. Τις 43/πρακτ. 9/14.6.1994 και 61/πρακτ. 12/14.7.1994 γνωμοδοτήσεις του ΣΧ.Ο.Π. Ν. Καρδίτσας.

29. Το γεγονός ότι από τις κανονιστικές διατάξεις αυτού του Δ/τος δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού και των οικείων Ο.Τ.Α.

30. Τις 721/1995 και 270/1997 γνωμοδοτήσεις του Συμβουλίου της Επικρατείας με πρόταση του Υφυπουργού Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, αποφασίζουμε:

#### Άρθρο 1

Καθορίζεται Ζώνη Οικιστικού Ελέγχου (Ζ.Ο.Ε) στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του έτους 1923 περιοχή των Κοινοτήτων Μορφοβουνίου, Μεσενικόλα, Μοσχάτου, Λαμπερού, Καστανιάς, Καροπλεσίου, Μπελοκομύτη, Καρίτσας, Καρβασαρά, Νεοχωρίου, Πεζούλας, Φυλακτής, Κρουνερίου και Κερασιάς (Ν. Καρδίτσας) όπως το όριο της Ζώνης φαίνεται με διακεκομμένη μαύρη γραμμή στο σχετικό πρωτότυπο διάγραμμα σε κλίμακα 1:25.000 και στα οκτώ (8) πρωτότυπα διαγράμματα σε κλίμακα 1:10.000 που θεωρήθηκαν από τον Προϊστάμενο της Δ/νσης Τοπογραφικών Εφαρμογών με την 20488/1997 πράξη του και που αντίτυπα τους σε φωτομίκρυνση δημοσιεύονται με το παρόν διάταγμα.

#### x Άρθρο 2

Μέσα στη Ζ.Ο.Ε, όπως περιγράφεται στο προηγούμενο άρθρο, καθορίζονται κατά περιοχές που φαίνονται στα διαγράμματα του άρθρου 1 με στοιχεία 1 α, 1 β, 1 γ, 1 δ, 1 ε, 1 ζ, 2α, 2β, 2γ και 2δ χρήσεις γης, κατώτατο όριο κατάτμησης και όροι και περιορισμοί δόμησης όπως στο επόμενο άρθρο.

#### Άρθρο 3

##### A. Περιοχή με στοιχεία 1 α.

Η παραπάνω περιοχή είναι ιδιοκτησία της Δ.Ε.Η.

1) Ορίζεται από την ισουψή καμπύλη 793,10 μ. Περιλαμβάνει τη λίμνη, ζώνη μεταβλητού πλάτους στην περίμετρο της, και μια νησίδα. Σε τμήμα της Κοινότητας Μπελοκομύτη λόγω μεγάλων κλίσεων της παραλίμνιας έκτασης το πλάτος της ζώνης αυτής πρακτικά μηδενίζεται.

2) Στην περιοχή αυτή απαγορεύεται κάθε δόμηση, δημιουργία προσβάσεων και κατασκευή εγκαταστάσεων, πλην των απαραίτητων για την λειτουργία του εργοστασίου της Δ.Ε.Η., την ύδρευση και την επαγγελματική αλιεία. Απαγορεύεται η κατασκευή μόνιμων κτιριακών εγκαταστάσεων για την αλιεία.

Όσον αφορά την διαχείριση του υδάτινου δυναμικού της λίμνης ως προς την ύδρευση και την άρδευση αυτή αποτελεί συναρμοδιότητα της Δ.Ε.Η. και του με αρ. 11 συμβουλίου περιοχής Ν. Καρδίτσας όπως αυτό ορίζεται στο 146/115.1995 Π. Δ/γμα (ΦΕΚ 90Α/1995).

##### B. Περιοχές με στοιχεία 1 β.

Οι περιοχές αυτές περιλαμβάνουν δημόσιες δασικές εκτάσεις, τα όρια των οποίων φαίνονται στα διαγράμματα του άρθρου 1 σύμφωνα με τα στοιχεία που χορηγήθηκαν από την Δ/ση Δασικού Κτηματολογίου - Τμήμα Δασολογίου και Ταξινόμησης Γ αιών και των αντιστοίχων στοιχείων που χορηγήθηκαν από τις Δ/σεις Γεωργίας και Δασών της Νομαρχίας Καρδίτσας.

Γ. Περιοχές με στοιχεία 1γ. (1γ1, 1γ2, 1γ3, 1γ4, 1γ5, 1γ7, 1γ8, 1γ9 και 1γ10).

1) Αποτελούν γεωργική γη ειδικών καλλιεργειών (Δενδροφύτευση, μελισσοκομία, αρωματικά-φαρμακευτικά φυτά κλπ.) στην περίμετρο της λίμνης. Εσωτερικό τους όριο αποτελεί το όριο της περιοχής 1α ή όρια δασικών εκτάσεων. Το εξωτερικό τους όριο ορίζεται αναλυτικά ως εξής:

- 1 γ.1. Εκτείνεται στα διοικητικά όρια των Κοινοτήτων Κρουνερίου, Κερασιάς, Πεζούλας και Φυλακτής και τα όρια τους ορίζονται:

Βόρεια: Τμήμα του οδικού δικτύου του συγκροτήματος των οικισμών και δασική έκταση.

Ανατολικά: Όριο περιοχής 1α και δασική έκταση.

Νότια: Βόρειο όριο οικισμού Καλύβια.

Δυτικά: Ζώνη 200 μ. από το όριο του οδικού δικτύου του δικτύου των οικισμών, όριο του οικισμού Καλύβια Φυλακτής, 200 μ. από το όριο του οδικού δικτύου του δικτύου των οικισμών όριο οικισμού Κουτσοδήμος, 200 μ. από το όριο του οδικού δικτύου μέχρι του σημείου α και από εκεί στα σημεία β, γ, δ, ε, ζ, η με τις εξής συντεταγμένες:

Σημεία	X	Y
α	19.208	8.810
β	19.220	9.350
γ	18.910	9.650
δ	18.740	9.690
ε	18.640	9.920
ζ	18.770	10.590
η	19.410	10.380

- 1 γ.2. και 1 γ.3. Βρίσκονται στην Κοινότητα Κερασιάς και ορίζονται από το όριο της περιοχής 1α και δασικές εκτάσεις.

- 1 γ.4. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Δασική έκταση.

Ανατολικά: Δασική έκταση.

Νότια: Οδικό δίκτυο του δικτύου των οικισμών της λίμνης.

Δυτικά: Οδικό δίκτυο του δικτύου των οικισμών και δασική έκταση.

- 1 γ.5. Εμπίπτει στην Κοινότητα Λαμπερού και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Όριο περιοχής 1α (ιδιοκτησία Δ.Ε.Η.).

Ανατολικά: Όριο του οικισμού Αγ. Αθανασίου..

Δυτικά, Νότια: Δασική έκταση.

- 1 γ.7. Βρίσκεται στην Κοινότητα Καστανιάς και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Περιοχή 1α και δασική έκταση.

Ανατολικά: Δασική έκταση.

Νότια: Όριο οικισμού Μούχα, και οδικό δίκτυο του δικτύου των οικισμών.

Δυτικά: Περιοχή 1 α, οδικό δίκτυο του δικτύου των οικισμών και δασική έκταση.

- 1 γ.8. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μπελοκομύτη και τα όρια της ορίζονται:

Βορειοδυτικά: Οδικό δίκτυο.

Ανατολικά: Δυτικό όριο του οικισμού Μπελοκομύτη.

Νότια: Όριο της περιοχής 1 α.

- 1 γ.9. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μπελοκομύτη και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Περιοχή 1α και δασική έκταση.

Ανατολικά: Δασική έκταση.

Νότια: Δασική έκταση και τμήμα του οδικού δικτύου των οικισμών. Δυτικά: Δασική έκταση.

-1 γ. 10. Εκτείνεται στις Κοινότητες Πεζούλας και Νεοχωριού και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Περιοχή 1α και όριο του οικισμού Καλύβια Πεζούλας.

Ανατολικά: Περιοχή 1α και δασική έκταση.

Νότια: Δασική έκταση.

Δυτικά: Όριο του οικισμού Νεοχώρι, 200 μ. από τον άξονα του οδικού δικτύου του δικτύου των οικισμών και δασική έκταση μέχρι του σημείου φ (χ = 24.500, γ = 6.150) και από εκεί ζώνη 100 μ. από το όριο του οδικού δικτύου του δικτύου των οικισμών μέχρι το όριο του οικισμού Καλύβια Πεζούλας.

2) Για τις παραπάνω περιοχές το κατώτατο όριο κατάρτησης και αρτιότητας ορίζεται σε δέκα (10) στρέμματα.

3) α) Στις περιοχές αυτές απαγορεύεται η δόμηση.

β) Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται σε άρτια γήπεδα και σε γήπεδα τα οποία έχουν κατά τη δημοσίευση του παρόντος Π. Δ/τος ελάχιστο εμβαδόν τέσσερα (4) στρέμματα η κατασκευή μικρής αποθήκης για φύλαξη εργαλείων εμβαδού μέχρι 25 τ.μ. και ύψους μέχρι 2,50 μ. και σε απόσταση 50 μ. τουλάχιστον από τα όρια του οδικού δικτύου, υπό την προϋπόθεση ότι τα παραπάνω γήπεδα είναι καλλιεργούμενα μετά από βεβαίωση της Δ/σης Γεωργίας.

4) Για την εκτέλεση οποιουδήποτε δημόσιου έργου απαιτείται η τήρηση των διατάξεων της Κ.Υ.Α. 69269/5387/1990 (Β- 678).

Δ. Περιοχές με στοιχεία 1 δ. (161, 162, 163,164,165, 166,167,168,169,1 610 και 1611). Αποτελούν Γεωργική γη ειδικών καλλιεργειών και χρήσεων αναψυχής.

1. Τα όρια τους ειδικότερα ορίζονται ως εξής:

- 1.δ.1. Βρίσκεται στην Κοινότητα Κρουσνρίου και τα όρια της ορίζονται:

Βορειοανατολικά: Όριο της περιοχής 1.γ.1. Νοτιοδυτικά:

Δασική έκταση και τμήματα θ, κ-λ και μ-α που ορίζονται ως εξής:

Σημεία	X	Y
θ	20.350	7.08C
ι	20.230	7.19C
κ	19.730	7.18C
λ	19.610	7.97C
μ	19.240	8.58C
α	19.280	8.81C

- 1 δ.2. Βρίσκεται στην Κοινότητα Κερασιάς και ορίζεται από δασικές εκτάσεις.

- 1.δ.3. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου και

ορίζεται από δασικές εκτάσεις και την περιοχή 1 α.

- 1.δ.4. Βρίσκεται στην Κοινότητα Καστανιάς και τα όρια της ορίζονται:

Βορειοανατολικά: Οδικό δίκτυο του δικτύου των οικισμών και όριο δασικής έκτασης. Νότια: Δασική έκταση και οδικό δίκτυο. Δυτικά: Δασική έκταση.

- 1.δ.5. Βρίσκεται στην Κοινότητα Καστανιάς και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Οδικό δίκτυο.

Ανατολικά, Νότια, Δυτικά: Δασική έκταση και όριο της περιοχής 1.γ.7.

- 1.δ.6. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μπελοκομύτη και ορίζεται από το οδικό δίκτυο του δικτύου των οικισμών και δασικές εκτάσεις.

- 1.δ.7. Βρίσκεται στην Κοινότητα Νεοχωριού και κατά μικρό τμήμα στην Κοινότητα Μπελοκομύτη και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Νότιο όριο του οικισμού Νεοχωριού και δασική έκταση.

Ανατολικά, Νότια: Δασική έκταση. Δυτικά: Δασική έκταση και όριο του οικισμού Νεοχωριού.

- 1.δ.8. Βρίσκεται στην Κοινότητα Νεοχωριού και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Δασική έκταση.

Ανατολικά: Δυτικό όριο της περιοχής 1 γ. 10. και δασική έκταση.

Νότια: Όριο οικισμού Νεοχώρι. Δυτικά: Δασική έκταση και όριο ζώνης 500 μ. προς δυμάς από το δυτικό όριο της περιοχής 1.γ.10.

- 1.δ.9. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μπελοκομύτη και ορίζεται από δασικές εκτάσεις.

- 1.δ.10. Βρίσκεται στην Κοινότητα Νεοχωριού και τα όρια της ορίζονται:

Βορειοανατολικά: Δασική έκταση. Νότια: Οδικό δίκτυο και δασική έκταση. Δυτικά: Δασική έκταση.

- 1.5.11. Βρίσκεται στην Κοινότητα Νεοχωριού και τα όρια της ορίζονται:

Βορειοανατολικά, Νοτιοανατολικά: Όριο του οικισμού Νεοχωριού. Νοτιοδυτικά, Δυτικά: Δασική έκταση.

2. Για τις παραπάνω περιοχές το κατώτατο όριο κατάρτησης και αρτιότητας ορίζεται σε δέκα (10) στρέμματα.

3. α) Στις περιοχές αυτές, σε άρτια γήπεδα και σε γήπεδα τα οποία έχουν κατά τη δημοσίευση του παρόντος Π. Δ/τος ελάχιστο εμβαδόν τέσσερα (4) στρέμματα επιτρέπεται μόνο η κατασκευή μικρής αποθήκης για τη φύλαξη εργαλείων εμβαδού μέχρι 25 τ.μ. και ύψους μέχρι 2,50 μ. και σε απόσταση 50 μ. τουλάχιστον από τα όρια του οδικού δικτύου, υπό την προϋπόθεση ότι τα γήπεδα είναι καλλιεργούμενα ύστερα από βεβαίωση της Δ/σης Γεωργίας.

β) Επίσης επιτρέπεται και μόνο σε άρτια γήπεδα η ανέγερση μικρών κτισμάτων μέγιστου εμβαδού μέχρι 80 τ.μ. και ύψους μέχρι 3,5 μ. προσαυξημένο κατά 1,8 μ. για την στέγη, με χρήση αναψυκτηρίων-χώρων διημέρευσης, χωρίς δυνατότητα παροχής διανυκτέρευσης, και εφ' όσον πληρούνται οι περιορισμοί ως προς την αποχέτευση των λυμάτων.

4. Για τις περιοχές 1.0.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, και 1.5.11 και μόνο σε άρτια γήπεδα επιτρέπονται κατοικίες για χρήση αγροτουρισμού εφ' όσον υπάρχει αντίστοιχη εκμετάλλευση και πληρούνται οι προϋποθέσεις αγροτουριστικής επένδυσης, με μέγιστη επιτρεπόμενη επιφάνεια του κτιρίου 120 τ. μ. και μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 3,5 μ., το οποίο προσαυξάνεται κατά 1,8 μ. για την κατασκευή στέγης.

Ε. Περιοχές με στοιχεία 1ε. (1.ε.1, 1.ε.2, 1.ε.3, 1.ε.4 και 1.ε.5).

Ιδιωτικές δασικές εκτάσεις και ειδικότερα:

1.ε.1. Μοναστηριακή Ιδιοκτησία Ιεράς Μονής Κορώνης, στο όριο των Κοινοτήτων Μοσχάτου και Μεσενικόλα.

1.ε.2. Ιδιωτικό δάσος στη θέση Κτήρια-Μέγας Κάμπος-Καρταλική στην Κοινότητα Καστανιάς.

1.ε.3. Ιδιωτικό δάσος στη θέση Σπαθαρέικα στα όρια των Κοινοτήτων Καστανιάς-Καροπλεσίου.

1.ε.4. Ιδιωτικό δάσος στη θέση Κουλαχέρι της Κοινότητας Καρίτσας.

1.ε.5. Ιδιωτικό δάσος στη θέση Μπελάγια της Κοινότητας Πεζούλας.

ΣΤ. Περιοχές με στοιχεία 1 ζ προσασίας Αρχαιολογικών Χώρων:

- Ύψωμα «Τσοούκα» βρίσκεται στην Κοινότητα Καστανιάς όπως φαίνεται με στοιχεία Α1, Β1, Π, Δ1, Ε1, Ζ1 και Α1 στα διαγράμματα του άρθρου 1 και ορίζεται από τις εξής συντεταγμένες:

Σημεία	X	Y
A1	-15.028	-1.837
B1	-14.412	-1.900
Π	-14.520	-2.034
Δ1	-14.730	-2.145
E1	-14.886	-2.155
Z1	-15.035	-2.040

- θέση Παλαιόκαστρο βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου όπως φαίνεται με στοιχεία Α2, Β2, Γ2, Δ2, Α2 στα διαγράμματα του άρθρου 1 και ορίζεται από τις εξής συντεταγμένες:

Σημεία	X	Y
A2	-17.322	12.485
B2	-16.865	11.485
Γ2	-17.085	11.115
Δ2	-18.300	11.785

- θέση Παλαιοκαστράκι βρίσκεται στην Κοινότητα Μεσενικόλα όπως φαίνεται με στοιχεία Α3, Β3, Γ3, Δ3, Ε3, Α3 στα διαγράμματα του άρθρου 1 και ορίζεται από τις εξής συντεταγμένες:

Σημεία	X	Y
A3	-17.255	9.280
B3	-17.110	9.295
Γ3	-17.085	9.250
Δ3	-17.130	9.025
E3	-17.275	9.055

Στις παραπάνω περιοχές απαγορεύεται οποιαδήποτε

δραστηριότητα οικοδομική ή χωματοουργική (εσκαφές, επιχώσεις).

Οποιαδήποτε δραστηριότητα (όπως διαμόρφωση υπαίθριων χώρων, καλλιέργειες κ.λπ.) επιτρέπεται μετά από σύμφωνη γνώμη του ΥΠΠΟ.

Ζ. Περιοχές με στοιχεία 2α (2α1, 2α2 και 2α3). Γεωργική γη πρώτης προτεραιότητας.

1. Τα όρια των παραπάνω περιοχών ορίζονται ως εξής:

2.α.1. Γεωργική γη πρώτης προτεραιότητας βρίσκεται κατά το μεγαλύτερο τμήμα της στην Κοινότητα Κερασσιάς και κατά μικρό τμήμα στην Κοινότητα Κρυονερίου και τα όριά της ορίζονται:

Βόρεια: Δασική έκταση.

Ανατολικά: Δασική έκταση και όριο της περιοχής 1 γ. 1.

Νότια: Οδικό δίκτυο.

Δυτικά: Οδικό δίκτυο προς Αργιθέα.

2.α.2. Περιλαμβάνει την εκτεταμένη γεωργική γη πρώτης προτεραιότητας που εκτείνεται στις κοινότητες Μεσενικόλα, Μορφοβουνίου και Μοσχάτου και τα όρια της ορίζονται:

Βόρεια: Βορειοανατολικά: Όριο της Αρχαιολογικής περιοχής Παλαιόκαστρο, διέρχεται στη συνέχεια από τα σημεία 35 - 39, ακολουθεί τη νέα χάραξη της οδού Μητρόπολης-Μεσενικόλα όριο δασικής έκτασης.

Βορειοανατολικά: Διέρχεται από τα σημεία 40-41 μέχρι το όριο της ΖΟΕ με εξαίρεση δομημένη έκταση στον Άγιο Νικόλα κοντά στις εγκαταστάσεις ΔΕΗ.

Νοτιοδυτικά, Νότια: Όρια ΖΟΕ, όρια δασικής έκτασης, στη συνέχεια διέρχεται από τα σημεία 42 - 47 και στη συνέχεια ακολουθεί όριο δασικής έκτασης.

Δυτικά: Όριο δασικής έκτασης, ανατολικό και βόρειο όριο του αρχαιολογικού χώρου Παλαιοκαστράκι, δασική έκταση, ανατολικό όριο του οικισμού Μεσενικόλα και οδικό δίκτυο μέχρι τη συνάντησή του με το Νοτιοδυτικό όριο του αρχαιολογικού χώρου Παλαιόκαστρο.

Οι συντεταγμένες των σημείων 35 - 47 είναι οι εξής:

Σημεία	X	Y
35	-16.940	11.375
36	-16.840	11.330
37	-16.320	11.360
38	-16.100	11.525
39	-15.800	11.610
40	-14.850	10.150
41	-14.120	97.700
42	-15.560	8.050
43	-15.330	8.020
44	-15.210	8.070
45	-15.045	8.050
46	-14.810	8.110
47	-14.560	8.255

2.α.3. Γεωργική γη πρώτης προτεραιότητας που βρίσκεται στην κοινότητα Μεσενικόλα στο Ανατολικό τμήμα της και τα όριά της ορίζονται:

Βόρεια, Ανατολικά, Νοτιοανατολικά: Όριο ΖΟΕ.

Βορειοδυτικά, Δυτικά, Νοτιοδυτικά: Διέρχεται από τα σημεία 1 - 34 με τις εξής συντεταγμένες:

Σημεία	X	Y
1	-13.939	12.882
2	-13.933	12.761
3	-13.975	12.675
4	-14.047	12.652
5	-14.171	12.694
6	-14.266	12.608
7	-14.478	12.588
8	-14.477	12.660
9	-14.501	12.602
10	-14.457	12.516
11	-14.522	12.467
12	-14.375	12.332
13	-14.317	12.188
14	-14.322	12.051
15	-14.398	11.988
16	-14.470	11.978
17	-14.605	12.057
18	-14.634	12.021
19	-14.579	11.936
20	-14.599	11.877
21	-14.646	11.810
22	-14.566	11.787
23	-14.482	11.685
24	-14.484	11.532
25	-14.408	11.367
26	-14.438	11.309
27	-14.373	11.279
28	-14.159	11.023
29	-14.077	11.074
30	-13.990	11.031
31	-13.931	10.943
32	-13.888	10.930
33	-13.725	11.044
34	-13.595	11.022

2. Στις παραπάνω περιοχές επτρέπονται:
- δεξαμενές - υδατοδεξαμενές,
  - θερμικήπια,
  - αντλητικές εγκαταστάσεις,
  - φρέατα,
  - δημόσιες ή κοινοτικές εγκαταστάσεις αποθήκευσης -διαλογής προϊόντων της περιοχής,
  - κτήρια κοινής ωφελείας (ΔΕΗ, ΟΤΕ).
- Κατ' εξαίρεση των παραπάνω σε καλλιεργούμενα γήπεδα (με βεβαίωση της Δ/νσης Γεωργίας), επτρέπεται η κατασκευή μικρής αποθήκης για φύλαξη εργαλείων εμβαδού μέχρι 25 τ.μ. και σε απόσταση 50 μ. τουλάχιστον από το όριο του οδικού δικτύου.
- 3.α. Το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας ορίζεται σε δέκα (10) στρεμ.
- β. Κατά παρέκκλιση του προηγούμενου εδαφίου θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα τα γήπεδα τα οποία κατά τη δημοσίευση του παρόντος Π. Δ/τος έχουν ελάχιστο εμβαδόν 4 στρέμματα.
4. Για τους λοιπούς όρους και περιορισμούς δόμησης εφαρμόζονται κατά χρήση οι διατάξεις του από 24.5.1985 Π. Δ/τος (Δ' 270), όπως ισχύει, χωρίς τις παρεκκλίσεις.
- Η. Περιοχές με στοιχεία 2β (2β1, 2β2, 2β3, 2β4, 2β5, 2β6, 2β7, 2β8, 2β9, 2β10, 2β11, 2β12, 1β13, 1β14,

1 β15, 1 β16, 1 β17, 1 β18, 2β19, 2β20, 2β21, 2β22, 2β23, 2β24, 2β25, 2β26, 2β27, 2β28, 2β29, 2β30, 2β31 και 2β32). Γη γεωργικών και λοιπών χρήσεων.

1. Τα όρια των παραπάνω περιοχών ορίζονται ως εξής:
- 2.β.1. Βρίσκεται στην Κοινότητα Κρουσενρίου.
- Βόρεια: Νότιο όριο του οικισμού Κρουσενρίου και τμήμα του οδικού δικτύου.
- Ανατολικά: Δυτικά όρια των περιοχών 1.γ.1 και 1.5.1.
- Νότια: Δασική έκταση.
- Νοτιοδυτικά: Ευθεία που ορίζεται από τα σημεία γ (χ = 18.450 y = 8.050) και ω (18.200 y = 8.250). Δυτικά: Δασική έκταση.
- 2.β.2. Βρίσκεται στις Κοινότητες Κερασιάς και Κρουσενρίου και τα όριά της ορίζονται:
- Βόρεια: Νότιο όριο του οικισμού Κερασιάς, οδικό δίκτυο και όριο της περιοχής 1.γ.1.
- Ανατολικά: Όριο της περιοχής 1.γ. 1.
- Νότια: Δασική έκταση, βόρειο όριο του οικισμού Κρουσενρίου και οδικό δίκτυο.
- Δυτικά: Δασική έκταση.
- 2.β.3. Βρίσκεται επίσης στην Κοινότητα Κερασιάς και τα όριά της ορίζονται: Βόρεια: Όριο Ζ.Ο.Ε.
- Βορειοανατολικά: Οδικό δίκτυο προς Αργιθέα.
- Νοτιοανατολικά, Νότια, Δυτικά: Δασική έκταση.
- 2.β.4., 2.β.5. Βρίσκονται επίσης στην Κοινότητα Κερασιάς και οριοθετούνται από δασικές εκτάσεις.
- 2.β.6. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου οριοθετείται από δασικές εκτάσεις.
- 2.β.7. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου και τα όριά της ορίζονται:
- Βόρεια: Νότιο όριο οικισμού Μορφοβούνιου.
- Ανατολικά, Νότια, Δυτικά: Δασικές εκτάσεις.
- 2.β.8. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου και τα όριά της ορίζονται:
- Βόρεια, Βορειοανατολικά: Δασικές εκτάσεις.
- Νοτιοανατολικά, Νότια: Το βόρειο όριο της περιοχής 2.α.2.
- Δυτικά: Ανατολικό όριο του αρχαιολογικού χώρου Παλαιόκαστρο.
- 2.β.9. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μορφοβουνίου και τα όριά της ορίζονται: Βόρεια: Όριο Ζ.Ο.Ε.
- Ανατολικά: Δυτικό όριο της περιοχής 2.α.3. Νοτιοανατολικά: Δασική έκταση. Νοτιοδυτικά: Οδικό δίκτυο νέας σύνδεσης Μητρόπολη -Μεσσηνικόλα. Δυτικά: Δασική έκταση.
- 2.β. 10. Βρίσκεται στην Κοινότητα Μοσχάτου και τα όριά της ορίζονται:
- Βόρεια: Νότιο όριο της περιοχής 2α.2.
- Νοτιοανατολικά, Νοτιοδυτικά: Δασική έκταση.
- 2.β.11. Βρίσκεται στην Κοινότητα Λαμπερού.
- Οριοθετείται από δασικές εκτάσεις και το όριο της Ζ.Ο.Ε. προς Ανατολικά, Νοτιοανατολικά.
- Δυτικά, Βορειοδυτικά: Όριο του οικισμού Αγίου Αθανάσιου και δασικές εκτάσεις.
- 2.β. 12. Βρίσκεται στην Κοινότητα Καστανιάς και τα όριά της ορίζονται:
- Βόρεια: Δασική έκταση.
- Βορειοανατολικά: Όριο Ζ.Ο.Ε.
- Νοτιοανατολικά, Νότια: Δασική έκταση.

Δυτικά: Ανατολικό όριο του οικισμού Καστανιά και δασική έκταση.

2.β.13. Βρίσκεται επίσης στην Κοινότητα Καστανιάς και τα όριά της ορίζονται: Βόρεια: Δασική έκταση. Νότια: Όριο Ζ.Ο.Ε.

2.β. 14. Βρίσκεται επίσης στην Κοινότητα Καστανιάς και τα όριά της ορίζονται

Βόρεια: Οδικό δίκτυο συγκροτήματος των οικισμών και δασική έκταση.

Ανατολικά, Νοτιοανατολικά: Οδός Καρίτσα - Ανθρόο και δασική έκταση.

Νοτιοδυτικά, Δυτικά: Δασική έκταση.

2.β.15 έως 2.β.18. Καλύπτουν το σύνολο των Γεωργικών εκτάσεων της Κοινότητας Καροπλεσίου. Οριοθετούνται από δασικές εκτάσεις και από οικισμούς μη οριοθετημένους όπως τα όριά τους φαίνονται στα διαγράμματα του άρθρου 1 σε κλίμακα 1:10.000.

2.β.19. Μικρή γεωργική έκταση Νοτιοανατολικά του οικισμού «Κέδρος» της Κοινότητας Μπελοκομύτη που ορίζεται από δασικές εκτάσεις και από το μη εγκεκριμένο όριο του οικισμού όπως τα όριά τους φαίνονται στα διαγράμματα του άρθρου 1 σε κλίμακα 1:10.000.

2.β.20 έως 2.β.24. Βρίσκονται στην Κοινότητα Καρίτσας. Οριοθετούνται από δασικές εκτάσεις, από το εγκεκριμένο όριο του οικισμού Καρίτσα και από τα μη εγκεκριμένα όρια των οικισμών Μέγα Ρέμμα, Πλακωτό και Ραφήνα, όπως τα όριά τους φαίνονται στα διαγράμματα του άρθρου 1 σε κλίμακα 1:10.000.

2.β.25. Βρίσκεται στο όριο των Κοινοτήτων Καρίτσας και Καρβασαρά και τα όριά της ορίζονται:

Βόρεια: Οικισμός Μέγα Ρέμμα και δασική έκταση.

Ανατολικά: Δασική έκταση.

Νότια: Δασική έκταση και όριο της Ζ.Ο.Ε.

Δυτικά: Δασική έκταση.

2.β.26. Βρίσκεται στην Κοινότητα Νεσχωριού και τα όριά της ορίζονται: Ανατολικά, Βορειοανατολικά: Όριο της περιοχής 1.δ.8. Νοτιοδυτικά: Δασική έκταση.

2.β.27. Βρίσκεται στην Κοινότητα Πεζούλας και τα όριά της ορίζονται:

Βόρεια: Επαρχιακός δρόμος, δασική έκταση και νότιο όριο των οικισμών, Καλύβια και Καλύβια Φυλακτής.

Ανατολικά: Όριο της περιοχής 1.γ.1, όριο του οικισμού Καλύβια Πεζούλας και όριο της περιοχής 1.γ.10.

Νότια: Δασική έκταση.

Δυτικά: Ανατολικό όριο οικισμού Πεζούλα και δασική έκταση.

2.β.28. Βρίσκεται στην Κοινότητα Φυλακτής. Περιβάλλεται από δασικές εκτάσεις.

2.β.29. Βρίσκεται επίσης στην Κοινότητα Φυλακτής και τα όριά της ορίζονται:

Βόρεια, Ανατολικά, Δυτικά: Δασική έκταση.

Νότια: Όριο οικισμού Φυλακτής.

2.β.30. Βρίσκεται επίσης στην κοινότητα Φυλακτής και τα όριά της ορίζονται:

Βορειοδυτικά ορίζεται από τα σημεία 48-51 με τις εξής συντεταγμένες:

Σημεία	X	Y
48	17.030	6.390
49	17.130	6.340
50	17.240	6.550
51	17.470	6.355

Βόρεια, Ανατολικά, Νότια, Δυτικά: Δασικές εκτάσεις και εγκεκριμένο όριο των οικισμών Φυλακτή και Πεζούλα Φυλακτής.

2.β.31. Μικρές γεωργικές εκτάσεις στην Κοινότητα Κρουονερίου. Οριοθετούνται από δασικές εκτάσεις, από το δυτικό όριο των περιοχών 1.γ.1 και 1.δ.1 και από το όριο του οικισμού Καλύβια Φυλακτής.

2.β.32. Βρίσκεται στα όρια των Κοινοτήτων Μεσενικόλα και Μορφοβουνίου. Ορίζεται από την περιοχή 2.α.2 και δασικές εκτάσεις.

2. Στις παραπάνω περιοχές επιτρέπονται οι χρήσεις που προβλέπονται από την παρ. 2 της ενότητας Ζ για τις περιοχές 2α και επιπλέον επιτρέπονται:

Βιοτεχνικές εγκαταστάσεις χαμηλής όχλησης.

Η κατασκευή μικρών κτηνοτροφικών μονάδων σε θέσεις τέτοιες που να μην απειλείται η δημόσια υγεία και να μη θίγεται η αισθητική του τοπίου και το περιβάλλον μετά από έγκριση από την αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Γεωργίας και του Υπουργείου Υγείας - Πρόνοιας.

Κατοικία με εμβαδόν κτιρίου μέχρι 120 τ.μ. και ύψος 3,5 μ., το οποίο προσαυξάνεται κατά 1,8 μ. για τη στέγη.

Κατοικία για χρήση αγροτουρισμού εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις αγροτουριστικής επένδυσης. Στις περιπτώσεις αυτές η μέγιστη επιτρεπόμενη επιφάνεια του κτιρίου δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 200 τ.μ. με μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος 3,5 μ., το οποίο προσαυξάνεται κατά 1,8 μ. για την κατασκευή στέγης.

3. α) Κατώτερο όριο κατάτμησης και αρτιότητας: δέκα (10) στρεμ.

β) Κατά παρέκκλιση του προηγούμενου εδαφίου θεωρούνται άρτια και οικοδομήσιμα τα γήπεδα τα οποία κατά τη δημοσίευση του παρόντος π. δ/τος έχουν ελάχιστο εμβαδόν 4 στρεμ.

γ) Το προηγούμενο εδάφιο β δεν ισχύει για τις χαμηλής όχλησης βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, τις μικρές κτηνοτροφικές μονάδες και την κατοικία.

4. Για τους λοιπούς όρους και περιορισμούς δόμησης εφαρμόζονται κατά χρήση οι διατάξεις του από 24.5.1985 Π. Δ/τος (ΦΕΚ 270/Δ\*), όπως ισχύει, χωρίς τις παρεκκλίσεις.

8. Περιοχές με στοιχείο 2γ (2γ1, 2γ4, 2γ5 και 2γ6).

Περιοχές οργανωμένης κτηνοτροφίας. Ειδικότερα:

1. Τα όρια των παραπάνω περιοχών ορίζονται ως εξής:

-2.γ.1. Βρίσκεται στην Κοινότητα Κρουονερίου και τα όριά της ορίζονται:

Βόρεια, Νοτιοανατολικά, Δυτικά: Δασική έκταση.

Βορειοανατολικά: Όριο της περιοχής 2.β.1.

-2.γ.4. Βρίσκεται στην Κοινότητα Καρβασαρά. Οριοθετείται από δασικές εκτάσεις.

-2.γ.5, 2.γ.6. Βρίσκονται στα όρια των Κοινοτήτων Καρίτσας και Νεσχωριού. Περιβάλλονται από δασικές εκτάσεις.

2. Στις περιοχές αυτές επιτρέπεται:

Η κατασκευή πτηνοκτηνοτροφικών μονάδων με μέγιστο ύψος 3 μέτρα, ύστερα από έγκριση της αρμόδιας Δ/νσης Γεωργίας και της Υγειονομικής Δ/νσης.

Η εγκατάσταση μικρών μονάδων αγροτουρισμού συμβατές με την παραπάνω δραστηριότητα εφόσον πληρούνται οι όροι αγροτουριστικής επένδυσης.

Στις περιπτώσεις αυτές η δομημένη επιφάνεια δεν μπορεί να υπερβεί τα 200 τ.μ. με μέγιστο ύψος 3,5 μ., το οποίο προσαυξάνεται κατά 1,8 για την κατασκευή στέγης.

3. Το κατώτατο όριο κατάτμησης και αρτιότητας ορίζεται σε δέκα (10) στρέμματα.

4. Για τους λοιπούς όρους και περιορισμούς δόμησης εφαρμόζονται κατά χρήση οι διατάξεις των από 6.10.1978 (ΦΕΚ 538/Δ-) και 24.5.1985 (ΦΕΚ 270/Δ-) Π. Δ/των, όπως ισχύουν, χωρίς τις παρεκκλίσεις.

1. Περιοχές με στοιχείο 25 (βοσκότοποι).

Είναι περιοχές ελεύθερης βοσκής και περιβάλλονται από δασικές εκτάσεις και επιτρέπονται κατασκευές για βελτίωση των βοσκότοπων σύμφωνα με προγράμματα της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας.

#### Άρθρο 4 Γενικές

##### διατάξεις

1. Εντός της λίμνης απαγορεύεται η ιχθυοκαλλιέργεια και η χρήση ταχύπλων σκαφών.

2. Εντός της λίμνης επιτρέπεται η ιστιοπλοία και η κολύμβηση. Επίσης επιτρέπεται η αλιεία από επαγγελματίες αλιείς εγκατεστημένους στη γύρω περιοχή μετά από άδεια της αρμόδιας Υπηρεσίας του Υπουργείου Γεωργίας. Οι άδειες δεν πρέπει να ξεπερνούν τον αριθμό 30. Τα μηχανοκίνητα μέσα για την αλιεία επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο από επαγγελματίες αλιείς.

3. Επιτρέπεται η χειροαία ιχθυοκαλλιέργεια πέραν των 1500 μ. από το όριο απαλλοτρίωσης της ΔΕΗ, εφόσον τα νερά της ιχθυοκαλλιέργειας διοχετεύονται εκτός της λεκάνης απορροής. Υπάρχουσες νόμιμες ιχθυοκαλλιέργειες εξακολουθούν να λειτουργούν εφόσον τα νερά που διοχετεύονται στη λεκάνη απορροής είναι καθαρά από κάθε πλευρά, άλλως διατάσσεται η άμεση διακοπή της λειτουργίας τους. Με τη λήξη της άδειας σταματά η λειτουργία τους, χωρίς να επιτρέπεται η παράταση ή ανανέωση της άδειας.

4. Για τους οικισμούς που βρίσκονται εντός της λεκάνης απορροής επιβάλλεται η κατασκευή στεγανών βόθρων και η διοχέτευση των λυμάτων εκτός λεκάνης. Επίσης για τις εγκαταστάσεις που βρίσκονται πλησίον της λίμνης (πλαζ Λαμπερού και Πεζούλας) επιβάλλεται η συλλογή των αποβλήτων σε στεγανούς βόθρους και η διοχέτευση τους εκτός λεκάνης απορροής.

5. Τυχόν επεξεργασμένα λύματα και λύματα των στεγανών βόθρων συγκεντρώνονται σε θέσεις που ορίζονται από τη Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού και την οικεία Δ/νση Υγιεινής. Δημόσιες εγκαταστάσεις ασφάλειας, βιολογικού καθαρισμού, συγκέντρωσης απορριμμάτων, υδατοδεξαμενές, χωροθετούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1650/1985 και την ως άνω 69269/5387/24.10.1990 Κ.Υ.Α.

Χώροι συγκέντρωσης απορριμμάτων (χωματερές) χωροθετούνται εκτός της λεκάνης απορροής.

6. Όλη η περιοχή που εμπίπτει στο όριο της ΖΟΕ υπόκειται σε έλεγχο από την Επιτροπή Πολυδομικού και Αρχιτεκτονικού Ελέγχου (ΕΠΑΕ).

7. Στα όρια της ΖΟΕ δεν περιλαμβάνονται οι οικισμοί κάτω των 2000 κατοίκων όπως τα όριά τους έχουν καθορισθεί με αποφάσεις του Νομάρχη κατά της διατάξεις του από 24.5.1985 Π. Δ/τος (Α' 181). Τα όρια των οικισμών Μ. Ρέμμα, Πλακωτό, Ραφήνα Καρίτσας, Μούχα, Κουτσοπάπουλοι, Καστανιάς, Άγιος Νικόλαος Μοσχάτου, Καροπλέσι, Αγία Αγάθη, Ανθηρό, Κουκακαίικα και Γιαννουσαίικα Καροπλεσίου πρέπει να καθορισθούν μέσα σε έξι μήνες από τη δημοσίευση του παρόντος επί τη βάση της κατά το χρόνο της δημοσίευσης του Ν. 1337/1983 υφιστάμενης πραγματικής κατάστασης προσηκόντων τεκμηριωμένης.

8. Δάση και δασικές εκτάσεις διέπονται από τις διατάξεις του Ν. 998/1979 (Α' 289).

9. Στις περιοχές που επιτρέπεται η δόμηση, ορίζεται ελάχιστη απόσταση των κτισμάτων από το όριο ρέματος ή ποταμού 50 μέτρα.

10. Επιβάλλεται η κατασκευή κεραμοσκεπούς στέγης.

11. Απαγορεύεται η κατασκευή κτισμάτων επί υποστρωμάτων.

12. Άδειες επέκτασης ή εκσυγχρονισμού υφιστάμενων εγκαταστάσεων, που βρίσκονται σε περιοχές όπου επιτρέπεται βάσει του παρόντος η λειτουργία τους, εκτελούνται μετά από την τήρηση της διαδικασίας προέγκρισης χωροθέτησης σύμφωνα με τις διατάξεις της 69269/5387/24.10.1990 ΚΥΑ (Β' 678), όπως ισχύει.

#### Άρθρο 5

1. Επιτρέπεται η λειτουργία των υπαρχουσών ξενοδοχειακών μονάδων εντός της Ζ.Ο.Ε. καθώς επίσης και των καταστημάτων που λειτουργούν με νόμιμη άδεια, εφόσον λάβουν μέτρα για τα απόβλητα σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγρ. 4 και 5 του άρθρου 4 του παρόντος Π. Δ/τος.

2. Οικοδομικές άδειες που έχουν εκδοθεί σύμφωνα με τη διατάξεις του από 26.1.1991 Π. Δ/τος (Δ- 315) ή έχει υποβληθεί ο πλήρης φάκελος με τα απαραίτητα για την έκδοση της οικοδομικής άδειας στοιχεία μέχρι τη δημοσίευση του παρόντος Π. Δ/τος εκτελούνται ή εκδίδονται με τη χρήση και τους όρους και περιορισμούς δόμησης με τους οποίους εκδόθηκαν ή εγκρίθηκαν.

#### Άρθρο 6

Καταργείται από τη δημοσίευση του παρόντος το από 26.1.1991 Π. Δ/γμα «Καθορισμός Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου κατωτάτου ορίου κατάτμησης και λοιπών όρων και περιορισμών δόμησης στην εκτός εγκεκριμένου σχεδίου και εκτός ορίων οικισμών προϋφισταμένων του έτους 1923 περιοχή των κοινοτήτων Καρίτσας, Καστανιάς, Κερασιάς, Κρουνηρίου, Λαμπερού, Μεσενικόλα, Μορφοβουνίου, Μπελοκομύτη, Πεζούλας, Νεοχωρίου, Φυλακτής, Μοσχάτου (Νομού Καρδίτσας)- (Δ' 315).

#### Άρθρο 7

Η ισχύς του παρόντος διατάγματος αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Στον Υφ. υπουργό Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων αναθέτουμε τη δημοσίευση και εκτέλεση του παρόντος διατάγματος.

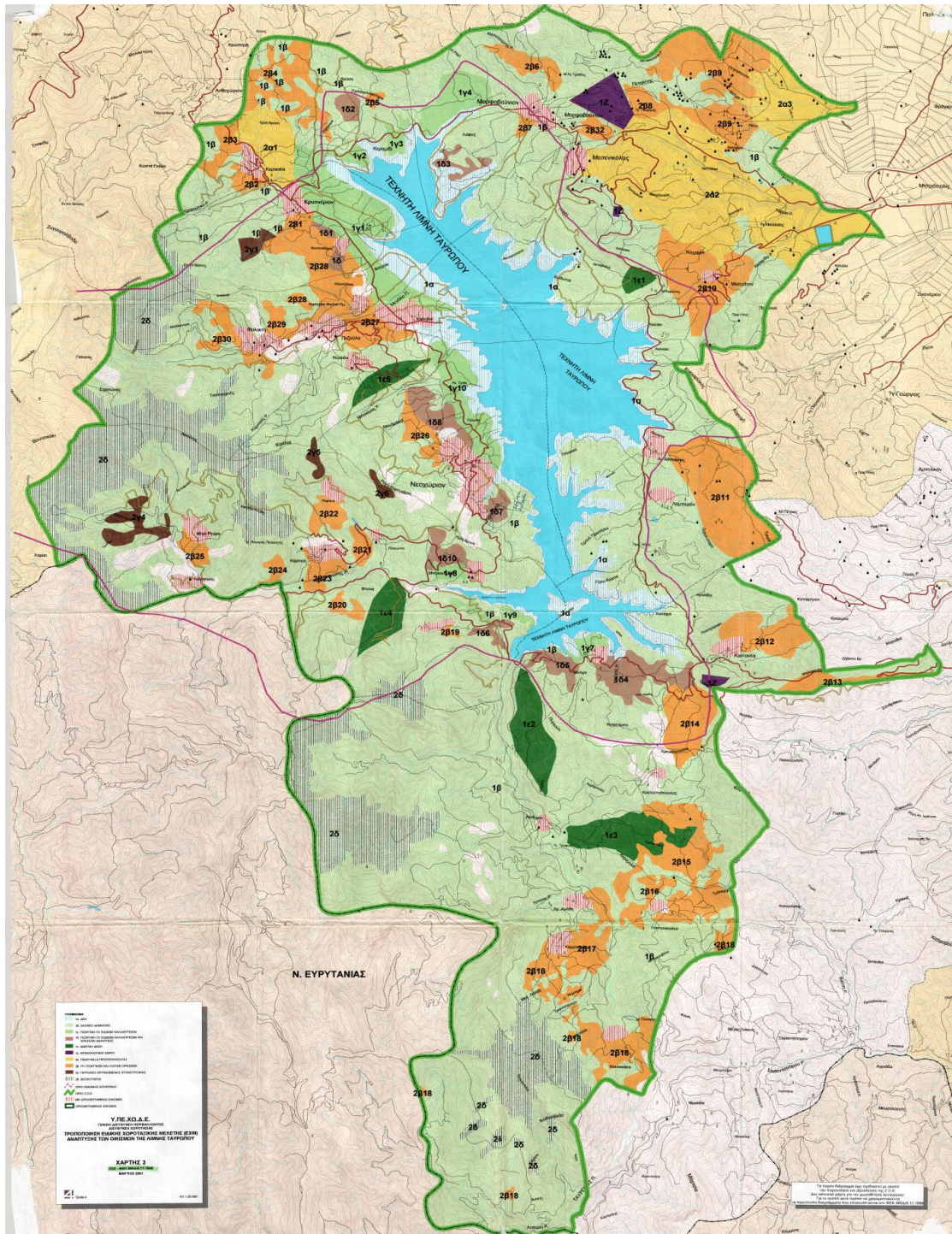
Αθήνα, 22 Οκτωβρίου 1998

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ**  
**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ**

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ

ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

**ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΚΟΛΙΟΠΑΝΟΣ**



Εικόνα 1: Όριο ΖΟΕ Λίμνης Πλαστήρα (Πηγή: Δήμος Λίμνης Νικολάου Πλαστήρα)



## **2.Ανακοινώσεις ανάθεσης μελετών για τη μετεγκατάσταση του οικισμού Λαμπερού από το Δήμο Πλαστήρα**

### **2.1 «ΕΤΟΙΜΗ Η ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ ΝΕΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΛΑΜΠΕΡΟΥ**

#### **ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΗΚΕ ΚΑΙ Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ»**

Ολοκληρώθηκε η μελέτη οδοποιίας που αφορά στην περιοχή παρά τον οικισμό του Αγίου Αθανασίου Δήμου Πλαστήρα, που προορίζεται για την μετεγκατάσταση του Λαμπερού.

Για το σκοπό αυτό ως γνωστό, απαλλοτριώθηκαν 116,5 στρέμματα τα οποία αποτελούν και την περιοχή ενδιαφέροντος της Μελέτης.

Το Ρυμοτομικό Σχέδιο της περιοχής, εκπονήθηκε από τις υπηρεσίες του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., Διεύθυνση Οικιστικής Πολιτικής και Κατοικίας και εγκρίθηκε μετά από επίπονες και επίμονες προσπάθειες του Δήμου Πλαστήρα με την υπ' αριθμ. 31836/22-08-2003 Κοινή Υπουργική Απόφαση των Υπουργών ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. και Γεωργίας, η οποία δημοσιεύθηκε στο Φ.Ε.Κ. 997/26-09-2003 Δ'.

Η εκπόνηση της μελέτης εφαρμογής του Ρυμοτομικού Σχεδίου ήδη έχει περατωθεί και έγινε η παραλαβή της. Δηλαδή έγιναν οι τοπογραφικές εργασίες αποτύπωσης της σήμερα διαμορφούμενης κατάστασης και εξάρτηση της περιοχής από το Κρατικό Δίκτυο σημείων ελέγχου καθώς και η ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΝΟΜΗΣ οικοπέδων και της ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΡΥΜΟΤΟΜΙΑΣ.

Ακολούθησε ανάθεση σύμβασης από το Δημοτικό Συμβούλιο Πλαστήρα που αφορούσε στην εκπόνηση μελετών οδοποιίας.

Η μελέτη αυτή που αφορά στο οδικό δίκτυο της περιοχής μετεγκατάστασης είναι έτοιμη πλέον για συνολικό δίκτυο μήκους 5,22 χιλιομέτρων.

Προβλέπονται οδοί πλάτους 12 μέτρων σε μήκος 1 χιλιομέτρου, πλάτους, 8 μέτρων σε μήκος 2 χιλιομέτρων και πεζόδρομοι πλάτους 4 μέτρων σε μήκος 2,22 χιλιομέτρων.

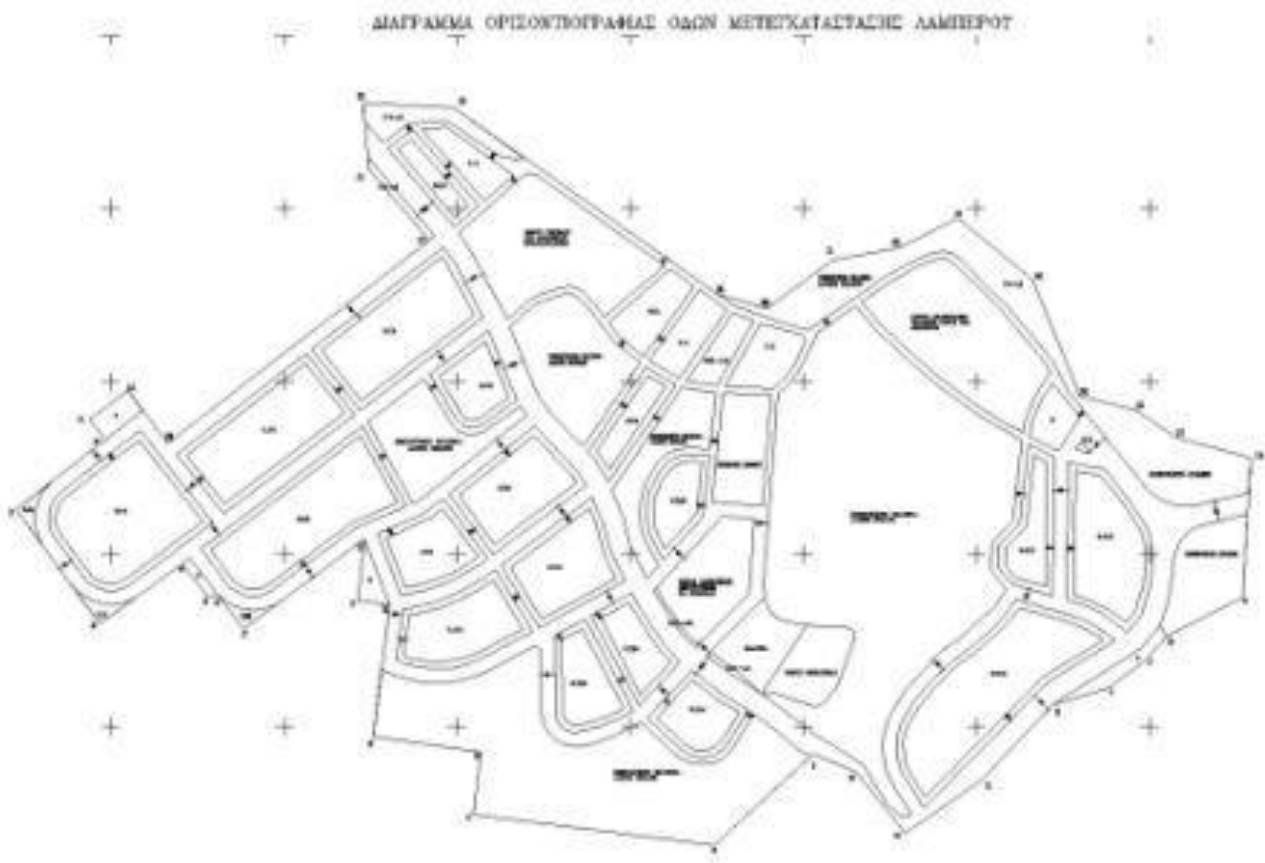
Είναι ιδιαίτερα θετικό το γεγονός ότι έχουν ήδη προηγηθεί οι μελέτες που αφορούν στην Ύδρευση και αποχέτευση του οικισμού, αφού κατ' αυτόν τον τρόπο η μελέτη οδοποιίας θα είναι απόλυτα εναρμονισμένη με τα προβλεπόμενα από τις παραπάνω μελέτες.

Το κόστος εφαρμογής του Ρυμοτομικού και της Μελέτης Οδοποιίας άγγιξε τα 100 χιλιάδες €.

Το κόστος της κατασκευής του οδικού δικτύου ανέρχεται στο ποσό των 840 χιλιάδων €.

Ο Δήμαρχος Πλαστήρα Δημήτρης Τσιαντής, εξέφρασε την απόλυτη ικανοποίηση του για την πρόοδο των εξελίξεων στο ζήτημα της μετακίνησης του Λαμπερού που ήταν σε τέλμα πάνω από 35 χρόνια.

«Τα έργα και οι ενέργειές μας αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητά μας και την όρεξη όλων μας για δουλειά», δήλωσε χαρακτηριστικά ο Δήμαρχος.



Εικόνα 2: Διάγραμμα Οριζοντιογραφίας οδών μετεγκατάστασης Λαμπερού( Δήμος Λίμνης Πλαστήρα)

## **2.2 «ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗΚΕ ΧΘΕΣ 13/8/2005 ΤΟ ΡΥΜΟΤΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΟΙΚΙΣΜΟΥ ΛΑΜΠΕΡΟΥ ΣΤΟΝ ΑΓΙΟ ΑΘΑΝΑΣΙΟ»**

Η ΑΡΩΓΟΣ ΣΤΗ ΟΛΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΤΕΚΕΤΑΙ Η ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΠΛΑΣΤΗΡΑ

Η παρουσίαση του Ρυμοτομικού Σχεδίου, του Νέου Οικισμού Λαμπερού στον Άγιο Αθανάσιο, έγινε χθες το πρωί στην κεντρική πλατεία του χωριού, απ' την μελετητική ομάδα που συνέταξε την μελέτη, τα συμπράττοντα γραφεία μελετών, Γ. Παπαθωμάς - Ι. Σπυριδώνης, παρουσία της δημοτικής Αρχής Πλαστήρα και κατοίκων.

Όπως είναι γνωστό, μετά από επίπονες και επίμονες προσπάθειες του Δήμου Πλαστήρα με την ΚΥΑ 31386/22-8-2003 των Υπουργών Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - Γεωργίας εγκρίθηκε το ρυμοτομικό σχέδιο και καθορίστηκαν οι όροι και περιορισμοί δόμησης αυτού, για τη μετεγκατάσταση του κατολισθαίνοντος οικισμού Λαμπερού σε απαλλοτριωθείσα έκταση στον Άγιο Αθανάσιο.

Ο κ. Τσιαντής

Ο Δήμαρχος Πλαστήρα κ. Δημήτρης Τσιαντής τόνισε τα εξής:

Είμαστε στην ευχάριστη θέση να παρουσιάσουμε το οριστικό σχέδιο του ρυμοτομικού νέου οικισμού Λαμπερού, του κατολισθαίνοντος οικισμού. Η μελετητική ομάδα παρουσίασε σήμερα την οριστική μελέτη και σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες, υπό σύνταξη μελέτες, για τα έργα υποδομής στο νέο οικισμό που παράλληλα συντάσσει ο Δήμος, μέσα σε ένα εύλογο χρονικό διάστημα θα είμαστε σε θέση να ζητήσουμε από την πολιτεία και τα απαραίτητα κονδύλια που απαιτούν τα έργα υποδομής σε σχέση με το νέο οικισμό.

Όπως είναι γνωστό με κοινή υπουργική απόφαση του 2003, εγκρίθηκε το σχέδιο του ρυμοτομικού για τη μετεγκατάσταση του κατολισθαίνοντος οικισμού Λαμπερού, μια υπόθεση που χρονίζει για 35 και πλέον χρόνια, στο νομό Καρδίτσας.

Ως Δημοτική Αρχή Πλαστήρα θα δώσουμε όλες μας τις δυνάμεις, ώστε όλος ο κόσμος που πάλεψε να δικαιωθεί".

Οι επόμενες ενέργειες

Όπως είπε ο κ. Τσιαντής, Ό Δήμος συντάσσει τη μελέτη για το Βιολογικό καθαρισμό, για την ύδρευση και εντός των ημερών θα αναθέσουμε και τη μελέτη για την εσωτερική οδοποιία. Με τις τρεις μελέτες των έργων βασικής υποδομής, εάν χρηματοδοτηθούν θα είμαστε έτοιμοι, να κατανείμουμε τα οικόπεδα".

## Η τεχνική έκθεση της μελέτης

### 1. Γενικά

Η παρούσα μελέτη αφορά στην περιοχή παρά τον οικισμό του Αγ. Αθανασίου, στα όρια του Δήμου Πλαστήρα του Ν. Καρδίτσας, που προορίζεται για την μετεγκατάσταση του οικισμού Λαμπερού. Για τον σκοπό αυτό απαλλοτριώθηκαν τα 116.5 στρ. περίπου, τα οποία αποτελούν και την περιοχή ενδιαφέροντος της παρούσας μελέτης.

Το Ρυμοτομικό Σχέδιο της περιοχής, εκπονήθηκε από τις υπηρεσίες του Υπουργείου

ΠΕ. ΧΩ ΔΕ. Δ/ση οικιστικής πολιτικής και κατοικίας και εγκρίθηκε με την υπ' αριθ. 31836/22-8-2003 κοινή Υπουργική απόφαση των Υπουργών ΠΕ. ΧΩ. -ΔΕ. και Γεωργίας η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 997/26-9-2003 Δ'.

Η μελέτη αυτή προβλέπει:

Τα Ο.Τ. που αποτελούν κοινόχρηστους χώρους. Σε αυτούς, περιλαμβάνονται και οι δασικές εκτάσεις, οι οποίες δεν θίγονται, ούτε αλλοιώνεται ο χαρακτήρας τους.

Τα Ο.Τ. που διατίθενται για κοινωφελείς χρήσεις: προβλέπονται χώροι Αθλητισμού, Εμπορικού κέντρου, Κοινοτικών λειτουργιών και ξενώνα, Εκκλησίας, παιδικής χαράς και αναψυχής. Τους δρόμους και πεζόδρομους της περιοχής.

Τα Ο.Τ. που οικοδομούνται, και τους όρους δόμησης αυτών.

Συγκεκριμένα, ορίζεται για κατοικίες, ελάχιστο εμβαδόν οικοπέδου 400τ.μ. ελάχιστο πρόσωπο 15μ.

- Προκήπιο 4μ.

- Μέγιστος αριθμός ορόφων 2. Μέγιστο ύψος 7,5μ.+1.5μ. στέγη. Για το Εμπορικό Κέντρο 1 (ένας) όροφος.

- Για τα οικοδομικά τετράγωνα: Συντελεστής Δόμησης 0.60. Μέγιστη κάλυψη 40%. Επιβάλλεται η εξασφάλιση μιας θέσεως στάθμευσης αυτοκινήτου.

- Για τους χώρους Εμπορικού Κέντρου και Κοινοτικών Λειτουργιών: Συντελεστής Δόμησης 0.40. Μέγιστη κάλυψη 40%

- Για το χώρο Εκκλησίας:

Συντελεστής Δόμησης 0.20 Μέγιστη κάλυψη 20% Μέγιστο ύψος: 10μ.

### 2. Στάδια εκπόνησης της μελέτης

Έγινε ψηφιοποίηση του εγκεκριμένου Ρυμοτομικού Διαγράμματος, που μας χορηγήθηκε από το Δήμο Πλαστήρα.

Παράλληλα έγινε και η αποτύπωση της περιοχής μελέτης, με σκοπό αφ' ενός

μεν να προσαρμοσθεί η όλη εργασία στο σύστημα ΕΓΣΑ '87, αφ' ετέρου να αποτυπωθούν και οι υπάρχουσες κατασκευές.

Η όλη εργασία εξαρτήθηκε οριζοντιογραφικά από τρία τριγωνομετρικά σημεία της ΓΥΣ. Η υψομετρική εξάρτηση έγινε από τη στάθμη της Λίμνης, έχοντας σαν υψομετρική αφετηρία το επίσημο υψόμετρο της στάθμης κατά την ημέρα διεξαγωγής των μετρήσεων. Με τον τρόπο αυτό, υψομετρικά η μελέτη είναι συσχετισμένη με τα κρίσιμα υψόμετρα που αφορούν την λειτουργία της Λίμνης Πλαστήρα. {Όριο απαλλοτρίωσης ΔΕΗ, στάθμη υπερχείλισης.}

Με βάση τους εγκεκριμένους όρους δόμησης (ελάχ. πρόσωπο 15μ., ελάχ. εμβαδόν 400τ.μ.) προέκυψαν 114 οικόπεδα συνολικού εμβαδού 51353τ.μ.

Στην περιοχή υπάρχουν κτίσματα, βοηθητικοί χώροι και άλλα παρακολουθήματα, τα οποία φροντίσαμε να μη θίξουμε.

Παράλληλα με τις παραπάνω εργασίες, έγινε και η χωροστάθμηση των αξόνων των οδών και πεζοδρόμων.

Εκπονήθηκε η μελέτη των αξόνων των οδών και πεζοδρόμων. Η όλη μελέτη υπεβλήθη στις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΕΧΩΔΕ οι οποίες και την ενέκριναν.

Παράλληλα από πλευράς Δήμου καταβάλλεται προσπάθεια να ολοκληρωθούν οι μελέτες οδοποιίας, αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων, ηλεκτροδότησης, κλπ . υποδομών, ώστε να είναι δυνατή η χρηματοδότηση των απαραίτητων έργων.

Απομένει η πασσάλωση των κορυφών των οικοπέδων, που θα γίνει μόλις οριστικοποιηθούν οι δικαιούχοι αυτών. Δεν ωφελεί να γίνει τώρα η πασσάλωση, καλύτερα κατά τη γνώμη μας να γίνει παρουσία του δικαιούχου. Με την ολοκλήρωση του σταδίου αυτού, περατώνεται το συμβατικό αντικείμενο της παραπάνω μελέτης.

Είναι γνωστό, ότι την παραλίμνια περιοχή, ισχύουν οι αυστηρότατες διατάξεις της ΖΟΕ που ρυθμίζουν τη δόμηση και τις επιτρεπόμενες χρήσεις.

Συνεπώς αποτελεί επίτευγμα και πλεονέκτημα για την περιοχή η εξασφάλιση μιας έκτασης, στην οποία μπορεί κάποιος να οικοδομήσει νόμιμα.

Επίσης αποτελεί πρόκληση για την ανάπτυξη της περιοχής τόσο τοπικά, όσο και σε σχέση με την ευρύτερη περιοχή της Λίμνης, το να προκύψει ένας νέος οικισμός ο οποίος φτιάχνεται από την αρχή, με βάση τις πλέον σύγχρονες προδιαγραφές τόσο από πλευράς πολεοδομικού σχεδιασμού, όσο και από πλευράς έργων υποδομής.

Ο εκπρόσωπος των αναδόχων

Γεώργιος Παπαθωμάς -Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός".

## 4. Οικοδομική δραστηριότητα του Δήμου Πλαστήρα για την περίοδο 2000-2010

ΕΤΟΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΝΕΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΕΣ	ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ	ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ	ΑΝΑΠΑΛΑΙΩΣΕΙΣ	ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ	ΠΕΡΙΤΟΧΙΣΕΙΣ	ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ
2000	Κ. ΔΟΛΟΠΩΝ	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	50
	ΚΕΡΑΣΙΑ	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	7	2	3	0	0	0	0	2	0	0	
	ΠΕΖΟΥΛΑ	10	6	2	0	0	0	1	0	0	1	
ΦΥΛΑΚΤΗ	7	4	2	0	0	0	0	1	0	0		
2001	ΚΑΡΒΑΣΑΡΑ	4	2	1	0	0	0	0	0	1	0	44
	Κ.ΔΟΛΟΠΩΝ	6	5	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	3	1	1	0	0	0	0	1	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	
	ΠΕΖΟΥΛΑ	16	6	7	1	0	0	0	1	0	1	
ΦΥΛΑΚΤΗ	8	7	0	0	0	0	0	0	1	0		
2002	ΚΑΡΒΑΣΑΡΑ	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	66
	Κ. ΔΟΛΟΠΩΝ	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	13	10	1	0	0	0	0	2	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	14	9	2	2	0	0	0	1	0	0	
ΠΕΖΟΥΛΑ	12	8	0	0	0	0	1	1	2	0		
ΦΥΛΑΚΤΗ	5	2	2	1	0	0	0	0	0	0		
2003	ΠΕΖΟΥΛΑ	9	7	1	0	0	0	0	1	0	0	47
	Κ. ΔΟΛΟΠΩΝ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	11	10	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	8	4	3	0	0	0	0	1	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	6	4	1	0	0	0	0	1	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	
ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0		
ΜΟΣΧΑΤΟ	5	3	0	0	0	0	0	1	1	0		

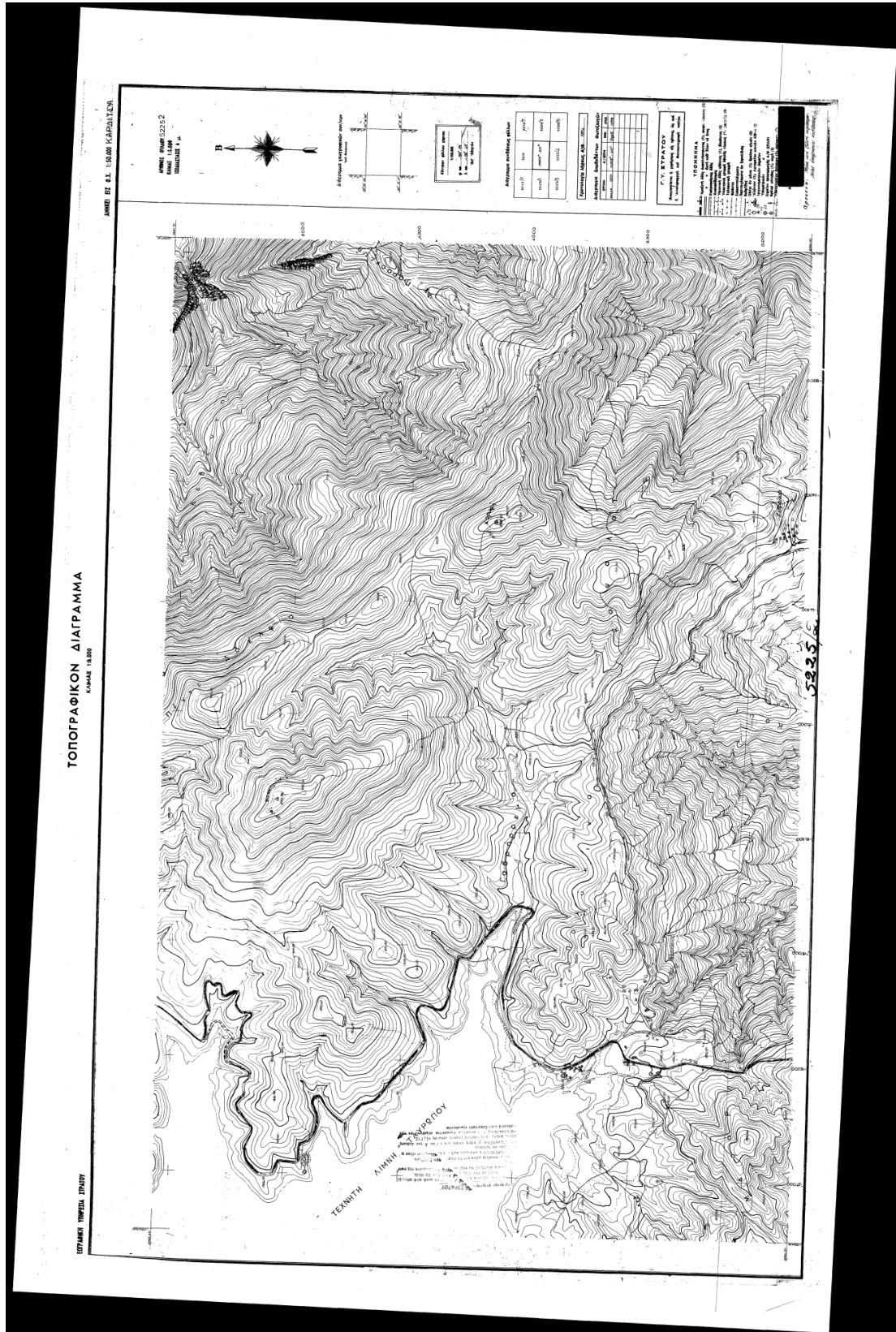
ΕΤΟΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΝΕΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΕΣ	ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ	ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ	ΑΝΑΠΛΑΙΩΣΕΙΣ	ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ	ΠΕΡΙΤΟΙΧΙΣΕΙΣ	ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ
2004	ΠΕΖΟΥΛΑ	4	1	2	0	0	0	1	0	0	0	40
	ΚΑΡΙΤΣΗΣ ΔΟΛΟΠΩΝ	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	3	1	1	0	0	0	0	0	1	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	16	8	2	0	0	0	1	1	2	2	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	4	3	0	0	0	0	1	0	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
ΜΟΣΧΑΤΟ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		
2005	ΠΕΖΟΥΛΑ	8	3	3	0	0	0	0	0	2	0	65
	Κ.ΔΟΛΟΠΩΝ	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	5	1	1	0	0	0	1	0	2	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	5	3	1	0	0	0	0	0	1	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	17	13	2	0	0	0	0	0	1	1	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
ΜΟΣΧΑΤΟ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
2006	ΠΕΖΟΥΛΑ	7	4	2	1	0	0	0	0	0	0	40
	Κ. ΔΟΛΟΠΩΝ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	12	6	3	0	0	0	0	2	1	0	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	5	2	2	0	0	0	0	0	1	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	
ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	4	3	1	0	0	0	0	0	0	0		
2007	ΠΕΖΟΥΛΑ	7	3	3	0	0	0	0	0	1	0	41
	Κ.ΔΟΛΟΠΩΝ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	9	6	0	0	0	0	0	1	1	1	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	4	2	1	0	0	0	0	0	1	0	
	ΛΑΜΠΕΡΙ	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
ΜΟΣΧΑΤΟ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0		

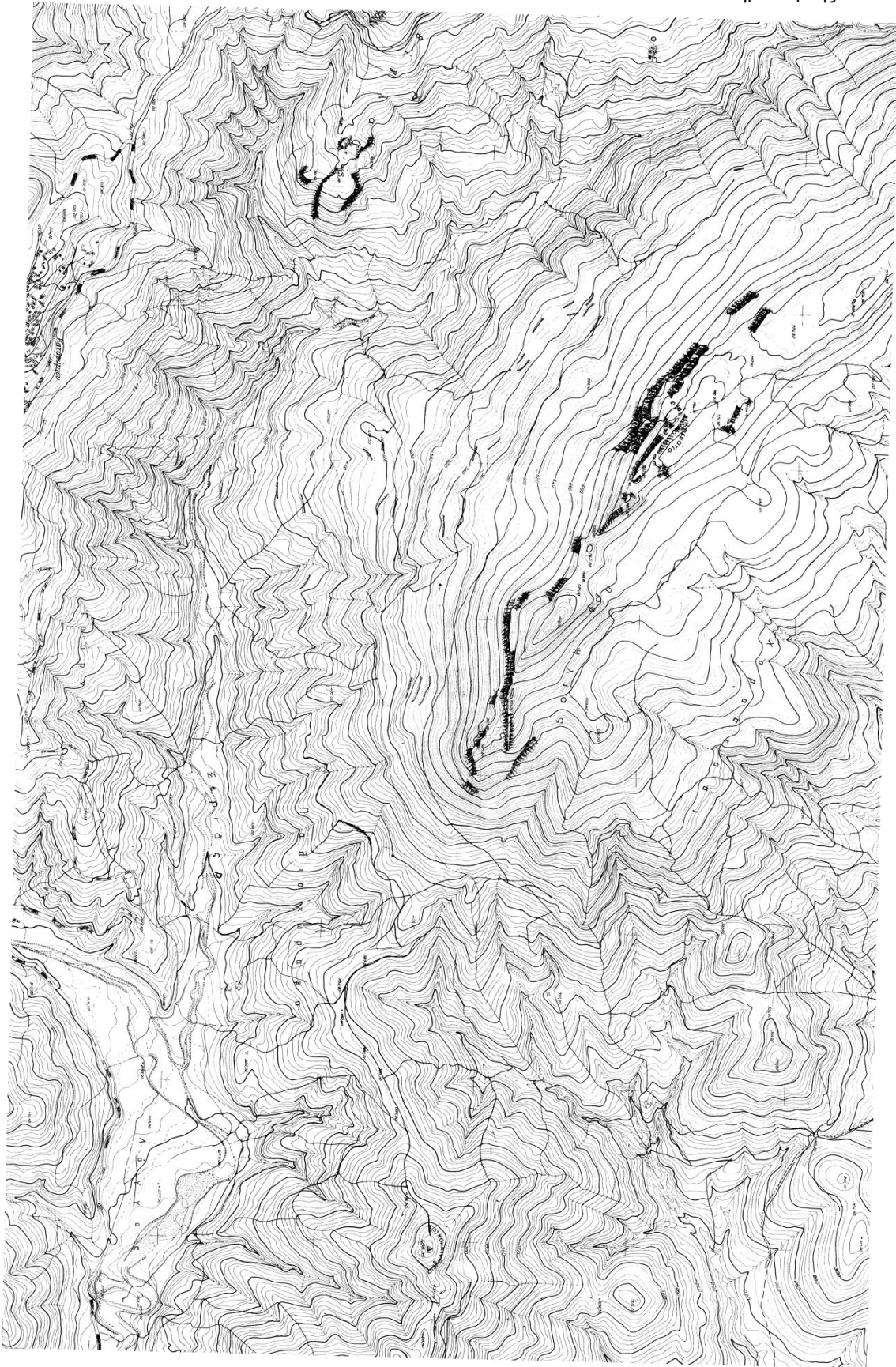
ΕΤΟΣ	ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΣΥΝΟΛΟ	ΝΕΕΣ ΟΙΚΟΔΟΜΕΣ	ΠΡΟΣΘΗΚΕΣ	ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ	ΑΝΑΠΑΛΑΙΩΣΕΙΣ	ΚΑΤΕΔΑΦΙΣΕΙΣ	ΠΕΡΙΤΟΧΙΣΕΙΣ	ΝΟΜΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ
2008	ΠΕΖΟΥΛΑ	5	4	0	0	0	0	0	0	0	1	30
	ΚΑΡΒΑΣΑΡΑ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΑΡΙΤΣΗΣ ΔΟΛΟΠΩΝ	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	9	3	1	0	0	0	2	1	1	1	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	3	1	0	1	0	1	0	0	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
ΜΟΣΧΑΤΟ	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0		
2009	ΠΕΖΟΥΛΑ	16	7	1	1	0	1	2	4	0	0	46
	ΚΑΡΙΤΣΗΣ ΔΟΛΟΠΩΝ	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	8	5	3	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΠΕΛΟΚΟΜΙΤΗΣ	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	6	1	0	0	0	1	2	0	1	1	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	4	1	1	0	0	0	0	2	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	
ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
ΜΟΣΧΑΤΟ	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
2010	ΠΕΖΟΥΛΑ	6	2	2	0	0	0	1	0	1	0	30
	ΚΑΡΙΤΣΗΣ ΔΟΛΟΠΩΝ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΚΡΥΟΝΕΡΙ	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΝΕΟΧΩΡΙ	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
	ΦΥΛΑΚΤΗ	6	0	1	1	0	0	3	1	0	0	
	ΜΟΡΦΟΒΟΥΝΙ	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
	ΚΕΡΑΣΙΑ	3	0	2	0	0	0	1	0	0	0	
	ΛΑΜΠΕΡΟ	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ΜΕΣΕΝΙΚΟΛΑΣ	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
ΜΟΣΧΑΤΟ	5	4	0	0	0	0	0	1	0	0		

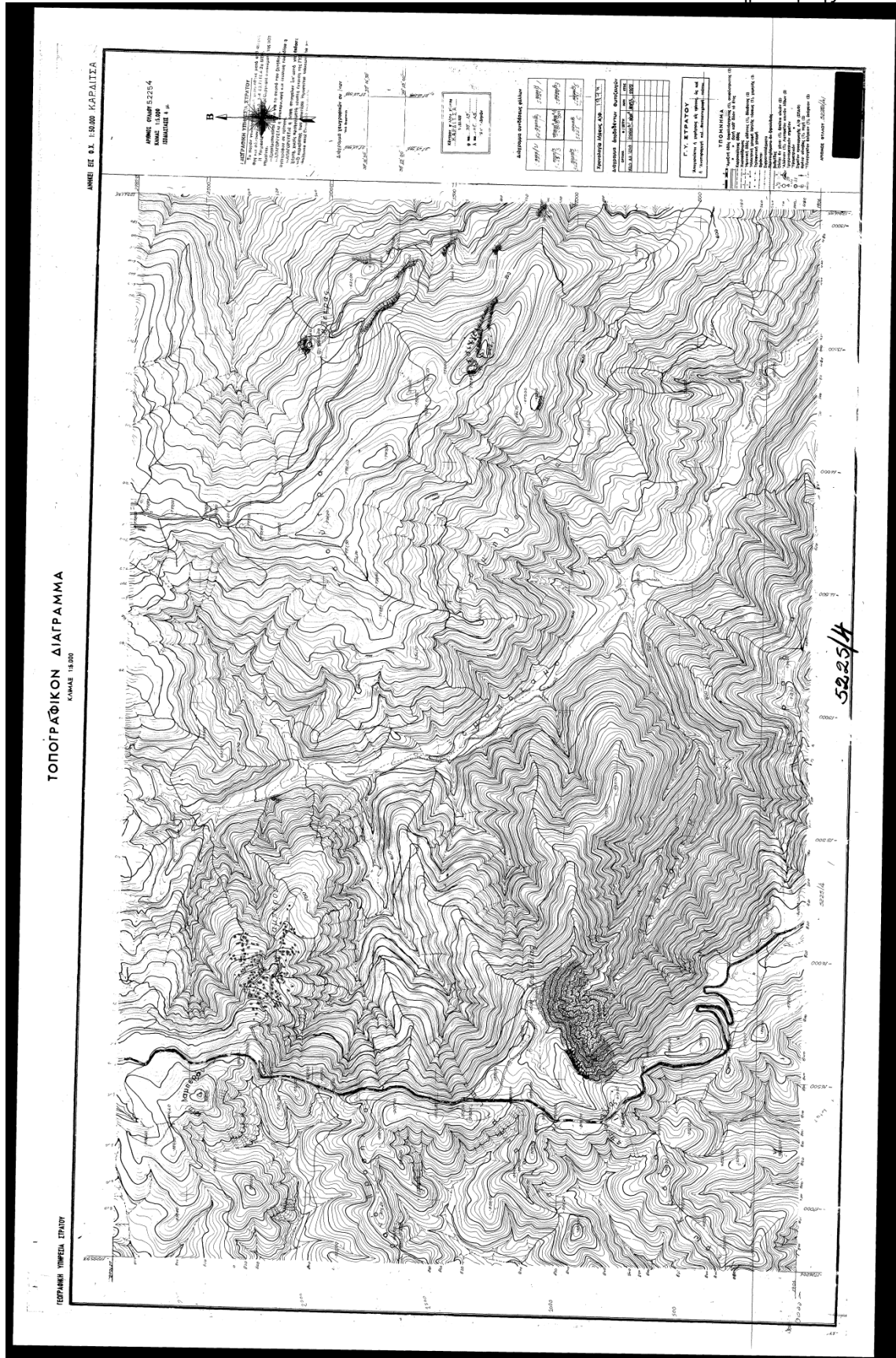
Πίνακας 1 : Είδος οικοδομικών αδειών κατά Υ.Π.Α (Πηγή :ΕΣΥΕ)



3. Τοπογραφικά διαγράμματα του Δημοτικού Διαμερίσματος Λαμπερού

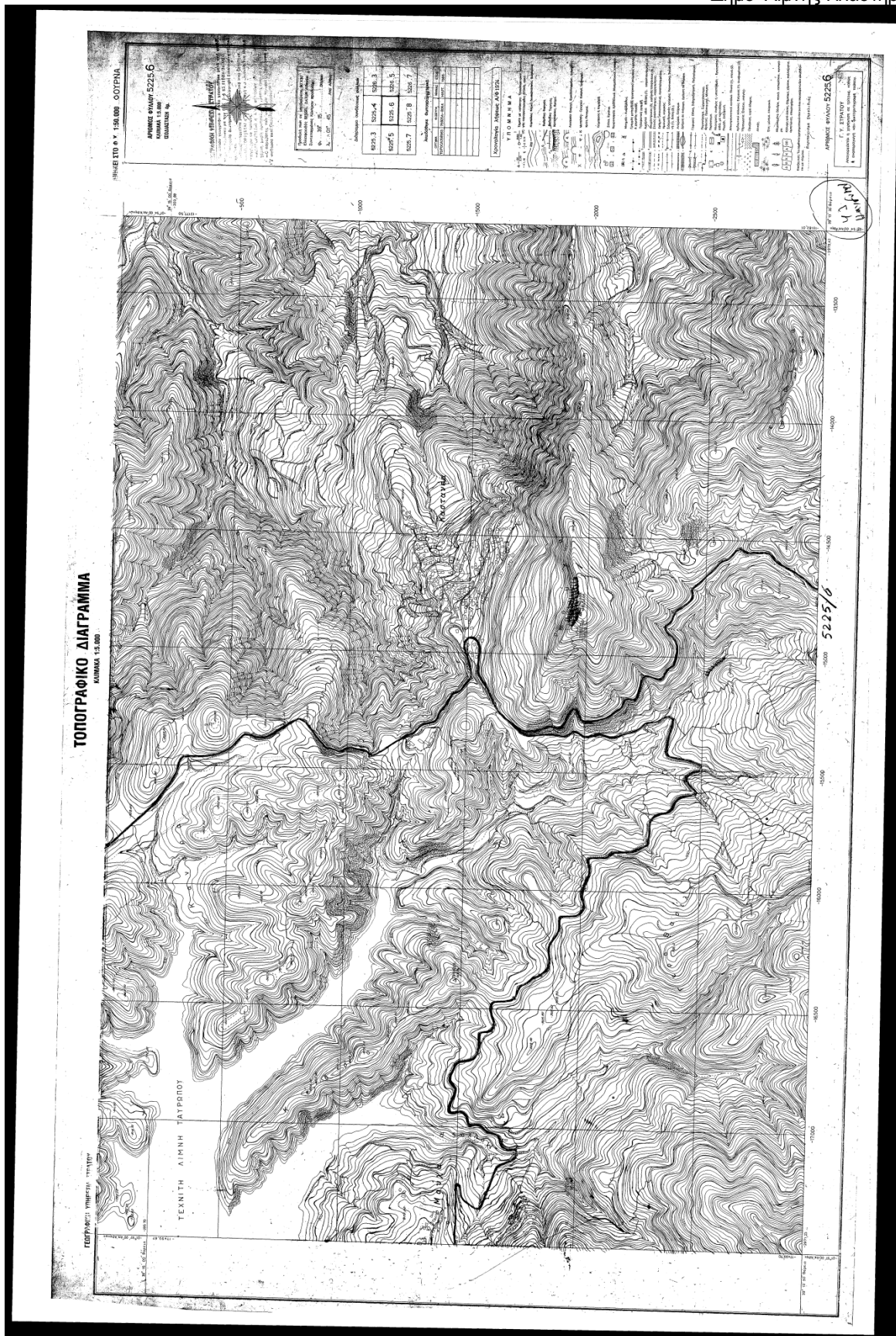


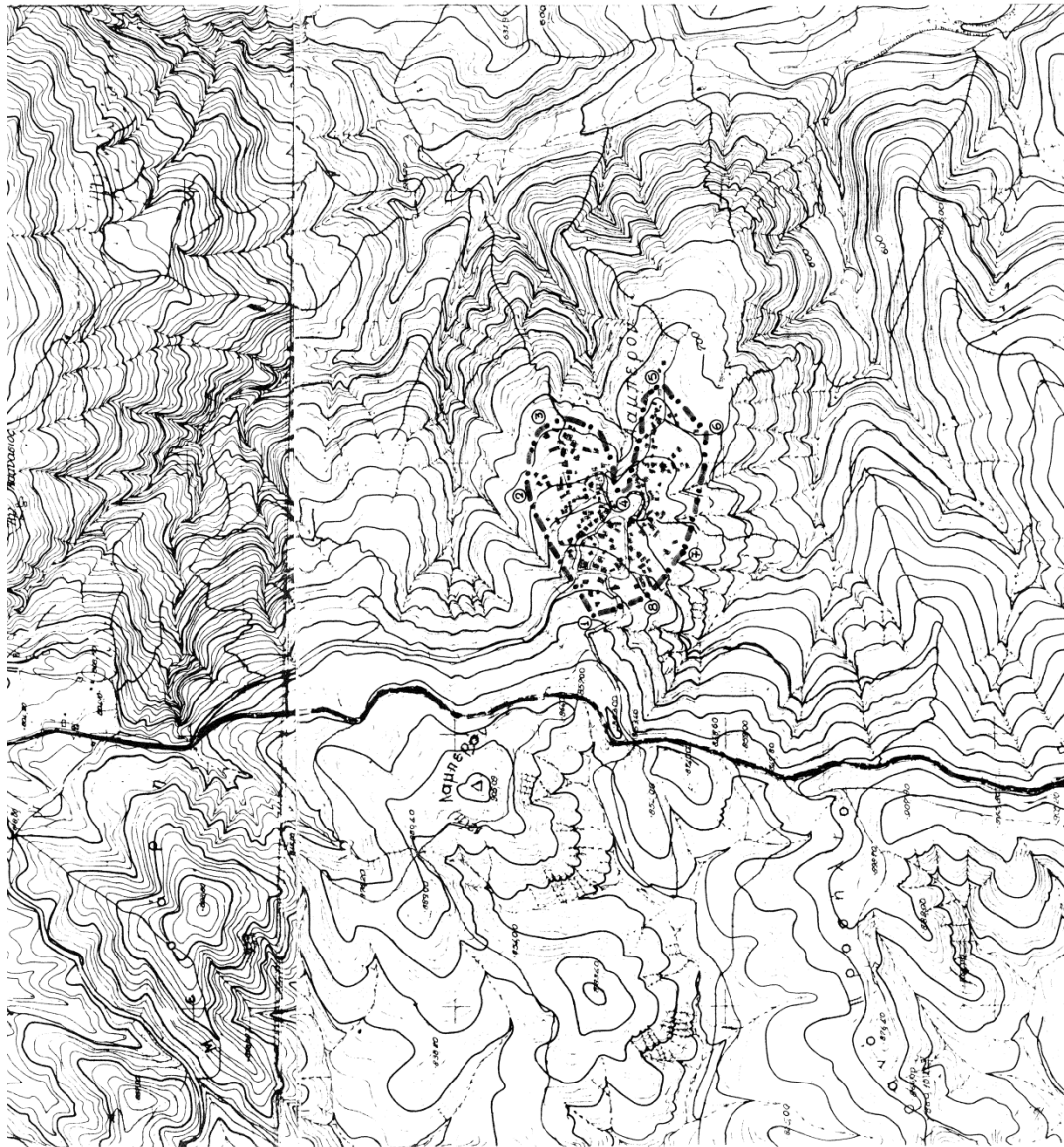




ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ  
ΚΥΜΑΤΩΣ 1:5000

52.25/A





1111 / 11-3-86  
ΦΕΚ 474 / Δ/30-5-86

ΝΟΜΟΣ ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ  
ΟΙΚΙΣΜΟΣ: ΛΑΝΤΕΡΟ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΕΠΕΡΦΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΡ. 0411/4/86  
ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΥΡΓΕΥΣΗΣ

ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

Αριθμός σχεδίου: Π-11  
Κ.Κ. 1:5.000  
Μέγεθος: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ

Υπουργείο Χωροταξίας Οικισμού και Περιβαλλοντος  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

1, 2, 3 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΟΙΚΙΣΜΟΥ

1, 2, 3 ΟΥΔΕΙΟΙΣ

1 Ισοπέδια Μολύβου Βασέ  
2 Ισοπ. Λούλας Θ.  
3 Ισοπ. Ζαχαρ ΜΧ  
4 Ευκαλιτός  
5 Ισοπ. Κατή Απ.  
6 Ισοπ. Κολοβού Ζαχ.  
7 Ισοπ. Τσακνίτσα Θ.  
8 Ισοπ. Λυρίτην Ανωτ.  
9 Ισοπ. Μούστου Βασέ

ΜΙΕΡΧΩΝ  
Καρδίας 9/86  
ΒΑΣΙΛΗΣ ΤΣΙΓΑΡΗΣ  
Αρ. 1111/4/86

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

---

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Χάρτης 1 «Διοικητικά όρια»

Χάρτης 2 «Κατανομή Πραγματικού πληθυσμού ανά Δημοτικό Διαμέρισμα»

Χάρτης 3 «Κατανομή καταλυμάτων ανά Δημοτικό Διαμέρισμα»

Χάρτης 4 «Υπάρχον οδικό δίκτυο»

Χάρτης 5α «Κατανομή ισοϋψών καμπυλών»

Χάρτης 5β «Κατανομή κύριων και δευτερευουσών ισοϋψών καμπυλών»

Χάρτης 6 « Υδρογραφικό δίκτυο περιοχής»

Χάρτης 7 « Χωροθέτηση δραστηριοτήτων»

Χάρτης 8 «Θέση οικολογικού χωριού στην ευρύτερη περιοχή»

Χάρτης 9 «Διάρθρωση οικοπέδων»

Χάρτης 10 «Διαστάσεις σχεδιασμού»

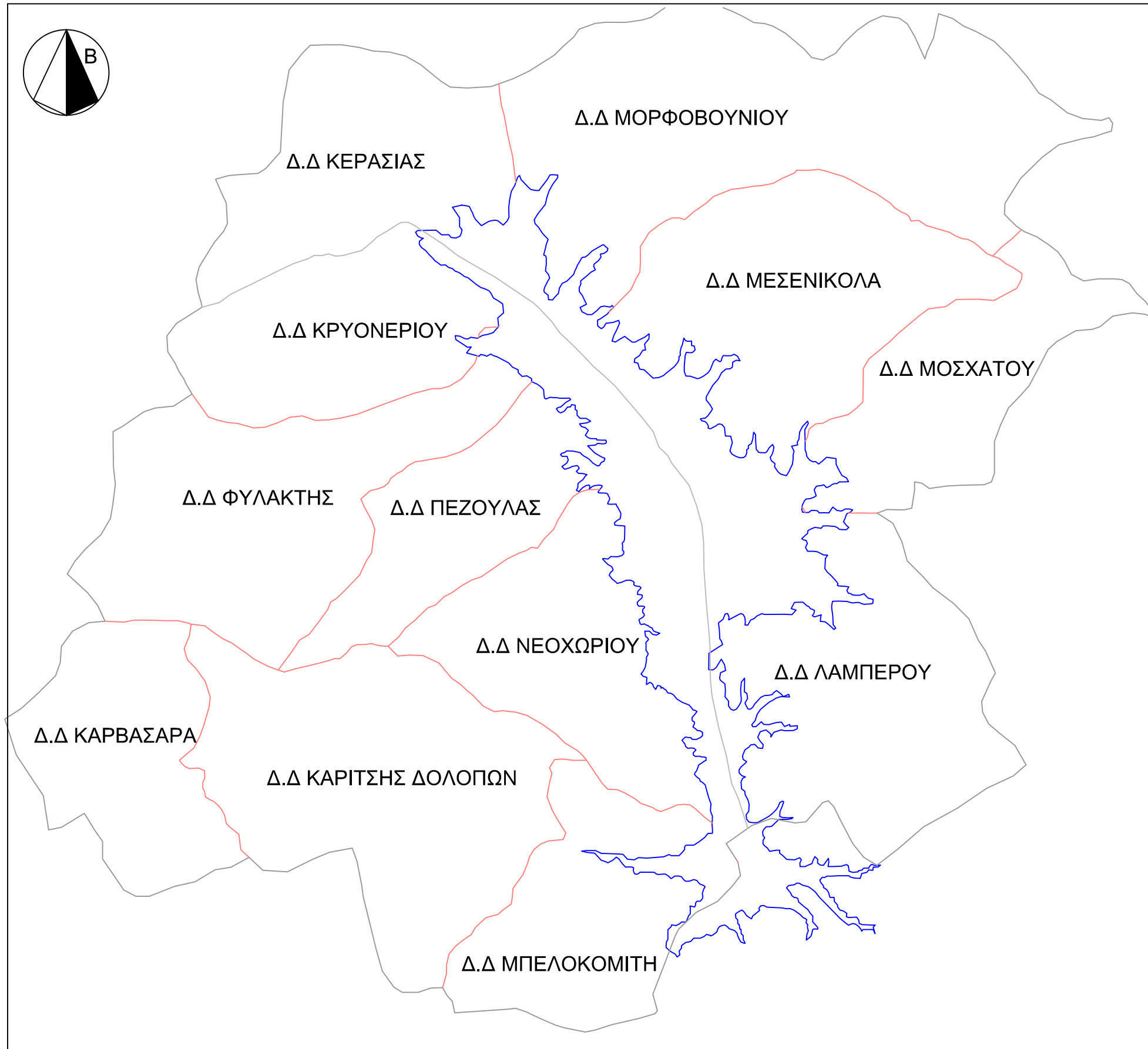
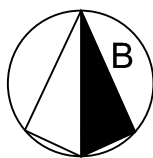
Χάρτης 11 «Οργάνωση δρόμων και ποδηλατοδρόμου στο εσωτερικό του οικισμού»

Χάρτης 12 «Σχέδιο οικολογικού χωριού»

Χάρτης 13 «Έργα στο ευρύτερο περιβάλλον»

Χάρτης 14 «Διατομές τμημάτων οδικού δικτύου»

Χάρτης 14α «Διατομές τμημάτων οδικού δικτύου»







ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 1: Διοικητικά όρια

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

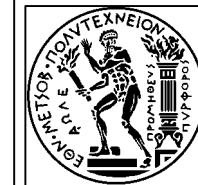
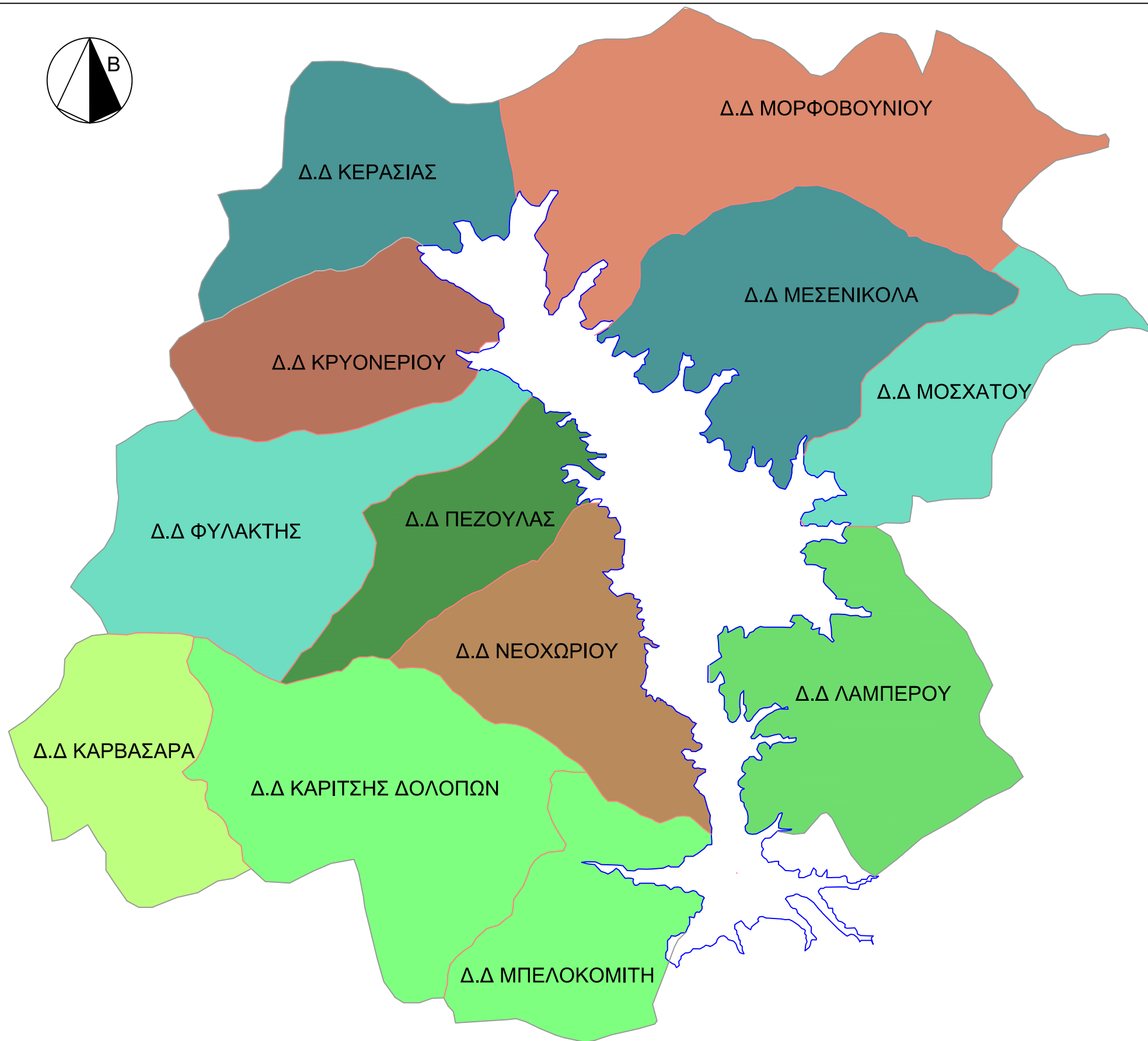
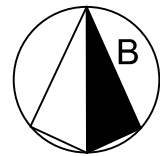
-  ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ
-  ΟΡΙΟ ΚΑΛΙΚΡΑΤΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ
-  ΟΡΙΟ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΩΝ ΔΗΜΩΝ
-  ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς Επικ. Καθηγητής, ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 2: Κατανομή πραγματικού πληθυσμού ανά  
Δημοτικό Διαμέρισμα

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

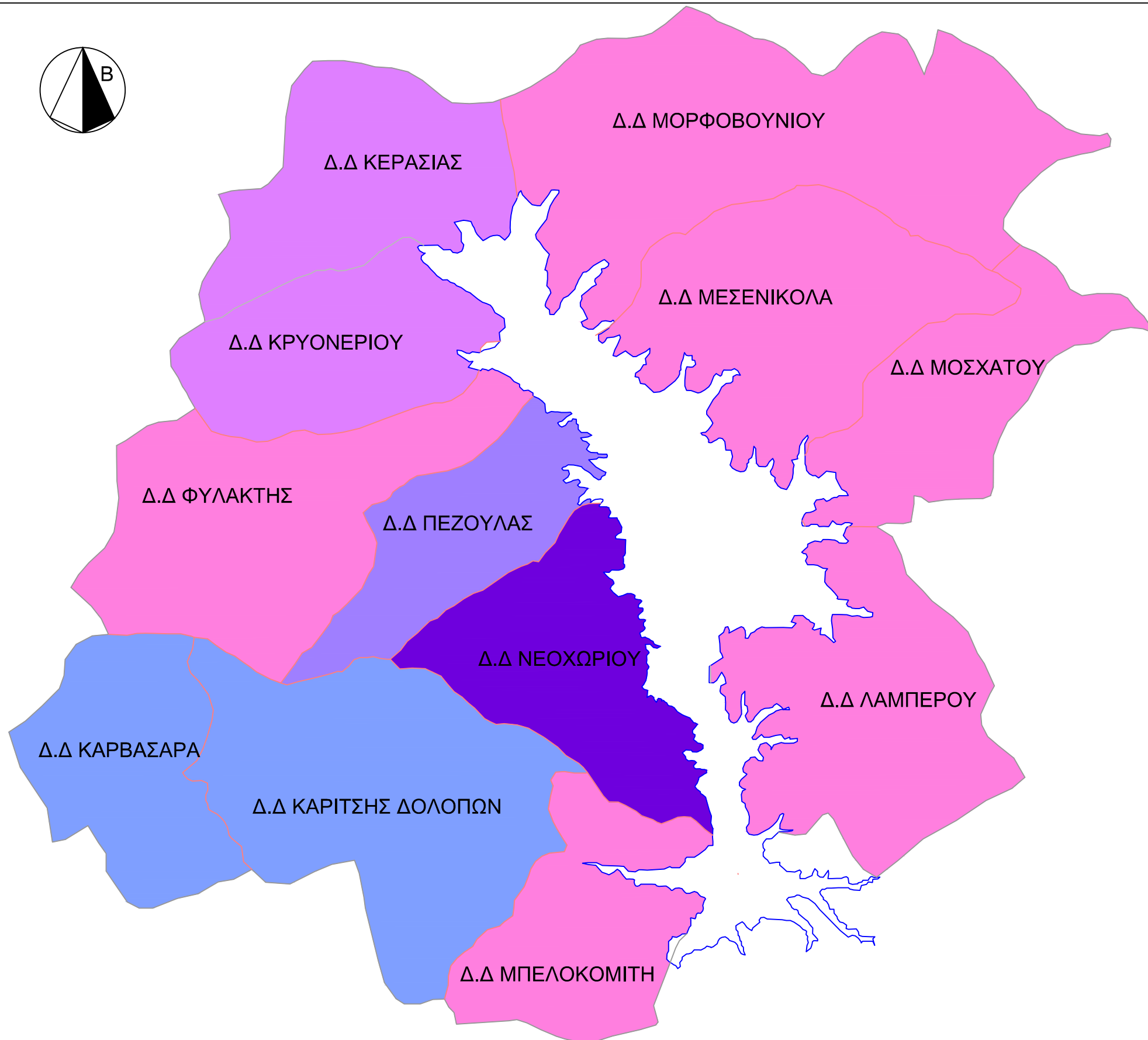
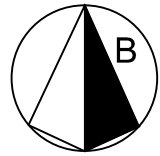
#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ
	ΟΡΙΟ ΚΑΛΙΚΡΑΤΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ
	ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ
	0-100 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	200-300 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	400-500 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	500-600 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	600-700 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	700-800 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	800-900 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	1100-1200 ΚΑΤΟΙΚΟΙ
	1200-1300 ΚΑΤΟΙΚΟΙ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι.Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 3: Κατανομή καταλυμάτων ανά  
Δημοτικό Διαμέρισμα

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

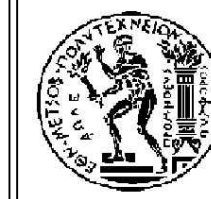
**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

	ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ
	ΟΡΙΟ ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ
	ΟΡΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ
	ΜΗΔΕΝΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ 0-4
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ 4-6
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ 16-20
	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΩΝ 24-28

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 4: Υπάρχον οδικό δίκτυο

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

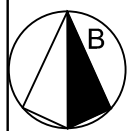
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΚΥΡΙΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
-  ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
-  ΛΙΜΝΗ
-  ΘΕΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ
-  ΟΙΚΙΣΜΟΙ
-  ΕΔΡΑ ΔΗΜΟΥ

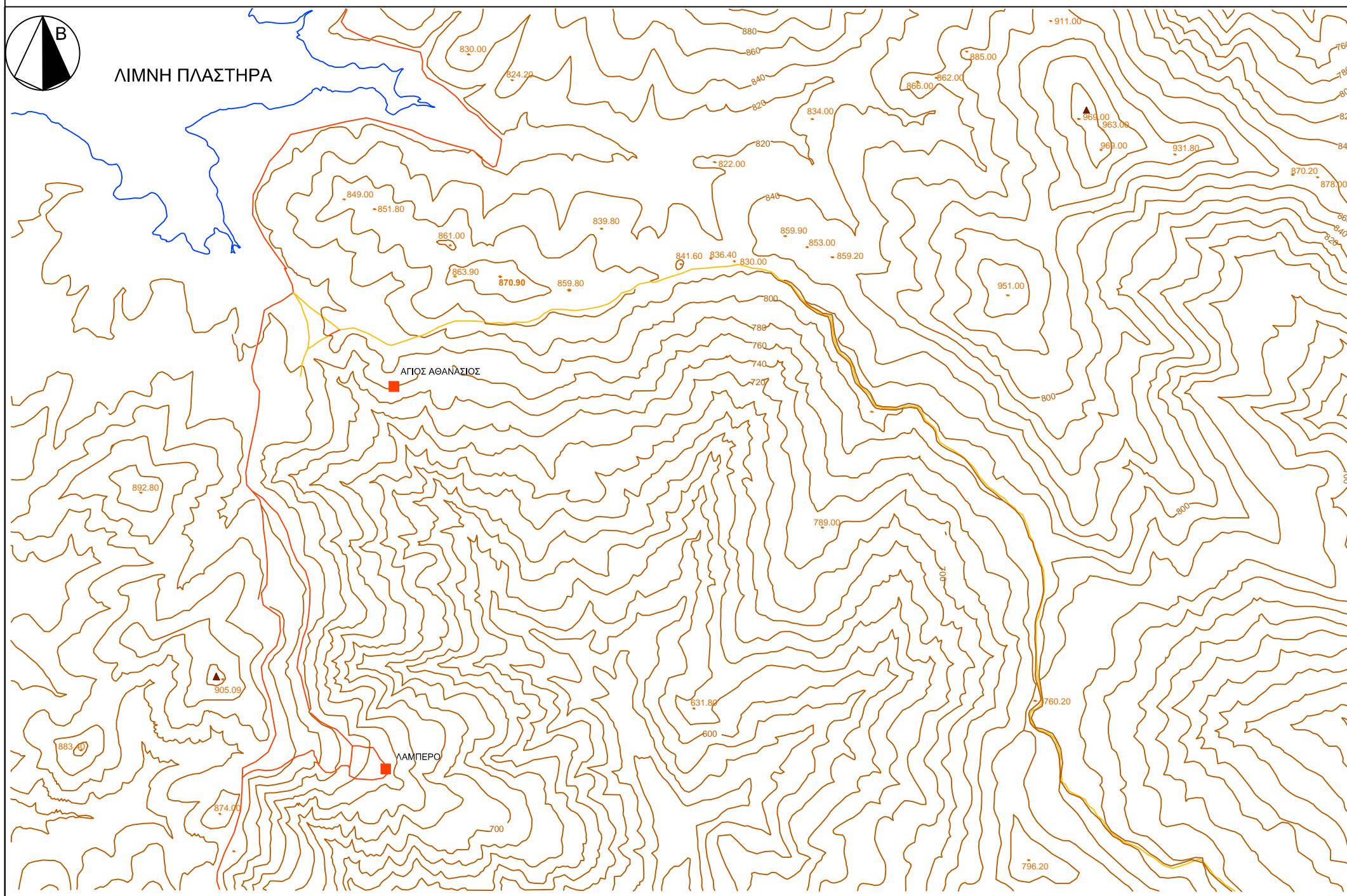
ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΛΙΜΝΗ ΠΛΑΣΤΗΡΑ



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 5α: Κατανομή Ισούψων Καμπυλών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού Στο  
Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

ΥΠΟΜΝΗΜΑ



ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ



ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ  
ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ



ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΣΕ  
ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



ΚΥΡΙΕΣ ΙΣΟΨΥΕΙΣ  
ΚΑΜΠΥΛΕΣ



ΟΙΚΙΣΜΟΙ



ΚΟΡΥΦΕΣ



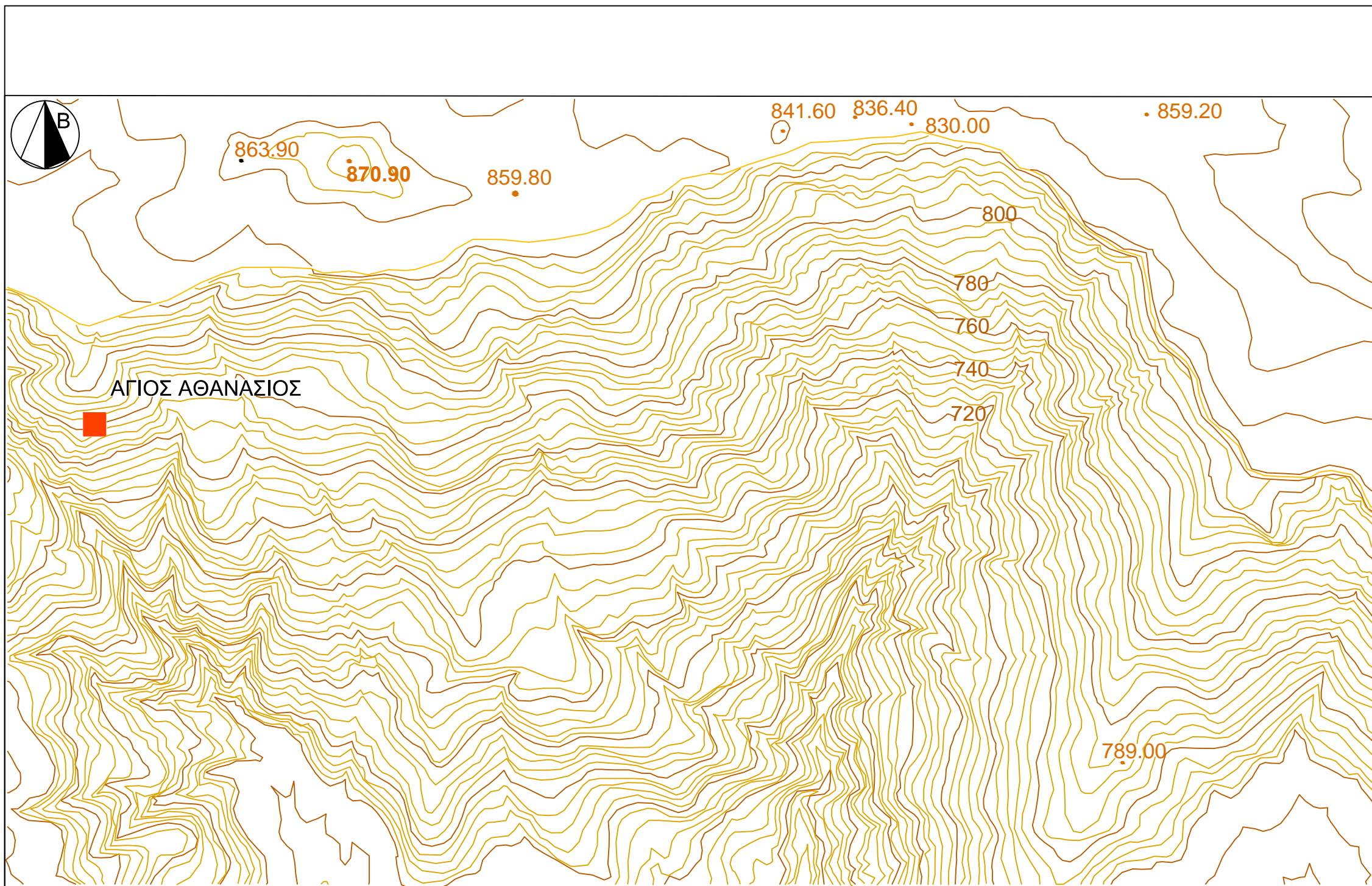
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ

ΙΣΟΔΙΑΣΤΑΣΗ ΚΥΡΙΩΝ ΙΣΟΨΩΝ 20 ΜΕΤΡΑ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012








ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 5β: Κατανομή κύριων και δευτερευουσών  
ισοϋψών καμπυλών

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

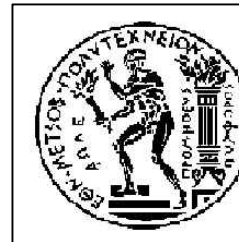
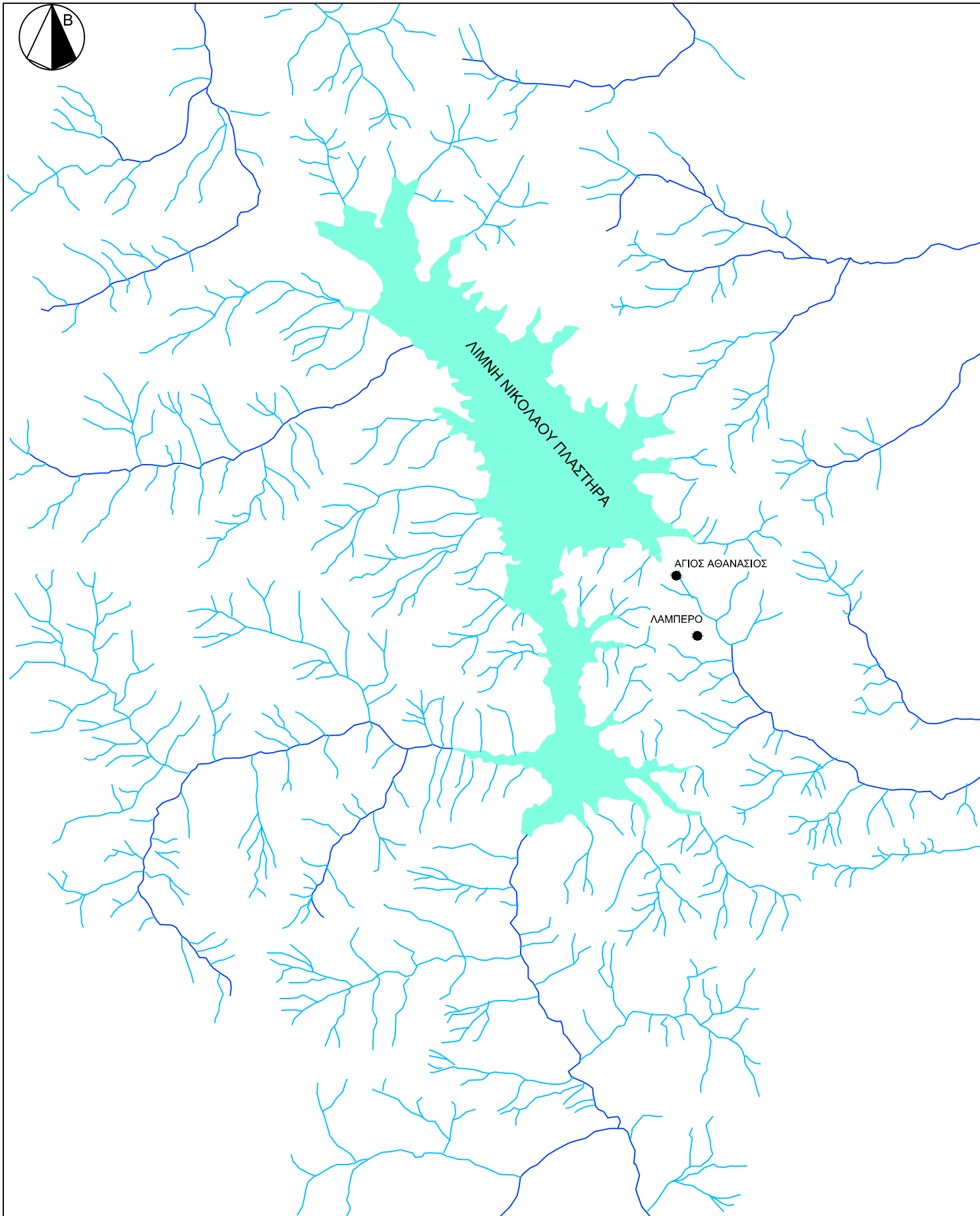
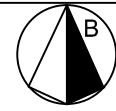
-  ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
-  ΚΥΡΙΕΣ ΙΣΟΨΕΙΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ
-  ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΙΣΟΨΕΙΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ
-  ΟΙΚΙΣΜΟΙ
-  ΚΟΡΥΦΕΣ

ΙΣΟΔΙΑΣΤΑΣΗ ΚΥΡΙΩΝ ΙΣΟΨΩΝ 20 ΜΕΤΡΑ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:5000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρπος 2012



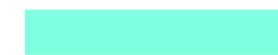
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού  
Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 6: Υδρογραφικό δίκτυο περιοχής μελέτης

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού Στο  
Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ



ΛΙΜΝΗ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΣΤΗΡΑ



ΠΟΤΑΜΙΑ ΜΟΝΙΜΗΣ ΡΟΗΣ

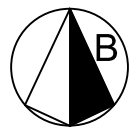


ΠΟΤΑΜΙΑ ΜΗ ΜΟΝΙΜΗΣ ΡΟΗΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ  
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 7: Χωροθέτηση Δραστηριοτήτων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

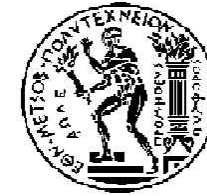
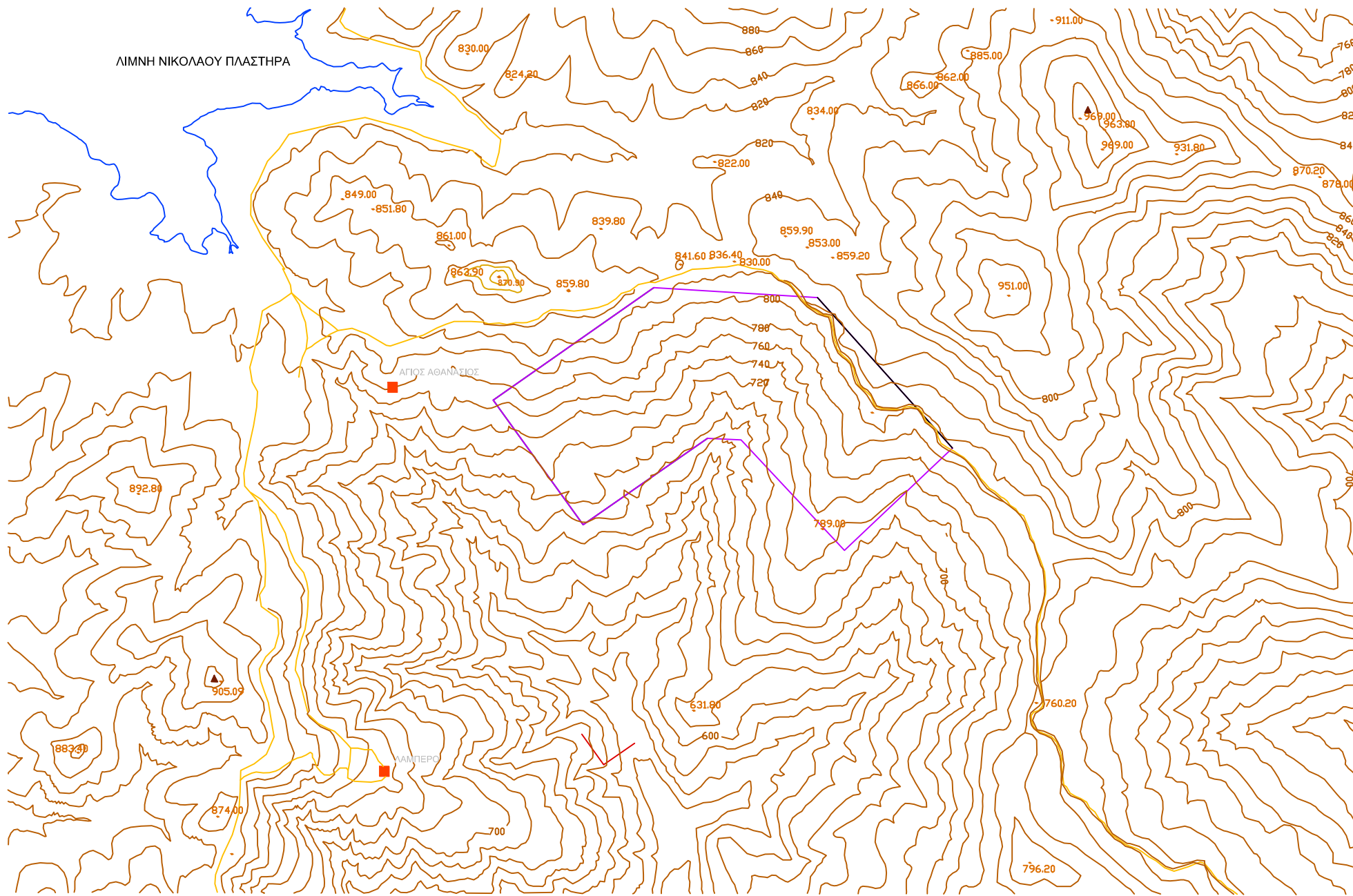
#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΚΥΡΙΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ		ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
	ΛΙΜΝΗ		ΘΕΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ
	ΟΙΚΙΣΜΟΙ		ΕΔΡΑ ΔΗΜΟΥ
	ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΝΗΜΕΙΟ		ΟΡΕΙΒΑΤΙΚΟ ΚΑΤΑΦΥΓΙΟ
	ΥΔΟΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΔΕΗ		ΙΠΠΑΣΙΑ
	ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΑ ΓΕΦΥΡΙΑ		ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ
	ΦΡΑΓΜΑ		ΠΛΑΖ ΛΙΜΝΗΣ
	ΜΟΥΣΕΙΟ		ΘΡΗΣΚΕΥΤΙΚΟ ΜΝΗΜΕΙΟ
	ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ		ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:100000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 8: Θέση οικολογικού χωριού στην ευρύτερη περιοχή

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

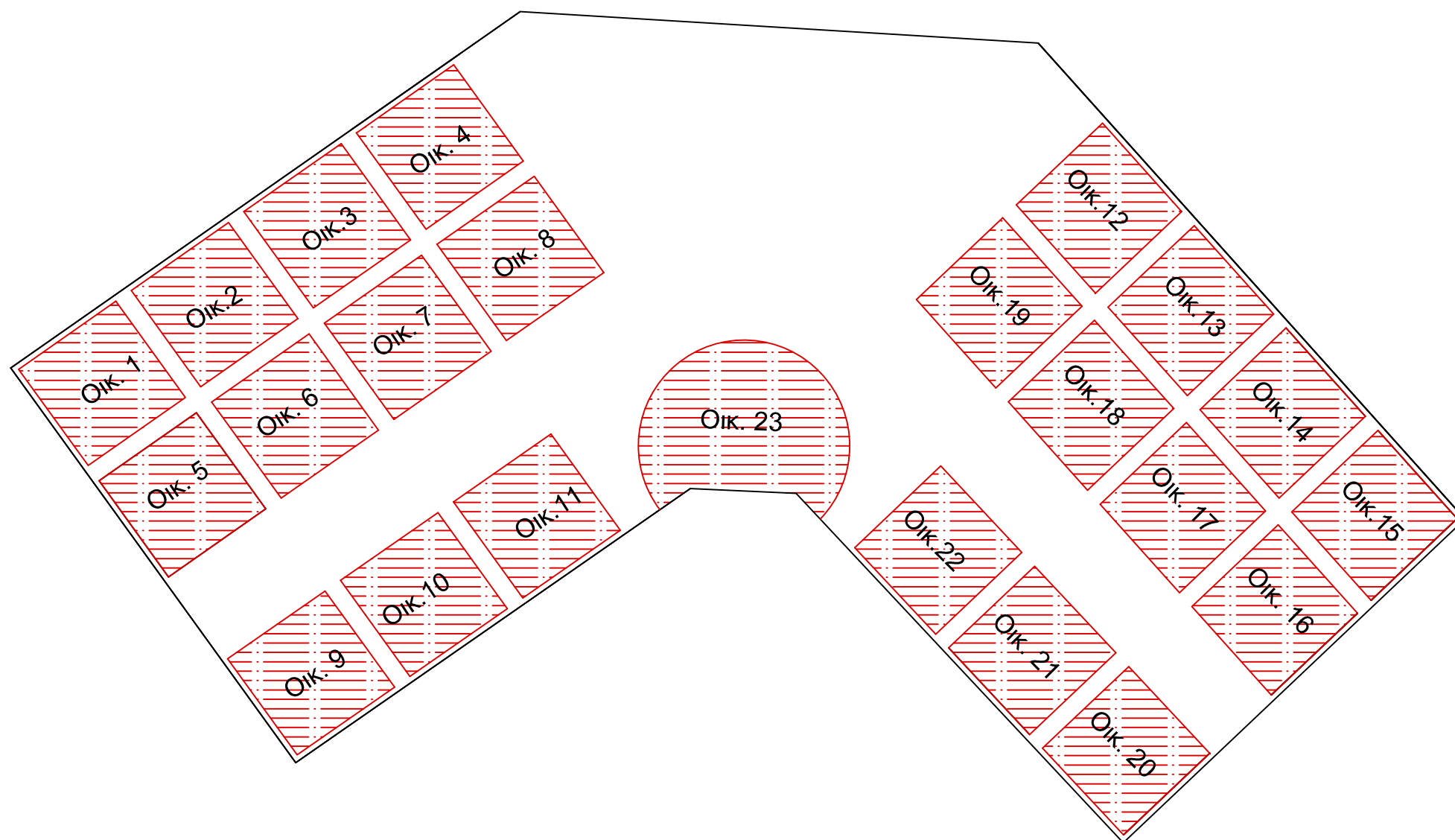
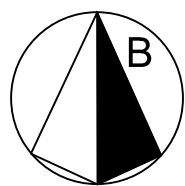
-  ΑΚΤΟΓΡΑΜΜΗ
-  ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΕΠΑΡΧΙΑΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
-  ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
-  ΚΥΡΙΕΣ ΙΣΟΨΕΙΣ ΚΑΜΠΥΛΕΣ
-  ΟΙΚΙΣΜΟΙ
-  ΚΟΡΥΦΕΣ
-  ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΣΗΜΕΙΟ
-  ΣΧΕΔΙΟ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:9000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012








ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 9 : Διάρθρωση Οικοπέδων

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ : Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

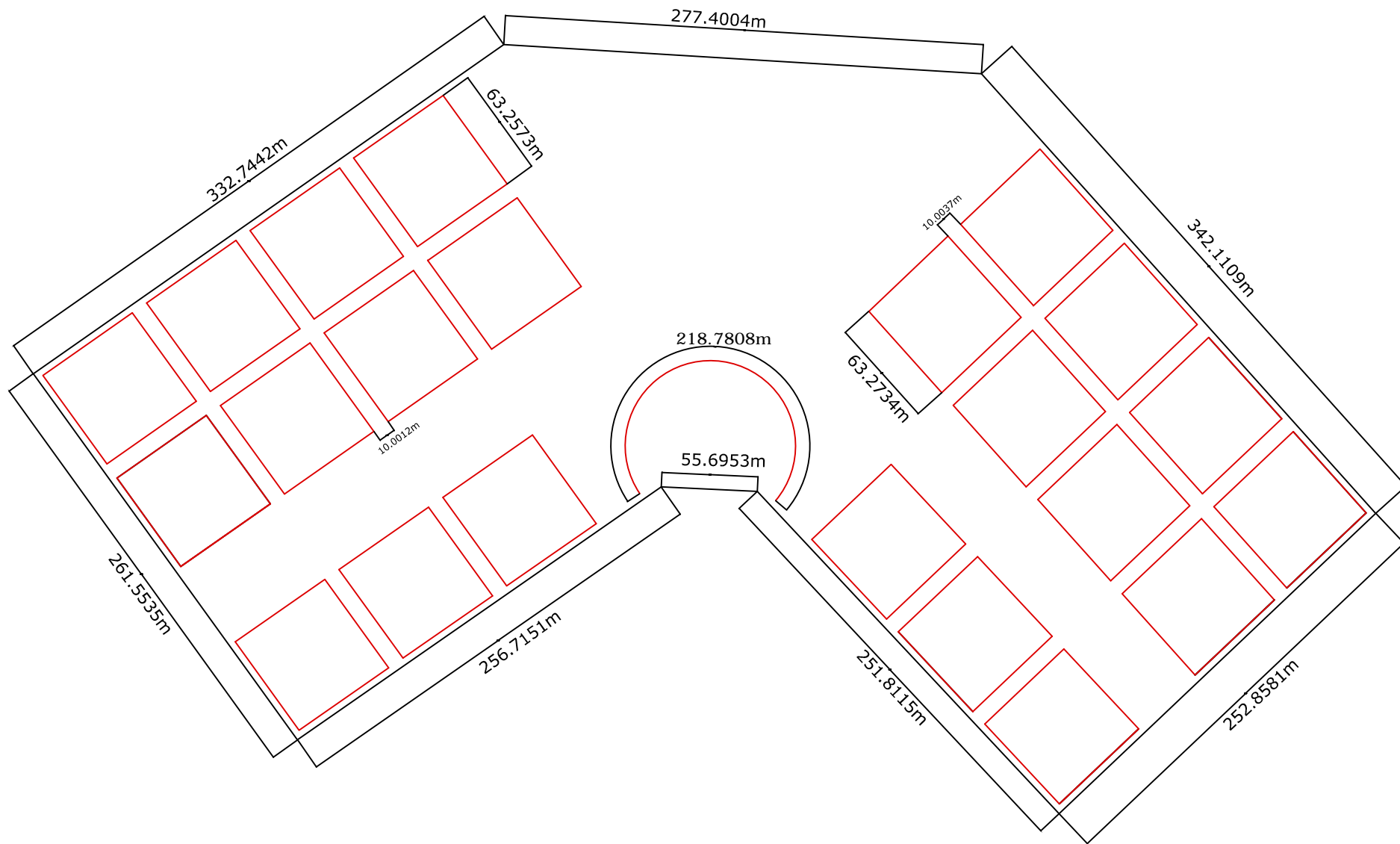
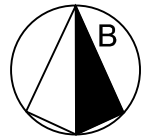
-  ΟΡΙΑ ΣΧΕΔΙΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΧΩΡΙΟΥ
-  ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ
-  ΚΑΛΥΨΗ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ
- Οικ. 1      ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:3000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ

Αθήνα Μάρτιος 2012




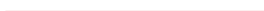
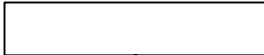
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 10: Διαστάσεις Σχεδιασμού

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

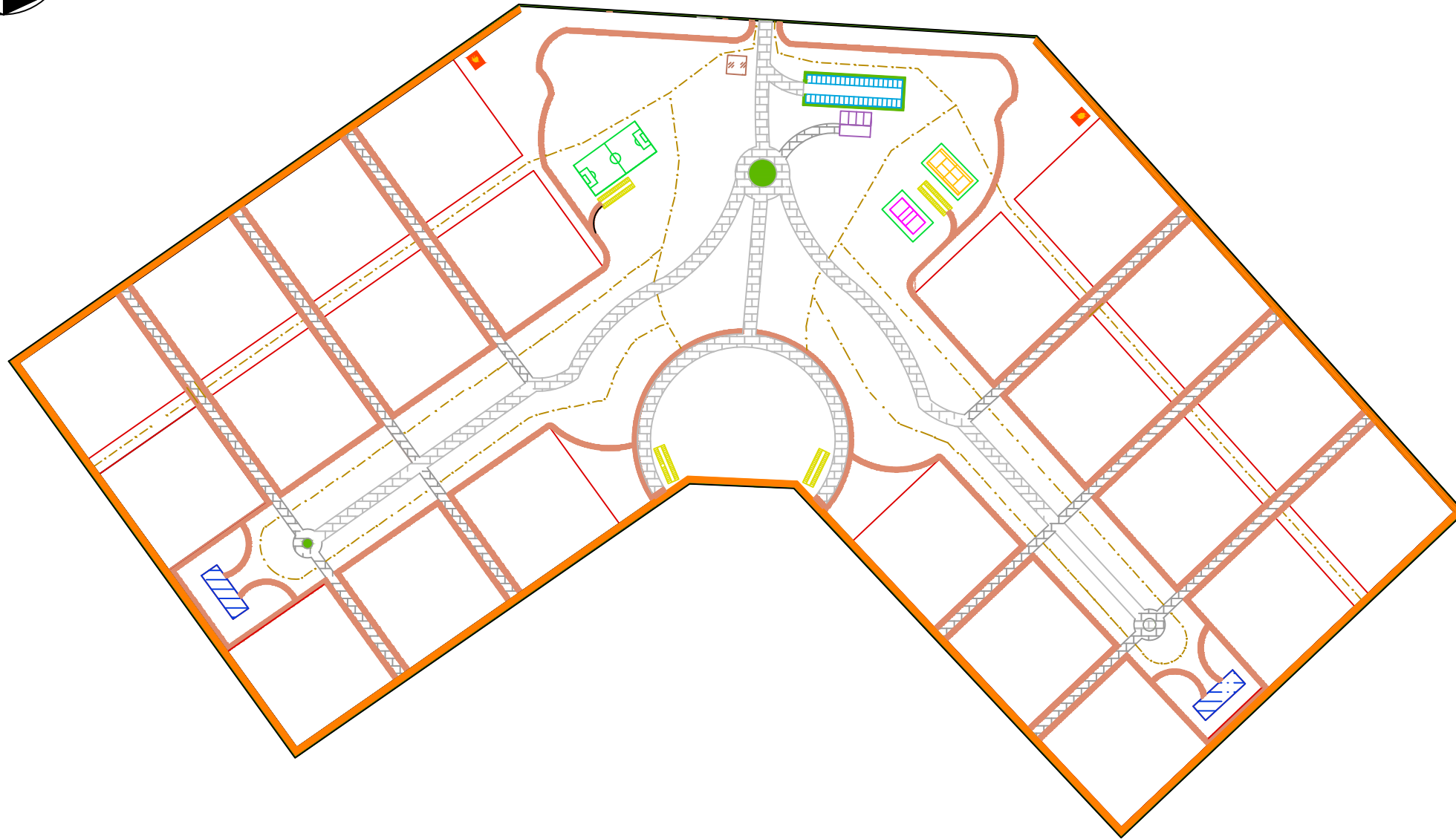
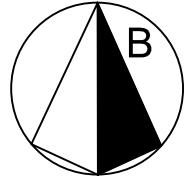
#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  ΟΡΙΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ 195 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ
-  ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ
-  ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ  
20m

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:4000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι.Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΟΡΙΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ 195 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 7 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ 4 ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
	ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ
	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 855 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΠΛΙΣΜΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 287 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ
	ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ		ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 2.5 ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ
	ΓΗΠΕΔΟ ΒΟΛΕΪ		ΔΡΟΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 3 ΜΕΤΡΩΝ		ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ
	ΜΟΝΟΠΑΤΙ		ΕΚΤΑΣΗ ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗΣ		

ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟ 7m : μήκος 1,1 km
ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟ 5m : μήκος 1,5 km
ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ : μήκος 4,1 km
ΔΡΟΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ : μήκος 1,7 km
ΜΟΝΟΠΑΤΙ : μήκος 2,3 km



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

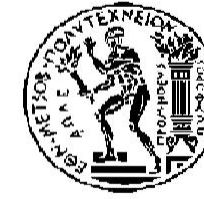
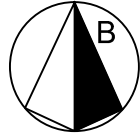
ΧΑΡΤΗΣ 11: Οργάνωση δρόμων και ποδηλατοδρόμου στο εσωτερικό του οικισμού

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:3000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι. Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτος 2012



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

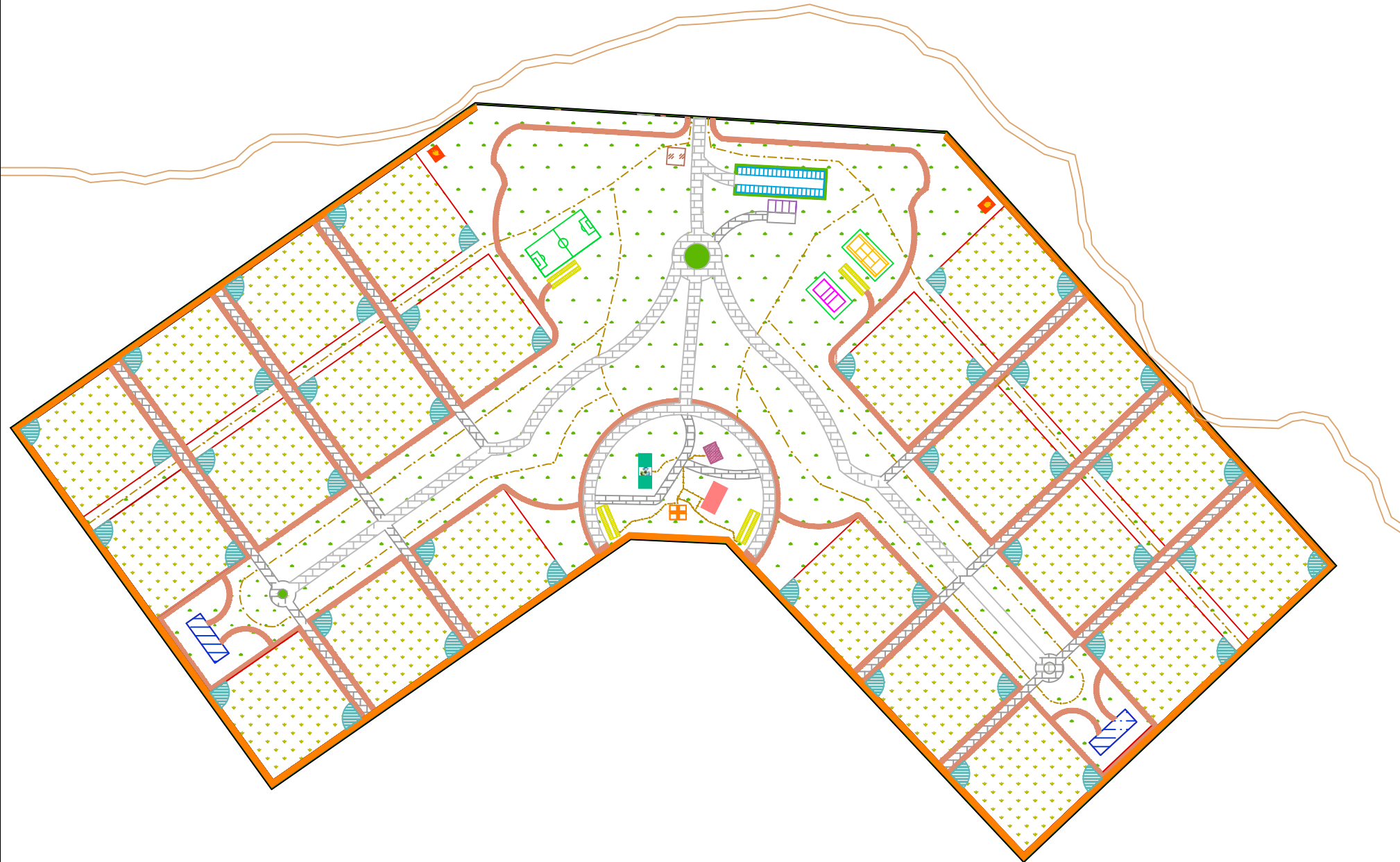
Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 12: Σχέδιο οικολογικού χωριού

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:4000

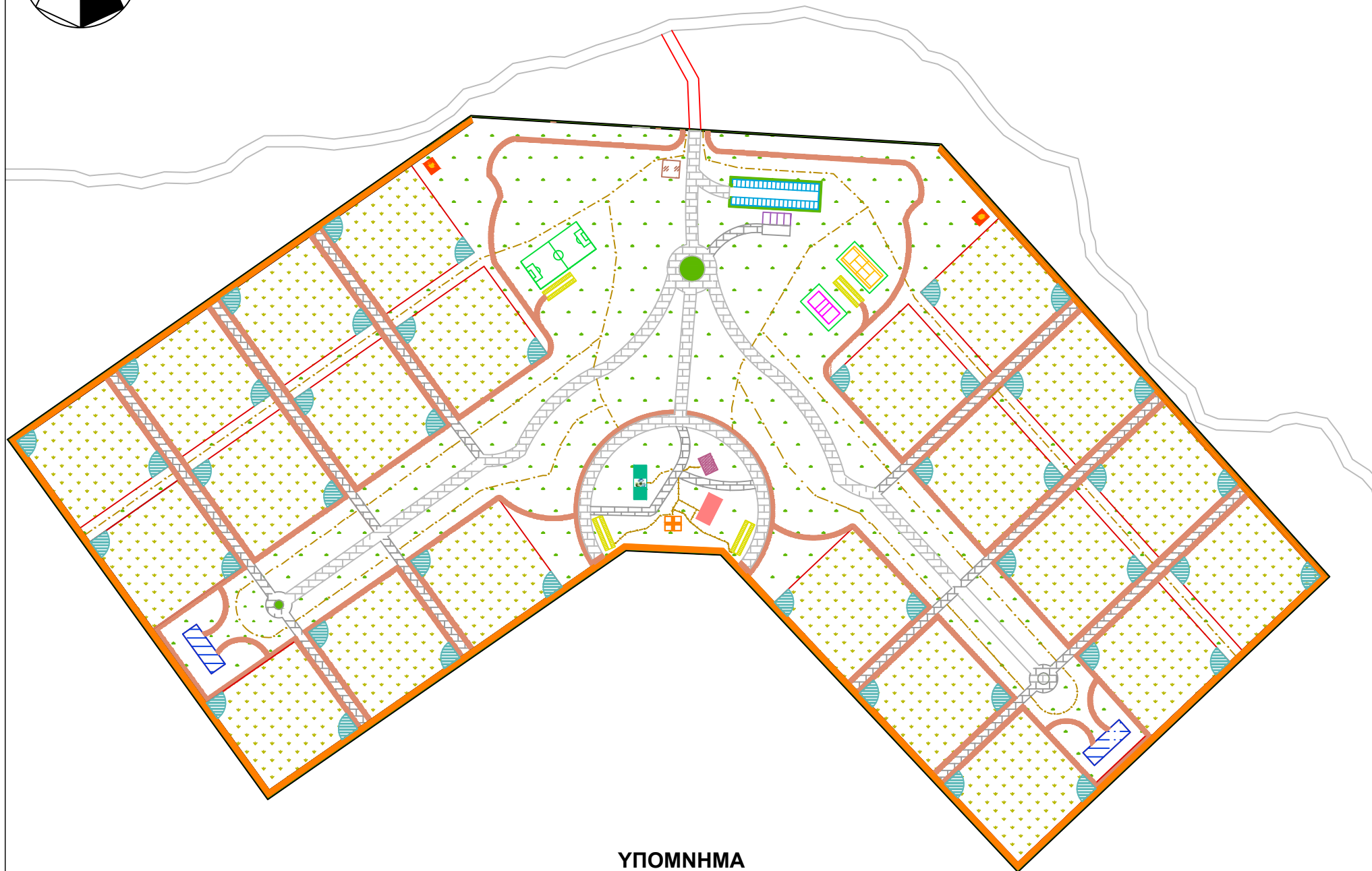
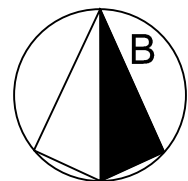
ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ



### ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	ΟΡΙΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ 195 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 7 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ 4 ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ		ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ		ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ
	ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ 97 m <sup>2</sup>		ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ-ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΩΛΗΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ 80m <sup>2</sup>
	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 855 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 287 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 150m <sup>2</sup>
	ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ		ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 2,5 ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ		ΧΩΡΟΣ ΕΝΑΨΥΧΗΣ 150m <sup>2</sup>		ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ 80m <sup>2</sup>
	ΓΗΠΕΔΟ ΒΟΛΕΪ		ΔΡΟΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 3 ΜΕΤΡΩΝ		ΜΟΝΟΠΑΤΙ				
	ΧΩΜΑΤΟΔΡΟΜΟΣ 6.5μ ΠΛΑΤΟΣ ΣΕ ΚΑΛΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		ΕΚΤΑΣΗ ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗΣ						

Επιβλέπων: Ι.Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

	ΟΡΙΟ ΟΙΚΙΣΜΟΥ 195 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 7 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ 4 ΥΒΡΙΔΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ		ΦΥΤΟΚΑΛΥΨΗ		ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ-ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΠΩΛΗΣΗ ΤΟΠΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ 80m <sup>2</sup>
	ΟΡΙΑ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ		ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 5 ΜΕΤΡΩΝ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΟΙΚΟΔΟΜΗΣΙΜΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ 97 m <sup>2</sup>		ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΟΣ ΜΕ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ
	ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ		ΧΩΡΟΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 855 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΑΠΟΘΗΚΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΞΟΠΛΙΣΜΩΝ ΕΚΤΑΣΗΣ 287 ΣΤΡΕΜΜΑΤΩΝ		ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ		ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 150m <sup>2</sup>
	ΓΗΠΕΔΟ ΤΕΝΝΙΣ		ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 2,5 ΜΕΤΡΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟ		ΧΩΡΟΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ		ΧΩΡΟΣ ΕΝΑΨΥΧΗΣ 150m <sup>2</sup>		ΙΑΤΡΕΙΟ ΜΕ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ 80m <sup>2</sup>
	ΓΗΠΕΔΟ ΒΟΛΕΪ		ΔΡΟΜΟΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 3 ΜΕΤΡΩΝ		ΜΟΝΟΠΑΤΙ				
	ΑΣΦΑΛΤΟΣΤΡΩΜΕΝΟΣ ΔΡΟΜΟΣ ΠΛΑΤΟΥΣ 6,5μ		ΕΚΤΑΣΗ ΔΕΝΔΡΟΦΥΤΕΥΣΗΣ						
	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΟΔΙΚΟ ΤΜΗΜΑ								



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

ΧΑΡΤΗΣ 13: Έργα στο ευρύτερο περιβάλλον

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:3000

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι.Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

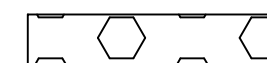
ΧΑΡΤΗΣ 14: Διατομές τμημάτων οδικού δικτύου

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

#### ΥΠΟΜΝΗΜΑ



ΤΜΗΜΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ

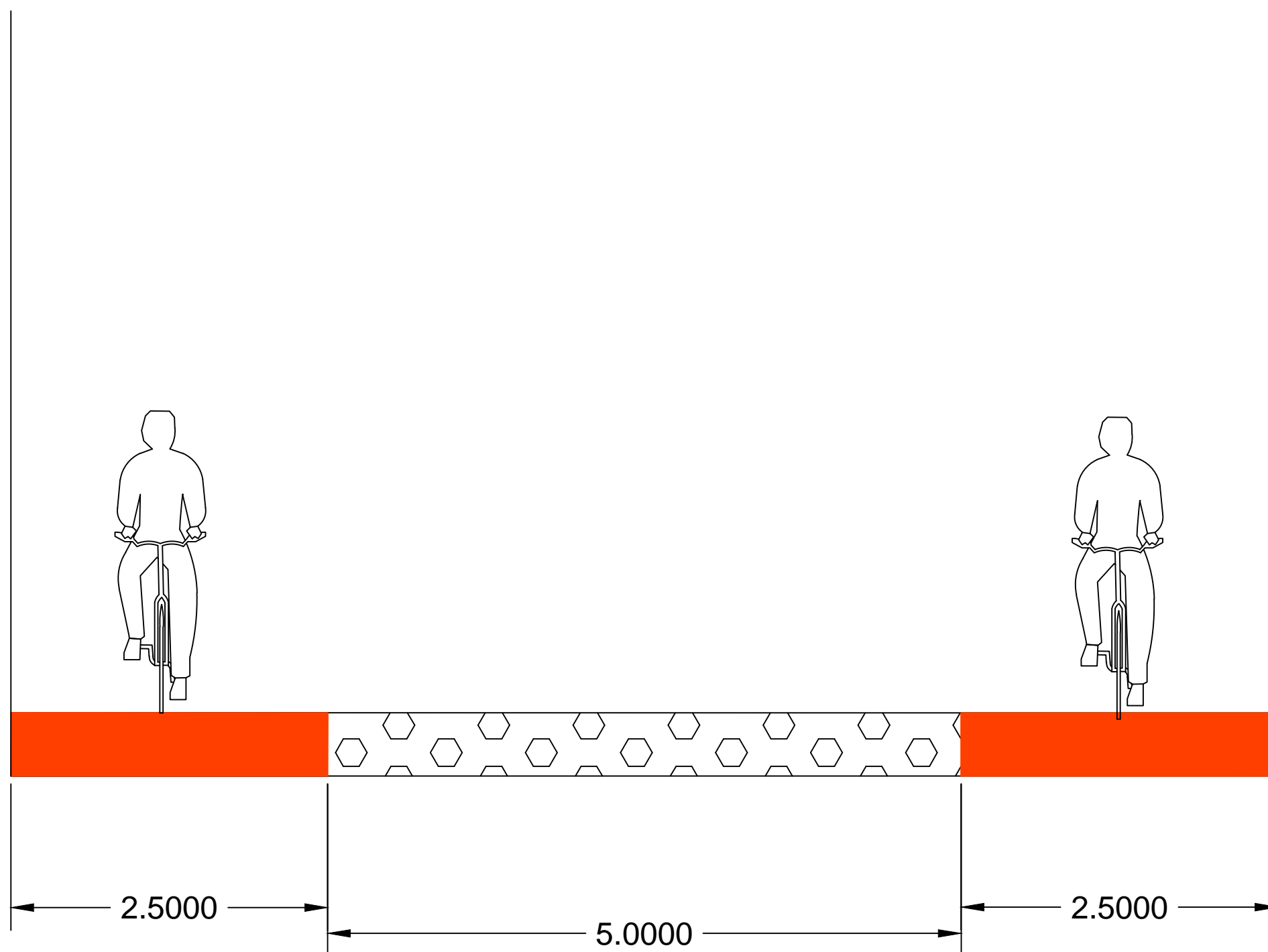


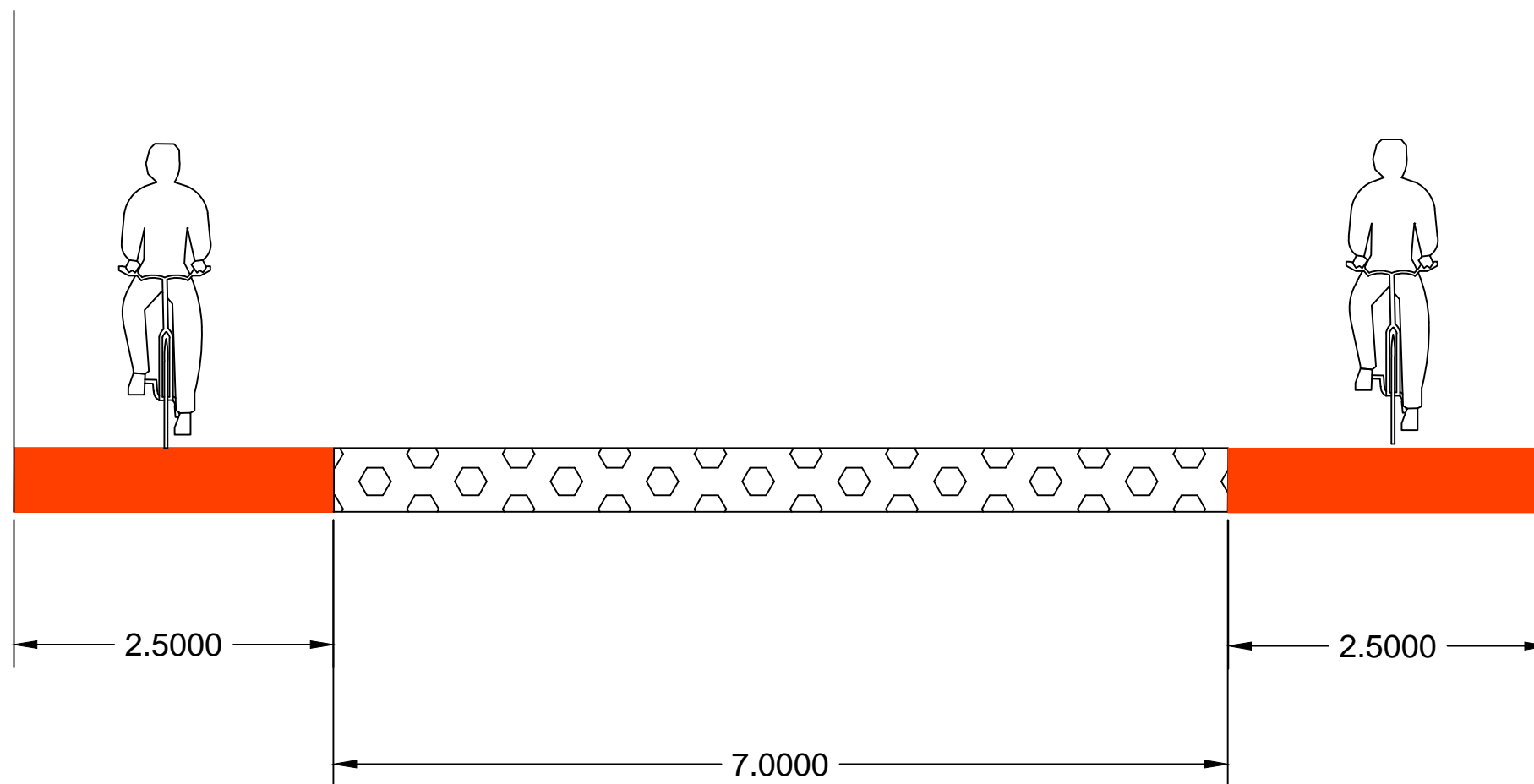
ΤΜΗΜΑ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι.Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012





ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού

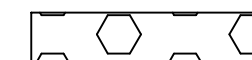
ΧΑΡΤΗΣ 14α: Διατομές τμημάτων οδικού δικτύου

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: Χωροθέτηση Οικολογικού Χωριού  
Στο Δήμο Λίμνης Πλαστήρα

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**



ΤΜΗΜΑ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥ

ΚΛΙΜΑΚΑ 1:50

ΤΣΙΓΑΡΙΔΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Επιβλέπων: Ι.Σαγιάς, Επικ. Καθηγητής ΕΜΠ  
Αθήνα Μάρτιος 2012