

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο  
Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων

Διερεύνηση των δυνατοτήτων διαχείρισης και προστασίας της ποιότητας  
της Λίμνης Πλαστήρα

Τεύχος 4: Το τοπίο της λίμνης

Γ.-Φ. Σαργέντης, Α. Χριστοφίδης

Αθήνα, Μάρτιος 2002

Διερεύνηση των δυνατοτήτων διαχείρισης και προστασίας της ποιότητας της Λίμνης Πλαστήρα

**Περίοδος εκτέλεσης:** Μάιος 2001 - Ιανουάριος 2002

**Προϋπολογισμός:** 18 000 000 δραχμές (€ 52 825) συμπερ. ΦΠΑ

**Ανάθεση:** Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Καρδίτσας και Δήμος Καρδίτσας

**Ανάδοχος:** Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων - Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

**Επιστημονικός υπεύθυνος:** Κ. Χατζημπίρος

**Κύριος ερευνητής:** Δ. Κουτσογιάννης

**Συμμετείχαν:** Α. Ανδρεαδάκης, Α. Κατσίρη, Α. Στάμου, Α. Βαλασσόπουλος, Ε. Γαβαλάκη, Α. Ευστρατιάδης, Ι. Κατσίρης, Μ. Καπετανάκη, Α. Κουκουβίνος, Ν. Μαμάσης, Κ. Νουτσόπουλος, Γ.-Φ. Σαργέντης, Α. Χριστοφίδης

Όλα τα τεύχη του ερευνητικού έργου θα είναι διαθέσιμα από 12 Ιουλίου 2002 στη διεύθυνση

<http://www.itia.ntua.gr/g/projinfo/77/>. Επιπλέον πληροφορίες για το έργο, όπως το σύνολο των φωτογραφιών που τραβήχτηκαν στα πλαίσια της μελέτης, θα διατίθενται στη διεύθυνση <http://www.itia.ntua.gr/2002plastiras/>.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Περίληψη</b>	<b>v</b>
<b>Κατάλογος πινάκων</b>	<b>vi</b>
<b>Κατάλογος εικόνων</b>	<b>vii</b>
<b>1 Εισαγωγή</b>	<b>1</b>
1.1 Γενικά .....	1
1.2 Μεθοδολογία .....	1
1.3 Αισθητικές νόρμες .....	7
<b>2 Η λίμνη και η αισθητική της</b>	<b>10</b>
2.1 Γενικά .....	10
2.2 Τα κυρίαρχα στοιχεία της αισθητικής του τοπίου .....	11
2.3 Οι βασικοί παράγοντες της αισθητικής του τοπίου .....	14
2.4 Οι μεταβλητοί παράγοντες της αισθητικής του τοπίου .....	15
2.5 Ανάλυση ιδιοτήτων του καλού τόπου .....	16
2.6 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τοπίου .....	17
2.7 Χαρακτηρισμός αποδεκτών επεμβάσεων .....	19
2.8 Ικανότητα οπτικής απορρόφησης .....	21
<b>3 Η μεταβολή της στάθμης</b>	<b>22</b>
3.1 Γενική περιγραφή της νεκρής ζώνης .....	22
3.2 Επιρροή της νεκρής ζώνης στην αισθητική του τοπίου .....	25
3.3 Τα νεκρά δέντρα .....	26
<b>4 Η αναπτυξιακή έξαρση</b>	<b>28</b>
4.1 Ο δρόμος .....	28
4.2 Τα πλεούμενα .....	30
4.3 Τα κτίρια .....	30
4.4 Οι πινακίδες .....	31
4.5 Η φωτορύπανση .....	31
4.6 Λοιπά προβλήματα .....	32

<b>5 Συμπεράσματα και προτάσεις</b>	<b>33</b>
5.1 Η στάθμη της λίμνης .....	33
5.2 Δυνατότητες βελτίωσης της νεκρής ζώνης.....	33
5.3 Δυνατότητες ανάπτυξης.....	34
5.4 Θέματα αισθητικής διαχείρισης τοπίων .....	39
5.5 Επιλεγόμενα.....	41
<b>Παράρτημα Α: Φωτογραφικές αποτυπώσεις</b>	<b>43</b>
<b>Παράρτημα Β: Πώς το ανάγλυφο της περιοχής επηρεάζει την παρατήρηση του τοπίου</b>	<b>56</b>
<b>Παράρτημα Γ: Το όριο ανάμεσα στο νερό και το δασικό τοπίο</b>	<b>61</b>
<b>Παράρτημα Δ: Ημερολόγιο επισκέψεων στη λίμνη</b>	<b>63</b>
<b>Παράρτημα Ε: Η επίσκεψη στη Lago di Como, Ιταλία</b>	<b>65</b>
<b>Βιβλιογραφία</b>	<b>72</b>

## Περίληψη

---

Η στάθμη της λίμνης Πλαστήρα παρουσιάζει έντονη διακύμανση λόγω των απολήψεων νερού. Συγκεκριμένα, η στάθμη μεταβάλλεται από τη στάθμη υπερχείλισης (792 m), ως τη στάθμη υδροληψίας (776 m). Η διακύμανση αυτή αλλοιώνει σημαντικά την όψη του τοπίου. Σ' αυτό το τεύχος εξετάζεται η αισθητική του τοπίου της λίμνης, και κυρίως η αισθητική επίδραση της μεταβολής της στάθμης. Το συμπέρασμα είναι ότι για στάθμες περίπου 786 m ή μεγαλύτερες το τοπίο παρουσιάζει ελάχιστες αλλοιώσεις και όλοι οι παρατηρητές το αντιλαμβάνονται ως υπέροχο. Για μικρότερες στάθμες, και μέχρι περίπου 782 m, το τοπίο παρουσιάζει σημαντική αλλοίωση, κυρίως λόγω της νεκρής ζώνης που αποκαλύπτει η ελάττωση της στάθμης: οι περισσότεροι μη τακτικοί παρατηρητές το βρίσκουν όμορφο, αλλά πολλοί μόνιμοι κάτοικοι και τακτικοί επισκέπτες εντοπίζουν προβλήματα. Για ακόμα μικρότερες στάθμες, μόνο οι μη τακτικοί παρατηρητές μπορεί να βρουν ικανοποιητικό το τοπίο, και μόνο σε μερικές θέσεις παρατήρησης. Εκτός από τη μεταβολή της στάθμης, εντοπίζονται και αισθητικά προβλήματα στο δρόμο, στα πλεούμενα, στα κτίρια, στις πινακίδες και στη φωτορύπανση, και διαπιστώνεται η ανάγκη προστασίας της περιοχής. Επίσης, γίνονται ορισμένες προκαταρκτικές προτάσεις για τη δημιουργία τουριστικών αξιοθέατων και υποδομής που να ταιριάζουν στη φυσιογνωμία του τοπίου.

The level of Lake Plastira varies widely due to water release. Specifically, the level varies from 792 m, which is spill level, to 776 m, which is the lowest level. This variation affects the landscape to a high degree. In this report the aesthetics of the landscape of Lake Plastira is examined, focusing on the effects of level variation. The conclusion is that for levels around 786 m or greater, there are minimal effects on the landscape and virtually everyone finds it wonderful. For lower levels, down to about 782 m, the landscape is significantly affected, mostly due to the dead zone revealed by the lowering of the level; most first or second-time visitors find it beautiful, but many inhabitants of the area and people who visit it regularly anticipate problems. For even lower levels, only visitors who do not come regularly may find the landscape satisfactory, and only in a few observation points. Apart from level variation, other problems of the landscape are discussed, namely those resulting from development. Such problems concern roads, boats, buildings, signs, and light pollution, and it is concluded that the area must be protected. In addition, some preliminary suggestions are made concerning the creation of tourist attractions and infrastructure which should fit the character of the area.

## Κατάλογος πινάκων

---

Πίνακας 1.1: Πεδία που περιείχαν τα ερωτηματολόγια .....	3
Πίνακας 1.2: Στοιχεία και παράγοντες με βάση τα οποία αναλύεται το τοπίο .....	4
Πίνακας 1.3: Ζώνες απόστασης παρατήρησης.....	4
Πίνακας 1.4: Χαρακτηρισμοί αποδεκτών επεμβάσεων.....	5
Πίνακας 1.5: Κλάσεις ποικιλίας τοπίων .....	5
Πίνακας 1.6: Προσδιορισμός επιπέδου ευαισθησίας τοπίου.....	5
Πίνακας 1.7: Προσδιορισμός χαρακτηρισμού αποδεκτών επεμβάσεων.....	6
Πίνακας 1.8: Ποσοτικός προσδιορισμός παραγόντων της ικανότητας οπτικής απορρόφησης .....	6
Πίνακας 1.9: Χαρακτηρισμός ικανότητας οπτικής απορρόφησης.....	6
Πίνακας 1.10: Στοιχεία σύνθεσης καλού τόπου και σχετικά ψυχομετρικά μεγέθη .....	7
Πίνακας 2.1: Διάφορα χαρακτηριστικά της λίμνης και της λεκάνης απορροής .....	10
Πίνακας 2.2: Βασικοί παράγοντες της αισθητικής της λίμνης.....	14
Πίνακας 2.3: Στοιχεία της σύνθεσης καλού τόπου και σχολιασμός των ψυχομετρικών μεγεθών.....	17
Πίνακας 2.4: Κλάσεις ποικιλίας τοπίων .....	20
Πίνακας 3.1: Μεταβολή της ποιότητας του τοπίου με τη στάθμη της λίμνης .....	26
Πίνακας 4.1: Δυνατότητα του οδηγού να παρατηρεί το τοπίο, ανάλογα με την ταχύτητα.....	30
Πίνακας 4.2: Βαθμός στον οποίο είναι ορατή η λίμνη από το δρόμο.....	30

## Κατάλογος εικόνων

---

Εικόνα 1.1: Χάρτης θέσεων φωτογράφισης.....	2
Εικόνα 1.2: Το δέντρο της Γνώσης.....	8
Εικόνα 2.1: Τα όρια του τοπίου της λίμνης.....	10
Εικόνα 2.2: Σύγκριση λιμναίου τοπίου με παρόμοιο χωρίς λίμνη.....	11
Εικόνα 2.3: Τα μέρη που αποτελούν το τοπίο της λίμνης, στο βόρειο και νότιο τμήμα.....	12
Εικόνα 2.4: Οι γραμμές του τοπίου στο βόρειο και στο νότιο τμήμα της λίμνης.....	13
Εικόνα 2.5: Ζώνες παρατήρησης της λίμνης.....	15
Εικόνα 2.6: Συνηθέστερα παρατηρούμενο τοπίο.....	16
Εικόνα 2.7: Το φράγμα όπως φαίνεται από τη λίμνη.....	18
Εικόνα 2.8: Ο προσανατολισμός του τοπίου.....	19
Εικόνα 2.9: Κλίσεις του τοπίου για τον προσδιορισμό της κλάσης του τοπίου.....	20
Εικόνα 2.10: Κλίσεις και διαχωρισμός του τοπίου.....	21
Εικόνα 3.1: Κανονική και ακανόνιστη νεκρή ζώνη.....	22
Εικόνα 3.2: Η νεκρή ζώνη.....	23
Εικόνα 3.3: Διάκριση της νεκρής ζώνης.....	23
Εικόνα 3.4: Χρώματα της νεκρής ζώνης το καλοκαίρι και το φθινόπωρο.....	24
Εικόνα 3.5: Άποψη της χιονισμένης λίμνης.....	24
Εικόνα 3.6: Βοσκή στη νεκρή ζώνη.....	25
Εικόνα 3.7: Νεκρά δέντρα στη λίμνη και στη νεκρή ζώνη.....	27
Εικόνα 4.1: Σύγκριση παλιού δρόμου με καινούργιο.....	29
Εικόνα 4.2: Σχεδιασμός δρόμου με περιβαλλοντικά κριτήρια.....	29
Εικόνα 4.3: Πλευόμενα λιμνών στην Ιταλία και την Ελλάδα.....	30
Εικόνα 4.4: Κατακερματισμός γεωμετρίας τοπίου από τη μη σημειακή δόμηση.....	31
Εικόνα 4.5: Το ξενοδοχείο Ναιάδες τη νύχτα.....	32
Εικόνα 5.1: Τροποποίηση του πάνω ορίου της νεκρής ζώνης.....	34
Εικόνα 5.2: Προτεινόμενες θέσεις κατασκευής περιπτέρων ωραίας θέας.....	35
Εικόνα 5.3: Πλωτό μονοπάτι.....	35
Εικόνα 5.4: Λιμενισμός σε πλωτή μαρίνα και στην παραλία.....	36
Εικόνα 5.5: Παραλίμνιο πάρκο στο Bellagio, λίμνη του Como, Ιταλία.....	37
Εικόνα 5.6: Ο χώρος στάθμευσης στην ακτή Πεζούλας σε δυο διαφορετικές στάθμες.....	37
Εικόνα 5.7: Σύγκριση ορύγματος και εκσκαφής με επανεπίχωση.....	38
Εικόνα 5.8: Ενδεικτική μορφή παραλίμνιου δρόμου.....	38
Εικόνα 5.9: Παραλίμνιος πεζόδρομος στη λίμνη του Como, Ιταλία.....	38
Εικόνα 5.10: Πινακίδες καταστημάτων στο Bellagio, στη λίμνη του Como, Ιταλία.....	39
Εικόνα 5.11: Ποιοτικές παραλίμνιες κατασκευές στη λίμνη του Como, Ιταλία.....	40
Εικόνα Α.2: Χαρακτηριστική ακανόνιστη νεκρή ζώνη στη Θέση 2.....	45
Εικόνα Α.3: Χαρακτηριστική ακανόνιστη νεκρή ζώνη στη Θέση 3.....	46
Εικόνα Α.4: Η κανονική νεκρή ζώνη όπως φαίνεται από τη Θέση 4.....	47
Εικόνα Α.5: Χαρακτηριστική κανονική νεκρή ζώνη στη Θέση 5.....	48
Εικόνα Α.6: Χαρακτηριστική κανονική νεκρή ζώνη όπως φαίνεται από τη Θέση 6.....	49
Εικόνα Α.7: Χαρακτηριστική ακανόνιστη νεκρή ζώνη στη Θέση 7.....	50
Εικόνα Α.8: Η λίμνη από το παρατηρητήριο.....	51
Εικόνα Α.9: Άποψη της λίμνης και της κανονικής νεκρής ζώνης από τη στέψη του φράγματος.....	52

Εικόνα A.10: Άποψη της κανονικής νεκρής ζώνης .....	53
Εικόνα A.11: Χαρακτηριστική άποψη ακανόνιστης νεκρής ζώνης από τη Θέση 11 .....	54
Εικόνα A.12: Χαρακτηριστική εικόνα της ακανόνιστης νεκρής ζώνης στη Θέση 11.1 .....	55



# 1 Εισαγωγή

---

## 1.1 Γενικά

Η λίμνη Πλαστήρα κατασκευάστηκε λίγο πριν το 1960 με κύριο στόχο την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας. Από την αρχή της δημιουργίας της διακρίθηκε για τη φυσική ομορφιά του τοπίου της. Η πρώτη μελέτη για την αξιοποίηση του τοπίου χρονολογείται από το 1967 (Παναγιωτάκης, 1967). Αργότερα εκπονήθηκε η μελέτη Ζαχαράτου (1986). Τα τελευταία χρόνια έχουν εκπονηθεί μελέτες από την Αναπτυξιακή Καρδίτσας (ΑΝΚΑ) για την αξιοποίηση του τοπίου της περιοχής. Τα μέρη των μελετών που έχουν εφαρμοστεί (περιβαλλοντικά μονοπάτια, περιβαλλοντικές δραστηριότητες κλπ.) έχουν αξιοποιήσει ουσιαστικά το τοπίο της λίμνης.

Όμως, η αξιοποίηση του τοπίου προσέθεσε άλλη μια χρήση κοντά στην ενέργεια και την άρδευση: τον τουρισμό. Η νέα αυτή χρήση έφερε νέες απαιτήσεις, και κυρίως την απαίτηση η διακύμανση της στάθμης της λίμνης να είναι μικρή, ώστε το τοπίο να είναι ωραιότερο. Αυτή όμως η απαίτηση έρχεται σε αντίθεση με άλλες χρήσεις του νερού, που έχουν αποτέλεσμα να κυμαίνεται έντονα η στάθμη λόγω των απολήψεων από τη λίμνη. Οι επιπτώσεις της διακύμανσης της στάθμης της λίμνης στο τοπίο, είναι η αποκάλυψη παράκτιας νεκρής ζώνης, η απομάκρυνση του νερού από την συνήθη όχθη καθώς επίσης και η αποκάλυψη νεκρών δέντρων που δεν είχαν αποψιλωθεί κατά την δημιουργία της λίμνης.

Το βασικό αντικείμενο αυτού του τεύχους είναι η μελέτη της επίπτωσης στο τοπίο από τη μεταβολή της στάθμης της λίμνης. Στο υπόλοιπο αυτού του κεφαλαίου παρουσιάζεται η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε. Στο Κεφάλαιο 2 το τοπίο αναλύεται με βάση αυτή τη μεθοδολογία. Το Κεφάλαιο 3 εξετάζει τη μεταβολή της στάθμης και τις επιπτώσεις της στο τοπίο. Το Κεφάλαιο 4 παρουσιάζει ορισμένα σχετικά προβλήματα που οφείλονται στη ραγδαία ανάπτυξη. Στο Κεφάλαιο 5 συνοψίζονται τα συμπεράσματα και γίνονται σχετικές προτάσεις.

## 1.2 Μεθοδολογία

### 1.2.1 Γενικά

Η διερεύνηση της αισθητικής του τοπίου της λίμνης έγινε με μεθόδους που μπορούν να διαιρεθούν σε δύο κατηγορίες: επιτόπια έρευνα και θεωρητική ανάλυση. Κατά την επιτόπια έρευνα πραγματοποιήθηκαν πολλαπλές επισκέψεις στην περιοχή, σε διάφορες στάθμες της λίμνης, παρατηρήθηκε προσεκτικά το τοπίο, λήφθηκαν φωτογραφίες, και συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια, όπως εκτενέστερα παρουσιάζεται στο εδάφιο 1.2.2. Το υλικό που συγκεντρώθηκε αναλύθηκε θεωρητικά σύμφωνα με τις βασικές αρχές που διέπουν τη διερεύνηση της αισθητικής ενός τοπίου, όπως εξηγείται στα υπόλοιπα εδάφια του υποκεφαλαίου.

### 1.2.2 Επιτόπια έρευνα

Η φωτογραφική αποτύπωση έγινε συστηματικά από τις θέσεις παρατήρησης έτσι ώστε να εκτιμηθεί η αλλαγή του τοπίου σε σχέση με την πτώση στάθμης της λίμνης. Η φωτογραφική αποτύπωση πραγματοποιήθηκε από θέσεις που σημειώνονται στο χάρτη της Εικόνας 1.1. Φωτογραφική αποτύπωση αλλά όχι συστηματική έγινε και σε άλλα μέρη του τοπίου που κρίθηκαν σημαντικά.



Εικόνα 1.1: Χάρτης θέσεων φωτογράφισης

Η ποσοτικοποίηση της αισθητικής της φυσιογνωμίας ενός τοπίου μέσω ερωτηματολογίων είναι αποδεκτή μεθοδολογία και ίσως η μοναδική ως μέτρο αντιμετώπισης ενός τέτοιου προβλήματος (Στεφάνου, 2000, 2001). Στην πρότυπη μεθοδολογία που αναφέρεται στη βιβλιογραφία διερευνώνται ψυχομετρικά μεγέθη που οδηγούν προς το χαρακτηρισμό της ποιότητας της αισθητικής ενός τοπίου. Τα ερωτηματολόγια έδωσαν λοιπόν μια εικόνα όχι για τη γενική ποιότητα του τοπίου, αλλά κυρίως για τη μεταβολή της ποιότητάς του σε συνάρτηση με τη στάθμη της λίμνης. Τα ερωτηματολόγια ήταν ιδιαίτερα χρήσιμα για τον επιπλέον λόγο ότι αποτέλεσαν σημαντικό δίαυλο για έναρξη επικοινωνίας με τους κατοίκους και τους επισκέπτες.

Πίνακας 1.1: Πεδία που περιείχαν τα ερωτηματολόγια

Πεδίο	Παρατηρήσεις
Στάθμη λίμνης	
Ημερομηνία	
Θέση	
Όνοματεπώνυμο	Τα προσωπικά στοιχεία συμπληρώθηκαν μόνο στις περιπτώσεις που είχαν κάποια σημασία.
Ηλικία	
Είστε μόνιμος κάτοικος ή επισκέπτης;	
Έχετε ξαναεπισκεφθεί τη λίμνη, και πόσες φορές;	Μόνο για επισκέπτες.
Θα επισκεπτόσασταν ξανά τη λίμνη; Αν όχι γιατί;	Μόνο για επισκέπτες.
Σας αρέσει το τοπίο της λίμνης σήμερα;	
Σας ενοχλεί κάτι στο τοπίο;	
<input type="checkbox"/> Η νεκρή ζώνη <input type="checkbox"/> Τα νεκρά δέντρα <input type="checkbox"/> Άλλο	

Στα παρατηρούμενα θέματα υπάρχει διαφορετική ικανότητα αντίληψης ενός τακτικού παρατηρητή από έναν παρατηρητή που θα παρατηρήσει το θέμα για πρώτη φορά. Ο τακτικός παρατηρητής θα μπορέσει να διαβάσει πρώτος την ασυμφωνία της γεωμετρίας (να πει ότι κάτι υπήρχε εδώ χτες και λείπει σήμερα) ενώ ο παρατηρητής που θα δει το θέμα για πρώτη φορά μπορεί να παραμείνει αδιάφορος για την ασυμφωνία αυτή και να τη θεωρήσει ως δεδομένη. Ο τακτικός παρατηρητής έχει δεθεί συναισθηματικά με το θέμα και θέλει να το βλέπει να βρίσκεται στην βέλτιστη εικόνα που το έχει παρατηρήσει. Ο παρατηρητής που θα δει μία φορά το θέμα δεν έχει καμία μνήμη να τον περιορίζει. Άρα ο τακτικός παρατηρητής είναι και πολύ περισσότερο απαιτητικός απέναντι στο θέμα που παρατηρεί. Για τον λόγο διακρίνουμε δύο ομάδες παρατηρητών:

**Τακτικοί παρατηρητές** Οι μόνιμοι κάτοικοι και οι τακτικοί επισκέπτες αποτελούν το περισσότερο ευαίσθητο τμήμα της μελέτης. Οι τακτικοί παρατηρητές είναι συνήθως κάτοικοι του Νομού Καρδίτσας ή έχουν την καταγωγή τους από χωριά στη λεκάνη απορροής της λίμνης. Οι επισκέπτες αυτοί βρίσκουν διέξοδο αναψυχής και παραθερισμού στην λίμνη. Έχουν ζωντανές και χαραγμένες τις μνήμες του τοπίου ανάλογα με την στάθμη της λίμνης και είναι περισσότερο αυστηροί και ευαίσθητοι κριτές του τοπίου.

**Μη τακτικοί παρατηρητές** Δεν έχουν συναισθηματικούς δεσμούς με την λίμνη (καταγωγή, συχνή μετάβαση κ.ά.). Μπορεί να έρχονται στη λίμνη μια ή δυο φορές το χρόνο αλλά δεν έχουν έντονες μνήμες από τις προηγούμενες παρατηρήσεις τους.

### 1.2.3 Κυρίαρχα στοιχεία και παράγοντες που επηρεάζουν το τοπίο

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία των Χατζηστάθη και Ισικουόδη (1995, σελ. 155–185), το τοπίο αναλύεται με βάση τα κυρίαρχα στοιχεία, και τους βασικούς και τους μεταβλητούς παράγοντες που επηρεάζουν την αισθητική του, που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.2. Αυτή η ανάλυση βοηθά στη βαθύτερη κατανόηση του τοπίου. Το τι σημαίνει και το πώς αναλύεται καθένα από τα στοιχεία και τους παράγοντες φαίνεται στο Κεφάλαιο 2, όπου γίνεται η εφαρμογή στο τοπίο της λίμνης Πλαστήρα.

Πίνακας 1.2: Στοιχεία και παράγοντες με βάση τα οποία αναλύεται το τοπίο

Τα κυρίαρχα στοιχεία	Οι βασικοί παράγοντες	Οι μεταβλητοί παράγοντες
Η μορφή	Αντίθεση	Φως
Η γραμμή	Διαδοχή	Ατμοσφαιρικές συνθήκες
Το χρώμα	Άξονες	Εποχή του έτους
Η υφή	Σύγκλιση	Κλίμακα αναλογιών
	Συγκυριαρχία	Χρόνος
	Πλαισίωση	Θέση & παρατηρητική ικανότητα του παρατηρητή
	Ισορροπία	Απόσταση
		Κίνηση (παρατηρητή ή στοιχείων του τοπίου)

#### 1.2.4 Οι ζώνες απόστασης παρατήρησης

Η αντίθεση που οδηγεί στην αναγνώριση αντικειμένων και στοιχείων του τοπίου δημιουργείται από τους χρωματικούς τόνους. Καθώς η απόσταση παρατήρησης αυξάνει οι χρωματικές αντιθέσεις μειώνονται και τείνουν να εξομοιωθούν. Η απόσταση στην οποία ένα αντικείμενο δεν μπορεί να αναγνωριστεί εξαρτάται από δύο παράγοντες:

1. Το μέγεθος
2. Το βαθμό αντίθεσης με το περιβάλλον του

Διακρίνουμε συμβατικά τρεις ζώνες απόστασης παρατήρησης, που περιγράφονται στον Πίνακα 1.3 (Χατζηστάθης και Ισπικούδης, 1995, σελ. 181).

Πίνακας 1.3: Ζώνες απόστασης παρατήρησης

Ζώνη	Απόσταση	Περιγραφή
1	0-500 m	Διακρίνεται η υφή της βλάστησης, από λεπτομέρειες των φύλλων ως μεγάλους κλώνους, ανάλογα με την απόσταση.
2	500-5000 m	Η υφή της βλάστησης διακρίνεται ως μεγάλες ομάδες δέντρων.
3	>5000 m	Η υφή της βλάστησης είναι γενικά αδύνατη και δίνει μόνο χρώμα επάνω στους γεωλογικούς σχηματισμούς.

#### 1.2.5 Χαρακτηρισμός αποδεκτών επεμβάσεων

Ο χαρακτηρισμός αποδεκτών επεμβάσεων (Χατζηστάθης και Ισπικούδης, 1995, σελ. 204–208, με τη διαφορά ότι εκεί ονομάζεται «οπτικά ποιοτικοί στόχοι») προσδιορίζει το πόσο επιτρέπεται να κάνουμε διάφορες επεμβάσεις στο τοπίο. Οι δυνατοί χαρακτηρισμοί παρατίθενται στον Πίνακα 1.4. Ο προσδιορισμός του χαρακτηρισμού για ένα συγκεκριμένο τοπίο γίνεται με τον Πίνακα 1.7 αφού προηγουμένως καθοριστεί η κλάση ποικιλίας του τοπίου με τον Πίνακα 1.5 και η ευαισθησία του τοπίου με τον Πίνακα 1.6.

Πίνακας 1.4: Χαρακτηρισμοί αποδεκτών επεμβάσεων

Δ	Διατήρηση και προστασία των στοιχείων του τοπίου
Σ	Συγκράτηση ή συντήρηση η οποία επιτρέπει επεμβάσεις και διαχειριστικές δραστηριότητες οι οποίες δεν είναι οπτικά εμφανείς.
ΜΣ	Μερική συγκράτηση ή μερική συντήρηση, η οποία επιτρέπει επεμβάσεις και διαχειριστικές δραστηριότητες που είναι οπτικά εμφανείς αλλά δεν αλλοιώνουν τη γεωμετρία του τοπίου.
T	Τροποποίηση
MT	Μέγιστη τροποποίηση
AT	Ανεπίτρεπτη τροποποίηση

Πίνακας 1.5: Κλάσεις ποικιλίας τοπίων

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 ξηροπόταμοι.

Πίνακας 1.6: Προσδιορισμός επιπέδου ευαισθησίας τοπίου

	Ποσοστό παρατηρητών που δείχνουν μέγιστο ενδιαφέρον για την ποιότητα της θέας του τοπίου	
	Από πρωτεύοντες δρόμους χώρους αναψυχής και υδάτινες μάζες	Από δευτερεύοντες δρόμους χώρους αναψυχής και υδάτινες μάζες
1 Υψηλή	περισσότερο από 1/4	περισσότερο από 3/4
2 Μέτρια	λιγότερο από 1/4	1/4 – 3/4
3 Χαμηλή		λιγότερο από 1/4

Πίνακας 1.7: Προσδιορισμός χαρακτηρισμού αποδεκτών επεμβάσεων

Ευαισθησία		1			2			3
Ζώνη απόστασης		1	2	3	1	2	3	1
Κλάση ποικιλίας	A	Σ	Σ	Σ	ΜΣ	ΜΣ	ΜΣ	ΜΣ
	B	Σ	ΜΣ	ΜΣ	ΜΣ	T	T	T/MT
	Γ	ΜΣ	ΜΣ	T	T	T	MT	MT

### 1.2.6 Ικανότητα οπτικής απορρόφησης

Ικανότητα οπτικής απορρόφησης του τοπίου (Χατζηστάθης και Ισπικούδης, 1995, σελ. 198) ονομάζεται η φυσική ικανότητα ενός τοπίου να δέχεται οργανωμένες δραστηριότητες ανάπτυξης και διαχείρισης και ακόμη να διατηρεί τον οπτικό χαρακτήρα και την ακεραιότητα της ποιότητας της θέας του.

Η ικανότητα οπτικής απορρόφησης εκτιμάται με τον τύπο

$$IOA = K (\Delta + AB + AX + \Pi)$$

όπου η κλίση K, η διάβρωση Δ, η αναγέννηση AB, η αντίθεση χρώματος AX και η ποικιλότητα Π εκτιμώνται όπως αναφέρεται στον Πίνακα 1.8.

Πίνακας 1.8: Ποσοτικός προσδιορισμός παραγόντων της ικανότητας οπτικής απορρόφησης

K (κλίση)	0-5%	5
	5-15%	4
	16-30%	3
	31-60%	2
	>60%	1
Δ (διάβρωση)	Χαμηλό δυναμικό διάβρωσης	3
	Μέσο δυναμικό διάβρωσης	2
	Υψηλό δυναμικό διάβρωσης	1
AB (αναγέννηση)	Χαμηλό δυναμικό αναγέννησης	1
	Μέσο δυναμικό αναγέννησης	2
	Υψηλό δυναμικό αναγέννησης	3
AX (αντίθεση χρώματος)	Μικρή	3
	Μέση	2
	Μεγάλη	1
Π (Ποικιλότητα)	Μεγάλη ποικιλότητα βλάστησης, αναγλύφου, και υδάτινων μαζών	3
	Μέση ποικιλότητα βλάστησης, αναγλύφου, και υδάτινων μαζών	2
	Μικρή ποικιλότητα βλάστησης, αναγλύφου, και υδάτινων μαζών	1

Πίνακας 1.9: Χαρακτηρισμός ικανότητας οπτικής απορρόφησης

Χαρακτηρισμός	Βαθμονόμηση
Πολύ χαμηλή	4-15
Χαμηλή	16-27
Μέση	28-40
Υψηλή	41-50
Πολύ υψηλή	51-60

### 1.2.7 Σύνθεση καλού τόπου

Σύμφωνα με την ανάλυση του Στεφάνου (2000, σελ. 26-40· 2001, σελ. 68-72), ένα τοπίο χαρακτηρίζεται ως «τοπίο καλού τόπου» όταν κυριαρχείται από τα στοιχεία που φαίνονται στο αριστερό τμήμα του Πίνακα 1.10. Τα στοιχεία του καλού τόπου επηρεάζονται από ψυχομετρικά μεγέθη. Το κάθε ψυχομετρικό μέγεθος μπορεί να περιέχεται και να επηρεάζει ένα ή περισσότερα από τα στοιχεία που

συνθέτουν έναν καλό τόπο. Ενδεικτικά ορισμένα από τα ψυχομετρικά μεγέθη που εμπεριέχονται στα στοιχεία που συνθέτουν έναν καλό τόπο παρουσιάζονται στο δεξί τμήμα του Πίνακα 1.10.

Πίνακας 1.10: Στοιχεία σύνθεσης καλού τόπου και σχετικά ψυχομετρικά μεγέθη

Στοιχεία σύνθεσης καλού τόπου	Ψυχομετρικά μεγέθη
Αίσθημα δικαίου	Ιδιαιτερότητα
Ειλικρίνεια	Κοινότυπο
Ωφελιμότητα του τοπίου	Ποικιλία
Σεβασμός/ιερότητα του τοπίου	Δύναμη επιβολής
Συμπάθεια	Πυκνότητα
Επικοινωνιακή ικανότητα του τοπίου	Συνταρακτικότητα
	Ρητορική
	Ευκολία μνήμης
	Ευκολία συνειρμικής σύνδεσης
	Συμβολικότητα
	Ικανότητα δημιουργίας έντονων εικόνων
	Εξύψωση
	Ευαισθησία
	Ικανότητα μεταφοράς (παρομοίωσης)
	Αντιληπτική ικανότητα
	Ιδιοποίηση

Πηγή: Στεφάνου (2001, σελ. 69–70)

### 1.2.8 Μαγνητικοί πόλοι εστίασης

Πόλος εστίασης είναι το μέρος του τοπίου το οποίο ξεχωρίζει από το υπόλοιπο τοπίο λόγω υψής χρώματος ή μεγέθους. Ο πόλος εστίασης προσελκύει τον παρατηρητή (Appleton, 1995, σελ. 182). Μαγνητικός πόλος εστίασης είναι το μέρος του τοπίου το οποίο έχει τα χαρακτηριστικά του πόλου εστίασης ενώ συγχρόνως αποτελεί ευχάριστο αισθητικό θέμα. Το νερό στη λίμνη αποτελεί μαγνητικό πόλο εστίασης.

## 1.3 Αισθητικές νόρμες

*De gustibus et coloribus non est disputandum*

Ποιο είναι το νόημα του ότι κάτι είναι ωραιότερο από κάτι άλλο; Πόσο ωραιότερο είναι κάτι από κάτι άλλο; Ιδιαίτερα όταν τα πράγματα που εξετάζουμε είναι εκφράσεις της φύσης, τα ερωτήματα αυτά αποκτούν ολοένα και περισσότερο σύνθετες όψεις. Ο Kant υποστήριξε σχετικά ότι «είναι μάταιο να αναζητούμε μία αρχή του γούστου που να παρέχει, μέσω καθορισμένων εννοιών, ένα καθολικό κριτήριο του ωραίου διότι αυτό που ζητάμε είναι ανέφικτο και αντιφάσκει προς τον εαυτό του» (Beardsley, 1976).



Εικόνα 1.2: Το δέντρο της Γνώσης  
Γ.-Φ. Σαργέντης, 2001

Άλλοι φιλόσοφοι, ιδιαίτερα ο Leibniz, διαφώνησαν με την άποψη του Kant, και υποστήριξαν ότι «οι απολαύσεις των αισθήσεων είναι στην πραγματικότητα απολαύσεις που τις γνωρίζουμε συγκεχυμένα. Η μουσική μας θέλγει, μολονότι η ομορφιά της δεν συνίσταται παρά στις αρμονίες των αριθμών και στον υπολογισμό των διακροτημάτων ή των ταλαντώσεων των ηχητικών σωμάτων, που συναντιούνται κατά ορισμένα διαστήματα και, μολονότι η ψυχή κάνει αυτούς τους υπολογισμούς, εμείς δεν έχουμε επίγνωσή τους. Ίδια είναι η φύση των οπτικών απολαύσεων που προκαλούν οι αρμονικές αναλογίες, και οι απολαύσεις που οφείλονται στις άλλες αισθήσεις καταλήγουν σχεδόν στο ίδιο πράγμα, αν και ίσως να μην είμαστε σε θέση να το εξηγήσουμε τόσο καθαρά».

Μέχρι λοιπόν να μπορέσουμε να αποκωδικοποιήσουμε τη λειτουργία του νου, το ωραίο θα παραμένει υποκειμενικό. Όμως στους τρεις αιώνες που πέρασαν από τις παρατηρήσεις αυτές, έχουν αναπτυχθεί αρκετά νοητικά κυρίως εργαλεία που μας διευκολύνουν στην αξιολόγηση της παρατήρησης του εικαστικού θέματος.

Στην εργασία που θα παρουσιαστεί παρακάτω είναι απαραίτητο να γίνει προσπάθεια να αποκωδικοποιήσουμε την φύση. Η αποκωδικοποίηση αυτή θα γίνει με στόχο την ποσοτικοποίηση του ωραίου, άρα με στόχο την προσέγγιση της συλλογιστικής του Leibniz. Η φύση όμως ξεγλιστράει από το κάθε μέτρο. Η μυστική αριθμητική της φύσης δεν προσεγγίζεται μέσα από την προσπάθεια αυτή ενώ η αντίληψη και το ένστικτο που έχουν την δυνατότητα να την προσεγγίσουν πολλές φορές υποβιβάζονται. Ο άνθρωπος είναι περίεργος. Ανεξερεύνητος ο ίδιος, επιχειρεί φανατικά την εξερεύνηση του περιβάλλοντός του. Εξερευνά και διεκδικεί τροφή ψυχής.

Η παρακάτω εργασία λοιπόν, έχει συγκεκριμένο πεδίο εφαρμογής και πραγματεύεται μία πολύ ευρεία έννοια, το ωραίο. Στην προσέγγιση αυτή έγινε προσπάθεια να αποκωδικοποιηθούν τα περισσότερα από τα στοιχεία που ήταν δυνατόν να μετρηθούν. Σημειώνεται όμως ότι για το ωραίο δεν έχει βρεθεί συγκεκριμένος και ξεκάθαρος χαρακτήρας, παρά τις προσπάθειες που έχουν κάνει διάφοροι μεγάλοι στοχαστές της ιστορίας να το ποσοτικοποιήσουν και να το προσεγγίσουν.

Πρέπει λοιπόν να γίνεται αντιληπτό ότι η αποκωδικοποίηση της Φύσης θα ξεγλιστράει ανάμεσά μας, όσο και αν προσπαθούμε μέσα από ντετερμινιστικές διατάξεις να την περιορίσουμε.

Αρχή για την εργασία αυτή είναι ότι όλοι (ή σχεδόν όλοι) οι μεγάλοι αισθητικοί δάσκαλοι από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα δέχονται αξιωματικά ότι η φύση είναι ωραία. Αρχή της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε στην εργασία αυτή είναι ότι το τοπίο που προκύπτει ως σύνθεση αναλλοίωτων φυσικών στοιχείων είναι (σύμφωνα με τον Kant) υπέροχο. Σύμφωνα πάλι με τον Kant αυτό που



προκαλεί την αίσθηση του υπέροχου μέσω των εικόνων της φύσης είναι η αγριότητα, το χάος και η αταξία που υπάρχουν στις εκφράσεις της.

Η περιοχή που θα εξετάσουμε δεν είναι έργο της φύσης. Αποτελείται από φυσικά στοιχεία αλλά τη διαχειρίζεται ο άνθρωπος. Στην πορεία της μελέτης θα εξεταστεί το πώς η ανθρώπινη διαχείριση ξεγελάει την αισθητική αντίληψη που αντιλαμβανόμαστε ως υπέροχη αφού το νερό ανεβοκατεβαίνει αφύσικα και απότομα. Έτσι ο παρατηρητής δεν προσλαμβάνει εικόνα της φύσης και δεν έχει την αντίληψη ότι η εικόνα που προσλαμβάνει είναι μέρος της φύσης.

## 2 Η λίμνη και η αισθητική της

### 2.1 Γενικά

*Η μοναδική σας θεότητα ας είναι η Φύση. Έχετε απόλυτη πίστη σ' αυτήν. Να 'στε σίγουροι πως ποτές δεν είναι άσχημη και περιορίζετε την φιλοδοξία σας στο να της στέκεστε πιστοί.*

—Αυγούστος Ροντέν (1954)

Η λίμνη Πλαστήρα έχει έκταση περίπου 25 km<sup>2</sup> (στην ανώτατη στάθμη). Η λίμνη περικλείεται από βουνά, το ανάγλυφο των οποίων παρουσιάζει έντονη μορφολογία, πράγμα που φαίνεται από τις υψομετρικές διαφορές της λεκάνης απορροής (Εικόνα 2.1).



Εικόνα 2.1: Τα όρια του τοπίου της λίμνης

Πίνακας 2.1: Διάφορα χαρακτηριστικά της λίμνης και της λεκάνης απορροής

Έκταση λεκάνης απορροής	161.3 km <sup>2</sup>
Υψόμετρο ψηλότερου σημείου λεκάνης	2140 m
Ανώτατη στάθμη λίμνης	794 m
Στάθμη υπερχείλισης	792 m
Κατώτατη στάθμη υδροληψίας	776 m
Έκταση λίμνης στη στάθμη υπερχείλισης	25 km <sup>2</sup>
Έκταση λίμνης στην κατώτατη στάθμη υδροληψίας	15 km <sup>2</sup>

## 2.2 Τα κυρίαρχα στοιχεία της αισθητικής του τοπίου

### 2.2.1 Η μορφή

Το τοπίο της λίμνης Πλαστήρα είναι χαρακτηριστικό περικλειόμενο τοπίο. Το χαρακτηριστικό του είναι ότι μία επίπεδη επιφάνεια, το νερό, περικλείεται από άλλες επιφάνειες, τα βουνά. Μέσα στο περικλειόμενο τοπίο τα αντικείμενα αναδεικνύονται και αποκτούν ιδιαίτερη έμφαση (Λιάκος, 1977). Επίσης το περικλειόμενο τοπίο είναι και ιδιαίτερα ευαίσθητο σε αλλοιώσεις που μπορεί να γίνουν σε αυτό (Χατζηστάθης και Ισπικούδης, 1995, σελ. 147). Ακολουθώντας τη διαδρομή από τη Μούχα προς τη Νεράιδα, τους Φούρνους και το Καρπενήσι, βλέπει κανείς περικλειόμενα τοπία που εμφανίζουν αντιστοιχία με το τοπίο της λίμνης Πλαστήρα όπως αυτό ήταν πριν κατακλυστεί από τα νερά της λίμνης.

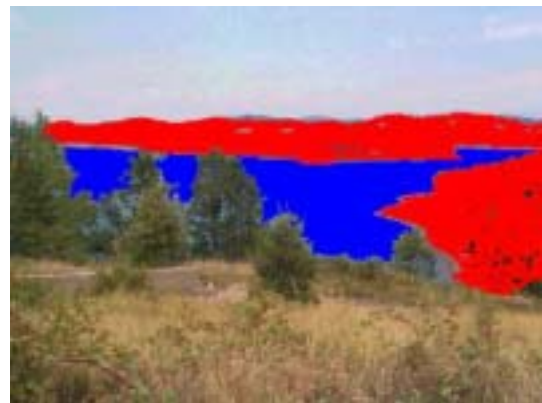
Το τοπίο χωρίς την λίμνη είναι υσοφοβικό. Η γεωμετρία των βουνών είναι τόσο απότομη ώστε όταν παρατηρεί κανείς από το υψόμετρο των 1000 m του δημιουργείται φόβος του ύψους. Επίσης, σ' αυτό το τοπίο, για να γίνει ο συνδυασμός του νερού με το βουνό, πρέπει ο παρατηρητής να περπατήσει κοντά στο ποτάμι, αλλά εκεί θα αντιλαμβάνεται το ποτάμι με το νερό χωρίς την συνολική άποψη του τοπίου. Αντίθετα, στο τοπίο της λίμνης το νερό αποτελεί την βάση του τοπίου και δεν υπάρχει ο φόβος του ύψους. Ο παρατηρητής ξεκουράζει το βλέμμα του στο νερό, και το τοπίο είναι ήμερο και καθησυχαστικό. Επίσης το λιμναίο τοπίο έχει πολύ ισχυρή βάση, τη λίμνη, ενώ το άλλο δεν έχει τόσο δυνατό σημείο αναφοράς και ο παρατηρητής χάνει τον προσανατολισμό του



Εικόνα 2.2: Σύγκριση λιμναίου τοπίου με παρόμοιο χωρίς λίμνη

Η μορφολογία των φυσικών λιμνών απαλύνεται λόγω της διάβρωσης. Τα παράκτια πρανή της λίμνης συνήθως έχουν μικρές κλίσεις και συνήθως υπάρχει μια μεγάλη ζώνη μικρών κλίσεων ανάμεσα στα βουνά και το νερό. Λόγω της ύπαρξης αυτής της ζώνης εξομάλυνσης, το νερό είναι μακριά από τα βουνά, και αυτή η απομάκρυνση των κυρίαρχων στοιχείων μεταξύ τους οδηγεί τον παρατηρητή στην αντίληψη των στοιχείων αυτών ως διακριτών. Στις τεχνητές λίμνες δεν παρατηρείται αυτή η ζώνη εξομάλυνσης των κλίσεων. Ο παρατηρητής, σε αντίθεση με τις φυσικές λίμνες, αντιλαμβάνεται τα στοιχεία βουνό-νερό σε συνδυασμό χωρίς να εξαναγκαστεί να απομονώσει κάτι από τα δύο για την παρατήρησή του. Έτσι, οι τεχνητές λίμνες χαρακτηρίζονται από έντονη αντίθεση ανάμεσα στο νερό και στα βουνά, αλλά ταυτόχρονα και σύνθεση των στοιχείων αυτών σε μια ενιαία εικόνα. Η σύνθεση αυτή γίνεται αντιληπτή και από την ικανότητα της λίμνης να αντανάκλα το τοπίο όταν οι καιρικές συνθήκες το επιτρέπουν.

Η γεωμετρία των μορφών των τεχνητών λιμνών δεν απαντάται σε φυσικές λίμνες, εκτός από εξαιρέσεις που βρίσκονται σε περιοχές γεωλογικά πρόσφατες. Για παράδειγμα, οι λίμνες Como και Lugano, στη βόρεια Ιταλία και Ελβετία, βρίσκονται στις Άλπεις. Στην Ελλάδα οι φυσικές λίμνες έχουν γενικά ήπιο ανάγλυφο. Βλέπουμε λοιπόν ότι η αισθητική των τεχνητών λιμνών πολλές φορές εμφανίζει ιδιαίτερα και αξιόλογα χαρακτηριστικά και υπερτερεί της αισθητικής των φυσικών λιμνών.



Εικόνα 2.3: Τα μέρη που αποτελούν το τοπίο της λίμνης, στο βόρειο και νότιο τμήμα. Στις φωτογραφίες απεικονίζονται χαρακτηριστικές εικόνες του βόρειου (πάνω) και του νότιου (κάτω) τμήματος της λίμνης. Στα βόρεια η ογκοπλαστική διαμόρφωση του ορεινού όγκου, που σημειώνεται με κόκκινο χρώμα στην επεξεργασμένη φωτογραφία, μοιάζει με αυτό των φυσικών λιμνών (μια ζώνη με μικρές κλίσεις χωρίζει τα βουνά από το νερό), ενώ στα νότια υπάρχει το πρωτότυπο στοιχείο της σύνθεσης των αντιθετικών φυσικών μορφών.

### 2.2.2 Οι γραμμές

Οι γραμμές είναι πολύ συνηθισμένες στα τοπία, και η παρουσία τους είναι τόσο έντονη ώστε προσελκύει αμέσως την προσοχή του παρατηρητή. Επειδή ακριβώς είναι πάρα πολύ έντονες, η οποιαδήποτε μετάλλαξη τους δημιουργεί αλλοιώσεις στο τοπίο. Τα λιμναία τοπία δεν είναι γραμμικά, γιατί δεν υπάρχει κάποια γραμμή που να αποτελεί το βασικό άξονα του τοπίου (όπως συμβαίνει π.χ. στις κοιλάδες), αλλά οι γραμμές εξακολουθούν να παίζουν βασικό ρόλο. Η κυρίαρχη γραμμή στο λιμναίο τοπίο είναι η γραμμή επαφής γης και νερού.

Στη λίμνη Πλαστήρα η γραμμή επαφής είναι περισσότερο ξεκάθαρη στο νότιο τμήμα της λίμνης, όπως εξηγείται στην Εικόνα 2.4. Αυτό σημαίνει ότι δημιουργεί ένα ξεκάθαρο όριο ανάμεσα στο νερό και το βουνό έτσι ώστε το νερό να αποτελεί περισσότερο έντονο μαγνητικό πόλο εστίασης στο νότιο τμήμα της λίμνης απ' ό,τι στο βόρειο.





Εικόνα 2.4: Οι γραμμές του τοπίου στο βόρειο και στο νότιο τμήμα της λίμνης. Όταν προσπαθούμε με τον υπολογιστή να προσδιορίσουμε το όριο ανάμεσα στη γη και στο νερό, τότε στο νότιο τμήμα της λίμνης (κάτω) ο υπολογιστής το προσδιορίζει με ακρίβεια. Όταν κάνουμε την ίδια δουλειά στο βόρειο τμήμα, με τις ίδιες ακριβώς ρυθμίσεις, ο υπολογιστής επιλέγει ως τμήμα της λίμνης και μέρος της παράκτιας ζώνης. Το μάτι μας δεν μπερδεύεται τόσο εύκολα όσο το λογισμικό επεξεργασίας εικόνας, αλλά το παράδειγμα δείχνει ότι η γραμμή επαφής γης-νερού είναι πολύ πιο έντονη στο νότιο τμήμα της λίμνης απ' ό,τι στο βόρειο με το ήπιο ανάγλυφο.

Η περικύκλωση λοιπόν του νερού από το ορεινό τοπίο, ιδιαίτερα στο νότιο τμήμα της λίμνης, ανάγει το νερό σε κεντρικό και ακέραιο μαγνητικό πόλο εστίασης.

### 2.2.3 Τα χρώματα

Το τοπίο κατά τους θερινούς μήνες συντίθεται από κυρίως δύο χρώματα, ενώ με την μεταβολή της στάθμης εμφανίζεται και ένα τρίτο. Το πράσινο των δασικών εκτάσεων των βουνών (διατηρείται σε αρκετό μέρος του σχεδόν σε όλο το χρόνο λόγω της αιθαιλούς βλάστησης), το βαθύ μπλε της λίμνης, και το υποκίτρινο που εμφανίζεται στην επιφάνεια της νεκρής ζώνης.

Εξετάζοντας την συμβολική έκφραση των χρωμάτων πάνω στην ανθρώπινη αισθητική μπορούμε να παρατηρήσουμε τα παρακάτω (Χατζηστάθης και Ισπικούδης, 1995, σελ. 159–160): Το μπλε εκφράζει την ηρεμία και την ικανοποίηση ενώ ειδικότερα το βαθύ μπλε έχει την περισσότερο ηρεμιστική επίδραση. Το πράσινο εκφράζει ένταση και διατήρηση· είναι αμετάβλητο, σίγουρο και διαρκές σαν εντύπωση· αντιπροσωπεύει σταθερές αξίες, σιγουριά και υπεροχή. Το υποκίτρινο, που παρουσιάζεται στο τοπίο στην επιφάνεια της νεκρής ζώνης, συμβολίζει τη μετάβαση και την αλλαγή, ενώ το καφέ, που παρουσιάζεται και αυτό στο τοπίο στην επιφάνεια της νεκρής ζώνης, συμβολίζει την εξάντληση.

Οι συμβολικές αναφορές των χρωμάτων αναφέρονται και στην λειτουργία τους στην λίμνη. Έτσι ενώ το πράσινο και το μπλε συνάδουν σε μία αισθητική σταθερότητα της αντίληψης του παρατηρητή του τοπίου (ηρεμία, υπεροχή, σιγουριά) το υποκίτρινο και το καφέ την αποπροσανατολίζουν, εκφράζοντας αλλαγή, μετάβαση, ελευθερία, εξάντληση. Γενικά πάντως, ενώ τα δύο πρώτα χρώματα είναι ευδιάκριτα, το κίτρινο και το καφέ συνυπάρχουν μέσα στην νεκρή ζώνη.

#### 2.2.4 Η υφή

Η υφή του τοπίου της λίμνης είναι περιμετρικά τραχεία ενώ στο κέντρο είναι απόλυτα στιλπνή. Το δασικό τοπίο του βουνού είναι αυτό που δίνει τραχύτητα στο τοπίο ενώ το νερό του δίνει το στοιχείο της στιλπνότητας. Η αντίθεση που δημιουργείται λόγω της υφής είναι το κύριο χαρακτηριστικό που καθιστά το νερό μαγνητικό πόλο εστίασης.

### 2.3 Οι βασικοί παράγοντες της αισθητικής του τοπίου

Οι βασικοί παράγοντες της αισθητικής του τοπίου παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.2.

Πίνακας 2.2: Βασικοί παράγοντες της αισθητικής της λίμνης

Αντίθεση	Η αντίθεση στο υπό εξέταση τοπίο παρατηρείται εύκολα μέσω της υφής των στοιχείων που το αποτελούν. Η υφή του δασικού τοπίου το οποίο είναι ιδιαίτερα τραχύ και έχει βάθος οπτικής διείσδυσης πολύ μικρό (μικρότερο των 50 m) αντιτίθεται στη ρευστότητα, τη ζωντάνια, τη λαμπρότητα, και την αντανάκλαστική στιλπνότητα του νερού.
Διαδοχή	Στο υπό εξέταση τοπίο δεν είναι καθόλου ομαλή η διαδοχή από το στοιχείο του νερού προς το στοιχείο των βουνών. Το στοιχείο αυτό δημιουργεί εκπληκτικές αντιθέσεις όταν η νεκρή ζώνη απουσιάζει, συγχρόνως όμως δημιουργεί προβλήματα όταν η νεκρή ζώνη αναπτύσσεται.
Σύγκλιση	Στον περιβάλλοντα χώρο που ορίζεται από τη λεκάνη απορροής υπάρχει έντονο το στοιχείο της σύγκλισης προς το λιμναίο χώρο. Αυτό δεν γίνεται αντιληπτό με κυρίαρχους άξονες παρά μόνο με τους δευτερεύοντες άξονες των ρεμάτων του περιβάλλοντα χώρου της περιοχής μιας και όλοι αυτοί συγκλίνουν προς το κέντρο του τοπίου, την λίμνη.
Συγκυριαρχία	Υπάρχει με σαφήνεια το στοιχείο της αισθητικής συγκυριαρχίας στην περιοχή. Το στοιχείο αυτό το συνθέτουν το νερό, οι ορεινοί όγκοι και το δασικό τοπίο. Το στοιχείο των βουνών μορφολογικά φαίνεται να κυριαρχεί επάνω στο στοιχείο του νερού αλλά το νερό όπως έχει φανεί και ανωτέρω αποτελεί κεντρικό στοιχείο της αισθητικής του τοπίου.
Ισορροπία	Το τοπίο δεν είναι φυσικό (καθότι προκύπτει ως αποτέλεσμα τεχνικού έργου) αλλά το συνθέτουν αναλλοίωτα φυσικά στοιχεία (βουνό νερό). Αξιοματικά δεχόμαστε ότι η φύση δημιουργεί ισόρροπες μορφές. Αντιμετωπίζοντάς το ως φυσική έκφραση και όχι ως τεχνικό έργο δεχόμαστε ότι είναι ισόρροπο.
Άξονες	Στην ουσία δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι άξονες που κυριαρχούν στο τοπίο. Όμως σχεδιαστικά μπορούμε να πούμε ότι το νερό κινείται σε οριζόντιο επίπεδο (άρα και οριζόντιο σχεδιαστικά άξονα), ιδιαίτερα όταν το παρατηρούμε από την ακτή ή από το εσωτερικό της λίμνης, ενώ αντίθετα το έντονο ανάγλυφο των βουνών μπορεί να αντιστοιχιστεί σχεδιαστικά κατά κύριο λόγο με κατακόρυφους σχεδιαστικούς άξονες. Η σύνθεση αυτή λόγω της έντασής της και της μεγάλης υψομετρικής διαφοράς του αναγλύφου του τοπίου της λίμνης οριοθετεί το νερό ως μαγνητικό πόλο εστίασης του τοπίου.

Η πλαισίωση, που αναφέρθηκε στον Πίνακα 1.2 ως ένας ακόμα βασικός παράγοντας, έχει να κάνει με το πώς πλαισιώνονται στατικές εικόνες από συγκεκριμένες θέσεις, και επειδή εδώ μελετάται το τοπίο της λίμνης εν τω συνόλω του, η πλαισίωση δεν αναλύεται.

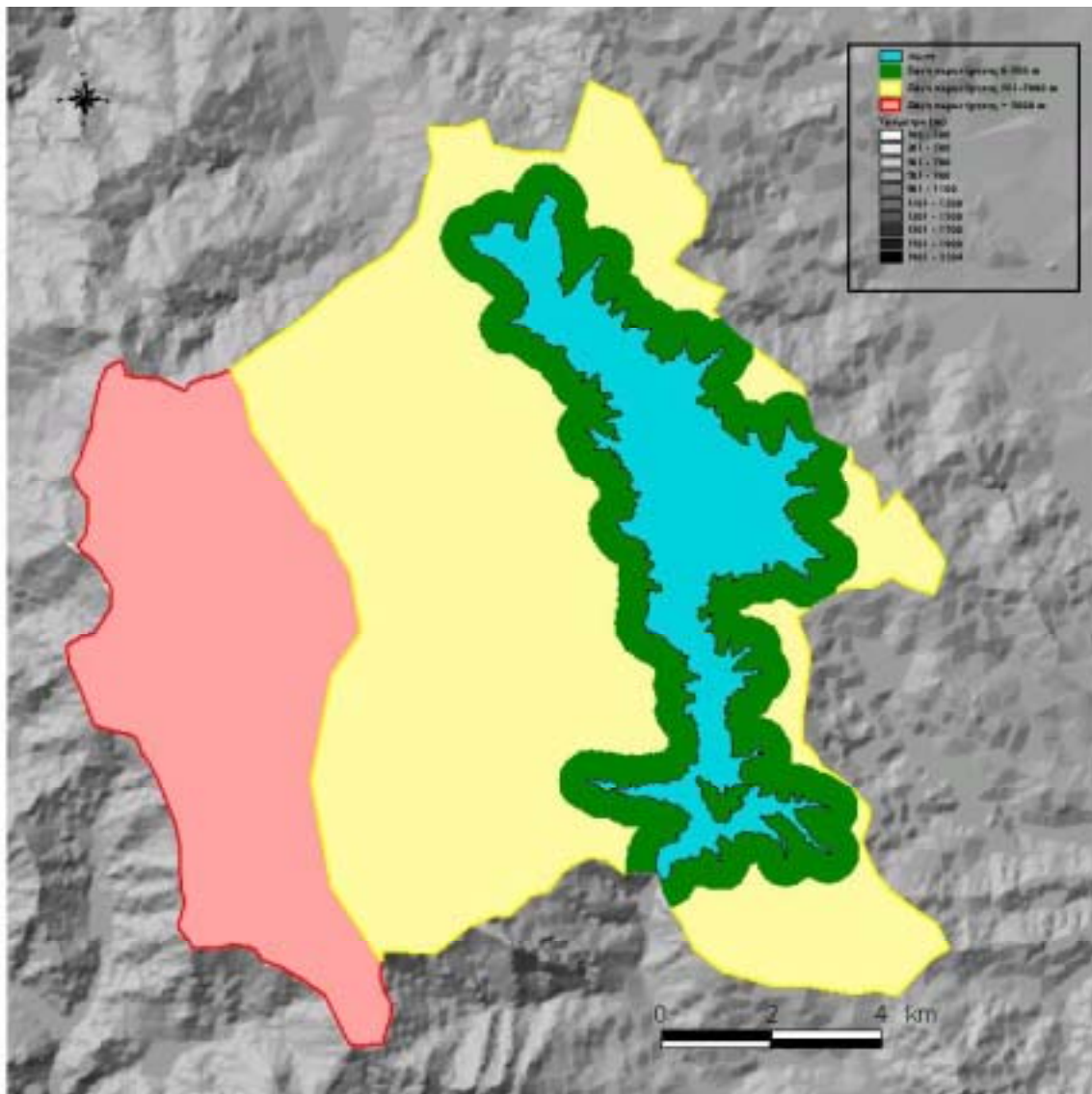
## 2.4 Οι μεταβλητοί παράγοντες της αισθητικής του τοπίου

### 2.4.1 Η θέση του παρατηρητή

Η θέση του παρατηρητή στο τοπίο είναι θέση ανώτερου παρατηρητή. Επειδή η λίμνη είναι μαγνητικός πόλος εστίασης, ο παρατηρητής βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο από το τοπίο που συνήθως παρατηρεί (τη λίμνη), ενώ οριακά μπορεί να βρεθεί και σε θέση κανονικού παρατηρητή (βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με το τοπίο που παρατηρεί).

### 2.4.2 Η απόσταση

Οι ζώνες απόστασης παρατήρησης για τη λίμνη (Πίνακας 1.3, σελ. 4) παρουσιάζονται στην Εικόνα 2.5.



Εικόνα 2.5: Ζώνες παρατήρησης της λίμνης  
Στο χάρτη παρουσιάζεται με πράσινο η ζώνη παρατήρησης 1 (0-500m) με κίτρινο η ζώνη παρατήρησης 2 (500-5000m) και με κόκκινο η ζώνη παρατήρησης 3 (>5000m)

Στις επισκέψεις στην λίμνη διαπιστώθηκε ότι το συνηθέστερα παρατηρούμενο τοπίο είναι αυτό που περιγράφεται στην Εικόνα 2.6 και βρίσκεται στις ζώνες παρατήρησης 1 και 2 (πράσινη και κίτρινη περιοχή στην Εικόνα 2.5). Το στοιχείο αυτό αυξάνει την ευαισθησία του τοπίου καθώς ο παρατηρητής διαχειρίζεται το τοπίο από κοντινές αποστάσεις.



Εικόνα 2.6: Συνηθέστερα παρατηρούμενο τοπίο

### 2.4.3 Η κίνηση

Το λιμναίο τοπίο χαρακτηρίζεται από την στατικότητα του. Στον συγκεκριμένο χώρο δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα στοιχεία κίνησης κατά την διάρκεια της μελέτης (κίνηση νερού, σμήνη πουλιών, κλπ.). Στο υποκεφάλαιο 4.1 γίνεται λόγος και για την κίνηση του παρατηρητή μέσα στο τοπίο.

## 2.5 Ανάλυση ιδιοτήτων του καλού τόπου

Τα χαρακτηριστικά του καλού τόπου (βλ. εδάφιο 1.2.7) όπως αναπτύσσονται στο τοπίο της λίμνης παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.3.



Πίνακας 2.3: Στοιχεία της σύνθεσης καλού τόπου και σχολιασμός των ψυχομετρικών μεγεθών

Αίσθημα δικαίου	Το τοπίο ακολουθεί την οργανωτική λειτουργία της φύσης και συντίθεται από φυσικά αδιάβλητα μέρη (νερό, βουνό, δάσος). Είναι ενωτικό, αφού συνθέτει σε ενιαίο σύνολο τα μέρη από τα οποία αποτελείται. Η σημειακή οικιστική ανάπτυξη δεν αλλοιώνει τη μορφή του τοπίου, κι έτσι το τοπίο είναι ομοιόμορφο. Τέλος, το τοπίο είναι ισοκατανεμημένο και ιεραρχημένο σύμφωνα με τις αρχές της φύσης.
Είλικρίνεια	Η γεωμετρία των μορφών του ορεινού όγκου σε συνδυασμό με τη λίμνη κάνουν το τοπίο πρωτότυπο. Παρόλο που το τοπίο είναι τεχνητό, δίνει την εντύπωση πως είναι γνήσιο γιατί αποτελείται από φυσικά στοιχεία. Επίσης, είναι απλό, αφού το συνθέτουν το νερό, το βουνό, και το δάσος, και ευανάγνωστο.
Ωφελιμότητα	Το τοπίο είναι χρήσιμο, αφού το νερό του χρησιμοποιείται για ύδρευση, άρδευση, αναψυχή, και παραγωγή ενέργειας. Δεν είναι όμως ανεξάρτητο, αφού εξαρτάται από τις απολήψεις του νερού. Γενικά αφήνει αισθήματα ικανοποίησης.
Σεβασμός/ιερότητα	Το τοπίο είναι ενταγμένο στο φυσικό σύστημα της ορεινού όγκου των Αγράφων. Έχει καλές αναλογίες. Δεν είναι ιερό, αλλά έχει αναφορές σε ιερούς χώρους (τρία βυζαντινά μοναστήρια στον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης). Είναι εξυψωτικό, λόγω του έντονου αναγλύφου των βουνών. Είναι συγκεντρωτικό, καθώς δημιουργεί σταθερούς πόλους μαγνητικής εστίασης με κεντρικό σημείο αναφοράς το νερό. Η περικλειόμενη μορφή του συνάδει σ' αυτό το αποτέλεσμα.
Συμπάθεια	Το τοπίο είναι συνεκτικό. Έχει έντονα μνημειακό χαρακτήρα, αφού αναφέρεται στο πρόσωπο του Ν. Πλαστήρα. Γειτνιάζει με πόλη (την Καρδίτσα), και είναι κοινωνικό, γιατί γύρω από αυτό συντίθεται κοινωνικός ιστός από το Δήμο Νεβρόπολης, χωρίς αυτό να αλλοιώνει τη φυσιογνωμία και το κάλλος του.
Επικοινωνία	Υπάρχει εύκολος προσανατολισμός με βάση τη λίμνη, και έτσι το τοπίο είναι αναγνωρίσιμο.

Πηγή: Στεφάνου (2000, σελ. 26–40· 2001, σελ. 68–72)

Το συμπέρασμα είναι ότι τα ψυχομετρικά μεγέθη αποδίδουν έναν ιδιαίτερα «καλό τόπο» και ένα υπέροχο τοπίο. Όμως αυτή η ανάλυση ισχύει για ψηλές στάθμες της λίμνης, δηλαδή για στάθμες μεγαλύτερες από 786 m. Όπως θα δούμε στο υποκεφάλαιο 3.2, η μείωση της στάθμης επιφέρει σοβαρές αλλοιώσεις στα μεγέθη του Πίνακα 2.3.

## 2.6 Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τοπίου

### 2.6.1 Έκπληξη και μοναδικότητα

Στον ελληνικό χώρο βρίσκονται μόλις 9 φυσικές λίμνες σε ορεινό και πεδινό τοπίο με επιφάνεια μεγαλύτερη των 15 km<sup>2</sup> (επιφάνεια της λίμνης Πλαστήρα στη στάθμη υδροληψίας, 776 m), αλλά, όπως αναφέρθηκε στο εδάφιο 2.2.1, καμιά δεν παρουσιάζει την αντίθεση ανάμεσα στο βουνό και στο νερό που παρουσιάζει η λίμνη Πλαστήρα. Ο συνδυασμός του τοπίου του περιβάλλοντα χώρου της λίμνης Πλαστήρα, που χαρακτηρίζεται από την τραχύτητά του, και του στοιχείου του νερού δίνει στον παρατηρητή την αίσθηση της έκπληξης, της ιδιαιτερότητας και του ξεχωριστού. Τέτοιου τύπου τοπία έχουν προκύψει τα τελευταία χρόνια από τεχνητούς ταμιευτήρες όπως ο ταμιευτήρας των πηγών του Αώου και του Θησαυρού στο Νέστο που κατασκευάστηκαν από τη ΔΕΗ, πλην όμως αυτοί οι ταμιευτήρες δεν έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα που έχει η λίμνη Πλαστήρα:

- Εύκολη πρόσβαση στον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης
- Κεντρική θέση στον Ελλαδικό χώρο
- Τουριστική υποδομή

### 2.6.2 Αξιοθέατα

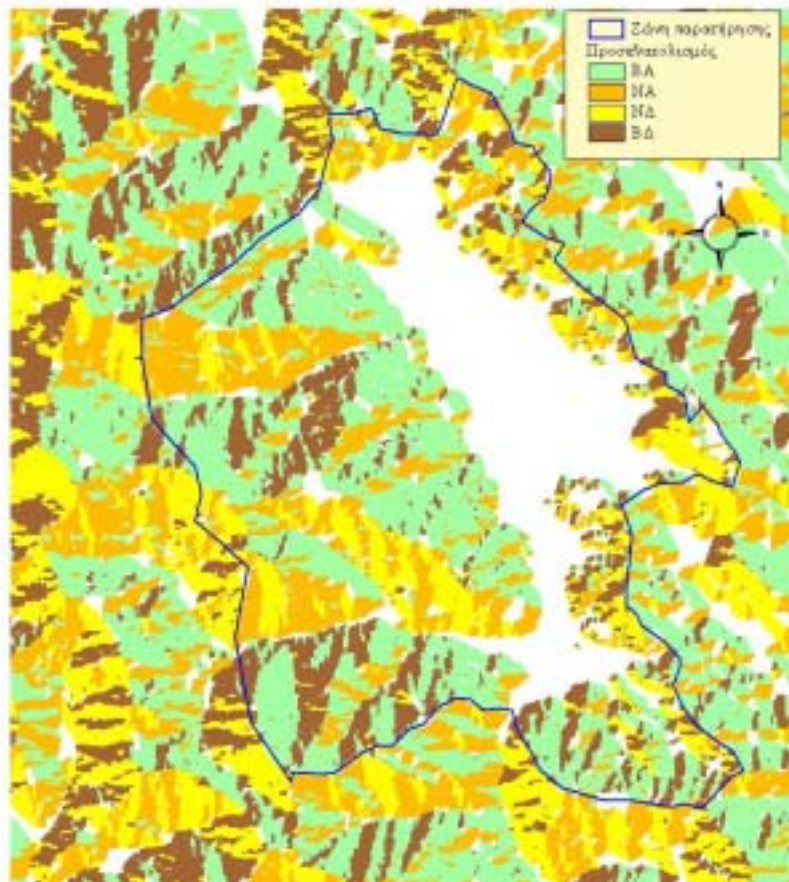


Εικόνα 2.7: Το φράγμα όπως φαίνεται από τη λίμνη

Σημαντικό αισθητικό στοιχείο και αξιοθέατο της λίμνης είναι το φράγμα Ν. Πλαστήρα. Τοξωτά φράγματα στην Ελλάδα υπάρχουν μόνο δύο· το άλλο είναι στο Λούρο, αλλά είναι πολύ μικρότερο. Γενικά ένα τοξωτό φράγμα αποτελεί στοιχείο ιδιαίτερης και αξιόλογης αρχιτεκτονικής μορφής (Σαργέντης, 1998). Τοξωτά φράγματα μπορούν να κατασκευαστούν μόνο όταν είναι πολύ ευνοϊκές οι συνθήκες (μεγάλη αντοχή πρανών και κατάλληλη αναλογία ύψους-πλάτους στη θέση κατασκευής). Στην Ελλάδα, που σπάνια απαντώνται τέτοιες συνθήκες, κατασκευάζονται συνήθως φράγματα χωμάτινα, λιθόρριπτα, ή βαρύτητας. Η πρωτοτυπία του και η ιδιαιτερότητά του φράγματος Ν. Πλαστήρα το έχει αναδείξει ως κυρίαρχο αξιοθέατο της περιοχής.

Εκτός από το φράγμα έχει δημιουργηθεί και ένας βοτανικός κήπος ενώ υπάρχουν και δύο βυζαντινά μοναστήρια κοντά στην λίμνη. Τα αξιοθέατα αυτά δεν αξιοποιούν ουσιαστικά το λιμναίο τοπίο μιας και βοτανικός κήπος θα μπορούσε να υπάρχει οπουδήποτε, ενώ όταν έγιναν τα μοναστήρια δεν υπήρχε λίμνη, με αποτέλεσμα η αρχιτεκτονική τους να μην συνδιαλέγεται με τη λίμνη. Χρήσιμο λοιπόν είναι να δημιουργηθούν επεμβάσεις στο τοπίο οι οποίες να προκαλούν στον επισκέπτη την εντύπωση του αξιοθέατου και να έχουν άμεση σχέση με τη λίμνη.

### 2.6.3 Ο προσανατολισμός του τοπίου

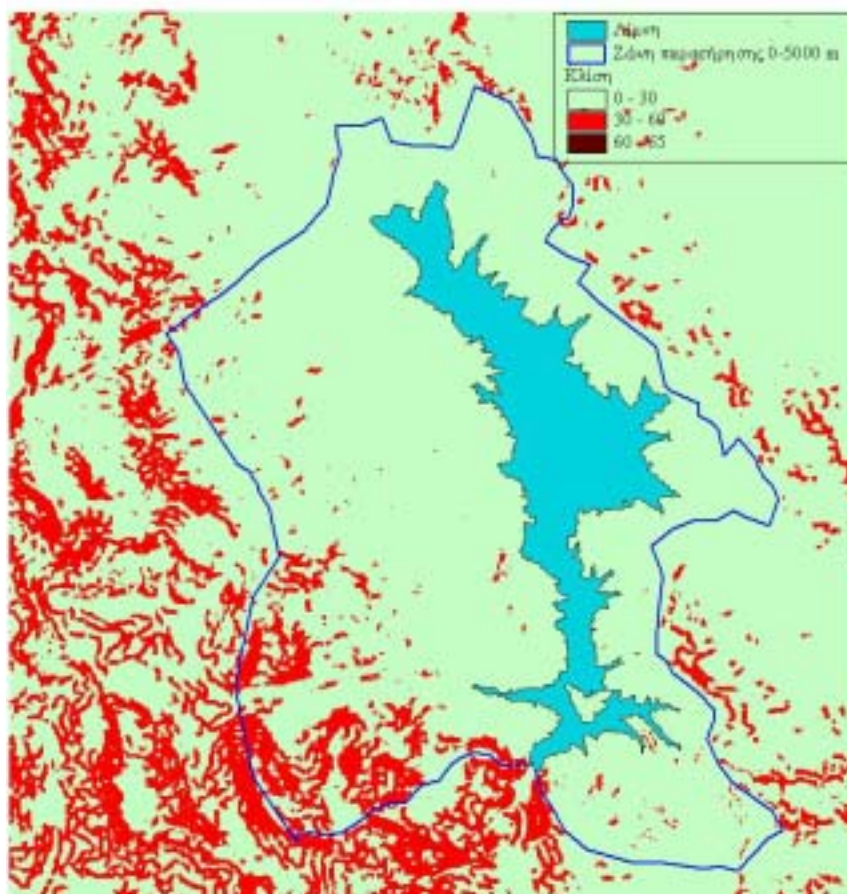


Εικόνα 2.8: Ο προσανατολισμός του τοπίου

Όπως φαίνεται στην Εικόνα 2.8, ο προσανατολισμός του τοπίου είναι τέτοιος ώστε το τοπίο δέχεται το φως από πολύ νωρίς το πρωί, ενώ σκοτεινιάζει σχετικά νωρίς το απόγευμα.

## 2.7 Χαρακτηρισμός αποδεκτών επεμβάσεων

Ο προσδιορισμός του χαρακτηρισμού αποδεκτών επεμβάσεων γίνεται όπως περιγράφεται στο εδάφιο 1.2.5. Πρώτα προσδιορίζεται η κλάση ποικιλίας του τοπίου με βάση τον Πίνακα 2.4. Ο πίνακας αυτός είναι ίδιος με τον Πίνακα 1.5, με τη διαφορά ότι τα χαρακτηριστικά του τοπίου της λίμνης Πλαστήρα σημειώνονται με έντονα γράμματα (οι επικρατούσες κλίσεις φαίνονται στην Εικόνα 2.10 παρακάτω). Όπως φαίνεται, το τοπίο κυριαρχείται από στοιχεία της κλάσης Β ενώ μερικά στοιχεία του είναι της κλάσης Α. Κατατάσσεται λοιπόν σε τοπίο κλάσης Β προς Α.



Εικόνα 2.9: Κλίσεις του τοπίου για τον προσδιορισμό της κλάσης του τοπίου

Πίνακας 2.4: Κλάσεις ποικιλίας τοπίων

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%	<b>Κλίσεις 0-30%</b>
Μορφές βράχων και σχηματισμών	<b>Μεγάλοι κυρίαρχοι και ασυνήθιστοι.</b>	Ορατοί αλλά όχι κυρίαρχοι.	Μικροί ή ανύπαρκτοι.
Βλάστηση	Μεγάλη ποικιλία στα είδη και στη διάρθρωση. Μνημειακά δέντρα.	<b>Συνεχής με μικρή ποικιλία στα είδη και στην διάρθρωση. Ωριμα αλλά ασήμαντα δέντρα.</b>	Συνεχής.
Λίμνες	<b>200 στρ. ή μεγαλύτερες.</b>	20 έως 200 στρ.	Μικρότερες από 20 στρ.
Ρέματα ή ρυάκια	Καταρράκτες μεταβαλλόμενης ροής ή μικρολίμνες.	<b>Κοινά χαρακτηριστικά ροής.</b>	Εποχιακοί ξηροπόταμοι.

Με έντονα γράμματα συμβολίζονται τα χαρακτηριστικά του τοπίου της λίμνης Πλαστήρα.

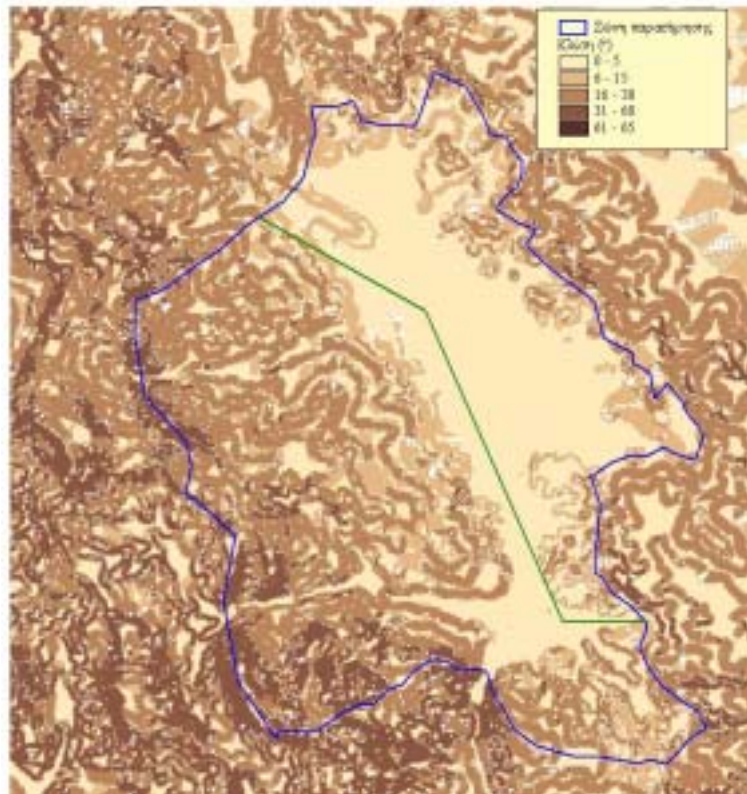
Επειδή τουλάχιστον τα 3/4 των παρατηρητών δείχνουν μέγιστο ενδιαφέρον για την ποιότητα του τοπίου, διαπιστώνουμε, σύμφωνα με τον Πίνακα 1.6, ότι το τοπίο της λίμνης τοποθετείται σε υψηλό επίπεδο ευαισθησίας.



Σύμφωνα με τον Πίνακα 1.7, προκύπτει ότι για τις ζώνες απόστασης 1 και 2 (πράσινη και κίτρινη περιοχή στην Εικόνα 2.5), απαιτείται συγκράτηση ή συντήρηση, δηλαδή επεμβάσεις και διαχειριστικές δραστηριότητες που δεν είναι οπτικά εμφανείς.

## 2.8 Ικανότητα οπτικής απορρόφησης

Για τον προσδιορισμό της ικανότητας οπτικής απορρόφησης (IOA) αρχικά εξετάζουμε τις κλίσεις του τοπίου, που παρουσιάζονται στην Εικόνα 2.10. Παρατηρούμε ότι το τοπίο διαιρείται σε δύο τμήματα, βορειοανατολικό και νοτιοδυτικό, με διαφορετικές κλίσεις, και επομένως διαφορετική ικανότητα οπτικής απορρόφησης.



Εικόνα 2.10: Κλίσεις και διαχωρισμός του τοπίου  
Η πράσινη γραμμή χωρίζει το τοπίο σε δύο τμήματα με διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Εφαρμόζοντας τους τύπους και τους πίνακες που αναφέρονται στη μεθοδολογία (σελ. 4-6) διαπιστώνουμε ότι το βορειοανατολικό τμήμα του τοπίου έχει μέση IOA, ενώ το νοτιοδυτικό χαμηλή. Γενικά λοιπόν διαπιστώνεται ότι και στις δύο περιπτώσεις το τοπίο είναι αρκετά ευαίσθητο σε αλλοιώσεις.

### 3 Η μεταβολή της στάθμης

---

Η στάθμη της λίμνης μεταβάλλεται από τη στάθμη υπερχειλίσης (792 m) ως την κατώτατη στάθμη υδροληψίας (776 m).

Το πρώτο πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι όταν η λίμνη βρίσκεται χαμηλότερα από τη στάθμη υπερχειλίσης, τότε ανάμεσα στα δέντρα και στο νερό εμφανίζεται η νεκρή ζώνη (ή ζώνη διακύμανσης). Το δεύτερο πρόβλημα είναι η μείωση της έκτασης της λίμνης από τα 25 στα 15 km<sup>2</sup> (στη στάθμη υδροληψίας), δηλαδή από το ένα έβδομο στο ένα δωδέκατο της λεκάνης απορροής. Έτσι μειώνεται η σημασία της λίμνης ως μαγνητικού πόλου εστίασης, κυρίως στο βόρειο τμήμα, όπου συμβαίνει πρακτικά εξ ολοκλήρου η μείωση της επιφάνειας.

#### 3.1 Γενική περιγραφή της νεκρής ζώνης

Νεκρή ζώνη είναι ο χώρος που αναπτύσσεται ανάμεσα στη μέγιστη στάθμη της λίμνης (τη στάθμη υπερχειλίσης) και την εκάστοτε στάθμη της λίμνης.

Στις λίμνες διακρίνονται ξεκάθαρα το λιμναίο και το στεριανό οικοσύστημα. Στο όριο της ξηράς με το νερό αναπτύσσεται ένα ακόμα υποσύστημα (όπου υπάρχουν, για παράδειγμα, νούφαρα, καλάμια και βάτραχοι), το οποίο είναι πάρα πολύ ευαίσθητο σε διάφορες μεταβολές (Nebel and Wright, 1981, σελ. 28). Στη λίμνη Πλαστήρα, η μεγάλη διακύμανση της στάθμης της λίμνης γίνεται απαγορευτική για την ανάπτυξη αυτού του οικοσυστήματος, με αποτέλεσμα η νεκρή ζώνη να έχει το χαρακτήρα ερημικού τοπίου. Η μόνη βλάστηση που παρατηρείται στη νεκρή ζώνη είναι χαμηλή βλάστηση από αγριόχορτα σε πολύ λίγα σημεία της ζώνης, που εξαρτώνται από τον προσανατολισμό της σε σχέση με τον ήλιο, την εδαφική ποιότητα και τις κλίσεις.

Λόγω της διαφορετικής μορφής που έχει σε διαφορετικά τμήματα της λίμνης, χωρίζουμε τη νεκρή ζώνη σε δύο τύπους (Εικόνα 3.1):

**Κανονική νεκρή ζώνη** Αναπτύσσεται όταν τα παράκτια πρανή έχουν απότομες κλίσεις, και γίνεται αντιληπτή σαν λεπτή λωρίδα.

**Ακανόνιστη νεκρή ζώνη** Αναπτύσσεται όταν τα παράκτια πρανή έχουν μικρές κλίσεις. Σ' αυτή την περίπτωση με την πτώση της στάθμης αποκαλύπτονται μεγάλες εκτάσεις οι οποίες αποκτούν την μορφή ερημικού τοπίου. Όταν ο προσανατολισμός της ζώνης είναι κατάλληλος, στην ακανόνιστη νεκρή ζώνη αναπτύσσεται χαμηλή βλάστηση, αλλά είναι τέτοιας μορφής ώστε συγκρινόμενη με τη γειτονική βλάστηση της δασικής έκτασης είναι σχεδόν αόρατη από κάποια απόσταση, οπότε η ακανόνιστη νεκρή ζώνη εξακολουθεί να φαίνεται ερημική.



Εικόνα 3.1: Κανονική και ακανόνιστη νεκρή ζώνη



Εικόνα 3.2: Η νεκρή ζώνη

Οι φωτογραφίες αριστερά δείχνουν τη νεκρή ζώνη στο βόρειο (ακανόνιστη) και στο νότιο (κανονική) τμήμα της λίμνης. Οι φωτογραφίες δεξιά έχουν προέλθει από ψηφιακή επεξεργασία των αριστερών, και δείχνουν πώς περίπου φαίνεται το τοπίο όταν η λίμνη είναι γεμάτη. (Η ψηφιακή επεξεργασία χρειάστηκε γιατί στη διάρκεια εκτέλεσης του ερευνητικού έργου η λίμνη σε καμία φάση δεν ήταν εντελώς γεμάτη, ούτε υπάρχει επαρκές ιστορικό αρχείο φωτογραφιών ώστε η σύγκριση να μπορεί να γίνει με πραγματικές φωτογραφίες.)



Εικόνα 3.3: Διάκριση της νεκρής ζώνης



Η νεκρή ζώνη δεν γίνεται αντιληπτή παρά μόνο σε αρκετά χαμηλές στάθμες. Η στάθμη υπερχειλίσσης βρίσκεται μεν στα 792 m, αλλά σε αυτή τη στάθμη πολλά από τα δέντρα που βρίσκονται στο όριο της νεκρής ζώνης είναι, σύμφωνα με μαρτυρίες, 1 ως 2 μέτρα μέσα στο νερό. Επιπλέον, τα δέντρα σκιάζουν μέρος της νεκρής ζώνης, με αποτέλεσμα η ζώνη να μην γίνεται αντιληπτή ούτε στην περίπτωση που το νερό φτάνει στη σκιά των δέντρων, που εκτιμάται σε 3-4 μέτρα. Έτσι, η κανονική νεκρή ζώνη αποκαλύπτεται μόνο για στάθμες χαμηλότερες από περίπου 787 m. Η ακανόνιστη, λόγω μικρών κλίσεων των πρανών, και άρα μεγάλης αποκαλυπτόμενης έκτασης που δεν μπορεί να καλυφθεί από τη σκιά, γίνεται αντιληπτή από τα 790 m περίπου. Αξίζει να σημειωθεί ότι συνηθέστερα παρατηρούμενη είναι η κανονική νεκρή ζώνη, αφού ο παρατηρητής του τοπίου βλέπει κυρίως προς την ανατολή.

Παρόλο που το τοπίο της βορειοανατολικής πλευράς έχει μεγαλύτερη ικανότητα οπτικής απορρόφησης, εντούτοις λόγω των μικρών κλίσεων που έχει στα παράκτια πρανή εμφανίζει πολύ γρήγορα και σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό τη νεκρή ζώνη κι έτσι είναι περισσότερο ευαίσθητο στην πτώση της στάθμης της λίμνης.

Τα αισθητικά προβλήματα είναι λιγότερο σοβαρά μετά την καλοκαιρινή περίοδο (αλλά εξαρτάται πολύ από το σημείο παρατήρησης). Κατά το φθινόπωρο και το χειμώνα δεν υπάρχει τόσο έντονη αντίφαση ανάμεσα στη νεκρή ζώνη και το περιβάλλον τοπίο, γιατί η νεκρή ζώνη έχει σκούρο καφέ χρώμα, σε αντίθεση με το καλοκαίρι, που είναι κίτρινη. Οι χρωματικοί συνδυασμοί είναι λοιπόν τέτοιοι ώστε να μην υπάρχει μεγάλη διαφωνία ανάμεσα στα στοιχεία του τοπίου.



Εικόνα 3.4: Χρώματα της νεκρής ζώνης το καλοκαίρι και το φθινόπωρο

Το τοπίο μεταμορφώνεται όταν χιονίζει. Στην περίπτωση του χιονισμένου τοπίου το τοπίο φοράει τη μάσκα του χιονιού με αποτέλεσμα να είναι αναγνώσιμο ως κύριο αισθητικό θέμα το χιόνι και όχι η νεκρή ζώνη ή διάφορα άλλα ενοχλητικά στοιχεία του τοπίου.



Εικόνα 3.5: Άποψη της χιονισμένης λίμνης

Η φωτογραφία είναι έγχρωμη. Η μεγάλη άσπρη έκταση μπροστά είναι νεκρή ζώνη.



Ορισμένοι εκτιμούν λανθασμένα ότι η φύση μπορεί να αλλοίωne από μόνη της τη νεκρή ζώνη με χαμηλή βλάστηση που θα αναπτυσσόταν στη νεκρή ζώνη αν απουσίαζε από το χώρο η κτηνοτροφική δραστηριότητα (Εικόνα 3.6). Όμως η εκτίμηση αυτή απορρίπτεται καθότι στο νησί Νίχα και στο νησί του Ζαχαράκη μολονότι δεν υπάρχουν ζώα η νεκρή ζώνη αναπτύσσεται ακέραια.



Εικόνα 3.6: Βοσκή στη νεκρή ζώνη

### 3.2 Επιρροή της νεκρής ζώνης στην αισθητική του τοπίου

Οι περισσότεροι φιλόσοφοι που ασχολήθηκαν με την αισθητική ξεκινούν από την αρχή ότι η φύση είναι ωραία (Beardsley, 1976). Το τοπίο της λίμνης είναι τεχνητό, αλλά αποτελείται από φυσικά στοιχεία όπως τα βουνά και το νερό, και γι' αυτό είναι αξιωματικά ωραίο. Μόλις όμως παρουσιάζεται στο τοπίο βίαιη μεταλλαγή που προδίδει την χρήση του τεχνικού έργου (στην περίπτωση μας η νεκρή ζώνη), το τοπίο αλλοιώνεται και υποβαθμίζεται η αισθητική του. Η διαχείριση λοιπόν του τοπίου από τον άνθρωπο προκαλεί τη νεκρή ζώνη.

Νεκρές ζώνες εμφανίζονται και αλλού στη φύση. Νεκρή ζώνη είναι και μία παραλία με άμμο μπροστά από ένα δάσος. Επίσης, και σε φυσικές λίμνες με σχετικά ήπιες κλίσεις πρανών, η φυσική μεταβλητότητα των εισροών έχει αποτέλεσμα να εμφανίζεται νεκρή ζώνη, ακόμα και όταν δεν γίνεται σοβαρή αξιοποίηση του νερού. Οι φυσικές νεκρές ζώνες έχουν όμως διαφορετικά χαρακτηριστικά:

- Όπου υπάρχει νεκρή ζώνη δικαιολογείται (για παράδειγμα πάνω σε άμμο μπροστά σε παραλία δεν είναι δυνατό να υπάρχει βλάστηση)
- Η φύση, εν γένει, εξομαλύνει τα όρια των τόπων. Στη φύση ενυπάρχει το στοιχείο της διαδοχής· για παράδειγμα, η φύση εξομαλύνει τα όρια του δάσους και της παραλίας και υπάρχει ομαλή μετάβαση από χαμηλή βλάστηση σε ψηλότερη.
- Η φύση, όπως αναφέρθηκε στο εδάφιο 2.2.1, δεν δημιουργεί γενικά ανάγλυφο απότομων παράκτιων κλίσεων σε μία λίμνη. Αν και το στοιχείο αυτό αποτελεί ιδιαιτερότητα του τοπίου που οδηγεί σε υπέροχες εικόνες, οδηγεί και στην ανάπτυξη της κανονικής νεκρής ζώνης, που συνήθως δεν παρατηρείται σε φυσικά τοπία. Η κανονική νεκρή ζώνη έχει το χαρακτηριστικό να είναι εύκολα «αναγνώσιμη» από τον παρατηρητή.
- Η επιφάνεια της νεκρής ζώνης είναι μία αλλοιωμένη επιφάνεια εδαφικού καλύμματος στην οποία πριν από μερικά χρόνια υπήρχε δάσος. Η υφή της επιφάνειας αυτής δεν εμπεριέχει το χαρακτήρα του φυσικού τοπίου.

Είναι βέβαιο ότι η φύση λειτουργεί με συνέπεια και με αναλογία σ' όλες τις λειτουργίες της. Αντίθετα, το όριο του νερού με την ακτή μεταλλάσσεται περιοδικά και αφύσικα από γραμμή σε επιφάνεια. Αυτή η ξαφνική μεταλλαγή, που οφείλεται στις απολήψεις νερού από την λίμνη, δεν είναι συμβατή με τις φυσικές διεργασίες.

Οι παρατηρητές του τοπίου, όπως προκύπτει από τα ερωτηματολόγια, πολλές φορές ανέφεραν ότι όταν πέφτει η στάθμη η λίμνη έχει λίγο νερό και ότι αυτό είναι ενοχλητικό. Πώς όμως γνωρίζουν οι επισκέπτες που έρχονται πρώτη φορά ότι η λίμνη έχει λίγο νερό, όταν ακόμα και στη χαμηλότερη στάθμη της έχει εμβαδόν 15 km<sup>2</sup>; Η απάντηση είναι ότι η νεκρή ζώνη, που στη στάθμη των 776 m φτάνει τα 10 km<sup>2</sup>, λειτουργεί ως στοιχείο μνήμης του τόπου, που δείχνει πώς ήταν τα πράγματα άλλοτε· ο παρατηρητής φαντάζεται τον τόπο της νεκρής ζώνης γεμάτο με νερό, και συγκριτικά, εξάγει το συμπέρασμα ότι η λίμνη έχει λίγο νερό. Πάντως μόνο τον Αύγουστο και μόνο 20% των ερωτώμενων ανέφεραν ότι ενοχλούνται από αυτήν κάθε αυτήν τη νεκρή ζώνη (αλλά δεν τους κατηύθυνε και η ερώτηση, η οποία ήταν αν τους ενοχλεί κάτι στο τοπίο όπως αυτό είναι τώρα).

Εξετάζοντας τη μεταβολή του τοπίου από άλλη οπτική γωνία, αυτή της σύνθεσης καλού τόπου (υποκεφάλαιο 2.5), παρατηρούμε ότι κάτω από τη στάθμη των 787 m αρχίζουν να αλλοιώνονται τα ψυχομετρικά μεγέθη, και πως αυτή η αλλοίωση κυριαρχεί κάτω από τα 783 m. Η βασική αλλοίωση είναι στην ειλικρίνεια: το τοπίο γίνεται πιο σύνθετο, αφού στα στοιχεία του νερού, του βουνού και του δάσους προστίθεται η νεκρή ζώνη· πιο δυσανάγνωστο, αφού είναι πιο σύνθετο και η νεκρή ζώνη αποτελεί μια διαταραχή που δεν έπρεπε να υπάρχει· και όχι πια γνήσιο, αφού αποτελείται μεν από φυσικά στοιχεία αλλά στην πραγματικότητα, όπως μαρτυρά η νεκρή ζώνη, είναι τεχνητό.

Γενικά η διαχείριση του υδάτινου όγκου δεν βρίσκεται μέσα στα πλαίσια του χαρακτηρισμού αποδεκτών επεμβάσεων στο τοπίο (υποκεφάλαιο 2.7), που απαιτεί συγκράτηση ή συντήρηση, καθότι παρουσιάζεται σε πολύ συχνό και μεγάλο διάστημα νεκρή ζώνη μέσα σε αυτό. Επίσης, επειδή η ικανότητα οπτικής απορρόφησης του τοπίου είναι μικρή (υποκεφάλαιο 2.8), η μεταβολή της στάθμης είναι ιδιαίτερα εμφανής.

Τα συμπεράσματα από την παραπάνω ανάλυση παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.1.

Πίνακας 3.1: Μεταβολή της ποιότητας του τοπίου με τη στάθμη της λίμνης

Στάθμη	Περιγραφή
Ψηλή (786 ως 792 m)	Το τοπίο παρουσιάζει ελάχιστη ή καμιά αλλοίωση και όλοι οι παρατηρητές το αντιλαμβάνονται ως υπέροχο.
Μεσαία (782 ως 786 m)	Το τοπίο παρουσιάζει αυξανόμενη αλλοίωση. Οι περισσότεροι μη τακτικοί παρατηρητές το βρίσκουν όμορφο. Οι τακτικοί παρατηρητές εντοπίζουν προβλήματα αλλά γενικά το βρίσκουν ανεκτό.
Χαμηλή (776 ως 782 m)	Το τοπίο είναι σημαντικά αλλοιωμένο. Μόνο οι μη τακτικοί παρατηρητές μπορεί να το βρουν ικανοποιητικό, και μόνο σε μερικές θέσεις παρατήρησης όπου παρουσιάζεται η κανονική νεκρή ζώνη από τη ζώνη απόστασης 3.

### 3.3 Τα νεκρά δέντρα

Η απότομη μεταβολή του χώρου από δασικό τοπίο σε λιμναίο χωρίς προηγουμένως να γίνει αποψίλωση του κατακλυζόμενου χώρου είχε ως φυσικό επακόλουθο τον θάνατο των δέντρων που βρέθηκαν μέσα στον χώρο της λίμνης. Τα δέντρα που βρίσκονταν μέσα στον χώρο της λίμνης πέθαναν χωρίς να σαπίσουν, γιατί βρίσκονταν συνεχώς στο νερό και ο κορμός τους σκλήρυνε. Με την πτώση της στάθμης εμφανίζονταν τα νεκρά δέντρα, και το θέαμα ήταν ιδιαίτερα αντιαισθητικό.

Στις αρχές τις δεκαετίας του 1990 έγινε αποψίλωση των νεκρών δέντρων, με αποτέλεσμα να διακρίνονται μόνο λίγα νεκρά δέντρα σε ένα συγκεκριμένο σημείο στην λίμνη και μόνο όταν η στάθμη της είναι χαμηλότερα από τα 782 m. Έτσι τα νεκρά δέντρα δεν αποτελούν σοβαρό πρόβλημα σήμερα. Σχετικές φωτογραφίες παρουσιάζονται στην Εικόνα 3.7.



Εικόνα 3.7: Νεκρά δέντρα στη λίμνη και στη νεκρή ζώνη  
Οι φωτογραφίες αυτές ελήφθησαν στις 15 Σεπτεμβρίου 2001, όταν η στάθμη της λίμνης ήταν 781.00 m.

## 4 Η αναπτυξιακή έξαρση

---

Αντικείμενο του ερευνητικού έργου είναι η διαχείριση του νερού της λίμνης, και αντικείμενο του παρόντος τεύχους η αισθητική επιρροή αυτής της διαχείρισης. Συμπληρωματικά κρίνεται χρήσιμο να επισημανθούν τα αισθητικά προβλήματα που προκαλεί η αλόγιστη ανάπτυξη του τοπίου. Τα προβλήματα αυτά είναι εξίσου σοβαρά, από αισθητικής πλευράς, με αυτά που προκαλεί η χαμηλή στάθμη, αλλά οι βλάβες που προκαλούνται στο τοπίο είναι μη αναστρέψιμες. Είναι λοιπόν άμεση ανάγκη να μελετηθεί απ' όλες τις πλευρές η αισθητική και η ανάπτυξη του τόπου, να θεσπιστούν πολύ αυστηροί κανόνες, και να βρεθεί τρόπος να εξασφαλιστεί η τήρησή τους. Σ' αυτό το κεφάλαιο παρατίθενται τα προβλήματα που επισημάναμε. Η επίλυσή τους απαιτεί εκτεταμένες μελέτες, αλλά ορισμένες προκαταρκτικές προτάσεις γίνονται στο Κεφάλαιο 5.

### 4.1 Ο δρόμος

Το πρόβλημα του δρόμου φαίνεται στην Εικόνα 4.1, όπου συγκρίνεται ο παλιός δρόμος της λίμνης, που είναι κατάλληλος για το τοπίο, με τον καινούργιο, που είναι ακατάλληλος.

Τα μεγάλα χωματουργικά είναι απαράδεκτα στους εξοχικούς δρόμους, πράγμα που αναφέρεται και στη βιβλιογραφία (Κοφισιάς, 1986· βλ. και Εικόνα 4.2). Δεν είναι όμως μόνο τα χωματουργικά ενοχλητικά, αλλά και αυτό καθαυτό το μέγεθος του δρόμου. Ένας μεγάλος δρόμος μάς βοηθά να κινούμαστε γρηγορότερα. Όμως ο εξοχικός δρόμος πρέπει να χαλαρώνει τον επισκέπτη, να τον κάνει να πηγαίνει αργά απολαμβάνοντας τη φύση (βλ. και Πίνακα 4.1), και να του εξαφανίζει τη βιασύνη και το άγχος της ζωής στην πόλη. Αυτό, αντίθετα, που του προσφέρει ο νέος δρόμος είναι επιθυμία για ταχύτητα και ενθάρρυνση να περάσει από τη λίμνη σαν αστραπή και να φύγει, χωρίς να κάτσει για μια ακόμα νύχτα ή για έναν καφέ παραπάνω.



Εικόνα 4.1: Σύγκριση παλιού δρόμου με καινούργιο

Πάνω αριστερά φαίνεται φωτογραφία του παλιού δρόμου Μαυροβουνίου-Λαμπερού. Ο δρόμος διακρίνεται κυρίως από τις αντιστηρίξεις των επιχωμάτων στο αριστερό μέρος της φωτογραφίας. Πάνω δεξιά διασαύρωση του νέου δρόμου ανάμεσα στο Λαμπερό και στο φράγμα. Κάτω αριστερά σημείο του παλιού δρόμου· μεγάλα ορύγματα δεν υπάρχουν και το μόνο που βλέπει κανείς αραιά και πού είναι πέτρινοι τοίχοι αντιστήριξης. Κάτω δεξιά όρυγμα του νέου δρόμου ανάμεσα στην Πεζούλα και το Νεοχώρι.



Εικόνα 4.2: Σχεδιασμός δρόμου με περιβαλλοντικά κριτήρια

© Texas Department of Transportation

Οι εξοχικοί δρόμοι πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι χωματισμοί, που όταν έχουν μεγάλο μέγεθος αλλοιώνουν το τοπίο, όπως φαίνεται στο δεξί σχήμα, που είναι σαν να βγήκε από το τοπίο της λίμνης Πλαστήρα (παρατήρηση: αν τα σχήματα είναι εκτυπωμένα μαυρόασπρα, είναι πολύ λιγότερο κατατοπιστικά).

Τα σχήματα έχουν ληφθεί από το Landscape and Aesthetics Design Manual (Texas Department of Transportation, 2001), και αναπαράγονται με την άδεια του Texas Department of Transportation.

Ενώ ο καινούργιος δρόμος υποτίθεται ότι έχει σχεδιαστεί με στόχο την τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, δεν έχει καλή οπτική επαφή με τη λίμνη (Πίνακας 4.2), και απουσιάζουν εντελώς από αυτόν οι στάσεις θέας προς τη λίμνη. Έτσι ο επισκέπτης έρχεται και φεύγει χωρίς να μπορεί να αποκτήσει μία εικόνα του τοπίου της λίμνης όπως αυτό αναπτύσσεται στον παραλίμνιο χώρο της. Αυτός είναι ο δεύτερος λόγος για τον οποίο παρατηρείται μεγάλη συγκέντρωση των επισκεπτών στην περιοχή του φράγματος (ο πρώτος είναι το αξιοθέατο του φράγματος).

Πίνακας 4.1: Δυνατότητα του οδηγού να παρατηρεί το τοπίο, ανάλογα με την ταχύτητα

Ταχύτητα κίνησης	Γωνία οπτικού πεδίου οδηγού οχήματος
40 km/h	100°
70 km/h	60°
100 km/h	40°

Πηγή: Χατζηστάθης και Ισπικούδης (1995, σελ. 184)

Πίνακας 4.2: Βαθμός στον οποίο είναι ορατή η λίμνη από το δρόμο

	Χρόνος (λεπτά)	Απόσταση (km)
Συνολική διαδρομή γύρω από τη λίμνη	100	59
Ο επισκέπτης έχει οπτική επαφή με την λίμνη	27 (27%)	16 (27%)
Ο επισκέπτης δεν έχει οπτική επαφή με τη λίμνη	51 (51%)	34 (58%)
Ο επισκέπτης έχει διακοπτόμενη επαφή με τη λίμνη (π.χ. τη βλέπει 5 δευτερόλεπτα σε κάθε λεπτό).	22 (22%)	9 (15%)

Η βόλτα στην οποία πραγματοποιήθηκαν οι παραπάνω μετρήσεις έγινε με κανονική ταχύτητα, που κυμαινόταν συνήθως από 30 ως 40 km/h.

## 4.2 Τα πλεούμενα

Η αξιοποίηση του τοπίου γίνεται από κατοίκους και επισκέπτες με πλεούμενα τα οποία, σε γενικές γραμμές, δεν συνάδουν σε ενιαία αισθητική αντίληψη και δεν ενισχύουν τη φυσιογνωμία του τοπίου. Ορισμένα βενζινοκίνητα πλεούμενα εξ αυτών, εκτός των άλλων, προκαλούν και ηχορύπανση, που είναι ιδιαίτερα ενοχλητική στο ήρεμο τοπίο της λίμνης. Τα πλεούμενα εκτός από τη μορφή τους είναι ενοχλητικά και λόγω του άτακτου λιμενισμού τους.



Εικόνα 4.3: Πλεούμενα λιμνών στην Ιταλία και την Ελλάδα.

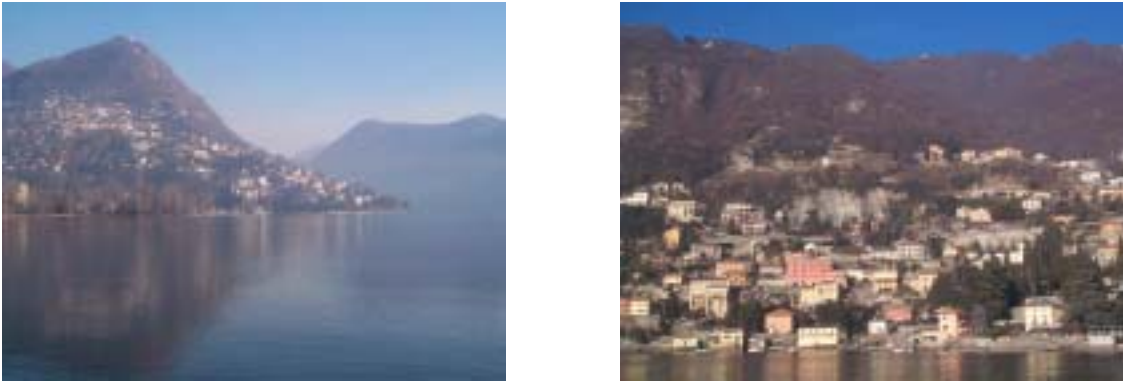
Στην αριστερή φωτογραφία εικονίζεται παραδοσιακό πλεούμενο χαρακτηριστικής φυσιογνωμίας στην Ιταλία, ενώ στην δεξιά παρατηρούνται πλεούμενα χωρίς ιδιαίτερη φυσιογνωμία στην λίμνη Πλαστήρα.

## 4.3 Τα κτίρια

Η οικιστική ανάπτυξη στην περιοχή της λίμνης Πλαστήρα και τα όριά της περιγράφονται στο Προεδρικό Διάταγμα του ΦΕΚ 885Δ/06-11-1998. Το διάταγμα αυτό επιβάλλει αυστηρούς όρους δόμησης για τον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης και οικιστική ανάπτυξη που να γίνεται σημειακά, χωρίς να παρεμβάλλεται και να αλλοιώνει την γεωμετρία του τοπίου. Αυτή η διαχείριση είναι καλή, καθότι στην περίπτωση που θα υπήρχαν σπίτια σπαρμένα μέσα στο τοπίο θα εισάγονταν νέοι μαγνητικοί πόλοι εστίασης. Όταν οι νέοι πόλοι εστίασης δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον,



αποδομούν το τοπίο χωρίς να δίνουν πρόσθετα θετικά αισθητικά χαρακτηριστικά, αφού κατακερματίζουν την υπάρχουσα γεωμετρία του τοπίου (Εικόνα 4.4).



Εικόνα 4.4: Κατακερματισμός γεωμετρίας τοπίου από τη μη σημειακή δόμηση  
Η φωτογραφίες είναι από τις λίμνες του Lugano (Ελβετία) και Como (Ιταλία)..

Όμως η δόμηση όπως γίνεται σήμερα στη λίμνη Πλαστήρα αλλοιώνει τη φυσιογνωμία του τοπίου, αφού δεν εφαρμόζονται κανόνες που να συντηρούν τα χαρακτηριστικά του τοπίου. Υπάρχει ποικιλία και ασυμφωνία με το χαρακτήρα του τοπίου στις λύσεις των προβλημάτων της οικοδομικής. Ο χαρακτήρας της περιοχής είναι η ανάδειξη του φυσικού τοπίου μέσω της λίμνης, και τα υλικά που επιλέγονται για τις οικοδομικές λύσεις (όπως το αλουμίνιο) βρίσκονται σε ασυμφωνία με αυτόν.

#### 4.4 Οι πινακίδες

Αλλοίωση στη φυσιογνωμία του τοπίου προκύπτει και από το πρόβλημα των γραπτών εκείνων λεκτικών μορφών που κοσμούν ή επιβαρύνουν αισθητικά το οικιστικό τοπίο (διαφημιστικές πινακίδες επιχειρήσεων) (Στεφάνου, 2000, σελ. 184–185· Στεφάνου, 2001, σελ. 24).

Σημαντική παράμετρος της οικιστικής και ειδικότερα της τουριστικής ανάπτυξης που εκφράζεται με τις επιχειρηματικές δράσεις στην περιοχή είναι η διαφήμιση των δράσεων αυτών. Στον περιβάλλοντα χώρο του τοπίου παρατηρήθηκαν άναρχες ταμπέλες διαφόρων μεγεθών και διαφόρων υλικών. Τέτοιου τύπου διαφημιστικές δράσεις βεβηλώνουν τον χαρακτήρα του τοπίου, και αν αυτή η κατάσταση συνεχιστεί υπάρχει κίνδυνος όμορφα μέρη όπως τα σταυροδρόμια του παραλίμιου δρόμου (για παράδειγμα το σταυροδρόμι στα Καλύβια Πεζούλας) σε λίγα χρόνια να θυμίζουν διασταύρωση της Αθήνας.

#### 4.5 Η φωτορύπανση

Το σκοτάδι είναι η ησυχία των ματιών. Παρόλο που φοβόμαστε το σκοτάδι, και το συσχετίζουμε εν μέρει με σκοτεινά πράγματα, όταν θέλουμε να ηρεμήσουμε συχνά κλείνουμε τα μάτια, και για να κοιμηθούμε τα βράδια κλείνουμε όχι μόνο το φως αλλά και τα παραθυρόφυλλα, αν τυχόν φωτίζεται το παράθυρο από τις λάμπες του δρόμου. Στη λίμνη Πλαστήρα το σκοτάδι της νύχτας συμπληρώνει τη γαλήνη του τοπίου, ενώ εκτός από τα αστέρια ένα συγκλονιστικό αξιοθέατο με απίστευτη ομορφιά είναι οι χιλιάδες πυγολαμπίδες που συναντά κάποιος στους καλοκαιρινούς νυχτερινούς περιπάτους.

Δυστυχώς και στη λίμνη Πλαστήρα, όπως και στα υπόλοιπα μέρη του πολιτισμένου κόσμου, η ανάπτυξη φέρνει υπερβολικό φως. Ένα μέρος της φωτορύπανσης οφείλεται στην Καρδίτσα, της οποίας τα φώτα κάνουν τα αστέρια δυσδιάκριτα στα βορειοανατολικά. Επίσης, μερικά ξενοδοχεία φωτίζονται έντονα και προκαλούν «θόρυβο» στη νυχτερινή ησυχία.



Εικόνα 4.5: Το ξενοδοχείο Ναϊάδες τη νύχτα

Η φωτογραφική μηχανή δεν μπορεί να αποδώσει αυτό που τα μάτια βλέπουν τη νύχτα, αλλά ο αναγνώστης παίρνει από τη φωτογραφία μια ιδέα για το πλήθος των φωτιστικών σωμάτων. Εκτός από το ξενοδοχείο και η γύρω περιοχή είναι λουσμένη στο φως, κάτι που δεν μπορεί να δει ο φωτογραφικός φακός, και οι πυγολαμπίδες, που παρατηρούνται γενικά στο τοπίο πλησίον του ξενοδοχείου, δεν είναι ορατές.

#### **4.6 Λοιπά προβλήματα**

Ο τουρισμός, που παρουσιάζει ιδιαίτερα ανοδικές τάσεις στην περιοχή, έχει αλλοιώνει δραματικά τη φυσιογνωμία του τοπίου της. Η μαζικοποίηση του τουρισμού σε επίπεδο πολιτικών δραστηριοτήτων, εγκαταστάσεων κλπ., και η απαίτησή του για κατανάλωση της γραφικότητας των τόπων, καταλήγει συνήθως στην παραγωγή ενός εύπεπτου και καταναλωτικού προϊόντος. Στην παρατήρηση αυτή πρέπει να στηριχτεί η διαφύλαξη της φυσιογνωμίας του τοπίου, η ανάπτυξη και όχι υποβάθμισή του.

Το τοπίο είναι εν γένει αναξιοποίητο. Απαιτείται λοιπόν ορθολογική και αειφόρος ανάπτυξη. Επίσης παρατηρήθηκαν, ορισμένες δραστηριότητες που δεν συνάδουν σε μία ενιαία αισθητική αντίληψη και ενοχλούν τον επισκέπτη. Επίσης παρατηρήθηκε ότι στον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης μπορεί να απασχοληθεί ένας επισκέπτης με δραστηριότητες αναψυχής, όμως οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται (ποδήλατο, κανώ, ιππασία, τοξοβολία, σκοποβολή) έχουν λίγους θιασώτες, κυρίως νεαρής ηλικίας.

Επίσης μολονότι το τοπίο είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο πραγματοποιείται υλοτόμηση χωρίς κανόνες τέτοιους ώστε να διαφυλάσσεται η αισθητική του.



## 5 Συμπεράσματα και προτάσεις

### 5.1 Η στάθμη της λίμνης

Τα συμπεράσματα για την επιρροή της στάθμης της λίμνης στο τοπίο παρουσιάστηκαν ήδη στο υποκεφάλαιο 3.2. Επειδή οι τρεις κατηγορίες στάθμης του Πίνακα 3.1 (σελ. 26) είναι αρκετά ευρείες, στον Πίνακα 5.1 γίνεται διαχωρισμός σε περισσότερες κατηγορίες και δίνεται σχετικός χαρακτηρισμός σε κάθε κατηγορία. Φυσικά αυτός ο διαχωρισμός είναι ενδεικτικός και έχει και κάποιο βαθμό αυθαιρεσίας, αφού στην αισθητική η ποιότητα δεν είναι σαφής, ούτε αντικειμενική, ούτε μπορεί να ποσοτικοποιηθεί. Εντούτοις, ο Πίνακας 5.1 παρέχει ένα γνώμονα που είναι αναγκαίος για να μπορούμε να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα συγκερασμού των διαφόρων αλληλοσυγκρουόμενων απαιτήσεων.

Πίνακας 5.1: Ποιοτικός χαρακτηρισμός τοπίου ανάλογα με τη στάθμη

Στάθμη (m)	Ποιότητα τοπίου	Παρατηρήσεις
788–792	Εξαιρετική	Η νεκρή ζώνη γίνεται ελάχιστα αντιληπτή (788–790) ή δεν φαίνεται καθόλου (790–792).
786–788	Πολύ καλή	Η νεκρή ζώνη γίνεται λίγο αντιληπτή και το τοπίο είναι κάπως αλλοιωμένο.
784–786	Καλή	Η νεκρή ζώνη είναι σαφής, το τοπίο είναι αλλοιωμένο, αλλά εξακολουθεί να είναι όμορφο για τους μη τακτικούς παρατηρητές και ικανοποιητικό για τους τακτικούς.
782–784	Μέτρια	Η αλλοίωση του τοπίου είναι έντονη, αλλά το τοπίο ικανοποιεί τους μη τακτικούς παρατηρητές και γίνεται ανεκτό από τους τακτικούς.
776–782	Κακή	Η λίμνη φαίνεται άδεια, ακόμα και για τους μη τακτικούς παρατηρητές.

### 5.2 Δυνατότητες βελτίωσης της νεκρής ζώνης

Με την ελάττωση της στάθμης, το όριο ανάμεσα στο νερό και στο βουνό εκφυλίζεται σε δύο όρια: στα όρια της νεκρής ζώνης αφενός με το νερό και αφετέρου με τη δασική έκταση. Η τροποποίηση του πάνω ορίου της νεκρής ζώνης όπως φαίνεται στην Εικόνα 5.1 θα μπορούσε να κάνει το όριο να φαίνεται πιο φυσικό. Για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο απαιτούνται εκτεταμένες φυτεύσεις φυτών ανθεκτικών στο νερό και παράλληλες αποψιλώσεις. Εκτιμάται ότι ένα τέτοιο έργο θα είναι μεγάλου κόστους και θα χρειαστούν τουλάχιστον 7 χρόνια για να υπάρξει αποτέλεσμα, ενώ πρέπει να εκπονηθεί ειδική μελέτη. Καταληκτικά το έργο εκτιμάται ότι το έργο αυτό θα ήταν μεγάλου κόστους, αμφίβολης αποτελεσματικότητας, και είναι μάλλον ορθότερη η διαχείριση της λίμνης σε στάθμες τέτοιες, έτσι ώστε η νεκρή ζώνη να μην είναι αναγνώσιμη.



Εικόνα 5.1: Τροποποίηση του πάνω ορίου της νεκρής ζώνης

Στην πάνω φωτογραφία φαίνεται το νησί Νίχα, που είναι ορατό και από το φράγμα, με τη λίμνη σε στάθμη 781 m. Η κάτω φωτογραφία είναι ψηφιακά επεξεργασμένη και δείχνει πώς θα μπορούσε να τροποποιηθεί η φύτευση ώστε να μην είναι έντονο το πάνω όριο της νεκρής ζώνης.

### 5.3 Δυνατότητες ανάπτυξης

Η λίμνη είναι το κεντρικό σημείο του τοπίου, και ο επισκέπτης θα νιώσει καλύτερα τη σημασία της αν έρθει σε κοντινή επαφή με το νερό. Η διαφορά στην αντίληψη του τοπίου είναι τεράστια όταν βλέπουμε το τοπίο μέσα από τη λίμνη σε σχέση με όταν το βλέπουμε απ' έξω. Ο αναγνώστης μπορεί να πάρει μια ιδέα της διαφοράς συγκρίνοντας την Εικόνα 2.7 (σελ. 18), φωτογραφία που έχει ληφθεί από βάρκα, με τις υπόλοιπες φωτογραφίες του τεύχους, που έχουν ληφθεί έξω από τη λίμνη. Για να διευκολυνθούν οι επισκέπτες στην επαφή με το νερό και στην αντίληψη του τοπίου από μέσα προτείνεται η κατασκευή περιπτέρων παρατήρησης μέσα ή δίπλα από το χώρο της λίμνης (Εικόνα 5.2), και η δημιουργία λιμναίας συγκοινωνίας από πλεούμενο που θα κάνει τακτικάδρομολόγια. Εκτός από αυτές τις προφανείς λύσεις, προτείνεται η μελέτη και κατασκευή πλωτού μονοπατιού σαν αυτό της Εικόνας 5.3, που να συνδέει τα πρανή που βρίσκονται ανάντη του φράγματος.



Εικόνα 5.2: Προτεινόμενες θέσεις κατασκευής περιπτέρων ωραίας θέας



Εικόνα 5.3: Πλωτό μονοπάτι

Το εικονιζόμενο πλωτό μονοπάτι έχει σχεδιαστεί στον υπολογιστή και ακολούθως έχει προστεθεί στη φωτογραφία που λήφθηκε απ' το φράγμα.

Προτείνεται επίσης η κατασκευή πλωτών μαρινών στις ακτές Πεζούλας και Λαμπερού, και σύνδεσή τους με λιμναία συγκοινωνία. Οι πλωτές μαρίνες μπορούν να βάλουν σε τάξη τον άτακτο λιμενισμό των σκαφών (Εικόνα 5.4). Στη λίμνη Πλαστήρα ο σχεδιασμός πλωτής μαρίνας παρουσιάζει περισσότερες δυσκολίες σε σχέση με άλλες λίμνες, λόγω μεγάλης διακύμανσης της στάθμης, κυρίως στο θέμα της σύνδεσης με τη στεριά. Εντούτοις τεχνικές λύσεις υπάρχουν.



Εικόνα 5.4: Λιμενισμός σε πλωτή μαρίνα και στην παραλία

Οι πλωτές μαρίνες μπορούν να χρησιμεύσουν και ως χώροι πρόσβασης στη λίμνη από τους λουόμενους. Με τον τρόπο αυτό οι λουόμενοι δεν θα έχουν επαφή με την όχθη και τον πυθμένα της λίμνης, επαφή που είναι αντιαισθητική, γιατί ο πυθμένας αποτελείται από αργιλικό εδαφικό κάλυμμα. Στις ακτές (Πεζούλα, Λαμπερό) απαραίτητο είναι επίσης να οριοθετηθεί ο χώρος κολύμβησης για να αποφευχθούν ατυχήματα από μικρή άνωση του νερού, ρεύματα κλπ..

Για την καλύτερη τουριστική αξιοποίηση του τοπίου είναι χρήσιμο να υπάρχουν και άλλα αξιοθέατα. Μερικές ιδέες που προτείνουμε είναι οι εξής:

- Κατασκευή πυξίδων δαπέδου σε διάφορα σημεία του περιβάλλοντα χώρου της λίμνης όπου συγκεντρώνονται επισκέπτες για να παρατηρήσουν το τοπίο. Οι πυξίδες βοηθούν τον προσανατολισμό ενός επισκέπτη στο χώρο σε σχέση με τη θέση του στην Ελλάδα. Το στοιχείο αυτό δίνει την αίσθηση του προσανατολισμού και της ασφάλειας του επισκέπτη στο χώρο.
- Κατασκευή υδραυλικών παιχνιδιών μέσα στο χώρο της λίμνης, ή παράκτια.
- Λόγω της τουριστικής ανάπτυξης και της κοινωνικής προσφοράς της ΔΕΗ με το συγκεκριμένο αλλά και με άλλα έργα, θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμο ένα μουσείο που να την αναδεικνύει. Στην κοινή γνώμη δεν έχει γίνει αντιληπτή η κοινωνική προσφορά της εταιρίας ενώ είναι δυνατό να διεκπεραιωθεί μια ειλικρινής μελέτη για τον ευρύτερο ιστορικό πολιτικό και κοινωνικό, ρόλο της. Η τουριστική ανάπτυξη της περιοχής θα ενταθεί από το στοιχείο αυτό καθότι θα υπάρξει και νέο αξιοθέατο, ενώ αυτός είναι και ο καταλληλότερος χώρος για τέτοιου τύπου εγχείρημα. Η Αθήνα δεν προσφέρεται καθότι υπάρχει πληθώρα μουσείων και το μουσείο αυτό θα περάσει απαρατήρητο ενώ άλλα τεχνικά έργα δεν έχουν το χαρακτηριστικό να είναι τόσο προσβάσιμα και αξιοποιήσιμα από τουριστικής απόψεως. Στα πλαίσια αυτά σημειώνεται ότι η γεωγραφική θέση της λίμνης βρίσκεται σε ένα από τα περισσότερο κεντρικά σημεία της Ελλάδας. Το έργο αυτό (μουσείο) μπορεί να συνδυάσει το στοιχείο του νερού της λίμνης μαζί με υδραυλικά παιχνίδια που εκφράζουν αρχιτεκτονικά τη διαχείριση της ενέργειας που πραγματεύεται η ΔΕΗ.

Στις παραλίες Πεζούλας και Λαμπερού, και σε όποιον άλλο παραλίμνιο χώρο αναπτυχθεί, απαιτείται κάποια διαμόρφωση ώστε ο επισκέπτης να μπορεί να πλησιάσει τη λίμνη χωρίς να χρειάζεται να περπατήσει στην αντιαισθητική και δύσβατη νεκρή ζώνη. Μια λύση είναι παραλίμνια πάρκα σαν αυτό της Εικόνας 5.5, που πάντως παρουσιάζει περισσότερες δυσκολίες στη λίμνη Πλαστήρα λόγω της μεγάλης διακύμανσης της στάθμης.



Εικόνα 5.5: Παραλίμνιο πάρκο στο Bellagio, λίμνη του Como, Ιταλία

Ορισμένες από αυτές τις προτάσεις είναι ασύμφωνες με το Προεδρικό Διάταγμα του ΦΕΚ 885Δ/6-11-1998, το οποίο ορίζει ότι ο χώρος εντός της ισοϋψούς καμπύλης των 793.1 που περιλαμβάνει τη λίμνη και μία νησίδα είναι ιδιοκτησία της ΔΕΗ, και διευκρινίζει ότι απαγορεύεται κάθε δόμηση και κατασκευή. Θα χρειαστεί, επομένως, σχετική ρύθμιση.

Είναι προφανές ότι χρειάζεται προσεκτικός σχεδιασμός οποιουδήποτε έργου, ώστε να αποφευχθούν δυσάρεστες εκπλήξεις όταν η στάθμη μεταβάλλεται. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα στην ακτή Πεζούλας, της οποίας ο χώρος στάθμευσης κατακλύστηκε από τη λίμνη σε περίοδο υπερχειλίσσης το 1996.



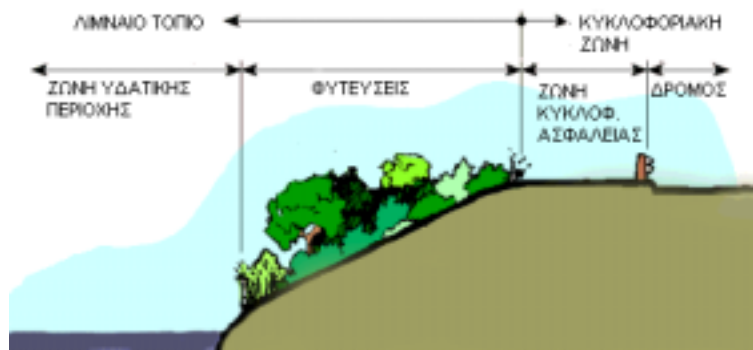
Εικόνα 5.6: Ο χώρος στάθμευσης στην ακτή Πεζούλας σε δυο διαφορετικές στάθμες  
Η αριστερή φωτογραφία, που μας έδωσε ο κ. Α. Θεός, έχει ληφθεί με τη λίμνη σε στάθμη υπερχειλίσσης.

Η κατασκευή των δρόμων πρέπει στο εξής να γίνεται με έμφαση στους αισθητικούς κανόνες (Κοφιτσάς, 1986). Πρέπει να γίνει προσπάθεια, στο μέτρο του δυνατού, να αμβλυνθούν οι συνέπειες από βλάβη που έχει ήδη γίνει, π.χ. με επανεπίχωση ορυγμάτων (Εικόνα 5.7) και φυτεύσεις πρανών. Επίσης, χρήσιμη θα ήταν η κατασκευή παραλίμνιων δρόμων χαμηλής ταχύτητας από τους οποίους να είναι ορατή η λίμνη (Εικόνα 5.8).





Εικόνα 5.7: Σύγκριση ορύγματος και εκσκαφής με επανεπίχωση  
 Η αριστερή φωτογραφία είναι από τη λίμνη Πλαστήρα. Η δεξιά φωτογραφία έχει ληφθεί στη λίμνη του Como, Ιταλία, και είναι παράδειγμα εκσκαφής με επανεπίχωση (cut and cover).



Εικόνα 5.8: Ενδεικτική μορφή παραλίμνιου δρόμου



Εικόνα 5.9: Παραλίμνιος πεζόδρομος στη λίμνη του Como, Ιταλία

Σχετικά με τις πινακίδες, προτείνεται να υπάρχει κατασκευαστικός φορέας πινακίδων, ο οποίος να είναι υπεύθυνος για τις πινακίδες των επιχειρήσεων στα σταυροδρόμια. Θα πρέπει να θεσπιστεί η χρήση συγκεκριμένου υλικού (π.χ. ξύλου) και συγκεκριμένες διαστάσεις. Αντίστοιχοι περιορισμοί πρέπει να τεθούν και στις πινακίδες των επιχειρήσεων στην όψη τους, ενώ η χρήση επιπλέον πινακίδων σε χώρους εκτός από τους προβλεπόμενους πρέπει να απαγορευτεί. Στα πλαίσια αυτά κρίνεται σκόπιμο να γίνει συντήρηση της σήμανσης των αφετηριών των περιβαλλοντικών μονοπατιών.



Εικόνα 5.10: Πινακίδες καταστημάτων στο Bellagio, στη λίμνη του Como, Ιταλία

Γενικά, εκτιμάται ότι απαιτείται μελέτη η οποία να εξετάσει τη φυσιογνωμία της περιοχής ώστε, λαμβάνοντας στοιχεία από την παραδοσιακή αρχιτεκτονική, να οδηγήσει σε σύγχρονες σχεδιαστικές λύσεις, με οικολογικά υλικά κατασκευής, πρότυπες ογκοπλαστικές διατάξεις, εφαρμογή βιοκλιματικών κατά το δυνατόν σχεδιαστικών αρχών, και δημιουργία σύγχρονου οικολογικού χαρακτήρα στο σύνολο του τοπίου της περιοχής.

#### 5.4 Θέματα αισθητικής διαχείρισης τοπίων

Η Ελλάδα, κατ' εξοχήν τουριστική χώρα, είναι γεμάτη τουριστικές περιοχές: η λίμνη Πλαστήρα, προκειμένου να προσελκύσει τον πιθανό επισκέπτη, πράγμα που μπορεί να κρίνει την οικονομική βιωσιμότητά της, έχει να ανταγωνιστεί πληθώρα εναλλακτικών επιλογών. Προς το παρόν η περιοχή βρίσκεται σε στάδιο κάπως προχωρημένης ανάπτυξης, στο οποίο έχουν συμβάλει οι σχετικές επιχορηγήσεις των προγραμμάτων Leader, αλλά η πληρότητα των καταλυμάτων είναι μικρή (Γ. Βασιλάκος και Α. Κρομούδας, προσωπική επικοινωνία), με εξαίρεση μόνο λίγα καλά οργανωμένα ξενοδοχεία. Για την προσέλκυση περισσότερων επισκεπτών δεν αρκούν η ομορφιά του τοπίου και τα τουριστικά αξιοθέατα, αλλά απαιτείται διεθνής προβολή (Bucher<sup>1</sup>, προσωπική επικοινωνία, 2002). Η λίμνη Πλαστήρα είναι πολυδιαφημισμένη στην Ελλάδα και έχει κυρίως εγχώριο τουρισμό χωρίς να διεκδικεί μερίδιο από την παγκόσμια αγορά.

Αντίστοιχο πρόβλημα, αν και σε εντελώς διαφορετική κλίμακα, παρουσιάζει η λίμνη του Como στη βόρεια Ιταλία, της οποίας η τουριστική βιωσιμότητα καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την ύπαρξη ενός μόνο μεγάλου και οικονομικά ισχυρού ξενοδοχειακού συγκροτήματος, που είναι αυτό κυρίως που προβάλλει τη λίμνη (Bucher, προσωπική επικοινωνία, 2002). Στη λίμνη Πλαστήρα, όπου οι ιδιοκτήτες των τουριστικών εγκαταστάσεων είναι πολλοί, είναι δύσκολο να προβληθεί η λίμνη, ιδιαίτερα στη διεθνή αγορά. Διαπιστώνεται λοιπόν ότι είναι δόκιμη ιδέα να δημιουργηθεί συνεταιρισμός των ιδιοκτητών, που να εμφανίζεται και να λειτουργεί ως ενιαίο πρόσωπο διαχειριστή τουριστικών προτάσεων. Επιπλέον, σε αντίθεση με τη λίμνη Como, που χρησιμοποιείται ως θέρετρο εδώ και 20 αιώνες και επομένως δεν χρειάζεται πολλές συστάσεις, η λίμνη Πλαστήρα είναι καινούργια και άγνωστη για τον επισκέπτη από το εξωτερικό, και είναι ανάγκη να δοθεί στον υποψήφιο επισκέπτη ένας βασικός λόγος για να την προτιμήσει έναντι άλλων επιλογών.

Για να αναπτυχθεί η τουριστική προβολή της λίμνης είναι απαραίτητη η προβολή του φυσικού κάλους και η φυσιολατρεία που αναπτύσσεται στο τοπίο. Στοχεύοντας όμως στη διεθνή αγορά πρέπει να

<sup>1</sup> Ο κ. Gianfranco Bucher είναι πρόεδρος του Azienda di Promozione Turistica del Comasco, Ιταλία.



τονιστεί και η ελληνική φυσιογνωμία του τοπίου. Κάνοντας αναφορά στη διεθνή αγορά είναι απαραίτητο να τονιστεί ότι ο στόχος πρέπει να είναι τουρισμός υψηλών εισοδημάτων (όπως των λιμνών του Como και του Lugano) και όχι τουρισμός χαμηλών εισοδημάτων, που εκτός ότι δεν θα είναι οικονομικά ωφέλιμος θα προκαλέσει ενδεχόμενες ζημιές στο τοπίο με την εντατική χρήση του (σκουπίδια κλπ). Βέβαιο είναι ότι η λίμνη Πλαστήρα πρέπει να προσφέρει εναλλακτική επιλογή στον τουρισμό, και όχι να εξελιχθεί σε φτωχό αντίγραφο ελληνικού νησιού—υπάρχει κορεσμός από τέτοιες δυνατότητες.

Στο θέμα της διαφύλαξης του τοπίου, ενώ στην Ιταλία υπήρξε από τις αρχές του εικοστού αιώνα η διαπίστωση της ανάγκης αυτής, οι περιοριστικοί όροι που προτάθηκαν καταπατήθηκαν μετά το 1950, και προκλήθηκαν δυσμενείς συνέπειες στην αισθητική και άρα τουριστική διαχείριση του τοπίου (κατακερματισμός του τοπίου λόγω της αλόγιστης δόμησης). Στην λίμνη Πλαστήρα δεν είναι ακόμα ορατός ο κατακερματισμός του τοπίου, είναι όμως ορατή η τάση για τέτοιου τύπου προβλήματα που μπορεί να προκύψουν σε βάθος χρόνου στο τοπίο.



Εικόνα 5.11: Ποιοτικές παραλίμνιες κατασκευές στη λίμνη του Como, Ιταλία  
Αριστερά εικονίζεται χώρος εσωτερικού λιμενισμού πλεούμενων και δεξιά τοίχος αντιστήριξης.

Άλλο συμπέρασμα που προκύπτει, είναι η διαπίστωση ότι έργα που εξυπηρετούν το λιμναίο τοπίο στην Ιταλία έχουν μελετηθεί και υλοποιηθεί με κύριο άξονα την συνισταμένη εξυπηρέτησης των πρακτικών και των αισθητικών αναγκών. Αντίθετα στη λίμνη Πλαστήρα η υλοποίηση των έργων φαίνεται να έχει ως μοναδικό άξονα την εξυπηρέτηση των πρακτικών αναγκών. Η διαπίστωση αυτή οδηγεί στην εκτίμηση ότι με τον τρόπο αυτό θα αναπτυχθεί ένα τοπίο το οποίο θα στερείται φυσιογνωμίας έτσι ώστε να μπορέσει να το χαρακτηρίσει κανείς τοπίο φυσικού κάλους, αφού μέσα σε αυτό θα περιέχονται πολλές άσχημες αναπτυξιακές εφαρμογές (άσχημοι δρόμοι, άσχημη σήμανση, φωτορύπανση κκ).

Οριστική λύση στο θέμα της ανάπτυξης είναι δύσκολο να δοθεί με αποσπασματικές και περιστασιακές μελέτες και είναι καλύτερο να δημιουργηθεί ένας φορέας που να ασχολείται μόνο με αυτό το θέμα και να έχει παρεμβατικό χαρακτήρα, συμβουλευοντας ουσιαστικά τις τοπικές αρχές (Villani<sup>2</sup>, προσωπική επικοινωνία, 2002).

Σε παρόμοιο συμπέρασμα έχει καταλήξει και η μελέτη της TEAM 4 (TEAM 4 2001) η οποία διαπιστώνει ότι είναι απαραίτητος ένας φορέας διαχείρισης ο οποίος θα έχει τις παρακάτω αρμοδιότητες:

- Επιστημονική έρευνα και συστηματική παρατήρηση της χλωρίδας και της πανίδας
- Τακτική δειγματοληπτική μέτρηση ρύπανσης επιφανειακών υδάτων
- Ξενάγηση και εκπαιδευτικά προγράμματα
- Πιστοποίηση υπηρεσιών τουρισμού
- Πιστοποίηση και άδεια νέων μορφών τουρισμού

<sup>2</sup> O Dott. Giuseppe Villani είναι σύμβουλος σε θέματα πολιτισμού στο δήμο του Como, Ιταλία.

- Καθορισμός θέσεων πλανόδιου εμπορίου και πλαίσιο λειτουργίας
- Επίβλεψη μέτρων που θα διασφαλίζουν την καλή εικόνα της περιοχής και θα διαφυλάσσουν την αισθητική του οικιστικού και φυσικού τοπίου (επιγραφές διαφημίσεις, κατευθυντήριες πινακίδες)
- Πιστοποίηση προγραμμάτων βιολογικών προϊόντων
- Ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση πολιτών.

Παράλληλα προτείνει και τη λειτουργία ΕΠΑΕ σε επίπεδο περιφέρειας, η οποία θα διασφαλίζει την ποιότητα των κατασκευών.

## 5.5 Επιλεγόμενα

Η εφαρμογή των μέτρων που προτείνονται στις παραπάνω παραγράφους βοηθάει στην ποιότητα της διαχείρισης του τοπίου. Βέβαιο είναι ότι απαιτείται η απόκτηση συλλογικής αντίληψης επάνω στη φυσιογνωμία του τοπίου μέσα από νόρμες οι οποίες πρέπει *αφ' ενός να οριστούν και αφ' ετέρου να εφαρμοστούν*.

Απαραίτητο είναι λοιπόν να διασφαλιστεί η φυσιογνωμία του τοπίου μέσω διαφόρων κατασκευαστικών προτάσεων. Επίσης απαραίτητο είναι να διασφαλιστεί ότι το τοπίο δεν θα αλλοιωθεί από «λεκτικά μορφήματα» ή φωτορυπαντικές πηγές που θα δημιουργήσουν θόρυβο<sup>3</sup> στο τοπίο. Απαραίτητο είναι τέλος να γίνει μία συλλογική μελέτη/πρόταση της ανάπλασης της φυσιογνωμίας του τοπίου.

Κλείνοντας την εργασία αυτή αξίζει να αναφέρουμε ότι μία αισθητική πρόταση όπως αυτές που αναφέρθηκαν δεν είναι μονοσήμαντα η μία λύση σε ένα αισθητικό πρόβλημα. Σχολιάζοντας αισθητικές προτάσεις ο Kant αναφέρει: «Αν κάποιος μου διαβάσει ένα ποίημα ή με πάει να δω ένα θεατρικό έργο, το οποίο, σε τελευταία ανάλυση, δεν ταιριάζει στο γούστο μου, μπορεί για να αποδείξει την ομορφιά του να επικαλεστεί τον Μπατέ ή τον Λεσίνγκ ή άλλους παλαιότερους και γνωστότερους θεωρητικούς κριτικούς του γούστου. Εγώ όμως βουλώνω τ' αυτιά μου, δεν θέλω να ακούσω για επιχειρήματα και συλλογιστικές, και προτιμώ να δεχθώ ότι οι κανόνες αυτών των κριτικών είναι λανθασμένοι ή τουλάχιστον ότι δεν ισχύουν στην προκειμένη περίπτωση, παρά να αποδεχθώ ότι η κρίση μου πρέπει να καθορίζεται από a priori αποδεικτικές αρχές.»

Εδώ και τρεις αιώνες που έκανε ο Kant την παρατήρηση αυτή, η συστηματική έρευνα έχει βοηθήσει στην ύπαρξη ορισμένων εργαλείων κατανόησης της λειτουργίας των αισθήσεων, χωρίς όμως αυτές να έχουν αποκωδικοποιηθεί πλήρως.

Σε πολλές περιπτώσεις η εφαρμογή μιας αισθητικής αντίληψης φαίνεται και μπορεί καταρχήν να είναι ακριβή λύση. Η ανάπτυξη όμως ενός τόπου χωρίς μελέτες που να περιέχουν το αισθητικό στοιχείο μέσα τους μπορεί να οδηγεί σε λύσεις, ακριβές, άσχημες και άχρηστες/σκουπίδια, οι οποίες αφ' ενός καταστρέφουν τον τόπο αφ' ετέρου απαιτείται πολύ περισσότερος χρόνος και χρήμα για να αποκατασταθούν.

Είναι σύνηθες το φαινόμενο η αισθητική πρόταση (ιδιαίτερα στα μεγάλα έργα) να μην επιβάλλεται ούτε καν να ακούγεται. Όμως, όπως αναφέρει ο Canter στην Περιβαλλοντική Ψυχολογία «είναι μάλλον ανήθικο να περιμένεις να πάρει φωτιά ένα κτήριο για να σου δοθούν τα κριτήρια του πώς θα μελετήσεις τις νέες διατάξεις ασφαλείας».

Στην αρχή της εργασίας η σκέψη ήταν ότι η αισθητική είναι μία πολυτέλεια η οποία δεν νομιμοποιείται στην εποχή μας και στον τόπο μας να υπαγορεύει στις κατασκευές τα κριτήρια που την διέπουν. Όμως η βίαιη ανάπτυξη, η κατασκευή ακριβών και άσχημων υποδομών που καταλήγουν να

<sup>3</sup> Στην συγκεκριμένη περίπτωση ως θόρυβος εννοείται οποιαδήποτε αισθητική παρέμβαση η οποία δεν συνάδει με την αρμονία του τοπίου.

καταστρέφουν αυτό που αναπτύσσουν οδηγεί σε ένα ευχάριστο συμπέρασμα: ότι η αισθητική είναι αναγκαιότητα και όχι πολυτέλεια.

## Παράρτημα Α: Φωτογραφικές αποτυπώσεις

---

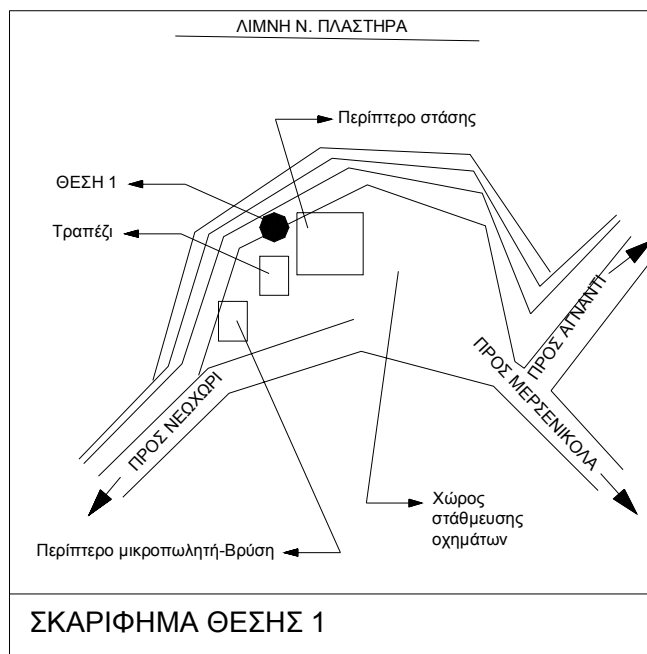
Για να εκτιμηθεί η αντίληψη του τοπίου που σχηματίζει ο παρατηρητής πραγματοποιήθηκε φωτογραφική αποτύπωση. Επιλέχθηκαν οι θέσεις 1 έως 10 στον περιβάλλοντα χώρο της λίμνης οι οποίες δίνουν μία συνολική εικόνα του τοπίου και όλων των όψεων της λίμνης και της ακτής της. Προσδιορίστηκε το στίγμα των θέσεων με τη χρήση GPS ενώ οι θέσεις αποτυπώθηκαν με ενδεικτικά σκαριφήματα (εκτός κλίμακας). Από τις θέσεις αυτές έγινε φωτογραφική αποτύπωση του τοπίου.

Οι φωτογραφίες έχουν ληφθεί με φακό ζουμ 35-58 mm. Θα ήταν καλό αν όλες οι φωτογραφίες λαμβάνονταν με ίδια εστιακή απόσταση, ώστε σε όλες τις επισκέψεις να είναι δυνατό να ληφθούν ακριβώς ίδιες (αν και θα χρειαζόταν επίσης να είναι γνωστή και η κλίση της σκοπευτικής γραμμής). Επειδή όμως η φωτογραφική μηχανή που χρησιμοποιήθηκε (όπως οι περισσότερες) δεν έχει σημειωμένη την εστιακή απόσταση όταν γίνεται ζουμ, ο μόνος τρόπος να γνωρίζουμε ακριβώς κάθε φορά την εστιακή απόσταση θα ήταν να λάβουμε τις φωτογραφίες είτε στα 35 είτε στα 58 mm. Τα 35 mm ήταν ακατάλληλα, γιατί ο φακός γίνεται ευρυγώνιος και παραμορφώνονται οι γωνίες, ενώ τα 58 mm συνιστούν έναν ελαφρώς τηλεσκοπικό φακό ο οποίος σε θέσεις όπως η 4, και η 9 που καλύπτουν 360°, θα σήμαιναν τη λήψη περισσότερων φωτογραφιών, δυσχεραίνοντας και την εργασία της λήψης και τη μετέπειτα επεξεργασία. Έτσι, τελικά οι περισσότερες φωτογραφίες ελήφθησαν με το ζουμ περίπου στη μέση. Καμιά φωτογραφία δεν ελήφθη στα 35 mm, κι έτσι όλες βρίσκονται στο διάστημα περίπου 40-58 mm. Θα ήταν επίσης επιθυμητό να γίνουν όλες οι αποτυπώσεις την ίδια ώρα. Δυστυχώς όμως αυτό δεν κατέστη δυνατό γιατί θα έπρεπε να υπήρχαν τουλάχιστον ακόμα 5 συνεργεία αποτύπωσης μιας και ο χρόνος που απαιτήθηκε για την κάθε θέση (ακριβής προσδιορισμός της, εντοπισμός του στίγματος, εντοπισμός του προσανατολισμού της φωτογραφίας, αποθήκευση των φωτογραφιών στο φορητό υπολογιστή και έλεγχός τους μετά από κάθε αποτύπωση) ήταν περίπου μία ώρα. Συμπεριλαμβανομένης και της μετακίνησης από τη μία θέση στην άλλη και των μετρήσεων υπαίθρου όπου η θέση το απαιτούσε, ο χρόνος αυξανόταν και εν τέλει ήταν σαφώς περισσότερος από μία ώρα.

Στις παρακάτω φωτογραφίες παρουσιάζονται τα σκαριφήματα και μερικές χαρακτηριστικές φωτογραφίες που λήφθηκαν στην πρώτη επίσκεψη (στάθμη λίμνης 784,7), ενώ οι υπόλοιπες φωτογραφίες της φωτογραφικής αποτύπωσης είναι διαθέσιμες στη διεύθυνση <http://www.itia.ntua.gr/2002plastiras/>.

## Θέση 1

N 39°16.629'
E 021°44.100'
Υψόμετρο 958 m



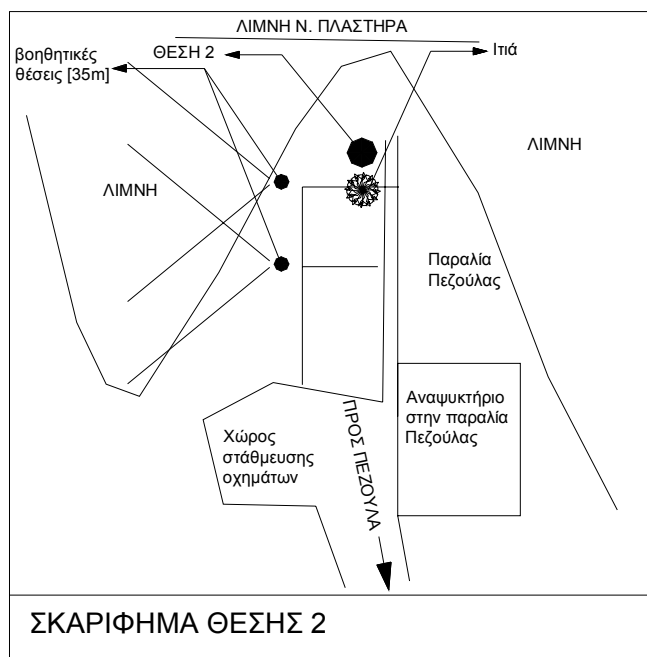
Η Θέση 1 βρίσκεται μπροστά από το «περίπτερο ωραίας θέας» επάνω στην στροφή που οδηγεί στο ξενοδοχείο Αγγάντι στο Νεοχώρι.



Εικόνα Α.1: Άποψη από τη Θέση 1

## Θέση 2

N 39°18.444'
E 021°44.072'
Υψόμετρο 797 m

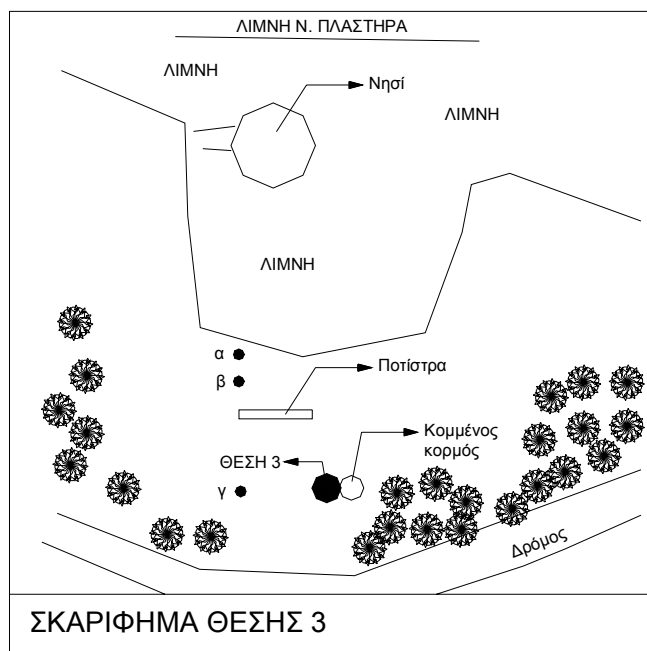


Η Θέση 2 βρίσκεται μπροστά από την ιτιά στην παραλία Πεζούλας



### Θέση 3

N 39°20.715'
E 021°42.363'
Υψόμετρο 806 m



Η Θέση 3 βρίσκεται μπροστά από τον κομμένο κορμό δέντρου σε μέρος που εκτιμάται ότι είναι η μεγαλύτερη σε πλάτος νεκρή ζώνη. Πηγαίνοντας από Μορφοβούνι προς την Πεζούλα η θέση είναι δύο στρόφες μετά από τις εγκαταστάσεις ιππασίας.

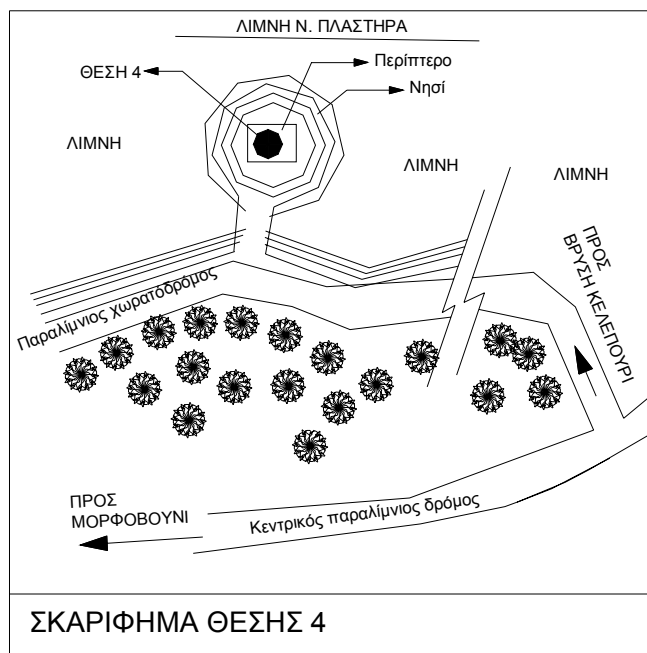


Εικόνα Α.3: Χαρακτηριστική ακανόνιστη νεκρή ζώνη στη Θέση 3



## Θέση 4

N 39°19.759'
E 021°43.317'
Υψόμετρο 816 m



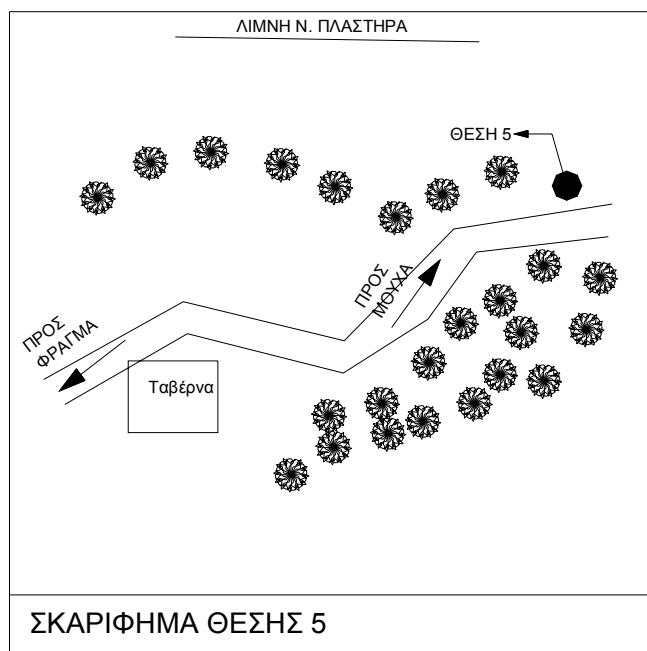
Η Θέση 4 βρίσκεται μέσα στο «περίπτερο ωραίας θέας» επάνω στην κορυφή του νησιού του σκαριφήματος. Στον κεντρικό παραλίμνιο δρόμο από το Νεσχόρι προς το Μορφοβούνι ακολουθείται η πινακίδα «Παραλίμνιος δρόμος - Βρύση Κελεπούρι 150μ.»



Εικόνα Α.4: Η κανονική νεκρή ζώνη όπως φαίνεται από τη Θέση 4

## Θέση 5

N 39°14.227'
E 021°45.237'
Υψόμετρο 872 m



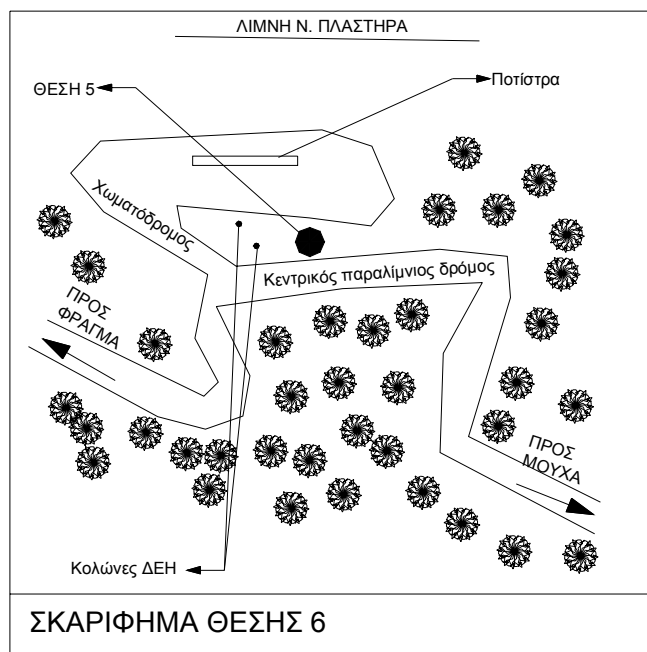
Η Θέση 5 βρίσκεται επάνω στο δρόμο. Ακολουθώντας το δρόμο από το φράγμα προς το χωριό Μούχα βλέπουμε στο δεξί χέρι ταβέρνα με δίρριχτη σκεπή. Η Θέση 5 είναι μετά τη στροφή που ακολουθεί.



Εικόνα Α.5: Χαρακτηριστική κανονική νεκρή ζώνη στη Θέση 5

## Θέση 6

N 39°14.293'
E 021°45.153'
Υψόμετρο 823 m



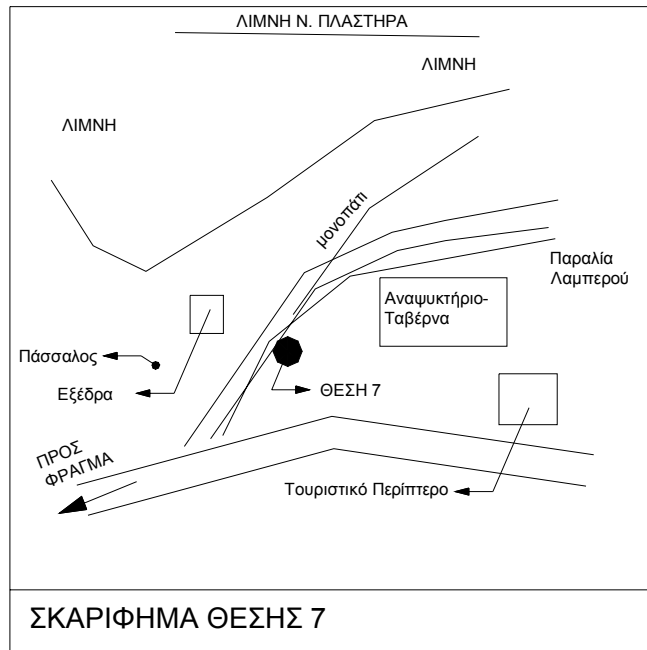
Η Θέση 6 βρίσκεται ανάμεσα στο φράγμα και στο χωριό Μούχα. Είναι η πρώτη θέση μετά το φράγμα που έχει οπτική εικόνα ολόκληρο το νησί Νίχα.



Εικόνα Α.6: Χαρακτηριστική κανονική νεκρή ζώνη όπως φαίνεται από τη Θέση 6

## Θέση 7

N 39°17.580'
E 021°46.431'
Υψόμετρο 802 m



Η Θέση 7 βρίσκεται πολύ κοντά στην παραλία του Λαμπερού. Από το Λαμπερό αμέσως πριν φτάσουμε στην παραλία συναντάμε το αναψυκτήριο και τα περίπτερα του σκαριφήματος.



## Θέση 8

N 39°14.242´
E 021°44.238´
Υψόμετρο 1213 m

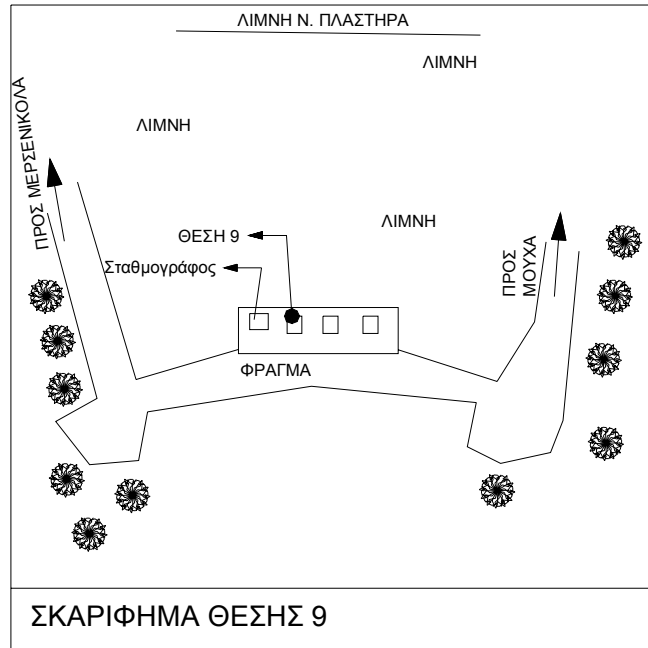
Η Θέση 8 βρίσκεται στο παρατηρητήριο με το συγκεκριμένο στίγμα που δίδεται ανωτέρω. Εκτιμήθηκε ότι δεν χρειάζεται σκαρίφημα καθότι η θέση είναι μέσα στο παρατηρητήριο ενώ για να φτάσει κανείς εκεί ακολουθεί τον δρόμο από το φράγμα προς το χωριό Νεοχώρι και μετά ακολουθεί την ταμπέλα «προς Παρατηρητήριο». Το παρατηρητήριο βρίσκεται στο χωματόδρομο στον οποίο οδηγεί η πινακίδα, μετά από 10-15 λεπτά με το αυτοκίνητο..



Εικόνα Α.8: Η λίμνη από το παρατηρητήριο.  
Στην εικόνα παρατηρείται μόνο κανονική νεκρή ζώνη.

## Θέση 9

N 39°14.168'
E 021°44.772'
Υψόμετρο=803



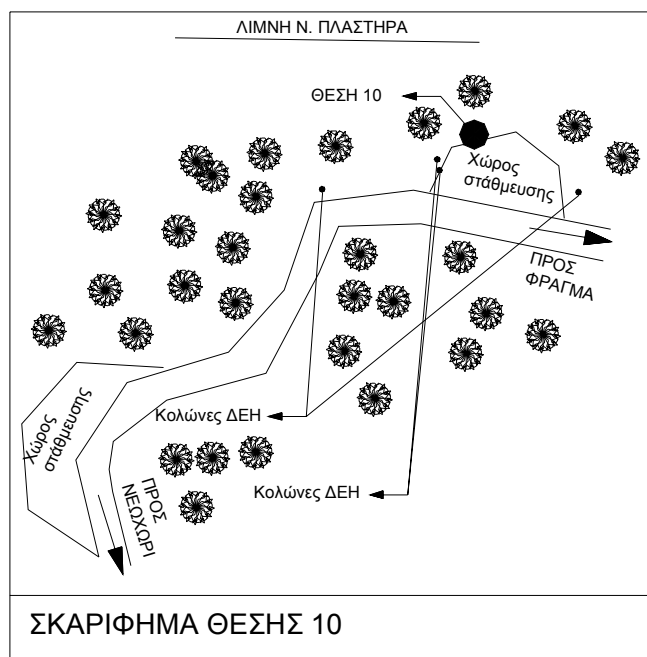
Η Θέση 9 βρίσκεται πάνω στην εξέδρα στο κέντρο της στέψης του φράγματος.



Εικόνα Α.9: Άποψη της λίμνης και της κανονικής νεκρής ζώνης από τη στέψη του φράγματος

## Θέση 10

N 39°15.688'
E 021°44.478'
Υψόμετρο=1006



Η Θέση 10 βρίσκεται ανάμεσα στο Νεοχώρι και το φράγμα. Μετά το Νεοχώρι στο αριστερό χέρι υπάρχει μεγάλος χώρος στάθμευσης επάνω στη στροφή. Δύο στροφές μετά υπάρχει μικρότερος χώρος στάθμευσης στον οποίο βρίσκεται η Θέση 10.



Εικόνα Α.10: Άποψη της κανονικής νεκρής ζώνης



## Θέση 11

N 39°16.650´
E 021°44.161´
Υψόμετρο 921 m

## Θέση 11.1

N 39°16.551´
E 021°44.544´
Υψόμετρο 791 m

Οι θέσεις αυτές βρίσκονται κατάντη από το χωριό Νεοχώρι. Από το ξενοδοχείο «Ναιάδες» ο πρώτος χωματόδρομος αριστερά οδηγεί σε ένα μονοπάτι και έναν ανολοκλήρωτο δρόμο. Η πρώτη στροφή του δρόμου αυτού, που είναι και το τέρμα του είναι η Θέση 11. Ακολουθώντας το μονοπάτι που ξεκινάει από τη Θέση 11 καταλήγουμε στην όχθη της λίμνης. Η Θέση αυτή είναι η 11.1.

Οι θέσεις αυτές επιλέχθηκαν για να δειχθεί η ποικιλομορφία της ακανόνιστης νεκρής ζώνης. Επειδή η αποτύπωση έγινε μετά από την καταιγίδα της 2-7-01 φαίνεται επίσης χαρακτηριστικά το πώς εξαφανίζεται η κανονική νεκρή ζώνη μέσα στο τοπίο μόλις το έδαφος της υγραίνεται. Το ίδιο δεν συμβαίνει όμως με την ακανόνιστη νεκρή ζώνη που δεν αλλάζει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.



Εικόνα Α.11: Χαρακτηριστική άποψη ακανόνιστης νεκρής ζώνης από τη Θέση 11



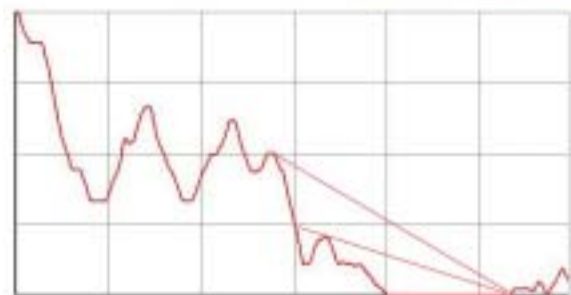
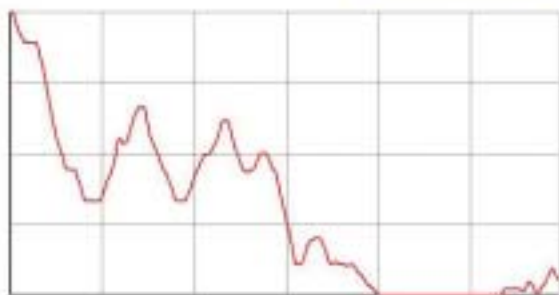
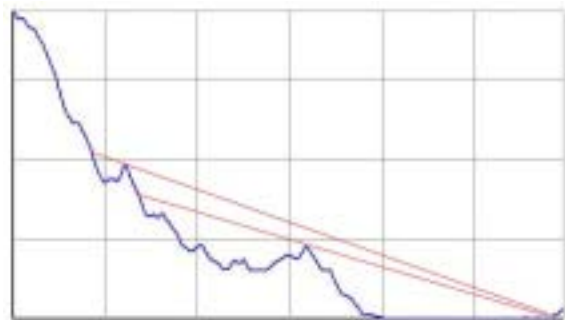
Εικόνα Α.12: Χαρακτηριστική εικόνα της ακανόνιστης νεκρής ζώνης στη Θέση 11.1

## Παράρτημα Β: Πώς το ανάγλυφο της περιοχής επηρεάζει την παρατήρηση του τοπίου

Υπήρξε η αρχική εντύπωση από τις επισκέψεις των μελετητών ότι η νότια πλευρά του τοπίου προκαλούσε πολύ περισσότερο το ενδιαφέρον και ήταν ωραιότερη από την βόρεια. Η εντύπωση αυτή επιβεβαιώθηκε από τα σχόλια των παρατηρητών. Διαπιστώνεται καταρχήν ότι η νότια πλευρά του τοπίου υπερέχει από την βόρεια πλευρά μιας και δεν υπάρχει οικοδομική ανάπτυξη. Υπάρχουν όμως και μερικοί άλλοι λόγοι που θα αναλυθούν στις παρακάτω παραγράφους.



Το ανάγλυφο του τοπίου επηρεάζει σαφώς την εικόνα της θέας που προσλαμβάνει ο παρατηρητής από αυτό. Για να ερμηνευτεί αυτό στο τοπίο έγιναν δύο μηκοτομές με GIS στην βόρεια και την νότια πλευρά.

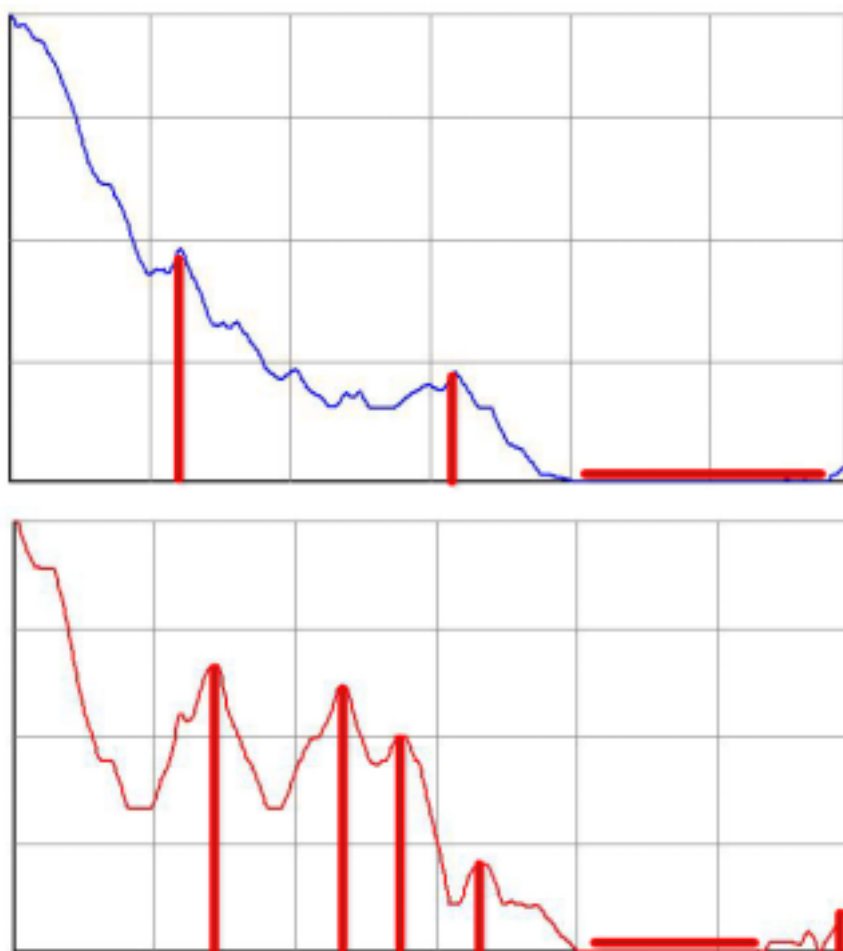


Στις εικόνες η μπλε γραμμή είναι η μηκοτομή στη βόρεια πλευρά ενώ η κόκκινη γραμμή είναι η μηκοτομή στη νότια (X:Ψ=1/10).

Στο διάγραμμα φαίνεται ότι το τοπίο στη βόρεια πλευρά παρουσιάζει πολύ πιο ήπιο ανάγλυφο απ' ό,τι το τοπίο στη νότια πλευρά. Ο παρατηρητής παρατηρεί το τοπίο με σχετικά μικρές κλίσεις οπτικής γωνίας. Αυτό συμβαίνει γιατί ο παρατηρητής επιθυμεί να παρατηρήσει τη λίμνη, που αποτελεί μαγνητικό πόλο εστίασης του τοπίου. Όμως, ιδιαίτερα όταν βρίσκεται στη ζώνη παρατήρησης 2 (απόσταση από τη λίμνη μεγαλύτερη του 500 m), δεν επικεντρώνει όλη του την προσοχή σε αυτή, καθότι δεν υπάρχει έντονη ορεινή μορφολογία στην ανατολική πλευρά της λίμνης.

Αντίθετα, στη νότια πλευρά του τοπίου, ο παρατηρητής παρατηρεί οπτικά το τοπίο με μεγαλύτερες κλίσεις. Συνδυάζοντας το γεγονός ότι στο νότιο μέρος της λίμνης υπάρχει περισσότερο έντονη ορεινή μορφολογία στη δυτική πλευρά, ο παρατηρητής εστιάζει ευκολότερα την προσοχή του στην εικόνα του νερού.

Παρατηρώντας την γεωμετρία του τοπίου διαπιστώνονται και τα ακόλουθα. Οι άξονες που συνθέτουν το τοπίο στη νότια πλευρά τις λίμνης (οι σχεδιαστικοί κατακόρυφοι άξονες των βουνών) είναι ιδιαίτερα έντονοι. Αντίθετα οι άξονες που συνθέτουν το τοπίο στην βόρεια πλευρά είναι περισσότερο ήπιας μορφής.

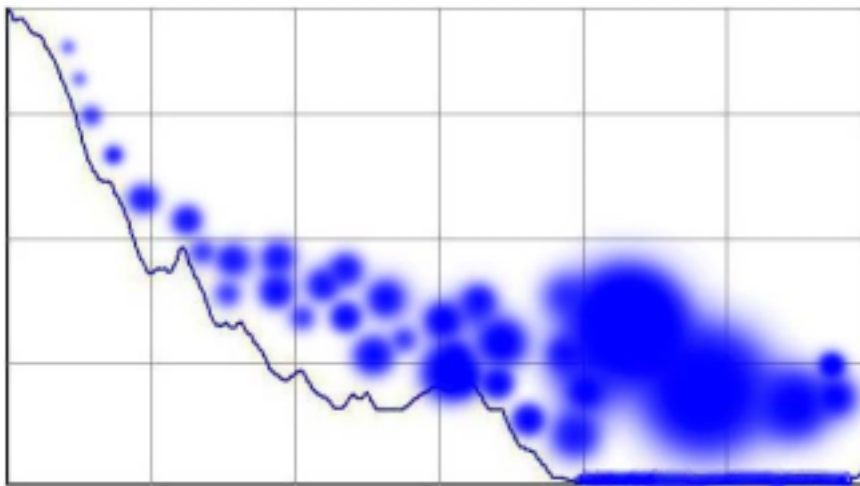


Το γεγονός αυτό, εκτός της έκπληξης που δημιουργεί στον παρατηρητή αυτό το πρωτότυπο τοπίο (στη νότια πλευρά) που εκφράζει τη δύναμη των φυσικών στοιχείων, συνθέτει τους σχεδιαστικούς άξονες με ισχυρή δυναμική αντίθεση και διευκολύνει τον παρατηρητή στην ξεκάθαρη αντίληψη και των δύο στοιχείων ταυτόχρονα (βουνό-νερό). Αντίθετα επειδή το τοπίο στην βόρεια πλευρά είναι ηπιότερου ανάγλυφου, δεν γίνεται στον ίδιο βαθμό ξεκάθαρα αντιληπτή η εικόνα του ορεινού όγκου.

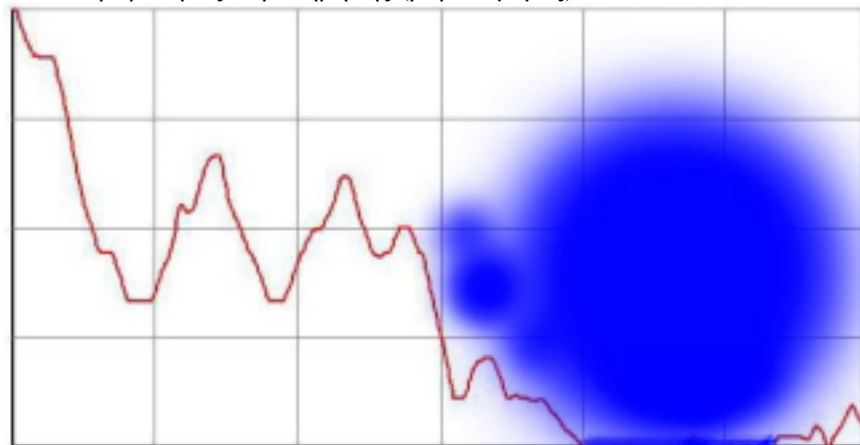
Η μορφολογία του τοπίου βοηθάει και την αποκάλυψη του μαγνητικού πόλου εστίασης του τοπίου. Ας υποθέσουμε ότι σε ένα τοπίο ο παρατηρητής μπορεί να συγκεντρώνει το βλέμμα του σε ένα μαγνητικό πόλο εστίασης με συγκεκριμένη ικανότητα συγκέντρωσης του βλέμματός του σε αυτόν. Αντιστρέφοντας τη διαπίστωση αυτή ο μαγνητικός πόλος εστίασης του τοπίου (το σημείο που θέλει ο παρατηρητής να παρατηρεί) μπορεί να αποκαλύπτεται σε διάφορες θέσεις του τοπίου προσφέροντας διαφορετική οπτική συγκέντρωση σε αυτόν που το παρατηρεί. Δηλαδή το στοιχείο που θέλουμε να παρατηρήσουμε μπορεί να αποκαλύπτεται έντονα ή ήπια ανάλογα με το περιβάλλον του. Αυτή η ικανότητα της έμφασης της αποκάλυψης του αισθητικού στοιχείου την απεικονίζουμε στα παρακάτω διαγράμματα με τον κύκλο βαρύτητας παρατήρησης.

Διαπιστώνεται ότι στην βόρεια πλευρά οι κύκλοι βαρύτητας παρατήρησης διασκορπίζονται στο τοπίο και ο μαγνητικός πόλος εστίασης του τοπίου (της λίμνης) παρουσιάζεται στο τοπίο σχεδόν συγκεχυμένα.

Αντίθετα, διαπιστώνεται ότι στη νότια πλευρά του τοπίου, υπάρχει ενωτικός κύκλος βαρύτητας παρατήρησης που επικεντρώνει στο μαγνητικό πόλο εστίασης του τοπίου (τη λίμνη) και βρίσκεται σε ισορροπία με τον ορεινό όγκο που τον περικλείει.



Κύκλοι βαρύτητας παρατήρησης (βόρειο μέρος)



Κύκλοι βαρύτητας παρατήρησης της λίμνης (νότιο μέρος)

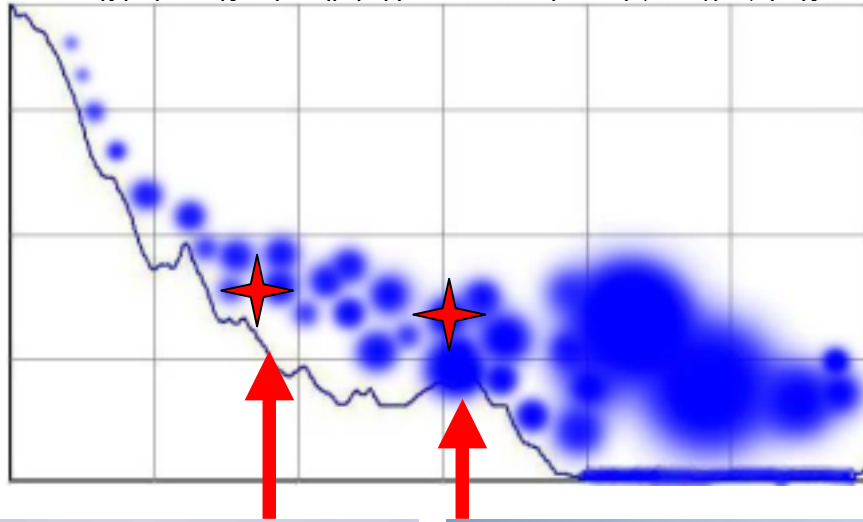
Μέσω των κύκλων βαρύτητας παρατήρησης γίνεται περισσότερο διακριτή η διαπίστωση ότι το περικλειόμενο τοπίο στη νότια πλευρά της λίμνης έχει σαφώς καλύτερα καθορισμένα όρια, και είναι περισσότερο ευαίσθητο. Επίσης μέσω των διαπιστώσεων αυτών γίνεται κατανοητό ότι το περικλειόμενο τοπίο στη νότια πλευρά της λίμνης είναι περισσότερο ενδιαφέρον και όμορφο από το τοπίο της βόρειας πλευράς, καθότι στο τοπίο αυτό αναδεικνύεται με περισσότερη έμφαση ο μαγνητικός πόλος εστίασης του τοπίου .



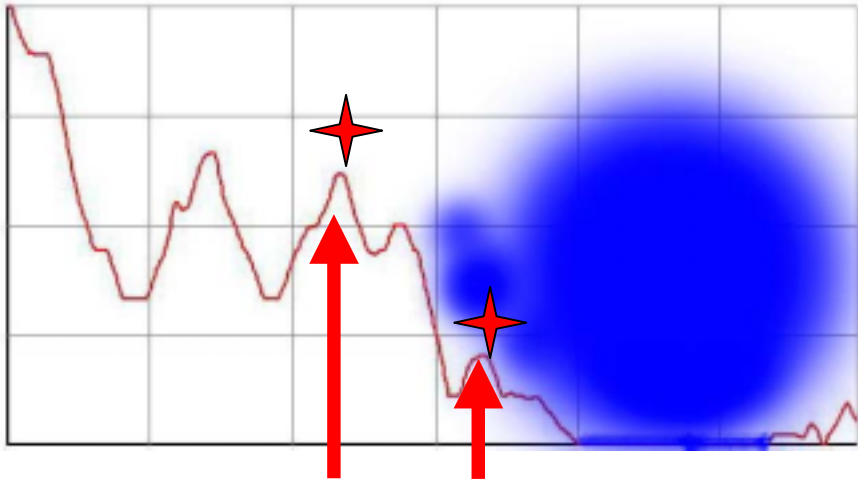
Θέση παρατηρητή



Αντιστοίχιση θέσης παρατηρητή με ενδεικτική θέση φωτογράφισης




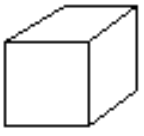









## Παράρτημα Γ: Το όριο ανάμεσα στο νερό και το δασικό τοπίο

EUCLIDEAN DIMENSION		FRACTAL DIMENSION	
.	0	---	0.4
—	1		1.4
	2		1.8
	3		2.6

Το τοπίο αυτό (που προκύπτει ως αποτέλεσμα τεχνικού έργου) όσο κινείται στα πλαίσια της σύνθεσης φυσικών στοιχείων όπως τα βουνά και το νερό είναι αξιωματικά υπέροχο. Μόλις όμως παρουσιάζεται στη μορφή του τοπίου βίαιη μεταλλαγή που προδίδει τη χρήση του τεχνικού έργου (στην περίπτωση μας το στοιχείο αυτό είναι η νεκρή ζώνη) το τοπίο αλλοιώνεται και υπάρχει υποβάθμιση της αισθητικής του.

Η διαχείριση λοιπόν του τοπίου από τον άνθρωπο προκαλεί την εμφάνιση της νεκρής ζώνης. Νεκρές ζώνες εμφανίζονται και αλλού στην φύση (νεκρή ζώνη είναι και μία παραλία με άμμο μπροστά από ένα δάσος) όμως έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά.

- Η φύση, εν γένει, εξομαλύνει τα όρια των τοπίων. Στη φύση ενυπάρχει το στοιχείο της **διαδοχής** που απουσιάζει από την μορφολογία του υπό εξέταση τοπίου. Έτσι για παράδειγμα η φύση γενικά εξομαλύνει τα όρια του δάσους και της παραλίας και υπάρχει μία ομαλή ακολουθία ανάμεσα στα στοιχεία. Παράλληλα όταν η διαδοχή απουσιάζει, η φύση δικαιολογεί την απουσία διαδοχής. Στην περίπτωση δηλαδή κατά την οποία σε μετά από μία παραλία ξεκινάει ένα δάσος δικαιολογείται καθότι στην παραλία υπάρχει άμμος και είναι καταγεγραμμένο στην συνείδησή μας ότι στην άμμο δεν φυτρώνει τίποτα άρα το δικαιολογούμε. Αντίθετα, όταν παρουσιάζεται το έδαφος της νεκρής ζώνης της λίμνης δεν μπορούμε να δικαιολογήσουμε γιατί από το αυτόν τον εδαφικό χώρο απουσιάζει βλάστηση.
- Η φύση (στον ελληνικό χώρο) δεν δημιουργεί ανάγλυφο απότομων παράκτιων κλίσεων σε μία λίμνη. Αυτό το δημιουργούσε όταν η Γη ήταν νεότερη (πριν από μερικά δισεκατομμύρια χρόνια). Το στοιχείο αυτό αποτελεί ιδιαιτερότητα του τοπίου και όπως περιγράφηκε οδηγεί σε υπέροχες εικόνες. Όμως η γεωμετρία αυτή που αναπτύσσουν τα βουνά οδηγεί στην ανάπτυξη της τυπικής νεκρής ζώνης που δεν παρατηρείται σε φυσικά τοπία. Η τυπική νεκρή ζώνη έχει το χαρακτηριστικό να είναι εύκολα "αναγνώσιμη" από τον παρατηρητή κάτω από την ισοϋψή των 786-7 που αποτελεί και την μνήμη του τοπίου για το σημείο στο οποίο θα έπρεπε να είναι το νερό.
- Η επιφάνεια της νεκρής ζώνης είναι μία αλλοιωμένη επιφάνεια εδαφικού καλύμματος στην οποία πριν από μερικά χρόνια υπήρχε δάσος.

Τα στοιχεία αυτά που εισάγονται βίαια στην γεωμετρία των φυσικών μορφών που συνθέτουν το στοιχείο θα προσπαθήσουμε να ερμηνεύσουμε.

Για να γίνει η επεξεργασία αυτή και να κατανοηθεί η γεωμετρία του τοπίου θα γίνει προσπάθεια προσομοίωσης των στοιχείων του τοπίου με γεωμετρία fractal. Αυτό γιατί με τη γεωμετρία fractal μπορούν να προσομοιωθούν με μεγαλύτερη ακρίβεια οι φυσικές μορφές της υφής του τοπίου (Mandelbrot, 1977). Σύμφωνα με τον Adam Smith οι αριθμητικοί όροι εκφράζουν «μερικές από τις πιο αφηρημένες έννοιες που το ανθρώπινο μυαλό μπορεί να σχηματίσει». Στην απαρχή του ανθρώπινου πολιτισμού οι όροι αυτοί μπήκαν σε χρήση με αργό ρυθμό δηλώνοντας μάλλον ποιότητα παρά ποσότητα. Χρησιμοποιούνταν για να γίνεται διάκριση ανάμεσα στο ένα (συχνότερα με την έννοια του κάποιος παρά με την έννοια του ένας συγκεκριμένος), στο δύο, και στο πλήθος. Αντίστοιχη προσέγγιση ποιοτική, και όχι ποσοτική, αλλά διευκρινιστική αναφορικά με το πρόβλημα που εξετάζουμε, είναι η παρακάτω διατύπωση:

Έχουμε λοιπόν κατά τη γεωμετρία του Mandelbrot:

- Βουνό/δασική έκταση. Διάσταση 2,5-2,6
- Νερό λίμνης. Διάσταση 2
- Νεκρή ζώνη. Από διάσταση 1.5-1.6 όταν είναι γραμμικό στοιχείο στην ισοϋψή των 790 έως διάσταση 2.5-2,6 (διάσταση βουνών) όταν είναι κάτω από τις στάθμες 785-6.

Δηλαδή παρουσιάζεται στο τοπίο ένα γραμμικό στοιχείο το οποίο διαδοχικά μεταλλάσσεται ξεχωριστά και διακριτά σε επιφανειακό στοιχείο. Η απότομη αυτή μεταλλαγή που συντελείται στην ίδια περιοχή, σε μικρό διάστημα (αρδευτική περίοδος) και σε όλο το ανάπτυγμα του τοπίου. Το στοιχείο αυτό χαρακτηρίζει ποιοτικά την ένταση της μεταλλαγής του τοπίου μέσω της νεκρής ζώνης.

Είναι βέβαιο ότι η φύση λειτουργεί με συνέπεια και με αναλογία σ' όλες τις λειτουργίες της. Αντίθετα με τη διατύπωση αυτή το όριο του νερού με την ακτή μεταλλάσσεται περιοδικά και αφύσικα: από όριο γραμμικών διαστάσεων σε όρια διαστάσεων επιπέδου. Αυτή η οπτικά/ξαφνική μεταλλαγή που συμβαίνει σαν αποτέλεσμα των απολήψεων της λίμνης δεν είναι συμβατή με τις φυσικές διεργασίες.

Εκτός αυτού, όπως αναφέρεται στο κείμενο, στην περίπτωση αποκάλυψης της ακανόνιστης νεκρής ζώνης, χάνεται ο κυρίαρχος μαγνητικός πόλος εστίασης του τοπίου (το νερό) και επέρχεται σημαντική αρνητική μεταλλαγή.

## Παράρτημα Δ: Ημερολόγιο επισκέψεων στη λίμνη

---

### 1. Αρχές Ιουλίου 2001

Στάθμη λίμνης 784.7 m

---

Παρασκευή 29/6/2001	Ταξίδι προς Καρδίτσα και λίμνη Πλαστήρα.
Σάββατο 30/6/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις και μετρήσεις υπαίθρου στις θέσεις 1 ως 6. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων στο φράγμα.
Κυριακή 1/7/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις και μετρήσεις υπαίθρου στις θέσεις 7 ως 10. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων στο αναψυκτήριο της παραλίας Πεζούλας.
Δευτέρα 2/7/2001	Επίσκεψη στην Καρδίτσα. Συλλογή στοιχείων στη ΔΑΥΕΚ. Βοηθητικές μετρήσεις το απόγευμα στις θέσεις 11 και 11.1.
Τρίτη 3/7/2001	Επίσκεψη στην Καρδίτσα. Συλλογή στοιχείων στη Νομαρχία Καρδίτσας, την ANKA, και άλλες δημόσιες υπηρεσίες.
Τετάρτη 4/7/2001	Επιστροφή στην Αθήνα.

---

### 2. Τέλος Ιουλίου 2001

Στάθμη λίμνης 782.6 m

---

Παρασκευή 27/7/2001	Ταξίδι προς Καρδίτσα και λίμνη Πλαστήρα.
Σάββατο 28/7/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις και μετρήσεις υπαίθρου στις θέσεις 1 ως 10. Εξέταση του τοπίου από μέσα από την λίμνη. Κωπηλασία με κανώ στο βόρειο τμήμα της λίμνης
Κυριακή 29/7/2001	Επιστροφή στην Αθήνα.

---

### 3. Αύγουστος 2001

Στάθμη λίμνης 781.3 m

---

Κυριακή 19/8/2001	Ταξίδι προς Καρδίτσα και λίμνη Πλαστήρα.
Δευτέρα 20/8/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις και μετρήσεις υπαίθρου στις θέσεις 1 ως 7. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων στις θέσεις Πεζούλας και Λαμπερού.
Τρίτη 21/8/2001	Συνέχεια των φωτογραφικών αποτυπώσεων και των μετρήσεων υπαίθρου στις θέσεις 7 ως 10. Επίσκεψη στον Δήμο Νεβρόπολης για συλλογή στοιχείων.
Τετάρτη 22/8/2001	Επίσκεψη στο Δήμο Νεβρόπολης για συλλογή στοιχείων. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων στο φράγμα. Επιστροφή στην Αθήνα.

---

### 4. Σεπτέμβριος 2001

Στάθμη λίμνης 781.0 m

---

Παρασκευή 14/9/2001	Ταξίδι προς Καρδίτσα και λίμνη Πλαστήρα.
Σάββατο 15/9/2001	Ενδεικτικές βυθομετρήσεις στη λίμνη.
Κυριακή 16/9/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις. Έρευνα και σύγκριση αντίστοιχων περικλειόμενων τοπίων στα βουνά των Αγράφων κατάντη του φράγματος. Περιήγηση στα Άγραφα. Επιστροφή στην Αθήνα μέσω Καρπενησίου.

---

## **5. Νοέμβριος 2001**

### **Στάθμη λίμνης 780.7 m**

---

Παρασκευή 9/11/2001	Ταξίδι προς Καρδίτσα και λίμνη.
Σάββατο 10/11/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις και μετρήσεις υπαίθρου. Συμπλήρωση ερωτηματολογίων στις θέσεις Πεζούλας και Λαμπερού.
Κυριακή 11/11/2001	Ορειβατική διαδρομή στα βουνά πλησίον της λίμνης. Επίσκεψη στο ορειβατικό καταφύγιο της λίμνης. Επιστροφή στην Αθήνα.

---

## **6. Δεκέμβριος 2001**

### **Στάθμη λίμνης 780.9 m**

---

Παρασκευή 7/12/2001	Ταξίδι προς Καρδίτσα και λίμνη Πλαστήρα.
Σάββατο 8/12/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις.
Κυριακή 9/12/2001	Φωτογραφικές αποτυπώσεις και μετρήσεις υπαίθρου. Επιστροφή στην Αθήνα.

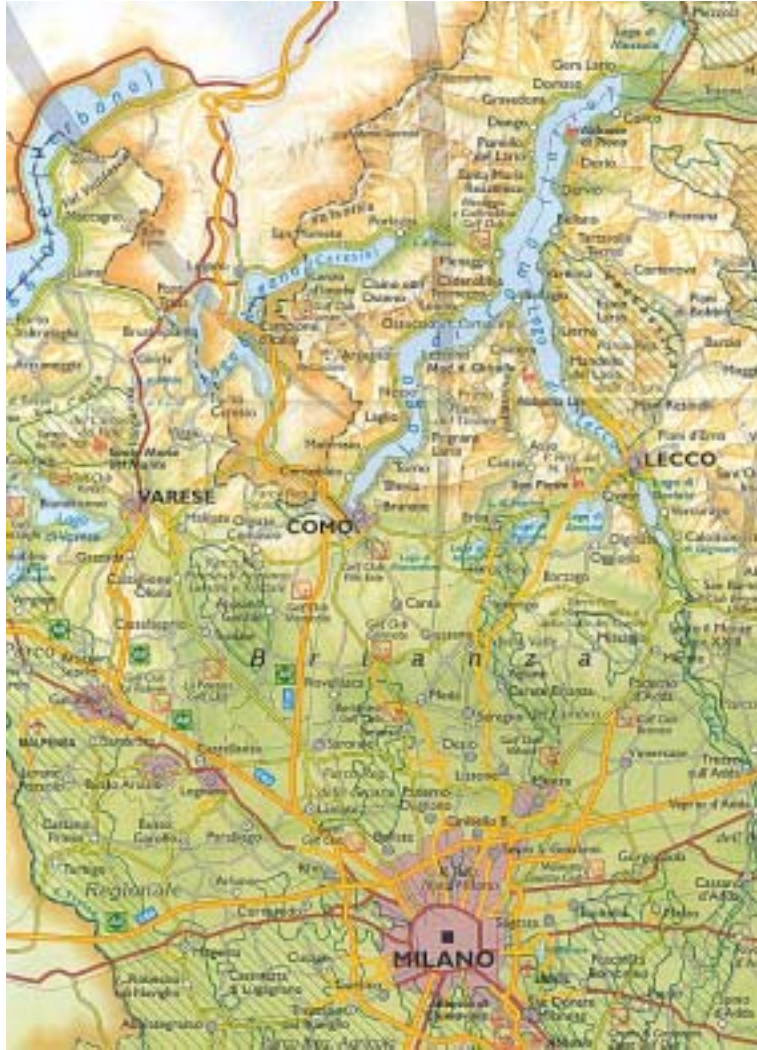
---

## Παράρτημα Ε: Η επίσκεψη στη Lago di Como, Ιταλία

Με βασικό στόχο τη σύγκριση της τουριστικής ανάπτυξης στη λίμνη Πλαστήρα με την ανάπτυξη άλλων αντίστοιχων λιμνών στον ευρωπαϊκό χώρο, οι ερευνητές Γ.-Φ. Σαργέντης και Α. Χριστοφίδης πραγματοποίησαν επίσκεψη στη λίμνη του Como, και δευτερευόντως στη λίμνη του Lugano, στη βόρεια Ιταλία και στην Ελβετία. Παραθέτουμε την εσωτερική έκθεση που παρέδωσαν, αφήνοντάς την στο αρχικό ανεπίσημο ύφος γραφής της. Το σύνολο των φωτογραφιών είναι διαθέσιμο από τη διεύθυνση <http://www.itia.ntua.gr/2002plastiras/>.

### **1. Γενική περιγραφή της λίμνης**

Η λίμνη του Como (Lago di Como) είναι περίπου 30 χιλιόμετρα βόρεια του Μιλάνο. Έχει έκταση 142 τετραγωνικά χιλιόμετρα και είναι η βαθύτερη λίμνη της Ευρώπης με 410 m βάθος στο βαθύτερο σημείο της. Χαρακτηριστικό της λίμνης, αλλά και άλλων λιμνών της περιοχής, όπως της λίμνης του Lugano, είναι ο συνδυασμός νερού με βουνό, που σπάνια απαντάται σε φυσικές λίμνες, αφού το νερό με την πάροδο των ετών εξομαλύνει το ανάγλυφο. Οι Άλπεις, όμως, είναι γεωλογικά πρόσφατες, αφού δημιουργήθηκαν πριν 10 εκατομμύρια χρόνια, όταν η Ιταλία, που ανήκει στην αφρικανική τεκτονική πλάκα, συγκρούστηκε με την Ευρώπη, ενώ οι λίμνες αυτές είναι ακόμα πιο πρόσφατες, αφού χρονολογούνται από την εποχή των παγετώνων.



Η λίμνη έχει τρία σκέλη, που παίρνουν το όνομα της σημαντικότερης πόλης τους: Como (νοτιοδυτικό), Lecco (νοτιοανατολικό), Colico (βορειοανατολικό). Η λίμνη τροφοδοτείται κυρίως από τον ποταμό Adda, που εκβάλλει στο Colico. Η λίμνη υπερχειλίζει στο Lecco, και ο ποταμός που ξεκινά εκείθεν εξακολουθεί να έχει το όνομα Adda. Η διακύμανση της στάθμης της λίμνης είναι περίπου 4.5 μέτρα, και οφείλεται αφενός σε φυσικά αίτια και αφετέρου σε νερό που λαμβάνεται για άρδευση στο Lecco. Όταν πήγαμε εμείς, η λίμνη ήταν 30 cm χαμηλότερα από την κατώτατη στάθμη υδροληψίας.

Η μεγαλύτερη πόλη της λίμνης είναι το Como, με πληθυσμό περίπου 80.000 κατοίκους.

Υπάρχουν προβλήματα με τη στάθμη της λίμνης γιατί όταν ανεβαίνει πολύ πλημμυρίζει ένα μεγάλο μέρος του Como (και το να γίνει φράγμα είναι κάτι που συζητείται εδώ και δεκαετίες αλλά δεν υπάρχει πρόοδος), ενώ όταν κατεβαίνει υπάρχουν προβλήματα καθιζήσεων και αστοχίας των παραλίμνιων οικισμών. Αυτό συμβαίνει γιατί ο υδροφόρος ορίζοντας, στα πρηνή παράκτια της λίμνης, παρακολουθεί με καθυστέρηση την πτώση της στάθμης του νερού με αποτέλεσμα κτήρια που είναι θεμελιωμένα στην όχθη της λίμνης να δέχονται πιέσεις στα θεμέλια της κατασκευής από την μεριά του υδροφόρου ορίζοντα. Στην λίμνη του Κόμο έχουν καταγραφεί αστοχίες κτηρίων από τις πιέσεις που αναπτύσσονται από τον υδροφόρο ορίζοντα.

Οι αγροτικοί συνεταιρισμοί στο Lecco είναι που αποφασίζουν αν θα τραβήξουν ή όχι, και το κάνουν αποκλειστικά με αγροτικά κριτήρια, χωρίς να δίνουν την παραμικρή σημασία στο αν το Como είναι πλημμυρισμένο ή όχι. Πάντως το τοπίο δεν αλλοιώνεται από αυτές τις μικροκινήσεις, και μπορούμε να διαπιστώσουμε αν η λίμνη είναι άδεια ή γεμάτη μόνο παρατηρώντας τις ανθρώπινες κατασκευές (λιμενοβραχίονες, ύψος πάρκων, γκαράζ για βάρκες).

Το 19<sup>ο</sup> αιώνα γύρω-γύρω απ' τη λίμνη κατοικούσαν ψαράδες, οι οποίοι είχαν και στάνες πάνω στα βουνά. Με τη μεγάλη βιομηχανική ανάπτυξη στο Μιλάνο, η περιοχή απέκτησε μεγάλη οικονομική δύναμη και οι οικονομικά ισχυροί παράγοντες άρχισαν να πηγαίνουν στη λίμνη για διακοπές. Οι ντόπιοι πούλησαν τις παραλίμινες ιδιοκτησίες τους στους πλούσιους, οι οποίοι έχτισαν βίλες που υπάρχουν ως σήμερα. Η συγκοινωνία στη λίμνη γινόταν με βάρκες, ως το 1927, οπότε κατασκευάστηκε ο πρώτος δρόμος.

Στην λίμνη του Como υπήρχε οικοδομικός περιοριστικός όρος από το 1939. Μετά τη μεγάλη φτώχεια που ακολούθησε τον πόλεμο, ήρθαν οι δεκαετίες του 1960 και του 1970, με μεγάλη ανάπτυξη, που αναγκαστικά συνοδεύτηκε και από κάποια αναρχία. Πωλήθηκαν πλέον και οι στάνες και χτίστηκαν σπίτια παντού. Έτσι, το τοπίο έπαψε να είναι σημειακά ανεπτυγμένο και κατακερματίστηκε, αφού πάνω σε όλο το βουνό υπάρχουν σπίτια. Παράλληλα, κατασκευάστηκαν και μεγαλύτεροι δρόμοι, με σήραγγες. Σήμερα τα πράγματα είναι αυστηρότερα και γίνεται προσπάθεια η κατάσταση να μην χειροτερέψει περαιτέρω.

## 2. Επισκόπηση του ταξιδιού

Επισκεφθήκαμε την περιοχή από την Παρασκευή 4 ως τη Δευτέρα 7 Ιανουαρίου 2002. Η πτήση της Παρασκευής πρωινή και της Δευτέρας βραδινή, Αθήνα-Μιλάνο-Αθήνα. Στο Μιλάνο νοικιάσαμε αυτοκίνητο.



**Παρασκευή** Μετά την άφιξή μας στο ξενοδοχείο μας στο Como, κάναμε σύντομη βόλτα με το αυτοκίνητο με κατεύθυνση προς το Menaggio, και τραβήξαμε κάμποσες φωτογραφίες. Μετά την επιστροφή μας στο Como ήρθαν από την ACSM, επιχείρηση ύδρευσης, αποχέτευσης και φυσικού αερίου, και μας πήγαν στην εταιρεία, όπου συναντηθήκαμε με τον κ. Angelo Briccola (δυστυχώς δεν θυμόμαστε τι θέση είχε), τον Martino Ascoli (σχετικό με οικολογία), και τον κ. Simone Briccola (εκτελούσε κυρίως χρέη διερμηνέα). Παρουσιάσαμε εν συντομία τη λίμνη Πλαστήρα και το ερευνητικό έργο, συζητήσαμε για διάφορα πράγματα για τη λίμνη του Como (τα αναφέρουμε σε άλλα σημεία του παρόντος κειμένου), και μετά πήγαμε επίσκεψη στα νέα διωλιστήρια νερού.

**Σάββατο** Πήγαμε στη λίμνη του Lugano, που είναι παρόμοια αλλά πολύ μικρότερη, 49 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Η λίμνη αυτή, που έχει προέλευση παρόμοια με του Como, βρίσκεται λίγο βόρεια από τη λίμνη του Como. Μέρος της λίμνης του Lugano βρίσκεται



σε ελβετικό έδαφος, και η κυριότερη πόλη, το Lugano, είναι ελβετική. Φτάσαμε στη λίμνη από το νότιο μέρος, και ακολουθήσαμε τον παραλίμνιο δρόμο που διέρχεται από το Lugano στη δυτική πλευρά, συνεχίζοντας στη βόρεια πλευρά, οπότε μετά αφήσαμε τη λίμνη και φτάσαμε στη λίμνη του Como, κοντά στο Menaggio. Τραβήξαμε φωτογραφίες και από τη λίμνη του Lugano και από τη λίμνη του Como.

**Κυριακή** Πήγαμε βόλτα διάρκειας μίας ώρας με το τουριστικό πλοίο στη λίμνη ξεκινώντας και καταλήγοντας στο Como. Στη συνέχεια ανεβήκαμε ψηλά με το τελεφερίκ για βόλτα στο ορεινό χωριό. Ακολουθώντας πήγαμε στο Lecco με το αυτοκίνητο από τη συντομότερη οδό και επιστρέψαμε από την παραλίμνια, μέσω Bellaggio. Τραβήξαμε φωτογραφίες.

**Δευτέρα** Το πρωί συναντήσαμε τον Dott. Guiseppe Villani, μέλος του Δημοτικού Συμβουλίου του Como, αρμόδιο για περιβαλλοντικά θέματα, και την κ. Veronica Vittani, που εκτελούσε κυρίως χρέη διερμηνέως. Αργότερα, στην Azienda di Promozione Turistica del Comasco, συναντήσαμε τον κ. Gianfranco Bucher, πρόεδρο της Ατζιέντας, και έναν κύριο της Επαρχίας της Λομβάρδης. Τα συμπεράσματα από τη συζήτηση αναφέρονται σε άλλα σημεία του παρόντος.

### **3. Η συζήτηση με τον κ. Bucher**

Τουριστικά η λίμνη του Como παρουσιάζει διάφορα προβλήματα. Αν και ο τουρισμός ανέρχεται σε 1.5 εκ. διανυκτερεύσεις ετησίως, είναι λίγο σε σχέση με τα 17 εκ. της λίμνης Garda, που βρίσκεται λίγο ανατολικά και έχει αντίστοιχο μέγεθος. Ένας λόγος είναι ότι δεν υπάρχουν αρκετά ξενοδοχεία, και είναι δύσκολο να κατασκευαστούν περισσότερα, αφενός λόγω της έλλειψης χώρου (τα βουνά είναι πολύ απότομα) και αφετέρου λόγω των περιορισμών που έχουν πλέον τεθεί στη δόμηση. Ένα άλλο πρόβλημα είναι ότι δεν υπάρχουν μεγάλες τουριστικές εγκαταστάσεις, εκτός από ένα μεγάλο ξενοδοχείο, τη Vila Deste, που αν δεν υπήρχε, η λίμνη δεν θα είχε καθόλου προβολή διεθνώς. Για να προωθηθεί ένα θέρετρο στη διεθνή αγορά (και είναι αναγκαία η διεθνής αγορά κατά τον κ. Bucher), πρέπει οι ιδιοκτήτες των τουριστικών εγκαταστάσεων να είναι οικονομικά ισχυροί, και αυτό δεν γίνεται όταν υπάρχουν πολλές μικρές μονάδες. Τα πράγματα, επομένως, είναι δύσκολα για τη λίμνη Πλαστήρα, όπου υπάρχουν μερικές εκατοντάδες ιδιοκτήτες. Κατά τον κ. Bucher, το μέγεθος της λίμνης Πλαστήρα δικαιολογεί μόνο δύο ή τρεις μεγάλους ιδιοκτήτες, και η μόνη λύση ώστε να πάει μπροστά τουριστικά είναι να γίνει συνεταιρισμός των μικρών ιδιοκτητών, ώστε να εμφανίζονται με ενιαίο πρόσωπο.

Η λίμνη του Lugano έχει και αυτή το ίδιο πρόβλημα, αλλά είναι κάπως καλύτερα γιατί υπάρχουν μεγάλα ξενοδοχεία που συνεταιρίζονται, ενώ η λίμνη Garda προβάλλεται με εντελώς διαφορετικό τρόπο: περνάει από εκεί ένας σημαντικός αυτοκινητόδρομος που συνδέει την Ιταλία με τη Γερμανία. Έτσι, οι επιβαίνοντες στον αυτοκινητόδρομο βλέπουν τη λίμνη και εντυπωσιάζονται. Αν αυτός ο αυτοκινητόδρομος έκλεινε, αυτομάτως θα εξαφανιζόταν τουριστικά και η λίμνη Garda.

Για ποιο λόγο να επισκεφθώ τη λίμνη Πλαστήρα; ρωτά ο κ. Bucher, και τονίζει ότι με τον ανταγωνισμό που υπάρχει στον τουρισμό και τις τόσες εναλλακτικές επιλογές, είναι θεμελιώδους σημασίας να δώσουμε στους επισκέπτες ένα λόγο να πάνε εκεί. Γιατί να πάω στο Como; τον ρωτήσαμε, και μας απάντησε ότι η λίμνη του Como έχει 2000 χρόνια που χρησιμοποιείται ως θέρετρο και δεν χρειάζεται συστάσεις· αναφέρεται μάλιστα και από γνωστούς συγγραφείς σε μυθιστορήματα. Παρατήρησε επίσης ότι δεν χρειαζόμαστε άλλα θέρετρα αμερικάνικου τύπου, ο κόσμος τα έχει δει, τα έχει βαρεθεί, και υπάρχουν τόσο πολλά ώστε θα ήταν λάθος η λίμνη Πλαστήρα να γίνει ένα αντίγραφο από πράγματα που ήδη υπάρχουν. Όπως το αντιλαμβάνεται από τις περιγραφές μας, πιστεύει ότι αυτό που πρέπει να τονιστεί ως τουριστικός άξονας στη λίμνη είναι η φύση, αλλά ενώ συμφωνεί με τα περιβαλλοντικά μονοπάτια, τις διαδρομές ορειβατικού ποδηλάτου, τα πλωτά

μονοπάτια, το μουσείο της ΔΕΗ κλπ., πιστεύει ότι αυτά θα τα δει ο επισκέπτης και θα τα εκτιμήσει αφού πάει εκεί, και ότι δεν επαρκούν για να προβάλλουν τη λίμνη στους υποψήφιους πελάτες. Επιπλέον πράγματα είναι το ψάρεμα, το trekking, και τοπικά προϊόντα της περιοχής, αν υπάρχουν, και πάντως ο λόγος που πρέπει να δοθεί στον επισκέπτη πρέπει να είναι ελληνικός και χαρακτηριστικός της περιοχής.

Το Como είναι πλούσια πόλη δίπλα στο πλούσιο Μιλάνο, είναι ήσυχο και ασφαλές, και αυτό το ευνοεί πολύ τουριστικά. Είναι σχεδόν σαν πολυτελές προάστιο του Μιλάνο, μόνο μισή ώρα μακριά, και εκεί μπορεί κανείς να απολαύσει ησυχία και καθαρή ατμόσφαιρα. Γι' αυτό το Como έχει αρκετό business tourism, ενώ είναι ανεπτυγμένη η αναψυχή σε πολλά σημεία με water sports και άλλες χαϊκλασάτες δραστηριότητες. Επίσης η λίμνη του Como είναι γνωστή για τους κήπους της ενώ παράλληλα με τις άλλες δραστηριότητες υπάρχουν εγκαταστάσεις για δραστηριότητες trekking καθώς και για ορειβατικά ποδήλατα.

Στις μικρές λίμνες που υπάρχουν στο δρόμο Como-Lecco το τοπίο έχει καταστραφεί από την άθλια ανάπτυξη και τη ρύπανση, με αποτέλεσμα να μην πηγαίνει κανένας αξιόλογος τουρίστας εκεί.

Οι δρόμοι, κατά την άποψη του κ. Bucher, δεν επαρκούν στη λίμνη, γιατί είναι στενοί κι επικίνδυνοι. Οι μεγαλύτεροι δρόμοι μπορούν να βλάψουν το τοπίο, αλλά πρέπει να ισορροπούμε τα πράγματα. Οι τουρίστες δίνουν μεγάλη σημασία στο να μπορούν να πάνε γρήγορα στο Menaggio ή στο Bellaggio. Μιλάμε πάντως για άλλη κλίμακα μεγέθους σε σχέση με τη λίμνη Πλαστήρα.

#### **4. Δρόμοι, κτίρια, πινακίδες, βάρκες, μαρίνες**

Οι δρόμοι είναι πολύ καλοί και δεν βλάπτουν οπτικά το περιβάλλον, παρόλο που είναι σχετικά μεγάλης ταχύτητας. Υπάρχουν μεγάλοι τοίχοι αντιστήριξης συνήθως επενδυμένοι με πέτρα, λίγα σχετικά ορύγματα καλυμμένα με γκανάιτ, σήραγγες ή cut and cover, και γενικά περιποιημένοι δρόμοι. Εντούτοις, είναι δρόμοι γρήγοροι (>60 km/h) και όχι χαλαρωτικοί στην οδήγηση, καθόσον μάλιστα αν πηγαίνεις αργά πολύ σύντομα μαζεύεις πίσω ένα αγχωτικό καροτσάκι από Ιταλούς που δεν μπορούν να σε προσπεράσουν, γιατί ο δρόμος έχει στροφές. Είναι εκπληκτικό το πώς πηγαίνουν οι Ιταλοί. Ακόμα κι όταν βιαζόμασταν να γυρίσουμε στο Como, όταν είχε σκοτεινιάσει, και πηγαίναμε πατημένοι, μαζεύαμε καροτσάκι. Στην Ελβετία, αντίθετα, η κατάσταση είναι πιο ελβετική, και η οδήγηση πιο χαλαρωμένη. Πηγαίναμε με λογικές ταχύτητες, χωρίς να κολλάνε από πίσω αγχωμένοι Ιταλοί.

Τα κτίρια στο Como είναι πολύ ωραία και παραδοσιακά, ενώ ακόμα και τα περισσότερα καινούργια ή ανακαινισμένα σέβονται την παραδοσιακή αρχιτεκτονική. Πάνω απ' το δρόμο υπάρχουν πού και πού θαυμάσιες παλιές πεζογέφυρες, αλλά ενίοτε ακόμα και κτίρια. Κάποια αισθητικά παρατράγουδα υπάρχουν φυσικά, αλλά είναι η εξαίρεση.

Οι πινακίδες δεν είναι πολύ ωραίες, αλλά δεν είναι τόσο χύμα όσο στην Πλαστήρα, ή όσο στο δρόμο που πηγαίνει από το Como στο Lecco (εκτός λίμνης).

Και στο Como και στο Lugano υπήρχαν πλωτές μαρίνες. Οι βάρκες στο Como είναι τελείως χύμα και δεν υπάρχει κανένας περιορισμός τους ώστε να δίνουν κι αυτές μια φυσιογνωμία στο τοπίο, αλλά βέβαια σε τόσο μεγάλη λίμνη θα ήταν δύσκολο να είναι αλλιώς. Στη λίμνη Πλαστήρα, όμως, που θα μπορούσε να διαφυλαχθεί η φυσιογνωμία του τοπίου, θα μπορούσε να σχεδιαστεί ένα συγκεκριμένο είδος βάρκας που να είναι υποχρεωτικό, ώστε να δώσει συγκεκριμένο χαρακτήρα στην περιοχή.

Ένα πρόβλημα στη δόμηση (μιλάμε πάντα για έξω από το Como, που είναι μεγάλη πόλη και όχι όμορφη, αν και πολύ καλύτερο απ' το Lecco), είναι ότι η ανάπτυξη δεν είναι σημειακή, και οι οικισμοί είναι ενωμένοι ο ένας με τον άλλο, κυρίως στη διαδρομή από το Como στο Menaggio. Έτσι, δεν ξεχωρίζεις πότε μπαίνεις από τον ένα στον άλλο. Παρά την ομορφιά και την υπέροχη γραφικότητα αυτών των οικισμών, μετά από μισή ώρα βαρεθήκαμε την ίδια εικόνα, και κρίναμε ότι μια εναλλαγή

από δομημένο σε μη δομημένο περιβάλλον θα ήταν πιο ενδιαφέρουσα. Το κυριότερο πρόβλημα όμως είναι το πώς αυτό φαίνεται από απέναντι: πρόκειται για κατακερματισμό του τοπίου. Ένα εκκλησάκι στην κορυφή ενός λόφου αποτελεί μαγνητικό πόλο εστίασης, καθώς στέκεται στο ψηλότερο σημείο και υπερηφανεύεται, αλλά ταυτόχρονα συνδιαλέγεται με τον ογκώδη λόφο, δημιουργώντας ισορροπία. Το ίδιο συμβαίνει και όταν ένα χωριό βρίσκεται συγκεντρωμένο σε μια θέση του βουνού, όπως το Μορφοβούνι όπως φαίνεται από κάτω. Όταν, αντίθετα, υπάρχουν σπίτια απλωμένα παντού, έχουμε πολλούς μαγνητικούς πόλους εστίασης διασκορπισμένους, με αποτέλεσμα το τοπίο να κατακερματίζεται και να χάνεται το βουνό. Με άλλα λόγια, τα πολλά σπίτια φωνάζουν όλα μαζί: «Κοίτα με! Κοίτα με! Κοίτα με!», και δημιουργείται σύγχυση. Το μοναδικό εκκλησάκι πάνω στο λόφο, ή ένα μεμονωμένο όμορφο σπίτι πάνω στο βουνό, δεν χρειάζεται να φωνάξει· αρκεί να ψιθυρίσει.

Αυτά τα προβλήματα στη δόμηση δημιουργήθηκαν, όπως αναφέραμε, στις δεκαετίες του 1960 και του 1970. Το πρόβλημα του κατακερματισμού του τοπίου είναι ακόμα πιο έντονο σε ορισμένα σημεία της λίμνης του Lugano.

## **5. Η συζήτηση με τον Dott. Villani**

Η ανάπτυξη στη λίμνη του Como διακρίνεται σε δύο μέρη: Στο τμήμα που υπάγεται διοικητικά στο Como, όπου υπάρχουν παλιές βίλες και νεοκλασικά παράκτια της λίμνης και που έχει χαρακτηριστεί ως θέρετρο, και στο τμήμα που υπάγεται διοικητικά στο Lecco, που ιστορικά χαρακτηρίστηκε από περισσότερο βιομηχανικές χρήσεις. Όπως διαπιστώσαμε και εμείς, το Lecco είναι κατά ένα μεγάλο μέρος αφημένο στην τύχη του, αξιοποιώντας μάλλον φτωχά την ύπαρξη του τοπίου της λίμνης, χωρίς ιδιαίτερη ανάπτυξη και φυσιογνωμία.

Η επαρχία της Λομβαρδίας έχει ορισμένους κανονισμούς ως προς τη δόμηση κλπ. Ο Δήμος Como τροποποίησε τις γενικές οδηγίες της επαρχίας για τη διατήρηση της φυσιογνωμίας του τοπίου, και η επαρχία ενέκρινε και νομοθέτησε αυτές τις τροποποιήσεις. Από κει και πέρα κάθε δήμος της λίμνης μπορεί να θέτει στενότερους περιορισμούς, εφόσον δεν έρχονται σε αντίθεση με τους γενικούς. Υπάρχουν κανονισμοί και για το χρώμα και για τον εξωτερικό φωτισμό των κτιρίων και για τις πινακίδες.

Επειδή στη λίμνη παραθέρριζαν πλούσιοι και ισχυροί άνθρωποι από το 19ο αιώνα, υπήρχε πίεση για τη διατήρηση του τοπίου, και έτσι το πρώτο διάταγμα για τον περιορισμό της δόμησης (το οποίο καταστρατηγήθηκε αργότερα) έγινε το 1939.

Ο κ. Villani παρατήρησε ότι για να δοθεί οριστική λύση στο θέμα της ανάπτυξης της λίμνης Πλαστήρα δεν αρκεί να ασχολούνται κάποιοι αποσπασματικά με αυτό, αλλά πρέπει να γίνει ένα (όπως το περιέγραψε) ινστιτούτο το οποίο να ασχολείται με αυτό και να έχει και παρεμβατικό χαρακτήρα (να συμβουλεύει ουσιαστικά τις τοπικές αρχές). Στην ιταλική πραγματικότητα, πάντως, οι Ιταλοί δημιουργούν ινστιτούτα για κάθε τι που μπορεί να αποτελεί πρόβλημα έτσι ώστε αυτό να μελετηθεί και να επιλυθεί σε βάθος χρόνου.

## **5. Άλλες παρατηρήσεις**

Υπάρχουν παραλίμνια πάρκα που είναι πολύ προτιμότερα για να κάνει βόλτα ο κόσμος από το περπάτημα πάνω στη νεκρή ζώνη της λίμνης Πλαστήρα. Μεταξύ άλλων στο Λουγκάνο είχε ένα πάρκο με γλυπτά. Άλλες ιδέες για να δώσουν ενδιαφέρον σε ένα πάρκο είναι υδραυλικά παιχνίδια, παιδική χαρά, και μαρίνες για μπάνιο, λιμενισμό των σκαφών, και θαλάσσια ποδήλατα.

Με κίνδυνο να γίνουμε πολύ υποκειμενικοί, καθώς είμαστε πολύ περισσότερο δεμένοι με τη λίμνη Πλαστήρα, παρατηρούμε ότι η λίμνη Πλαστήρα υπερέχει των λιμνών Como και Lugano στο θέμα της πνευματικής εξύψωσης. Φτάνοντας στη λίμνη Πλαστήρα βλέπεις ένα υπέροχο τοπίο μέσα στην

ησυχία του βουνού και νιώθεις ότι είσαι πλέον μόνος σου με το Θεό (όπως κι αν νοεί καθέννας το Θεό). Τέτοιο αίσθημα δεν έχεις στο Como, παρόλο που το τοπίο όφειλε να είναι συγκλονιστικό. Το τοπίο όμως δεν σου επιτρέπει να μιλήσεις με το Θεό, λόγω της βαβούρας που προκαλούν οι άνθρωποι, που το έχουν κατοικήσει γύρω-γύρω και τρέχουν συνεχώς σαν κυψέλη. Μέχρι το 1960 μάλλον θα ήταν έτσι. Τις πρώτες μέρες η εντύπωσή μας ήταν ότι παίζει βασικό ρόλο αυτό καθεαυτό το πλήθος των ανθρώπων και το μέγεθος της ανάπτυξης. Την Κυριακή όμως επισκεφθήκαμε το Bellagio, τον πιο όμορφο οικισμό της λίμνης, που έχει κηρυχτεί διατηρητέος, και αλλάξαμε γνώμη. Σε τόσο όμορφα ανεπτυγμένα μέρη όσο το Bellagio, μπορείς να μιλήσεις με τη Φύση, ακόμα και ανάμεσα στους ανθρώπους και τα έργα τους, που άλλωστε είναι και αυτοί μέρος της Φύσης. Επομένως η λίμνη Πλαστήρα πρέπει οπωσδήποτε να λάβει κάποιο σχετικό χαρακτηρισμό σαν τους τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλους και προστασίας των οικισμών και να έχει πολύ αυστηρούς κανονισμούς. Με την παραμικρή χαλαρότητα, φοβόμαστε ότι πολύ σύντομα θα καταστραφεί και θα γίνει Μύκονος (όχι ότι δεν είναι ωραία η Μύκονος, αλλά την έχουμε ήδη και δεν χρειαζόμαστε αντίγραφο, και μάλιστα φτωχό).

## Βιβλιογραφία

---

- Appleton, J., *The experience of Landscape*, John Wiley & Sons, 1995.
- Beardsley, M. C., *Aesthetics from classical Greece to the present: A short history*, 1976.
- Booth, N. K., *Basic Elements of Landscape*, Architectural Design, Waveland Press, 1990.
- Canter, D., *Περιβαλλοντική Ψυχολογία*, University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1988.
- Elements and total concept of URBAN & WATER DESIGN*, editorial director Kynko Tsuroi, Graphic-sho publishing Co LTD 1990.
- Gage, M., *Hard Landscape in Concrete*, The Architectural Press, London 1977.
- Goult, G. A., *A dictionary of Landscape*, Billing and Sons Ltd, Worcester GB 1991.
- Landscape and Aesthetics Design Manual*  
<http://manuals.dot.state.tx.us/dynaweb/coldesig/lad/@Generic>
- Laurine, M., *An Introduction to Landscape Architecture*, Prentice Hall, NJ 1986.
- Mandelbrot, B., *The Fractal Geometry of Nature*, W. H. Freeman and Company, 1977.
- Motloch, J., *Introduction to Landscape design*, Van Nostrand Reinhold N.Y. 1991.
- Muir, R., *Approaches to Landscape*, εκδ. Macmillan Press LTD, London 1999.
- Nebel, B. J., and Wright, R. T., *Environmental science*, Prentice Hall, 1981.
- Steenberger, C., Reih W., *Architecture and Landscape*, Thoth Publ., Bussum 1996.
- Struik, D.J., *Συνοπτική Ιστορία των Μαθηματικών*, μτφ. Αννα Φερεντίνου Νικολακοπούλου, Δαίδαλος, Αθήνα 1998.
- TEAM 4, *Τροποποίηση Χωροταξικής μελέτης (EXM) ανάπτυξης των οικισμών της λίμνης Ταυρωπού*, ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα, 2001.
- Texas Department of Transportation, *Landscape and aesthetics design manual*, November 2001.
- Ειδική περιβαλλοντική μελέτη περιοχής λ Ν. Πλαστήρα Ν. Καρδίτσας ΥΠΕΧΩΔΕ ANKA ανάδοχος ΕΠΕΜ ΕΠΕ 1998.
- Ζαχαράτος, Γ. Α., *Πρόγραμμα τουριστικής ανάπτυξης για την περιοχή της λίμνης Ν. Πλαστήρα (Μέγδοβα)*, ΚΠΟΕ, Αθήνα, 1986.
- Κουτσοκόστας, Ζ. Α., *Υδροηλεκτρικών έργων Μέγδοβα*, Ιστορικών και η συμβολή του εις την εθνικήν οικονομίαν, Αθήνα 1958.
- Κοφιντάς, Ι. Δ., *Αισθητικοί κανόνες για το σχεδιασμό αυτοκινητοδρόμων*, Έφηβος, Αθήνα, 1986.
- Λιάκος, Α., *Η αναψυχή στα δάση*, μέρος II, ΑΠΘ, 1977.
- Μιχαήλ Π.Α., *Αισθητικά Θεωρήματα*, Τόμος 3, Ιδρυμα Παναγιωτάκη και Εφης Μιχαήλ, Αθήνα 1996.

- Παναγιωτάκης, Κ. Α. (Ομάδα Μελετών), Έρευνα αναπτύξεως περιοχών λίμνης Μέγδοβα και Αγράφων ιδία επί τουριστικού τομέος, ΕΟΤ, 1967.*
- Πρόγραμμα Life, Περιοχή λίμνης Πλαστήρα, μία πιλοτική αειφορική τουριστική παρέμβαση, ΑΝ.ΚΑ, Καρδίτσα 1994.*
- Πρόγραμμα Life, Περιοχή λίμνης Πλαστήρα, μία πιλοτική αειφορική τουριστική παρέμβαση, ΑΝ.ΚΑ, Καρδίτσα 1995.*
- Ροντέν, Α., Η Τέχνη, μετάφραση Α. Σύρρος, Εστία του βιβλίου, Αθήνα, 1954.*
- Σαργέντης, Γ-Φ., Το αισθητικό στοιχείο στο νερό, τα υδραυλικά έργα, και τα φράγματα, διπλωματική εργασία, Τομέας Υδατικών Πόρων, Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων, ΕΜΠ, Αθήνα, 1998.*
- Σταματόπουλος, Δ. και συνεργάτες, Ειδική χωροτακτική μελέτη ανάπτυξης των οικισμών της λίμνης Ταυρωπού Γ' φάση, ΥΕΧΩΔΕ Διεύθυνση χωροταξίας, Ιούλιος 1993*
- Στεφάνου Ι., Απάντηση σε παρατηρήσεις της ΓΓΕΤ πάνω στο πρόγραμμα ΣΥΝ 96., 2001*
- Στεφάνου, Ι., Η φυσιογνωμία ενός τόπου: ο χαρακτήρας της ελληνικής πόλης τον 21ο αιώνα, ΕΜΠ και ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα, 2001.*
- Στεφάνου, Ι., Η φυσιογνωμία της ελληνικής πόλης, ΕΜΠ και ΥΠΕΧΩΔΕ, Αθήνα, 2000.*
- Σχέδιο προγράμματος διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας, Υπουργείο Ανάπτυξης, ΕΜΠ-ΙΓΜΕ-ΚΕΠΕ, Αθήνα Νοέμβριος 1996*
- Ταλιάνης, Δ. Ρούσκα, Γ., Λίμνες οι πολιτείες του νερού, Τοπίο, Αθήνα 1996*
- Χατζηστάθης, Α., και Ι. Ισπικούδης, Προστασία της φύσης και αρχιτεκτονική του τοπίου, Γιαχούδη- Γιαπούλη ΟΕ, Θεσσαλονίκη, 1995.*