

ΑΛΟΠΗΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ  
ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



ΚΕΝΤΡΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΡΗΤΗΣ

ΑΛΟΠΗΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ  
ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ  
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ



ΝΕΑΠΟΛΗ ΚΡΗΤΗΣ 2007

ΤΙΤΛΟΣ: Αλοπηγικές Δραστηριότητες και Παράκτια  
Οικοσυστήματα στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

ΕΚΔΟΤΗΣ: Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νεάπολης Κρήτης  
Ταχ. Διεύθυνση: Αναπήρων Πολέμου 3, Τ.Κ.: 72400  
Νεάπολη Κρήτης.  
Τηλέφωνο-Τηλεμοιότυπο: 28410-32728  
Ιστότοπος: [www.kreneapolis.gr](http://www.kreneapolis.gr)  
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: e-mail: [mail@kpe-neapol.las.sch.gr](mailto:mail@kpe-neapol.las.sch.gr)

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΕΚΔΟΣΗΣ: Μαμάκης Γεώργιος

Η έκδοση χρηματοδοτήθηκε κατά 75% από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο  
και κατά 25% από Εθνικούς Πόρους.

**ISBN 978-960-89322-1-0**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

**Ο** χώρος των αλυκών της Ελούντας βρίσκεται δίπλα ακριβώς από το κανάλι που ενώνει την λιμνοθάλασσα της Ελούντας με τον κόλπο του Μεραμβέλλου, πολύ κοντά στα μισοβυθισμένα ερείπια της αρχαίας πόλης Ολούς και στα καλά διατηρημένα ψηφιδωτά μιας παλαιοχριστιανικής βασιλικής. Η περιοχή, που συνιστά έναν ανθρωπογενή υγροβιότοπο, κατεξοχήν πεδίο των τεχνολογικών, πολιτισμικών, διατροφικών και οικονομικών δρώμενων του παρελθόντος, αποτελεί ταυτόχρονα έξοχο ενδιαίτημα μεγάλου αριθμού βιολογικών ειδών. Η φυσική ιστορία κάποιων από αυτά είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τέτοιους υπεραλμυρούς λειμώνες.

Διαβλέποντας την περιβαλλοντική, αισθητική, ιστορική και αναπτυξιακή σημασία της περιοχής, το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Νεάπολης εκπόνησε και εφαρμόζει τόσο στην περιοχή των Αλυκών της Ελούντας όσο και στον κοντινό υγροβιότοπο του Αλμυρού στον Άγιο Νικόλαο σχετικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με τίτλο «Θάλασσα και γλυφό νερό». Στόχος του Προγράμματος αυτού είναι να ευαισθητοποιήσει μαθητές και εκπαιδευτικούς ως προς την σημασία της διατήρησης της φυσικής ισορροπίας και της ανάδειξης της πολιτισμικής κληρονομιάς των δύο αυτών χώρων.

Η περιοχή των Αλυκών της Ελούντας, ιδιαίτερα, καθώς απέχει πολύ λίγο από τις πολυτελείς ξενοδοχειακές μονάδες της περιοχής και είναι ιδιαίτερος πόλος έλξης επισκεπτών χαρακτηρίζεται από μεγάλη αστικοποίηση που λόγω ανεπαρκούς σχεδιασμού και ελέγχου των οικοδομικών δραστηριοτήτων οδηγήθηκε σε μια σοβαρή υποβάθμιση.

Έτσι, σήμερα, θα πρέπει να περάσουμε σε μια άλλη θεώρηση των Αλυκών αυτών οι οποίες γενικώς αναγνωρίζεται ότι εμπεριέχουν πολιτιστικές, οικονομικές και λειτουργικές αξίες που καθίστανται πλέον χρησιμότερες για τη ζωή του ανθρώπου και επιβάλλεται να διατηρηθούν. Οι Αλυκές της Ελούντας όπως και ο Αλμυρός στον Άγιο Νικόλαο, πρέπει να αποκτήσουν μια σημαντική προοπτική αειφορικής ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης αλλά και της ενδοχώρας. Θα πρέπει να αναγνωριστεί η ανάγκη για συνεργασία ανάμεσα σε όλες τις εμπλεκόμενες ομάδες για να επιλυθούν τα αναπτυσσόμενα περιβαλλοντικά προβλήματα αυτών των φυσικών και ιστορικών περιοχών όχι μόνο εξαιτίας της αυτόχθονης οικολογικής τους αξίας αλλά και γιατί μπορεί να θεωρηθούν επίσης, μέρος ενός πολύτιμου δικτύου

ελκυστικών περιοχών οι οποίες χρησιμοποιούνται για διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος.

Με την ελπίδα ότι θα συμβάλλουμε προς την κατεύθυνση αυτή αισθητοποιώντας εκπαιδευτικούς και κοινό υλοποιήσαμε στις 2, 3 και 4 Μαρτίου 2007 ένα σχετικό σεμινάριο και μια ημερίδα στην περιοχή των Αλυκών της Ελούντας. Η έκδοση μερικών από τις εισηγήσεις που έγιναν στο Σεμινάριο και την Ημερίδα αυτή καθώς και άλλων επίσης, ενδιαφερόντων κειμένων θα αποτελέσει αναπόσπαστο τμήμα του πληροφοριακού υλικού του εφαρμοζόμενου προγράμματος αλλά και ένα μέσο διάχυσης στο κοινό των πληροφοριών και των απόψεων που κατατέθηκαν από αξιόλογους επιστήμονες.

Νεάπολη, Απρίλης 2007

Ο Υπεύθυνος του ΚΠΕ  
Μαμάκης Γεώργιος

Εκ μέρους του  
φορέα υλοποίησης

Τα μέλη της Παιδαγωγικής Ομάδας  
Δρακωνάκη Χρυσούλα  
(αναπλ. Υπεύθυνη)  
Τσίλης Θανάσης  
Πλουσάκη Κρυστάλλω

ο Δήμαρχος Νεάπολης  
Καστρινάκης Νικόλαος

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Δρ. Πετανίδου Θεοδώρα (Πανεπιστήμιο Αιγαίου): «Το Αλάτι και οι Αλυκές ως μοχλός τοπικής ανάπτυξης και αντικείμενο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης» .....	9
Αρακαδάκη Μαρία (Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης): «Στις Αλυκές της Ελούντας: Ιστορίες και ταλαιπωρίες της αλατοπαραγωγής στα χρόνια της Βενετοκρατίας» .....	33
Μακράκης Μανώλης (Δάσκαλος): «Οι Αλυκές της Ελούντας από την Τουρκοκρατία μέχρι το πρόσφατο παρελθόν (1645-1973)» .....	43
Δρ. Ντούνας Κώστας (Δ/ντής Ερευνών, Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας & Γενετικής, ΕΛΚΕΘΕ Κρήτης), Μαϊδανού Μαρία (Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ι.Θ.Β.&Γ.), Κουτσούμπας Δρόσος (Πανεπιστήμιο Αιγαίου), Κουλούρη Γιολάντα (Ι.Θ.Β.&Γ.): «Οι Αλυκές ως ειδικά παράκτια Μεταβατικά Οικοσυστήματα» .....	63
Ερευνητική ομάδα: Δρ. Κώστας Ντούνας, Δρ. Γιολάντα Κουλούρη, Μαρία Μαϊδανού (MSc), Αποστόλης Κρυσταλλάς(MSc), Θάνος Νταϊλιάνης(MSc), Ελένη Δαφνομήλη, Snezana Zivanovic, Μοσχούλα Λειβαδάρα, Βάντα Πλαϊτή (Ι.Θ.Β. & Γ, Ε.Θ.Ε.): «Περιβαλλοντική μελέτη του Όρμου της Ελούντας» .....	69
Δρακωνάκη Χρυσούλα (μέλος Παιδαγωγικής Ομάδας ΚΠΕ Νεάπολης), Κυρίτσης Θανάσης: «Σχεδιασμός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα: Αλυκές της Ελούντας: παρελθόν, παρόν και μέλλον» .....	73



## **Το Αλάτι και οι Αλυκές ως μοχλός τοπικής ανάπτυξης και αντικείμενο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης**

*Θεοδώρα Πετανίδου  
Τμήμα Γεωγραφίας  
Πανεπιστημίου Αιγαίου*

### **Παραδοσιακοί φυσικοί πόροι σε νέες χρήσεις**

Από τη Βιομηχανική Επανάσταση ως σήμερα, οι σύγχρονες κοινωνίες έχουν υποστεί έντονες και πολυεπίπεδες μεταλλαγές, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στα συστήματα και μέσα παραγωγής. Από αυτόν τον παγκόσμιο κανόνα δεν έχουν ξεφύγει οι περιφέρειες της νότιας Ευρώπης. Οι οικονομίες τους, πολύ μετά τη Βιομηχανική Επανάσταση, είχαν οργανωθεί με γνώμονα τη βελτίωση της παραγωγής των τοπικών πόρων, προσαρμόζοντας την τεχνολογία στις τοπικές συνθήκες, υπό τη γενική θεώρηση ότι η τοπική παραγωγή είναι καλύτερη από την εισαγωγή προϊόντων. Άλλωστε, οι φτωχές περιοχές του νότου, λίγες φορές είχαν άλλες οικονομικές διεξόδους τους τελευταίους αιώνες, ιδιαίτερα αν εξαιρεθούν οι λαμπρές περιόδους που ακολούθησαν τις Κολόμβιες ανακαλύψεις, και τούτο μόνο για την Ιβηρική. Σε πολλές περιπτώσεις οι ντόπιοι φυσικοί πόροι, π.χ. το αλάτι, ήταν η μόνη διέξοδος του κράτους για σίγουρες προσόδους, κάτι που οδήγησε στη μονοπώληση παραγωγής και εμπορίας του προϊόντος από την πλευρά του κράτους (π.χ. οργάνωση και αναβάθμιση της παραγωγικότητας των αλυκών μετά τη σύσταση του Ελληνικού Κράτους, κυρίως επί Αντιβασιλείας Όθωνος). Έτσι, δημιουργήθηκε ένας τύπος προστατευτισμού, είτε ως αποτέλεσμα δεσμικών μηχανισμών (π.χ. νομοθετικών μέτρων), είτε ως αποτέλεσμα της κατάστασης της ίδιας της περιφέρειας, που συνεχίστηκε και μετά τα πρώτα κύματα παγκοσμιοποίησης. Ωστόσο, ακόμη και πριν την εμφάνιση της πραγματικά παγκοσμιοποιημένης οικονομίας και την είσοδο της Ελλάδας και των κρατών της Ιβηρικής χερσονήσου στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα, ήδη από τη δεκαετία του 1960, πολλές δραστηριότητες, βασισμένες στη μεταποίηση των τοπικά παραγόμενων πρώτων υλών, είχαν παυθεί ή λειτουργούσαν οριακά. Το μεταξύ αποτελεί ίσως το καλύτερο παράδειγμα μιας τέτοιας, μακρόχρονης ύφεσης. Αποτελούσε μία ακμάζουσα βιοτεχνία, ή και

βιομηχανία σε πολλές χώρες της νότιας Ευρώπης, έως και το τέλος του 19<sup>ου</sup> αιώνα, πέφτοντας αργότερα σε μακρά περίοδο παρακμής. Πιο πρόσφατες ήταν οι περιπτώσεις των λοιπών υφαντικών υλών π.χ. του μαλλιού, του λιναριού, της κλωστικής κάνναβης. Η παραγωγή και βιομηχανική χρήση των πρώτων αυτών υλών υποχώρησαν, σε μεγάλο βαθμό λόγω εμφάνισης των μή ανταγωνιστικών σύγχρονων συνθετικών ινών, που οδήγησαν σε κάμψη την εγχώρια υφαντουργία.

Στην Ελλάδα υπάρχουν πολλά ακόμη τέτοια παραδείγματα ύφεσης τοπικών φυσικών πόρων, με αξιόλογη ιστορία στο παρελθόν, που οδηγήθηκαν σε μαρασμό λόγω εμφάνισης εναλλακτικών προϊόντων, υποκατάστατων των παραδοσιακά χρησιμοποιούμενων. Τέτοια είναι η μαστίχα της Χίου, τα σφουγγάρια της Καλύμνου και της Σύμης, τα βελανίδια βυρσοδεψίας από τα δρυοδάση της Λέσβου και τις διεσπαρμένες βελανιδιές άλλων μικρότερων νησιών (π.χ. Νισύρου), που τροφοδοτούσαν τα ταμπάκια της Λέσβου και της Σάμου.

Η παραγωγή άλατος δεν ξέφυγε, φυσικά, από την παραπάνω μοίρα ύφεσης, σε πολλές περιπτώσεις έως τελικής άφρασης της παραγωγής, και εγκατάλειψης των αλυκών ως παραγωγικών μονάδων. Σε αρκετές, πάντως, περιοχές, ακόμη κι εκεί που η παραγωγή αποτελούσε αμιγώς κρατική δραστηριότητα, της εγκατάλειψης προηγήθηκαν προσπάθειες εκσυγχρονισμού κι εντατικοποίησης της παραγωγής, με μοναδικό στόχο την οικονομική επιβίωση της τοπικής παραγωγής και ανταγωνιστικότητα του προϊόντος. Το αρχικό δήμα έγινε με εισαγωγή συστημάτων εκμηχάνισης, ώστε να μειωθεί το κόστος παραγωγής, ενώ σε πολλές αλυκές του Ευρωπαϊκού νότου έγινε προσπάθεια κάθαρσης βιομηχανοποίησης, με σκοπό την πρόσδετη οικονομική αξία του τοπικά παραγόμενου αλατιού. Πολύ αργότερα, η παραγωγή συγκεντρώθηκε σε επίπεδο διεθνές και, πρόσφατα, παγκόσμιο.

Η πορεία δεν ήταν ίδια σε όλες τις περιοχές και τα κράτη, αλλά συμμορφώθηκε με τις εκάστοτε κοινωνικές συνθήκες και τα χαρακτηριστικά των διαφορετικών αγορών. Στη Γαλλία δημιουργήθηκαν κάποιες πολύ μεγάλες εταιρίες και ορισμένες άλλες επεκτάθηκαν, καθιστώντας τη χώρα μία από τις μεγαλύτερες παραγωγούς αλατιού στον κόσμο. Η Ελλάδα ακολούθησε το ίδιο πρότυπο, σε ασύγκριτα χαμηλότερη κλίμακα, αφού, έως σήμερα, η παραγόμενη ποσότητα αλατιού μόνο κατά το ήμισυ ικανοποιεί τις ανάγκες της χώρας. Στην Ισπανία και Ιταλία η αλλαγή στο τοπίο της παραγωγής αλατιού και, συναφώς, η βιομηχανοποίηση, ήταν λιγότερο συγκεντρωτική, υπό την έννοια των παραγωγικών μονάδων που ενώθηκαν, αν και σε ορισμένες περιπτώσεις η προκύψασα παραγωγική δομή έλαβε μονοπωλιακή διάσταση. Στην Πορτογαλία, όπου πολλές από τις αλυκές είναι ακόμη και σήμερα ιδιωτικές, η εκβιομηχάνιση ήταν ηπιότερη, αλλά ορισμένες εταιρίες, ενώ ξεκίνησαν ως επιχειρήσεις οικογενειακής μορφής, τόλμησαν

να αυξηθούν σε μέγεθος, επιτρέποντας, έτσι, τη σταδιακή εκμηχάνιση κι εδραίωση κάποιων μικρών αλυκών (Neves and Derzek 2002).

Ανεξαρτήτως της σύγχρονης πορείας του άλατος, ορισμένες μονάδες παραδοσιακού τρόπου παραγωγής διασώθηκαν και διατήρησαν τεχνικές αιώνων ή και χιλιετιών. Σε άλλες, πάλι, περιφέρειες, κυρίως εντός της Μεσογείου, π.χ. στην Ελλάδα, παραδοσιακές χειρωνακτικές αλυκές και συναφής τεχνογνωσία έχουν εξαφανισθεί πριν από πολλές δεκαετίες, χωρίς, όμως, να αποκλείεται, σε κάποιες περιπτώσεις, και μετά από επίπονη επιστημονική έρευνα, η αποκάλυψη της σχετικής με τις αλυκές πολιτισμικής κληρονομιάς. Δύο είναι οι πιθανοί μονόδρομοι για την επιβίωση τέτοιων αλυκών στη μεταβιομηχανική Μεσογειακή Ευρώπη, που είτε αναβιώνουν από την υπολειπουμένη και αχρησία, είτε ανασύρονται από τη λήθη του παρελθόντος: (1) να θεωρούνται υπό το πρίσμα της αρχαιολογικής τους αξίας και οπτικής, αποτελώντας ζωντανά τεχνολογικά απολιθώματα με μόνο σκοπό την τουριστική επίδειξη και (2) να μετατρέπονται σε χώρους εναλλακτικής παραγωγής αποκλειστικά μαγειρικού αλατιού, ενός προϊόντος με υψηλή προστιθέμενη αξία, εξαιτίας της πιστοποιημένης ποιότητας και προέλευσής του, υπό την υπόθεση ότι θέμα ανταγωνισμού της παραδοσιακής με την εκμηχανισμένη ή βιομηχανοποιημένη παραγωγή δεν υφίσταται.

Ποιο είναι, λοιπόν, το πεπρωμένο των παραδοσιακών φυσικών πόρων σε έναν παγκοσμιοποιούμενο κόσμο, σε μια εποχή που οι πόροι και τα προϊόντα τους δεν αποτελούν πλέον βασικά υλικά επιβίωσης κι εμπορίας; Σε μια αγορά που δεν απαιτεί στην ουσία τους τέτοια προϊόντα ή, καλύτερα, τα απορρίπτει από άποψη χρηστικού οφέλους – κόστους; Η εύκολη λύση είναι η απόρριψη των προϊόντων αυτών και, όπου είναι δυνατόν, η υιοθέτηση σύγχρονων τρόπων ανάπτυξης (π.χ. κατανάλωση συμβατικών προϊόντων μαζικής παραγωγής). Ακόμη, όμως, και στην περίπτωση υιοθέτησης ενός εξωγενούς προτύπου ανάπτυξης, η συνδεδείωση, προσεκτική χρήση και αειφορική διαχείριση των παραδοσιακών φυσικών πόρων είναι εκ των ων ουκ άνευ, για τους παρακάτω λόγους: (1) διότι η χρησιμοποίησή τους αυξάνει τη διαφορετικότητα και την ιδιαιτερότητα του προτεινόμενου προϊόντος (οποιοδήποτε τομέα: πρωτογενούς, δευτερογενούς, τριτογενούς), συνεπώς και την προστιθέμενη αξία του προϊόντος αυτού, (2) διότι, κάτω από συνθήκες γνώσης και χρήσης της τοπικής τεχνογνωσίας μειώνεται το κόστος του προϊόντος, άρα αυξάνει η ανταγωνιστικότητά του, (3) διότι η διαχείριση φυσικών, τοπικών πόρων, ιδίως υπό συνθήκες αειφορίας, συνεισφέρει στην προστασία και διατήρηση των πόρων αυτών. Τέλος, ένας σημαντικός λόγος είναι (4) η ανεξαρτησία της τοπικής αγοράς έναντι της κεντρο-εξαρτημένης. Για όλους αυτούς τους λόγους, η μετατροπή των παραδοσιακών μεσογειακών προϊόντων από βασικά υλικά επιβίωσης κι εμπορίας σε μοχλούς τοπικής ανάπτυξης, είναι ένα σίγουρο βήμα προς την αειφορία και την κοινωνικο-οικονομική πρόοδο.

Η εργασία αυτή διερευνά την πιθανότητα τοπικής ανάπτυξης με βάση τις *μεταπαραγωγικές χρήσεις των παραδοσιακών αλυκών*. Ειδικότερα, εξετάζει τη σημασία των αλυκών ως χώρων παραγωγής αλατιού, αλλά και ως τοπίων πολιτισμού, τις δυνατότητες τοπικής ανάπτυξης που είναι συνυφασμένες με τη λειτουργία και την παραγωγή τους, με βάση μελέτες περιπτώσεων εφαρμογής στα πλαίσια του ευρωπαϊκού διαπεριφερειακού προγράμματος ALAS. Τέλος, και με βάση τα αποτελέσματα του ALAS και ειδικότερα τη δημιουργία του Μουσείου Άλατος Πολιχνίτου Λέσβου, η εργασία στοχεύει σε μια διερευνητική εισαγωγή ως προς τη δυνατότητα αξιοποίησης των αλυκών και του αλατιού ως αντικειμένων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Μια χώρα που έχει χάσει την αμεσότητα της παραγωγικής διαδικασίας του αλατιού, ακόμη και σε περιοχές που έχουν αναπτυχθεί στη βάση του πρωτογενούς αυτού πόρου και κυριολεκτικά τραφεί με «ψωμί κι αλάτι».

### **Αλυκές και βιώσιμη τοπική ανάπτυξη**

Η ανάπτυξη μιας περιοχής στηρίζεται στους φυσικούς και ανθρώπινους πόρους της. Μια οικονομική δραστηριότητα που συμβάλλει στην τοπική ανάπτυξη είναι εκείνη που μπορεί όχι μόνο να δημιουργήσει νέες θέσεις εργασίας για τον τοπικό πληθυσμό, αλλά και να αποδώσει στους επενδυτές κέρδη, τα οποία θα κατανέμονται και θα επανεπενδύονται στην ίδια περιοχή. Ένα πολύ σημαντικό θέμα για την τοπική ανάπτυξη είναι τα πολλαπλασιαστικά οφέλη από τη λειτουργία μιας επιχείρησης στην περιοχή. Επιπλέον, ο συνδυασμός περισσότερων του ενός οικονομικών τομέων στην αναπτυξιακή διαδικασία, καθιστά την τοπική αγορά πιο ανθεκτική στις μεταβαλλόμενες συνθήκες, την τοποθετεί σε πιο στέρεα βάση, έτσι ώστε να μη κινδυνεύει να καταρρεύσει με την πρώτη οικονομική κρίση. Υπ' αυτή την έννοια, οι αλυκές είναι μια οικονομική δραστηριότητα που μπορεί κάλλιστα να συνδυαστεί με δραστηριότητες κι άλλων οικονομικών τομέων: ο τουρισμός, λόγου χάριν, όπως επίσης το εμπόριο και η προώθηση ειδικών δικτύων, ιδιαίτερα για προϊόντα υψηλής ποιότητας, που σχετίζονται με το παραδοσιακό αλάτι, είναι δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα, οι οποίες κάλλιστα εμπλέκονται με την παραγωγή του αλατιού.

Επιπλέον των οικονομικών παραμέτρων που λαμβάνονται υπόψη προκειμένου να εκτιμηθεί η τοπική ανάπτυξη, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σήμερα και στις περιβαλλοντικές και κοινωνικές επιπτώσεις. Προκειμένου να πληροί τις απαιτήσεις αυτές, κάθε τύπου βιομηχανία φροντίζει, όχι μόνο να μεγιστοποιεί τα κέρδη της, αλλά και να ελαχιστοποιεί τις αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία της. Αυτό αποτελεί και το γενικό πλαίσιο της *βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης*, στο οποίο, επίσης, συνδυάζεται και η κοινωνική διάσταση της ανάπτυξης. Η διάσταση αυτή

συμπεριλαμβάνει την ισότιμη παροχή απασχόλησης στους ντόπιους κατοίκους, ανεξαρτήτως φύλου, όπως επίσης και τη διατήρηση ενός κοινωνικά φιλικού προφίλ, με την επένδυση μέρους των κερδών στην ίδια την επιχείρηση ή σε άλλες βιομηχανικές δραστηριότητες στην ίδια περιοχή. Ως προς τις βασικές αρχές της, λοιπόν, η *βιώσιμότητα* είναι τρισδιάστατη, εστιάζοντας ταυτόχρονα στην περιβαλλοντική διατήρηση, στην οικονομική ανάπτυξη και στην κοινωνική δικαιοσύνη, τρεις στόχοι που πρέπει να ικανοποιούνται παράλληλα και ισότιμα. Επιπλέον, σημαντικό θέμα στη διαδικασία της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η διάσταση του χώρου και του χρόνου, υπό την έννοια ότι οι επιπτώσεις της αφορούν όχι μόνο στο παρόν, αλλά και στις μέλλουσες γενιές.

Ο όρος *βιώσιμη ανάπτυξη* πρωτοεμφανίστηκε ως όρος στη βιβλιογραφία κατά τη δεκαετία του '80, για να αναγνωρισθεί ως αναγκαιότητα μετά τη Συνδιάσκεψη του Ρίο. Κατά την Αναφορά Brundtland, στην οποία δίνεται ο πλέον αποδεκτός ορισμός της, «*βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη που ικανοποιεί τις ανάγκες της παρούσας γενιάς, χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των επόμενων γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες*» (WCED 1987).

Ως οικονομική δραστηριότητα, η λειτουργία των αλυκών σε μια περιοχή δίνει δυνατότητες απασχόλησης του τοπικού πληθυσμού σε αυτές, αλλά, πολύ σημαντικότερο, μπορεί να δημιουργήσει δυναμικές συνθήκες στην αγορά, ιδιαίτερα εάν αυτό συνδυάζεται με παραδοσιακές ή άλλες χειροποίητες κατασκευές. Με τη σειρά του, αυτό είναι σημαντικό για άλλες δραστηριότητες, μιας και η λειτουργία των αλυκών μπορεί, περαιτέρω, να δημιουργήσει κατάλληλες συνθήκες για επιπλέον επενδύσεις και, επομένως, ένα ευνοϊκό αναπτυξιακό κλίμα για βιώσιμη τοπική ανάπτυξη. Στη βάση τους, πάντως, οι αλυκές είναι βιομηχανικές περιοχές που βασίζονται ολοκληρωτικά στο περιβάλλον και τους τοπικούς φυσικούς πόρους. Με δεδομένο ότι η διασύνδεση των παραπάνω δραστηριοτήτων είναι ευαίσθητη και εύδραυστη, υπάρχει απόλυτη ανάγκη να διασφαλισθεί η βιώσιμότητα τόσο της διαδικασίας, όσο και της χρήσης του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων.

### **Αλυκές της Μεσογείου**

#### **Οι αλυκές ως πρωταρχικός φυσικός οικονομικός πόρος**

Το αλάτι υπήρξε σημαντικό συστατικό για τη διατροφή του ανθρώπου από την αυγή του πολιτισμού ακόμη, ενώ χρησιμοποιήθηκε τα μέγιστα για τη συντήρηση των τροφίμων. Γι' αυτό το λόγο, άλλωστε, η παραγωγή του αλατιού αποτελεί μια από τις παλιότερες παραγωγικές δραστηριότητες του ανθρώπου, ενώ η χρήση του στην παρασκευή καρυκευμάτων (π.χ. του γάρου) μια από τις πρώτες βιομηχανίες της κλασικής αρχαιότητας. Στις περιοχές όπου υπήρχαν, οι αλυκές δεν έδωσαν μόνο δύναμη σε εκείνους που τις κατείχαν, αλλά υπήρξαν επίσης και κινητήριοι μοχλοί τοπικής ανάπτυξης.

Στη Μεσόγειο, όπου οι κλιματικές συνθήκες είναι ευνοϊκές για αλοπηγία, πολλές αλυκές, ιδιαίτερα σε συνδυασμό με ένα αποδοτικό εμπόριο, έδωσαν διαφορικές δυνατότητες κερδοφορίας στις πόλεις και κράτη που τις κατείχαν. Τέτοιες πόλεις, αρχικά κοντά σε αλυκές, οι οποίες εξελίχθηκαν σε ιστορικές δυνάμεις, ήταν η Βενετία, η Ραγούσα, η Γένοβα. Από την άλλη, οι αλυκές έδωσαν δυνατότητες απασχόλησης στους ντόπιους κατοίκους, εναλλακτικές ως προς τη γεωργία και τις άλλες δραστηριότητες της υπαίθρου. Ισχυρό τεκμήριο για τη σημασία της αλοπηγίας στο Μεσογειακό κόσμο, αποτελεί ο αριθμός των αλυκών εντός της λεκάνης ή στις παρυφές της, αρκετές από τις οποίες λειτουργούν από τους αρχαίους ακόμα χρόνους. Οι αλυκές αυτές συνιστούν μερικές από τις λίγες περιβαλλοντικά φιλικές βιομηχανίες της Μεσογείου, στις οποίες η εκμετάλλευση και η προστασία των φυσικών πόρων μπορούν να συνδυαστούν άριστα. Ένας τέτοιος συνδυασμός μπορεί να είναι μια ελκυστική πρόκληση για τοπική ανάπτυξη.

### **Οι αλυκές από ιστορική άποψη**

Οι Μεσογειακές αλυκές είναι συνήθως παράκτιες και τεχνητές, όπου το θαλασσόνερο εξατμίζεται, με τη βοήθεια της ηλιακής ακτινοβολίας και του ανέμου, δίνει τελικά το αλάτι, που συλλέγεται για οικιακή και βιομηχανική χρήση. Με το πέρασμα των αιώνων, αναπτύχθηκε μια ειδική και πλούσια ορολογία, για τον προσδιορισμό των ποικίλων χαρακτηριστικών των αλυκών: της τοποθεσίας (παράκτιες, αλυκές ενδοχώρας), του υποστρώματος (παράκτια βράχια, λιμνοθάλασσες), της προέλευσης της άλμης (θαλασσόνερο, αλμυροπηγές, αλατούχα πετρώματα), της μεθόδου εξάτμισης (αλυκές ζέσεως, ηλιακές), του βαθμού ανθρώπινης παρέμβασης (αυτόπηκτο αλάτι, παραγωγή με τεχνητά μέσα), των χρησιμοποιούμενων τεχνικών και εργαλείων. Παραδείγματα αποτελούν οι όροι: *αλαί, αλυκές, αλατότοποι, αλαταριές, αρροί, αλατσιές, αλατσόγουρνες, λατόμπαρες* κλπ. που σε πάρα πολλές περιπτώσεις αποτελούν και τοπωνύμια.

Το Μεσογειακό κλίμα είναι ιδανικό για την κρυστάλλωση και παραγωγή αλατιού. Αν και προσφέρεται γενναιόδωρα από τη φύση της Μεσογείου, το αλάτι παράγεται με τεχνητά μέσα ήδη από το 641 π.Χ., στους πρώτους αλατολεμώνες της Όστια, στη Ρώμη. Ήδη από εκείνη την εποχή, κι αργότερα ακόμη περισσότερο, το αλάτι ήταν ακριβό αγαθό, τόσο για τη Μεσόγειο, αλλά και πέρα από αυτήν. Οριακό σημείο εξέλιξης των τεχνικών παραγωγής του, απετέλεσε η εισαγωγή της μεθόδου των *διαδοχικών δεξαμενών εξάτμισης*, που έφεραν στη Μεσόγειο οι Άραβες νωρίς το Μεσαίωνα. Οι βασικές αρχές της τεχνικής αυτής, που παραμένουν अपαράλλαχτες έως σήμερα, αφορούν: πρώτον, στα διαμερίσματα (προλίμνες, δεξαμενές εξάτμισης χαμηλής, μέτριας και υψηλής αλατότητας, κρυσταλλοπήγια), τα οποία συνδέονται ή διαχωρίζονται με κανάλια, πόρτες, αλμοφράκτες, αναχώματα, γέφυρες, αλ-

μαγωγούς· δεύτερον, στη διαδικασία, η οποία διαφέρει μόνον ως προς τη συχνότητα συγκομιδής, που ποικίλει από μερικές (συνεχούς κρυστάλλωσης) έως πολλές συγκομιδές ανά περίοδο (περιοδικής κρυστάλλωσης).

Ανάλογα με το μέγεθος, την τεχνική της αλοπηγίας (παραγωγή αλατιού), καθώς και άλλα χαρακτηριστικά, μπορούμε να διακρίνουμε σήμερα στη Μεσόγειο τους ακόλουθους τύπους αλυκών:

1. *πρωτόγονες ή αυτόπηκτες αλυκές*, στις οποίες οι άνθρωποι συλλέγουν αυτόπηκτο, φυσικό αλάτι, μ' ελάχιστη ή καθόλου δική τους παρέμβαση στη διαδικασία παραγωγής του (παράκτια βράχια, κλειστές λιμνοθάλασσες, κτλ).
2. *παραδοσιακές αλυκές*, συνιστάμενες από μικρά διαμερίσματα και αλοπήγια που μπορούν να συλλεγούν επαρκώς από ένα ή δύο άτομα, και χαρακτηριζόμενες από έντονη ανθρώπινη παρουσία σ' όλα τα στάδια παραγωγής αλατιού.
3. *ημι-βιομηχανικές αλυκές*, συνιστάμενες από διαμερίσματα και αλοπήγια σχετικά μεγάλα. Χαρακτηριστικό των εν λόγω αλυκών είναι ότι για τη λειτουργία τους απαιτείται, σε μεγάλο βαθμό, η ανθρώπινη παρέμβαση και χειρωνακτική εργασία, τουλάχιστον κατά το στάδιο της αλατοσυγκομιδής.
4. *πλήρως αυτοματοποιημένες τεράστιες βιομηχανικές αλυκές*, χωρίς σχεδόν καθόλου ανθρώπινη παρέμβαση, εξαιρετικά μεγάλης έκτασης και, από οικονομική άποψη, λίαν αποδοτικές.

Στη Μεσόγειο λειτουργούν εκατοντάδες αλυκές, από την αρχαιότητα ακόμη. Θεωρώντας μόνο τις μη πρωτόγονες παράκτιες αλυκές, 170 περίπου είναι αναγνωρίσιμες έως σήμερα: 90 από αυτές λειτουργούν ακόμη, ενώ οι υπόλοιπες παραμένουν αδρανείς ή έχουν αλλάξει χρήση. Από τις 90 ενεργές αλυκές, 77% βρίσκονται στην ευρωπαϊκή, βόρεια ακτή της Μεσογείου, ενώ οι υπόλοιπες στην Τουρκία, Τυνησία, Αλγερία, Λίβανο, Ισραήλ, Αίγυπτο και Μαρόκο (Sadoul et al. 1998). Η επιφάνειά τους ποικίλλει από 10 έως 120.000 στρέμματα. Έχοντας, σε μεγάλο βαθμό, δημιουργηθεί σε πρώην φυσικούς αλμυρόβαλτους, εξελίχθηκαν με το χρόνο σε περιοχές σημαντικότητας, όχι μόνο για τα 7 περίπου εκατομμύρια τόνους αλατιού που παράγουν ετησίως, αλλά και για λόγους ιστορικούς, πολιτισμικούς, οικολογικούς.

### **Αξίες των αλυκών της Μεσογείου**

#### **Οικολογική αξία**

Οι αλυκές είναι πολύ σημαντικές περιοχές για τη διατήρηση της άγριας ζωής. Πρώτα απ' όλα είναι υγρότοποι μοναδικοί, με πλούσια βιοποικιλότητα, πολλοί από τους οποίους περιλαμβάνονται στο δίκτυο *Natura 2000*. Για

τη νησιωτική περιοχή του Ελλαδικού χώρου, η σημασία των αλυκών είναι ακόμη μεγαλύτερη, αφού σε πολλές περιπτώσεις αποτελούν τους μόνους εναπομείναντες υγροτόπους στην περιοχή. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι αλυκές αποτελούν ενδιαιτήματα για πολλά ενδιαφέροντα είδη χλωρίδας και πανίδας, τα οποία βρίσκουν στις αλυκές ευνοϊκές συνθήκες φιλοξενίας.

Η οικολογική αξία των αλυκών είναι συναφής με την ποικιλία των ενδιαιτημάτων που περιλαμβάνουν: ρηχές δεξαμενές εξάτμισης, που συνιστούν μοναδικές περιοχές τροφοληψίας για πουλιά και άλλα ζώα· αναχώματα καλυμμένα με βλάστηση ή νησίδες σε μεγάλες δεξαμενές εξάτμισης, που αποτελούν ιδεώδη χώρο φώλιασματος και ανάπαυσης για τα πουλιά, αποκλείοντας, ταυτόχρονα, οχληρούς θηρευτές, π.χ. τσακάλια, αλεπούδες, αγριόγατες, αλλά και ανθρώπους (π.χ. κυνηγούς). Επιπλέον, οι δεξαμενές και η γύρω περιοχή –που ανήκει στον ιδιοκτήτη της αλυκής–, συνιστούν ένα ενδιαίτημα προστατευμένο από διαταραχές ανθρωπογενούς προέλευσης, εξαιρετικής σημασίας για το φώλιασμα πουλιών και άλλων ζώων (Πετανίδου 1997α,β, Petanidou 1997, Davis 2000).

Ένας άλλος λόγος υπέρ της σημασίας των αλυκών είναι ότι φιλοξενούν μια ιδιαίτερη βιοποικιλότητα. Αυτό οφείλεται στις συνθήκες αυξημένης αλατότητας των δεξαμενών της αλυκής. Στην πραγματικότητα, οι αλυκές συνιστούν ένα από τα σκληρότερα υγροτοπικά ενδιαιτήματα που υπάρχουν στον κόσμο. Ελάχιστοι οργανισμοί μπορούν να αντέξουν τις αφιλόξενες συνθήκες αυτών των αλμυρών έως υπεραλμυρών ερήμων, στις οποίες, όμως, μπορούν να αναπτυχθούν σε εξαιρετικά μεγάλους πληθυσμούς, εξαιτίας της απουσίας ανταγωνιστών. Αυτός είναι και ο λόγος που η *Artemia*, η γαρίδα των αλυκών, ένας από τους ελάχιστους τύπους θηραμάτων που είναι ομοιόμορφος και διαθέσιμος σε τεράστιους αριθμούς, μπορεί να αναπτύξει ιδιαίτερα μεγάλους πληθυσμούς στις αλμυρότερες δεξαμενές των αλυκών, παρέχοντας σε άλλους καταναλωτές ιδανικές συνθήκες τροφοληψίας μέσω διήθησης. Ανάμεσα στους γνωστότερους καταναλωτές αυτού του τύπου είναι τα φλαμίνγκο (*Phoenicopterus ruber*) και οι αβοκέτες (*Recurvirostra avosetta*) (Πετανίδου 1994, 1997α, 2002).

Ένας τρίτος λόγος για τον οποίο οι αλυκές είναι πολύ σημαντικές για τη φύση, είναι το γεγονός ότι πλημμυρίζονται τεχνητά με θαλασσόνερο κατά τη διάρκεια του άνυδρου Μεσογειακού καλοκαιριού, πράγμα που τις καθιστά οικολογικά ανεκτίμητες κατά την ίδια περίοδο. Η βιολογική τους αφθονία οφείλεται, επίσης, στο υγροτοπικό τους μωσαϊκό, συγκροτούμενο από συνδυασμούς λεκανών εξάτμισης με διαφορετικό βαθμό αλατότητας, που παρέχει μια ποικιλία οικολογικών θώκων σε είδη διαφορετικής αντοχής σε αλάτι (Petanidou 2001).

Οι Μεσογειακές αλυκές είναι ιδιόρρυθμα τεχνητά υγροτοπικά συστήματα, που χαρακτηρίζονται από την παρουσία εξίσου ιδιόμορφων ειδών: μο-

νοκύτταροι οργανισμοί που αντέχουν σε υψηλά επίπεδα αλατότητας, ορισμένοι από τους οποίους σχετίζονται με την ποιότητα του παραγόμενου αλατιού (*Aphanotheca*, *Dunaliella salina*, *Halobacterium*)· μία ενδιαφέρουσα αλοφυτική χλωρίδα, υδρόβια και χερσαία (η τελευταία, μάλιστα, επικονιάζεται από μια εξειδικευμένη σφηκοπανίδα, ιδιαίτερα άφθονη στις αλυκές)· αρκετά υδατικά αλατοανθεκτικά ασπόνδυλα· λίγα, αλλά ξεχωριστά είδη ψαριών και μία αξιόλογα υψηλή ποικιλία υδρόβιων πουλιών, τα οποία χρησιμοποιούν τις αλυκές για φώλιασμα (συχνά σε μεγάλες αποικίες) ή ως χώρους διαχείμασης και ανεφοδιασμού κατά τη διάρκεια των διηπειρωτικών ταξιδιών τους (Petanidou 2001).

Εν κατακλείδι, παρότι οι αλυκές είναι ανθρωπογενή οικοσυστήματα, η σημασία τους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας είναι ανεκτίμητη. Επομένως, δεν θα πρέπει να λησμονείται ότι οι προσπάθειες να «αφεθεί η περιοχή ανεπηρέαστη στη φυσική διαδοχή», θα έχει ως μοιραίο αποτέλεσμα την απώλεια σε βιοποικιλότητα και την υποβάθμιση του ενδιαίτηματος (Rufino et al. 2002, Petanidou and Vayanni 2002).

### Πολιτισμική αξία

Αλάτι και αλυκές διαδραμάτισαν, σε ολόκληρη την Ευρώπη και όλες τις εποχές, ρόλο σημαίνοντα, παρέχοντας πολιτική δύναμη σε εκείνους που ήλεγχαν παραγωγή κι εμπόριο. Οι πρώτοι Δρόμοι Άλατος (*salt routes*), μέσω των οποίων γινόταν η εμπορία του αλατιού, ήσαν πιθανότατα εκείνοι της Πρωτοκυκλαδικής II περιόδου, κατά την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού, κι αργότερα των Φοινίκων. Ανάμεσα στους γνωστότερους, οι χερσαίοι δρόμοι άλατος (*viae salariae*) των Ρωμαίων και οι θαλάσσιοι δρόμοι των Ενετών και των Γενοβέζων, δικαιολογούν τη μεταφορική ρήση *λευκός χρυσός* (*white gold*), δηλωτικό της οικονομικής σπουδαιότητας του αγαθού αυτού, που από τον Κασσιόδωρο είναι γνωστό και ως *θρώσιμο χρήμα*. Πράγματι, για πολλούς αιώνες, κράτη, εκκλησίες, πόλεις, αλλά και οικογένειες, απέκτησαν δύναμη και πλούτο από την παραγωγή, εμπορία ή απλή φορολόγηση του μονοπωλιακού άλατος. Τέτοια σημασία είχε, άλλωστε, σε μεγάλο βαθμό η ρωμαϊκή *ανώννα*, το βυζαντινό *κομμέρκιον*, το αραβικό *al-quabala*, η γαλλική *gabelle*. Ακριβώς λόγω της οικονομικής του σπουδαιότητας, το αλάτι, ακόμα και σήμερα, αποτελεί λεκτικό υπόλειμμα του όρου που αφορά στο μηνιαίο μισθό, τουλάχιστον σε ορισμένες Ευρωπαϊκές γλώσσες (*salarium*, *salary*, *salaire*) (Πετανίδου 1997a, Petanidou 2001).

Αλυκές και πολιτισμική κληρονομιά σχετίζονται πολύπλευρα, γεγονός που εξηγείται απλά από το γεγονός ότι το αλάτι έπαιξε ουσιαστικό ρόλο στο παρελθόν και υπήρξε σημαντικό συστατικό της καθημερινής ζωής των ανθρώπων. Όμως, οι τεράστιες ποσότητες ανθρωπίνης ενέργειας που καταναλώθηκαν, δεν κατέληξαν απλώς σε ένα αγαθό καθημερινής χρήσης, αλ-

λά αποκρυσταλλώθηκαν σε μια σειρά από ανεξίτηλα στοιχεία πολιτισμικού χαρακτήρα. Τέτοια είναι το τοπίο των αλυκών της Μεσογείου, αρχιτεκτονικά και τεχνικά επιτεύγματα (επινοήσεις, εξοπλισμός, εργαλεία, τεχνικές, ανεμαντλίες και ανεμόμυλοι, βάρκες μεταφοράς), καθώς επίσης και κοινωνικά χαρακτηριστικά, όπως ο τρόπος ζωής και οι συνήθειες των αλυκάρων (υλικά, κτίρια για στέγαση κ.λπ.). Επιπλέον, το αλάτι, βασική αρτυματική ουσία και συντηρητικό τροφής, έπαιξε διαχρονικό ρόλο στην ευρωπαϊκή γαστρονομία: από τον αρχαιοελληνικό *γάρο* έως το λατινικό *garum* ή *liquamen*, που γέμιζε τα *γαρερά* ακόμη και των βυζαντινών τραπεζιών, από τα λατινικά *salcicia* (λουκάνικα) ως τα δυτικοπρεπή *sausages* (αγγλ.), από τη *salsa* (ιταλ.) στη *sauce* και τη δική μας *σάλτσα*, από την ιταλική *insalata* (σαλάτα) στη *salad* (αγγλ.), από τα λατινικά *salsamenta* και *salgama* στην παστή ρέγκα του χριστιανικού Μεσαίωνα. Είτε σε απλές ελληνικές αλατιέρες της αρχαιότητας, ρωμαϊκά *salina* και βυζαντινά *αλατικά*, είτε σε κομψές ιταλικές *saliere*, το αλάτι κατείχε πάντα μια ιδιαίτερη θέση στο τραπέζι και μια εξέχουσα θέση σε διάσημα μουσεία. Το αλάτι συντρόφευσε επαγγελματικά πολλούς ανθρώπους στη ζωή τους: *αλυκάρους*, *σαλγκαμάριους*, μεταφορείς *άλατος* κι εμπόρους, οδηγούς *άλατος*, εφοριακούς και, γιατί όχι, λαδρεμπόρους. Αν και διαβόητη, η συμβολική του σπουδαιότητα για την ανθρωπινή συμπεριφορά, τα έθιμα, τη θρησκεία, τη μυθολογία, τους θρύλους και τις προλήψεις είναι, επομένως, αρκετά κατανοητή. Άλλωστε, πολλοί μύθοι, ποιήματα, παροιμίες, ιδιωματισμοί και έθιμα σχετικά με το αλάτι διατηρούνται ως τις μέρες μας αναλλοίωτα, και χρησιμοποιούνται όπως όταν το αλάτι ήταν, κυριολεκτικά, ζωτικής σημασίας για την επιβίωση των ανθρωπίνων κοινωνιών (Πετανίδου 1997a, Petanidou 2001).

Τέλος, οι αλυκές συμβάλλουν στη διαμόρφωση έξοχων τοπίων στις περιοχές όπου υπάρχουν. Τέτοιοι αλατότοποι μπορούν να εμπνεύσουν πολλούς καλλιτέχνες: αντικείμενα χρηστικής σημασίας, π.χ. αλατιέρες, πίνακες ζωγραφικής, φωτογραφίες, ποιήματα, ακόμα και μουσική, είναι ορισμένες καλλιτεχνικές δημιουργίες, που σχετίζονται με το αλάτι και τις αλυκές (Petanidou and Vayanni 2002, Dahm 2002a).

Στην Ευρώπη, όπως και σε ολόκληρο τον κόσμο, υπάρχουν αρκετά μουσεία *άλατος* κοντά σε αλυκές. Τα μουσεία αυτά, κυρίως μέσα από την εκπαιδευτική τους δράση (π.χ. οργάνωση εκδρομών και περιηγήσεων, περιβαλλοντική εκπαίδευση μαθητών), παίζουν σημαντικό ρόλο στην προστασία του πολιτισμού και των παραδόσεων του αλατιού (Dahm 2002b, Bencic-Mohar et al. 2002, Mitkova-Todorova 2002).

**Οι αλυκές ως οικονομικός πόρος σε έναν κόσμο που διαρκώς μεταβάλλεται**

Οι αλυκές θεωρούνταν πάντα μια από τις πιο σημαντικές μή ρυπαίνου-

σες βιομηχανικές δραστηριότητες της Μεσογειακής λεκάνης. Αυτό επειδή, ακόμη και πριν από την ιστορία, ήδη από τη μεσολιθική εποχή, το αλάτι είχε ύψιστη σημασία για τον άνθρωπο (Πετανίδου 1997α): αποτελούσε ουσιαστικό συστατικό της καθημερινής του διαίτας, αλλά και αναντικατάστατο αγαθό - μοναδικό μέσο για τη συντήρηση των τροφών. Για αιώνες το αλάτι έπαιξε ρόλο-κλειδί για το εμπόριο στην Ευρώπη, αλλά και σε ολόκληρο τον κόσμο. Από τους προϊστορικούς χρόνους, ακόμα και κατά την οικονομικά δύσκολη εποχή της στοιχειώδους συντήρησης στη Μεσαιωνική Ευρώπη, το αλάτι υπήρξε το πρωταρχικό νόμισμα που διευκόλυνε το εμπόριο, που χρησιμοποιήθηκε ευρύτατα ως χρήμα στην ανταλλαγή αγαθών (Πετανίδου 1997α).

Από παραγωγική άποψη, μεταξύ όλων των τύπων που λειτούργησαν στο Μεσογειακό χώρο έως τις ημέρες μας, σημαντικότερος, από άποψη οφέλους στην τοπική κοινωνία, ήταν οι παραδοσιακές αλυκές. Στον Ελλαδικό χώρο, τέτοιες αλυκές λειτούργησαν ως τις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, κάποιες από τις οποίες συνέχισαν τη λειτουργία τους έως τη δεκαετία του 1960. Εξαιτίας του χειρωνακτικού τρόπου λειτουργίας τους οι αλυκές αυτές απαιτούσαν ένα μεγάλο αριθμό *αλυκάρων*, προσφέροντας εργασιακές διεξόδους στους ντόπιους, και συμβάλλοντας στα υψηλά επίπεδα απασχόλησης στις πέριξ των αλυκών περιοχές. Αδιάψευστα τεκμήρια αποτελούν οι τελευταίες ημι-χειρωνακτικές αλυκές που λειτουργούσαν στον ελλαδικό χώρο, από το Αιγαίο μέχρι το Ιόνιο, στην Κέρκυρα, τη Λευκάδα, τη Ζάκυνθο, τη Μήλο και την Κω (Πετανίδου 1987, Καλαφάτης 2001, 2002, Καλαφάτης και συνεργάτες 2003).

Η συνεχής εντατικοποίηση των τεχνικών αλοπηγίας μετά τη δεκαετία του 1960, σε συνδυασμό με την εκμηχάνιση των αλυκών, διαφοροποίησαν το τοπίο απασχόλησης σε αυτές. Κάποιες αλυκές εγκαταλείφθηκαν ως μη παραγωγικές, ενώ σε κάποιες άλλες επήλθε συρρίκνωση του όγκου των χειρωνακτικών εργασιών που αρχικά απαιτούνταν. Αποτέλεσμα όλων αυτών ήταν η μείωση της σημασίας των αλυκών ως οικονομικών μονάδων για τις τοπικές κοινωνίες. Ανάλογες ήταν οι αλλαγές στο επίπεδο εμπορίας του προϊόντος, που σε μια παγκοσμιοποιούμενη αγορά διέγραφαν τα προϋπάρχοντα σχετικά τοπικά δίκτυα και μικροεπαγγέλματα.

Μια εναλλακτική οικονομική δραστηριότητα που σήμερα αναδύεται, σε κάποιες μάλιστα αλυκές ήδη αναπτύσσεται, είναι ο συμβατός και συμπληρωματικός, ως προς την πρωτογενή παραγωγή αλατιού, τουρισμός. Άλλωστε, ο τουρισμός αποτελεί μια από τις πλέον αναπτυσσόμενες οικονομικές δραστηριότητες του πλανήτη (Κοκκώσης και Τσάρτας 2001). Τουριστικές δραστηριότητες μπορούν να αναπτυχθούν ανεξαρτήτως μεγέθους και τρόπου παραγωγής των αλυκών, τόσο σε παραδοσιακές και χειρωνακτικές αλυκές, όσο και σε εκμηχανισμένες, για διαφορετικούς, κάθε φορά, λόγους.

Ήπιες μορφές τουρισμού, όπως ο οικοτουρισμός, ο πολιτιστικός και ο εκπαιδευτικός τουρισμός, είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες και συμβατές, ακόμα και σε εκμηχανισμένες αλυκές. Η χρησιμοποίηση των αλυκών για τουριστικούς σκοπούς μπορεί να είναι κερδοφόρα για τις τοπικές κοινωνίες, ιδιαίτερα στα πλαίσια μιας ολοκληρωμένης αειφόρου τοπικής ανάπτυξης (Petanidou and Vayanni 2002, Mitkova-Todorova 2002).

### **Απειλές επί των αλυκών και διαγραφόμενες δυνατότητες αξιοποίησης**

Όπως προαναφέρθηκε, μόνο ένα μικρό μέρος των αλυκών που λειτουργούσαν στην ευρύτερη Μεσογείου, από τον Ατλαντικό ως τη Βρετανία και τις ευρωπαϊκές ακτές της Μαύρης Θάλασσας, παραμένει σήμερα ενεργό. Παρομοίως, στη χώρα μας, από τις 28 μεγάλες αλυκές που λειτουργούσαν από δημιουργίας Ελληνικού κράτους υπό την άμεση διαχείριση ή έμμεση επιστοασία του Δημοσίου, μόνο 8 συνεχίζουν να είναι ενεργές σήμερα. Εάν ληφθούν υπ' όψη κι εκείνες που λειτουργούσαν γενικώς, συμπεριλαμβανομένων κι εκείνων που είχαν περιφερειακή ή τοπική σημασία, τότε το ποσοστό εγκατάλειψης είναι ασυγκρίτως μεγαλύτερο (Πετανίδου και συνεργάτες 2002, Δαλάκα και Πετανίδου 2004). Είναι ενδεικτικό ότι μόνον τα τελευταία 25 χρόνια εγκαταλείφθηκαν 8 αλυκές: Αλεξάνδρου Λευκάδος, Λευκίμμης, Ελούντας, Λεχαιών, Ζακύνθου, Κοπανά Χαλκίδος, Μήλου, και Κω.

Το κύριο αίτιο εγκατάλειψης των αλυκών και της αλοπηγικής δραστηριότητας εν γένει, είναι η κοινωνικά συλλογική αλλαγή αντίληψης ως προς την αξία τους, σχεδόν πάντοτε εκτιμημένης ως προς την οικονομική: (α) μειωμένη αξία του αλατιού ως προϊόντος σε σχέση με παλαιότερες εποχές, αποτέλεσμα αλλαγών στο επίπεδο της τεχνολογίας (π.χ. εισαγωγή ψυγείων), (β) μεγάλο κόστος παραγωγής, (γ) απελευθέρωση της εμπορίας άλατος (παύση μονοπωλίου, παγκοσμιοποίηση αγοράς – με αλλαγές κοσμοϊστορικές στο επίπεδο παραγωγής και μεταφοράς των προϊόντων), αγνοώντας ή παραβλέποντας τις υπόλοιπες αξίες που αυτές ενέχουν και αντιπροσωπεύουν. Αυτά, σε συνδυασμό με την απαξίωση του επαγγέλματος του αλατά είχαν ως αποτέλεσμα, αρχής γενομένης από τις αλυκές μικρού μεγέθους, τη μετατροπή των αλυκών σε αλοπηγικές εγκαταστάσεις εντατικής μορφής ή τη μετατροπή τους σε παραγωγικές εγκαταστάσεις διάφορων τομέων, τόσο του πρωτογενούς (π.χ. σε υδατοκαλλιέργειες ή ορυζώνες), όσο και δευτερογενούς (βιομηχανίες) και τριτογενούς (τουριστικές δραστηριότητες, αεροδρόμια). Πολύ συχνά, πάλι, οι χώροι των αλυκών απλώς αστικοποιήθηκαν. Όλα αυτά υποβιβάζουν τις πολιτισμικές αξίες των αλυκών και δυσχεραίνουν την αειφόρο συνύπαρξη αλοπηγίας και βιοποικιλότητας. Η ποιότητα του τοπίου μπορεί επίσης να υποβαθμιστεί εξαιτίας τυχαίων περιστατικών ρύπανσης, είτε αυτά συμβαίνουν στη θάλασσα (π.χ. διαρροή πετρελαίου) είτε στην ξηρά (απόβλητα, λύματα).

Η εύθραυστη κοινωνικοοικονομική ισορροπία των αλυκών συναρτάται με μια ανταγωνιστική αγορά, εξαιτίας του φθηνότερου αλατιού θερμοσυμπίεσης και του παγκοσμιοποιημένου εμπορίου. Μπροστά στην ανάγκη να παραμείνουν οικονομικά βιώσιμες, οι Μεσογειακές αλυκές αντιμετωπίζουν τρία ενδεχόμενα: να κλείσουν, να εκβιομηχανισθούν, ή να εξειδικευθούν στην παραγωγή αλατιού ποιότητας, που θα είναι οικονομικά αποδοτικότερη. Όπου οι αλυκές κλείνουν, παρατηρείται άμεση μείωση της βιοποικιλότητας, αφού η συνεχής κυκλοφορία του νερού είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της υδροτοπικής τους αξίας. Σε περιπτώσεις, πάλι, μετατροπής τους σε άλλες μορφές καλλιέργειας, η απώλεια της οικολογικής τους αξίας είναι οριστική. Η τρέχουσα τάση της διακοπής ή της σταθεροποίησης της αλατοπαραγωγής σε πολλές περιοχές της Μεσογείου, έχει οδηγήσει αρκετές αλυκές σε πλήρη ή μερική αχρησία, και τις κτιριακές εγκαταστάσεις και τις υδρολογικές υποδομές τους σε καταστροφή. Η κατάσταση επιδεινώνεται εξαιτίας του ανταγωνισμού για χώρο στην ακτογραμμή της Μεσογείου, προς εξυπηρέτηση αναγκών της αστικοποίησης, εκβιομηχάνισης, αλλά και τουρισμού, ιδιαίτερα στις βόρειες ακτές όπου βρίσκεται και ο μεγαλύτερος αριθμός παυμένων αλυκών.

Η κατάσταση πολλών εν ενεργεία αλυκών της Μεσογείου είναι κακή, ενώ η γενική οικονομική τους κατάσταση είναι λίαν επισφαλής λόγω της προϊούσας παγκοσμιοποίησης. Η διατήρηση των αλυκών αυτών, είτε είναι μικρές χειρωνακτικές, είτε μεγάλες εκμηχανισμένες, είναι σημαντική για μια σειρά λόγων, οικολογικών, πολιτισμικών κ.λπ., πέραν των στενών οικονομικών –κυρίως σχετικών με την παραγωγή του συμβατικού προϊόντος, του αλατιού (Sadoul et al. 1998, Marin and Orlando 1997, Πετανίδου 1997a, Korovessis and Lekkas 2000). Εκείνο που λείπει, πάντως, εκτός ελάχιστων εξαιρέσεων, είναι η αξιοποίηση και ανάδειξη των αλυκών ως μοναδικών και σπάνιων χειροποίητων υδροτόπων.

Υπό το άγχος (πολιτικό, κοινωνικό) της εγκατάλειψης, τα τελευταία χρόνια έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι εναλλακτικής χρήσης των αλυκών της Μεσογείου, πάντοτε λαμβάνοντας υπ' όψη το άγχος της αναλογίας κόστους – οικονομικού οφέλους. Σε αρκετές περιπτώσεις η μετατροπή αλοπηγών εκτάσεων σε ιχθυοκαλλιέργειες (Φιγκέρα ντα Φος Πορτογαλίας, αλυκή Κομάκιο Ιταλίας), οστρακοκαλλιέργειες (Ατλαντική Γαλλία), καλλιέργειες κωπηπόδων και φυκών (π.χ. *Dunaliella salina* στην εγκαταλειμμένη αλυκή της Φορμεντέρα Βαλεαρίδων) είναι πραγματικότητα. Σε όλες αυτές τις περιπτώσεις, αλλά και σε εκείνη της απλής εγκατάλειψης, οι αλυκές χάνουν την οικολογική τους αξία, αφού ούτε η διαβάθμιση αλμών, ούτε η κατάλυση των εκτάσεων διατηρείται, ενώ τα εκτός άλατος βιο-προϊόντα δεν είναι διαθέσιμα σε φυσικούς πληθυσμούς άγριων ειδών. Στην έσχατη περίπτωση, μά-

λιστα, δηλ. στην απουσία κατακλυσμού με θαλασσόνερο, αναστέλλεται παντελώς η λειτουργία των αλυκών ως υγροτόπων.

Πάντως, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, τα τελευταία χρόνια γίνεται πολύς λόγος για εναλλακτικές μορφές τουρισμού, συμβατές τόσο με την παραγωγή αλατιού, όσο και με την οικολογική αξία των αλυκών. Τέτοιες μορφές, που δεν επηρεάζουν ούτε την οικονομική δραστηριότητα, ούτε έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, είναι ο οικοτουρισμός, όπως, επίσης, ο εκπαιδευτικός, γαστρονομικός, πολιτιστικός και φυσιολατρικός τουρισμός. Οι τουρίστες μπορούν να επισκέπτονται τις αλυκές για παρατήρηση πουλιών, προκειμένου να μάθουν σχετικά με την παραγωγή αλατιού, να γευτούν τις τοπικές συνταγές, και να θαυμάσουν το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Η ύπαρξη μουσείων άλατος στις αλυκές μπορεί να συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στην ανάπτυξη τέτοιων μορφών τουρισμού (Vayanni 2001).

Παράλληλες οικονομικές δραστηριότητες, που λαμβάνουν χώρα κοντά στις αλυκές, και βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην παραγωγή αλατιού, μπορούν επίσης να ενσωματωθούν στα οικονομικά της τοπικής ανάπτυξης. Τέτοιες δραστηριότητες μπορεί να είναι η εμπορία άλατος, ιδιαίτερα όταν το αλάτι προέρχεται από *παραδοσιακές, πρωτόγονες (στοιχειώδεις) ή χειρωνακτικές* αλυκές, δηλαδή εμπορία σε μικρές ποσότητες και με διαφορετική προσέγγιση (π.χ. αλάτι ως αναμνηστικό, ειδικά μπαχαρικά με αλάτι γαστρονομικού ενδιαφέροντος, παστά προϊόντα ψαριών ή κρέατος, τυρί, κούζινα υψηλής ποιότητας κ.λπ.).

Οι προαναφερθείσες εναλλακτικές μορφές αξιοποίησης αλατιού και αλυκών μπορούν να συμβάλουν σε μεγάλο βαθμό στην τοπική ανάπτυξη, δημιουργώντας νέες θέσεις εργασίας και επιπλέον εισόδημα για τους ντόπιους. Η προσέγγιση αυτή, όμως, απαιτεί, πρώτον, οι τοπικές κοινωνίες να έχουν ενταχθεί στις ασχολίες του αλατιού και στα πρότυπα του προϊόντος και, δεύτερον, να έχουν αποδεχθεί την ιδέα και το σκεπτικό της χρήσης του τοπικά παραγόμενου αλατιού με σκοπό την τοπική ανάπτυξη. Η μέγιστη επιδίωξη, στην οποία θα στοχεύει μια τέτοια προσπάθεια, είναι η δημιουργία της βέλτιστης εικόνας του «αλατιού του τόπου», μαζί με τα διακριτά φυσικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά που το συνιστούν.

### **Πεπραγμένα με στόχο τη διατήρηση των Μεσογειακών αλυκών**

Ένας μεγάλος αριθμός προγραμμάτων σχετικών με τη διατήρηση των αλυκών, στην πλειονότητά τους χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση, έχει υλοποιηθεί στη Μεσόγειο τις τελευταίες δύο δεκαετίες. Ένα από τα σπουδαιότερα ολοκληρωμένα προγράμματα είναι το ALAS ([www.aegean.gr/alas/general.htm](http://www.aegean.gr/alas/general.htm)), που υλοποιήθηκε κατά την τριετία 1999-2002. Η επιτυχία του προγράμματος (Πετανίδου 2004) άνοιξε δίο-

δους για τη χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση ανάλογων προγραμμάτων στη Δυτική Μεσόγειο, όπως το SEL (<http://www.sal-atlantic.net/>), αλλά και την έντονη δραστηριοποίηση ομάδων πολιτών για τη διάσωση και αποκατάσταση των αλυκών. Ένας τέτοιος αξιόλογος σύλλογος, που δραστηριοποιείται τα τελευταία χρόνια στην Ισπανία και σε όλη την Ιβηρική είναι ο *Asociación de Amigos de las Salinas de Interior* (<http://salinas.castillalamancha.es/>).

### **Το πρόγραμμα ALAS<sup>1</sup>**

Το πρόγραμμα ALAS υπήρξε μια διαπεριφερειακή πρωτοβουλία της Λέσβου, της Φιγκέρα ντα Φος (Πορτογαλία), του Πιράν (Σλοβενία) και της Αγκιάλου (Βουλγαρία), με σκοπό τη διάσωση των παραδοσιακών αλυκών, χρηματοδοτούμενη από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, στα πλαίσια του Προγράμματος ECOS-Ouverture. Η υλοποίηση του προγράμματος ήταν τριετούς διάρκειας (Δεκέμβριος 1999 – Δεκέμβριος 2002). Σημαντικός μοχλός της όλης προσπάθειας υπήρξε το Τμήμα Γεωγραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, που απετέλεσε και τον γενεσιουργό πρωτοστάτη της όλης προσπάθειας. Στο δίκτυο συνεργασίας, από ελληνικής πλευράς, συμμετείχαν η Νομαρχία Λέσβου με την Αναπτυξιακή της Εταιρεία, όπως και η εταιρεία Ελληνικές Αλυκές Α.Ε. Μαζί με ανάλογες ομάδες συνεργασίας των υπόλοιπων ευρωπαϊκών περιοχών, προσπάθησαν, επαναθεωρώντας ουσιαστικά τις παραπάνω αναφερθείσες αξίες των αλυκών, να δέσουν τις βάσεις ενός εναλλακτικού σεναρίου τοπικής ανάπτυξης, προσπαθώντας ταυτόχρονα, ως ένα βαθμό, να το υλοποιήσουν (Petanidou 2002).

### **Οι περιοχές υλοποίησης του προγράμματος**

Οι τέσσερες παραπάνω περιοχές του ALAS συμμετείχαν στο πρόγραμμα για διαφορετικούς λόγους, παρακινούμενες πάντα από την ανάγκη να δώσουν λύσεις στο βασικό πρόβλημα της ύφεσης της αλοπηγού δραστηριότητας τοπικά, και της ανάγκης να αξιοποιηθούν, με κάθε δυνατό τρόπο, τεχνογνωσία και ιστορία αιώνων.

Η Λέσβος, με δύο λειτουργούσες, εκμηχανισμένες αλυκές στον Κόλπο Καλλονής (την ομώνυμη αλυκή, κι εκείνη του Πολιχνίτου) ήταν, και συνεχίζει να είναι, ένα νησί γεωργικό και κτηνοτροφικό, με κύρια προϊόντα το ελαιόλαδο, το τυρί, τα παστά ψάρια και το ούζο, που όλα τους αποτελούν και σημαντικά γαστρονομικά προϊόντα του νησιού. Και οι δύο αλυκές απο-

---

<sup>1</sup>. Το όνομα του προγράμματος ALAS, που βεβαίως παραπέμπει στην ομόηχη ελληνική λέξη, είναι το ακρώνυμο των λέξεων **All About Salt** (Απαντα περί άλατος). Όλες οι πληροφορίες που αφορούν στο πρόγραμμα, μαζί με τα αποτελέσματα και τα παραδοτέα, δίνονται στην ιστοσελίδα [www.aegean.gr/alas/general.htm](http://www.aegean.gr/alas/general.htm).

τελούν τμήμα της περιοχής *Natura 2000*, που καλύπτει μεγάλο τμήμα του Κόλπου Καλλονής. Ζητούμενο: Οι δύο αλυκές, ενδεχομένως μαζί με τα άλλα γαστρονομικά προϊόντα του νησιού, να ζωντανέψουν τον τριτογενή τομέα του τουρισμού, που ως σήμερα είναι περιορισμένος.

Η Φιγκέρα ντα Φος, με 62.000 κατοίκους, βρίσκεται στις εκβολές του ποταμού Μοντέγκο, στη ΒΔ Πορτογαλία. Αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα ατλαντικά αλιευτικά λιμάνια, τόσο παράκτιας αλιείας, όσο και ανοιχτής θάλασσας. Το εγχώρια παραγόμενο αλάτι υποστήριξε τις αλιευτικές εξορμήσεις των Πορτογάλων, με αναδραστικά οφέλη και για την αλοπηγική δραστηριότητα. Η παρακμή της συζυγούς αυτής δραστηριότητας, είχε ως αποτέλεσμα τη μετατροπή πολλών παραδοσιακών αλυκών της Φιγκέρα σε ιχθυοκαλλιέργειες.

Η μεσαιωνική πόλη του Πιράν, με 17.000 κατοίκους, είναι χτισμένη σε μια στενή προεκβολή της χερσονήσου της Ίστριας, στη Βόρειο Αδριατική. Για αιώνες, το αλάτι παραγόταν πολύ κοντά στην πόλη, και ήταν μεγάλης σημασίας για τη Γαληνοτάτη Βενετία. Μετά από προσπάθειες δεκαετιών, κυρίως Σλοβένων εθνολόγων, ιδρύθηκε εδώ ένα από τα πρώτα μουσεία αλάτος της Μεσογείου, το οποίο άρχισε να λειτουργεί στις αρχές της δεκαετίας του '90. Μαζί με αυτό, αναπλάσθηκε μια εγκαταλειμμένη αλυκή, η οποία άρχισε να λειτουργεί ως αλυκή επίδειξης για τις ανάγκες του μουσείου, στα πλαίσια του νεο-ιδρυθέντος Πάρκου-Τοπίου των αλυκών Σετσόβλιε, που αποτελούν, επίσης, περιοχή Ramsar.

Η Αγχιάλος, μια σημαντική πόλη της Ανατολικής Ρωμυλίας, κείται στις βουλγαρικές ακτές της Μαύρης Θάλασσας. Το σημερινό της όνομα αποτελεί απλή μετάφραση του αρχαιοελληνικού της: Ρομορίε (παρά την θάλασσα – *άγχι αλός*). Η σημερινή πόλη της Αγχιάλου, με 15.000 κατοίκους, αποτελεί ένα σημαντικό τουριστικό θέρετρο, εκτός των άλλων και ιαματικού τουρισμού. Για χιλιάδες χρόνια, πιθανότατα από την αρχαιότητα ακόμη, η Αγχιάλος υπήρξε πόλη του αλατιού, αφού οι κάτοικοί της μοίραζαν το χρόνο τους ανάμεσα στην αλοπηγία, την αμπελουργία και το ψάρεμα. Από όλες αυτές, εκείνη που υπέστη ολοκληρωτικό πλήγμα είναι η πρώτη, εξαιτίας των συναφών αλλαγών χρήσεων γης: Μετά την εθνικοποίηση των αλυκών, η χειρωνακτική αλοπηγία εγκαταλείφθηκε σε όφελος της εκμηχάνισης των αλοπηγών εκτάσεων, ενώ ένας μεγάλος αριθμός αλυκών εγκαταλείφθηκε εντελώς, μέρος των οποίων οικοπεδοποιήθηκε.

### **Σκοποί και μεθοδολογία του προγράμματος**

Βασικότατος στόχος του προγράμματος ήταν η *διαπεριφερειακή συνεργασία* για ανάδειξη και προώθηση της ιστορικής, πολιτισμικής και χρηστικής ταυτότητας του αλατιού και των αλυκών, μέσα από μια σειρά δραστηριοτήτων, με σκοπό την επανεκτίμηση της σημασίας του προϊόντος αυτού,

και σύνδεσής του –εξυπακούεται, μαζί με τις παράγουσες αλυκές– σε πόλο ανάπτυξης, σε συνάφεια με τον τουρισμό. Οι συνεργατικές δράσεις, λοιπόν, αφορούσαν στη δημιουργία γνώσης σε πολλά θέματα γύρω από το θέμα «αλάτι και αλυκές», σε δημιουργικές δράσεις, αλλά και στη διάχυση της πληροφορίας, κι όλα τούτα σε επίπεδο τοπικό και διαπεριφερειακό. Όπως ο βασικός, έτσι και οι επιμέρους στόχοι του προγράμματος ALAS υπήρξαν πραγματικά φιλόδοξοι, εξαρτημένοι από τη δράση και λειτουργικότητα του δικτύου συνεργασίας μεταξύ των περιοχών. Οι στόχοι αυτοί, που επιδιώχθηκαν σε όλες τις περιοχές υλοποίησης του προγράμματος, συνοψίζονται ως εξής (βλ. και Neves et al. 2005, Petanidou et al. 2002):

- Επιτόπια ανάπτυξη και προώθηση της ιδέας-έννοιας της παραγωγής και χρήσης παραδοσιακού αλατιού με σκοπό τη διατήρηση των αλυκών και τη δημιουργία θέσεων εργασίας, σε συνάφεια με την προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς των αλυκών ως σημαντικών παραγόντων περιφερειακής και τοπικής ανάπτυξης.
- Ενίσχυση των υδροτοπικών αξιών των αλυκών με εκπόνηση και εφαρμογή σχεδίων οικολογικής διαχείρισης.
- Διατήρηση των μικρών αλυκών, με προώθηση του παραδοσιακά παραγόμενου αλατιού ως προϊόντος υψηλής ποιότητας, εφαρμόζοντας σύγχρονες αρχές μάρκετινγκ.
- Διατήρηση της κληρονομιάς των αλυκών με συγκέντρωση της γνώσης που αφορά στην παραδοσιακή αλοπηγία και την περί αυτής πολιτισμική κληρονομιά.
- Υλοποίηση πιλοτικών προγραμμάτων, με σκοπό την επαναδημιουργία/ αναβάθμιση/ λειτουργία παραδοσιακών αλυκών και εκπαίδευση ειδικευμένων αλυκάρων.
- Ίδρυση και, όπου υπήρχαν, αναβάθμιση μουσείων άλατος, με στόχο την ευαισθητοποίηση επί της φυσικής και πολιτισμικής κληρονομιάς των αλυκών.
- Χρήση της φυσικής και πολιτισμικής κληρονομιάς των αλυκών και του παραδοσιακού αλατιού ως πόλου έλξης ποιοτικού τουρισμού.

Οι διαπεριφερειακές δράσεις συντονίσθηκαν και ελέγχονταν από το ανώτατο διοικητικό όργανο του προγράμματος, την Επιτροπή Διαχείρισης του Προγράμματος (Project Management Committee – PMC). Ανάλογης αποστολής, σε τοπικό όμως επίπεδο, ήταν οι Τοπικές Επιτροπές Προγράμματος (Local Steering Committees – LSCs), μία σε κάθε περιφέρεια-μέλος του ALAS. Για την αποτελεσματικότερη δικτυακή συνεργασία οργανώθηκαν 6 θεματικές Τεχνικές Ομάδες Εργασίας (Technical Working Groups – TWGs), με συγκεκριμένους στόχους: 1. Διάχυση πληροφορίας και διαφήμιση, 2. Σχέδια διαχείρισης φύσης, 3. Ανάπλαση, αναβάθμιση και λειτουργία παραδοσιακών αλυκών, 4. Εκπαίδευση αλυκάρων, συνεταιριστικές δομές,

προώθηση πωλήσεων κ.ά. μέτρα, 5. Πολιτισμική κληρονομιά και μουσεία άλατος και 6. Θέματα τουρισμού.

### Τα αποτελέσματα του προγράμματος ALAS

Ο μεγάλος αριθμός αποτελεσμάτων του προγράμματος ALAS είναι δηλωτικός της επιτυχίας του. Σε διαπεριφερειακό επίπεδο, εκτός από τις τεχνικές συναντήσεις και συνέδρια, παρήχθησαν τα εξής:

-7 Τριμηνιαία Newsletter ALAS

-Ιστοσελίδα ALAS (<http://www.aegean.gr/alas/general.htm> ή [www.alas.gr](http://www.alas.gr))

-7 Τεχνικά Δελτία 12-30 σελίδων<sup>2</sup>

-6 Τρίπτυχα ενημερωτικά φυλλάδια<sup>3</sup>

-Το βιβλίο «ALAS» με περιεχόμενο την εμπειρία του προγράμματος<sup>4</sup>

-1 Βιντεοταινία<sup>5</sup>

-10 Τεχνικές μελέτες

-Τα Πρακτικά του Τελικού Συνεδρίου του προγράμματος ALAS<sup>6</sup>.

Όλα τα παραπάνω είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του ALAS.

<sup>2</sup>. Οι τίτλοι των Τεχνικών Δελτίων που εκδόθηκαν, σε αρκετές περιπτώσεις ελαφρώς διαφοροποιημένοι από τους αρχικώς προβλεπόμενους, είναι οι παρακάτω: 1. *Ecological management plans: guidelines for drafting and implementation*, 2. *Restoration of saltworks*, 3. *Training of salters: guidelines and general material*, 4. *Marketing of traditionally produced salt: a practitioners guide*, 5. *Cultural heritage and salt museums: setting up an open-air salt museum*, 6. *Traditional saltworks and tourism: a practitioners guide*, 7. *Saltworks, cultural heritage and local development: arguments for decision-making*. Όλα τα Τεχνικά Δελτία έχουν εκδοθεί και στην ελληνική.

<sup>3</sup>. Οι τίτλοι των ενημερωτικών φυλλαδίων: 1. *Traditional saltworks in southern Europe: historical development and operation*, 2. *The salter profession: weather and sweat*, 3. *Traditionally produced salt: a high quality product*, 4. *Traditional production of salt: an age-old cultural heritage*, 5. *Discovering traditional saltworks: a short guide for tourists and amateurs*, 6. *Traditional production of salt and its culture: your region benefits from it*. Όλη η σειρά των φυλλαδίων έχει εκδοθεί και στην ελληνική.

<sup>4</sup>. Τίτλος του βιβλίου: *ALAS: All About Salt – Salt and salinas in the Mediterranean* (Neves et al. 2005).

<sup>5</sup>. Τίτλος της 14λεπτης βιντεοταινίας των Η. Dahm και Θ. Πετανίδου: *Salinas of the Mediterranean*.

<sup>6</sup>. Το βιβλίο με τίτλο *Salt and salinas as natural resources and alternative poles for local development – Το αλάτι και οι αλυκές ως φυσικοί πόροι κι εναλλακτικοί πόλοι τοπικής ανάπτυξης* (σελ. 261, βλ. συνημμένη βιβλιογραφία Petanidou et al. 2002), περιέχει τις ομιλίες και απομαγνητοφωνημένες συζητήσεις, όπως και τις παρασυνοδριακές εκδηλώσεις που έλαβαν χώρα κατά το Τελικό Συνέδριο του ALAS (Μυτιλήνη – Πολιχνίτος, 29 Νοεμβρίου – 2 Δεκεμβρίου 2002). Τα περιεχόμενα δίνονται σε τρεις γλώσσες, όπως εκφωνήθηκαν πρωτογενώς κατά τη διάρκεια του Συνεδρίου. Η έκδοση του βιβλίου των Πρακτικών, που πραγματοποιήθηκε με πρωτοβουλία του Πανεπιστημίου Αιγαίου, αφού δεν προβλεπόταν στα παραδοτέα του ALAS, χρηματοδοτήθηκε από το Υπουργείο Αιγαίου.

Σε τοπικό επίπεδο, τα ληφθέντα αποτελέσματα ποικίλλουν σημαντικότερα από περιοχή σε περιοχή<sup>7</sup>. Εδώ, θα αναφερθούμε διεξοδικά μόνο στα έργα που εκτελέστηκαν στη Λέσβο<sup>8</sup>, που ήταν:

-Η συλλογή γνώσης επί της αλοπηγίας σε όλη την Ελλάδα<sup>9</sup>. Δημιουργήθηκαν: 1. βάση δεδομένων των αλοπηγών περιοχών, που λειτούργησαν ως αλατοπαραγωγές μετά τη δημιουργία του Ελληνικού Κράτους, με έμφαση στην ιστορική τους διάσταση, 2. βάση δεδομένων των αλοπηγών περιοχών της Ελλάδος και των ειδικών χαρακτηριστικών τους (φυσικών, πολιτισμικών). Επίσης, 3. μελετήθηκε η ιστορική εξέλιξη της αλοπηγίας σε σημαντικές ιστορικές αλυκές της Ελλάδας, συγκεκριμένα της Λευκάδας, Ελούντας και Λέσβου.

-Μελέτη που αφορά στην ανάπτυξη τουρισμού στη Λέσβο, ειδικά του οικοτουρισμού και αγροτουρισμού, σε σχέση με το αλάτι και τις αλυκές<sup>10</sup>.

-Μελέτη σχεδίου οικολογικής διαχείρισης των αλυκών Πολιχνίτου – Καλλονής<sup>11</sup>.

-Έκδοση στην ελληνική των 7 Τεχνικών Δελτίων και 6 ενημερωτικών φυλλαδίων.

-Δημιουργία του Μουσείου Άλατος Πολιχνίτου. Για το σκοπό αυτό, προηγήθηκε εμπειριστατωμένη μελέτη της δομής και λειτουργίας όλων των μουσείων και κέντρων ενημέρωσης άλατος στην Ευρώπη, όπως και κάποιων στην Αμερική και Ιαπωνία<sup>12</sup>. Για τις ανάγκες εγκατάστασής του, ανακαίνισθηκε από τις Ελληνικές Αλυκές Α.Ε., με κοινοτική χρηματοδότηση από το πρόγραμμα ALAS, το παλιό κτίριο της αλυκής Πολιχνίτου, ένα κτί-

---

7. Αναλυτική έκθεση των αποτελεσμάτων του προγράμματος ALAS δίνεται στο Neves et al. (2005).

8. Η Τοπική Επιτροπή Προγράμματος της Λέσβου συνίστατο από τους τέσσαρες κύριους τοπικούς εταίρους: Πανεπιστήμιο Αιγαίου, εταιρεία Ελληνικές Αλυκές Α.Ε. και Αναπτυξιακή Εταιρεία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λέσβου, με δεσμικό και χρηματοδοτικό υποστηρικτή τη Νομαρχία Λέσβου. Συμπεριλήφθηκαν, ως σχετικά με το αντικείμενο μέλη, ο Δήμος Πολιχνίτου και ο Αγροτο-τουριστικός και Αγροτο-βιοτεχνικός Συνεταιρισμός Γυναικών Πολιχνίτου.

9. Πετανίδου και συνεργάτες. (2002). *Ελληνική αλοπηγία – Συλλογή γνώσης που αφορά στη γεωγραφία και την τεχνολογία της παραγωγής αλατιού στην Ελλάδα*. Τελική Τεχνική Έκθεση ALAS, Τόμοι I-II, σελ. 203. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.

10. Βαγιάννη Ε., Πετανίδου Θ. (2002). *Συμβουλευτική τουριστικών διευκολύνσεων – Μελέτη των δυνατοτήτων του τουρισμού στη Λέσβο, ειδικά του οικοτουρισμού και αγροτουρισμού, σε σχέση με το αλάτι, τις αλυκές, και τους υδροτόπους*. Τελική Τεχνική Έκθεση ALAS, Τόμος I, σελ. 100. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.

11. Dahm H., Πετανίδου Θ. (2002). *Σχέδιο οικολογικής διαχείρισης: Οικολογική σημασία – Οδηγός για οικολογικές παρεμβάσεις και διαχείριση στις αλυκές της Λέσβου*. Τελική Τεχνική Έκθεση ALAS, Τόμος I, σελ. 48. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.

12. Dahm H., Πετανίδου Θ. (2002). *Συμβουλευτική Μουσείου Άλατος*. Τελική Τεχνική Έκθεση ALAS, Τόμος I, σελ. 46. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.

ριο ιστορικής σημασίας, χτισμένο πριν από την απελευθέρωση του νησιού (1912) και πρωτογενώς χρησιμοποιηθέν ως κατοικία φυλάκων και γραφεία της αλυκής. Η αρχική έκθεση του Μουσείου περιλαμβάνει εποπτικό υλικό με σχετικά λεπτομερείς επεξηγήσεις (13 μεγάλες θεματικές αφίσες), μινιατούρες αλοπηγικών εργαλείων, το βίντεο με τη συναφή υποστήριξη προβολής, συλλογή αφισών από άλλα μουσεία άλατος της Ευρώπης, δύο ενυδρεία επίδειξης και βασικό εξοπλισμό γραφείου για έναν εργαζόμενο<sup>13</sup>.

Δυστυχώς δεν κατέστη δυνατόν να πραγματοποιηθούν στη Λέσβο τα παρακάτω, παρά τις όποιες προσπάθειες και αρχικό σχεδιασμό:

-Η δημιουργία καταστατικού λειτουργίας του Μουσείου Άλατος Πολιχνίτου, με αποτέλεσμα την αδράνειά του από τη δημιουργία του και εφεξής.

-Η εφαρμογή του σχεδίου οικολογικής διαχείρισης στην αλυκή Πολιχνίτου, μετά από επιθυμία των Ελληνικών Αλυκών Α.Ε. και σχετική απόφαση της Τοπικής Επιτροπής Προγράμματος.

-Η προώθηση και ωρίμανση της τοπικής ιδέας για «*παραγωγή και χρήση παραδοσιακού αλατιού με σκοπό τη διατήρηση των αλυκών και δημιουργία θέσεων εργασίας, σε συνάφεια με την προστασία της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς των αλυκών ως σημαντικών παραγόντων περιφερειακής και τοπικής ανάπτυξης*». Εξάιρεση αποτελούν μόνο κάποια δημοσιεύματα στον τύπο (Petanidou 2001, Πετανίδου 2002). Επίσης, δεν υλοποιήθηκε το σχεδιαζόμενο διαφημιστικό έντυπο του Μουσείου και των αλυκών. Αντ' αυτού, δημιουργήθηκε λεύκωμα με φωτογραφίες της αλυκής Πολιχνίτου κατά το δεύτερο μισό του 20<sup>ου</sup> αι.

Συνοπτικά, το πραγματικά υπερφιλόδοξο πρόγραμμα ALAS αδιαμφισβήτητα συγκαταλέγεται μεταξύ των πλέον επιτυχημένων κοινοτικών προγραμμάτων στα πλαίσια του ECOS-Ouverture. Εκτός των άλλων, έδωσε την εμπειρία διαπεριφερειακής συνεργασίας και δράσεων σε περιοχές που δεν είχαν προηγουμένως ανάλογη ευκαιρία, ανέδειξε τις δυνατότητες τοπικής ανάπτυξης με κεντρομόλο δύναμη το *αλάτι και τις αλυκές του τόπου*, άφησε πίσω του στοίβες έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού που διαπραγματεύεται το θέμα θεωρητικά και τεχνικά.

Μεταξύ των πολύ σημαντικών αποτελεσμάτων του προγράμματος, είναι η δημιουργία μουσείων άλατος, η συλλογή πληροφορίας και συγκρότηση γνώσης περί άλατος και αλυκών, η πληροφόρηση των τοπικών κοινωνιών, η έναρξη δραστηριοτήτων για αναβάθμιση και ανανέωση του επαγγέλματος του αλατά και, τέλος, η δημιουργία του *Δικτύου Αλυκών* υπό την ασπίδα μη κυβερνητικής οργάνωσης MedWet.

<sup>13</sup>. Πετανίδου Θ., Dahm H. (2002). *Ίδρυση Μουσείου αλατιού στη Λέσβο*. Τελική Τεχνική Έκθεση ALAS, Τόμος I, σελ. 43. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.

### Περιβαλλοντική εκπαίδευση με θέμα «αλάτι και αλυκές»

Πολλά προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης έχουν πραγματοποιηθεί σε αλυκές τα τελευταία χρόνια, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στην υπόλοιπη Ευρώπη (Πετανίδου 1997α,β, Σχολικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης 2003). Τα αποτελέσματα φαίνεται να είναι άκρως ενθαρρυντικά, για πολλούς λόγους: Πρώτον, διότι οι αλυκές φαίνεται να αποτελούν διαφορετικά καλύτερο αντικείμενο για περιβαλλοντική εκπαίδευση σε σχέση με άλλα ενδιαυτήματα, π.χ. απλούς υδροτόπους, επειδή δίνουν δυνατότητες έμπρακτης κατανόησης του συστήματος μέσω της παραγωγικής διαδικασίας που φιλοξενούν στους χώρους τους. Πολύ δε περισσότερο, επειδή αυτή καθεαυτή η παραγωγική διαδικασία δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας και χρήσης πολλών μαθησιακών παιχνιδιών. Τέλος, ίσως διότι το αντικείμενο «αλάτι» αποτελεί ένα ες αεί αντικείμενο έμπνευσης με διαστάσεις πολυποικίλες: πολιτιστικές, πολιτισμικές, οικολογικές, θρησκευτικές, λαογραφικές, αλλά και μεταφυσικές (Πετανίδου 1997α, 2000, ΕΤΒΑ 2001).

Η χρήση των αλυκών σε προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης διευκολύνεται σήμερα από την πληθώρα έντυπου και ηλεκτρονικού υλικού που διαπραγματεύεται το θέμα θεωρητικά και τεχνικά. Το υλικό αυτό έχει προκύψει από τη συστηματική έρευνα των αλυκών της Μεσογείου και της Ελλάδος που έχει πραγματοποιηθεί τα τελευταία χρόνια (Πετανίδου 1997α, Sadoul et al. 1998, Petanidou et al. 2002, Πετανίδου και συνεργάτες 2002), συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων του έργου ALAS που δίνονται στη σχετική ιστοσελίδα (<http://www.aegean.gr/alas/general.htm>). Εκτός από τη συλλογή πληροφορίας και συγκρότηση γνώσης περί άλατος και αλυκών, την πληροφόρηση των τοπικών κοινωνιών, την έναρξη δραστηριοτήτων για αναβάθμιση και ανανέωση του επαγγέλματος του αλατά και τη δημιουργία του προαναφερθέντος Δικτύου Αλυκών, σημαντικότερη εισφορά του ALAS στην περιβαλλοντική εκπαίδευση υπήρξε η δημιουργία τριών μουσείων άλατος, ένα από αυτά στον Πολιχνίτο Λέσβου.

Μέσα από τα μουσεία άλατος, την *in situ* παρακαταθήκη του ALAS για το μέλλον, ντόπιοι και τουρίστες, φίλοι των αλυκών, των υδροτόπων, των παλιών ξεχασμένων τρόπων ζωής, των απέραντων πληκτικών τοπίων ενδοσκόπησης και περισυλλογής, έμαθαν ή θα μπορούν στο μέλλον να μάθουν περισσότερα για το περιβάλλον και, κυρίως, για τις αλυκές: ότι η προσπάθεια αποκατάστασης του απαξιωμένου επαγγέλματος του αλατά είχε αποτελέσματα, ότι η χαμένη τιμή του αλατιού μπορεί να ανέβει στο χρηματιστήριο της τοπικής ανάπτυξης, ότι η συσσωρευμένη γνώση είναι δύναμη, που μπορεί να προσελκύσει καινούργιους<sup>14</sup> εραστές του αλατι-

<sup>14</sup>. Αλώνητοι, που σημαίνει «αγορασμένοι με αλάτι», ήταν, κατά την αρχαιότητα, οι Θράκες δούλοι, τους οποίους οι Αθηναίοι αγόραζαν πληρώνοντας με αλάτι.

ού και των αλυκών. Και σ' αυτό, πρωτοπόρο, ελπίζουμε, ρόλο να έχουν οι κατά τύπους κοινωνικές ομάδες και ενδιαφερόμενα μέρη: η τοπική αυτοδιοίκηση, οι φορείς ανάπτυξης, οι επιστήμονες και εραστές της φύσης, τα σχολεία, οι αλυκάριοι, οι απλοί πολίτες. Και, βεβαίως, ο συνεχώς αναβαθμιζόμενος ρόλος των Κέντρων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της χώρας μας και των εμπυχωτικών εκπαιδευτών τους.

### Βιβλιογραφία

- ALAS. <http://www.aegean.gr/alas/general.htm>, επισκέψιμο 25/3/2007.
- Bencic-Mohar E., Zagar Z., Dahm H. (2002). *Cultural Heritage and Salt Museums: setting up an open-air salt museum*. Technical Letter ALAS. Koper (Slovenia), p. 20.
- Dahm H. (2002a). *Marketing of traditionally produced salt: a practitioners guide*. Technical Letter ALAS. Koper (Slovenia), p. 20.
- Dahm H. (2002b). Theme: Salt Museums. *ALAS Newsletter*, issue no 4: 2-9.
- Davis J.S. (2000) Solar Saltworks – An environmentally friendly industry. In: *Saltworks: Preserving saline coastal ecosystems* (N. Korovessis, T.D. Lekkas, eds.), pp. 31-37. Global NEST, Hellenic Saltworks SA, Αθήνα.
- Korovessis N., Lekkas T.D. (eds.) (2000). *Saltworks: Preserving saline coastal ecosystems*. Global NEST, Hellenic Saltworks SA, Αθήνα, p. 95.
- Marin C., Orlando G. (eds.) (1997). *Nature and Workmanship - Artificial wetlands in the Mediterranean coast*. Insula - DG XI - Unesco, Santa Cruz de Tenerife, p. 152.
- Mitkova-Todorova R. (2002). *Traditional salt-works and tourism: a practitioners guide*. Technical Letter ALAS. Koper (Slovenia), p. 20.
- Neves R., Derzek P. (2002). *Restoration of Saltworks*. Technical Letter ALAS. Koper (Slovenia), p. 20.
- Neves R., Petanidou T., Rufino R., Pinto S. (eds.) (2005). *ALAS – All About Salt – Salt and salinas in the Mediterranean*. ALAS – <http://www.aegean.gr/alas/final publ.htm>. Municipality of Figueira da Foz, p. 126.
- Petanidou T. (1997). Management of the Messolonghi saltworks habitat. Στο: *Nature and Workmanship - Artificial wetlands in the Mediterranean coast*, C. Mar\_n and G. Orlando (eds.), pp. 37-41. Insula, DG XI, Unesco.
- Petanidou T. (2001). Mediterranean salinas: tradition and sustainable use. *MedWet Newsletter – Mediterranean Wetlands* 15 (July 2001): 4-6.
- Petanidou T. (2002). The ALAS project: perception, challenges, future. In: *Salt and salinas as natural resources and alternative poles for local development - Proceedings of the ALAS Final Conference* (T. Petanidou, H. Dahm, E. Vayanni, eds.), pp. 22-28. University of the Aegean, Ministry of the Aegean, Mytilene.
- Petanidou T., Dahm H., Vayanni L. (eds.) (2002). *Salt and salinas as natural resources and alternative poles for local development - Proceedings of the ALAS Final Conference*. University of the Aegean, Mytilene, p. 261.
- Petanidou T., Vayanni L. (2002). *Saltworks, cultural heritage and local development: arguments for decision-making*. Technical Letter ALAS. Koper (Slovenia), p. 20.
- Rufino P., Sovinc A., Dahm H. (2002). *Ecological Management Plans*. Technical Letter ALAS. Koper (Slovenia), p. 20.
- Sadoul N., Walmsley J.G., Charpentier B. (1998). *Salinas and nature conservation*. MedWet series, Conservation des zones humides méditerranéennes (J. Skinner, A.J. Crivelli, eds.), nfl 9, Tour du Valat, Arles, p. 96.
- Vayanni L. (2001). Tourism in salinas. *ALAS Newsletter*, issue no 2: 3.

- WCED The World Commission on Environment and Development (1987) *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford.
- Δαλάκα Α., Πετανίδου Θ. (2004). Η γεωγραφία της αλοπηγικής δραστηριότητας στην Ελλάδα. *Πρακτικά του 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Γεωγραφικού Συνεδρίου*, Ελληνική Γεωγραφική Εταιρεία, Μυτιλήνη, σελ. 458-465.
- ΕΤΒΑ (2001). Το Ελληνικό Αλάτι – Η Τριήμερο Εργασίας, Μυτιλήνη 6-8 Νοεμβρίου 1998. Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, Αθήνα.
- Καλαφάτης Θ. (2001). Παραγωγή, εργασιακές σχέσεις και διαχείριση αλατιού στη Λευκάδα την περίοδο 1940-1944: μία προσπάθεια εργασιακής παρέμβασης. Στο: *Το Ελληνικό Αλάτι – Η Τριήμερο Εργασίας, Μυτιλήνη 6-8 Νοεμβρίου 1998*, σ. 201-209. Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, Αθήνα.
- Καλαφάτης Θ. (2002). Στο: *Salt and salinas as natural resources and alternative poles for local development - Proceedings of the ALAS Final Conference* (Τ. Petanidou, Η. Dahm, Ε. Vayanni, eds.), pp. 131-145. University of the Aegean, Mytilene.
- Καλαφάτης Θ., Θ. Πετανίδου, Ζ. Συνοδινός (εκδ.) (2003). *Ανάπλαση και αξιοποίηση των ανενεργών αλυκών Επτανήσου (Κέρκυρας, Λευκάδας και Ζακύνθου)* – Πρακτικά Διεπιστημονικού Συνεδρίου του Κέντρου Μελετών Ιονίου και Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Λευκάδας. Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Λευκάδας – Εκδόσεις Νεφέλη, Αθήνα, σσ. 344.
- Κοκκώσης Χ., Τσάρτας Π. (2001). *Βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη και Περιβάλλον*. Κριτική, Αθήνα, σσ. 288.
- Πετανίδου Θ. (1987). *Οι αλυκές του Αιγαίου* – Αναφορά προς το Υφυπουργείο Νέας Γενιάς. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, Θεσσαλονίκη, σσ. 155.
- Πετανίδου Θ. (1994). *Οικολογούντες, αλοπηγούμεν επί πάσης Ελλάδος*. Ελληνικές Αλυκές, Αθήνα, σσ. 34.
- Πετανίδου Θ. (1997α). *Άλας: Το αλάτι στην Ευρωπαϊκή Ιστορία και τον Πολιτισμό – Salt: Salt in European History and Civilisation*. Δίγλωσση έκδοση. Ελληνικές Αλυκές Α.Ε., Αθήνα, σσ. 383.
- Πετανίδου Θ. (1997β). Οικολογική διαχείριση των αλυκών Μεσολογίου: Προστασία περιβάλλοντος και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση. Στο: *Βιώσιμη ανάπτυξη με την Περιβαλλοντική Αγωγή*, Κ. Μαυρέλης (εκδ.), σ. 332-359. Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αιτωλοακαρνανίας – Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αιτωλοακαρνανίας, Μεσολόγγι.
- Πετανίδου Θ. (2000). Των νυν και αεί λειμώνων του άλατος. Στο βιβλίο του Κ. Καρνασιώτη *Αλατότοποι*, σελ. 13-16. Πανεπιστήμιο Αιγαίου – Εφορεία Σπηλαιολογίας – Παλαιοανθρωπολογίας, Αθήνα.
- Πετανίδου Θ. (2002). Το αλάτι και οι αλυκές ως φυσικοί πόροι κι εναλλακτικοί πόλοι τοπικής ανάπτυξης. *Ναύαγο*, Τεύχος Μαρτίου 2002: 31-36.
- Πετανίδου Θ. (2004). Αξιοποίηση αλυκών και αλατιού με σκοπό τη βιώσιμη τοπική ανάπτυξη: η εμπειρία από το πρόγραμμα ALAS. Στα: *Πρακτικά του Συνεδρίου Προστευόμενες περιοχές και Τοπική ανάπτυξη* (Ν. Ζούρος, Θ. Ιωσηφίδης, εκδ.), 17-19 Ιουλίου 2002, Σίγρι Λέσβου. Μουσείο Φυσικής Ιστορίας του Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου – Τμήμα Γεωγραφίας, Μυτιλήνη. Θεσσαλονίκη, σελ. 38-61.
- Πετανίδου Θ., Η. Dahm, Θ. Καλαφάτης, Α. Δαλάκα, Μ. Αρακαδάκη, Σ. Αναγνώστου, Ε. Βατζάκη, Κ. Καρυστινάκης, Π. Σπάστρα, Ι. Κονδύλη, Β. Βουνάτσου, Ν. Κοζιάκης, Αι. Μαλλιωτάκη (2002). *Ελληνική αλοπηγία: Συλλογή γνώσης που αφορά στη γεωγραφία και την τεχνολογία της παραγωγής αλατιού στην Ελλάδα*. Τεχνική Αναφορά προς την Ευρωπαϊκή Ένωση, Τόμοι 2, σσ. 203. ALAS (: All About Salt) – Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Μυτιλήνη.
- Σχολικό Πρόγραμμα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (2003). Το άλας της Λέσβου – Το άλας της Κω. Μυτιλήνη – Κως.



## Στις αλυκές της Ελούντας Ιστορίες και ταλαιπωρίες της αλατοπαραγωγής στα χρόνια της Βενετοκρατίας

Μαρία Αρακαδάκη  
Τομέας Ιστορίας Αρχιτεκτονικής, Ιστορίας Τέχνης,  
Αρχιτεκτονικής Μορφολογίας και  
Αναστήλωσης Πολυτεχνικής Σχολής  
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Στις αρχαιακές πηγές της βενετοκρατίας οι αλυκές της Ελούντας ονομάζονται «saline di Spinalonga» (αλυκές της Σπιναλόγκας), ονομασία που αποτελεί τη βενετσιάνικη εκδοχή της ελληνικής φράσης «εις την Ελούντα», όπως παρατήρησε ο μεγάλος Ιταλός ερευνητής Giuseppe Gerola. *Stinalonde* και *i'stina longa* ονομαζόταν η περιοχή του σημερινού «Κόρφου της Ελούντας» τα πρώτα χρόνια της βενετοκρατίας, σύμφωνα με μαρτυρίες των χρονογράφων εκείνης της εποχής. Στο τοπωνύμιο αυτό διασώζεται αλλοιωμένο το όνομα της αρχαίας πόλεως Ολούντος, που ήταν κτισμένη σε καίρια θέση στο μυχό του Κόρφου: επάνω στο στενό ισθμό που ένωνε με την ξηρά τη χερσόνησο Σπιναλόγκα, την οποία οι ντόπιοι λέμε σήμερα «Μεγάλο Νησί της Ελούντας» και οι Βενετοί την έλεγαν Κολοκύδα.

Το ερώτημα ωστόσο πότε δημιουργήθηκαν οι αλυκές της Σπιναλόγκας, με τα στοιχεία που διαθέτουμε σήμερα μόνο με εικασίες μπορεί να απαντηθεί. Προφανώς είναι μεταγενέστερες της Ολούντος, στη θέση της οποίας θρίσκονται και η οποία υπήρχε, έστω σε κατάσταση παρακμής, μέχρι τα τέλη της παλαιοχριστιανικής περιόδου (5<sup>ο</sup>-6<sup>ο</sup> αι. μ.Χ.). Επίσης είναι απίθανο να υποθέσει κανείς ότι οι Άραβες, κατακτητές της Κρήτης από τις αρχές του 9<sup>ου</sup> αιώνα μέχρι το 961 μ.Χ., θα επεδίωκαν την κατασκευή τους. Η εμφάνιση ενός μικρής έκτασης πυρήνα των αλυκών κατά τη 6<sup>η</sup> βυζαντινή περίοδο όμως, την περίοδο δηλαδή 961-1204 δεν μοιάζει απίθανη, αν και μας λείπουν οι γραπτές μαρτυρίες. Και τούτο, επειδή η έντονη πληθυσμιακή και οικονομική ανάπτυξη της Κρήτης τα χρόνια εκείνα προφανώς θα αύξησε ανάλογα και τις ανάγκες του πληθυσμού σε αλάτι -ας μην ξεχνούμε ότι αναφερόμαστε σε εποχές όπου η συντήρηση των τροφίμων βασιζόταν αποκλειστικά σε αυτό. Όστε, κάποια στιγμή, το αυτόπηκτο φυσικό αλάτι, η

μέχρι σήμερα λεγόμενη στην Κρήτη *αλισάχνη*, (από το ομηρικό *αλός άχνη*), το λεπτό δηλαδή αλάτι που σχηματίζεται σε διάφορα κοιλώματα, *γουργούδια*, των βράχων της ακτής τους θερινούς μήνες, θα έπαψε να επαρκεί για την κάλυψη των άμεσων τοπικών αναγκών. Η συγκεκριμένη θέση προσφερόταν εξαιρετικά για τη δημιουργία μιας τέτοιας εγκατάστασης: το μικροκλίμα στην περιοχή χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή σχετική υγρασία και ισχυρούς ανέμους το καλοκαίρι (μελτέμια με σχεδόν σταθερή ΒΔ. κατεύθυνση), στοιχεία που συνδυάζονται με τα αβαθή, πλούσια σε αλάτι νερά του κλειστού κόλπου.

Εκείνο πάντως που είναι βέβαιο και ιστορικά τεκμηριωμένο με αφθονία σχετικού αρχαιακού υλικού είναι το διαχρονικό ενδιαφέρον των Βενετών για την παραγωγή του αλατιού: είναι γνωστή η μεγάλη σημασία του προϊόντος για το βενετικό εμπόριο και η μονοπωλιακή πολιτική που ασκούσε η Γαληνότατη σε σχέση με αυτό. Στην περίπτωση της Κρήτης, ιδιαίτερα σημαντική είναι η πληροφορία περί διανομής αλυκών σε Βενετούς αποίκους, που εγκαταστάθηκαν στη μεγαλόνησο τα πρώτα χρόνια της βενετοκρατίας (1220 και εξής). Το 1303 η Βενετική Γερουσία απεφάσισε να στείλει ειδικούς, για να μελετήσουν τις δυνατότητες ανάπτυξης αλυκών στην Κρήτη και φαίνεται ότι η γνωμάτευσή τους υπήρξε δετική, αφού τον 15<sup>ο</sup> αιώνα μνημονεύονται αλυκές στην επαρχία Πυργιώτισσας (1409, 1426), στη Σούδα και στην ακτή του Καρτερού (1429). Το 1479 έχουμε και την πρώτη έγκυρη πληροφορία για την ύπαρξη αλυκών στη Σπιναλόγκα, ενώ το 1499 ο καστελλάνος του Μεραμπέλου κάνει λόγο για δύο αποθήκες αλατιού στο λιμάνι της Σπιναλόγκας, ιδιοκτησίας του Piero Plaideno.

Το ενδιαφέρον των Βενετών για τις κρητικές αλυκές αυξήθηκε κατά πολύ μετά την ατυχή έκβαση του Κυπριακού πολέμου (1570-1573), κατά τον οποίο έχασαν την Κύπρο μαζί με τη μεγάλη αλατοπαραγωγή της. Έτσι, προς τα τέλη του 16<sup>ου</sup> αιώνα, με τις φροντίδες κυρίως του γενικού προβλεπτή Giacomo Foscarini, που υπηρέτησε στην Κρήτη το 1574-1575, καταβλήθηκαν συστηματικές προσπάθειες για την ανάπτυξη και καλύτερη εκμετάλλευση των κρητικών αλυκών. Σημαντικότερες ήταν εκείνες στον κόλπο της Σούδας οι οποίες, το 1583, ανέρχονται σε 175. Αργότερα, το 1610, διατυπώθηκαν προτάσεις για την εγκατάσταση 100 αλυκών στον Αρμυρό Ηρακλείου, ενώ το 1630 ο γνωστός μας μηχανικός Francesco Basilicata υποστηρίζει στην έκθεσή του, ότι η λειτουργία αλυκών στο Παλαίικαστρο της Σητείας θα απέδιδε αρκετά, ώστε να αποσβεσθεί σε σύντομο διάστημα η δαπάνη για την οχύρωση με φρούριο του λιμανιού αυτού, που αποτελούσε μόνιμο στέκι πειρατών.

Σταθμός στην ανάπτυξη των αλυκών της Σπιναλόγκας υπήρξε η οχύρωση του λιμανιού το 1579, με την ανέγερση του σωζόμενου μέχρι σήμερα ισχυρότατου φρουρίου, στη βραχονησίδα που βρίσκεται στην είσοδό του.

Έκτοτε το λιμάνι λυτρώθηκε από τη μάστιγα των πειρατών και οι αλυκές μπόρεσαν απρόσκοπτα πλέον να λειτουργήσουν, μολονότι τα τεχνικά, οικονομικά και γραφειοκρατικά προβλήματα συνήθως δεν έλειπαν. Σύμφωνα με τον Πέτρο Καστροφύλακα, το 1583 υπήρχαν στο λιμάνι της Σπιναλόγκας 13 αλυκές στην «Οξω Ελούντα» (των Barbarigo και Dandolo) και 29 στη «Μέσα Ελούντα» (των Μαρκοπούλων, Sagredo και Barbarigo), δηλαδή 42 συνολικά αλυκές ιδιωτών, αριθμός που δεν αυξήθηκε καθόλου για πολλά χρόνια, όπως θα δούμε παρακάτω.

Χαρακτηριστική σύνοψη των προβλημάτων των αλυκών βρίσκουμε το 1601 σε αναφορά του γενικού προβλεπτή Benetto Moro: «Οι αλυκές της Σπιναλόγκας παράγουν 60-70 χιλιάδες μουζούρια αλάτι το χρόνο [περίπου 1000 σημερινούς τόνους<sup>1</sup>]. Εκτός από λίγες που είναι πλακοστρωμένες και βγάζουν άριστο λευκό αλάτι, στις υπόλοιπες αυτό μαυρίζει από τη λάσπη, χρειάζονται όμως χρήματα για τη βελτίωσή τους. Τις αλυκές διευθύνει το πρόσωπο που εισπράττει το φόρο του αλατιού και που είναι συνεχώς το ίδιο εδώ και χρόνια (...) και, φυσικά, ελάχιστα ενδιαφέρεται για τις μεγάλες ανάγκες επισκευής των αλυκών, ή για το αν εργάζονται ή όχι οι εργάτες. Ο προβλεπτής των αλυκών είναι ο ίδιος ο προβλεπτής των Νεωρείων του Χάνδακα και ουδέποτε πηγαίνει στις αλυκές. Και όμως, εδώ θα μπορούσε να παράγεται φθηνό και άριστο αλάτι, αν άλλαξε το καθεστώς εκμετάλλευσης. Γι' αυτό πρέπει να δοθούν οι ανάλογες εντολές στον διάδοχό μου, με την ελευθερία να πάρει σχετικές πρωτοβουλίες. Αν γίνουν επισκευές, είναι βέβαιον ότι θα περισσεύει αλάτι και για το διαμέρισμα του Χάνδακα» -επομένως, η τότε παραγωγή κάλυπτε τις τοπικές μόνο ανάγκες. Σε σχέση με την ποιότητα του αλατιού που μπορούσε να παραχθεί, ο Moro διευκρινίζει: «είναι τόσο καλή, λόγω της ποιότητας των νερών του κόλπου και της θέσης των τηγανιών που συντελεί στο να θερμαίνονται σωστά, ώστε οι αλυκές αυτές θα έπρεπε να προσεχθούν πολύ». Ο διάδοχός του, ο Alvisè Priuli, τονίζει το μεγάλο πρόβλημα από τα νερά των βροχών, που «μεταφέρουν χόμα και επιχώνουν τις αλυκές σε ύψος 4-5 ποδιών [πάνω από 1.5 μ.], με αποτέλεσμα να πιάνουν λάσπη πάνω στην οποία δεν μπορεί να ζεσταθεί το νερό, επειδή δεν υπάρχει σταθερός πυθμένας. Γι' αυτό πρέπει να κατασκευαστεί περιμετρική τάφος, που να παροχετεύει τα όμβρια στον κόλπο προς τη μεριά του φρουρίου της Σπιναλόγκας και στον όρμο προς την πλευρά του καστελλιού του Μεραμπέλλου». Ακόμη όμως και όταν όλα πήγαιναν καλά, μπορούσαν να προκληθούν μεγάλες ζημιές από έλλειψη συντονισμού στη μεταφορά: «Προς μεγάλη μου λύπη», γράφει ο Moro στη βενετική Γερουσία, «τους 30 μήνες που βρίσκομαι στο Βασίλειο της Κρήτης μό-

---

<sup>1</sup>. Το μουζούρι, όπως γνωρίζουμε, είναι ομάδα όγκου, επομένως για τον ακριβή προσδιορισμό του βάρους πρέπει να είναι γνωστό και το ειδικό βάρος του εκάστοτε προϊόντος. Με μια κατά προσέγγιση τιμή του μουζουριού γύρω στα 15 κιλά, η ποσότητα του αλατιού υπολογίζεται γύρω στους 1000 τόνους.

νο τρία καράβια αλάτι έχω κατορθώσει να Σας στείλω. Παρά τις επανειλημμένες παρακλήσεις μου, οι Προβλεπτές του Αλατιού δεν στέλνουν πλοία, με αποτέλεσμα η παραγωγή της χρονιάς να καταστρέφεται παραμένοντας ακάλυπτη στο ύπαιθρο, επειδή δεν υπάρχουν άλλοι ελεύθεροι αποθηκευτικοί χώροι.»

Το 1602 αναφέρονται στη Σπιναλόγκα 41 αλυκές στην ιδιοκτησία 11 ιδιωτών, και 7 δημόσιες, «που είχαν νοικαστεί το 1596 στον μακαρίτη τον Michel Lombardo αλλά με αντίτιμο ενοικίου τέτοιο, που δεν μπορούσε να καλυφθεί από τα έσοδά τους κι έτσι το Δημόσιο Ταμείο δεν πήρε ποτέ τίποτε». Έπρεπε να πληρωθούν τα χρέη, ή αλλιώς οι 7 αλυκές να επιστραφούν στο Δημόσιο. Στη Σούδα την ίδια περίοδο υπήρχαν τριπλάσιες αλυκές: 150, όλες δημόσιες, νοικιασμένες στους κατοίκους δύο κοντινών χωριών.

Οι Βενετοί έκαναν αρκετές προσπάθειες για την καλύτερη εκμετάλλευση των αλυκών της Σπιναλόγκας ακριβώς στις παραμονές του Κρητικού πολέμου -του μακροχρόνιου πολέμου που ξέσπασε το 1645 και έληξε το 1669 με την παράδοση του Χάνδακα: οι πηγές μιλούν για επισκευές το 1631, κατασκευή τριών αποθηκών το 1632 και εργασίες αναδιοργάνωσης και επέκτασής τους το 1640-1644, για τις οποίες μάς έχουν σωθεί λεπτομερή στοιχεία μεγάλου ενδιαφέροντος. Δυστυχώς, μόλις μια δεκαετία αργότερα (1653) οι Βενετοί αναγκάστηκαν να τις καταστρέψουν οι ίδιοι με μian αιφνιδιαστική επιχείρηση, για να μην επωφελούνται οι Τούρκοι, στα χέρια των οποίων είχαν περιέλθει από το 1647.

Μετά από μερικά χρόνια οι Τούρκοι τις ξαναδημιούργησαν. Όπως μάς λένε μάλιστα οι αρχαικές πηγές, το 1684, λίγο μετά την έκρηξη του έκτου βενετοτουρκικού πολέμου, η φρουρά και οι Κρητικοί που ζούσαν ως πρόσφυγες στο φρούριο της Σπιναλόγκας, εξέφρασαν την αφοσίωσή τους στη μητρόπολη του άλλοτε «Βασιλείου της Κρήτης» λεηλατώντας τις αλυκές και στέλνοντας στη Βενετία ένα πλοίο, που είχαν συλλάβει στο λιμάνι, κατάφορτο με αλάτι. Κατά την τουρκοκρατία οι αλυκές λειτούργησαν συνεχώς και αργότερα πέρασαν στην κυριότητα του Ελληνικού κράτους. Στη φάση αυτή δεν υπάρχει πλέον το μικρό συγκρότημα των αλυκών στην Όξω Ελούντα. Στην επίπεδη θέση όπου βρίσκονταν επεκτάθηκε με σταδιακές αποξηράνσεις και επιχωματώσεις το σημερινό Σχίσμα. Από το 1972, όπως θα αναφερθεί σε επόμενη εισήγηση, η λειτουργία των αλυκών διακόπηκε και η περιοχή υποβαθμίστηκε. Πρόσφατα ωστόσο γίνονται προσπάθειες για την επαναλειτουργία τους και την προστασία του υδροβιότοπου τους, όχι μόνο για τουριστικούς λόγους, αλλά κυρίως επειδή υπήρξαν ο σημαντικότερος παράγοντας για την οικονομική ζωή της περιοχής τους τελευταίους αιώνες. Ας μην ξεχνούμε, εξ άλλου, ότι τα περισσότερα από τα πρώην μετόχια και σήμερα χωριά της Ελούντας (πλην της Πλάκας, που συνδέθηκε με την περίοδο 1903-1957, όπου το φρούριο της Σπιναλόγκας λειτούργησε ως χώρος απομόνωσης των λεπρών), δημιουργήθηκαν και εξελίχθηκαν σε μόνιμους οικισμούς κυρίως χάρις

στην εγκατάσταση των εργαζομένων στις αλυκές. Η ύπαρξη κατοίκων στην περιοχή μνημονεύεται ήδη από τα τέλη του 16<sup>ου</sup> αιώνα (1574, 1578) σε εκδόσεις Βενετών αξιωματούχων για την κατάσταση στο λιμάνι της Σπιναλόγκας και αργότερα και σε συμβόλαια της μονής Αρετίου (1633 και εξής).

Τα έργα και οι ημέρες του πολυπράγμονος επιδευρητή των δημοσίων έργων της Κρήτης Νικολάκη Ζενο στις αλυκές της Σπιναλόγκας περιγράφονται λεπτομερώς στο επιστολάριό του, που φυλάσσεται στη Μαρκιανή Βιβλιοθήκη της Βενετίας. Στο χειρόγραφο αυτό σώζονται αντίγραφα από έξι τεχνικές εκδόσεις του που αναφέρονται στις αλυκές, γραμμένες στο διάστημα 1640-1644.

Ο Nicolo Zeno, ως Βενετοκρητικός και όχι αξιωματούχος της μητρόπολης, έτρεφε ειλικρινές ενδιαφέρον για τα κρητικά πράγματα και προσπάθησε όσο λίγοι, ιδίως από τη θέση τού *Επιδευρητή των Οχυρώσεων και των Δημοσίων Έργων στο Βασίλειο της Κρήτης*, που ανέλαβε το 1650, να υπηρετήσει τον τόπο του και να προωθήσει λύσεις στα πολλαπλά προβλήματα που τον βασάνιζαν σε δίσεκτους καιρούς, στις παραμονές και τα πρώτα χρόνια του Κρητικού πολέμου. Η αγωνία του αυτή φαίνεται καθαρά και μέσα στις αναφορές του για τις αλυκές της Σπιναλόγκας: ακούραστα ο Ζενο απαρτιδμεί ξανά και ξανά τα ποικίλα προβλήματά τους σ' έναν καινούριο κάθε φορά γενικό προβλεπτή και με αφοσίωση διερευνά, αποτυπώνει, αναλύει και περιγράφει λύσεις για τη βελτίωσή τους και για την εντατικοποίηση της παραγωγής, μολονότι ασφαλώς δεν του διαφεύγει το σχεδόν μάταιο της προσπάθειας, ούτε το ότι κάθε νέα αναφορά του καταλήγει ανεπιστρεπτί στο αρχείο, ίσως όχι τόσο από την αδιαφορία και την ατέρμονη γραφειοκρατία της βενετικής διοίκησης, όσο από πραγματική αδυναμία και οικονομική δυσπραγία. Όπως ήταν αναμενόμενο, από το εκτεταμένο πρόγραμμα επισκευών που προτείνεται στις επιστολές τού Ζενο, ένα ελάχιστο μόνο μέρος υλοποιήθηκε, κι αυτό αποκλειστικά χάρις στη δική του επιμονή και στο γεγονός ότι έμεινε στην περιοχή και επέβλεψε αυτοπροσώπως τα έργα. Φαίνεται μάλιστα ότι ενδιαφερόταν ζωηρά για ό,τι σχετικό με την αλατοπαραγωγή, αφού σε κανένα άλλο θέμα, εκτός από τα προβλήματα των οχυρώσεων του πολιορκημένου Χάνδακα μετά το 1645, δεν αφιερώνει τόσες γραμμένες σελίδες και τόσες προσωπικές προσπάθειες. Ας σημειωθεί ότι, σύμφωνα με στοιχεία του γενικού προβλεπτή Isero Civran, το 1638, λίγο πριν αρχίσει ο Ζενο ν' ασχολείται με τις αλυκές της Σπιναλόγκας, ο αριθμός τους δεν είχε διαφοροποιηθεί από εκείνον του 1602: ήταν ακόμη 49, με τις ίδιες 7 δημόσιες, ενώ στη Σούδα υπήρχαν 190, αν και μόνον 110 σε ενεργό κατάσταση. Θα αναφέρουμε εδώ κάποια χρονολογικά στοιχεία για τις προσπάθειες και τις ταλαιπωρίες τού Ζενο στις αλυκές της Σπιναλόγκας, επειδή κάπου θυμίζουν και τους σημερινούς καιρούς:

- Στις 10 Απριλίου 1640, γράφει στον γενικό προβλεπτή Isero Civran εμπει-

ριστατωμένη έκθεση για την κατάσταση και τις ανάγκες των αλυκών, με πολλές πληροφορίες για το χώρο και τη διαδικασία της παραγωγής του αλατιού.

- Στις 9 Μαΐου 1641 και καθώς την άνοιξη η περιοχή ελευθερώνεται από τα νερά, αναλύει λεπτομερώς στο νέο γενικό προβλεπτή Michiel Priuli τα προβλήματα των αλυκών και προτείνει λύσεις, «*εφ'όσον του δοθεί σχετική εντολή*».

- Την επόμενη χρονιά, στις 3 Φεβρουαρίου 1642, επανέρχεται υπενθυμίζοντας στον Michiel Priuli ότι πρέπει ν' ασχοληθούν εγκαίρως με τις αλυκές. Προφανώς, δεν του δόθηκε στο μεταξύ «*η σχετική εντολή*».

- Στις 29 Απριλίου 1642 ο Zeno επαναλαμβάνει υπομονετικά, πάλι στον Priuli, τα προβλήματα των αλυκών, μαζί με στοιχεία για την ετήσια παραγωγή τους, επειδή ο προβλεπτής «*τού ζήτησε κάποιες λεπτομέρειες*».

- Στις 30 Δεκεμβρίου 1642 περιγράφει και πάλι λεπτομερώς στον Priuli, σε έξι πυκνογραμμένες σελίδες, τις αλλαγές που προτείνει στις εγκαταστάσεις για την αύξηση της παραγωγής και τη βελτίωση της ποιότητας του αλατιού, με αναλυτικό προϋπολογισμό. Ξεχωριστά δίδει, με βάση τα εμβαδά των αλυκών, τους απαιτούμενους αριθμούς πλακών για την πλακόστρωσή τους και τα αντίστοιχα εργατικά. Υπολογίζει 20 πλάκες ανά τετραγωνικό passo (1 passo=1.74 μ. και 1 τετρ. passo=3 μ<sup>2</sup>), ή 6-7 πλάκες ανά τετραγωνικό μέτρο περίπου.

- Τέλος, στις 20 Ιουλίου 1644 αναφέρει στον τελευταίο πριν από τον πόλεμο γενικό προβλεπτή Andrea Corner ότι προσπάθησε να εκτελέσει τις πιο επείγουσες επισκευές στις αλυκές, με απογοητευτικά όμως αποτελέσματα.

Το πιο ενδιαφέρον στοιχείο που μάς προσφέρουν οι εκθέσεις τού Zeno είναι οι πληροφορίες γύρω από τη δομή των εγκαταστάσεων και την πρακτική της αλατοπαραγωγής, από τις οποίες διαπιστώνουμε ότι ο παραδοσιακός τρόπος της καλλιέργειας και της συγκομιδής του αλατιού δεν άλλαξε σχεδόν καθόλου μέχρι τα νεότερα χρόνια. Ας δώσουμε όμως το λόγο στον ίδιο:

«*Οι αλυκές της Σπιναλόγκας βρίσκονται σε δύο θέσεις, δηλαδή η μια ομάδα στο μέσον του μυχού τού λιμανιού, οι ονομαζόμενες «Στη Μέσα Ελούντα» και η άλλη σε μικρή απόσταση προς Δυσμάς, οι λεγόμενες «Στην Όξω Ελούντα»*. Η γενική αυτή ονομασία περιλαμβάνει το σύνολο των εγκαταστάσεών τους, ειδικότερα όμως διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες διαμερισμάτων, η μία από τις οποίες ονομάζεται στα ελληνικά «λίμνες», που μπορεί πολύ σωστά ν' αποδοθεί ως «δεξαμενές». Οι χώροι της δεύτερης λέγονται «βραστήρες» και της τρίτης στην ελληνική «τηγάνια», κι αυτά είναι οι κυρίως αλυκές που παράγουν το αλάτι. Οι δεξαμενές είναι μεγάλης χωρητικότητας, οι αλυκές (τηγάνια) μετρίου μεγέθους και οι βραστήρες έχουν αρκετά μικρότερο σχήμα από εκείνο των τηγανιών.

Η διαδικασία που ακολουθείται για την παραγωγή του αλατιού είναι η εξής: το χειμώνα, με την άνοδο της στάθμης της θάλασσας πλημμυρίζουν ολόκληρες, έτσι ώστε να μη διακρίνεται το ένα διαμέρισμα από το άλλο μέχρι ολό-

κληρο σχεδόν το μήνα Μάιο. Κατόπιν τα νερά αρχίζουν να χαμηλώνουν και ν' αποκαλύπτονται σιγά-σιγά τα όρια και τότε οι εργάτες αλατοπηγοί αδειάζουν τα νερά από τις δεξαμενές και τους βραστήρες με αγωγούς (κανάλια) που έχουν φτιαχτεί γι' αυτόν το σκοπό, βοηθώντας στο άδειασμα και το στέγνωμα των αλυκών με ορισμένα εργαλεία με μορφή κάδων, που τα χειρίζονται με το χέρι και τα λένε στα ελληνικά «Aglie»<sup>2</sup>. Κατόπιν, κλείνοντας τα κανάλια αυτά, καθαρίζουν τις αλυκές από τη λάσπη που μένει στον πυθμένα τους, αφήνοντάς τις να στεγνώσουν επί 3-4 ημέρες. Με τους ίδιους αγωγούς αφήνουν έπειτα να περάσει από τους βραστήρες στις αλυκές μια ποσότητα νερού, τόσο θερμασμένου ήδη από τον ήλιο, ώστε μετά βίας να μπορεί κανείς να το αγγίξει, και σε διάστημα τριών έως τεσσάρων ημερών πάνω-κάτω κρυσταλλώνεται και μετατρέπεται σε καλό αλάτι, διαδικασία που αρχίζει από τα μέσα του Ιουνίου ή του Ιουλίου, ανάλογα με τη θερμοκρασία της εποχής. Αφού σχηματισθεί το αλάτι, διοχετεύεται καινούρια ποσότητα νερού από τους βραστήρες πάνω από αυτό, και αφού κρυσταλλωθεί κι αυτό επαναλαμβάνεται το ίδιο τρεις-τέσσερις φορές, αναλόγως με τη χωρητικότητα των αλυκών. Όταν ολοκληρωθεί ο σχηματισμός του το αλάτι συλλέγεται και απομακρύνεται από αυτές και επαναλαμβάνεται ο κύκλος της παραγωγής με τον ίδιο τρόπο τρεις και τέσσερις φορές στη διάρκεια του καλοκαιριού, μέχρι τα μέσα του Σεπτεμβρίου, με την εξής παρατήρηση: ότι, μόλις αδειάσουν οι βραστήρες, τους ξαναγεμίζουν με νερό από τις δεξαμενές, ώστε στο διάστημα που σχηματίζεται το αλάτι να θερμαίνεται κι αυτό, για να είναι έτοιμο να διοχετευθεί ξανά στα τηγάνια, και για να μην τους λείπει το νερό προσθέτουν στις δεξαμενές, δια μέσου άλλων αγωγών, τόση ποσότητα από θάλασσα όση διοχετεύεται στους βραστήρες, ώστε οι δεξαμενές να διατηρούνται πάντοτε γεμάτες. Αφού τελειώσει ολόκληρος ο κύκλος παραγωγής του αλατιού ανοίγουν τα κανάλια από τη θάλασσα, ώστε στα τέλη του χειμώνα οι αλυκές να πλημμυρίσουν πάλι, για να τις έχουν το επόμενο καλοκαίρι. Στα μέσα Απριλίου καθαρίζουν τα κανάλια και τα στουμπώνουν καλά, για να τα ξαναχρησιμοποιήσουν όταν χρειαστεί.»

Από την παραπάνω περιγραφή φαίνεται ότι, για τις συγκεκριμένες αλυκές, οι κυριότερες διαφορές στη διαδικασία της αλατοπαραγωγής, σε σχέση με τα νεότερα χρόνια, ήταν δύο:

1. Το θαλασσινό νερό διοχετευόταν διαδοχικά σε τρεις τύπους δεξαμενών καθίζησης σταδιακά μικρότερου βάθους (λίμνες-βραστήρες-τηγάνια), ενώ αργότερα υπάρχουν μόνο θερμάστρες ή προθερμάστρες και τηγάνια και αντί για τις λίμνες χρησιμοποιείται η ίδια η θάλασσα και

---

<sup>2</sup>. Προφανώς από την ελληνική λέξη αντλίες: στα ιταλικά ο Zeno τις ονομάζει *conchete* και είναι φαρδιά δοχεία σαν τα σημερινά ζεμπίλια. Η λέξη επιβίωσε στην περιοχή μέχρι τα νεότερα χρόνια ως *αγλιές*, όπως θα περιγραφεί στην επόμενη εισήγηση και αντιστοιχούσε σε κάδο αναρτημένο από τρίποδο, που τον χειρίζονταν με το χέρι. Από τα στοιχεία του Zeno δεν προκύπτει με βεβαιότητα αν η διάταξη αυτή με το τρίποδο ήταν η ίδια που υπήρχε και κατά τη βενετοκρατία.

2. Η συγκομιδή γινόταν όχι μόνο μία φορά, το Σεπτέμβριο, αλλά 3-4 φορές στη διάρκεια του καλοκαιριού, με προφανή σκοπό να μη μένει το κρυσταλλωμένο αλάτι για μεγάλα διαστήματα μέσα στα τηγάνια, αφ' ενός επειδή τότε οι πιθανότητες να βρέξει το καλοκαίρι ήταν περισσότερες, αφ' ετέρου επειδή η μεγαλύτερη ανασφάλεια του καθημερινού βίου αύξανε τους κινδύνους κλοπής ή καταστροφών του προϊόντος.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Zeno, στο μεγαλύτερο από τα δύο συγκροτήματα, *Στη Μέσα Ελούντα*, υπήρχαν 16 δεξαμενές, 122 βραστήρες και 39 αλυκές (τηγάνια), από τις οποίες οι 7 ανήκαν στο Δημόσιο και οι υπόλοιπες σε διάφορες οικογένειες φεουδαρχών από την περιοχή της Φουρνής, που ήταν τότε το πλησιέστερο κεφαλοχώρι: Μπόν, Παπαδόπουλους, Μπαρμπαρίγους, Σιμινέλλο. Εκείνες *Στην Όξω Ελούντα* ή *Στην Αγία Τριάδα*, από τον παρακείμενο ομώνυμο ναό, είχαν σημαντικά μικρότερη έκταση: περιελάμβαναν 12 δεξαμενές, 61 βραστήρες και 13 τηγάνια και ανήκαν όλες σε ιδιώτες (Μπαρμπαρίγους, Δάνδολο, Μουδάτζους, Μουστάρους). Έχουμε έτσι ένα σύνολο 28 δεξαμενών, 183 βραστήρων και 52 τηγανιών και στα δύο συγκροτήματα.

Το καθεστώς αυτό της διπλής κυριότητας δεν ήταν ό,τι καλύτερο: το μερίδιο του Δημοσίου ήταν πολύ μικρό και ο έλεγχός του πλημμελής. Ατυχής υπήρξε και η πολιτική της Βενετίας ως προς το αξίωμα του *προβλεπτή των αλυκών* (*provveditor delle saline di Spinalonga*), το οποίο αναλάμβανε με διετή θητεία Βενετός ή Βενετοκρητικός ευγενής, που είχε υπηρετήσει στο Χάνδακα ως προϊστάμενος του Ναυστάθμου (*patron all' Arsenale*). Προφανώς το αξίωμα δεν ήταν δημοφιλές, γι' αυτό και αποτελούσε αναγκαστικό «παρακολούθημα» εκείνου του *patron all' Arsenale* και, κατά πάγια τακτική, ο κάτοχός του ουδέποτε ενδιαφερόταν για την κατάσταση των αλυκών. Μόνη και φωτεινή εξαίρεση υπήρξε, όπως φαίνεται, ο Nicolo Zeno. Όσο για τους ιδιώτες ιδιοκτήτες των αλυκών, αρκετοί από αυτούς, είτε επειδή αμελούσαν, είτε επειδή αδυνατούσαν να φροντίσουν για τη συντήρησή τους και την επίβλεψη του εργατικού προσωπικού, παρήγαν μικρή ποσότητα προϊόντος και σε χαμηλή ποιότητα, ενώ άλλοι είχαν εγκαταλείψει τις αλυκές τους εντελώς. Η σταδιακή αυτή υποβάθμιση, σε συνδυασμό με τις καταστροφές από φυσικές αιτίες, π.χ. ζημιές από ξαφνικές μπόρες στο αλάτι, που αφηνόταν σε σωρούς στο ύπαιθρο, επειδή οι αποθήκες ήσαν μονίμως ανεπαρκείς σε αριθμό ή ερειπωμένες, είχε μειώσει σημαντικά την παραγωγή και κατά συνέπεια τα έσοδα του κράτους από τους δασμούς, παρ' όλο που αυτοί ήταν στην κυριολεξία ληστρικοί, με καθεστώς υποχρεωτικής πώλησης από τους παραγωγούς στο κράτος σε προκαθορισμένη χαμηλή τιμή. Τα κατά καιρούς αποσπασματικά σχετικά μέτρα σπανίως γίνονταν πράξη και η μονοπωλιακή πολιτική της Βενετίας ως προς το αλάτι επηρεαζόταν από τόσους πολλούς παράγοντες ώστε κατέληγε αντιφατική και αυτοκαταστροφική.

Την κατάσταση αυτήν ακριβώς κλήθηκε να βελτιώσει ο Zeno: πράγματι, όπως αναφέρει, χωρίς να εκτελέσει κανένα σημαντικό έργο, με ελάχιστες

επισκευές και με τη συστηματική επίβλεψη και καθοδήγηση των εργατών, ώστε να βρίσκονται και να εργάζονται στις αλυκές τον καιρό που έπρεπε, πέτυχε το 1640 παραγωγή 60 χιλιάδες μουζούρια [δηλαδή 900 τόνους] και το 1641, παρά τις ζημιές από τις πολλές βροχές που έπεσαν εκείνη την άνοιξη, 40 χιλιάδες [600 τόνους]. Πριν αρχίσει η δική του ενασχόληση με τις αλυκές, η μέγιστη παραγωγή τους σπανίως ξεπερνούσε τις 35 χιλιάδες μουζούρια -ενώ τρεις δεκαετίες νωρίτερα ο Benetto Moro ανέφερε τακτική παραγωγή 60-70 χιλιάδες μουζούρια και οι ετήσιες ανάγκες της Κρήτης σε αλάτι την ίδια περίοδο ξεπερνούσαν τις 100 χιλιάδες [1500 τόνους]. Οι προτάσεις του Zeno είχαν ως στόχο την αύξηση της ετήσιας παραγωγής με τη δημιουργία 25 νέων αλυκών, ώστε αυτές να φθάσουν συνολικά τις 77 και ταυτόχρονα τη βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος, με την πλακόστρωση όλων των τηγανιών.

Τα λειτουργικά και τεχνικά προβλήματα των αλυκών, όπως αυτά επανέρχονται συνεχώς στα κείμενα του Zeno, είναι τα εξής:

1- Η κακή κατασκευή του εξωτερικού αναχώματος προς τη θάλασσα, το οποίο, κτισμένο χωρίς θεμέλια και σχεδόν ξερολιδιά, το διαπερνούσαν τα νερά σε τέτοιο βαθμό, ώστε έφθαναν σχεδόν στα τηγάνια. Ως μόνη αποτελεσματική λύση βλέπει την προσθήκη δεύτερου τοιχίου με ασβεστοκονίαμα σε μικρή απόσταση έξω από το πρώτο και το γέμισμα του μεταξύ τους κενού με επιχωμάτωση. Το συνολικό μήκος του τοιχίου το υπολογίζει σε 120 passi [209 μ.].

2- Το μεγάλο βάθος ορισμένων τηγανιών, εξ αιτίας του οποίου περνούσαν νερά από τους βραστήρες δυσχεραίνοντας την κρυστάλλωση. Εδώ προτείνει ν' ανυψωθούν με επιχωμάτωση οι πυθμένες ψηλότερα από εκείνους των βραστήρων, ώστε να καταπνιγούν οι φλέβες νερού που ανέβλυζαν προκαλώντας σημαντική ζημιά στο αλάτι.

3- Οι ακάθαρτοι, λασπωμένοι πυθμένες στα περισσότερα από τα τηγάνια. Αυτοί έπρεπε οπωσδήποτε να πλακοστρωθούν, και πλάκες υπήρχαν άφθονες εκεί γύρω, που με ελάχιστη δαπάνη μπορούσαν να κοπούν, να τις μεταφέρουν οι αγγαρικοί και να χρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη κατεργασία.

4- Τέλος, η συσσώρευση ακαθαρσιών στην περιμετρική τάφρο για τα νερά της βροχής, που προφανώς διανοίχθηκε με τις υποδείξεις των προβλεπτών των αρχών του 17<sup>ου</sup> αιώνα που αναφέρθηκαν παραπάνω. Αυτή θα έπρεπε να εκβαθυνθεί, αφού ακόμη και το καλοκαίρι ήταν χρήσιμη για την απομάκρυνση των νερών που ανέβλυζαν στους πυθμένες κάποιων αλυκών. Επίσης, έπρεπε να επιδιορθωθεί το ανάχωμα που χώριζε τις αλυκές από τη γύρω ύπαιθρο, για να προστατεύεται η περιμετρική τάφρος από την πτώση χωμάτων και ο χώρος από τις επιδρομές των ζώων που έβοσκαν εκεί κοντά.

Τι, όμως, πραγματοποιήθηκε τελικά από το φιλόδοξο αυτό πρόγραμμα; Κατά την παραμονή του στην περιοχή εκείνο το διάστημα και μέχρι το 1654, ο Zeno άρχισε εκτεταμένες ενισχύσεις των οχυρώσεων της Σπιναλόγκας οι οποίες, υπό την άμεση απειλή του πολέμου, είχαν προφανώς από-

λυτη προτεραιότητα ως προς τη διάθεση των αγγαρειών. Το εξηγεί ο ίδιος στον Andrea Corner, τελευταίο γενικό προβλεπτή στην Κρήτη πριν από την τουρκική εισβολή:

«...εκεί που περίμενα κάπου 60 [αγγαρικούς] την εβδομάδα, επί 58 ημέρες που έμεινα επί τόπου ήρθαν μόνο συνολικά 50, καθώς οι περισσότεροι είχαν ήδη υπηρεσία στο φρούριο και οι υπόλοιποι έπρεπε να θερίσουν και ν' αλωνίσουν τα σπαρτά τους, για να μην τα χάσουν τελείως με την ξηρασία και την κακή σοδειά αυτής της χρονιάς. Με όσους μού ήρθαν έβαλα να κατασκευάσουν εξ αρχής τέσσερις αλυκές μετατρέποντας κάποιους άχρηστους βραστήρες, επιδιόρθωσα άλλους δύο που δεν απέδιδαν και άρχισα μία αλυκή που, καθώς δεν ήρθαν άλλοι αγγαρικοί, έμεινε ημιτελής. Επίσης έβαλα να επιδιορθώσουν 12 βραστήρες κοντά στις νέες αλυκές (...), που μπήκαν αμέσως στην παραγωγή αυξάνοντας την παραγόμενη ποσότητα αλατιού, του οποίου ελπίζω ότι θα είναι πολύ καλή η συγκομιδή. Σ' αυτές τις εργασίες χρησιμοποιήθηκαν όλες οι παραπάνω 50 αγγαρείες, ένας επιστάτης την ημέρα (συνολικά 54 μεροκάματα) και μαστόροι κτίστες από τις Καρές<sup>3</sup> (24 μεροκάματα), οι οποίοι έστρωσαν με πλάκες τον πυθμένα μιας από τις αλυκές, που ήταν απαραίτητο για να κλεισθούν κάποιες φλέβες νερού (...) Τον επόμενο χρόνο, Θεού θέλοντος, ελπίζω να έχω τον αναγκαίο αριθμό αγγαρικών για την αποπεράτωση όλου αυτού του έργου(...)». Ο Θεός όμως δεν το ήθελε: ακριβώς ένα χρόνο αργότερα, οι Τούρκοι είχαν ήδη εισβάλει στην Κρήτη και πολιορκούσαν τα Χανιά.

Τα στοιχεία του Zenο για τις αλυκές της Σπιναλόγκας, παρά την κουραστική επανάληψη των ίδιων στοιχείων, είναι εξαιρετικά πολύτιμα όσον αφορά την παραδοσιακή τεχνογνωσία γύρω από την παραγωγή του αλατιού, επειδή τα κείμενά του δεν είναι ιστορικά έγγραφα, αλλ' αναλυτικές τεχνικές εκθέσεις με πολλές πρακτικές πληροφορίες. Οι αναφορές του μάλιστα συνοδεύονται από ξεχωριστά λεπτομερή σχέδια αποτύπωσης για τα δύο συγκροτήματα των αλυκών, στα οποία παραπέμπει στα κείμενά του και στα οποία με μιαν ολόκληρη συλλογή από συμπλέγματα γραμμάτων και σύμβολα, όπως σημεία ζωδίων και πλανητών, τρίγωνα, κύκλους, ημισελήνους κ.λπ., χαρακτηρίζει τα διαμερίσματα των αλυκών, ενώ με χρώματα (πράσινο, κίτρινο, κόκκινο, καφέ) διαφοροποιεί τα υφιστάμενα και τα προτεινόμενα τοιχία και αναχώματα. Είναι απώλεια για τις σχετικές με το θέμα γνώσεις μας το γεγονός ότι τα σχέδια αυτά δεν βρέθηκαν στο επιστολάριό του και δεν έχουν ως τώρα εντοπισθεί αλλού. Τα πρωτότυπα σχέδια δόθηκαν προφανώς στους αποδέκτες των αντίστοιχων αναφορών και ο Zenο δεν θεώρησε απαραίτητο, ή δεν είχε το χρόνο, να εκπονήσει αντίγραφά τους για να τα καταχωρίσει στο επιστολάριό του. Έτσι, τα λεπτομερέστατα περιγραφικά στοιχεία που δίδει, σχετικά με δεξαμενές, τηγάνια, αναχώματα, σύνορα ιδιοκτησιών κ.λπ., μολονότι κάποια από τα τοπωνύμια που αναφέρει επιβιβάζουν στην περιοχή (π.χ. Στο Μπόρο, Στο Χαρδάλουπα κ.ά.), είναι αδύνατο ν' ανασυσταθούν.

<sup>3</sup>. Το Καινούριο Χωριό των Καρών, τη σημερινή δηλαδή Νεάπολη.

## Οι αλυκές της Ελούντας από την Τουρκοκρατία μέχρι το πρόσφατο παρελθόν (1645-1973)

*Μακράκης Μανόλης  
Δάσκαλος*

Μάρτυρες μιας μνήμης σχετικά πρόσφατης μα και τόσο απόμακρης οι αλυκές της Ελούντας διαδραμάτισαν για έξι συνεχόμενους αιώνες σημαίνοντα ρόλο στην ιστορία της περιοχής και στην επιβίωση του πληθυσμού της. Βρίσκονται ανατολικά από τον παραλιακό οικισμό του Σκίσηματος στην θέση της αρχαίας Ολούντας στο δυτικό της τμήμα και αποτελούν μνημεία-μάρτυρες της τοπικής μας ιστορίας και του πολιτισμού του αλατιού.

Η υψηλή αλατότητα των νερών του Κόλπου της Ελούντας και οι καλές κλιματολογικές συνθήκες (μεγάλη ηλιοφάνεια, χαμηλή βροχόπτωση, ύπαρξη μελτεμιών) ήταν οι αιτίες δημιουργίας των αλυκών της Ελούντας από τους Ενετούς τον 13<sup>ο</sup> αιώνα. Οι αλυκές για 6 περίπου αιώνες παρήγαγαν αλάτι εξαιρετικής ποιότητας. Η παραγωγή τους έφτασε στους 1200 τόνους τη δεκαετία του 1960. Το αλάτι ήταν μονοπωλιακό είδος και βέβαια περισσότερο αναγκαίο από σήμερα μιας και η συντήρηση των τροφίμων γινόταν αποκλειστικά με αυτό. Οι αλυκές έπαιξαν σπουδαίο ρόλο στη διατροφή και επιβίωση του πληθυσμού της Ελούντας σε περιόδους ειρήνης αλλά κυρίως σε χαλεπούς καιρούς (Κρητικές επαναστάσεις, Ιταλογερμανική Κατοχή κλπ). Σήμερα αποτελούν μοναδικό οικοσύστημα όπου βρίσκουν καταφύγιο πολλά είδη ψαριών και πουλιών, και μπορούν να λειτουργήσουν ταυτόχρονα ως ζωντανό μουσείο αλατιού, φυσικής ιστορίας αλλά και ως χώρος αναψυχής. Τα τελευταία χρόνια καταβάλλονται προσπάθειες από την τοπική κοινωνία και τον Δήμο για την δημιουργία Μουσείου αλατιού και ακονιού στην Χιόνα, χώρο αποθήκευσης του αλατιού. Ένα μουσείο ενάντια στη λήθη της ιστορίας μας αλλά και ένα μουσείο υποστήριξης της πολιτιστικής μας ταυτότητας.

### **Ιστορικά στοιχεία-ιδιοκτησιακό καθεστώς Τουρκοκρατία (1645-1898)**

Το 1647 με την κατάκτηση της Κρήτης από τους Τούρκους οι αλυκές πέφτουν στην τουρκική διαχείριση και καταστρέφονται εκ θεμελίων από τους

Βενετούς το 1653 σε μια αιφνιδιαστική επιχείρηση επειδή θα απέφεραν σημαντικά κέρδη στους Τούρκους (50.000 ριάλια το χρόνο υπέρ του τουρκικού Δημοσίου). Η επιχείρηση καταστροφής οργανώθηκε από τον έκτακτο προβλεπτή του Βασιλείου G.B.Barbaro, ο οποίος ήρθε από το Χάνδακα με δυο γαλέρες που μετέφεραν σκαπανείς. Αρωγός στην προσπάθεια του προβλεπτή υπήρξε η φρουρά της Σπιναλόγκας και τα δυο σκάφη ακταιωροί, που περιπολούσαν στο λιμάνι (η Σπιναλόγκα ήταν υπό βενετική κυριαρχία μέχρι το 1715). Οι Τούρκοι αιφνιδιάστηκαν, δεν πρόλαβαν να ζητήσουν ενισχύσεις και υποχώρησαν. Η επιχείρηση καταστροφής των αλυκών διήρκησε τρεις μέρες, χωρίς απώλειες από την πλευρά των Ενετών. Οι Τούρκοι όμως τις ξαναδημιούργησαν όπως συνάγεται από τα μεταφρασμένα έγγραφα της τουρκοκρατίας και τις λειτουργούσαν το 1670. Δεν υφίσταται όμως το συγκρότημα αλυκών της «Όξω Ελούντας». Κάποια από τα τηγάνια των αλυκών της «Όξω Ελούντας» υπήρχαν σαν θαλάσσιοι μέχρι το 1971, μάλιστα ακουγόταν το τοπωνύμιο «στα τηγάνια» ανατολικά από το καμπαναριό του Αγίου Κωνσταντίνου, στην πλατεία. Τα τηγάνια αυτά έκτασης 10 στρεμμάτων, τόπος μόλυνσης, μπαζώθηκαν από την Κοινότητα σε διάφορες χρονικές περιόδους (προπολεμικά, το 1967 και το 1971-72 οριστικά).

Ο Κετχουντάς (έπαρχος) της επαρχίας Μεραμπέλλου ενεργώντας για λογαριασμό του τουρκικού δημοσίου τις εκμίσθωνε σε κατοίκους από τα χωριά της Φουρνής. Η αμοιβή των αλατοποιών ήταν κατ' αποκοπή ανά παραγόμενο μουζούρι όπως και επί ενετοκρατίας. Ένα άσπρο για κάθε μουζούρι παραγομένου άλατος.

Ένα τέτοιο χαρακτηριστικό έγγραφο παραθέτουμε:

«ΔΗΛΩΣΙΣ ΑΛΑΤΟΠΟΙΩΝ ΣΠΙΝΑΛΟΓΚΑΣ

T.A.H. Κωδ. 3, σελ. 89                      5 Safer 1083

Αριθμ. Μεταφρ. 582                      2 Ιουνίου 1672

Ενεφανίσθησαν ενώπιον του Ιερού τούτου Συμβουλίου οι εκ των αλατοποιών των αλυκών Σπιναλόγκας Δημήτριος, υιός Παπά Γεωργίου, Γιαλούρδης, υιός Γεωργίου, Νικόλαος υιός Γιακουμή, Γεώργιος Βλάχος, υιός Στεφανή, κάτοικοι του χωρίου Κάτω Φουρνή, καθώς επίσης και ο Νικόλαος Δράκος, υιός Ιωάννου εκ του χωρίου Επάνω Φουρνή και Αντώνιος, υιός Κώστα, Μιχαήλ Φονάσος, υιός Γεωργίου, εκ του χωρίου Καστέλλι Φουρνής, φόρου υποτελείς, παριστάμενοι αυτοπροσώπως διά τον εαυτόν των και ως πληρεξούσιοι επίτροποι εκ μέρους των λοιπών αλατοποιών, των οποίων τα ανόματα τυγχάνουσι γνωστά και κατέδρασαν επί παρουσία του Σουλεϊμάν Αγά, υιού Αβδουλλάχ, Κετχουντά και πληρεξουσίου επιτρόπου διά την επικύρωσιν της κατωτέρω δηλώσεως, εκ μέρους του εκλαμπροτάτου Δεφτερδάρη της Κρήτης, Μεχμέτ Εφένδη τα ακόλουθα :

«Δηλούμεν, ότι ελάβομεν ανελλιπώς παρά των χειρών του εντολοδόχου Μεχμέτ Εφένδη τριάκοντα χιλιάδας άσπρα, αμοιβήν μας διά τα παραχθέντα υφ' ημών εκ των αλυκών Σπιναλόγκας κατά το έτος 1081 (1670 μ.Χ.) τριάκοντα χιλιάδες μουζούρια άλατος του Δημοσίου. Εκ της αμοιβής του αναφερθέντος έτους τούτου, δεν έχομεν να λαμβάνωμεν παρ' αυτού ούτε εν άσπρον».

Μετά την ιερονυμικήν επικύρωσιν πάντων τούτων κατεχωρίθη τη αιτήσσει η πράξις αύτη ώδε τη πέμπτη Σαφέρ του έτους χίλια ογδόντα τρία.

Οι μάρτυρες Χουσεϊν Βέης, υιός Μουσταφά, Ρετζίπ Βέης, υιός Αλή, Ρετζέπ Μπεσέ, υιός Βαϊράμ, Γιουσούφ Μπεσέ, υιός Αβδουλλάχ, Αλή Τσελεπή, υιός Αβφουλλάχ κλπ».

Με την έναρξη νέου βενετοτουρκικού πολέμου το 1684, οι κάτοικοι του φρουρίου της Σπιναλόγκας βοηθούν με το δικό τους τρόπο τη Βενετία. Λεηλάτησαν τις αλυκές και αιχμαλώτισαν ένα πλοίο στον Κόρφο κατάφορτο με αλάτι, το οποίο έστειλε ο προβλεπτής στη Βενετία.

### **Οι αλυκές στην επανάσταση του 1866**

Στην επανάσταση του 1866-69 (όπως και σε κάθε επανάσταση) οι χριστιανοί προσπάθησαν να φορτώσουν και να πάρουν το αλάτι από τις αλυκές. Οι Τούρκοι τους επιτέθηκαν, τους βομβάρδισαν τούρκικα καράβια με τα κανόνια τους με αποτέλεσμα οι χριστιανοί να υποχωρήσουν με 50 λαβωμένους, ενώ οι απώλειες για τους Τούρκους ήταν 7 άτομα. Όπως μας πληροφορεί στις ιδιόχειρες σημειώσεις του ο γενναίος οπλαρχηγός Φουρνης Κωνσταντίνος Μπέμπελης που πήρε ενεργό μέρος στην επανάσταση:

«Την 16<sup>ην</sup> Σεπτεμβρίου (1866) εξεστράτευσαν οι Τούρκοι εις την αλυκήν διά να μη φορτώσουν οι χριστιανοί το άλας. Ήρχισε σύγκρουσις και κατ' αρχάς οι χριστιανοί εκδιώχθησαν αλλά κατόπιν εξελθόντες εκ των πλοίων περί τους 400, προσέβαλαν μετά των λοιπών, εκυρίευσαν δύο εκ των τριών θέσεων ας κατείχον, εκ των κρότων των πυροβόλων επληγώθησαν 50 χριστιανοί, ήταν και τα τουρκικά μεγάλα πλοία τα οποία εκανιοβολούσαν τους χριστιανούς, αλλά πάντως οι χριστιανοί τους καταδίωκων επανήλθον και ωδήσαντες τους Τούρκους εναντίον των χριστιανών, ενδαρρυθέντες έτι μάλλον, αντεπετέθησαν και κατεδίωξαν τους χριστιανούς μέχρι το πέρας της παραλίας. Εφρονεύθησαν εκ των Τούρκων αραπάδες επτά».

### **Οι αλυκές κατά την επανάσταση 1897**

Κατά την επανάσταση του 1897-98 τη λειτουργία των αλυκών, όπως και όλες τις υποθέσεις της Ελούντας είχε αναλάβει η πενταμελής επιτροπή Ελούντας και οι δυο καπεταναίοι. Η πενταμελής επαναστατική επιτροπή λειτούργησε τις αλυκές σε συνεργασία και με τη βοήθεια της Διοικούσας

Επιτροπής Μεραμβέλλου, και μερίμνησε για τη φύλαξη του παραγομένου αλατιού με το διορισμό πολιτοφυλάκων. Παραθέτουμε παρακάτω δυο χαρακτηριστικά έγγραφα για τη λειτουργία των αλυκών του έτους 1897:

Έγγραφο της πενταμελούς Επιτροπής Ελούντας προς τη Διοικούσα Επιτροπή Μεραμβέλλου για τη λειτουργία των αλυκών:

«Προς την Διοικητικήν Επιτροπή Μεραμβέλλου  
Κύριε Πρόεδρε,

Σπεύδομεν δια της ταπεινής ημών να δηλώσωμεν ότι επέστη ο κατάλληλος καιρός της επιδιορθώσεως της ενταύθα αλυκής ήτοι να γίνη πρώτον η εξαγωγή του ύδατος και να καθαρισθούν επομένως τα τηγάνια όθεν να διατάξη πάντα τα απαιτούμενα εγκαίρως επειδή και οι εργάται ευρίσκονται ευκολότερον τώρα πριν να επέλθη η βία του θέρους.

Ταύτα κατά καθήκον υποβάλλοντες τη Δ. Επιτροπή υποσημειούμεθα  
Χατζη Πέτρος Πετράκης, Ηλίας Τυράκης, Εμμ. Μακράκης, Ιωάν. Π.Χ. Μαυρικάκης, Αθανάσιος Χαρούλης

(Υ.Γ.) Τον επιδότην χωροφύλακα Μιχ. Πετράκη και ακόμη άλλον τινά να μας στείλητε αμέσως διότι έχομεν την είσπραξιν των τουρκικών εισοδημάτων και η διαμονή των ενταύθα είναι αναγκαιοτάτη. Οι αυτοί».

Έγγραφο της 21<sup>ης</sup> Μαΐου 1897 το οποίο αποστέλλει η 5μελής Ελούντας στην Διοικούσα Επιτροπή Μεραμβέλλου και αφορά την προετοιμασία λειτουργίας των αλυκών:

«Προς την Διοικούσαν Επιτροπή Μεραμβέλλου  
Κύριε Πρόεδρε,

Διά ταύτης γνωστοποιούμεν ότι συνεφωνήσαμεν με τους εργάτες διά να καθαρισθή η αλυκή αντί χιλίων πεντακοσίων αρ. 1500 αρχομένης της εργασίας να γίνηται η πληρωμή τακτικώς εις εκάστην οκταμερίαν. Επί τη βάση ταύτην αποστείλατε από την Νεάπολην τους παρασύρους, τας σανίδας να γίνουσι οι κουβάδες και ολίγας παλάμας. Εν τούτοις υποσημειούμεθα.

Η πενταμελής & Καπεταναίοι

Τη 21<sup>η</sup> Μαΐου 1897

Πέτρος Περάκης, Ηλίας Τυράκης, Εμμ. Μακράκης Αθ. Χαρούλης, Γεωργ. Μαθαϊάκης, Ιωάν. Μαυρικάκης

Εφημερίδας να μας στείλετε. Αν υπάρχουν με χάρτες».

Με ένα νεώτερο έγγραφο τον ίδιο μήνα 25 Μαΐου 1897 η πενταμελής επιτροπή και οι καπεταναίοι παρακαλούν την Διοικούσα Επιτροπή Μεραμβέλλου να συνδράμει τη λειτουργία των αλυκών. Παραθέτουμε το παρακάτω έγγραφο:

«Προς την Διοικούσαν Επιτροπή Μεραμβέλου

Κύριε Πρόεδρε,

Ελάδομεν σήμερον την διαταγήν σας διά να στείλωμεν ζώα να παραλάβωμεν τα σανίδια να γίνωσι αι αντλίας, πλην ζώα δεν εύρομεν διότι η ώρα ήτο περασμένη και να τα στείλετε εκ Νεαπόλεως και συν τούτοις άνθρωπον επιστάτην της εμπιστοσύνης σας να καταγράψει τους εργάτας τους απαιτούμενους διά την έναρξιν της εργασίας της Αλυκής. Άλλως χωρίς της συντόνου ενεργείας της επιτροπής αυτόδει, ημείς δεν δυνάμεθα να ενεργήσωμεν τα δέοντα περί αυτών.

Εν τούτοις υποσημειούμεθα μετά σεβασμού

Τη 25 Μαΐου 1897

η πενταμελής και οι καπεταναίοι εν Ελούντα».

Η Διοικούσα Επιτροπή Μεραμβέλλου ανταποκρίθηκε και βοήθησε την πενταμελή της Ελούντας να λειτουργήσει τις αλυκές. Οι αλυκές λειτουργούσαν το καλοκαίρι του 1897, είχε παραχθεί το αλάτι στις 24 Ιουλίου το οποίο αργότερα διένειμε η Διοικούσα Επιτροπή Μεραμβέλλου στους κατοίκους της επαρχίας. Η πενταμελής αποστέλλει στις 24 Ιουλίου 1897, έγγραφο στη Διοικούσα Επιτροπή Μεραμβέλου και την παρακαλεί ανάμεσα στους πολλούς πολιτοφύλακες που θα προσλάβει για τη φύλαξη του άλατος, να προσλάβει 10 από την Ελούντα, προτείνοντας τους καταλληλότερους.

### **Νεώτερα Χρόνια**

Μετά την αποχώρηση των Τούρκων από την Κρήτη το 1898 ιδρύθηκε η Κρητική Πολιτεία αυτόνομη αλλά φόρου υποτελής στο Σουλτάνο, η οποία ανέλαβε τη διαχείριση των αλυκών. Από το 1913 ή το 1920 υπάγονται στο ελληνικό δημόσιο μέσω του Υπουργείου Βιομηχανίας που λειτουργούσε τις αλυκές όλης της χώρας, ελέγχοντας έτσι την αγορά αλατιού που ήταν μονοπωλιακό προϊόν. Ήταν η μοναδική αλυκή που λειτουργούσε στην Κρήτη από το 1920, τότε που καταργήθηκε εκείνη της Σούδας. Λειτουργήσε με μια 7ετή διακοπή (1947-55) μέχρι το 1972 οπότε και καταργήθηκε. Σήμερα ο χώρος ιδιοκτησιακά ανήκει στη Κτηματική Εταιρεία Δημοσίου (ΚΕΔ). Επειδή όμως ο χώρος των αλυκών είναι χαρακτηρισμένος αρχαιολογικός (αφού βρίσκεται γειτονικά με την αρχαία Ολούντα), υπάγεται στη διαχείριση του Υπουργείου Πολιτισμού.

Το 1955 λειτούργησαν υπό την επιτήρηση του οικονομικού εφόρου Λασιθίου Νικολάου Μπαστάκη ο οποίος προχώρησε στα απαραίτητα για την αύξηση της παραγωγής έργα και ανέδασε την παραγωγή στους 1000-1200 τόνους από 650 προπολεμικά.

### Ο ρόλος των αλυκών στην επιβίωση του πληθυσμού της Ελούντας

Καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας των αλυκών από το 15<sup>ο</sup> αιώνα μέχρι το πρόσφατο παρελθόν (1972), ο ρόλος των αλυκών στην επιβίωση του ντόπιου πληθυσμού ήταν σημαντικότερος. Πιθανότατα ένας σημαντικός αριθμός των αλατοποιών της Ελούντας που καταγόταν από τα χωριά Επάνω, Κάτω Φουρνή και Καστέλι σε κάποια φάση έμεινε μόνιμα και ίδρυσε το χωριό Ελούντα. Πολλοί κάτοικοι εργαζόταν στις αλυκές την περίοδο περιουλολογής και αποθήκευσης του αλατιού, ενώ σε ταραγμένες ιστορικές εποχές (επαναστάσεις για την αποτίναξη του τουρκικού ζυγού, Κατοχή) το αλάτι αποτέλεσε ένα πολύτιμο προϊόν που οι κάτοικοι αντάλλαξαν με είδη διατροφής απαραίτητα για την επιβίωσή τους.

Η μεγάλη σημασία των αλυκών για την Ελούντα φαίνεται από την παρακάτω απόφαση του Κοινοτικού Συμβουλίου Ελούντας 24-1-1932 που στο άκουσμα της φήμης ότι θα καταργηθεί η αλυκή Ελούντας συνεδρίασε έκτακτα για να εκφράσει τις σοβαρές του ανησυχίες:

#### «Αριθμός Απόφασης 3/24-1-1932

Το Κοινοτικόν Συμβούλιον Ελούντας συγκείμενον εκ του προέδρου αυτού Δημητρ. Βασ. Αρναουτάκη και των μελών Μιχαήλ Γ. Περοδασκαλάκη, Εμμ. Δημ. Φουντουλάκη, Εμμαν. Ι. Μαρκάκη, Εμμ. Δημ. Λουκάκη και Κωνσταντίνου Γ. Μαυρικάκη συνελθόν εις συνεδρίασιν εν τω κοινοτικώ καταστήματι Ελούντας σήμερον την εικοστήν τετάρτην (24) Ιανουαρίου 1932 και λαβόν υπόψη προφορικήν εισήγησιν του προέδρου της Κοινότητος δι' ής μας γνωρίζει ότι πληροφορήθη εξωδίκως την κατάργησιν της καλλιέργειας της εν τη Κοινότητι μας αλυκής.

Παρακαλεί παμψηφεί το κοινοτικόν συμβούλιον εξ' ονόματος των κατοίκων της Κοινότητός μας όπως η Σεβαστή Κυβέρνησις εν τη μερίμνη αυτής υπέρ των πτωχών και απόρων οικογενειών αίτινες αποζώσι διά της εργασίας των εν τη εν λόγω αλυκή αφ' ενός και αφ' ετέρου λαμβανομένου υπ' όψει ότι η μόνη εκ των καλλιεργουμένων κρατικών αλυκών στοιχίζει ολιγώτερον εις το κράτος και μία και μόνη τυγχάνει εν Κρήτη και συνεπώς καταργουμένης ταύτης θέλει επιβαρυνθεί το κράτος με περισσότερα έξοδα μεταφοράς του άλατος εξ άλλων μερών παρακαλούμεν όπως μη συμπεριληφθεί αύτη εις τας καταργουμένας τοιαύτας. Δεν παραλείπομεν να αναφέρομεν ότι η τυχόν κατάργησή της θέλει δημιουργήσει ζήτημα ζωής εις πεντήκοντα και πλέον οικογενείας της Κοινότητος μας αποζώσας εκ των διαφόρων εργασιών της αλυκής. Υστάτην έκκλησιν υποβάλη υμών εξωχωτάτοις εξ' ονόματος των κατοίκων της Κοινότητος μας όπως εν τη διακρινούση υμάς μερίμνη υπέρ των πεινώντων και δυστυχοούντων κατοίκων του κράτους. Εξουσιοδοτεί τον πρόεδρον αυτού όπως διαβιβάσει ταύτην εις το Πολιτικόν Γραφείον του κ. Πρω-

θυπουργού, Υπουργείον Εθνικής Οικονομίας, Υπουργόν των Οικονομικών, εις τους βουλευτάς και τον Γερουσιαστήν Νομού Λασιδίου.

Ο Πρόεδρος

Τα μέλη».

Η αλυκή, μετά από αυτό το έγγραφο δεν καταργήθηκε και συνέχισε κανονικά τη λειτουργία της. Οι ίδιες φήμες για την κατάργηση των αλυκών διέρρευσαν και το 1938 οπότε το Κοινοτικό Συμβούλιο Ελούντας εκφράζει προς το «Υφυπουργείο παρά τω Προέδρω της Κυβερνήσεως» την ανησυχία του και την παράκληση να μην καταργηθούν οι αλυκές. Σε απάντησή της με αρ. 44451/17-6-1938 η Διεύθυνση Αλυκών του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας απαντά στον Πρόεδρο της Κοινότητας Ελούντας:

«Σχετικώς με την από 12 Μαΐου έ.έ. αναφοράν σας, υποβληθείσαν προς το παρά τω Προέδρω της Κυβερνήσεως Υφυπουργείον και ήτις διεβιβάσθη ημίν διά την παροχήν των αιτουμένων πληροφοριών, γνωρίζομεν υμίν, ότι ουδεμία σκέψις εγένετο μέχρι τούδε περί καταργήσεως της εν τη περιφερεία της Κοινότητός σας, κειμένης ομωνύμου αλυκής.

Εντολή Υπουργού

Ο Διευθυντής Ι. Μουτζουρίδης»

### **Ιταλογερμανική Κατοχή**

Κατά τη δύσκολη περίοδο της Ιταλογερμανικής Κατοχής (1941-44) ο πληθυσμός της Ελούντας επιβίωσε χάρη στο αλάτι. Πολλοί Ελουντιανοί φόρτωναν τα ζώα τους αλάτι και πήγαιναν στα χωριά του Λασιδίου ή της Πεδιάδας για να προμηθευτούν είδη διατροφής. Επίσης, πολλοί κάτοικοι από το Οροπέδιο Λασιδίου και τα χωριά της επαρχίας Πεδιάδας ερχόταν στην Ελόυντα φέρνοντας διάφορα προϊόντα για να προμηθευτούν αλάτι. Το είδος με είδος αυτό του εμπορίου (ανταλλακτικό) γινόταν εξ' αιτίας του καλπάζοντος πληθωρισμού και του πλήρους ευτελισμού των χρημάτων. Η εξάρτηση κάθε τροφής από το αλάτι το έκανε περιζήτητο προϊόν, μονάδα συναλλαγής και μέτρησης της αξίας των άλλων προϊόντων. Μάλιστα έφτασε καιρός που μια οκά αλάτι ανταλλάσσονταν με δυο οκάδες λάδι. Το γεγονός αγοράς άλατος από τους Ελουντιανούς και πώλησης ή ανταλλαγής του, στα χωριά του Ηρακλείου σε υπερβολικές τιμές, ανάγκασε το Νομάρχη Λασιδίου Ι. Κοζύρη την περίοδο της Κατοχής (Σεπτ. 1941) στην απαγόρευση πώλησής του στους κατοίκους και τη διάθεσή του με δελτίο. Ιδρύθηκε πρατήριο πώλησης άλατος στο Σκίσμα απ' όπου το προμηθευόταν οι κάτοικοι με μέριμνα του Κοινοτάρχη Ελούντας και του σταδμάρχη του αστυνομικού σταθμού. Η ποσότητα που δικαιούταν το κάθε άτομο ήταν 7 κιλά αλάτι ετησίως. Η προμήθεια γινόταν για ένα το πολύ τετράμηνο. Για τη

συντήρηση τροφίμων (κρέατος κλπ.) ελαιών, τυριού η προμήθεια γινόταν με ατομικό βιβλιάριο.

#### «ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑ

Λίαν Επείγον Αρ. 802/24-9-1941

Κοινοτικός και αστυνομικός αρχάς νομού

Επληροφορήθην βασίμως ότι πολλοί κάτοικοι νομού εξαπατώντες Διευθυντήν Μονοπωλίου αγοράζουν άλας εις ποσότητας υπερβενούσας οικογενειακάς των ανάγκας και μεταπουλώσι τούτο εις χωριά νομού Ηρακλείου εις τιμάς υπερβολικάς (αλτ) Κατόπιν τούτου διατάσσω όπως εφ' εξής ουδείς κάτοικος νομού προμηθεύεται απ' ευθείας άλας (αλτ) Προμήθεια θα γίνεται διά προέδρων Κοινοτήτων και Αστυνομικών αρχών οίτινες και θα μεριμνώσι την διανομήν εις κατοίκους αναγκαιούτος άλατος αποκλειστικώς διά ατομικάς των ανάγκας (αλτ) Δέον κατανοήσουν πάντες ότι δεν θα επιτραπεί εις ουδένα εκμεταλεύεται άλας και προς αδέμιτα κέρδη (αλτ) Γραφείον επισιτισμού νομού καθορίσει τρόπον προμηθείας άλατος υπό Κοινοτικών αρχών και χορηγήσεως τούτου εις κατοίκους (αλτ) Διευθυντής μονοπωλίου άλατος διατάξει όπως από σήμερον δεν χορηγεί εις ουδένα απολύτως άλας μέχρις ου γραφείον επισιτισμού καθορίσει τρόπον χορηγήσεως (αλτ) Παρούσα δημοσιευθή ευρύτατα και αναγνωστεί εις εκκλησίας επί τρεις συνεχείς Κυριακές.

Ο Νομάρχης Λασιθίου Ιωάν. Κοζύρης».

Με νεώτερη απόφαση του Νομάρχη καθοριζόταν ο τρόπος προμήθειας τους άλατος από τους κατοίκους για οικιακή χρήση. Τα περιοριστικά αυτά μέτρα έστρεψαν τους κατοίκους αναγκαστικά στην «αλυσάχνη». Αλυσάχνη έλεγαν το αλάτι το οποίο σχηματιζόταν το καλοκαίρι από την εξάτμιση του θαλασσινού νερού μέσα στα κοιλώματα (αρολίθους, γουργούθους) των βράχων κοντά στις παραλίες, τεχνική γνωστή στους κατοίκους των παράκτιων οικισμών από τα πανάρχαια χρόνια. Πολλές φορές οι Ελούντιανοί γέμιζαν οι ίδιοι τα κοιλώματα με θαλασσινό νερό και μετά την εξάτμισή του μάζευαν με το κουτάλι την αλισάχνη. Ακόμη, οι κάτοικοι της Ελούντας και των κοντινών χωριών μετά τη συλλογή του αλατιού από τους κατακτητές «σπούσαν» την αλυκή. Έμπαιναν δηλαδή μέσα στα «τηγάνια» και μάζευαν ό,τι αλάτι είχε απομείνει στον πάτο, αλάτι κακής ποιότητας ανακατεμένο με μαύρη λάσπη.

«Ελούντα 24/11/44

Προς Το Νομαρχιακόν Συμβούλιον Λασιθίου Άγ. Νικόλαον

Αι ιδιαίτεροι βιοτικές συνθήκες που εφιαλτικά πιέζουν την άγωνα Κοινοότητά μας, η έναρξη του παγερού χειμώνα που με τρόπο αντικρίζεται από την απελπισμένην φτωχολογία μας, και η καθυστέρηση μιας οποιασδήποτε

κι από οποιονδήποτε δετικής βοήθειας, ώθησε το Κοινοτικό Συμβούλιον στην παρακάτω παράκληση.

Η απόφασή μας αυτή ενισχύθηκε και από το γεγονός ότι οι κάτοικοι έπαψαν πια να δίδουνε πίστη στις συστάσεις μας να κάνουν υπομονή και έτσι αναπνέομε κάθε μέρα και πιο πνιγηρή ατμόσφαιρα σε σημείο που να μην είμαστε σε θέση να εγγυηθούμε την τάξη και ησυχία ενός χωριού το οποίο αφού είδε να εξαντλείται και το τελευταίο ίχνος υπομονής του, απειλεί ότι θα σπάση αλαταποθήκες ή θα κατέβη ομαδικά στον Άγιο Νικόλαο.

Όλης αυτής της ζοφερής καταστάσεως αιτία είναι ότι κάθε παραγωγική προσπάθεια του άμοιρου γεωργού εκμηδενίζεται κυριολεκτικά λόγω της υπερβολικής ξηρότητας που επικρατεί γενικά στην έκταση του τόπου μας, προπαντός μάλιστα τις τελευταίες άστοχες εσοδείες όπου η συγκομιδή δεν μπορεί να καλύψη ούτε αυτό το σπορικό.

Εκτός απ' αυτό, οι περισσότερες οικογένειες εξεταζόμενες περιουσιακά, δεν έχουν να ελπίζουν παρά μόνο στο ημερομίσθιό τους σε βαθμό ώστε αν δεν εργαστούν σήμερα δεν εξοικονομούν το ψωμί της αύριον.

Με την αποπεράτωση των εργασιών της αλυκής που απορροφούσε όλη σχεδόν την εργατιά της Ελούντας και με τις κακοκαιρίες που ανάγκασαν τους ψαράδες «ν' αράξουν» όλοι τώρα ατενίζουν με απόγνωση στον ορίζοντα απ' όπου δεν βλέπουν ν' ανεβαίνουν παρά μαύρα σύννεφα απελπισιάς.

Αν το Ν.Σ. δεν συγκεντρώνει τις προϋποθέσεις για τη χορήγηση μιας ποσότητας σιτηρών ή οσπρίων, υποβάλλομε την παράκληση να δικαιολογηθή για τους κατοίκους μια ποσότητα άλατος, κατ' άτομα. Αφού η αγροτοεργατιά της Ελούντας πρόσφερε την εργασία για την εξόρυξη και αποθήκευση του είδους αυτού με το ευτελέστατο μεροκάματο του ενός κιλού και με ανυπολόγιστη φθορά ρουχισμού θεωρούμε ότι μια τέτοια χειρονομία θα αποτελούσε την πιο δίκαιη ηθική αμοιβή και αναγνώριση του απληρώτου ιδρώτα μας.

Ευπειθέστατος

Ο Πρόεδρος».

### **Οι αλυκές της Ελούντας μεταπολεμικά**

Ο Κωνσταντίνος Μαυρικάκης, έμπορος, είχε ενοικιάσει την αλυκή μεταπολεμικά και τη λειτουργούσε για αρκετά χρόνια. Προχώρησε στην κατασκευή όλων των δυτικών τηγανιών αυξάνοντας κατά πολλούς τόνους την παραγωγή. Συχνές, όμως, ήταν οι ζημιές που προκαλούσαν οι σφοδρές θαλασσοταραχές και η ανάγκη επισκευής των για να λειτουργήσει η αλυκή απρόσκοπτα την επόμενη χρονιά. Για μια τέτοια επισκευή μας κάνει λόγο η εφ. «ΑΝΑΤΟΛΗ» την 1<sup>η</sup> Σεπτ. 1957:

«Ευχαρίστως πληροφορούμεθα ότι χάρις εις την διατεθείσαν πίστωση, το θερμόν ενδιαφέρον του Νομάρχου και την επιδειχθείσαν εξαιρετικήν

δραστηριότητα του Διευθυντού των Αλυκών κ. Κων. Σπαντιδάκη, αι προξενηθείσαι εκ της περυσινής θεομηνίας καταστροφαι εις την Αλυκήν Ελούντας απεκαταστάθησαν πλήρως η δε εφετινή παραγωγή του άλατος θα υπερβή τους εξακοσίους τόνους».

Από ένα παρόμοιο φαινόμενο θαλασσοταραχής το Φλεβάρη του 1959 κατακλύστηκε η αλυκή και έπαθε μεγάλες ζημιές με αποτέλεσμα να κινδυνεύει η λειτουργία της κατά το ίδιο έτος. Έτσι ήταν ανάγκη να επιστρωθούν τα νέα τρία αλοπήγια με άργιλο, να επισκευαστούν τα περιτοιχώματα των νέων 6 αλοπηγιών για να μην υπάρχει διαρροή, να επισκευαστεί ο κεντρικός αλμαγωγός, να επιστρωθεί με άργιλο το γειτονικό με το μηχανοστάσιο αλοπήγιο το οποίο παρουσίαζε διαρροές, να κατασκευαστούν νέα αλοπήγια προς τα ΒΔ της αλυκών, να επιστρωθεί με άργιλο το μεγαλύτερο από τα λιθόστρωτα αλοπήγια για να περιοριστούν οι αναβλύσεις υδάτων που παρουσιάζονταν και να γίνει προμήθεια μιας μηχανοαντλίας 5 ίππων. Επίσης, ήταν ανάγκη να επισκευαστούν τα κτίρια της αλυκής (αποθήκες, φυλάκια), να συνδεθεί τηλεφωνικά η αλυκή και να γίνουν επεκτάσεις για να επιτευχθεί παραγωγή 1500-2000 τόνων.

Στις 24-1-1964 η υπηρεσιακή κυβέρνηση ανακοινώνει το έργο της επεκτάσεως των αλυκών της Ελούντας. Ο τουρισμός δεν είχε ακόμη έρδει και η επέκταση των αλυκών σήμαινε ανάπτυξη του τόπου και περισσότερες θέσεις εργασίας. Η κυβέρνηση Γεωργίου Παπανδρέου προχώρησε στην απαλλοτρίωση μεγάλων εκτάσεων για την επέκταση των αλυκών. Απαλλοτριώθηκαν όλες οι εκτάσεις που περικλείονται από τον Όξω Πόρο μέχρι το Χαρουποεργοστάσιο Μαυρικάκη-Μαυροφόρου και την επαρχιακή οδό μέχρι το χωματόδρομο που οδηγεί στο γραφείο Δ/σης των αλυκών και στην Αλώνα. Τελικά όμως πιδανότατα λόγω πτώσης της κυβέρνησης δεν προχώρησε το έργο και οι απαλλοτριωθέντες αγροί πέρασαν ξανά στους ιδιοκτήτες τους οι οποίοι επέστρεψαν έντοκα τις αποζημιώσεις που είχαν πάρει.

### **Παραγωγή του αλατιού**

Από τα στοιχεία που έχουμε στη διάθεσή μας διαπιστώνουμε ότι η παραγωγή επί ενετικής περιόδου παρουσίασε πολλές διακυμάνσεις. Λίγο πριν την άφιξη του προβλεπτή Ζένο και την πραγματοποίηση κάποιων βελτιωτικών εργασιών η παραγωγή ήταν 30-35.000 χιλιάδες μουζούρια. Μετά τα έργα του Ζένο (1640) η παραγωγή έφτασε τα 60.000 μουζούρια τα οποία στέλνονταν στη μητρόπολη. Οι ανάγκες της Κρήτης εκείνα τα χρόνια ήταν 100.000 μαουζούρια. Αν υπολογιστεί ότι το κάθε μουζούρι ζύγιζε 15 κιλά τότε η παραγωγή έφτανε 900 τόνους.

Μετά την τουρκική κατάκτηση δεν λειτουργούσαν οι αλυκές της Όξω Ελούντας. Έτσι η παραγωγή μειώθηκε. Τα πρώτα χρόνια της τουρκοκρατίας (1670) η παραγωγή έφτανε τα 30.000 μουζούρια (450 τόνοι) και πε-

ριόρισαν την εξαγωγή. Το 1957 μαθαίνουμε ότι «η παραγωγή θα υπερβεί τους 600 τόνους». Τα τελευταία χρόνια λειτουργίας τους η παραγωγή άγγιξε τους 1.200 τόνους αλάτι που πρωθούνταν για πώληση στις αγορές της Κρήτης. Το παραγόμενο αλάτι αποθηκευόταν στην αλαταποθήκη της Αλώνας. Εκεί ερχόταν το φορτηγό από τον Άγιο Νικόλαο και φόρτωνε το αλάτι παρουσία του υπαλλήλου της Υπηρεσίας Διαχείρισης ειδών μονοπωλίου Φουντουλάκη Γεωργίου (Αλατσά).

### **Η διαδικασία παραγωγής και μεταφοράς του αλατιού**

Ο τρόπος παραγωγής του αλατιού ήταν ο παραδοσιακός, δηλαδή η παραγωγή αλατιού από το θαλασσινό νερό με τη μέθοδο της συνεχούς εξάτμισης με την επίδραση της ηλιακής ενέργειας και του ανέμου (μελτεμιών) και χωρίς την εκτεταμένη χρήση σύγχρονων τεχνικών και μηχανημάτων ούτε χημικών προσθέτων. Η καλλιεργητική περίοδος ξεκινούσε το Μάρτιο και ολοκληρωνόταν συνήθως τον Οκτώβριο ακολουθώντας τα παρακάτω στάδια:

Μέσα Μαρτίου, όταν έχουμε αμώπιδα (ρήχη) και η επιφάνεια του νερού στον Κόρφο χαμηλώνει ανοιγόταν ο κάραβος και διοχετευόταν στον Κόρφο (θάλασσα) το νερό των αλυκών που κατά ένα μεγάλο μέρος προερχόταν από τα όμβρια χειμωνιάτικα νερά. Αφού αδειαζόταν τηγάνια και θερμάστρες τα άφηναν κάμποσες μέρες να στεγνώσουν και έπειτα κυλίντριζαν τα χωμάτινα τηγάνια. Με μεγάλα βαρέλια που περιείχαν μπετόν, τους κυλίντρους, δυο εργάτες περνούσαν όλη την επιφάνεια των τηγανιών για να κάτσει το χώμα και να μην ανακατεύεται με το αλάτι. Κάθε βαρέλι το τραβούσαν με χειρολαβή δυο εργάτες.

Αφού μετά από μερικές μέρες ανέβαινε η στάθμη του θαλασσινού νερού στον Κόρφο, το θαλασσινό νερό, μέσω μιας διόδου στο βορειοανατολικό τμήμα της αλυκής, διοχετευόταν από τον Κόλπο της Ελούντας (Κόρφο) στις θερμάστρες, δεξαμενές θέρμανσης του νερού. Η διόδος αυτή που βρίσκεται λίγα μέτρα 20 ανατολικότερα της Χιόνας έκλεινε με ξύλινη πόρτα όταν το νερό στις θερμάστρες έφτανε στο επιθυμητό ύψος. Οι θερμάστρες βρισκόταν σε σειρά στο βορειοανατολικό τμήμα του συγκροτήματος. Το αλατόνερο παρέμενε στις θερμάστρες όσο χρόνο απαιτούνταν για να θερμανθεί αλλά και για να κατασταλάξουν οι ακαθαρσίες και οι ξένες ύλες που τυχόν υπήρχαν και να συντελεστεί η καθίζηση των λεγόμενων πικρών αλάτων, των αλάτων δηλαδή με διαλυτότητα χαμηλότερη του χλωριούχου νατρίου. Υπάλληλος μετρούσε καθημερινά με το αλατόμετρο την πυκνότητα του νερού στις θερμάστρες. Όταν η πυκνότητα του νερού στις θερμάστρες έφτανε στους 17° με 18°, το νερό διοχετευόταν με τη μέθοδο της άντλησής του από το μηχανοστάσιο νοτιοανατολικά των αλυκών σε ειδικό κανάλι περιμετρικά των τηγανιών που το έλεγαν «κάραβο του καλού νερού». Από το κανάλι έμπαινε στις δεξαμενές κρυστάλλωσης τα λεγόμενα τηγάνια που βρισκό-

ντουςαν στο κεντρικό και βορειοδυτικό μέρος. Ονομαζόταν τηγάνια γιατί το νερό σ' αυτά θερμαινόταν πολύ εύκολα όπως στο τηγάνι. Στα τηγάνια παρήμενε μέχρι να σχηματιστούν οι κρύσταλλοι του αλατιού που είχαν καθιζάνει στον πυθμένα. Παλιότερα η άντληση του νερού και η μεταφορά του από τις θερμάστρες στα τηγάνια γινόταν με τις αγλίες, χειροκίνητες αντλίες σε σχήμα χούφτας σκάφης που στερεωνόταν σε τρίποδο και τη χειριζόταν ένας εργάτης κινώντας την μέσα έξω για να βγάλει το νερό.

Αμέσως μόλις ολοκληρωνόταν η κρυστάλλωση του αλατιού στα τηγάνια, το νερό που περίσσευε απομακρυνόταν ξανά στις θερμάστρες και ακολουθούσε εκ νέου η είσοδος κορεσμένου θαλασσινού νερού από την θερμάστρα με την υψηλότερη πυκνότητα στα τηγάνια. Η διοχέτευση νερών από τις θερμάστρες στα τηγάνια λεγόταν «πότισμα των τηγανιών». Η διαδικασία αυτή συνεχιζόταν και επαναλαμβανόταν σε όλη τη διάρκεια λειτουργίας των αλυκών μέχρις ότου το αλάτι έφτανε τα 10 με 15 εκατοστά σε συμπαγή αλλά όχι σκληρή μορφή. Για να προφυλαχτεί το αλάτι από ξένες ουσίες, όμβρια νερά, λάσπες κλπ. που προέρχονταν από τα γειτονικά χωράφια υπήρχε χωριστό κανάλι, κατασκευασμένο γι' αυτό το σκοπό περιμετρικά των αλυκών νοτιοδυτικά, που οδηγούσε τα όμβρια νερά στη θάλασσα (στο σημείο που ενώνεται το πεζοδρόμιο με το δρόμο στη βορειοδυτική πλευρά των αλυκών). Τα τηγάνια στρωνόταν με άργιλο στο πυθμένα τους για να επιτυγχάνεται η μόνωση τους, να πήζει το νερό ευκολότερα και να μη ρυπαίνεται.

Στα τέλη Αυγούστου σταματούσε το πότισμα των τηγανιών και την πρώτη συνήθως του Σεπτεμβρίου άρχιζε η συγκομιδή του αλατιού αφού πρώτα απομακρυνόταν το νερό που έμενε στα τηγάνια και το αλάτι στέγνωνε. Η συγκομιδή του αλατιού γινόταν με χειρονακτικό τρόπο. Κάποιοι από τους εργάτες όρδιοι κρατούσαν τα κοπίδια, εργαλεία που έκοβαν-έσπαγαν το στρώμα του αλατιού, που είχε συγκεντρωθεί στα τηγάνια.

Τα κοπίδια ήταν εργαλεία με ένα ξύλινο κοντάρι που κατέληγε σε μια μεταλλική επιφάνεια που έμοιαζε με σπάτουλα και έκοβε το αλάτι. Μεγάλη προσοχή χρειαζόταν για να μην χτυπήσουν δυνατά το κοπίδι και βρει το χώμα και μαυρίσει το αλάτι. Κάποιοι άλλοι εργάτες με το σύρτη και τα φτυάρια το συγκέντρωναν σε σωρούς (στη γραμμή) και στη συνέχεια άλλοι (παιδιά-γυναίκες-άνδρες) το μετέφεραν στους χώρους προσωρινής φύλαξής του. Οι χώροι αυτοί ήταν δυο λιθόστρωτες και λιθόκτιστες αποθήκες: η Χιόνα στα βόρεια των αλυκών, δίπλα στη θάλασσα με μικρό μώλο όπου πλεύριζαν τα καΐκια και φόρτωναν το αλάτι, και η Αλώνα (διαστάσεων 30μ. μήκος και 16 πλάτος) νοτιοανατολικά των αλυκών που κτίστηκε την τουρκοκρατία και χρησιμοποιήθηκε σαν αποθήκη τις τελευταίες δεκαετίες λειτουργίας των αλυκών. Προπολεμικά, αλλά και παλαιότερα, σαν χώρος αποθήκευσης και εξαγωγής αλατιού χρησιμοποιήθηκε η Χιόνα. Το συγκεντρωμένο αλάτι το σκέπαζαν με κεραμίδια για να το προφυλάξουν από τη

βροχή. Παλιότερα έστρωναν με αστοιβίδες, αγκαθωτούς δάμνους, το πάνω μέρος του σωρού, τις έκαιγαν και δημιουργούνταν μια κρούστα ένα αδιαπέραστο από τη βροχή στρώμα. Η στάχτη όμως διαπερνούσε παχύ στρώμα αλατιού και το αλάτι μαύριζε. Αφού το αλάτι συγκεντρωνόταν στην Αλώνα, το σάκιαζαν. Ερχόταν ο υπάλληλος της Υπηρεσίας Κρατικών ειδών μονοπωλίου το ζύγιζε και στη συνέχεια φόρτωναν τα σακιά σε φορτηγά και το διοχεύεταν στις αγορές (πρατήρια) της Κρήτης. Πέρα από την εύνοια της φύσης (αλατότητα των νερών του Κόρφου της Ελούντας, ηλιοφάνεια, ύπαρξη μελτεμιών), απαιτούνταν πολύς ανθρόπινος μόχθος, γνώσεις και καθημερινή φροντίδα για την παραγωγή καλού αλατιού απαλλαγμένου από προσμίξεις άλλων ουσιών.

Με γλαφυρό τρόπο μας διηγείται στις σημειώσεις του ο αείμνηστος δάσκαλος Μανόλης Ζερβός τη διαδικασία παραγωγής του αλατιού:

«Σκληρή δουλειά η αλυκή. Μοναδική κι αυτή σ' όλη τη Μεγαλόνησο. Στα χρόνια της Γερμανικής Κατοχής που το αλάτι είχε καταντήσει σπάνιο είδος, εδώ κατέφθανε κόσμος και κοσμάκης ανταλλάσσοντας με το αλάτι άλλα τρόφιμα, μια που το χρήμα είχε χάσει την αξία του. Παληές οι αλυκές, είχαν γνωρίσει αφεντικά φράγκους κι ανατολίτες. Με το λιοπύρι πήξει το αλάτι και με το λιοπύρι μαζεύεται. Αν τις ακονιές τις δούλευαν μόνο άνδρες, εδώ μπορούσες να καμαρώσεις σωστό μωσαϊκό από παιδιά, γυναίκες και γερόντους. Μηχανικός τρόπος συλλογής και μεταφοράς του αλατιού δεν υπήρχε. Έπρεπε να δουλέψουν τα χέρια, να σηκώσει η πλάτη, να κινηθεί το κορμί σ' όλη αυτή τη διαδικασία. Καθώς το αλάτι ήταν στρωμένο στα «τηγάνια» να κοπεί με ειδικά κοπίδια, να γίνει σωρούς στη γραμμή, να στεγνώσει και μετά με τσουβάλια να μεταφερθεί στην αποθήκη. Στα παιδιά έβαζαν δυο-τρεις φτυαριές, στις γυναίκες κάτι πιο πολύ, εκτός από τη Ζαμπιά της Αποστόλαινας, μια γυναίκα ως εκεί πάνω, που σήκωνε στην πλάτη φορτίο όσο και οι άντρες. Βρεγμένη η πλάτη από την αλμύρα, βρεγμένα τα ρούχα από το τσαλαβούτημα, όμως γελαστές οι ηλιοκαμένες φάτσες γιατί τα νιάτα είχαν το κουράγιο ακόμη κι ένα αστείο λόγο να σερβίρουν, καθώς ένιωθαν να πλησιάζει το Σάββατο που θα πληρωνόταν ο ιδρώτας τους. Τώρα και μερικά χρόνια οι αλυκές είναι σε αχρηστία. Πνιγμένες στα νερά πάνε να λησμονηθούν. Τα εργατικά χέρια απορροφήθηκαν από τη βιομηχανία του τουρισμού που σήμερα σφύζει τοπικά...».

### **Προσωπικό των αλυκών**

Το μόνιμο προσωπικό των αλυκών ήταν 8 άτομα: ο διευθυντής ή επιτηρητής των αλυκών, δυο άτομα για το μέτρημα των νερών, το άνοιγμα και τον καθαρισμό των καναλιών, ο μηχανικός και τέσσερις φύλακες. Με την έναρξη της καλλιεργητικής περιόδου προσλαμβάνονταν κάμποσοι εργάτες για το κυλίντρισμα των τηγανιών. Την περίοδο συγκομιδής του αλατιού

προσλάβαναν έκτακτο προσωπικό, πλέον των 100 ατόμων. Οι περισσότεροι κάτοικοι της Ελούντας έχουν εργαστεί στις αλυκές κατά την περίοδο του «σηκώματος τ' αλατιού». Προπολεμικά υπηρέτησαν φύλακες στην αλυκή ο Γεώργιος Ζερβός (Ντερνές 1887- 1975) από την Κάτω Ελούντα και ο Ζερβός Μανόλης (Φασουλομανόλης 1887-1981) από την Επάνω. Την τελευταία οχταετία λειτουργίας τους φύλακες υπηρέτησαν οι Μιχάλης Υγειονομάκης, Μιχάλης Μαυρικάκης, Μανόλης Πετράκης (Πετρακάκης), Σήφης Τζουγκαράκης, Μανόλης Μπεμπελάκης μηχανικός, ο Μιχάλης Ζερβός και μετρητής της πυκνότητας ο Εμμανουήλ Αρναουτάκης.

Στο ελληνικό μονοπώλιο άλατος εργαζόταν ως υπάλληλος ο Ελουντιανός Φουντουλάκης Γεώργιος του Ευσταθίου γνωστότερος σαν Γιώργης του Στάδη ή Αλατσάς επειδή ήταν υπεύθυνος παραλαβής του αλατιού για λογαριασμό της υπηρεσίας του.

Για μια δεκαετία (1957-1967) προσέφερε τις υπηρεσίες του στις αλυκές της Ελούντας από τη θέση του Δ/ντή (Επιτηρητή ) ο Κωνσταντίνος Σπαντιδάκης. Ο Κ. Σπαντιδάκης γεννήθηκε το 1904 στο Ρέθυμνο και είχε καταγωγή από τον Καλλικράτη Σφακίων. Ήταν απόφοιτος της Παντείου και είχε λάβει μέρος σαν αξιωματικός στον ελληνοϊταλικό πόλεμο στα αλβανικά βουνά. Υπηρέτησε αρχικά αγρονόμος στο Καστέλι Πεδιάδος. Αργότερα υπηρέτησε στις αλυκές στην Κομοτηνή, τη Λευκίμη της Κέρκυρας, τη Μυτιλήνη και τη Σάμο. Είχε παντρευτεί το 1950 την Ιωάννα Βαρδίκου από τη Σάμο και απέκτησαν το 1955 ένα παιδί το Στάδη (αστυνομικό). Το 1957 μετατέθηκε στις αλυκές της Ελούντας όπου υπηρέτησε μέχρι το 1967 που συνταξιοδοτήθηκε. Από τότε έμενε στον Άγιο Νικόλαο όπου και πέθανε το 1992.

### **Το τέλος της λειτουργίας τους**

Η λειτουργία των αλυκών σταμάτησε οριστικά το 1972 για λόγους που σχετίζονται με την άρση μονοπωλίου του άλατος καθώς και επέκτασης και εκσυγχρονισμού άλλων αλυκών. Αντίδραση αυτή τη φορά παρόμοια με του 1932 δεν υπήρξε. Εξ' άλλου η Ελούντα είχε ένα χρόνο πριν (1971) ακολουθήσει άλλο δρόμο ανάπτυξης, πιο σταθερό και πιο ευκολοδιάβατο. Το δρόμο του τουρισμού.

### **Τα λουτρά των αλυκών**

Προπολεμικά μέχρι και το έτος που σταμάτησαν οι αλυκές άνθησε μια παραϊατρική χρήση των αλυκών: Τα λουτρά άλατος στις αλυκές, τα λεγόμενα λασπόλουτρα. Οι ασθενείς έκαναν μπάνιο σε συγκεκριμένο εγκαταλελειμμένο τηγάνι με μαύρη λάσπη και δούρκο, και κάλυπταν το σώμα τους με λάσπη που περιείχε αλάτι. Μάλιστα προπολεμικά η Κοινότητα Ελούντας είχε τοποθετήσει ένα ξύλινο παράπηγμα στο χώρο των αλυκών που φιλοξενούσε όλους εκείνους που ερχόντουσαν από άλλα χωριά για τα λουτρά. Το

ξύλινο αυτό παράπηγμα αφαιρέθηκε από το χώρο των αλυκών ύστερα από παρέμβαση της Νομαρχίας αφού προηγήθηκε διαμαρτυρία του επιτηρητή των αλυκών στις 9/7/1940. Στο έγγραφό του αυτό αναφέρει μεταξύ άλλων:

«...Ήδη κατά την ανακαίνισιν της αλυκής, δέον απαιρητίως όπως αποκομισθή το παράπηγμα διότι η χρήσις του υφ' ημάς χώρου είναι καθορισμένη αποκλειστικώς δι' αλατοπαραγωγήν και ουχί διά σύμπηξιν εγκαταστάσεων και συνοικισμών λουτροθεραπευτηρίου ου μην αλλά και διά σοβαρούς λόγους καθαριότητος της παραγωγής και ασφαλείας».

Το παράπηγμα αφαιρέθηκε και τοποθετήθηκε στο Σκίσμα όπου μετά από αναγκαίες τροποποιήσεις η κοινότητα σκόπευε να το χρησιμοποιήσει για ιχθυοπωλείο και κρεοπωλείο.

Πολλοί άρρωστοι απ' όλη την Κρήτη επισκέφτηκαν τα λασπόλουτρα των αλυκών και πολλοί βελτίωσαν την κατάσταση της υγείας τους. Τη δεκαετία του 1960 η κοινότητα έφτιαξε ντους, για να ξεπλένονται οι λουόμενοι.

Με το πέρας λειτουργίας των αλυκών σταμάτησε και η λειτουργία των λασπόλουτρων.

### **Αλατοποιοί αλλοτινών καιρών μας αφηγούνται**

Παρακάτω ένας παλιός αλατοποιός ο Μιχάλης Υγειονομάκης που δούλεψε στις αλυκές από το 1964 ως το τέλος της λειτουργίας τους, μας μίλησε για τις αλυκές, τον τρόπο που έβγαине το καλό αλάτι και τις συνθήκες εργασίας σ' αυτές:

«...Όλο (ν)το χειμώνα θερμάστρες και τηγάνια είναι ένα. Την άνοιξη μετά την πρώτη τ' Απρίλη όταν βρούμε ρήχη ανοίγουμε το (γ)κάραβο και φεύγουν πολλά βρόχινα νερά. Όταν γυρίσει πλυμάτσα ανοίγουμε τη (μ)πόρτα του καράβου και μπαίνουν τα νερά του Κόρφου μέσα στσι θερμάστρες. Αφού μούνε τα νερά στο ύψος που θέμε κλείνουμε τη (μ)πόρτα. Τα νερά που μπαίνουν στσι θερμάστρες έχουνε 3 βαθμούς πυκνότητα. Τα νερά ζεσταίνονται στσι θερμάστρες. Μετρούμε κάθε μέρα τα νερά και κατέμε τα νερά στη τάδε θερμάστρα είναι πεντάρια (5<sup>ο</sup> πυκνότητας), στη τάδε οχτάρια, στη τάδε δεκάρια. Εβλέπαμε ποια θερμάστρα είχε τα καλύτερα νερά για να τα σιμώσομε στη μηχανή και να τα ρίξουμε στο (γ)κάραβο που τα πήγαινε στα αλατοπήγια στα τηγάνια δηλαδή. Αυτό το (γ)κάραβο τονέ λέγαμε κάραβο του «καλού νερού». Για να τα ρίξουμε τα νερά στα αλατοπήγια πρέπει να πιάσουνε τσι 18-20 βαθμούς. Στσ' αρχές όταν τα αλατοπήγια δεν έχουν αλάτσι μπορούμε να ρίξουμε και πεντάρια. Η μεγάλη μαστοριά είναι να μη ρίξεις άγγουρα, αγένωτα νερά να λιώσουνε τ' αλάτσι που έχουνε τ' αλατοπήγια. Μετρούσαμε τα νερά, τα τραβούσαμε και τα ρίχναμε στσι θερμάστρες. Λοιπόν αυτή η δουλειά εγίνοντονε συνέχεια όλο το καλοκαίρι. Γιατί ήπρεπε να 'ναι 28-30 βαθμούς για να κρυσταλλωθεί. Άμα δε ρίξομε νερά στο τηγάνι, το αλάτσι μέσα στο αλατοπήγιο πιά-

νει τσι 35-40 βαθμούς και γίνεται πέτρα, γίνεται άχρηστο. Γι' αυτό η Κρήτη ήβγανε το καλύτερο αλάτσι γιατί είχενε καλούς μαστόρους. Γι' αυτό εμετρούσαμε συνέχεια τα νερά. Γιατί άμα 'σαι χιανέτης δε (γ)κάνεις πράμα. Ορισμένες φορές εφέρανε αλάτσι από τα νησιά και δε ντο κοπάνιζε το βόλι. Μέχρι τσ' ύστερες τ' Αυγούστου ερίχναμε νερό στα τηγάνια.

Την 1<sup>η</sup> του Σεπτέβρη οντέ ήφτανε τ' αλάτσι μια παλαμιά στο αλατοπήγιο αρχίζαμε το «σήκωμα τ' αλατσού», τη συγκομιδή που εβάστανε ένα μήνα πάνω κάτω αναλόγως τσ' αργάτες. Πάνω από πενήντα αργάτες εδουλεύανε από την Ελούντα και το Βρουχά.

Κόβανε τ' αλάτσι με τα κοπίδια. Στη σειρά θάναμε τσ' αργάτες 'Ηθελε μεγάλη προσοχή και το λέγαμε τω γυναικώ που το κόβανε να μη (μ)πήζουνε το κοπίδι βαθιά να πιάνει και χώμα: «παιδιά προσοχή γιατί όποιος δε (γ)κάνει καλή δουλειά δα φύγει». Ύστερα άλλοι αργάτες με τα φτυάρια, το κάνανε σωρούς-σωρούς. Ό,τι αλάτσι δεν εμαζώνουντο με τα φτυάρια το μαζώναμε με τον σύρτη, ένα επίπεδο ταβλί με μια χερολαβή που ήσυρνε τ' αλάτσι και δεν ήφηνε πράμα κάτω. Ένα με ενάμιση τόνο ο κάθε σωρός κι εγέμιζε το τηγάνι σωρούς. Αφού τ' αφήναμε μια μέρα να στεγνώξει, το κουβαλούσαμε την άλλη μέρα στην Αλώνα. Αφού κουβαλούσαμε τ' αλάτσι από τσι σωρούς εκόβαμε τ' αλάτσι που ήτονε αποκάτω από όλους τσι σωρούς και το μαζώναμε με τσι σύρτες για να μη λερωθει τ' αλάτσι. Κάναμε μικρότερους σωρούς που τσι λέγαμε αποβούνια. Αυτή η δουλειά γινότανε επί ένα μήνα. Η πιο δύσκολη δουλειά στην αλυκή ήτανε το κουβάλημα. Με τσι κάψες να κουβαλείς ξυπόλητος, να καίει τ' αλάτσι, φορτωμένος το σακί και να πέφτει η αλάρμη από το (γ)καφά σου κάτω και σε καίγε. Μαρτύριο! Δυο Κατωμετοχαρές εσκόνανε κι εκουβαλούσανε τ' αλάτσι σα τζ' άντρες. Η Ζαμπιά τ' Αποστόλαινας και η Ανεστασία του Καστόρη, και παίρνανε αντρικό μεροκάματο. Η Χιόνα ήτανε πιο παλιά αποθήκη. Τη θυμάμαι κοπέλι, μια δεκαρά χρονώ μουνε και θυμούμαι και φορτώνανε από κεια τα καϊκια και το πηγαίνανε στον Άγιο. Οντέ ετελείωνε το κουβάλημα εκεραμιδώναμε τ' αλάτσι και δεν το πέρνανε το νερό. Παλιά εκάνανε ένα (γ)κακό. Εκάνανε τη (μ)πυραμίδα και μετά επηγαίνανε δυο-τρεις αργάτες κι εφέρανε αστοιβίδες. Τσι θάνανε στρώσεις στρώσεις απάνω στο σωρό, εξερένουντο οι αστοιβίδες και τωσε δίνανε φωδιά για να κάνει κρούστα να μη (μ)περνά το νερό τ' αλάτσι. Αηδίες! Αυτό το πράμα εχάλανε τ' αλάτσι. Όλος ο άθως εκατέβαινε κάτω και μαύριζε πολύ το αλάτσι. Εμείς δεν εκάναμε τέθδια πράματα. Εμείς το κεραμιδώναμε. Ερχότανε μετά στην Αλώνα τ' αμάξα των Αλεξαντράκηδω και το φορτώνανε με τα φτυάρια. Ερχότανε ο Γιώργης ο Φουντουλάκης ο επιτηρητής το ζυάζαμε και κόβαμε τα χαρδιά. 1200 τόνους είχαμε παραγωγή. Την (γ) Κατοχή ερχότανε επαέ απ' όλη τη (γ) Κρήτη και γυρεύανε αλάτσι γιατί δεν εμπορούσανε να πάρουνε απ' αλλού. Μια μέρα εμέτρησα 12 μουλαράδες από

τη (μ)Πεδιάδα φορτωμένοι ασκιά λάδι και με ρωτήξανε –Να βρούμε θέλει αλάτσι; –Πώς δε θα βρείτε; το σε λέω εγώ. Εδίνανε δυο κιλά λάδι και παίρνανε ένα κιλό αλάτσι. Γιατί δεν εμπορούσανε να περάσουνε τα σπύδια ντως χωρίς αλάτσι. Κάποιοι το θέλανε για τα τυροκομιά.

Στα λασπόλουτρα ήρθε ο Μπουραντάς, ο γέρος Φουρνιώτης αφού επήνε στη Βουλγαρία στα θερμά λουτρά και δεν εγιατρεύτηκε ήρθε επαιέ. Ήβγανε ένα λάκκο και ήμπαινε μέσα στο βούρκο και τη μαύρη λάσπη κι εχώνουντονε ίσαμε το λαιμό Εμπήκαινε κάμποσες φορές στα βούρκα και στσι λάσπες. Ήπαιρνε χαρτί από το γιατρό πόση ώρα θα κάμει μέσα: 3-5 λεπτά. Ήμπαινε στσι λάσπες κι εγίνουντονε σα ντο μαϊμούνι, σα ντη μασκάρα. Ο Μπουραντάς αγόρασε εκεία χωράφι και ήχτισε σπύδια. Ουδείς ήρθε τον άλλο χρόνο και να μα σε πεί πως δεν ωφελήθηκε! Ηρχούντονε κόσμος όλο ντο καλοκαίρι απ' όλη τη (γ)Κρήτη. Μετά που είδε τη (γ)κίνηση του λαού η Κοινότητα ήκαμε τα λουτρά. Η Μαρία του Τσαμούτη τσι ξέπλυνε. Δεν ήπρεπε να τα καταργήσουνε. Απειτίς εγκαταλείφτηκε η αλυκή, επνιγήκανε όλα. Εδά ναι όλα ένα (μ)πέλαγος, ενώ εμείς τα προστατεύαμε».

### **Ο Μιχάλης Ζερβός μηχανικός στις αλυκές μας αφηγείται**

«Δούλεψα ως μηχανικός στην αλυκή από το 1964 μέχρι το 1973. Είμαστανε 7 άτομα προσωπικό: οι 4 φύλακες, εγώ ως μηχανικός και δυο άτομα για να μετρούνε τα νερά και να ανοίγουνε και να καθαρίζουνε τσι καράβους. Η παραγωγή συνήθως έφτανε τσι 850-900 τόνους. Μια χρονιά εκάμαμε και δεύτερη συγκομιδή μετά το Σεπτέβρη και φτάξαμε τσι 1150 τόνους.

Πρώτα, κατά τσι 10 με 20 του Μάρτη, εβγάναμε το νερό από τα τηγάνια και τα καθαρίζαμε. Τα τούρκικα τηγάνια ήτανε πλακόστρωτα και τ' αφήναμε δυο μέρες για να στεγνώξουνε. Τα χωμάτινα τ' αφήναμε παραπάνω και τα κυλιντρίζαμε για να κάτσει το χώμα. Μετά εβάναμε τα νερά από το (γ) Κόρφο στην αλυκή, στσι θερμάστρες. Από τσι θερμάστρες μπαίνανε τα νερά στο τηγάνι όταν ήτανε 17 με 18 βαθμούς πυκνότητα. Εμείς εκάναμε κρα να βάλει μελτέμι. Γιατί άμα είναι μελτέμι κάνει το νερό κύματα-κύματα και διπλασιάζει την επιφάνεια, και το βοηθά στην εξάτμιση και στη (γ)κρυστάλλωσή ντου. Εμέτρονα και τα τηγάνια και ήβλεπα πιο τηγάνι έχει ανάγκη για να του ρίξω νερό από τσι θερμάστρες. Αρχές του Σεπτέβρη εκάναμε τη συγκομιδή. Ορισμένοι το κόβανε με τα κοπίδια, άλλοι εργάτες το σύρνανε με το σύρτη και το κάνανε σωρούς. Το αφήναμε στσι σωρούς ορισμένες μέρες να στεγνώξει και το κουβαλούσαμε στην Αλώνα και το σωρεύαμε. Από το μεγάλο σωρό τση Αλώνας το βάναμε σε τσουβάλια, το ζυάζαμε και ερχότανε το φορτηγό του Γιάννη του Αλεξαντράκη το φόρτωνε και το μετέφερε στα πρατήρια.

Ένα τηγάνι προς τ' αλυμρίκια, ανατολικά μου παρουσίαζε έλλειψη στσι βαθμούς. Το λέω του Σπαντιδάκη ότι δε μπορώ να πάρω νερό για να το ρί-

ξω στα τηγάνια. Τελικά εβρήκα ότι ανάβλυζε νερό. Το στεγανοποιήσαμε και εκάμαμε ένα τετράγωνο με μπετό που δεν ήφηνε το νερό να φύγει.

Ο Σπαντιδάκης, σκληρός αλλά υπηρεσιακός άνθρωπος, που είχενε υπηρετήσει σε 4 αλυκές σ' όλη την Ελλάδα μας ήλεγε πως το καλύτερο αλάτσι είναι το αλάτσι τση Ελούντας.

Οι Τούρκοι είχανε την είσοδο του νερού από τα δυτικά και την έξοδο από τα ανατολικά. Την Αλώνα τηνε φτιάξανε οι Τούρκοι. Τα τούρκικα τηγάνια ανατολικά από το μηχανοστάσιο ήτونه πλακόστρωτα και σ' ένα που δεν είχενε πάδει καδίξηση, ένα τέλειο τηγάνι που δεν ήμπαινε θάλασσα, εκάνανε συρμό τα χέλια και οι κεφάλοι. Τόννοι !!

Τα λασπόλουτρα ήτونه στο τηγάνι που δε λειτουργούσε ανατολικά από την Αλώνα προς τη θάλασσα και το λέγαμε βουρκιά γιατί ήτανε όλο λάσπη και βούρκο. Άμα εγίνουοντε πλυμάτσα ήμπαινε μέσα το νερό τση θάλασσας. Ο Σπαντιδάκης μας είχενε βάλει και κοσκινίσαμε με το κόσκινο, όλο το χώμα του τηγανιού που κάνανε τα λασπόλουτρα γιατί είχενε γυαλιά το χώμα.

Η κοινότητα ήχτισε διαμερισμάτκια με κάνουλες και ξεπλυνότανε οι άνθρωποι. Ερχότανε κόσμος απ' όλη τη (γ)Κρήτη: από τα Χανιά, το Ηράκλειο, τη Μεσαρά, τη (Γ)Κριτσά, το Χουμεριάκο, το (γ)Κρούστα. Όποιο μέλος του σώματος επόνιενε το χώνανε στη λάσπη. Το νερό βέβαια στα λασπόλουτρα εκέντανε. Οι πλια πολλοί σε δυο-τρεις μέρες εγίνουοντε καλά και φεύγανε.

Τση Ελένης του Μαραγκού τον αδερφό από το Σκινιά τονε σκώναμε 4 άτομα με το φορείο και τονε ρίξαμε στα λασπόλουτρα. Ήκανε κάθε φορά που ήμπαινε 15 λεπτά με μισή ώρα. Τη (ν)τέταρτη μέρα χάνομε τον αρρωστάρη. Εφοβηθήκαμε γιατί άμα θελε να ρθει ο Σπαντιδάκης και δε (ν)τον ήβρισκε ήθελε να μα σε λιτζάρει. Εν (μ)πάσει περιπτώσει στέλνομε τον Υγειονομάκη και τονε γύρευε. Τον ήβρικε κι ήπινε ρακί στη (μ)πλατεία. Στσι 4 μέρες είχενε γενεί καλά !

Ήρθε ένας από το (γ)Κρούστα Μανόλης κι ήφερε τη γυναίκα ντου σχεδόν παράλυτη. Μας σε λέει: “παιδιά καλλιιά ναι ο άνθρωπος να μη (μ)παντρεύεται άμα ναι σε τέδοιο χάλι η γυναίκα ντου. Η γυναίκα μου δεν μπορεί να σταδεί ορθή”. Αυτός συνέχεια επελέκανε κουτάλια. Τη (ν)τέταρτη μέρα εγενήκανε καλά κι εσηκωθήκανε και φύγανε».

### **Οι αλυκές σήμερα**

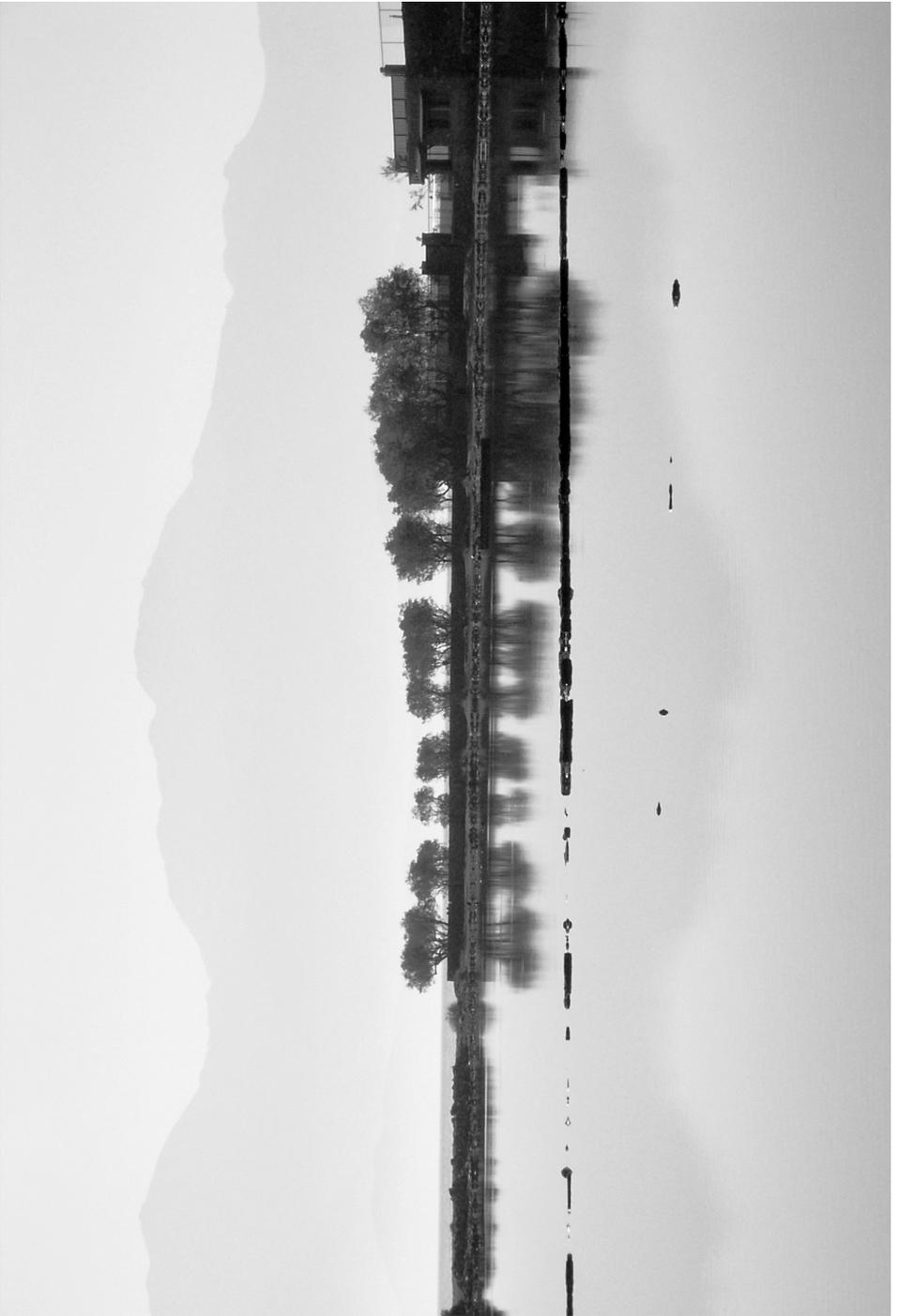
Τη δεκαετία του 1980 έγιναν προσπάθειες μετατροπής του χώρου των αλυκών σε γήπεδο ποδοσφαίρου, που ευτυχώς δεν τελεσφόρησαν ενώ το 1997 καθαρίστηκαν κάποια από τα τηγάνια που είχαν βουρκώσει και αποτελούσαν απειλή για τη δημόσια υγεία.

Οι μνήμες των κατοίκων της περιοχής μένουν ακόμη ζωντανές, μιας και όλοι σχεδόν εργάστηκαν στις αλυκές. Μνήμες μιας άλλης εποχής, με τους

κατοίκους άνδρες, γυναίκες, παιδιά να εργάζονται σκληρά για την περισυλλογή του αλατιού και τη μεταφορά του στις αποθήκες, τους σωρούς, από το κατάλευκο αλάτι που άστραφτε στα τηγάνια. ευδιάκριτοι από παντού, ένα όμορφο θέαμα, μια χαρακτηριστική εικόνα της Ελούντας.

Στις μέρες μας το μεγαλύτερο μέρος των αλυκών είναι θυδισμένο στη θάλασσα και μόνο κατά την περίοδο αμώτιδας μπορεί κανείς να διακρίνει τα επιμέρους διαμερίσματα. Οι αλυκές αποτελούν ένα χώρο ιδιαίτερου φυσικού κάλλους αλλά και έναν σημαντικό υγροβιότοπο που φιλοξενεί σπάνια είδη πουλιών (κορμοράνους, φλαμίνγκο, ερωδιούς, αγριόπαπιες κ.λπ.) και χώρο αναπαραγωγής των ψαριών λόγω της υψηλής θερμοκρασίας των νερών τους.

Η Κοινοτική Επιχείρηση Ελούντας και ο Δήμος Αγίου Νικολάου έχουν ξεκινήσει σοβαρές προσπάθειες για την επαναλειτουργία κάποιων τηγανιών και τη δημιουργία σύγχρονου Μουσείου Αλατιού-Ακονιού. Ενός ζωντανού Μουσείου που θα μας βοηθήσει να διατηρήσουμε ζωντανή στη μνήμη μας τις αλυκές, και θα συμβάλλει τα μέγιστα στην υποστήριξη της πολιτισμικής μας ταυτότητας. Επειδή όμως οι αλυκές σήμερα αποτελούν ένα μοναδικό οικοσύστημα κάνουμε την πρόταση εκτός από το ζωντανό Μουσείο αλατιού (λειτουργία τηγανιών) κ.λπ. να αντιμετωπιστούν συνολικά οι αλυκές και να λειτουργήσουν ταυτόχρονα ως Μουσείο Φυσικής Ιστορίας, αλλά και ως χώρος περιπάτου και αναψυχής. Θα καταστούν έτσι πόλος έλξης του πληθυσμού και ιδιαίτερα του μαθητικού που θα το επισκέπτεται και μέσα από την εκπόνηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Θα διαμορφώνουμε μ' αυτό τον τρόπο πολίτες που θα γνωρίζουν την ιστορία τους αλλά και πολίτες με αναπτυγμένη οικολογική συνείδηση, πολίτες που θα αγαπούν, θα σέβονται και θα προστατεύουν το περιβάλλον.



## Οι αλυκές ως ειδικά παράκτια μεταβατικά οικοσυστήματα

Μαρία Μαϊδανού<sup>1, 2</sup>, Δρόσος Κουτσούμπας<sup>1</sup>,  
Γιολάντα Κουλούρη<sup>2</sup>, Κώστας Ντούνας<sup>2</sup>

Η Παράκτια Ζώνη (ΠΖ) αποτελεί μια μικρού πλάτους ζώνη που περιλαμβάνει το χερσαίο και το θαλάσσιο περιβάλλον λίγα μόλις μέτρα εκατέρωθεν της γραμμής διαχωρισμού τους. Ωστόσο, μία συστηματικότερη θεώρηση του παράκτιου περιβάλλοντος, υπαγορεύει την ένταξη στα πλαίσια της παράκτιας ζώνης, του συνόλου των χερσαίων και θαλάσσιων εκτάσεων που αλληλεπιδρούν άμεσα ή έμμεσα μεταξύ τους (Burke *et al.*, 2001). Η πρώτη θεώρηση έχει καθαρά γεωγραφικό χαρακτήρα και επομένως είναι απλουστευμένη και περιοριστική, ενώ η δεύτερη - αν και καταλληλότερη για τους σκοπούς της διαχείρισης - ενέχει το πρόβλημα της δραματικής αύξησης της έκτασης της περιοχής μελέτης, προκαλώντας αυξημένες δυσκολίες στην υλοποίηση διαχειριστικών προγραμμάτων. Για καθαρά διαχειριστικούς σκοπούς, η ΠΖ θεωρείται μία περιοχή με ειδικά χαρακτηριστικά, τα όρια της οποίας συχνά καθορίζονται κάθε φορά από τα συγκεκριμένα προβλήματα που πρόκειται να αντιμετωπισθούν.

Σύμφωνα με τους Post & Lundin (1996) και τους Cicin-Sain & Knecht (1998), τα ιδιαίτερα γνωρίσματα της ΠΖ, τα οποία καθορίζουν και τη μεγάλη σημασία της, είναι τα εξής:

- Πρόκειται για μια δυναμική περιοχή με ευμετάβλητες βιολογικές, χημικές και γεωλογικές συνθήκες.
- Περιλαμβάνει μία ποικιλία ιδιαίτερων οικοσυστημάτων και ενδιαιτημάτων που χαρακτηρίζονται από υψηλή πρωτογενή παραγωγικότητα και έχουν ζωτική σημασία στη βιολογία πολλών -κυρίως θαλάσσιων- ειδών, ενώ παράλληλα παρέχουν εν αφθονία βιοτικούς, ορυκτούς και ενεργειακούς πόρους.

---

<sup>1</sup> Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, Σχολή Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 81100 Μυτιλήνη.

<sup>2</sup> Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας & Γενετικής, Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών, Τ.Θ. 2214, 71003 Ηράκλειο, Κρήτη.

- Αποτελεί μία ρυθμιστική ζώνη, που μετριάξει τις επιπτώσεις της προερχόμενης από τη χέρσο ρύπανσης στο υδάτινο περιβάλλον, ενώ παράλληλα παρέχει φυσική άμυνα απέναντι σε καταστροφικά κλιματολογικά φαινόμενα όπως καταιγίδες, πλημμύρες και επίσης φαινόμενα διάβρωσης.
- Οι ακτές προσελκύουν ένα μεγάλο τμήμα του ανθρώπινου πληθυσμού ως κατοικία, λόγω της γειτνίασης με τους βιοτικούς και αβιοτικούς πόρους των θαλασσών, αλλά και των σύγχρονων υποδομών συκοινωνίας, μεταφοράς και αναψυχής.

Λόγω των παραπάνω γνωρισμάτων, η ΠΖ χαρακτηρίζεται από υψηλή οικονομική, οικολογική και πολιτιστική αξία. Η κατηγοριοποίηση των πολυποίκιλων ανθρώπινων δραστηριοτήτων στην Παράκτια Ζώνη έχει διερευνηθεί από πολλούς ερευνητές, με άλλους να δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στο χερσαίο και άλλους στο θαλάσσιο τμήμα της (Cicin-Sain & Knecht, 1998).

Επιχειρώντας μία κατηγοριοποίηση, οι κυριότερες δραστηριότητες στον παράκτιο χώρο είναι αυτές που αφορούν σε:

- οικιστική χρήση
- συγκοινωνίες, μεταφορές και εμπόριο
- χρήση βιολογικών, ορυκτών και ενεργειακών πόρων
- τουρισμό και αναψυχή
- απόθεση λυμάτων
- στρατηγική και άμυνα
- επιστημονική έρευνα

Η παράκτια ζώνη αποτελεί ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα συστήματος που υπόκειται σε έντονη χρήση από τον άνθρωπο και όπου οι άμεσες επιπτώσεις των αλλαγών χρήσεων γης και της ρύπανσης σε συνδυασμό με τις έμμεσες επιπτώσεις εξαιτίας κλιματικών αλλαγών, εκτιμάται ότι θα επιφέρουν στο άμεσο μέλλον δραστικές μεταβολές στην ποιότητα και ποσότητα των αγαθών και υπηρεσιών που σήμερα αφειδώς προσφέρουν.

Τα μεταβατικά παράκτια οικοσυστήματα (ΜΠΟ), τα οποία σύμφωνα με τους Guelorget & Perthuisot (1992) μπορούν να ονομαστούν και «παράλικα» (paralic) οικοσυστήματα, αποτελούν περιοχές της ΠΖ, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το μέγεθος, την μορφολογία και την προέλευση τους. Οι ευρύτερες κλιματικές και υδρογραφικές συνθήκες που επικρατούν στα ΜΠΟ σε συνδυασμό με τα τοπικά υδρολογικά πρότυπα, έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση μιας μεγάλης ποικιλίας αλλά και την περιοδική μεταβολή και διαφοροποίηση των αβιοτικών παραμέτρων, φυσικών και χημικών, καθώς και των ιζηματογενών εναποθέσεων. Αντίθετα, οι βιολογικοί πληθυσμοί των ΜΠΟ χαρακτηρίζονται από την παρουσία ενός περιορισμένου αριθμού χαρακτηριστικών ειδών. Η κύρια παράμετρος που φαίνεται να καθορίζει την κατανομή των ζωντανών οργανισμών και τα χαρακτηριστικά των πληθυσμών τους στα ΜΠΟ μπορεί να περιγραφεί ως ο χρόνος (ρυθμός) ανανέωσης των συστατικών θαλάσσιας προέλευσης, βιοτικών – α-

βιοτικών, και αναφέρεται γενικά ως «παράγοντας περιορισμού» τους σε σχέση με τη θάλασσα (confinement). Οι λεκάνες των «παραλικών» οικοσυστημάτων θεωρούνται σημαντικές πηγές οικονομικού πλούτου δεδομένου ότι κατά κανόνα αποτελούν περιοχές αυξημένης παραγωγικότητας. Ο παράγοντας περιορισμού μπορεί να αποτελεί σε πολλές περιπτώσεις το κλειδί για την εκμετάλλευση των οικονομικών δυνατοτήτων που προσφέρουν.

Τα μεταβατικά παράκτια οικοσυστήματα, όπως π.χ. λιμνοθάλασσες, εκβολές, αλυκές κλπ., χαρακτηρίζονται από διαφορετικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες όπως η θερμοκρασία, η αλατότητα, η συγκέντρωση οξυγόνου και η ένταση και το είδος της παλίρροιας. Η υψηλή μεταβλητότητα και η αστάθεια αυτών των παραγόντων εξαρτάται από το κλίμα, τη γεωμορφολογία και την υδρολογία του κάθε μεταβατικού συστήματος. Αυτοί οι ίδιοι παράγοντες είναι εκείνοι που προκαλούν μια σειρά «προβλημάτων» στην εποίκιση των ΜΠΟ με ζωντανούς οργανισμούς (Barnes, 1974). Εντούτοις, έχουν καταγραφεί και μελετηθεί πολυάριθμες προσαρμογές των οργανισμών αυτών που αφορούν τη φυσιολογία και τη συμπεριφορά τους, ειδικότερα όσο αφορά στην ανοχή σε ακραίες περιβαλλοντικές διακυμάνσεις καθώς και στην ικανότητα ωσμωρρύθμισης, οι οποίες είναι καθοριστικές για την εγκατάσταση των πληθυσμών τους (McLusky, 1981). Αν και η χρονική και η χωρική μεταβλητότητα των αβιοτικών παραμέτρων στα συγκεκριμένα οικοσυστήματα θέτει όρια στον συνολικό αριθμό των ειδών που μπορούν να συνυπάρξουν, η παρουσία τους μπορεί να θεωρηθεί σχετικά σταθερή σε σύγκριση με άλλα υδάτινα οικοσυστήματα (Reid & Wood, 1976). Η μικρή βιολογική ποικιλότητα δεν σχετίζεται απαραίτητα με ανάλογη μείωση στην παραγωγή βιομάζας και τα περιβάλλοντα αυτά θεωρούνται από τα πιο παραγωγικά στον πλανήτη (Whittaker, 1975; Barnes; 1980; Day & Yanez-Arancibia, 1982).

Οι αλυκές αποτελούν ημιτεχνητά παράλια οικοσυστήματα, μοναδικά όσον αφορά την δομή τους, των οποίων η αρχή λειτουργίας σύμφωνα με τους Μαρκαντώνη & Τσενεκίδη (1995), βασίζεται στην ταυτόχρονη χρήση «των τεσσάρων κοσμογενών στοιχείων», βασικών συστατικών της πάλαι ποτέ αλχημείας. Η κατασκευή μιας παραγωγικής αλυκής σε μία συγκεκριμένη θέση προϋποθέτει, σύμφωνα με τα προηγούμενα, τα εξής φυσικά χαρακτηριστικά:

- τη διαδεσιμότητα μεγάλης παραλίας και σχετικά επίπεδης έκτασης χαρακτηριζόμενης από κατάλληλο έδαφος χαμηλής διαπερατότητας
- την επικράτηση κατάλληλων μετεωρολογικών συνθηκών που ευνοούν το αρνητικό ισοζύγιο ύδατος δηλαδή την έντονη εξάτμιση και τη χαμηλή βροχόπτωση κατά την «καλλιεργητική» περίοδο

Οι αλυκές αποτελούνται από ένα σύνολο αλληλοσυνδεδεμένων λεκανών εξάτμισης (με μέσο βάθος 40 με 70 cm), μέσω των οποίων το θαλασσίνο νερό ρέει είτε με την βοήθεια της βαρύτητας είτε με υδραυλική προώθηση με χρήση αντλιών και εξατμίζεται με την συνέργεια της ηλιακής και της αιολικής ενέργειας. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται η σταδιακή αύξηση της αλατότητας στις διαδοχικές λεκάνες και τελικά η κρυστάλλωση του αλατι-

ού και η απόθεση στρώματος αλατιού πάχους 8-17 cm στα κρυσταλλοπήγια (Davis, 2000; Σπυράκος, 2005). Στην συνέχεια το αλάτι συλλέγεται και υφίσταται διάφορες κατεργασίες πριν διατεθεί στην αγορά.

Οι αλυκές παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς συνδυάζουν με εντυπωσιακό τρόπο την οικονομική τους αξία με την αξία τους ως υγροτοπικά συστήματα. Η οικολογική αξία των αλυκών εστιάζεται κυρίως στο ορνιθολογικό ενδιαφέρον που παρουσιάζουν, αφού αποτελούν προνομιούχους χώρους ανάπτυξης και διατήρησης μεγάλου αριθμού ειδών πουλιών (Walmsley, 1999). Τα οικοσυστήματα των αλυκών τελούν συχνά κάτω από ειδικό καθεστώς προστασίας (π.χ. Σύμβαση Ramsar, Δίκτυο Natura 2000) με σκοπό την διατήρησή τους και την αειφόρο χρήση τους.

Πέραν της φυσικοχημικής διαδικασίας παραγωγής αλατιού, που συνίσταται κυρίως στην σταδιακή αύξηση της αλατότητας, ένα ιδιαίτερο βιολογικό σύστημα αναπτύσσεται τόσο στις λεκάνες εξάτμισης όσο και στα κρυσταλλοπήγια. Θα πρέπει να τονισθεί ότι οι βιολογικές διεργασίες θεωρούνται επίσης σημαντικές για την παραγωγή αλατιού (Korovessis & Lekkas, 1999). Μακροφύκη, ψάρια, μαλάκια και ποικίλοι μικροοργανισμοί (π.χ. φυτοπλαγκτό, βακτήρια) αναπτύσσουν ένα ιδιαίτερο βιολογικό σύστημα πλαγκτονικών και βενδικών κοινοτήτων στις λεκάνες των αλυκών (Davis, 1999).

Χαρακτηριστικό του βιολογικού συστήματος των αλυκών αποτελεί η σταδιακή εξαφάνιση των τυπικών θαλάσσιων οργανισμών κατά την αύξηση της αλατότητας και η αντικατάστασή τους από άλλους ευρύαλους οργανισμούς. Οι οργανισμοί αυτοί επωφελούμενοι της έλλειψης ανταγωνισμού αναπτύσσουν μεγάλους πληθυσμούς. Με αυτό τον τρόπο δημιουργείται στο σύστημα των λεκανών εξάτμισης μια αλυσίδα οργανισμών παρόμοια με αυτή που έχει παρατηρηθεί σε φυσικά, αλατούχα και υπεραλατούχα παράκτια οικοσυστήματα (Korovessis & Lekkas, 1999).

Το βιολογικό σύστημα που αναπτύσσεται στις αλυκές μπορεί να βοηθήσει ή να βλάψει την παραγωγή αλατιού, καθιστώντας με αυτό τον τρόπο εξαιρετική την σημασία των οργανισμών που αναπτύσσονται σε αυτές (Davis, 1978; 1990; 2000). Οι οργανισμοί που βρίσκονται σε αιώρηση στο νερό των λεκανών (πλαγκτονικές κοινότητες) βοηθούν την παραγωγή του αλατιού με διάφορους τρόπους. Συγκεκριμένα, ορισμένοι από αυτούς χρωματίζουν με την παρουσία τους το νερό αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την απορρόφηση της ηλιακής ενέργειας και επομένως την εξάτμιση του νερού. Άλλοι οργανισμοί που βρίσκονται στην στήλη του νερού περιέχουν και παράγουν οργανικές ενώσεις που είναι απαραίτητες για την στήριξη του συστήματος των αλυκών. Σημαντική αρωγή στην παραγωγή αλατιού παρέχουν επίσης οι οργανισμοί που ζουν στον πυθμένα των λεκανών (βενδικές κοινότητες) προστατεύοντας τις λεκάνες από τις απώλειες νερού και την διάβρωση (Davis, 1999). Ιδιαίτερα σημαντική είναι η παρουσία οργανισμών στις λεκάνες υψηλής αλατότητας που επηρεάζουν την καθαρότητα της άλμης και εμποδίζουν την πρόσμιξη του αλατιού με το ίζημα των λεκανών.

Ωστόσο, ορισμένοι οργανισμοί επηρεάζουν αρνητικά την παραγωγή αλατιού καθώς απεκκρίνουν ουσίες κολλοειδούς μορφής και παράγουν διαλυμένο οργανικό άνθρακα σε μεγάλες ποσότητες. Μερικοί οργανισμοί που ενέχονται σημαντικά στην διαδικασία παραγωγής αλατιού είναι το καρκινοειδές *Artemia*, το κυανοπράσινο φύκος *Aphanothece halophytica*, το φυτοπλακτονικό είδος *Dunaliella salina*, το αλόφιλο βακτήριο *Halobacterium salinarium* και το βλεφαριδωτό πρωτόζωο *Fabrea salina* (Davis, 2000).

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Barnes, R.S.K., 1974. Estuarine Biology. Studies in Biology, 49: 76.
- Barnes, R.S.K., 1980. Coastal lagoons. The natural history of a neglected habitat. Cambridge studies in modern Biology: 1. Cambridge University Press, XI +106 pp.
- Burke, L., Kura, Y., Kassem, K., Revenga, C., Spalding, M. & McAllister, D., 2001. Pilot Analysis of Global Ecosystems: Coastal Ecosystems, World Resources Institute, Washington D.C., 77pp.
- Cicin-Sain, B. & Knecht, R.W., 1998. Integrated Coastal and Ocean Management. Concepts and practices. Island Press, 517pp.
- Davis, J.S., 1978. Biological communities of a nutrient enriched salina: Aquatic Botany, 4: 23-42.
- Davis, J.S., 1990. Biological management for the production of salt from seawater: Introduction to Applied Phycology, 479-488pp.
- Davis, J.S., 1999. Solar saltworks - An environmentally friendly industry: Saltworks: preserving saline coastal ecosystems, 31-37pp.
- Davis, J.S., 2000. Structure, function, and management of the biological system for seasonal solar saltworks: Global Nest, 2 (3): 217-226.
- Day, J.V. & Yanez-Arancibia, A., 1982. Coastal lagoons and estuaries. Ecosystem approach. Ciencia Interamericana Marine Science, 22(1-2): 11-25.
- EC., 2000. Council directive for a legislative frame and action for the water policy, 2000/60/EC: Official Journal of the E.C.
- Guelorget, O. & Pertuisot, J.P., 1992. Paralic Ecosystems (Biological organization and functioning). Vie Milieu, 42: 215-251.
- Korovessis, N. and Lekkas, T., 1999. Solar saltworks production process evolution-wetland function. 6th conference on Environmental Science and Technology, 11-31pp.
- Μαρκαντώνη, Α. & Τσενεκίδης, Χ., 1995. Μελέτη της ορνιθοπανίδας στις Αλυκές Καλλονής (Νήσου Λέσβου). Πτυχιακή εργασία: Τομέας διαχείρισης οικοσυστημάτων, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- McLusky, D.S., 1981. The Estuarine Ecosystem. Tertiary Level Biology-Blackie, Glasgow, 150 pp.
- Post, J.C. & Lundin C.G. (eds.), 1996. Guidelines for Integrated Coastal Zone Management. Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series No. 9, The World Bank, Washington D.C., 16pp.
- Reid, G.K. & Wood, R.D., 1976. Ecology of inland waters and estuaries. D. van Nostrand Company, New York, 485 pp.
- Σπυράκος, Ε., 2005. Χωροχρονικές μεταβολές παραμέτρων της πελαγικής ενότητας στο παράκτιο μεταβατικό οικοσύστημα των αλυκών Καλλονής Λέσβου. Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, Μυτιλήνη.
- Walmsley, J., 1999. The ecological importance of mediterranean Salinas: Saltworks. Preserving saline coastal ecosystems, 81-95pp.
- Whittaker, R.H., 1975. Communities and ecosystems. MacMillan Publishing Co., Inc, New York, 385 pp.



## Περιβαλλοντική μελέτη του Όρμου της Ελούντας

Ερευνητική ομάδα: Δρ. Κώστας Ντούνας, Δρ. Γιολάντα Κουλούρη, Μαρία Μαϊδανού (MSc), Αποστόλης Κρυσταλλάς(MSc), Θάνος Νταϊλιάνης(MSc), Ελένη Δαφνομήλη, Snezana Zivanovic, Μοσχούλα Λειβαδάρα, Βάντα Πλαϊτή  
Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας & Γενετικής, Ε.Κ.Θ.Ε.

### *Χρηματοδότηση: Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Λασιθίου*

Στα πλαίσια του συγκεκριμένου ερευνητικού προγράμματος, το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας & Γενετικής (Ι.Θ.Α.ΒΙ.Γ.) του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.) στοχεύει κατά κύριο λόγο στην επικαιροποίηση των ιστορικών επιστημονικών δεδομένων για την θαλάσσια περιοχή του όρμου της Ελούντας, ώστε να δημιουργηθεί το απαραίτητο επιστημονικό υπόβαθρο για την ανάπτυξη και άμεση εφαρμογή ενός σύγχρονου διαχειριστικού σχεδίου που θα επιτρέψει τη διατήρηση και προστασία των τοπικών ιχθυοαποδεμάτων και ταυτόχρονα την αναβάθμιση του θαλάσσιου αυτού οικοσυστήματος.

Η περιοχή του όρμου της Ελούντας αποτελεί τόπο στρατολόγησης και ανάπτυξης νεαρών ψαριών (γόνου) γεγονός που συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στον εμπλουτισμό και την διατήρηση των αποδεμάτων εμπορικών ειδών ψαριών στην ευρύτερη θαλάσσια περιοχή του Κόλπου του Μεραμπέλου και των βόρειο-ανατολικών ακτών της Κρήτης γενικότερα. Από την άποψη αυτή, η προστασία του περιβάλλοντος του όρμου έχει καθοριστική σημασία στην ανάπτυξη των θαλάσσιων βιολογικών πόρων και την αλιευτική παραγωγή στον Νομό Λασιθίου. Ωστόσο, οι επιστημονικές πληροφορίες σχετικά με την τρέχουσα περιβαλλοντική κατάσταση του όρμου παραμένουν ελλιπείς ιδιαίτερα όταν η μόνη εμπειριστατωμένη επιστημονική μελέτη που έχει ποτέ πραγματοποιηθεί στην περιοχή απέχει 18 περίπου χρόνια από την σημερινή πραγματικότητα (Μελέτη Παν/μίου Κρήτης, 1987).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, απαραίτητη προϋπόθεση για τη δέσπηση και εφαρμογή από την Πολιτεία περιοριστικών διαχειριστικών μέτρων μακροχρόνιου χαρακτήρα στην αλιευτική εκμετάλλευση του όρμου, είναι η εκπόνηση μίας τεκμηριωμένης και σε βάθος μελέτης του βιοτικού και αβιοτικού περιβάλλοντος του. Θα πρέπει να τονισθεί ότι η ανάγκη της αναλυτικής και διαχρονικής επιστημονικής τεκμηρίωσης των διαχειριστικών μέτρων που θα προταθούν τελικά στο Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης, καθιστά απολύτως αναγκαία την έκταση της χρονικής διάρκειας των εργασιών πεδίου σε μία περίοδο τουλάχιστον ενός έτους (εποχική δειγματοληψία).

Το Ινστιτούτο Θαλάσσιας Βιολογίας και Γενετικής του ΕΛΚΕΘΕ έχει διαθέσει την απαραίτητη τεχνογνωσία και τον εξοπλισμό πεδίου για την πραγματοποίηση αυτής της μελέτης. Το Ινστιτούτο διαθέτει σημαντική εμπειρία στην εκπόνηση ανάλογων μελετών, που έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια έργων δημιουργίας προστατευόμενων αλιευτικών περιοχών στην χώρα μας. Μέχρι σήμερα έχει συμμετάσχει σε 4 έργα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> ΚΠΣ στις ακτές Θράκης, Καλύμνου, Πρεβέζης και Ιερισσού. Θα πρέπει τέλος να αναφερθεί ότι στελέχη του Ινστιτούτου έχουν συμμετάσχει στον σχεδιασμό και εκπόνηση της προηγούμενης μελέτης του όρμου της Ελούντας και έχουν επομένως μιá άμεση εμπειρία και γνώση σχετικά με την συγκεκριμένη περιοχή έρευνας.

### **Δραστηριότητες του προγράμματος**

#### **Πρόγραμμα εργασιών πεδίου**

Στα πλαίσια του προγράμματος εργασιών πεδίου για την περίοδο 2006-2007 θα πραγματοποιηθούν επτά επισκέψεις στο πεδίο (ανά δίμηνο) με στόχο την εκτέλεση δειγματοληψιών και μετρήσεων βιοτικών και αβιοτικών παραμέτρων σε ένα πλέγμα 22 σταθμών δειγματοληψίας.

### **1. Καταγραφή αβιοτικών παραμέτρων**

#### **1.1. Υδρογραφικές Παράμετροι**

Για την μελέτη των υδρογραφικών παραμέτρων πραγματοποιούνται σε κάθε σταθμό δειγματοληψίας κατακόρυφες μετρήσεις θερμοκρασίας, αλατότητας, χλωροφύλλης *a* και θολερότητας στην στήλη του νερού. Οι μετρήσεις γίνονται με αυτόματο καταγραφικό όργανο CTD της εταιρίας SEA BIRD ELECTRONICS το οποίο ποντίζεται από μικρό αλιευτικό σκάφος.

#### **1.2. Στήλη νερού**

Στο δίκτυο σταθμών δειγματοληψίας λαμβάνονται δείγματα νερού με χρήση ειδικών δειγματοληπτών νερού τύπου NISKIN (5lt). Τα δείγματα συντηρούνται σε θερμοκρασία  $-20^{\circ}\text{C}$  και μεταφέρονται στο εργαστήριο για χημική ανάλυση με στόχο τον προσδιορισμό των συγκεντρώσεων σωματιδιακού οργανικού άνθρακα και αζώτου, χλωροφύλλης *a* και φαιοχρωστικών καθώς επίσης και των συγκεντρώσεων ανόργανων θρεπτικών αλάτων (νιτρώδη, νιτρικά, πυριτικά, αμμωνιακά και φωσφορικά) στην στήλη του νερού. Επιπλέον, λαμβάνονται δείγματα νερού από 11 σταθμούς που είναι τοποθετημένοι κατά μήκος του παράκτιου μετώπου στον άξονα Ελούντας-Πλάκας. Στόχος αυτών των επιπρόσθετων δειγματοληψιών είναι η πληρέστερη διερεύνηση του είδους και της έντασης του βαθμού επιβάρυνσης του Κόλπου από χερσαίες πηγές ρύπανσης μέσα από εξειδικευμένες χημικές αναλύσεις για την καλύτερη υποστήριξη των αποτελεσμάτων των μικροβιολογικών αναλύσεων.

#### **1.3. Ιζήματα**

Δείγματα ιζήματος συλλέγονται με χρήση ενός ειδικού δειγματολήπτη τύπου αρπάγης από το σύνολο των σταθμών δειγματοληψίας. Τα δείγματα

στη συνέχεια συντηρούνται σε θερμοκρασία  $-20^{\circ}\text{C}$  και μεταφέρονται στο εργαστήριο για χημική ανάλυση με στόχο τον προσδιορισμό των συγκεκριμένων της χλωροφύλλης α και των φαιοχρωστικών καθώς και για την μέτρηση του σωματιδιακού οργανικού άνθρακα και βαρέων μετάλλων. Επίσης πραγματοποιούνται επί τόπου μετρήσεις φυσικοχημικών παραμέτρων και παράλληλα λαμβάνονται δείγματα για την διερεύνηση της σύστασης των επιφανειακών ιζημάτων με χρήση μεθοδολογίας κοκκομετρικής ανάλυσης.

## **2. Καταγραφή Βιοτικών Παραμέτρων**

### **2.1. Χαρτογράφηση βιοκοινωνιών**

Στα πλαίσια της συγκεκριμένης μελέτης θα πραγματοποιηθεί λεπτομερειακή χαρτογράφηση όλων των ενδιαιτημάτων του όρμου και κυρίως των φυτικών του διαπλάσεων (μακροφύκη, φανερόγαμα) με χρήση τεχνικών υποβρύχιας τηλεοπτικής σάρωσης. Η μεθοδολογία αυτή θα επιτρέψει μια πληρέστερη αποτύπωση της χωρικής κατανομής και της οικολογικής κατάστασης των βενδικών ενδιαιτημάτων του όρμου και θα προσδώσει παράλληλα το απαραίτητο υποθαλάσσιο οπτικό υλικό για την παραγωγή μιας σχετικής ταινίας τεκμηρίωσης (documentary film). Η παραγωγή αυτή πιστεύεται ότι θα συμβάλλει σημαντικά στην καλύτερη προβολή των τελικών αποτελεσμάτων της μελέτης και την αποτελεσματική διάχυση τους στους τελικούς χρήστες του θαλάσσιου οικοσυστήματος της Ελούντας.

### **2.2. Βένθος**

Για τη μελέτη της ποιοτικής και ποσοτικής σύνδεσης των μακροβενδικών βιοκοινωνιών πραγματοποιούνται δειγματοληψίες με χρήση ενός δειγματολήπτη τύπου ελκήθρου (δίχτυ με άνοιγμα ματιού  $0.5\text{mm}$ ) που περιλαμβάνουν 3 επαναληπτικές σύρσεις κατά μήκος 2 καλάδων της περιοχής μελέτης, μέσα και έξω από τον όρμο της Ελούντας. Τα δείγματα κοσκινίζονται με κόσκινο ανοίγματος ματιού  $0.5\text{mm}$  και συντηρούνται σε διάλυμα φορμόλης 4%. Στο εργαστήριο γίνεται ο συστηματικός προσδιορισμός του βιολογικού υλικού σε κύριες ταξινομικές ομάδες και ακολουθεί ο προσδιορισμός και η καταμέτρηση των αντιπροσωπευτικών ειδών των ομάδων αυτών και ο προσδιορισμός της σύνδεσης και κατανομής των βενδικών βιοκοινωνιών.

### **2.3. Ιχθυοπανίδα**

Στα πλαίσια της αλιευτικής έρευνας πραγματοποιούνται δειγματοληψίες πειραματικής αλιείας με πεζότρατα σε 2 καλάδες μέσα και έξω από τον όρμο της Ελούντας. Κατά τις δειγματοληψίες καταγράφονται όλα τα είδη που αλιεύονται και γίνεται καταμέτρηση του αριθμού ατόμων και της βιομάζας για κάθε είδος. Από τα στοιχεία που συλλέγονται θα γίνει μία προκαταρκτική εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης των αποδεμάτων των εμπορικών ειδών σε σχέση με την αντίστοιχη που πραγματοποιήθηκε πριν από 18 περίπου χρόνια, και θα γίνει μία πρώτη εκτίμηση του μεγέθους και των αιτίων των μεταβολών που τυχόν θα παρατηρηθούν στην κατάσταση των αποδεμάτων.



# Σχεδιασμός προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με θέμα: «Αλυκές της Ελούντας: παρελθόν, παρόν, μέλλον»

Δρακωνάκη Χρυσούλα  
Κυρίτσης Θανάσης

## 1. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Ο χώρος της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) είναι ένα πολυδύναμο και πολυδιάστατο πεδίο που έχει γνωρίσει αλματώδη ανάπτυξη και εξέλιξη κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων δεκαετιών. Η ανάπτυξη αυτή υπαγορεύτηκε από τη συνειδητοποίηση των διαρκώς αυξανόμενων περιβαλλοντικών προβλημάτων και των επιπτώσεών τους στις παρούσες και μελλοντικές γενεές. Η διεθνής κοινότητα όρισε ως ΠΕ τη «διαδικασία που οδηγεί, με την αναγνώριση αξιών και τη διασαφήνιση εννοιών, στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των στάσεων που είναι απαραίτητες για την κατανόηση και την εκτίμηση της συσχέτισης ανθρώπου, πολιτισμού και βιοφυσικού περιβάλλοντος. Η ΠΕ συνεπάγεται επίσης άσκηση στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και τη διαμόρφωση ενός κώδικα συμπεριφοράς του κάθε ατόμου ξεχωριστά, γύρω από τα προβλήματα που αφορούν στην ποιότητα του περιβάλλοντος» (Νεβάδα Η.Π.Α. 1970/ Φλογαίτη, 1998).

Σκοπός της ΠΕ είναι «η διάπλαση ενός παγκόσμιου πληθυσμού με συνείδηση και ενδιαφέρον για το περιβάλλον και τα προβλήματά του, ενός πληθυσμού που διαδέτει τις γνώσεις, τις ικανότητες, τον τρόπο σκέψης, τα κίνητρα και τη διάθεση να αγωνιστεί ατομικά και συλλογικά, με σκοπό να λύσει τα σύγχρονα προβλήματα και να εμποδίσει να εμφανιστούν καινούργια» (UNESCO, 1976).

Ειδικότερα οι στόχοι της ΠΕ είναι (UNESCO, 1977):

**Συνειδητοποίηση:** να βοηθήσει τις κοινωνικές ομάδες και τους πολίτες να αποκτήσουν επίγνωση και ευαισθητοποίηση σχετικά με το περιβάλλον και τα προβλήματα του.

**Γνώσεις:** να βοηθήσει τις κοινωνικές ομάδες και τους πολίτες να αποκτήσουν ποικιλία εμπειριών, καθώς και μια βασική κατανόηση του περιβάλλοντος και των σχετικών με αυτό προβλημάτων.

**Στάσεις:** να βοηθήσει τις κοινωνικές ομάδες και τους πολίτες να απο-

κτήςουν ένα σύνολο αξιών και συναισθημάτων ενδιαφέροντος για το περιβάλλον, καθώς και τα κίνητρα για την ενεργό συμμετοχή στη βελτίωση και την προστασία του περιβάλλοντος.

**Ικανότητες:** να βοηθήσει τις κοινωνικές ομάδες και τους πολίτες να αποκτήσουν τις απαιτούμενες ικανότητες για την αναγνώριση και επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

**Συμμετοχή:** να δώσει στις κοινωνικές ομάδες και στους πολίτες τη δυνατότητα να συμμετάσχουν ενεργά σε όλα τα επίπεδα, εργαζόμενοι για την επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Η ΠΕ θεωρεί το περιβάλλον στο σύνολό του φυσικό και δομημένο, τεχνολογικό και κοινωνικό, οικονομικό, πολιτικό, πολιτιστικό, ιστορικό, ηθικό, αισθητικό και υιοθετεί μια διεπιστημονική προσέγγιση, που χρησιμοποιεί τις γνώσεις κάθε επιστημονικού τομέα, ώστε να παρέχει μια ολιστική και ισορροπημένη θεώρηση των περιβαλλοντικών προβλημάτων. Εξετάζει τα μεγάλα περιβαλλοντικά θέματα από τοπική, εθνική, περιφερειακή και διεθνή σκοπιά επικεντρώνοντάς τα στην παρελθοντική, παρούσα και μελλοντική κατάσταση του περιβάλλοντος, ώστε οι μαθητές, από τη μία να πληροφορούνται για τις περιβαλλοντικές συνθήκες των άλλων γεωγραφικών περιφερειών και από την άλλη να αντιλαμβάνονται ότι τα σημερινά προβλήματα οφείλονται στις πράξεις του χθες και ότι οι αποφάσεις και οι παρεμβάσεις του σήμερα καθορίζουν το άμεσο και απώτερο μέλλον (UNESCO 1977).

Απευθυνόμενη στους μαθητές όλων των ηλικιών, η ΠΕ συσχετίζει την ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον με την απόκτηση γνώσεων, την ικανότητα για επίλυση προβλημάτων και τη διασάφηση των αξιών, επιδιώκοντας ιδιαίτερα την ευαισθητοποίηση των νεότερων στα τοπικά περιβαλλοντικά προβλήματα. Εμπλέκει τους μαθητές στον προγραμματισμό των μεθόδων διδασκαλίας και τους δίνει τη δυνατότητα να λαμβάνουν αποφάσεις και να αποδέχονται τις συνέπειες, αναπτύσσοντας παράλληλα κριτικό πνεύμα και ικανότητες επίλυσης προβλημάτων (UNESCO 1977).

Η ΠΕ αποτελεί μια καινοτομία στην τυπική εκπαίδευση. Παρουσιάζεται ως μια ιδιαίτερη περίπτωση με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και μεθόδους, που την κάνουν να ξεχωρίζει από τις συμβατικές εκπαιδευτικές διαδικασίες και τολμά την υπέρβασή τους. Μετά τον καθορισμό των στόχων ενός προγράμματος ΠΕ και την εμφάνιση της «βασανιστικής» απορίας για το πώς μπορούν αυτοί οι στόχοι να επιτευχθούν, έρχεται η στιγμή που ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να επιλέξει τις μεθόδους που θα χρησιμοποιήσει, ώστε από τη μία να κρατά αμείωτο το ενδιαφέρον των μαθητών και από την άλλη να εξασφαλίσει την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του προγράμματος.

Πρέπει να τονιστεί ότι δεν υπάρχει «μία καλύτερη μέθοδος» διδασκαλίας για την επίτευξη κάθε στόχου, ούτε βέβαια υπονοείται ότι όλες οι μέ-

θοδοι είναι εξίσου αποτελεσματικές (Iozzi, 1984). Κάθε μια από αυτές τις προσεγγίσεις χρησιμοποιείται κατά την κρίση του εκπαιδευτικού, με βάση τα χαρακτηριστικά της μαθητικής ομάδας, τους εκπαιδευτικούς στόχους, τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά μέσα και τη δεσμική υποστήριξη τόσο του σχολείου όσο και της κοινωνίας (Lahiry, Sihna, Gill, Mallik και Mishra, 1998). Μπορεί να επιλεγεί ως γενικό πλαίσιο η μέθοδος project ή η επίλυση προβλήματος και μέσα στο πλαίσιο αυτό να ενταχθεί μία μεγάλη ποικιλία μεθοδολογικών, διδακτικών προσεγγίσεων και δραστηριοτήτων (Καλαϊτζίδης και Ουζούνης, 2000).

## 2. Η μέθοδος project

Οι διδακτικές μέθοδοι οι οποίες προτείνονται και κρίνονται ως κατάλληλες για την ΠΕ, εντάσσονται στο πλαίσιο της νέας αγωγής και ομαδοποιούνται με το όνομα «ενεργητικές μέθοδοι». Η πλέον ολοκληρωμένη και ευρέως γνωστή από αυτές θεωρείται η μέθοδος project, μια διεπιστημονική και ολιστική μέθοδος, που χρησιμοποιήθηκε από παιδαγωγούς όπως τον Richards στις αρχές του προηγούμενου αιώνα. Εφαρμόστηκε συστηματικά για πρώτη φορά το 1918 από τον W. Killpatrick, μαθητή του εκπροσώπου του κινήματος της «Νέας Αγωγής» Dewey και τελειοποιήθηκε αργότερα από τους συνεργάτες του.

Σύμφωνα με τους Katz και Chard (1998), ως project χαρακτηρίζεται το κομμάτι εκείνο του αναλυτικού προγράμματος, το οποίο ενδαρύνει τα παιδιά να εφαρμόσουν τις δεξιότητες τους με ανεπίσημες, ανοιχτές δραστηριότητες, που έχουν ως σκοπό τη βελτίωση της κατανόησης τους για τον κόσμο στον οποίο ζουν (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη 2003). Ο Χρυσαιφίδης, (1996) τη χαρακτηρίζει ως μια ομαδική διδασκαλία, που στηρίζεται σε δύο βασικές αρχές: α) την ενεργό συμμετοχή των μελών της ομάδας στο σχεδιασμό, στην οργάνωση, στη διεξαγωγή και στην αξιολόγηση του μαθήματος/προγράμματος και β) στη σημασία που δίδεται στη διαδικασία της μάθησης και όχι στο αποτέλεσμα αφού αποτελεί μια ανοιχτή διαδικασία μάθησης της οποίας τα όρια και οι δυνατότητες δεν είναι αυστηρά προκαθορισμένα, αλλά εξελίσσονται ανάλογα με την εκάστοτε κατάσταση και τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων.

Οι βιωματικές καταστάσεις και οι ανάγκες της ζωής των μαθητών αποτελούν αφετηρία διδακτικής πράξης και διδακτικών δραστηριοτήτων ενισχύοντας το ενδιαφέρον για συμμετοχή και μάθηση. Η επικοινωνιακή σχέση που αναπτύσσεται μεταξύ των μελών της μαθητικής ομάδας χαρακτηρίζεται από την ισότιμη συμμετοχή στην ανταλλαγή απόψεων και θέσεων, τη δημοκρατική λήψη αποφάσεων και την ελεύθερη συμμετοχή στην υλοποίησή τους. Επιπλέον σημαντικά γνωρίσματα της μεθόδου είναι η ενεργοποίηση των μαθητών, η δημιουργική σκέψη από μέρους τους καθώς και η «α-

νοιχτή πόρτα» του σχολείου προς τη γειτονιά και την ευρύτερη τοπική κοινωνία κατά το πρότυπο του Freinet (Χατζηνικολάου- Μαρασλή, 2001)

Με την ενεργό συμμετοχή σε ένα project, οι εκπαιδευόμενοι αναπτύσσουν ικανότητες έρευνας, παρατήρησης, συλλογής, ανάλυσης και αξιολόγησης πληροφοριών. Κατά τη διαδικασία εξαγωγής συμπερασμάτων και προετοιμασίας αναφορών αναπτύσσουν ικανότητα αιτιολόγησης, όχι μόνο των ευρημάτων αλλά και των αποφάσεων της ομάδας. Παράλληλα, αποκτούν το θάρρος που απαιτείται, ώστε να εκφράζουν άφοβα τις απόψεις τους, να απελευθερώνονται από προσωπικές προκαταλήψεις και να αναλαμβάνουν τις κατάλληλες δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος είτε ατομικά είτε ως μέλη της κοινότητας (Lahiry et al 1988).

Τα project, ανάλογα με τη διάρκεια τους χωρίζονται σε μικρά (μερικές ώρες), μέτρια (1 μέρα έως 1 εβδομάδα) και μεγάλα (1 εβδομάδα έως χρόνια). Η βασική τους δομή σύμφωνα με τον Fray (2002) είναι: (α) πρωτοβουλία, (β) ανταλλαγή απόψεων σχετικά με την πρωτοβουλία (προβληματισμός), (γ) σχεδιασμός της δράσης (προγραμματισμός), (δ) διεξαγωγή των δραστηριοτήτων (πραγματοποίηση) και (ε) περάτωση του προγράμματος.

- Στο πρώτο στάδιο η πρωτοβουλία για την εκπόνηση ενός προγράμματος μπορεί να προέλθει από οποιοδήποτε μέλος της ομάδας, αλλά τις περισσότερες φορές ανήκει στο δάσκαλο.
- Κατά το δεύτερο στάδιο οι μαθητές συζητούν, επιχειρηματολογούν και οδηγούνται με ψηφοφορία στην επιλογή του θέματος. Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η συμμετοχή όλων στο διάλογο και η ανταλλαγή απόψεων (και ο εκπαιδευτικός έχει δικαίωμα διατύπωσης της άποψής του, χωρίς όμως να επιδιώκει την επιβολή της).
- Κατά το τρίτο στάδιο τα μέλη της ομάδας χωρίζονται σε υποομάδες, καθορίζουν τους στόχους και καταστρώνουν το πλάνο εργασίας/πλάνο δράσης προτείνοντας μια σειρά δραστηριοτήτων.
- Στην επόμενη φάση, αυτή της υλοποίησης των δραστηριοτήτων, που είναι και η μεγαλύτερη σε χρονική διάρκεια, συγκεντρώνονται, ταξινομούνται και αξιολογούνται οι πληροφορίες. Ακολουθεί η αξιοποίηση και εφαρμογή των αξιολογημένων πληροφοριών, ο εντοπισμός θετικών και αρνητικών σημείων και η λήψη αποφάσεων.
- Η τελευταία φάση που οδηγεί στην περάτωση του προγράμματος, μπορεί να γίνει με έναν από τους εξής τρόπους: α) Συνειδητός τερματισμός (έχει επιτευχθεί ο σκοπός ή έχει εξαντληθεί ο χρόνος), β) επανασύνδεση με την αρχική πρωτοβουλία και γ) εφαρμογή όσων κατάρτηθηκαν στην καθημερινή ζωή.

Σημαντικό στοιχείο στην παραπάνω δομή του project αποτελούν οι παρεμβολές των διαλειμμάτων ενημέρωσης και ανατροφοδότησης, που επι-

τρέπουν την κριτική επισκόπηση και αξιολόγηση όλων όσων έχουν συμβεί σε σχέση με τους στόχους του μαθήματος/προγράμματος.

### 3. Η περιοχή της Ελούντας

Στην επαρχία Μεραμπέλου του νομού Λασιθίου και 11 χιλιόμετρα βόρεια της πόλης του Αγίου Νικολάου βρίσκεται η πρώην κοινότητα της Ελούντας, σημερινό δημοτικό διαμέρισμα (Δ.Δ) του δήμου Αγίου Νικολάου. Το Δ.Δ. Ελούντας έχει έκταση 23.954 στρεμμάτων, ο πληθυσμός της ανέρχεται στους 2.085 κατοίκους (απογραφή 2001).

Η οικονομία της περιοχής στηρίζεται κυρίως στον τουρισμό. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες εντοπίζονται κυρίως στη λειτουργία τουριστικών καταλυμάτων, ταξιδιωτικών γραφείων, καταστημάτων αναψυχής (μπαρ, εστιατόρια, καφετερίες κλπ.) και εμπορικών καταστημάτων. Η τουριστική υποδομή στην περιοχή της Ελούντας έχει δύο βασικά χαρακτηριστικά: α) αποτελείται από ξενοδοχειακές μονάδες μεγάλου μεγέθους και β) οι ξενοδοχειακές μονάδες είναι ιδιαίτερα υψηλής ποιοτικής στάθμης (Lux και Α΄ κατηγορίας).

Η απασχόληση με τον τουρισμό δεν αντιστρατεύεται τη γεωργία. Αντίθετα, οι δύο ενασχολήσεις λειτουργούν συμπληρωματικά, αφού εποχικά διαφέρουν. Έτσι, σήμερα παρατηρείται μια εποχική εσωτερική μετακίνηση του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της ευρύτερης περιοχής, κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, από την ενδοχώρα προς τα παράλια που έχουν αναπτύξει τον τουρισμό, με επάνοδο το χειμώνα και απασχόληση με γεωργικές εργασίες (κυρίως καλλιέργεια ελιάς). Με άλλα λόγια, οι αγροτικές αυτές εργασίες λειτουργούν στις περισσότερες περιοχές σαν συμπληρωματική απασχόληση και ως πρόσθετο εισόδημα για τους κατοίκους που ασχολούνται με την τουριστική δραστηριότητα, συμβάλλοντας έτσι, εκτός των άλλων, στην ύπαρξη χαμηλού (σχεδόν ανύπαρκτου) ποσοστού ανεργίας.

Σε κεντρικό σημείο της περιοχής –ανάμεσα στις ξενοδοχειακές μονάδες και το χωριό– βρίσκονται «οι αλυκές της Ελούντας». Οι αλυκές που λειτουργούσαν από τα χρόνια της Ενετοκρατίας, έκλεισαν στις αρχές της δεκαετίας του 70. Κατά τη δεκαετία του 80 ένα μικρό μέρος των παλιών αλυκών μπαζώθηκε σε μία προσπάθεια κατασκευής γηπέδου για την τοπική ποδοσφαιρική ομάδα. Η καταστροφή αποφεύχθηκε χάρη στην παρέμβαση κάποιου ευαισθητοποιημένου δημότη.

Οι αλυκές της Ελούντας και η γύρω περιοχή, αν και πολύ γνωστή για τη φυσική της ομορφιά είναι ελάχιστα γνωστή για τον οικολογικό της πλούτο. Σε αναφορά του ερευνητικού προγράμματος του Πανεπιστημίου Κρήτης για τις ακτές της Κρήτης που παρουσιάζουν οικολογικές διαταραχές, η περιοχή χαρακτηρίζεται υποβαθμισμένη οικολογικά λόγω της τουριστικής υπερφόρτωσης, αλλά προβάλλεται η ορνιθολογική της σημασία (Λεγάκης,

1995). Το Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Κρήτης, βασιζόμενο σε ορνιθολογικά κυρίως δεδομένα, αξιολόγησε την περιοχή αλυκών και νυν λιμνοθάλασσας ως εθνικής σημασίας σε πρόσφατη έκθεση προς την Περιφέρεια Κρήτης (Δρετάκης, 1997). Η περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (ΚΥΑ.9597/12.9.70/ΦΕΚ.666B/23.9.70 και ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/ΑΙ/Φ24/5683/235/23.3.82/ΦΕΚ. 176/21.4.82).

Σημαντικά στοιχεία της περιοχής είναι η ύπαρξη δίπλα στις αλυκές τριών ιδιόκτητων ανεμόμυλων παντός καιρού που σήμερα δεν λειτουργούν, ενός «καναλιού» που διανοίχτηκε από τους Γάλλους το 1898 για τη διευκόλυνση των θαλάσσιων μετακινήσεων και η «βυθισμένη» αρχαία Ολύς, χάρη της οποίας η περιοχή έχει χαρακτηριστεί ως Α' αρχαιολογική ζώνη (ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α/Φ31/24456/ 1834/1976/ ΦΕΚ. 699/ 20.5.76).

Ουσιαστικά στις αλυκές δεν υφίσταται κάποιο πρόγραμμα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος. Παρ' όλους τους χαρακτηρισμούς της περιοχής ως ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και υδροβιότοπου δεν υλοποιούνται συγκεκριμένες δράσεις, ούτε υπάρχουν δεσμοδετημένες δεσμεύσεις προς την κατεύθυνση της διατήρησης και προστασίας του. Όπως έχει προαναφερθεί, μονάχα οι περιορισμοί από την αρχαιολογική υπηρεσία (Α' ζώνη) περιορίζουν εν μέρει τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις. Όμως δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες - ιδιαιτερότητες του φυσικού περιβάλλοντος, αφού αφορούν αποκλειστικά την διατήρηση των αρχαιοτήτων.

#### **4. Η προβληματική του προγράμματος**

Τον τελευταίο μήνα δημοσίευμα της τοπικής εφημερίδας αναφέρει την προσπάθεια από πλευράς Δήμου Αγίου Νικολάου αξιοποίησης-ανάδειξης της περιοχής μέσω Κοινοτικής χρηματοδότησης. Η πρόταση αφορά την δημιουργία μουσείου άλατος-ακονιού (η εξόρυξη και κατεργασία ακονιού αποτελούσε μια από τις παραγωγικές διαδικασίες της περιοχής) και επαναλειτουργία με παραδοσιακό τρόπο ενός μέρους των αλυκών.

Λαμβάνοντας υπόψη την πίεση που ασκείται στην περιοχή αυτή από το πλήθος των τουριστών που επισκέπτονται το Δ.Δ. Ελούντας, την οικονομική εξάρτηση απ' τον τουρισμό, την αρχαιολογική, αισθητική και οικολογική της αξία, τίθεται το ερώτημα: Η επαναλειτουργία έστω και τμήματος μόνο των παλιών αλυκών θα αναδείξει πράγματι την περιοχή ή θα την επιβαρύνει περισσότερο, υποβαθμίζοντας παράλληλα τον υδροβιότοπο που έχει δημιουργηθεί τα τελευταία 30 χρόνια κατά τα οποία οι αλυκές είναι ανενεργές;

Όποια και αν είναι η απάντηση στο προηγούμενο ερώτημα, θεωρείται απαραίτητη η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των κατοίκων της περιοχής ώστε με γνώση και υπευθυνότητα να καθορίσουν το μέλλον του τόπου τους. Η τυπική εκπαίδευση μπορεί να συμβάλει στην κατεύθυνση αυτή διαμορφώνοντας περιβαλλοντικά υπεύθυνους πολίτες, μέσω ενός προγράμματος

περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με θέμα «Οι αλυκές της Ελούντας: παρελθόν, παρόν, μέλλον»

Επιπροσθέτως το θέμα αυτό παρουσιάζει ενδιαφέρον ως αντικείμενο προγράμματος Π.Ε. επειδή:

1. Αφορά τόσο στο τοπικό όσο στο εθνικό και διεθνές επίπεδο αφού λειτουργούν αλυκές σε πολλά μέρη του κόσμου.
2. Δίνει δυνατότητες για διεπιστημονική προσέγγιση.
3. Μπορεί να γίνει αφορμή για σύνδεση του σχολείου με την τοπική κοινωνία και τους φορείς της για κοινή δράση.
4. Είναι εύκολα «προσβάσιμο» γιατί οι μαθητές είναι κάτοικοι της περιοχής.
5. Αποτελεί αφορμή για διασαφήνιση στάσεων και αξιών με σκοπό τη διαμόρφωση νέου περιβαλλοντικού ήθους.
6. Λαμβάνοντας υπόψη την ιστορική του διάσταση έχει τη δυνατότητα να επικεντρωθεί σε σύγχρονες και μελλοντικές καταστάσεις.

### **5. Οι πτυχές του προγράμματος**

Το προτεινόμενο πρόγραμμα ΠΕ απευθύνεται σε μαθητές Λυκείου αλλά με κατάλληλες τροποποιήσεις μπορεί να υλοποιηθεί και από μαθητές Γυμνασίου ή Δημοτικού.

Οι μαθητές που ζουν στην περιοχή γεννήθηκαν αφού ξεκίνησε η τουριστική ανάπτυξη, ως εκ τούτου δεν έχουν βιώματα από την Ελούντα της παλιότερης εποχής. Τα παραδοσιακά στοιχεία τείνουν να εξαφανιστούν λόγω της υπέρμετρης τουριστικής ανάπτυξης με κίνδυνο οι σημερινοί μαθητές και αυριανοί πολίτες να παίρνουν πιο αβίαστα αποφάσεις σχετικές με την ανάπτυξη του τόπου τους εις βάρος, ίσως, του περιβάλλοντος. Για το λόγο αυτό θεωρείται απαραίτητη η μελέτη της περιόδου, από κοινωνικό-οικονομικό-πολιτισμική σκοπιά, κατά την οποία οι Αλυκές βρισκόνταν σε λειτουργία.

Η μελέτη της τωρινής περιόδου θα καταδείξει τόσο τις θετικές όσο και τις αρνητικές αλλαγές που προέκυψαν από την τουριστική ανάπτυξη στον κοινωνικό-οικονομικό-πολιτισμικό τομέα. Θα αναδείξει το μοναδικό φυσικό κάλλος της περιοχής στο οποίο οφείλεται η εντυπωσιακή τουριστική ανάπτυξη, θα επισημάνει την οικολογική της αξία καθώς αποτελεί έναν από τους ελάχιστους υδροβιότοπους της Κρήτης και θα εντοπίσει πιθανά προβλήματα από την ανθρώπινη παρέμβαση.

Η διερεύνηση α) των οικολογικών επιπτώσεων σε περίπτωση επαναλειτουργίας των Αλυκών και β) των απόψεων κατοίκων, κοινωνικών ομάδων και επαγγελματιών της περιοχής θα προσφέρει στους μαθητές τη δυνατότητα να διαμορφώσουν σφαιρική αντίληψη για το θέμα ώστε εμπειριστατωμένα να προτείνουν λύσεις και να αναλάβουν δράση.

## 6. Στόχοι του προγράμματος.

Μέσω του προγράμματος οι μαθητές αναμένεται:

1. Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις της οικολογίας των παράκτιων υδατικών οικοσυστημάτων
2. Να γνωρίσουν μέρος της ιστορίας του τόπου τους που συνδέεται με τις αλυκές και τα αξιοθέατα της περιοχής του υδροβιότοπου.
3. Να συνειδητοποιήσουν τη μεγάλη αξία του υδροβιότοπου για τη φύση και τους ανθρώπους της ευρύτερης περιοχής στην πορεία του χρόνου.
4. Να αναπτύξουν δεξιότητες παρατήρησης και ταξινόμησης της χλωρίδα και πανίδας της περιοχής
5. Να γνωρίσουν τις κλιματικές συνθήκες της περιοχής και το ρόλο τους στην ανθρώπινη παραγωγική δραστηριότητα.
6. Να αναπτύξουν ικανότητες διερεύνησης και συλλογής μαρτυριών από ιστορικά, οικονομικά, κοινωνικά γεγονότα που έχουν σχέση με τη λειτουργία των αλυκών στο παρελθόν.
7. Να αναπτύξουν ικανότητα αναγνώρισης πιθανών προβλημάτων που δημιουργούνται στον υδροβιότοπο από ανθρώπινες δραστηριότητες.
8. Να γνωρίσουν τους νόμους και τους φορείς που έχουν την ευθύνη της περιοχής.
9. Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης του υδροβιότοπου.
10. Να αντιληφθούν το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι διαφορετικές πεποιθήσεις και αξίες στην διαδικασία λήψης αποφάσεων που αφορούν την διαχείριση της περιοχής των Αλυκών.
11. Να αναπτύξουν ικανότητα πρόβλεψης των επιπτώσεων από την επαναλειτουργία των αλυκών.
12. Να αναπτύξουν ικανότητα ανεύρεσης των εναλλακτικών λύσεων για την φροντίδα και αναβάθμιση της περιοχής.
13. Να αναπτύξουν ικανότητα αξιολόγησης των εναλλακτικών λύσεων που προτείνονται για την αναβάθμιση της περιοχής.
14. Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της προσωπικής τους συμβολής στην προστασία του υδροβιότοπου.
15. Να αναπτύξουν την απαραίτητη ικανότητα για σχεδιασμό και υλοποίηση σχεδίου δράσης για την προστασία της περιοχής.
16. Να αναπτύξουν ικανότητες επικοινωνίας και συμμετοχής σε ομαδική εργασία.
17. Να διαμορφώσουν θετικές στάσεις και συμπεριφορές ως προς το περιβάλλον.
18. Να ανοίξουν το σχολείο στην κοινωνία.

## **7. Σχεδιασμός του προγράμματος**

### **1<sup>η</sup> Φάση. Συγκρότηση ομάδας - προετοιμασία**

Ενημερώνουμε τους μαθητές του σχολείου ότι ομάδα καθηγητών είναι πρόθυμη να συνεργαστεί μαζί τους για την εκπόνηση προγράμματος ΠΕ. Τους προτείνουμε να συζητήσουν μεταξύ τους τα θετικά και αρνητικά σημεία αυτής της συνεργασίας για τους ίδιους, το σχολείο και το ευρύτερο περιβάλλον. Καλούμε όσους ενδιαφέρονται σε μία πρώτη συνάντηση σε προκαθορισμένο χώρο για περαιτέρω συζήτηση και οργάνωση.

Το περιβάλλον παίζει καθοριστικό ρόλο στη συμπεριφορά των μαθητών και άρα στην αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα του προγράμματος (Bennett 1988, Frey 2002). Γι' αυτό επιλέγουμε για τις συναντήσεις ένα χώρο εύκολα διαμορφώσιμο ώστε να διευκολύνεται η επικοινωνία μεταξύ των μελών της ομάδας.

Ετοιμάζουμε ενημερωτική επιστολή προς τους γονείς των μαθητών ζητώντας ταυτόχρονα τη συναίνεση, τη συμπαράσταση και τη συνεργασία τους στο πρόγραμμα. Διερευνούμε τη δυνατότητα συνεργασιών με φορείς, συλλόγους, ιδιώτες, άλλα σχολεία και προετοιμάζουμε σχετικές επιστολές όπου γνωστοποιούμε τον τρόπο, το χρόνο και τη μορφή συνεργασίας (Καλαϊτζίδης & Ουζούνης, 2000). Συγκεντρώνουμε σχετική βιβλιογραφία.

Επιλέγουμε και καταγράφουμε διάφορες δραστηριότητες και παιχνίδια που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως βοηθητικό εργαλείο για τη γνωριμία των μαθητών, την τόνωση των αλληλεπιδράσεων στην ομάδα, τη μείωση των αναστολών, την απαλλαγή από τυχόν εντάσεις και γενικά τη δημιουργία καλού κλίματος.

Για να μπορέσει η ομάδα να πετύχει το μέγιστο της συμμετρίας στις επικοινωνιακές σχέσεις, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ατομικότητα του κάθε μέλους της ομάδας και να υπάρχει ποικιλία εκφράσεων πάνω στο ζητούμενο, ώστε να μπορούν όλοι να διατυπώσουν την άποψή τους. Η χρήση εκφραστικών δραστηριοτήτων είναι απαραίτητη στη φάση της αναζήτησης και του σχεδιασμού, για να έχουμε την πνευματική κινητοποίηση όλης της ομάδας και μάλιστα στον ίδιο βαθμό ενδουσιασμού από όλα τα μέλη. Πρέπει να προσφέρεται ευκαιρία για ενεργητική δράση σε όλα τα μέλη και κατ' αυτόν τον τρόπο η δυνατότητα απεμπλοκής απ' όλους τους μηχανισμούς που δεσμεύουν το άτομο στις διαπροσωπικές του σχέσεις, ώστε να επιτευχθεί η ενίσχυση των δειλών και συνεσταλμένων μαθητών (Χρυσοφίδης, 1996).

### **2<sup>η</sup> Φάση. Επιλογή του προς μελέτη θέματος**

#### **1<sup>η</sup> Συνάντηση**

Βοηθάμε τους μαθητές να γνωριστούν μεταξύ τους μέσα από επιλεγμένα παιχνίδια γνωριμίας. Τους παροτρύνουμε να εκφράσουν τις ανησυχίες, τους προβληματισμούς και τις προσδοκίες τους απ' την προκειμένη συ-

νεργασία. Τους εμπλέκουμε σε μία γενική συζήτηση σχετική με το περιβάλλον, την περιβαλλοντική εκπαίδευση και την αναγκαιότητά της.

### **2<sup>η</sup> Συνάντηση.**

Ζητάμε απ' τους μαθητές να προτείνουν από ένα ή περισσότερα θέματα μελέτης με τη μέθοδο της ιδεοθύελλας, καταγράφοντας τα σε μία αναρτημένη στον τοίχο κόλα χαρτιού. Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα το θέμα των Αλυκών να προταθεί απ' τους ίδιους τους μαθητές λόγω της επικαιρότητάς του (συχνά δημοσιεύματα στον τοπικό τύπο για την επαναλειτουργία των Αλυκών) αλλιώς το προτείνουμε εμείς.

Με την τεχνική της ιδεοθύελλας επιδιώκεται η ενεργοποίηση παραγωγής ιδεών στην ομάδα, όταν ανακλύπει ένα πρόβλημα. Η κριτική των ιδεών αναβάλλεται, όχι όμως οριστικά. Με την αναβολή της κριτικής των ιδεών δίνουμε χρόνο στην αποκλίνουσα σκέψη να συλλάβει-γεννήσει ιδέες και αντίστοιχα στην κριτική σκέψη να αναλύσει, συγκρίνει, επιλέξει και αξιολογήσει την ποιότητα των ιδεών. Με τον τρόπο αυτό βελτιώνονται, εμπλουτίζονται και διασταυρώνονται οι ιδέες της ομάδας μέσα σε κλίμα συνεργατικότητας και αλληλοπροώθησης της σκέψης (Ξανθάκου,1998)

Συζητάμε όλα τα προτεινόμενα θέματα, διερευνούμε τις δυνατότητες, τις δυσκολίες και τους περιορισμούς που μπαίνουν από αντικειμενικά εμπόδια. Απορρίπτουμε τα ακατάλληλα και διαμορφώνουμε ένα κατάλογο με μικρό αριθμό θεμάτων, πάνω στα οποία συνεχίζεται για λίγο ακόμα η επιχειρηματολογία. Τελικά, μέσα από μια ή περισσότερες ψηφοφορίες γίνεται η επιλογή του θέματος που θα μελετήσει η ομάδα.

Ζητάμε απ' τους μαθητές να φέρουν φωτογραφίες, αποκόμματα από εφημερίδες και περιοδικά για μια πρώτη επαφή με το θέμα.

Είναι αυτονόητο ότι ο ρόλος μας στην παραπάνω διαδικασία είναι συμβουλευτικός και καθοδηγητικός. Αν από την ψηφοφορία δεν επιλεγεί το θέμα των Αλυκών που έχουμε προετοιμάσει, το ξεχνάμε και σχεδιάζουμε την πρόταση που επελέγη.

### **3<sup>η</sup> Φάση. Διαμόρφωση του πλαισίου δράσης**

#### **3<sup>η</sup> Συνάντηση. Χαρτογράφηση εννοιών.**

Γράφουμε στο κέντρο ενός χαρτονιού το όνομα της προς μελέτη περιοχής: «Αλυκές Ελούντας». Παροτρύνουμε τους μαθητές να προσδιορίσουν τις έννοιες που σχετίζονται με το θέμα, να τις κατατάξουν από τις γενικότερες στις ειδικότερες και να τις τοποθετήσουν στο χαρτόνι, συνδέοντάς τις με γραμμές ώστε ο εννοιολογικός χάρτης που θα σχηματιστεί να απεικονίζει τις σχέσεις της μελετώμενης περιοχής με το ευρύτερο φυσικό κοινωνικό-οικονομικό-πολιτισμικό περιβάλλον.

Με το χάρτη εννοιών επιδιώκουμε να συνδέσουν οι μαθητές τις κατακεραματισμένες γνώσεις που ήδη κατέχουν, να μάθουν να χειρίζονται τις

γνώσεις τους και να αξιοποιούν τις αρχικές τους αντιλήψεις, να μάθουν δηλαδή πώς να μαθαίνουν. Ταυτόχρονα διαπιστώνουμε όχι μόνο ποιες έννοιες έχουν κατανοήσει οι μαθητές αλλά και ποιες δεν γνωρίζουν. Είναι δηλαδή ένας διακριτικός τρόπος αρχικής αξιολόγησης (Σκούλος, 2003).

#### **4<sup>η</sup> Συνάντηση. Δημιουργία ομάδων - αρμοδιότητες.**

Με τη βοήθεια του εννοιολογικού χάρτη οι μαθητές αποφασίζουν ποιες πλευρές του θέματος θα μελετήσουν, τις δραστηριότητες που θα πραγματοποιηθούν και τη χρονική διάρκεια του προγράμματος. Χωρίζονται σε ομάδες και κάνουν καταμερισμό αρμοδιοτήτων ανά ομάδα. Η κάθε ομάδα συσκέπτεται και σχεδιάζει λεπτομερή πλάνο εργασιών.

#### **Προτεινόμενες ομάδες / αρμοδιότητες**

##### **Ομάδα 1<sup>η</sup> / Οι αλυκές στο παρελθόν.**

Διερεύνηση του παραδοσιακού τρόπου παραγωγής αλατιού.  
Συνέντευξη από κατοίκους που έζησαν την εποχή λειτουργίας των αλυκών, με σκοπό τη διερεύνηση των οικονομικό-κοινωνικών συνθηκών της εποχής και την επίδραση των αλυκών στη ζωή των κατοίκων.  
Έρευνα για εντοπισμό και επεξεργασία λαογραφικού και ιστορικού υλικού που σχετίζεται με τη σπουδαιότητα του αλατιού / αλυκών στην περιοχή και τον κόσμο (βιβλία, φωτογραφίες, ημερολόγια και άρθρα από εφημερίδες της εποχής).

##### **Ομάδα 2<sup>η</sup> / Η μελετώμενη περιοχή σήμερα.**

Μελέτη του υδροβιότοπου. (Κλίμα, τροφικές αλυσίδες, γεωμορφολογία, χλωρίδα, πανίδα)

Φωτογράφιση – Χαρτογράφιση περιοχής

Διερεύνηση των αντιλήψεων και των στάσεων των κατοίκων σχετικά με τον υδροβιότοπο και το ρόλο του στην περιοχή.

Μελέτη των κοινωνικών-οικονομικών-πολιτισμικών δραστηριοτήτων της περιοχής και της αλληλεξάρτησής τους με το φυσικό περιβάλλον.

Μελέτη του θεσμικού πλαισίου που διέπει την περιοχή.

Εντοπισμός τυχόν προβλημάτων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

##### **Ομάδα 3<sup>η</sup> / Το μέλλον της περιοχής.**

Διερεύνηση-πρόβλεψη των επιπτώσεων της επαναλειτουργίας των Αλυκών στον υδροβιότοπο (οικολογικές επιπτώσεις).

Διερεύνηση των απόψεων των επαγγελματιών, των κοινωνικών ομάδων και των φορέων για την επαναλειτουργία ή άλλου είδους επεμβάσεις για την ανάδειξη της περιοχής.

#### **4<sup>η</sup> φάση. Υλοποίηση του προγράμματος**

##### **5<sup>η</sup> Συνάντηση.**

Η κάθε ομάδα συσκέπτεται χωριστά. Παρουσιάζει το πληροφοριακό υλικό που έχει συλλέξει, κάνει μια πρώτη αξιολόγηση- ξεκαθάρισμα του υ-

λικού, συζητά θέματα που έχουν προκύψει από την πρώτη φάση έρευνας και οριστικοποιεί τις πηγές πληροφόρησης και άλλες αναγκαίες δραστηριότητες για μια σε βάθος διερεύνηση του θέματος.

Αν παρατηρήσουμε δυσλειτουργία στις ομάδες προτείνουμε το χωρισμό τους σε υποομάδες. Δίνουμε τις απαραίτητες διευκρινήσεις και οδηγίες αν μας ζητηθεί. Αναλαμβάνουμε να φέρουμε σε επαφή τις ομάδες με τους συνεργάτες του προγράμματος.

### **6<sup>η</sup> Συνάντηση. Προετοιμασία για επίσκεψη στο πεδίο.**

Ζητάμε από τις ομάδες να μορφοποιήσουν τα ερωτήματα τα οποία πρέπει να απαντηθούν, κατά την επίσκεψη στην περιοχή των Αλυκών και να συντάξουν κατάλογο με τα υλικά και εργαλεία που θα απαιτηθούν (ερωτηματολόγια για τους κατοίκους, όργανα μέτρησης-παρατήρησης, φωτογραφική μηχανή, εφόδια).

Σχεδιάζουμε τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί κατά τη διάρκεια της επίσκεψης με τρόπο ώστε να απαντηθούν τα ερωτήματα. Εξοικειώνουμε τους μαθητές με τον τρόπο χρησιμοποίησης των οργάνων που θα χρησιμοποιηθούν και τους τρόπους δειγματοληψίας. Συζητάμε τους κανόνες ασφαλείας.

### **7<sup>η</sup> Συνάντηση: Επίσκεψη στο πεδίο.**

Προτεινόμενες δραστηριότητες:

Παιχνίδι ενεργοποίησης των αισθήσεων.

Παρατήρηση-μέτρηση καιρικών συνθηκών.

Μέτρηση αλατότητας σε διάφορα σημεία του υδροβιότοπου.

Παρατήρηση, καταγραφή και ταξινόμηση (με τη βοήθεια ταυτοτήτων) της χλωρίδας και πανίδας.

Εντοπισμός προβλημάτων από ανθρώπινες παρεμβάσεις.

Φωτογράφιση.

Συνέντευξη από κατοίκους.

Η εργασία πεδίου προσφέρει τεράστια κοινωνικά και πνευματικά οφέλη καθώς συμβάλλει στη δραστηριοποίηση των μαθητών. Μπορεί να δώσει σημαντικά αποτελέσματα και σε κάθε περίπτωση, οι μαθητές μπορούν να κερδίσουν περισσότερα από το μάθημα σε συμβατική αίθουσα διδασκαλίας γιατί βιώνουν το περιβάλλον της πραγματικής ζωής (Καλαϊτζίδης και Ουζούνης, 2000).

### **8<sup>η</sup> Συνάντηση. Επεξεργασία του υλικού.**

Η κάθε ομάδα ταξινομεί τα υλικά και τις παρατηρήσεις που συνέλεξε στο πεδίο, προκειμένου να βγάλει ανάλογα συμπεράσματα. Θα ετοιμάσει αναφορά στην οποία θα περιέχονται οι παρατηρήσεις, τα στοιχεία που συνέλεξε, η ανάλυση των στοιχείων και οι εκτιμήσεις της σχετικά με επιπτώσεις στο περιβάλλον από δραστηριότητες που μελέτησε. Το υλικό αυτό θα αποτελέσει μέρος της τελικής εργασίας.

**5<sup>η</sup> Φάση. Παρουσίαση των στοιχείων που συγκεντρώθηκαν****9<sup>η</sup> Συνάντηση: Παρουσίαση στοιχείων της πρώτης ομάδας-ακίνητη εικόνα**

Ο απαιτούμενος χρόνος για τη συγκέντρωση των στοιχείων έχει τελειώσει και τα μέλη της πρώτης ομάδας καλούνται να παρουσιάσουν τα στοιχεία τους στους υπόλοιπους. Προτείνουμε στους μαθητές την τεχνική της ακίνητης εικόνας. Τα παιδιά, με βάση τα στοιχεία που συνέλεξαν, αναπαριστούν στιγμές από την εποχή λειτουργίας των Αλυκών. Με αυτόν τον τρόπο κινητοποιείται το ενδιαφέρον των υπόλοιπων μαθητών οι οποίοι καλούνται να φανταστούν τη ζωή των κατοίκων τότε, να εκφράσουν αυτό που σκέφτηκαν και στη συνέχεια να συζητήσουν με τα μέλη της πρώτης ομάδας γύρω από την εικόνα και τις συνθήκες που επικρατούσαν στο παρελθόν. Επισημαίνουν τυχόν αντιφάσεις ανάμεσα στις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν από διαφορετικές πηγές.

**10<sup>η</sup> Συνάντηση: Παρουσίαση στοιχείων της δεύτερης ομάδας**

Οι μαθητές της δεύτερης ομάδας (οι Αλυκές σήμερα) προβάλλουν σλάι-ντ, βίντεο ή άλλο υλικό από την περιοχή του υδροβιότοπου καθώς και στιγμές από τις κοινωνικό-οικονομικές δραστηριότητες των κατοίκων της περιοχής σήμερα. Η διαδικασία αυτή θα βοηθήσει και τους υπόλοιπους μαθητές να συνειδητοποιήσουν την υπάρχουσα κοινωνικό-οικονομική κατάσταση την οποία και οι ίδιοι βιώνουν. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουν να εμπλακούν στη συζήτηση που θα ακολουθήσει και να αντιληφθούν καλύτερα τις σχέσεις αλληλεξάρτησης ανάμεσα στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον.

**11<sup>η</sup> Συνάντηση: Παρουσίαση των στοιχείων της τρίτης ομάδας**

Οι μαθητές της τρίτης ομάδας διαβάζουν άρθρα από την τοπική εφημερίδα που φανερώνουν την πρόθεση της τοπικής αρχής να δημιουργήσει μουσείο αλατιού – ακονιού και να επαναλειτουργήσει τμήμα των Αλυκών. Παρουσιάζουν σκίτσα στα οποία απεικονίζουν το μέλλον της μελετώμενης περιοχής όπως το φαντάζονται.

Κατά τη συνάντηση αυτή έχουν προσκληθεί ειδικοί οι οποίοι θα αναπτύξουν θέματα οικολογίας, ώστε να φανούν οι πιθανές επιπτώσεις στον υδροβιότοπο στην περίπτωση επαναλειτουργίας των Αλυκών. Ακολουθούν ερωτήσεις εκ μέρους των μαθητών και συζήτηση.

**12<sup>η</sup> Συνάντηση: Η άποψη του Δήμου**

Κατά τη συνάντηση αυτή έχει κληθεί να μιλήσει ένας εκπρόσωπος του φορέα που προτείνει την επαναλειτουργία των Αλυκών για τα οφέλη που περιμένει να έχει το προτεινόμενο σχέδιο στην τοπική οικονομία και στην κοινωνία. Οι μαθητές της τρίτης ομάδας παρουσιάζουν τα αποτελέσματα ε-

ρωτηματολογίου που συμπληρώθηκε από κατοίκους και επαγγελματίες της περιοχής. Η ομάδα είναι σε θέση πια, αφού έχει παρουσιασθεί όλο το υλικό που συγκεντρώθηκε, να θέσει καίρια ερωτήματα στον εκπρόσωπο του δήμου και, ίσως, να αντικρούσει αποτελεσματικότερα την επιχειρηματολογία του.

### **13<sup>η</sup> Συνάντηση: Ανατροφοδότηση-αυτοαξιολόγηση**

Γενική συζήτηση όλων των ομάδων για να σχολιάσουν τις μέχρι τώρα δραστηριότητές τους. Αυτό αποτελεί και μια άτυπη, μερική αξιολόγηση, που από τη μία βοηθά στην επεξεργασία και σύνδεση του συλλεχθέντος υλικού και από την άλλη διευκολύνει τον περαιτέρω προγραμματισμό (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη, 2002).

### **6<sup>η</sup> Φάση: Σύνδεση και παρουσίαση της εργασίας**

#### **14<sup>η</sup>, 15<sup>η</sup>, 16<sup>η</sup> Συνάντηση: Οργάνωση – σύνδεση των πληροφοριών.**

Ο όγκος του πληροφοριακού υλικού που έχει συλλεγεί είναι μεγάλος, προκύπτει η ανάγκη για σύνδεση-ταξινόμηση, τακτοποίηση και ιεράρχησή του, κάτι που απαιτεί από τους μαθητές μια σχετική προεργασία αλλά κυρίως διασαφήνιση των στόχων του προγράμματος, των διαστάσεών του και των επιμέρους στοιχείων του. Ακολουθεί έκδοση όλων των πληροφοριών και γίνεται μία σύνοψη (αν είναι δυνατόν γραπτή) της φύσης του θέματος που μελετάται, του κοινωνικό-οικονομικού πλαισίου μέσα στο οποίο λαμβάνει χώρα και των αποτελεσμάτων του.

#### **Συνάντηση 17<sup>η</sup>.**

**Παιχνίδι ρόλων με θέμα: «Επαναλειτουργία των Αλυκών της Ελούντας»**

Αναλυτικά σχετικά με το θεωρητικό πλαίσιο της τεχνικής του παιχνιδιού ρόλων και σχεδιασμός του συγκεκριμένου θέματος, στο παράρτημα της εισήγησης.

#### **Συνάντηση 18<sup>η</sup>. Λήψη απόφασης- Προτεινόμενες δράσεις**

Από το παιχνίδι ρόλων έχουν φανεί οι απόψεις φορέων και κοινωνικών ομάδων και έχουν διατυπωθεί κάποιες προτάσεις για την ανάδειξη της περιοχής. Ζητάμε από τους μαθητές να καταθέσουν δικές τους εναλλακτικές προτάσεις, να τις αξιολογήσουν και να τις καταγράψουν.

Καθώς τα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι συνήθως πολύπλοκα, έτσι και οι αιτίες τους είναι αλληλοδιαπλεκόμενες στο κοινωνικό, πολιτικό, οικονομικό και οικολογικό επίπεδο, με ανάλογο βαθμού συνδετότητας συνέπειες. Έτσι, συχνά πληροφορίες που έχουν καταγραφεί για ένα τέτοιο πρόβλημα, μπορεί να μη χρησιμεύουν άμεσα για τη λύση του (ειδικά αν αφορούν επιστημονικές ή τεχνολογικές απόψεις), διότι οικονομικά και κοινωνι-

κά συμφέροντα κάνουν την «ίδια» κατάσταση να φαίνεται «διαφορετική» σε διαφορετικούς ανθρώπους. Δεν πρέπει να αναμένεται η «σωστή» απάντηση από τα παιδιά. Ωστόσο, θα έχουν τη δυνατότητα να εκτιμήσουν μερικές προτεινόμενες λύσεις και να τις ταξινομήσουν σε αδύνατες, ακατάλληλες και πιθανές. (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη, 2002).

Ζητάμε απ' τους μαθητές να προτείνουν τρόπους δράσης.

Προτεινόμενες δράσεις

1. Οργάνωση έκθεσης με το υλικό που συλλέχτηκε για την ενημέρωση των κατοίκων.
2. Επιστολή στη Δημοτική αρχή.
3. Δημοσίευση άρθρου στην εφημερίδα.
4. Παρουσίαση της εργασίας στη σχολική κοινότητα.
5. Ηθική δέσμευση των μαθητών για παρακολούθηση δραστηριοτήτων που θα υποβάθμιζαν το περιβάλλον.

### **19<sup>η</sup> Συνάντηση. Δράσεις**

Εφαρμογή των προτεινόμενων δράσεων - αξιολόγηση

#### **Γενικές παρατηρήσεις**

Ζητάμε από τις μαθητικές ομάδες να κρατούν ημερολόγιο δραστηριοτήτων – παρατηρήσεων.

Θα πρέπει να είμαστε ανοιχτοί σε κάθε πρόταση-ιδέα των μαθητών και έτοιμοι για οποιαδήποτε απρόσμενη εξέλιξη.

Δεν επιβάλλουμε τη γνώμη μας και δεν παρεμβαίνουμε παρά μόνο όταν η ομάδα μας το ζητήσει. Ο ρόλος μας είναι βοηθητικός- συντονιστικός.

Σε περίπτωση που αντιληφθούμε ένταση στους μαθητές προσπαθούμε να τους χαλαρώσουμε με επιλεγμένα παιχνίδια.

Τα διαλείμματα ανατροφοδότησης δεν μπορούν να προγραμματιστούν χρονικά. Θα πραγματοποιούνται όταν προκύπτει ανάγκη από την ομάδα.

Τα διαλείμματα ενημέρωσης, σημαντικότερα από οργανωτική άποψη θα παίξουν το ρόλο πυξίδας και θα πραγματοποιούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα ώστε τα μέλη της ομάδας να αποκτούν μία γενική εικόνα της κατάστασης.

### **8. Αξιολόγηση του προγράμματος**

Η διαγνωστική αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί στην 3<sup>η</sup> συνάντηση (χάρτης εννοιών).

Η Διαμορφωτική αξιολόγηση θα διεξάγεται κατά τα διαλείμματα ανατροφοδότησης και ενημέρωσης. Επίσης από την διακριτική παρακολούθηση της συμπεριφοράς των μαθητών (συνέπεια, διάθεση, προθυμία, συμμετοχή κλπ) και του τρόπου λειτουργίας των ομάδων κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων - συναντήσεων.

Η τελική αξιολόγηση θα γίνει από το παιχνίδι ρόλων, απ' όπου θα φανεί η επίτευξη των στόχων (απόκτηση γνώσεων και ανάπτυξη κριτικής σκέψης, αλλαγή στάσεων), από τις προτάσεις των μαθητών για μετέπειτα δράση και την αξιολόγησή τους, από τα ημερολόγια των ομάδων, την τελική γραπτή εργασία, την έκθεση και την τελική παρουσίαση στο τέλος του προγράμματος.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

### **ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ ΜΕ ΘΕΜΑ: «ΕΠΑΝΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΑΛΥΚΩΝ ΤΗΣ ΕΛΟΥΝΤΑΣ»**

#### **A. ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΡΟΛΩΝ- ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ**

##### **Τι είναι τα παιχνίδια ρόλων**

Τα παιχνίδια ρόλων είναι μια βιωματική μέθοδος διδασκαλίας κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι υποδύονται ρόλους ατόμων που εμπλέκονται άμεσα ή έμμεσα σε ένα πρόβλημα και συμμετέχουν στις διαδικασίες επίλυσής του (Αλεξοπούλου, 1992). Στόχος του παιχνιδιού δεν είναι να φερθούν οι μαθητές ως ηθοποιοί, αλλά να δώσουν μια ρεαλιστική εικόνα αυτών που αντιπροσωπεύει το άτομο το οποίο καλούνται να υποδυθούν. Δραματοποιώντας μια κατάσταση της πραγματικής ζωής αναδεικνύονται οι συγκρούσεις, εκφράζονται οι απόψεις και τα συναισθήματα και αναζητείται λύση των αντιθέσεων η οποία επιτυγχάνεται όταν συνειδητοποιηθούν και εξηγηθούν οι βασικές ανάγκες των πρωταγωνιστών (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη, 2003). Αυτό απαιτεί συλλογή, εξέταση, ανάλυση και τεκμηρίωση των απαραίτητων πληροφοριών και των στοιχείων (Καλαϊτζίδης και Ουζούνης, 1999), ώστε οι σπουδαστές να αντιληφθούν τις ανάγκες, τις απόψεις και τις αξίες των εμπλεκόμενων στο προς επίλυση πρόβλημα (Livingstone, 1999).

##### **Πλεονεκτήματα του παιχνιδιού ρόλων**

Τα παιχνίδια ρόλων μπορούν να δώσουν στους συμμετέχοντες την ευκαιρία να μάθουν καινούρια πράγματα, να εξασκήσουν καινούριες δεξιότητες ή να βελτιώσουν την ικανότητά τους να δουλεύουν με άλλους (Lahiry et al, 1988· Crumbley et al. 1998· Livingstone, 1999) γιατί προωθούν, τις ουσιαστικές διαπροσωπικές σχέσεις και τις κοινωνικές συναλλαγές των εμπλεκόμενων (Tomprkins, 1988).

Βοηθούν τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν ότι οι αποφάσεις παίρνονται από άτομα ή ομάδες ατόμων με τους οποίους μπορεί να ταυτίζονται. Να αρχίσουν δηλαδή να καταλαβαίνουν την αλληλεπίδραση μεταξύ εμπορικών συμφερόντων, περιβαλλοντικών ομάδων, τοπικής αυτοδιοίκησης, κε-

ντρικής εξουσίας και άλλων ενδιαφερόμενων μερών που δραστηριοποιούνται σε μια μικτή οικονομία όπου οι αναπτυξιακές αποφάσεις λαμβάνονται από εκείνους που ελέγχουν τα ιδιωτικά και δημόσια κεφάλαια στο πλαίσιο κινήτρων και περιορισμών που επιβάλλονται από τις κυβερνήσεις (Livingstone, 1999).

Ακόμη, τους βοηθούν να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα των προβλημάτων, τις αντιπαραθέσεις των διάφορων κοινωνικών ομάδων και μαθαίνουν να σέβονται τις απόψεις των άλλων και να τις συνυπολογίζουν, ώστε να υπάρχει δυνατότητα εύρεσης λύσης η οποία να είναι αποδεκτή από όλους αλλά και φιλική προς το περιβάλλον (Simonpeaux, 2001· Bonnet, 2005). Καθώς οι μαθητές εμπλέκονται σε ένα ζωντανό περιβαλλοντικό ζήτημα, πρωταγωνιστές του οποίου είναι πραγματικοί άνθρωποι, ταυτίζονται με τις απόψεις και τις αξίες του ρόλου που υποδύονται και αναγνωρίζουν ότι κάθε ρόλος δεν έχει τη ίδια επιρροή στη λήψη αποφάσεων ή την ίδια πρόσβαση στις πηγές πληροφόρησης (Livingstone, 1999).

Με την επιχειρηματολογία που αναπτύσσεται σε ένα παιχνίδι ρόλων προάγονται οι ερευνητικές δεξιότητες των μαθητών και γίνεται κατανοητός ο μηχανισμός λήψης αποφάσεων στα κοινωνικό-επιστημονικά ζητήματα (Simonpeaux, 2001· Livingstone, 1999). Είναι μια ευχάριστη διαδικασία για τους μαθητές που προάγει την κριτική και αυτόνομη σκέψη (Bonnet, 2005), τη δημιουργικότητα και εξασκεί τις δεξιότητες τόσο του γραπτού όσο και του προφορικού λόγου (Crumbley et al. 1998). Επειδή τα παιχνίδια ρόλων απαιτούν ενεργή συμμετοχή, συμβάλλουν αποτελεσματικά στην εσωτερική τους εννοιών και άρα στην εγχάραξή τους στη μνήμη των μαθητών (Dave Alden, 1999).

Η επιχειρηματολογία αποτελεί το βασικό λεκτικό εργαλείο με το οποίο οι σπουδαστές διαπραγματεύονται τα συμφέροντα του ρόλου τον οποίο υποδύονται σε ένα παιχνίδι ρόλων. Οι συμμετέχοντες λοιπόν προκειμένου να ανταπεξέλθουν στο ρόλο τους, είναι προσεκτικοί στις γλωσσικές ενδείξεις οι οποίες τους οδηγούν στην υιοθέτηση κάποιου επιχειρήματος. Η νοητική αυτή επεξεργασία ασκεί επίδραση στον τρόπο αποθήκευσης και χειρισμού των εξεταζόμενων πληροφοριών οδηγώντας στην κριτική προσέγγιση και στην κατανόηση του μελετώμενου θέματος (Simonpeaux, 2001).

Έρευνες έχουν δείξει ότι: α) οι σπουδαστές διευκολύνονται στην ανάδειξη αξιών όπως φροντίδα, καλαισθησία, κοινωνική αλληλεγγύη, ανεκτικότητα, υπευθυνότητα και αυτονομία, στην αποσαφήνισή τους και στη διαμόρφωση θετικών στάσεων προς το περιβάλλον. β) η επανάληψη της διαδικασίας συντελεί στην αντιμετώπιση της δειλίας, στη βελτίωση της εμπιστοσύνης στην ομιλία και τη συζήτηση, στην αποβολή του εγωκεντρισμού, στην κατανόηση των απόψεων των άλλων και στην απόκτηση αυτόνομης σκέψης (Bonnet, 2005), γ) συντελεί στην τροποποίηση των αρχικών από-

ψεων των μαθητών και στη βελτίωση της ποιότητας των επιχειρημάτων τους και δ) ο διάλογος μεταξύ των σπουδαστών επισύρει την προσοχή πολύ περισσότερο από την απλή παρουσίαση εννοιών και την επεξήγησή τους (Simonpeaux, 2001)

Τα παιχνίδια ρόλων μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αρχή μιας διδακτικής ενότητας για εισαγωγή νέων εννοιών, στο τέλος μιας σειράς μαθημάτων για επανάληψη και εμπέδωση των όσων έχουν διδαχτεί (Dave Alden, 1999) ή στο τέλος ενός πρόγραμμα ΠΕ, είτε για την ανάλυση και τη σύνθεση των δεδομένων είτε ως εργαλείο αξιολόγησης (Παπαπαύλου, 2005). Δίδει την ευκαιρία στους μαθητές που δεν αποδίδουν στις πιο τυποποιημένες μορφές αξιολόγησης, όπως το γράψιμο δοκιμίων, να παρουσιάσουν πληροφορίες με έναν εναλλακτικό τρόπο και να αναδειχθούν νέα «αστέρια» στην ομάδα (Livingstone, 1999).

### **Τα χαρακτηριστικά ενός «καλού» παιχνιδιού ρόλων**

Ένα καλό παιχνίδι πρέπει να έχει συγκεκριμένους στόχους, να είναι ρεαλιστικό και ενδιαφέρον, να περιέχει ένα έμφυτο δίλημμα ή σύγκρουση και να περιλαμβάνει ξεκάθαρους ρόλους και περιγραφές χαρακτήρων. Πρέπει ακόμα να είναι απλό, σύντομο και ευέλικτο, χωρίς να υπάρχει ένα αυστηρά καθορισμένο και συγκεκριμένο πλάνο (Braus και Monroe, 1994). Όμως αν οι μαθητές δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνική του παιχνιδιού ρόλων, υπάρχει κίνδυνος να «χαθούν» βγαίνοντας εκτός θέματος γεγονός που ίσως δημιουργήσει ανασφάλεια στον πρωτόπειρο εκπαιδευτικό. Αυτό μπορεί να αποφευχθεί αν ο δάσκαλος επιλέξει ένα περισσότερο οργανωμένο παιχνίδι δίδοντας περισσότερες οδηγίες στις ομάδες (Dave Alden, 1999).

Όσο περισσότερο αμφισβητήσιμη και αντιφατική είναι η κατάσταση που επιλέγεται τόσο καλύτερη είναι η δυναμική του παιχνιδιού (Γεωργόπουλος και Τσαλίκη 2003). Ένα παιχνίδι ρόλων καλό είναι να κλείνει με μία συζήτηση, η οποία έχει σα στόχο οι μαθητές να καταλήξουν σε αποτέλεσμα-λύση του ζητήματος και να σχολιάσουν την όλη διαδικασία (Καλαϊτζίδης και Ουζούνης, 2000).

### **ΣΕΝΑΡΙΟ**

Στην επαρχία Μεραμπέλου του νομού Λασιθίου και 11 χιλιόμετρα βόρεια της πόλης του Αγίου Νικολάου βρίσκεται το δημοτικό διαμέρισμα Ελούντας, του οποίου η οικονομία στηρίζεται στον τουρισμό μιας και συγκεντρώνει το 11,6% των τουριστικών μονάδων του Νομού. Σε κεντρικό σημείο της περιοχής –ανάμεσα στις ξενοδοχειακές μονάδες και το χωριό– βρίσκονται «οι Αλυκές της Ελούντας». Οι αλυκές που λειτουργούσαν από τα χρόνια της Ενετοκρατίας, έκλεισαν στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και στη δέση τους έχει δημιουργηθεί ένας από τους λίγους υδροβιότοπους του νομού.

Η δημοτική αρχή προτείνει τη δημιουργία Μουσείου Αλατιού στην παλιά αποθήκη συλλογής αλατιού και την επαναλειτουργία των αλυκών. Προκαλούνται αντιδράσεις από διάφορες κοινωνικές ομάδες που αμαυρώνουν την εικόνα του Δήμου. Έτσι, η δημοτική αρχή αποφασίζει να προσκαλέσει εκπροσώπους των κοινωνικών ομάδων προκειμένου να συζητήσουν και να αποφασίσουν για τον τρόπο ανάδειξης-ανάπλασης της περιοχής».

## ΡΟΛΟΙ

**Δήμαρχος:** Συντονιστής της συζήτησης – Λήψη απόφασης.

**1. Εκπρόσωπος της Αναπτυξιακής Εταιρίας Ελούντας (Α.Ε.Ε.):** Η ΑΕΕ είναι μια δημοτική επιχείρηση που έχει σκοπό την προαγωγή, υποβοήθηση και υλοποίηση αναπτυξιακών δραστηριοτήτων τόσο του ιδιωτικού, όσο και του δημόσιου τομέα με την μορφή επενδυτικών έργων, επιχειρηματικών πρωτοβουλιών-εκμεταλλεύσεων και ενεργειών ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού και της αγοράς εργασίας. Στην Α.Ε.Ε. οφείλεται η πρόταση ίδρυσης του Μουσείου και της επαναλειτουργίας των αλυκών.

**2. Εκπρόσωπος του Πολιτιστικού Συλλόγου Ελούντας (Π.Σ.Ε.):** Ο Π.Σ.Ε είναι ένα κατεξοχήν πολιτιστικό Σωματείο που ενδιαφέρεται για την εξύψωση του μορφωτικού επιπέδου των κατοίκων, τη διατήρηση της αρχιτεκτονικής και πολιτιστικής κληρονομιάς και γενικότερα για την πρόοδο και προβολή της περιοχής της Ελούντας. Ο Π.Σ.Ε. Συμφωνεί απόλυτα με την ίδρυση του Μουσείου και την επαναλειτουργία των αλυκών.

**3. Εκπρόσωπος του Συλλόγου ιδιοκτητών ξενοδοχειακών μονάδων και καταστημάτων:** Ο σύλλογος στοχεύει στην προάσπιση και προώθηση των οικονομικών και νομικών συμφερόντων των μελών του. Επιθυμεί την αναβάθμιση και τον εμπλουτισμό του τουριστικού προϊόντος και στηρίζει την όλη πρόταση.

**4. Εκπρόσωπος του Συλλόγου Επαγγελματιών Αλιέων Ελούντας:** Οι πιέσεις που υφίσταται ο κλάδος των αλιέων τα τελευταία χρόνια από κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς τους ώθησε στην ίδρυση αυτού του συλλόγου με σκοπό τη διεκδίκηση των νόμιμων δικαιωμάτων τους και την εξασφάλιση των συνθηκών εκείνων που θα σταθεροποιήσουν και θα βελτιώσουν τα εισοδήματά τους. Ο σύλλογος αδιαφορεί για την ίδρυση του Μουσείου και τάσσεται κατά της επαναλειτουργίας των Αλυκών.

**5. Εκπρόσωπος του Συλλόγου Ενεργών Πολιτών:** Τα μέλη του συλλόγου δεν έχουν άμεση οικονομική εξάρτηση από τον τουρισμό. Ανησυχούν για την αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος που προέρχεται από τις πρακτικές και δραστηριότητες τις οποίες η τοπική αυτοδιοίκηση και οι ιδιώτες υιοθετούν στο όνομα της ανάπτυξης και της ευημερίας. Διεκδικούν την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής και διαφωνούν με την επαναλειτουργία των αλυκών.

**6. Εκπρόσωπος οικολογικής οργάνωσης.** Τα μέλη της οργάνωσης ενδιαφέρονται για τη διατήρηση της άγριας ζωής και κατ' επέκταση για την προστασία οικοσυστημάτων. Διαφωνούν με την επαναλειτουργία των αλυκών.

## ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΑ

### Εκπρόσωπος της Αναπτυξιακής Εταιρίας Ελούντας (Α.Ε.Ε.)

Το προτεινόμενο έργο είναι μια αναπτυξιακή δραστηριότητα που θα υλοποιηθεί στην περιοχή και η οποία στοχεύει στην γενικότερη αξιοποίηση και αναβάθμιση του χώρου των αλυκών, με προοπτική μια σειρά ευεργετικών αποτελεσμάτων για το σύνολο της περιοχής της Ελούντας και των κατοίκων της.

Η πρόταση της Α.Ε.Ε. περιλαμβάνει:

1. Την επανέναρξη λειτουργίας των αλυκών για την παραγωγή αλατιού, μέρος του οποίου θα πωλείται επιτόπου στους τουρίστες που θα επισκέπτονται την περιοχή και το υπόλοιπο θα διοχετεύεται στην αγορά της Κρήτης.

2. Τη δημιουργία μουσείου άλατος στην «Χιόνα» με σκοπό την διατήρηση και διάδοση των ιστορικών και λαογραφικών στοιχείων, που συνδέονται με τη διαδικασία παραγωγής αλατιού και τις χρήσεις του, δεδομένου ότι κατείχε σημαντικό κομμάτι της οικονομικής και κοινωνικής ζωής της περιοχής κατά την περίοδο λειτουργίας των αλυκών.

3. Την προστασία και ανάδειξη του υδροβιότοπου των αλυκών για τη συγκράτηση των πληθυσμών των οργανισμών που είτε διαβιούν, είτε χρησιμοποιούν τις αλυκές για αναπαραγωγή, εύρεση τροφής ή προσωρινή παραμονή.

4. Την ήπια εκμετάλλευση του χώρου με τη δημιουργία οικοτουριστικών δραστηριοτήτων (παρατήρηση πουλιών, χώρος περιπάτου) στις αλυκές.

Με την πρόταση αυτή επιδιώκεται :

- Η στήριξη του τουρισμού της περιοχής.
- Η δημιουργία νέων μορφών τουριστικού ενδιαφέροντος.
- Η ανάδειξη της ιστορίας και της παράδοσης του τόπου.
- Η ανάδειξη και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος.
- Η δημιουργία δραστηριότητας που θα επιφέρει οικονομικό όφελος.
- Η στήριξη της απασχόλησης με την δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.
- Η δημιουργία και στήριξη άλλων συμπληρωματικών δραστηριοτήτων της περιοχής.
- Η οικονομική ενίσχυση του Δήμου από τα εισιτήρια των επισκεπτών του μουσείου και την πώληση αναμνηστικών και αλατιού.

### **Εκπρόσωπος του Πολιτιστικού Συλόγου Ελούντας (Π.Σ.Ε.)**

Απόλυτη συμφωνία με την πρόταση της Α.Ε.Ε.

1. Η ίδρυση και λειτουργία του μουσείου, είναι ο καλλίτερος τρόπος για τη διάσωση, την προβολή και την ιστορική τεκμηρίωση της κυριότερης παραγωγικής και οικονομικής απασχόλησης του ντόπιου πληθυσμού μέχρι την εποχή του 70.

2. Η πλούσια ιστορία των αλυκών που αρχίζει από την Ενετική περίοδο, με σημαντικές καταγραφές σε διάφορα αρχεία και κώδικες, αποτελεί σημαντικό και βαρύνοντα λόγο για την ιστορική, πολιτισμική και λαογραφική διάσταση του όλου εγχειρήματος.

3. Η επιλογή του χώρου στέγασης του μουσείου θεωρείται ιδανική αφού πρόκειται για διατηρητέο κτήριο ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής, αισθητικής και ιστορικής αξίας. Επιπλέον, βρίσκεται σε περιοχή Α' αρχαιολογικής ζώνης και εντός περιβάλλοντος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, απέναντι από το φρούριο της Σπιναλόγκας, δίπλα σε παραδοσιακούς οικισμούς, οι οποίοι παρουσιάζουν ιδιαίτερο αρχιτεκτονικό ενδιαφέρον και αποτελούν αξιόλογους πόλους έλξης επισκεπτών.

4. Η εξειδίκευση του, (Μουσείο Άλατος) παρουσιάζει στοιχεία καινοτομίας και πρωτοτυπίας.

5. Οι νέοι που ζουν στην περιοχή γεννήθηκαν αφού ξεκίνησε η τουριστική ανάπτυξη, ως εκ τούτου δεν έχουν βιώματα από την Ελούντα της παλιότερης εποχής. Τα παραδοσιακά στοιχεία τείνουν να εξαφανιστούν λόγω της υπέρμετρης τουριστικής ανάπτυξης με κίνδυνο οι αυριανοί δημότες να μη γνωρίζουν τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτιστικές συνθήκες στις οποίες έζησαν οι παππούδες τους. Με την επαναλειτουργία των αλυκών θα συνειδητοποιήσουν το μόχθο των γονέων τους (η συλλογή αλατιού με τον παραδοσιακό τρόπο – χωρίς τη χρήση μηχανημάτων- δεν είναι εύκολη εργασία) και θα επανεξετάσουν τις καταναλωτικές τους συνήθειες, οι οποίες υπερβαίνουν τα όρια λόγω του εύκολου κέρδους.

6. Οι γεροντότεροι θα ανακουφιστούν με την επαναλειτουργία των αλυκών αφού θα έχουν την ευκαιρία να αντικρίσουν κομμάτι της παλιάς Ελούντας, της ίδιας τους της ζωής να ζωντανεύει.

7. Η αναγκαιότητα αυτής της πρότασης, φαίνεται από το γεγονός ότι ακόμα και σήμερα σε πολλές ακτές της Ευρώπης, κάποιες περιοχές παράγουν αλάτι με τον ίδιο ή με ελάχιστες διαφοροποιήσεις τρόπο, όπως πριν από 1000 χρόνια. Οι αλυκές αυτές αποτελούν εκπληκτική κληρονομιά και είναι πολύτιμες για παιδαγωγικούς, και επιστημονικούς σκοπούς γεγονός που δικαιολογεί το αυξημένο ενδιαφέρον της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την επαναλειτουργία παραδοσιακών αλυκών στο πλαίσιο μιας ανάπτυξης που θα σέβεται το περιβάλλον και θα αποτελεί ταυτόχρονα και ένα σημαντικό τουριστικό και πολιτιστικό αξιόθεατο.

### **Εκπρόσωπος του Συλλόγου ιδιοκτητών ξενοδοχειακών μονάδων και καταστημάτων.**

Τα τελευταία χρόνια, δύο αντίθετες τάσεις φαίνεται να διαμορφώνουν σε σημαντικό βαθμό την τουριστική κίνηση:

1. Από τη μία μεριά έχουμε αύξηση του μαζικού τουρισμού «πολυτελείας» (τουρίστες υψηλών εισοδημάτων) που συγκεντρώνεται στις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες «ξεχωριστών» προορισμών όπως η Ελούντα. Στα πολυτελή αυτά συγκροτήματα προσφέρονται όλων των ειδών οι υπηρεσίες, έτσι που ο τουρίστας τελικά να μένει πλήρως ικανοποιημένος από τις υπηρεσίες που του παρέχονται μέσα στο ξενοδοχείο. Συνακόλουθα, βρίσκει «περιττή» την επίσκεψη-περιήγηση-γνωριμία της περιοχής όπου βρίσκεται. Συνέπεια της πρακτικής αυτής είναι η μείωση της κίνησης στα μικρά καταλύματα και καταστήματα.

2. Από την άλλη πλευρά, υπάρχει μια διαρκώς αυξανόμενη τάση ζήτησης του λεγόμενου «εναλλακτικού τουρισμού»: οι κάτοικοι των πόλεων αναζητούν όλο και περισσότερο να δοκιμάσουν «απλές συγκινήσεις» σε έναν τόπο με έντονα τοπικά - παραδοσιακά στοιχεία, κάνοντας απλά πράγματα της καθημερινής ζωής. Ο νέος αυτός τύπος καταναλωτή που έχει δημιουργηθεί επιδιώκει τη γνωριμία με περιοχές και ανθρώπους, την επαφή γενικότερα με τα παραδοσιακά στοιχεία και το φυσικό περιβάλλον του τόπου διακοπών του ενώ παράλληλα ζητά συνεχώς καλύτερη ποιότητα και προπάντων ταυτότητα των προϊόντων που καταναλώνει.

Ο τουριστικός τομέας αποτελεί για την περιοχή την υπ' αριθμό ένα πηγή πλούτου. Η επικρατούσα κατάσταση όμως μπορεί να ανατραπεί από μία πτωτική πορεία του τουριστικού προϊόντος της δεδομένου του ότι ο τουριστικός τομέας είναι ευμετάβλητος και ευάλωτος. Μια τέτοια προοπτική (μείωση ή αλλαγή του τουριστικού ρεύματος) θα ήταν καταστροφική για την οικονομική και κοινωνική ζωή των κατοίκων.

Συμπεραίνουμε, λοιπόν, ότι για τη συγκράτηση και αύξηση της ζήτησης είναι αναγκαία η αναβάθμιση και εμπλουτισμός του τουριστικού προϊόντος. Η Ελούντα διαθέτει τόσο τις προϋποθέσεις όσο κυρίως, το εναλλακτικό τουριστικό προϊόν προκειμένου να αναπτύξει περαιτέρω την τουριστική της βιομηχανία, εκμεταλλευόμενη όλες τις δυνατότητες και την εμπειρία της.

Η πρόταση αξιοποίησης των Αλυκών μέσω της επαναλειτουργίας τους έχει ακριβώς αυτό το στόχο αφού οι επισκέπτες:

1. θα μπορούν να παρακολουθούν τη διαδικασία παραγωγής αλατιού,
2. θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν την ιστορία του τόπου μέσω του μουσείου,
3. θα έρθουν σε επαφή με το φυσικό περιβάλλον μέσω της ανάπτυξης του οικοτουρισμού (εξασφάλιση κατάλληλων συνθηκών για ψάρεμα, παρακολούθηση πουλιών - birdwatching κ.α.).

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης παρέμβασης θα είναι θεαματικά. Συγκεκριμένα αναμένεται:

1. Η επιμήκυνση της τουριστικής περιόδου, αφού το νέο τουριστικό προϊόν θα μπορεί να προσφέρεται σε όλη τη διάρκεια του χρόνου.

2. Η αύξηση της κίνησης στο χωριό αφού θα δοθεί κίνητρο σε τουρίστες, που κατά κανόνα συγκεντρώνονται μέσα στις πολυτελείς ξενοδοχειακές μονάδες, να επισκεφθούν το νέο τουριστικό θέρετρο και κατά συνέπεια και την Ελούντα.

3. Η αύξηση των ταξιδιωτών που αναζητούν εναλλακτικές μορφές τουριστικού προϊόντος.

4. την προσέλκυση νέων κατηγοριών επισκεπτών όπως σχολεία, ειδικούς επιστήμονες (τα μεγάλα ξενοδοχεία πληρούν τις προδιαγραφές για διοργάνωση συνεδρίων σχετικών με το περιβάλλον και τις αλυκές).

5. Η αύξηση του τουριστικού εισοδήματος από την αύξηση της τουριστικής κίνησης.

6. Η δημιουργία νέων θέσεων απασχόλησης λόγω της αύξησης στη ζήτηση του τουριστικού προϊόντος.

7. Η ανάδειξη και προστασία του περιβάλλοντος και προβολή φυσικών πόρων και μνημείων που μέχρι τώρα η πλειοψηφία των επισκεπτών στην Ελούντα δεν έδινε τη δέουσα σημασία.

**Αντεπιχειρήματα προς τους αλιείς:**

1. Η αγωνία των αλιέων είναι κατανοητή. Η μείωση της τουριστικής κίνησης όμως θα επιβαρύνει περισσότερο την οικονομική τους κατάσταση γιατί δε θα μπορούν να διαθέσουν τα προϊόντα σε τόσο καλές τιμές όσο σήμερα.

2. Ο σύλλογος συμπαραστέκεται στο δίκαιο αίτημα των αλιέων για αποζημίωση των κατεστραμμένων από τα δελφίνια δικτυών.

### **Εκπρόσωπος του Συλλόγου επαγγελματιών αλιέων Ελούντας**

Η οικονομική κατάσταση των μελών του συλλόγου χειροτερεύει μέρα με τη μέρα και οι πιέσεις που δέχεται ο κλάδος είναι πολλές.

1. Τα τελευταία πέντε χρόνια το ψάρεμα στον Κόρφο (τον κόλπο της Ελούντας) έχει απαγορευτεί. Πρόσφατα απαγορεύτηκε το ψάρεμα και στην περιοχή έξω από τον Κόρφο μπροστά από τα ξενοδοχεία, για να μπορούν οι ξεχωριστοί πελάτες των ξενοδοχείων να απολαμβάνουν τα θαλάσσια σπορ τους.

2. Ερασιτέχνες του είδους έρχονται απ' τα γύρω χωριά και τις πόλεις και ψαρεύουν ανενόχλητοι (γι' αυτούς το ψάρεμα δεν απαγορεύεται) ρίχνοντας παραγάδια απ' την ξηρά, βουτώντας με φιάλες, εξολοθρεύοντας χταπόδια, σουπιές, και ψάρια ανεξαρτήτως μεγέθους. Οι καταγγελίες του συλλόγου

στο λιμεναρχείο το μόνο που κατάφεραν ήταν η αύξηση των ελέγχων στα επαγγελματικά φαροκάικα.

3. Ο Κόρφος, ιδανικό περιβάλλον για την αναπαραγωγή και ολοκλήρωση των πρώτων σταδίων του κύκλου ζωής των μεταναστευτικών ειδών υποβαθμίζεται καθημερινά από τις πλαστικές σακούλες, τα άδεια μπουκάλια και κάθε λογής απορρίμματα, που οι επισκέπτες και τα τουριστικά σκάφη ρίχνουν στη θάλασσα. Αυτή η συσσώρευση πλαστικών στο θαλάσσιο περιβάλλον οδηγεί σε παγίδευση των οργανισμών, απόφραξη του πεπτικού τους σωλήνα, δυσκολία στην εναπόθεση αυγών με αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγής.

4. Η απόρριψη των λυμάτων των ξενοδοχείων - τα οποία δεν έχουν ενταχθεί στον βιολογικό καθαρισμό - στον Κόρφο, προκαλεί την εξασθένιση των λειμώνων *Posidonia*, οι οποίοι αποτελούν τόπο αναπαραγωγής και προστασίας των νεαρών ψαριών.

5. Αποτέλεσμα των όσων προαναφέρθηκαν αποτελεί η συνεχής μείωση των αλιευμάτων και κατά συνέπεια η απώλεια εσόδων των επαγγελματιών αλιέων.

6. Η απαγόρευση του ψαρέματος στη γύρω περιοχή υποχρεώνει τους αλιείς να βγαίνουν στα ανοιχτά όπου τα δελφίνια, οι φώκιες και οι χελώνες καταστρέφουν τα δίχτυα. Παρόλο, δε, που ο νομοθέτης διώκει όσους θανατώνουν αυτά τα είδη, δεν προβλέπει αποζημίωση για την αντικατάσταση των κατεστραμμένων δικτύων.

7. Ο υδροβιότοπος των αλυκών αποτελεί τη μοναδική προστατευόμενη από το ψάρεμα περιοχή, όπου μέρος της ιχθυοπανίδας μπορεί να ολοκληρώσει ανενόχλητο τα πρώτα στάδια της ζωής του. Αν οι αλυκές επαναλειτουργήσουν, η υψηλή θερμοκρασία και αλατότητα θα τις μετατρέψουν σε «νεκρή» περιοχή. Αυτό θα είναι καταστροφικό για τον κλάδο μας, του οποίου το μοναδικό εισόδημα αποτελεί η αλιεία.

8. Είναι κατανοητή η προσπάθεια εμπλουτισμού του τουριστικού προϊόντος και της αναβίωσης της παράδοσης όμως για τον κλάδο των αλιέων το ζήτημα είναι πιο ουσιώδες γιατί είναι θέμα επιβίωσης.

9. Άλλωστε η έλλειψη ντόπιων ψαριών θα εκτοξεύσει τις τιμές με αποτέλεσμα να καταστούν απαγορευτική τροφή τόσο για τους κατοίκους του χωριού όσο και για τους υποψήφιους πελάτες των ξενοδοχείων οι οποίοι θα στραφούν σε άλλους προορισμούς με φτηνότερη και ποιοτικότερη διατροφή.

#### Προτάσεις:

1. Να καθαριστεί και περιφραχθεί ο χώρος των αλυκών. Με τον τρόπο αυτό θα αποφευχθεί η ρίψη μπαζών, σκουπιδιών και λημμάτων στο χώρο, και η παραγωγή ψαριών θα αυξηθεί.

2. Να προσληφθεί φύλακας, ο οποίος θα ελέγχει τις παράνομες παρεμ-

βάσεις και θα φροντίζει ώστε τα κανάλια να είναι πάντα ανοιχτά για να ανανεώνεται το νερό ώστε να μην παρατηρηθούν ξανά μαζικοί θάνατοι θαλάσσιων οργανισμών όπως στο παρελθόν.

3. Να απαγορευτεί το ψάρεμα από ερασιτέχνες στην ευρύτερη περιοχή.

### **Ενεργοί πολίτες**

1. Ανησυχία προκαλούν οι πρακτικές και οι δραστηριότητες τις οποίες τοπική αυτοδιοίκηση και ιδιώτες υιοθετούν στο όνομα της ανάπτυξης και της ευημερίας. Σαν παράδειγμα αναφέρεται: α) η επιπολαιότητα του Δήμου, ο οποίος στην προσπάθεια καθαρισμού των αγωγών όμβριων υδάτων κατέστρεψε ένα πολύ μεγάλο μέρος του υδροβιότοπου στον Αλμυρό. β) η ευκολία με την οποία κάθε ιδιοκτήτης ξενοδοχειακής μονάδας ιδιοποιείται την ακτή με την οποία συνορεύει η ιδιοκτησία του μετατρέποντας την σε παραλία «άμμου» χωρίς καν μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

2. Πλήθος τουριστών και επισκεπτών κατακλύζουν τους δρόμους, την πλατεία, την παιδική χαρά και τις παραλίες ενώ ο θόρυβος από τα αυτοκίνητα και τη μουσική των διαφόρων «κέντρων» καθιστά ανυπόφορη τη ζωή των κατοίκων κατά τη θερινή περίοδο.

3. Οι αλυκές αποτελούν τη μόνη αναξιοποίητη τουριστικά περιοχή της Ελούντας –κάτι που οφείλεται στην ένταξή της σε Α' αρχαιολογική ζώνη. Με την επαναλειτουργία τους θα χαθεί το μοναδικό μέρος που προσφέρεται σήμερα στους κατοίκους για χαλάρωση και ηρεμία.

4. Ο χώρος των αλυκών αφότου αυτές έπαυσαν τη λειτουργία τους εδώ και τριάντα χρόνια, έχει μετατραπεί σε ένα θαυμάσιο υδροβιότοπο για φωλιάζοντα και μεταναστευτικά πουλιά. Ωστόσο, ο χώρος απειλείται από εγκατάλειψη (παρουσία κάθε λογής στερεών αποβλήτων, επιχωματώσεις) και μετατροπή σε άλλου είδους χρήσεις και πρέπει να αποτελέσει ένα προστατευόμενο φυσικό σχηματισμό με ένα διαρκές πλέγμα προστασίας και αναβάθμισης.

5. Η πρόταση για την ίδρυση του μουσείου μας βρίσκει σύμφωνους γιατί θα στεγαστεί σε υπάρχον εγκαταλελειμμένο κτίριο, θα συμβάλει στη διατήρηση της πολιτιστικής μας κληρονομιάς και θα επιφέρει έσοδα στο δήμο.

6. Η επαναλειτουργία των αλυκών όμως δεν προβλέπεται να είναι βιώσιμη επένδυση. Οι αλυκές έκλεισαν πριν τριάντα χρόνια ακριβώς επειδή ήταν ασύμφορες από οικονομική άποψη. Λαμβάνοντας δε υπόψη το μηδενικό ποσοστό ανεργίας στην περιοχή και τα σημερινά ιδιαίτερα υψηλά ημερομίσθια συμπεραίνουμε ότι η όλη «επιχείρηση» μάλλον θα πρέπει να χρηματοδοτείται από άλλους πόρους.

7. Η πρόταση των επαγγελματιών αλιέων Ελούντας για απαγόρευση της αλιείας από ερασιτέχνες είναι άστοχη. Η θάλασσα δεν είναι ιδιοκτησία κα-

νενός. Εντούτοις επειδή για τους επαγγελματίες αλιείς τίθεται θέμα βιοπορισμού, ίσως θα έπρεπε να εξεταστεί η απαγόρευση της ερασιτεχνικής αλιείας κατά την αναπαραγωγική περίοδο.

8. Χρήσιμη επίσης θα ήταν η συμπαράσταση όλων των παρευρισκομένων στο αίτημα των επαγγελματιών αλιέων για αποζημίωση στις περιπτώσεις καταστροφής των δικτύων τους από θαλάσσια θηλαστικά.

Προτάσεις για την αναβάθμιση της περιοχής

1. Καθαρισμός των θερμοστρών και των τηγανιών από τα απορρίμματα σε τακτά χρονικά διαστήματα.

2. Συντήρηση, καθαρισμός και σε μερικά σημεία αναστήλωση των τοιχίων - χωρισμάτων εντός του χώρου των αλυκών.

3. Συντήρηση, αναστήλωση και καθαρισμός των κτισμάτων που υπάρχουν (Χιόνα, Αλώνα, αντλιοστάσιο).

4. Περίφραξη τουλάχιστον από την μεριά της ξηράς ώστε να οριοθετηθεί η έκταση των αλυκών και να αποφευχθούν φαινόμενα καταπάτησης, απόρριψης σκουπιδιών και να επιτευχθεί ένας γενικότερος έλεγχος και προστασία της περιοχής.

### **Εκπρόσωπος Οικολογικής Οργάνωσης**

Είναι κοινά παραδεκτό ότι οι αλυκές αποτελούν σπουδαίας σημασίας υδροβιότοπους λόγω των ιδιαίτερων συνθηκών που επικρατούν σ' αυτού του είδους τα οικοσυστήματα.

Στις αλυκές υπάρχουν θέσεις διαφορετικής αλατότητας και βάθους άρα και χλωρίδας, μικροπανίδας και ιχθυοπανίδας που ικανοποιούν μεγαλύτερο εύρος οικολογικών απαιτήσεων και τελικά προσελκύουν περισσότερα είδη καταναλωτών, κυρίως πουλιών. Κατά κάποιον τρόπο οι αλυκές παίζουν το ρόλο παλιρροϊκών συστημάτων, σπάνια στη Μεσόγειο, και η περιοδική κατάσταση «άμπωτης» βοηθά τα πουλιά να βρουν εύκολα τροφή. Επίσης η σταδιακή μετάβαση από το λίγο αλμυρό (θερμάστρες) στις ακραίες συνθήκες αλατότητας των τηγανιών αλλάζει σταδιακά και τα είδη που ζουν και τρέφονται στα διάφορα επίπεδα.

Η συνύπαρξη των υγροτοπικών χαρακτηριστικών από τη μια, και των ακραίων υπεραλμυρών λειμώνων απ' την άλλη (χαρακτηριστικά που έντονα διακυμαίνονται κατά τη διάρκεια της χρονιάς) επιτρέπει την πληθυσμιακή αύξηση (λόγω της έλλειψης ανταγωνιστών) ολιγάριθμων ειδών, εξειδικευμένων σε αφιλόξενα, ακραία περιβάλλοντα και συναφώς, συνεισφέρει στη διεύρυνση της ποικιλότητας οργανισμών που διαιτολογικά βασίζονται στους πρώτους. Για παράδειγμα οι μικρές «γαρίδες άλμης» που είναι άφθονες στη δική μας «πρώην αλυκή» παρέχουν τροφή στα φλαμίγκο και τα αβοκέτα που διαβιούν τα τελευταία χρόνια στον υδροβιότοπο. Ενδιαφέρον πα-

ρουσιάζουν επίσης η αλόφιλος χλωρίδα, υδρόβια και επίγεια και αρκετά διαφορετικά υδρόβια ασπόνδυλα ανεκτικά σε ύδατα υψηλής αλατότητας.

Τέλος οι αλυκές αποτελούν περιοχές αναπαραγωγής ή διαχείμασης υδρόβιων πουλιών αυξάνοντας την βιοποικιλότητά τους.

1. Οι αλυκές Ελούντας τα τελευταία χρόνια φιλοξενούν αρκετά είδη ορνιθοπανίδας (λίγα άτομα δυστυχώς) καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και αρκετά συχνά αποτελούν χώρο διαχείμασης κάποιων άλλων ειδών. Αυτό αποδεικνύει ότι στον εν λόγω χώρο επικρατούν σήμερα συνθήκες όπως αυτές που χαρακτηρίζουν τις εν ενεργεία μεγάλης έκτασης αλυκές.

2. Οι αλυκές Ελούντας καταλαμβάνουν μια έκταση 62 στρεμμάτων και δεν περιβάλλονται από έλη όπου θα μπορούσε να βρει καταφύγιο η υπάρχουσα ορνιθοπανίδα στην περίπτωση επαναλειτουργίας τους.

3. Επαναλειτουργία κατά συνέπεια σημαίνει εξαφάνιση των υδρόβιων πτηνών, τουλάχιστον για τους μήνες από Απρίλιο έως Οκτώβριο. Τους χειμερινούς μήνες ίσως έχουμε κάποιους πτερωτούς επισκέπτες, όπως ακριβώς συνέβαινε την εποχή λειτουργίας των αλυκών.

4. Η παρατήρηση πουλιών και ο οικοτουρισμός λοιπόν πρέπει να διαγραφεί από τα προσδοκώμενα αποτελέσματα στην περίπτωση επαναλειτουργίας.

5. Η αυξανόμενη παρουσία των επισκεπτών προκαλεί όχληση περιορίζοντας την αριθμητική παρουσία των πτηνών ενώ η είσοδος σε όλα τα σημεία της αλυκής πολλών οικόσιτων ζώων αποτρέπει τον φωλεασμό.

6. Η επικρατούσα κατάσταση βέβαια δεν είναι καλύτερη. Η ρίψη οικιακών λυμάτων από ανεύθυνους επαγγελματίες, η οποία μετά την κατασκευή του βιολογικού έχει ευτυχώς περιοριστεί, δημιουργεί πρόβλημα ευτροφισμού.

7. Με την περίφραξη και προστασία των αλυκών ο πληθυσμός των φιλοξενούμενων ειδών θα αυξηθεί και θα προσελκυθούν οι νέες κατηγορίες επισκεπτών που επιζητεί ο σύλλογος ιδιοκτητών ξενοδοχειακών μονάδων και καταστημάτων.

#### Προτάσεις

1. Κατασκευή δύο παρατηρητήριων πουλιών σε επιλεγμένα σημεία.
2. Απαγόρευση εισόδου στο εσωτερικό της αλυκής ώστε να μην παρενοχλείται η ορνιθοπανίδα.
3. Κατασκευή τεχνητής μικρής αλυκής στο προαύλιο του μουσείου για εκπαιδευτικούς λόγους.
4. Πρόσληψη δύο υπαλλήλων για τη φύλαξη και προστασία της αλυκής.
5. Συνεργασία του Δήμου με ειδικούς επιστήμονες σε κάθε προσπάθεια αναβάθμισης των αλυκών και της ευρύτερης περιοχής.

## ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΡΟΛΩΝ

1. Διαμόρφωση της αίθουσας με την τοποθέτηση καδισμάτων γύρω από ένα μεγάλο τραπέζι, μία για κάθε ρόλο. Μπροστά από τα καδίσματα τοποθετούνται καρτελάκια με τα ονόματα των ομάδων και φάκελοι με επιλεγμένο υλικό απ' αυτό που μαζεύτηκε κατά τη διάρκεια της χρονιάς.

2. Επεξήγηση στους μαθητές ότι ένα παιχνίδι ρόλων είναι διαφορετικό από μια συζήτηση, είναι μια διαδικασία διαπραγμάτευσης κατά την οποία δύο ή περισσότερα συμβαλλόμενα μέρη επιδιώκουν να καταλάβουν ο ένας τις ανάγκες και τα συμφέροντα του άλλου με απώτερο σκοπό να προκύψουν λύσεις που να ικανοποιούν τις πιο σημαντικές από αυτές και άρα να αποτραπεί η μεταξύ τους σύγκρουση.

3. Επιλογή του μαθητή που θα συντονίζει τη συζήτηση.

4. Χωρισμός των μαθητών σε έξι ομάδες με κλήρωση και ανάθεση ρόλων.

5. Μοίρασμα καρτών που τους πληροφορούν για το βασικό περίγραμμα του κάθε ρόλου.

6. Δίδεται το σενάριο.

7. Δίδεται χρόνος (20 λεπτά) για να ξαναδούν το υλικό που βρίσκεται στους φακέλους και να απομονώσουν τα σημεία εκείνα που ενδιαφέρουν περισσότερο κάθε ομάδα, ώστε να σκιαγραφήσουν πληρέστερα το ρόλο τους, με σκοπό να διαμορφώσουν επιχειρήματα που τεκμηριώνουν αποτελεσματικά τις απόψεις τους.

Τονίζεται ιδιαίτερα στις ομάδες ότι: α) για να μπορέσουν να σκιαγραφήσουν το ρόλο τους και να διαπραγματευτούν αποτελεσματικά, πρέπει να καταλάβουν τις αιτίες της σύγκρουσης και από πού πηγάζουν αυτές (ανάγκες, πεποιθήσεις, χαρακτηριστικά, συναισθήματα), καθώς και να προσδιορίσουν τις αιτίες της σύγκρουσης όχι μόνο της δικής τους ομάδας αλλά και των υπόλοιπων β) ενώ εξακολουθούν να συγκροτούν τα επιχειρήματά τους, μπορούν να συνεργάζονται μεταξύ τους για την ανεύρεση μιας λύσης στην οποία μπορούν να συμφωνήσουν όλες οι πλευρές. Είναι σημαντικό να καταλάβουν οι μαθητές ότι όλη αυτή η διαδικασία δε γίνεται απλά για να υπάρξουν συμβιβασμοί, αλλά για να βρεθούν λύσεις που καλύπτουν τις βασικότερες ανάγκες του καθενός.

8. Αφιερώνεται χρόνος στη διαμόρφωση των βασικών κανόνων του παιχνιδιού, ώστε το παιχνίδι να διεξαχθεί ομαλά (π.χ. να μην υπάρχουν προσωπικές επιθέσεις, να μιλάει ένα άτομο κάθε φορά, πόση ώρα θα μιλάει, να υπάρχει επαρκής αιτιολόγηση των επιχειρημάτων κλπ.) και ζητείται από τον συντονιστή να μεριμνήσει για την τήρησή τους κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού.

9. Η κάθε ομάδα επιλέγει έναν εκπρόσωπο ο οποίος κάθεται στο τραπέζι ενώ τα άλλα μέλη κάθονται πίσω από τον αντιπρόσωπό τους. Ενθάρ-

ρυνση των μελών των ομάδων να συμμετέχουν διαβιβάζοντας σημειώσεις – παρατηρήσεις – αντεπιχειρήματα – προτάσεις – στον αντιπρόσωπό τους και υπενθύμιση ότι μόνο αυτός έχει δικαίωμα ομιλίας.

10. Διεξαγωγή του πρώτου κύκλου των διαπραγματεύσεων: Στόχος η διατύπωση των αναγκών, των πεποιθήσεων και των προτάσεων των εμπλεκόμενων με τη χρήση κατάλληλων επιχειρημάτων και αντεπιχειρημάτων.

11. Σύσκεψη για πέντε (5) λεπτά των μελών της κάθε ομάδας χωριστά για επανεξέταση των αρχικών θέσεων και προτάσεων. (Υπάρχει πιθανότητα μετά τη διεξαγωγή της συζήτησης να παρατηρηθεί αλλαγή απόψεων)

12. Διεξαγωγή δεύτερου κύκλου διαπραγματεύσεων. Κατάθεση των τελικών προτάσεων των ομάδων. Προσπάθεια για ανεύρεση της λύσης εκείνης που ικανοποιεί τις σημαντικότερες ανάγκες της κάθε ομάδας.

13. Αν δεν προκύψει κοινώς αποδεκτή λύση ζητείται από τον συντονιστή της συζήτησης να αρχίσει τη διαδικασία ψηφοφορίας.

14. Αυτόαξιολόγηση: Ενθάρρυνση των μαθητών ώστε να επισημάνουν τα σημεία τα οποία τους δυσκόλεψαν, τα σημεία που τους άρεσαν, και να σχολιάσουν τον τρόπο ανταπόκρισής τους στην όλη διαδικασία.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bennett, D. (1989). *Evaluating Environmental Education in Schools. A practical guide for teachers*. EE Series12. Paris: UNESCO/UNEP ED/84/WS/77.
- Bonnet, C. *The relevance of role-playing in environmental education*. Ανασύρθηκε στις 28-4-2005 <http://www.iubs.org/cbe/papers/bonnet.html>.
- Braus, J. & Monroe, M. (1994). *Designing effective workshops*. University of Michigan: EE Toolbox – Workshop Resource Manual.
- Crumbley L., Smith K., Smith M. (1998) Educational novels and student role-playing: a teacher note, *Accounting Education* 7, (2), 183-191.
- Dave, Alden. (1999). Experience with Scripted Role Play in Environmental Economics. *Journal of economic education*, (Spring, 1999), 127- 132.
- Frey, K. (2002). *H «Μέθοδος project»: Μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη*. (Κ. Μάλλιου, μετάφ.). Θεσσαλονίκη: Αδελφών Κυριακίδη.
- Iozzi, L.A. (1984). *A summary of research in environmental education, 1971-1982*. Columbus, OH: ERIC Clearinghouse for Science, Mathematic, and Environmental Education, Ohio State University.
- Katz, L.G., & Chard, S.C. (1998). *Engaging Children’s Minds: The Project approach*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Lahiry D., Sihna S., Gill J.S., Mallik U., & Mishra A.K. (1998). *Environmental Education: A Process for Pre-service Teacher Training Curriculum Development*. UNESCO-UNEP/IEEP EE Series 26. Paris: UNESCO.
- Livingstone I. (1999). Role-playing Planning Public Inquiries. *Journal of Geography in Higher Education*, 23, (1), 63-76.
- Simonneaux, L. (2001). Role-play or debate to promote students’ argumentation and justification on an issue in animal transgenesis. *International Journal of Science Education* 23, (9), 903-927.

- Tompkins, P. (1988). Role playing/Simulation. *The Internert TESL Journal*, (4), 8. Ανακτήθηκε στις 9-5-2005 <http://iteslj.org/>
- UNESCO (ed) (1977). Conference intergurunmental sur l' education relative a l'environment, Rapport final (Tbilissi, 14-26 octobre 1977), (Φλογαΐτη, μεταφ.) στο *Περιβαλλοντική εκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- UNESCO. (1976). The Belgrade Charter. *Connect*, 1(1).
- UNESCO-UNEP/IEEP. (1985). *A problem-solving approach to Environmental Education*. UNESCO-UNEP/IEEP EE series 15. Paris: UNESCO.
- Αλεξοπούλου, Ι. (1992). Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, στο ΥΠΕΠΘ, *Εγχειρίδιο για την περιβαλλοντική εκπαίδευση*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ- UNESCO.
- Αναστασάτος, Ν. (2005). *Σχολείο και Περιβάλλον: από τη θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Ατραπός.
- Γεωργόπουλος, Α. & Τσαλίκη, Ε. (2003). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Αρχές- φιλοσοφία- μεθοδολογία- παιχνίδια και ασκήσεις*. Αθήνα: Gutenberg.
- Δρετάκης, Μ. (1997). Οι υγρότοποι της Κρήτης: Συνοπτική περιγραφή και προκαταρκτική αξιολόγηση. Αναφορά προς την Περιφέρεια Κρήτης. Ηράκλειο.
- Καλαϊτζίδης, Δ. Ουζούνης, Κ. (1999). *Περιβαλλοντική εκπαίδευση: Θεωρία και πράξη*. Ξάνθη: Σπανίδης.
- ΚΥΑ.9597/12.9.70/ΦΕΚ.666B/23.9.70.
- Λεγάκης, Α. (1995). Απειλούμενα, προστατευόμενα και ενδημικά είδη ζώων της Ελλάδας.
- Ξανθάκου, Γ. (1998). *Η δημιουργικότητα στο σχολείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παπαπαύλου, Θ. (2005). Το παιχνίδι ρόλων ως μέσο αξιολόγησης προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πρακτικά του 2<sup>ου</sup> Πανελληνίου συμποσίου της Ελληνικής Εταιρείας με θέμα: Έμπνευση, στοχασμός, φαντασία στην περιβαλλοντική εκπαίδευση. Αθήνα: 1-3 Απριλίου.
- Σκούλος, Μ. (2003). Νοηματική χαρτογράφηση & χάρτες εννοιών. Στα πρακτικά επιμορφωτικού σεμιναρίου του Χημικού τμήματος του Π.Α. με θέμα: Μεθοδολογία για την εφαρμογή εκπαιδευτικών υλικών στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία. Αθήνα: 25-26 Οκτωβρίου.
- ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α/Φ31/24456/ 1834/1976/ ΦΕΚ. 699/ 20.5.76.
- ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ24/ 5683/ 235/ 23.3.82/ ΦΕΚ. 176/21.4.82.
- Φλογαΐτη Ε., (1998) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Χατζηνικολάου- Μαρασλή, Β., (2001). Παρουσίαση της μεθόδου project (με θέμα «απορρίμματα») στη βιοματική-επικοινωνιακή πράξη του Νηπιαγωγείου. *Σύγχρονη εκπαίδευση (120-121)*, 85-94.
- Χρυσοφίδης, Κ. (1996). *Βιοματική- Επικοινωνιακή διδασκαλία: Η εισαγωγή της μεθόδου project στο σχολείο*. Αθήνα: Gutenberg.



ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ  
«ΑΛΛΟΠΗΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ  
ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»  
ΤΥΠΩΘΗΚΕ ΤΗΝ ΑΝΟΙΞΗ ΤΟΥ 2007  
ΣΤΙΣ ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ «ΤΥΠΟΚΡΕΤΑ»  
ΑΠΟ ΤΟ ΚΠΕ ΝΕΑΠΟΛΗΣ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΟΥ ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ  
ΣΕ 1000 ΑΝΤΙΤΥΠΑ