

5^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΠΟΛΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2021-2022

ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΒΑΣ ΑΞΙΟΥ: ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΩΣ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ



ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ (ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ) +

ΛΕΩΝΙΔΑΣ Κ. ΠΛΑΤΑΝΙΩΤΗΣ (ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ)

ΣΟΦΙΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ (ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ)

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΚΙΖΛΑΡΙΔΟΥ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ)

ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΔΗΜΟΥΔΗΣ-ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΔΗΜΟΥΔΗΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	Η ταυτότητα του προγράμματος.....	3-6
2.1.	Το Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού.....	7-9
2.2.	Ο Θερμαϊκός κόλπος.....	10-11
3.1.	Ανακατασκευή και τεκμηρίωση της πλάβας Αξιού.....	12-13
3.2.	Η μεθοδολογία της έρευνας.....	14-15
3.3.	Η Αρχαιολογική προσέγγιση.....	15-19
3.4.	Η Εθνολογική προσέγγιση της πλάβας.....	19-21
3.5.	Κατασκευαστική διαδικασία.....	21-27
3.6.	Η χρηστικότητα της πλάβας.....	27-30
3.7.	Η συμβολή της πλάβας στον Μακεδονικό Αγώνα και τον Α΄ Βαλκανικό πόλεμο.....	30-33
4.	Τελικές επισημάνσεις.....	33-34
5.	Βιβλιογραφικές αναφορές.....	35-36
6.	Φύλλα εργασίας.....	37-44

1. Η Ταυτότητα του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: «ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΒΑΣ ΑΞΙΟΥ: ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΩΣ ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ»

**ΕΝΤΑΣΣΕΤΑΙ ΣΤΗ ΘΕΜΑΤΟΛΟΓΙΑ :
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΙΣΤΟΡΙΑ, ΜΥΘΟΛΟΓΙΑ, ΛΑΟΓΡΑΦΙΑ, ΤΕΧΝΗ.**

ΜΑΘΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:

ΣΥΝΟΛΟ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ : ΑΓΟΡΙΑ : 16 ΚΟΡΙΤΣΙΑ : 5

ΑΜΙΓΕΣ ΤΜΗΜΑ: Α2	ΝΑΙ	ΜΕΙΚΤΗ ΟΜΑ- ΔΑ:	ΟΧΙ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΕ- ΠΑΛ/ΕΚ	-
------------------------	-----	--------------------	-----	------------------------	---

A. ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ-ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

Στοχοθεσία:

- Να μελετήσουν τον υγρότοπο του Δέλτα Αξιού.
- Επιτόπια έρευνα-Φυσική παρατήρηση της χλωρίδας και πανίδας του Δέλτα Αξιού.
- Να αντιληφθούν τις γεωμορφολογικές μεταβολές του Δέλτα του Αξιού από τη Νεολιθική εποχή μέχρι σήμερα.
- Να κατανοήσουν πως το περιβάλλον και η δια μέσου των αιώνων σχέση του ανθρώπου με αυτό διαμόρφωσε τρόπους ζωής που εκφράζονται και στη κατασκευή των σκαφών.
- Να περιηγηθούν στο χώρο και το χρόνο, ενώ η γνωριμία με το παρελθόν θα τους διευκολύνει να ανακαλύψουν στοιχεία σύγκρισης με το παρόν, ώστε να αντιληφθούν ότι τα πλεούμενα των λιμνών και των ποταμών (π.χ. πλάβες) αποτελούν εξέλιξη των αρχαίων μονόξυλων (Δισπηλιό).
- Να γίνουν κοινωνοί μίας παράδοσης (παραδοσιακή ναυπηγική τεχνική) που αντιστέκεται με πείσμα στο χρόνο και στην εισβολή της τεχνολογίας.
- Να ανακαλύψουν και να γνωρίσουν με όρους εθνογραφίας και πειραματικής αρχαιολογίας την κατασκευαστική διαδικασία, τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και τη λειτουργικότητα της πλάβας καθώς και τη χρηστικότητά της στη καθημερινή ζωή των ανθρώπων.

B. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Οι μαθητές/τριες επιδιώκεται:

- Να εμπλακούν ενεργητικά στη διαδικασία μάθησης μέσα από τη διερευνητική-βιωματική μάθηση.
- Να σέβονται και να προστατεύουν το περιβάλλον.
- Να καλλιεργηθεί πνεύμα συνεργασίας, ομαδικότητας μέσα από την ομαδοσυνεργατική μέθοδο και να αντιληφθούν ότι η εκπόνηση εργασιών απαιτεί συλλογική προσπάθεια.
- Να σφυρηλατήσουν τους δεσμούς τους με το τόπο στον οποίο ζουν.
- Να ενεργοποιηθούν δημιουργικά στις προσπάθειες διατήρησης της φυσικής και πολιτισμικής ιστορίας του τόπου τους.
- Να επεξεργάζονται, αξιοποιούν και αξιολογούν το περιεχόμενο των πληροφοριών
- που παρέχει η προφορική ιστορία (τεχνική της συνέντευξης).

Γ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

- Δημιουργία ομάδων εργασίας βάσει των ενδιαφερόντων και κλίσεων των μαθητών-συντακτών
- Ελεύθερος διάλογος, αναστοχασμός, συνεργατική διδασκαλία.
- Ανακαλυπτική μάθηση, καθοδηγούμενος διάλογος.
- Αξιοποίηση Η/Υ, Διαδικτύου, Διαθεματική και Διεπιστημονική προσέγγιση.
- Αυτοπαρουσίαση.

Δ. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ- ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΣ ΜΗΝΑΣ ΕΝΑΡΞΗΣ:

Διάρκεια: 4 μήνες. Μήνας έναρξης: Φεβρουάριος-Μάϊος 2022
--

Ε. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ— ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΦΟΡΕΙΣ:

Αριθμός προβλεπόμενων επισκέψεων: 3 (Εφόσον τα μέτρα προστασίας κατά του κορωνοϊού το επιτρέψουν)

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Επίσκεψη στον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Αξιού.2. Επίσκεψη στη Λιμνοθάλασσα Καλοχωρίου.3. Επίσκεψη στο Περιβαλλοντικό Πάρκο Δερβενίου Θεσσαλονίκης. |
|---|

**ΣΤ.ΠΕΔΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
(ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΩΝ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ)**

Νέα Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία, Αρχαία Ελληνική Γλώσσα, Ιστορία, Γεωγραφία, Τεχνολογία, Γερμανική Γλώσσα, Μαθηματικά, Αισθητική Αγωγή, Πληροφορική.

Ζ. ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΧΥΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ:

Αναρτήσεις τμήματος του υλικού στο Σχολείο, και στο σύνολό του στην Ιστοσελίδα του Γυμνασίου.

Ημερίδα παρουσίασης στο Σχολείο. *(Εφόσον τα μέτρα προστασίας κατά του κορωνοϊού το επιτρέψουν.)*

Η. ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022	<p>1^ο δίωρο: Διερεύνηση και επιλογή του θέματος. Τίθενται οι γνωστικοί και παιδαγωγικοί στόχοι και διατυπώνονται προβληματισμοί σχετικά με τα ερευνητικά ερωτήματα. Οργάνωση ομάδων, κατανομή ρόλων και δραστηριοτήτων, συμβόλαιο κανόνων συμπεριφοράς και ομαλής λειτουργίας των ομάδων.</p> <p>2^ο δίωρο: Μελέτη σταθερού οπτικού υλικού-συλλογή, ανάλυση, ερμηνεία εικόνων φωτογραφιών και κατασκευών.</p> <p>3^ο δίωρο: Ενημέρωση από τον Φορέα διαχείρισης του Δέλτα του Αξιού για τον υγρότοπο του Αξιού. Διαβηγματισμός του Δέλτα του Αξιού- Φυσική παρατήρηση.</p> <p>4^ο δίωρο: Συλλογή, μελέτη, ανάλυση και ερμηνεία πληροφοριών σχετικά με τις γεωμορφολογικές μεταβολές του Δέλτα του Αξιού.</p>
ΜΑΡΤΙΟΣ 2022	<p>1^ο δίωρο: Διενέργεια συνέντευξης για τη συλλογή πληροφοριών σχετικά με την κατασκευαστική διαδικασία μιας «πλάβας»- χρήση ερωτηματολογίων.</p> <p>2^ο δίωρο: Μελέτη οπτικοακουστικού υλικού σχετικά με την κατασκευαστική διαδικασία μιας «πλάβας»</p> <p>3^ο δίωρο: Διαθεματική προσέγγιση του θέματος. Μελέτη του ιστορικού μυθιστορήματος της Πηνελόπης Δέλτα «Στα μυστικά του Βάλτου».</p> <p>4^ο δίωρο: Μελέτη αποσπάσματος (Ραψωδία ε ,στ.243-253) από την «Οδύσσεια» του Ομήρου και επεξεργασία πληροφοριών για την κατασκευή «πλάβας» στα Μυκηναϊκά χρόνια.</p>
Α-ΠΡΙ-ΛΙΟΣ	<p>1^ο δίωρο: Προβολή και μελέτη οπτικοακουστικού υλικού με τίτλο: «Οι γέφυρες που απελευθέρωσαν την Θεσσαλονίκη», που αναφέρεται στη γεφύρωση με «πλάβες» του Αξιού, το 1912.</p>

	<p>2^ο δώρο: Επίσκεψη στο Περιβαλλοντικό Πάρκο Δερβενίου Θεσσαλονίκης. Συμμετοχική παρατήρηση (συμμετείχαμε σε δράσεις επισκέψεις , βιώσαμε , αισθανθήκαμε , συνειδητοποιήσαμε).</p> <p>3^ο δώρο: Προτάσεις-παρεμβάσεις για την διαφύλαξη της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς.</p> <p>4^ο Παρακολούθηση της ταινίας του Θεόδωρου Αγγελόπουλου: «Το λιβάδι που δακρύζει»</p>
<p>ΜΑΙΟΣ 2022</p>	<p>1^ο δώρο: Η πλάβα στη λαϊκή ζωγραφική (Σωτήρης Ζήσης). Ο «Θεόφιλος» του Αξιού λαϊκός ζωγράφος Κώστας Καραμπουκούκης.</p> <p>2^ο δώρο: Συνδυαστική αξιοποίηση των επεξεργασμένων δεδομένων. Αξιολόγηση του παραγόμενου αποτελέσματος, του κλίματος και της συνεργατικότητας της ομάδας. Συμπεράσματα.</p> <p>3^ο δώρο: Καταγραφή των πηγών, της βιβλιογραφίας και των τεχνολογικών εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν.</p> <p>4^ο δώρο: Παρουσίαση των εργασιών των ομάδων. Δημοσιοποίηση και διάχυση των μαθητικών εργασιών στο διαδίκτυο (στην ιστοσελίδα του σχολείου).</p>

2.1. Το Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού

Συντονίστρια: Σοφία Παπαδοπούλου (ΠΕ 07-Γερμανικής Φιλολογίας)



Εικ. 1: Το Εθνικό Πάρκο Αξιού

Στις δυτικές ακτές του Θερμαϊκού κόλπου βρίσκεται ένα από τα πιο σημαντικά οικοσυστήματα της Ελλάδας: είναι το υγροτοπικό σύμπλεγμα που περιλαμβάνει τη Λιμνοθάλασσα Καλοχωρίου, τις εκβολές του Γαλλικού ποταμού, το δέλτα του ποταμού Αξιού (εικ. 1), καθώς και την κοίτη του έως τα σύνορα με τη Βόρεια Μακεδονία, το δέλτα του ποταμού Αλιάκμονα, τον υγρότοπο της Νέας Αγαθούπολης και τους υγροτόπους της Αλυκής Κίτρους.



Εικ. 2: Ενημέρωση από τον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Αξιού.

Πρόκειται για ένα σύστημα ποτάμιων εκβολών, αλμυρόβαλτων, λιμνοθαλασσών και αλυκών. Χάρη στη μεγάλη εναλλαγή οικολογικών συνθηκών που την χαρακτηρίζουν –από αγροτικές καλλιέργειες και λιβάδια ως αλατούχα εδάφη, λασποτόπια και αμμόλοφους – η περιοχή αποτελεί έναν **ιδανικό βιότοπο για πολλά είδη άγριων ζώων και πουλιών**. Εδώ βρίσκουν καταφύγιο **σχεδόν τριακόσια είδη πουλιών**, ανάμεσά τους πολλά σπάνια και απειλούμενα, όπως η αβοκέτα, η χαλκόκοτα, η λαγγόνα, ο αργυροπελεκάνος και ο μαυροκέφαλος γλάρος, ενώ στο παρόχθιο δάσος του Αξιού υπάρχει **μία από τις σπουδαιότερες μεικτές αποικίες πουλιών στην Ελλάδα, αλλά και στην Ευρώπη**. Εκτός από τα πουλιά, η περιοχή είναι επίσης πολύ σημαντική για πολλά είδη θηλαστικών, όπως ο λαγόγυρος και για την ερπετοπανίδα, καθώς φιλοξενεί τους μεγαλύτερους πληθυσμούς της μεσογειακής χελώνας στην Ευρώπη.

Η σημερινή εικόνα της περιοχής, κατά ένα μεγάλο ποσοστό, οφείλεται σε ανθρωπογενείς παρεμβάσεις και τεχνικά έργα που έγιναν τις προηγούμενες δεκαετίες όπως η εκτροπή του Αξιού ποταμού, τα υδροηλεκτρικά φράγματα στον Αλιάκμονα και τον Αξιό αντίστοιχα, η δημιουργία αρδευτικού και αποστραγγιστικού δικτύου, καθώς και η δημιουργία των παράκτιων αναχωμάτων.

Τα οφέλη που παρέχει η προστατευόμενη περιοχή στον άνθρωπο είναι πολλαπλά, καθώς **παρέχει ζωτικής σημασίας υπηρεσίες και αγαθά**. Για παράδειγμα, παρέχει νερό για ύδρευση και άρδευση, προστατεύει τις κατοικημένες και τις αγροτικές

περιοχές από πλημμύρες, ρυθμίζει το κλίμα, προσφέρει προϊόντα για τροφή, αλλά και ευκαιρίες για έρευνα, εκπαίδευση και αναψυχή.

Χάρη στη μεγάλη οικολογική σημασία της, η περιοχή αυτή έχει ενταχθεί στο δίκτυο οικολογικών περιοχών της **Ευρώπης Natura 2000**. Παράλληλα, προστατεύεται από τη **Διεθνή Σύμβαση Ραμσάρ** για τους υγροτόπους.

Το μεγαλύτερο τμήμα αυτής της προστατευόμενης περιοχής έχει ανακηρυχθεί **Εθνικό Πάρκο** (εικ. 2), με την ΚΥΑ 12966/2009. Το Εθνικό Πάρκο Δέλτα Αξιού – Λουδία – Αλιάκμονα, με έκταση 338 τ.χλμ., περιλαμβάνει τα δέλτα και τις εκβολές των τεσσάρων ποταμών, τη λιμνοθάλασσα Καλοχωρίου και Αλυκής Κίτρους, τον υγρότοπο της Νέας Αγαθούπολης και την κοίτη του Αξιού έως και το Φράγμα της Έλλης.

Διοικητικά, η προστατευόμενη περιοχή ανήκει στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας και ειδικότερα εκτείνεται σε περιοχές των περιφερειακών ενοτήτων **Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Πέλλας, Ημαθίας και Πιερίας**. Σε επίπεδο δήμων, εκτείνεται σε περιοχές των δήμων Δέλτα, Χαλκηδόνας, Ωραιοκάστρου, Παιονίας, Πέλλας, Αλεξάνδρειας, Πύδνας – Κολινδρού και Κατερίνης.

Ο υγρότοπος σε αριθμούς

- 298 είδη πουλιών, δηλαδή το 66% των ειδών που έχουν παρατηρηθεί έως σήμερα στην Ελλάδα, από τα οποία τα 106 φωλιάζουν
- 350 είδη και υποείδη φυτών
- 40 είδη θηλαστικών
- 18 είδη ερπετών
- 9 είδη αμφιβίων
- 7 είδη ασπονδύλων
- 25 οικότοποι, εκ των οποίων οι δύο είναι οικότοποι προτεραιότητας σε ευρωπαϊκό επίπεδο

ΠΗΓΕΣ

Vokou D, Giannakou U, Kontaxi Ch, Vareltzidou S (2016) Axios, Aliakmon and Gallikos Delta Complex, Northern Greece, In Encyclopedia of Wetlands, Vol. 4 World Wetlands, Finlayson M., Prentice C. & R. Milton (eds), Springer, ISBN-13: 9789400740006

2.3. Ο Θερμαϊκός Κόλπος

Συντονίστρια: Παρασκευή Κιζλαρίδου (ΠΕ 03-Μαθηματικός)

Ο Θερμαϊκός Κόλπος είναι ένας κλειστός, σχετικά ρηχός κόλπος, πολύ σημαντικός ως τόπος αναπαραγωγής των ψαριών σε εθνικό επίπεδο, και κρίσιμος για το βόρειο Αιγαίο.

Χαρακτηρίζεται από ομαλό πυθμένα με χαμηλές κλίσεις και βάθη από 2 έως 200 μ. το μέγιστο, στη νότια πλευρά του. Η συσσώρευση φερτών υλικών από τα τρία μεγάλα ποτάμια (Αξιός, Λουδίας, Αλιάκμονας) που εκβάλλουν στον κόλπο έχει διαμορφώσει τον πυθμένα αλλά και την μορφολογία της δυτικής και βόρειας ακτογραμμής.

Ο Θερμαϊκός δέχεται γλυκό νερό από τα τρία μεγάλα ποτάμια, τα οποία εκτιμάται ότι όλα μαζί αποστραγγίζουν έκταση περίπου 35.000.000 στρεμμάτων. Η μέση ετήσια παροχή γλυκού νερού που δεχόταν ο Θερμαϊκός ήταν, σύμφωνα με ιστορικά στοιχεία, 276 κυβικά μέτρα το δευτερόλεπτο, όμως πιο πρόσφατες μετρήσεις αποκαλύπτουν μία δραματική μείωση της ποσότητας γλυκών νερών που δέχεται ο κόλπος.



Εικ. 3: Παρατήρηση πουλιών στη Λιμνοθάλασσα Καλοχωρίου

Αντίστοιχη είναι και η μείωση της ποσότητας φερτών υλών που αποτίθενται στο Θερμαϊκό, οι οποίες είναι ζωτικής σημασίας για το οικοσύστημά του (εικ. 3 και 4).

Μετά τη διευθέτηση των ποταμών Αξιός και Αλιάκμονας, στις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα, παρατηρήθηκε αυξημένη παροχή φερτών, λόγω και της αυξημένης ταχύτητας του νερού και διάβρωσης των πρανών.

Μετά την κατασκευή των φραγμάτων του Αλιάκμονα το σύνολο σχεδόν των φερτών υλών παρακρατείται, με αποτέλεσμα τη δραστική μείωση της δελταϊκής εξέλιξης, την υφαλμύρωση εδαφών και των υπόγειων νερών, την εισχώρηση θαλασσινού νερού (ιδίως κατά την παλίρροια, αστρονομική και μετεωρολογική) και την γενικότερη υποβάθμιση των υγροτόπων.

Οι ανθρωπίνες δραστηριότητες επιδρούν σημαντικά στο παράκτιο οικοσύστημα του Θερμαϊκού κόλπου και στην φυσική εξέλιξή του. Η κατασκευή φραγμάτων στα κύρια ποτάμια έχει μειώσει δραματικά την παροχή νερού και φερτών υλών, με αποτέλεσμα την υποχώρηση των δελταϊκών σχηματισμών των ποταμών, λόγω διάβρωσης από τη θάλασσα, και την υφαλμύρωση των υπόγειων υδροφορέων.



Εικ. 4: Φοινικόπτερα (φλαμίνγκο) στις εκβολές του Λουδία.

ΠΗΓΕΣ

Karageorgis A.P., M.S. Skourtos, V. Kapsimalis, A.D. Kontogianni, N.Th. Skoulikidis, K. Pagou, N. P. Nikolaidis, P. Drakopoulou, B. Zanou, H. Karamanos, Z. Levkov, Ch. Anag-

nostou, 2005. An integrated approach to watershed management within framework: Axios River catchment and Thermaikos Gulf. Regional Environmental Change (2005) 5: 138–160.

3.1. Ανακατασκευή και τεκμηρίωση της πλάβας του Αξιού

Συντονιστής: Λεωνίδας Πλατανιώτης(ΠΕ 02-Φιλολόγος)

Γεωμορφολογικά, η φυσιογνωμία της χερσαίας περιοχής μεταξύ του Ολύμπου και της Χαλκιδικής που περιβάλλει τον Θερμαϊκό κόλπο, χαρακτηρίζεται από χαμηλή ακτή, μια πεδινή ζώνη προς το εσωτερικό, κατά τμήματα λοφώδη, η οποία βαθύτερα εμφανίζεται ημιορεινή και ορεινή. Η περιοχή συναποτελείται από τις κοιλάδες των ποταμών Πηνειού, Αλιάκμονα, Λουδία, Αξιού, Γαλλικού (αρχαίου Εχέδωρου), Ανθεμόντα και πολλών ρεμάτων.



Εικ. 5: Επιτόπια έρευνα στο ξυλωναπηγείο του Νικόλαου Δημούδη στη Χαλάστρα Θεσσαλονίκης

Η περιοχή μεταξύ Αξιού και Γαλλικού ποταμού και ο μυχός του Θερμαϊκού κόλπου ήταν φυσικό να προσελκύσει από νωρίς τους νεολιθικούς ανθρώπους. Η ανάπτυξη της παραγωγής, της κυκλοφορίας αγαθών, των τεχνικών ναυσιπλοΐας στο βόρειο Αιγαίο κατά την εποχή του Χαλκού (2^η χιλιετία π.Χ.) και την πρώιμη εποχή του σιδήρου (1100-700 π.Χ.) επέτρεψε τη δημιουργία πολιτισμάτων (Σουέρεφ, 2005).

Η περιοχή των εκβολών του Αξιού ήταν εκτεταμένη και ελώδης και τα νερά του θολά, ενώ οι όχθες του πρέπει να ήταν δασωμένες. Οι γεωφυσικές συνθήκες επέβαλαν από τα νεολιθικά χρόνια τη χρήση πλωτών μέσων που ακολουθούσαν τους πιο απλούς κανόνες της ναυπηγικής τέχνης, όπως τα αρχαία μονόξυλα, η τεχνική των οποίων αναβίωσε στο πέρασμα των αιώνων στην προβιομηχανική κοινωνία των οικισμών της περιοχής, με την κατασκευή και χρήση της πλάβας (εικ. 6), μία μορφή παραδοσιακής ναυπηγικής τεχνικής, που από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα αρχίζει να εξαφανίζεται και να θεωρείται απολιθωμένη.

Η εξαφάνιση της τεχνικής αυτής οφείλεται στην αλλαγή των οικονομικών και κοινωνικοπολιτιστικών συνθηκών των κατοίκων της περιοχής αυτής, καθώς και στη βελτίωση των μεταφορών εξαιτίας της εκμηχάνισης και της χρήσης συνθετικών υλικών στην κατασκευή των σκαφών.



Εικ. 6: Σπάνια φωτογραφία πλάβας με ιστίο και πανί.
(Πηγή: Φωτογραφικό αρχείο Κωνσταντίνου Τσιότσκα)

3.2. Η μεθοδολογία της έρευνας

Η έρευνα στηρίχθηκε στη συγκέντρωση των πληροφοριών, τις οποίες παρέχουν οι ελάχιστες πηγές και η βιβλιογραφία, παράλληλα με την επιτόπια έρευνα στο Δέλτα Αξιού. Τα μέχρι σήμερα δεδομένα, που σχετίζονται με τα κατασκευαστικά υλικά και στοιχεία, την τεχνική και τεχνολογία των πλεούμενων του Δέλτα Αξιού, είναι περιορισμένα.

Για να ξεπεραστούν, κατά κάποιο τρόπο, οι δυσκολίες που θέτει το αρχαιολογικό υλικό, γίνεται μια προσπάθεια προσέγγισής του με εθνοαρχαιολογικά κριτήρια (Cang & Murray, 1981). Χαρακτηριστικό παράδειγμα εθνογραφικής προσέγγισης αποτελεί ο Ηρόδοτος, ο οποίος περιγράφει με ανυπέρβλητη απλότητα το πώς έφτιαχναν οι άνθρωποι της εποχής του τα σπίτια τους, όταν αποφάσιζαν να «χτίσουν» μέσα ή δίπλα στο νερό (είτε αυτό ήταν ποτάμι είτε ακροθαλασσιά ή λίμνη).

Πιθανότατα, οι περιγραφές του Ηροδότου να μην ήταν εντελώς πραγματικές, επειδή ξέρουμε ότι δεν διασταύρωνε πάντα τις πληροφορίες που του έδιναν. Συνιστούν, όμως, ένα κατασκευαστικό ενδεχόμενο και μπορούν να μας βοηθήσουν στη συγκρότηση μιας υπόθεσης, ενός παραγωγικού συμπεράσματος ή μιας μικρής θεωρίας (Χουρμουζιάδης, 1997).

Λαμβάνοντας υπόψη τις πληροφορίες που παρέχουν τα αρχαιολογικά δεδομένα σχετικά με τα την πρωτόγονη ναυπηγική τεχνική των μονόξυλων (Δισπηλιό), μπορούμε να αντλήσουμε στοιχεία που αναφέρονται στην κατασκευαστική διαδικασία και στην επεξεργασία των υλικών κατασκευής των αρχαίων μονόξυλων (εικ. 7). Τα δεδομένα αυτά μας οδηγούν στην υπόθεση ότι η τεχνολογία των ανθρώπων της νεολιθικής εποχής, η οποία χαρακτηρίζεται από τους ανθρωπολόγους ως πρωτόγονη, δεν έχει στατικό χαρακτήρα, αλλά αποτελεί μεταδότη κοινωνικής, πολιτιστικής και τεχνικής γνώσης.

Έτσι, επιχειρήθηκε η μελέτη της παραδοσιακής ναυπηγικής τεχνικής (κατασκευαστικά υλικά, τεχνική και τεχνολογία) των πλεούμενων του περασμένου αιώνα που απέμειναν στην περιοχή του Δέλτα Αξιού (εικ. 8).

Συγκεντρώθηκαν προφορικές πληροφορίες από τεχνίτες αγρότες και αγρότισσες που συμμετείχαν στην κατασκευή της πλάβας και έγιναν παρατηρήσεις στα εθνολογικά και αρχαιολογικά δεδομένα (Πλατανιώτης, 2015). Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους ανώνυμους εμπειρικούς τεχνίτες που μας αποκάλυψαν μια πολύτιμη παραδοσιακή τεχνική. Ευχαριστούμε, επίσης, τον Ξυλοναυπηγό κ. Νικόλαο Δημούδη για την πολύτιμη προγονική γνώση που μας εμπιστεύτηκε.



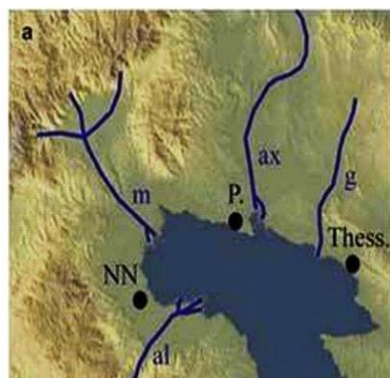
Εικ. 7: Διοσηλιό Καστοριάς.



Εικ. 8: Καλύβες μυδοκαλλιεργητών Χαλάστρας-Δέλτα Αξιού.

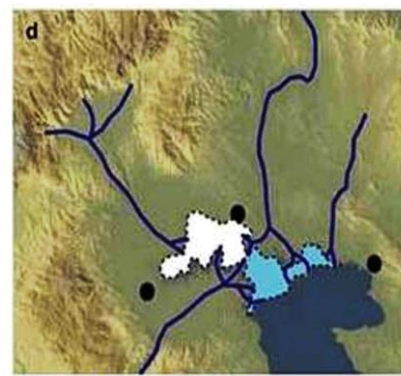
3.3. Αρχαιολογική προσέγγιση

Κατά τη νεολιθική εποχή (χάρτης 1 και 2), η σημερινή πεδιάδα της Θεσσαλονίκης καλυπτόταν από τη θάλασσα. Στον κόλπο χύνονταν τρεις ποταμοί, ο Γαλλικός ή Εχέδωρος, ο Αξιός, ο Αλιάκμονας και αρκετοί χείμαρροι.



Νεολιθική εποχή ως 3.000 π.χ.

Χάρτης 1



Αρχαϊκή και Κλασσική περίοδος

Χάρτης 2

Πηγή: Ghilardi, M. et Al. *Human occupation and geomorphological of the Thessaloniki Plain (Greece) since mid Holocene*, J. Archaeol. Sci. (2007)

Με την πάροδο του χρόνου, γύρω στον 1ο π.Χ. αιώνα, τα φερτά υλικά των δύο μεγαλύτερων ποταμών (του Αξιού και του Αλιάκμονα) ε-γκλώβισαν ένα τμήμα της θάλασσας μπροστά στο λιμάνι της Πέλλας. Έτσι, δημιουργήθηκε η λιμνοθάλασσα του Λουδία, που μέχρι τον 5ο μ.Χ. αιώνα αποκόπηκε τελείως από τη θάλασσα (χάρτης 2) με αποτέλεσμα τη δημιουργία της λίμνης Λουδία ή Γιαννιτσών, όπως ονομάστηκε

(Αθανασίου, Δημητρίου & Καζαντζίδης, 1994). Ολόκληρη η περιοχή του Δέλτα Αξιού είναι βέβαιο ότι κρύβει και άλλους προϊστορικούς οικισμούς, κέντρα αξιόλογου πολιτισμού από τη νεολιθική εποχή.

Η κατασκευή των πλεούμενων αποτελεί μια άμεση απάντηση προσαρμογής στις κλιματολογικές και γεωφυσικές συνθήκες ενός περιβάλλοντος. Ο τρόπος κατασκευής τους αποσκοπεί στο να μετριαστούν οι επιδράσεις των φυσικών συνθηκών, ενώ τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά ποικίλουν ανάλογα με το κλίμα, τα είδη των υλικών και το τεχνολογικό επίπεδο των τεχνιτών.

Τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για να ανασυνθέσουμε τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούσαν στο Δέλτα του Αξιού από τη νεολιθική εποχή μέχρι σήμερα, είναι ελάχιστα. Παράγοντες, όπως το κλίμα, οι φυσικές πηγές και οι γεωφυσικές συνθήκες είναι πολύ σημαντικοί για την πρωτόγονη τεχνική και τεχνολογία.

Τα διαθέσιμα κατασκευαστικά υλικά, το κλίμα και οι γεωφυσικές συνθήκες καθορίζουν τη μορφή και την κατασκευή των σκαφών. Οι πλάβες της Χαλάστρας αποτελούν εξέλιξη των αρχαίων μονόξυλων. Οι τρόποι και τα υλικά κατασκευής, η τεχνική και τεχνολογία των πλεούμενων της προβιομηχανικής κοινωνίας της Χαλάστρας αποτελούν συνέχεια μιας παράδοσης, η οποία, όμως, αν και ανθίσταται στις αλλαγές, εμπεριέχει στοιχεία μιας πρακτικής, γνωστής από τη νεολιθική εποχή. Οι πλάβες βρίσκονται σε πλήρη αλληλεξάρτηση με όλες τις παραγωγικές δυνάμεις, όπως είναι τα φυσικά υλικά, τα εργαλεία και η ανθρώπινη δύναμη.

Οι άνθρωποι της Νεολιθικής εποχής κατασκεύαζαν τα μονόξυλα από κορμούς δέντρων, τα οποία είχαν άφθονα στη διάθεσή τους εφαρμόζοντας τους πιο απλούς κανόνες ναυπηγικής τέχνης (Χουρμουζιάδης, 1980). Όλα ξεκίνησαν, όταν ο άνθρωπος καθάρισε αρχικά ένα κορμό δέντρου από τα φύλλα χρησιμοποιώντας μια πέτρινη πλάνη. Στη συνέχεια, τον θέρμανε με φωτιά και με τη βοήθεια ενός θαλάσσιου οστράκου που χρησίμευε ως σκεπάρι, ο κορμός έγινε κοίλος. Έτσι εφευρέθηκε το σκαπτό μονόξυλο.



Εικ. 9: Μονόξυλο στο Δισπηλιό Καστοριάς

Στη Νεολιθική Ελλάδα, οι μαρτυρίες σκαφών είναι περιορισμένες. Τα μόνα αρχαιολογικά υπολείμματα βρέθηκαν το 1992 στο Δισπηλιό (εικ. 9), στη λίμνη της Καστοριάς, στη Μακεδονία: ένα λιμναίο σκάφος, ένα μονόξυλο, δηλαδή, μήκους 3.30 μ., που χρονολογείται στις αρχές της Ύστερης Νεολιθικής, ακόμα και στα τέλη της Μέσης Νεολιθικής εποχής, το οποίο διατηρήθηκε σε καλή κατάσταση μέσα στη λιμναία λάσπη (Χουρμουζιάδης, 1981). Επίσης, βρέθηκαν τουλάχιστον δέκα πήλινα ομοιώματα μονόξυλων, τα περισσότερα σε θραύσματα. Ένα από αυτά, σχεδόν ακέραιο, έχει μήκος 20,50 εκατοστά και χρονολογείται στα τέλη της Μέσης Νεολιθικής εποχής.

Χαρακτηριστικές είναι και οι πληροφορίες που μας παρέχουν τα Ομηρικά έπη και συγκεκριμένα η «Οδύσσεια», όσον αφορά τη ναυπηγική τεχνική και τα εργαλεία με τα οποία κατασκευάζονταν τα σκαριά της μυκηναϊκής εποχής (κείμενο 1).

Ομήρου, «Οδύσσεια», Ραψωδία ε, στίχοι 233-253

...καὶ τότε Ὀδυσσῆι μεγαλήτορι μήδετο πομπήν· δῶκέν οἱ πέλεκυν μέγαν, ἄρμενον ἐν παλάμησι, χάλκεον, ἀμφοτέρωθεν ἄκαχμένον· αὐτὰρ ἐν αὐτῶ στείλειόν περικαλλές ἐλάινον, εὖ ἐναρηρός· δῶκε δ' ἔπειτα σκέπαρνον ἐύξοον· ἦρχε δ' ὁδοῖο νήσου ἐπ' ἐσχατιῆς, ὅθι δένδρεα μακρὰ πεφύκει, κλήθηρ τ' αἰγειρός τ', ἐλάτη τ' ἦν οὐρανομήκης, αὖα πάλαι, περίκηλα, τά οἱ πλώοιεν

Μετάφραση: Δ. Ν. Μαρωνίτης

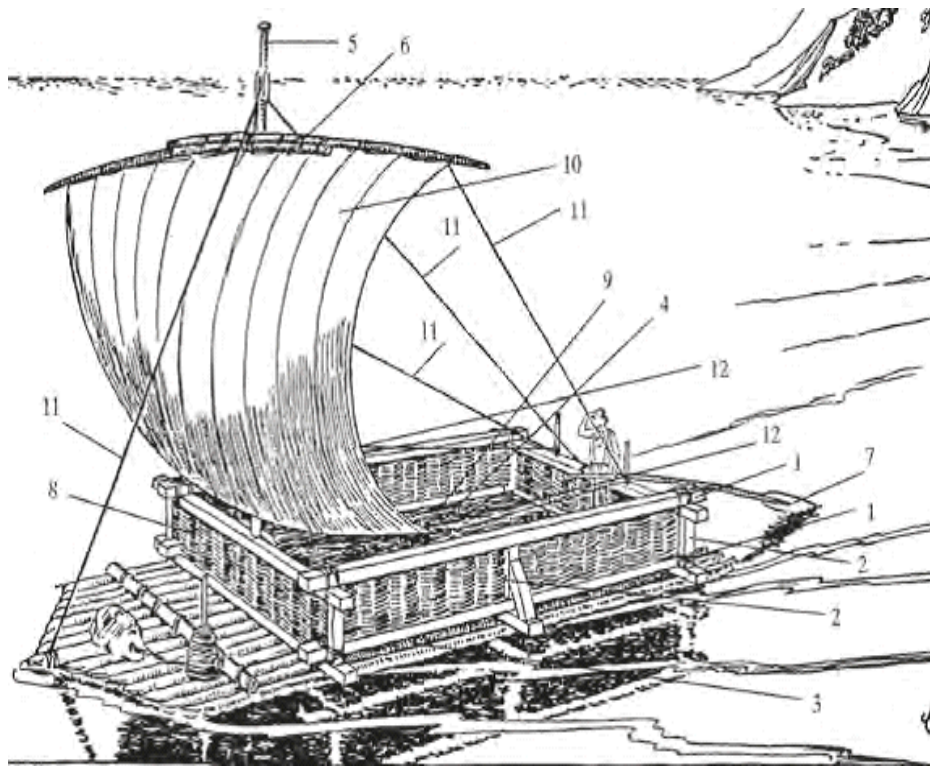
Και ευθύς πήρε να σκέφτεται το γυρισμό του μεγαλόψυχου Οδυσσέα. Του δίνει ένα διπλό πελέκι κοφτερό, χάλκινο και μεγάλο. Του δωσε και σκεπάρνι ακονισμένο, και πρώτη βγήκε στο δρόμο που τραβά στην άκρη του νησιού, όπου και τα μεγάλα δέντρα υψώνονταν. Τα δέντρα τα ψηλά του δείχνει, και ξαναγύρισε προς τη σπηλιά η Καλυψώ η

ἐλαφρῶς. αὐτὰρ ἐπεὶ δὴ δεῖξ', ὅθι δέν-
δρεα μακρὰ πεφύκει, ἣ μὲν ἔβη πρὸς
δῶμα Καλυψώ, δῖα θεά-ων, αὐτὰρ ὁ
τάμνετο δοῦρα· θοῶς δέ οἱ ἦν το ἔργον.
εἴκοσι δ' ἔκβαλε πάντα, πελέκκησεν δ'
ἄρα χαλκῶ, ξέσσε δ' ἐπισταμένως καὶ
ἐπὶ στάθμην ἴθυνεν·τόφρα δ' ἔνεικε
τέρετρα Καλυψώ, δῖα θεάων·τέτρηνεν δ'
ἄρα πάντα καὶ ἤρμοσεν ἀλλήλοισιν,
γόμεφοισιν δ' ἄρα τήν γε καὶ ἀρμονίησιν
ἄρασεν. ὅσσον τίς τ' ἔδαφος νηὸς
τορνῶσεται ἀνήρ φορτίδος εὐρείης, ἐν
εἰδῶς τεκτοσυνάων,τόσσον ἔπ' εὐρείαν
σχεδίην ποιήσατ' Ὀδυσσεύς. ἴκρια δὲ
στήσας, ἀραρῶν θαμέσι σταμίνεσσι,
ποιεῖ· ἀτὰρ μακρῆσιν ἐπηγκενίδεσσι τε-
λεύτα.

θεόμορφη. Εκείνος άρχισε να κόβει
τους κορμούς
(γρήγορα πήγαινε η δουλειά).
Συμπλήρωσε τους είκοσι κομμένους
και τους πελέκκησε με το χαλκό τους
κλώνους, τους έξυσε μετά και τους
εστάθμισε, για να είναι ίσοι
Στην ώρα της ,θεόμορφη η Καλυψώ
φέρνει
τα τρύπανα .Κι αυτός τα ξύλα τρύπησε
σοφίλιασε ταιριάζοντάς τα με ξύλινα
καρφιά κι αρμούς.
Όσο φαρδύ τορνεύει μάστορης που κα-
τέχει
την τέχνη του άριστα τον πάτο καρα-
βιού
για φόρτωμα τόσο φαρδιά κι ο
Οδυσσεύς
την έφτιαξε την **πλάβα**,
στεριώνοντας τα ίκρια με πολλά
στραβόξυλα
ώσπου απλώνοντας μακριές
σανίδες τέλειω-
σε την κουβέρτα.

Κείμενο 1: Απόσπασμα από την «Οδύσσεια» του Ομήρου.

Ο Οδυσσεύς φεύγει από την Τροία επικεφαλής ενός στόλου, χάνει διαδοχικά όλα του τα πλοία, αρπάζεται από ένα ξύλο που επιπλέει από το σπασμένο κατάρτι του πλοίου του, κατασκευάζει μια πλάβα (σχεδιά, εικ. 10) και, αφού έχει διατρέξει ανάποδα όλα τα στάδια της ιστορίας της ναυπηγικής, καταλήγει να ριχτεί στη θάλασσα γυμνός, ευάλωτος, σαν νεογέννητος, στο νησί των Φαιάκων.



Εικ. 10: Αναπαράσταση της σχεδίας του Οδυσσέα των Μ. και C.H.B Quenell.
(Πηγή: Τα ομηρικά ποιήματα και η εποχή τους, σελ. 83)

3.4. Εθνολογική προσέγγιση της πλάβας

Σε αυτή την ενότητα θα επιχειρηθεί η ανάλυση της τεχνικής και τεχνολογίας των τελευταίων πλεούμενων (πλάβες) που απέμειναν στο Δέλτα Αξιού και στην ευρύτερη περιοχή της και τις οποίες κατατάσσουμε στα σκάφη της ανώνυμης αγροτικής, προβιομηχανικής ναυπηγικής τεχνικής. Τα πλεούμενα αυτά είναι ό,τι απέμεινε από μια τεχνολογία 8.000 χρόνων περίπου και η οποία εγκαταλείφθηκε στα μέσα του 20ου αιώνα. Η λέξη «πλάβα» (εικ. 11) προέρχεται από το βουλγαρικό απαρέμφοτο *plavati* (πλέω, κολυμπώ) και με την αφαίρεση της κατάληξης παρέμεινε το θηλυκό όνομα «*plava*» (Τριανταφυλλίδης, 1998).



Εικ. 11: Πλάβα στον Αξιό ποταμό, η οποία έχει μετασκευαστεί στην πρόμνη για να φέρει εξωλέμβια μηχανή

Ενδιαφέρουσες πληροφορίες μας παρέχουν οι ξένοι περιηγητές της Μακεδονίας για την Κουλιακιά (σημ. Χαλάστρα), τα μονόξυλά της και για το Δέλτα του Αξιού (Leake, 1835, εικ. 12). Ο William Leake αναφέρει χαρακτηριστικά: «...περίπου στο μέσο της απόστασης ανάμεσα στη Βιστρίτζα και τον Βαρδάρη υπάρχουν πολυάριθμα μονόξυλα που ανήκουν στην Κουλιακιά. Οι κάτοικοι ασχολούνται με το μάζεμα οστρακοειδών και χταποδιών». (Leake, 1835, σελ. 438).

Τέτοια μονόξυλα αναφέρονται πολλές φορές από ξένους περιηγητές. Λόγω άγνοιας, όμως, οι τελευταίοι ονόμαζαν μονόξυλο κάθε σκάφος από σανίδια, ενώ πολλές φορές μέχρι σήμερα αποδίδεται ο χαρακτηρισμός «μονόξυλο» σε όλα τα πρωτόγονα ναυπηγήματα που δεν είναι φτιαγμένα από κορμό δέντρου (Ρούσκας, 1997).

Όπως και στα νεολιθικά χρόνια, οι κάτοικοι της περιοχής κατασκεύαζαν τις πλάβες με υλικά που μπορούσαν να έχουν εύκολα στη διάθεσή τους, με το πιο χαμηλό κόστος, χωρίς να παραβλέπουν την ποιότητα της κατασκευής. Η χρήση του ξύλου απαιτεί πολύ διαφορετικές ικανότητες: στην εξεύρεσή του, στα εργαλεία για την κατεργασία του και, πιθανώς, στο σύνολο και στη διάρκεια των εργασιών που χρειάζεται για τέτοιου είδους δραστηριότητες.



Εικ. 12: William Martin Leake

Μέχρι τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, σύμφωνα με τις μαρτυρίες των ξένων περιηγητών και τις πληροφορίες που μας παραδίδει ο τεχνίτης σκαφών κ. Νίκος Δημούδης, από τη Χαλάστρα, τα μονόξυλα ήταν τα πρώτα πλωτά μέσα που χρησιμοποιούνταν στο Δέλτα Αξιού. Ο κ. Δημούδης, όπως αναφέρει, μεταδίδει μια προγονική γνώση που ξεκινά από τον προπάππου του και συνεχίζει στον παππού και στον πρωτομάστορα πατέρα του (Μυλωνά κ.ά., 2015).

Τα μονόξυλα δεν είχαν μεγάλες ναυπηγικές απαιτήσεις. Συγκεκριμένα, μετέφεραν έναν κορμό δέντρου και αφού τον έκοβαν κατά μήκος και στη μέση σε δυο κομμάτια, έσκαβαν το εσωτερικό του με ένα σκεπάρι. Στη συνέχεια συνέδεαν τα δύο σκαμμένα τμήματα μεταξύ τους με τα «ζωνάρια», καδρόνια, δηλαδή, που καρφώνονταν με τα τετράγωνα μακριά καρφιά, τα λεγόμενα «γύφτικα». Αργότερα οι κορμοί αντικαταστάθηκαν με σανίδια εκ περισυλλογής, τα οποία τοποθετούνταν εξωτερικά από τους νομείς.

3.5. Κατασκευαστική διαδικασία

Η πλάβα του Αξιού μορφολογικά έχει κοινά χαρακτηριστικά με τα πλεύσιμα των ελληνικών λιμνών και τα πλωτά μέσα των ποταμών, τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες του περιβάλλοντος. Η βλάστηση από καλάμια και άλλα υδρόβια φυτά, το βαλτώδες, τις περισσότερες φορές, των νερών, η γαλήνη τους και το μικρό βάθος πλεύσης δημιούργησαν μια σειρά από παράγοντες στους οποίους είναι προσαρμοσμένη η μορφολογία τους (Πανταζόπουλος, 2009). Ο τρόπος κατασκευής του σκάφους δεν απαιτεί ναυπηγείο, ειδικά εργαλεία και σχέδια, αφού η αυλή του σπιτιού του και δύο τρία εργαλεία του τεχνίτη ξυλουργού είναι αρκετά.



Εικ. 13: Η κατασκευή του πυθμένα της πλάβας Αξιού από τον ξυλωναυπηγό Νικόλαο Δημούδη.

Αρχικά, οι πλάβες δεν διέθεταν καρίνα (εικ. 13), αλλά από τα μέσα του 20ου αιώνα άρχισαν να κατασκευάζονται χρησιμοποιώντας μια υποτυπώδη καρίνα από την ελαφρώς προεξέχουσα κεντρική δοκό του πυθμένα και με μήκος που εξαρτιόνταν από τις απαιτήσεις του παραγγελιοδότη. Ακολούθως, από τους μεγάλους κορμούς κόβεται η ξυλεία (εικ. 13) για να κατασκευαστούν τα στραβόξυλα και οι νομείς (εικ. 12).



Εικ. 14: Το κόψιμο των στραβόξυλων.

Για την κατασκευή των νομέων χρησιμοποιούνται χνάγια, ένα μοντέλο, δηλαδή, για να δοθεί η κλίση στους νομείς (εικ. 15).



Εικ. 15: Κατασκευή νομέων της πλάβας Αξιού με τη χρήση χναριού από τον ξυλοναυτηγό κ. Νικόλαο Δημούδη.

Η κλίση των νομέων είναι 60% με 65% περίπου και αποτελεί βασικό κατασκευαστικό στοιχείο που διαφοροποιεί και καθορίζει την καταγωγή της πλάβας από περιοχή σε περιοχή. Οι νομείς αποτελούν τα ενισχυτικά στοιχεία της ξυλοκατασκευής, όπως, συνήθως, συμβαίνει στα θαλασσινά σκαριά. Περιλαμβάνουν δύο τμήματα, καρφωμένα μεταξύ τους και τοποθετημένα σε απόσταση 25 εκατοστών κατά μήκος της υποτυπώδους καρίνας.



Εικ. 16: Το κάρφωμα των στραβόξυλων στους νομείς.

Κατόπιν, προσαρμόζονται στον πυθμένα, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από σανίδια σε επίπεδη διάταξη και καρφώνονται τα πλαϊνά σανίδια του πετώματος (εικ. 16) ανάλογα με το μήκος του σκαριού και σε ύψος 45-50 εκατοστά.

Πάνω στους νομείς και κατά μήκος του σκάφους τοποθετούνται διπύθμενα (φάρσια, εικ. 17), τα οποία αφαιρούνται για να καθαρίζεται το σκάφος από βρωμιές, ψάρια και για να προφυλάγεται ο πυθμένας από φθορές. Πολλές φορές στο μέσο του σκάφους υπάρχει μία οπή, για την τοποθέτηση ιστίου που έφερε πανιά για μεγαλύτερα ταξίδια.



Εικ. 17: Η τοποθέτηση των διπύθμενων (φάρσια).

Οι νομείς ευθυγραμμίζονται στο επιθυμητό ύψος και κατασκευάζεται η κουπαστή στην οποία προσαρμόζονται ειδικοί τάκοι (ξύλινα στηρίγματα) με σπή για να τοποθετηθούν οι σκαρμοί. Για την κίνηση της πλάβας χρησιμοποιούνται ένα ή δύο κουπιά, τα «πλατσιά». Το πίσω πλατσιό, που χρησιμεύει για τιμόνι, αρκούσε και για να σπρώχνει την πλάβα στα ρηχά νερά, όπου μπήγεται σαν κοντάρι στον πάτο.

Στην πλάβα, η πλώρη και η πρύμνη είναι σχεδόν όμοιες μεταξύ τους, μόνο που εδώ οι κλίσεις είναι σημαντικά μεγαλύτερες και η καμπυλότητα τους περισσότερο έντονη.



Εικ. 18: Η ανύψωση της πρύμνης.

Για να επιτευχθεί αυτό, τα σανίδια της πλώρης και της πρύμνης δένονται από σταθερά σημεία, ώστε, σταδιακά, με την άσκηση πίεσης να γίνουν εύκαμπτα (βρέχονταν με πανιά για να μαλακώσουν) και να πάρουν την κατάλληλη κλίση (εικ. 18).



Εικ. 19: Όψη της πλάβας.

Με αυτόν τον τρόπο, η πλάβα ανυψώνεται στην πλώρη και στην πρύμνη (εικ. 19) για την ευκολότερη υπερπήδηση της βλάστησης και την ανέλκυσή της στις όχθες.

Για τη συναρμολόγηση και τη στήριξη των διαφόρων μελών της πλάβας απαιτείται η χρήση μεταλλικών συνδετικών, όπως:

- Τετράγωνα μακριά καρφιά, τα λεγόμενα «γύφτικα».
- Δίκαρφα σε σχήμα Π.

Για την προστασία του περιβλήματος απαραίτητη ήταν η μόνωση του σκάφους. Στις εφαρμογές τοποθετούνταν καλαφάτι με στουπί θαλάσσης ή βαμβάκι εμποτισμένο με κατράμι (πίσσα), το οποίο έχει μονωτικές ιδιότητες και δεν σαπίζει. Στη συνέχεια κατασκευάζονταν ένα ξύλινο κοντάρι και έδεναν ένα πανί (μαλαχτάρι) το οποίο εμπότιζαν σε λιωμένη πίσσα (μπλάκ) και το περνούσαν πάνω στις εφαρμογές με το καλέμι (καλαφάτιασμα), που ο μάστορας κτύπαγε με τη «ματσόλα» (ξύλινο σφυρί). Κατόπιν, άφηναν την πλάβα να στεγνώσει και επαναλάμβαναν την ίδια δουλειά μέχρι να στεγανοποιηθεί («Πλευόμενα των λιμνών και ποταμών του τόπου μας, 18^{ος}-19^{ος} αιώνας», 2015).

Οι βασικές διαστάσεις της πλάβας, οι οποίες παρουσιάζουν μικροδιαφορές από τόπο σε τόπο, είναι: μήκος ολικό, περίπου εξήμισι μέτρα, μήκος πυθμένα, περίπου πέντε μέτρα, πλάτος μεταξύ ενενήντα και εκατόν είκοσι εκατοστών και ύψος κοίλου περίπου εξήντα εκατοστά. Η ξυλεία που χρησιμοποιείται για την κατασκευή των πλάβων είναι (Δάφνα, 2011):

- *Τραχεία και χαλέπιος πεύκη*. Κίτρινο, μαλακό έως μέτρια σκληρό και ευλύγιστο ξύλο. Χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση ολόκληρου του σκελετού και ιδιαίτερα στην παραδοσιακή ξυλοναυπηγική. Έχει ρόζους, αλλά, όταν είναι μικροί και στέρεοι, δεν δημιουργούν πρό-βλημα.
- *Καραγάτσι (φτελιά)*. Ωχροκίτρινο έως σοκολατί χρώμα. Σχετικά βαρύ, σκληρό και όχι ιδιαίτερα ευλύγιστο ξύλο. Αντέχει στην υγρασία και στις καιρικές μεταβολές. Χρησιμοποιείται για νομείς, καρένες, πετσώματα και εσωτερικά τμήματα σκάφους.
- *Έλατο*. Άσπρο έως κόκκινο χρώμα. Περιέχει λίγο ρετσίνι. Είναι μαλακό ελαφρύ και πιο ευλύγιστο από το πεύκο. Χρησιμοποιείται για βοηθητικές εργασίες και διαμήκεις ενισχύσεις μικρών σκαφών δεύτερης ποιότητας. Σε ορισμένες περιοχές μπορούσε να χρησιμοποιηθεί βελανιδιά, καστανιά, ακακία, λεύκα και μουριά.

3.6. Η χρηστικότητα της πλάβας

Οι κάτοικοι της περιοχής είναι στενά δεμένοι με το Δέλτα Αξιού και τα πλεύμενά τους, τα οποία πρωταγωνιστούν στην ψαράδικη ζωή τους και σχετίζονται με πολλές κοινωνικές εκδηλώσεις τους (Isabert, 1878).

Κυριότερο επάγγελμά τους ήταν η αλιεία που διενεργούνταν, συνήθως, κοντά στο Δέλτα Αξιού, όπου υπήρχε αφθονία ψαριών. Χαρακτηριστικές είναι οι πληροφορίες που μας παρέχει ο Ν. Σχινάς: «οί κάτοικοι τῆς Κουλιακιᾶς καὶ τῆς Καρυᾶς εἰσὶν ἀλιεῖς (γιουβαρίται) δυνάμενοι νὰ χρησιμεύσωσιν ἐν καταλλήλῳ ὥρα ὡς καλῶς γνωρίζοντες τοὺς ποταμούς καὶ τὴν ἀκτὴν ὅλην...». (Σχινάς, 1886, σελ. 207).

Επίσης, ψάρευαν (εικ. 20) στις εκβολές του Λουδία και του Αλιάκμονα, καθώς και στην παράκτια θέση «Καρυά», πολύ κοντά στον φυσικό και υπήνεμο κόλπο του Αγίου Νικολάου, όπου λειτουργούσε το ιχθυοτροφείο «Ξιφίας» (Γκλαβέρης, 1998). Όπως προαναφέραμε, στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, ο W. Leake (1806) αναφέρει ότι οι Κουλιακιώτες ασχολούνταν με την αλιεία οστράκων και χταποδιών. Οι πλάβες ήταν το κυριότερο μέσο αλιείας και συνδέθηκαν στενά με τη ζωή των Κουλιακιωτών, ενώ οι περισσότερες απ' αυτές ελλιμενίζονταν στον κόλπο του Αγίου Νικολάου (Σχινάς, 1886), ενώ άλλες ναυλοχούσαν στον κολπίσκο «Λευκούδι» που βρίσκονταν νοτίως της Κουλιακιάς (Γκλαβέρης, 1998).

Οι εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες της Κουλιακιάς δεν επέτρεπαν τη συστηματική ενασχόληση των κατοίκων με την γεωργία και κτηνοτροφία, αφού συχνά τα πλημμυρικά νερά του Αξιού, μολονότι οι κεντρικές κοίτες του διέρχονταν έξω από τον οικισμό, κατέστρεφαν τις καλλιέργειες και έπνιγαν τα ζώα (Struck, 1908).



Εικ. 20: Η ώρα του ψάρεματος με την πλάβα του Αργύρη Αναγνώστου.
(Πηγή: Φωτογραφικό αρχείο Κωνσταντίνου Τσιότσκα)

Η κατοχή μίας πλάβας ήταν σε αυτές τις περιπτώσεις βασικό στοιχείο βιοπορισμού (ψάρεμα), ενώ χρησιμοποιούνταν πολύ συχνά και στις μεταφορές, μια και αποτελούσαν το κυριότερο συγκοινωνιακό μέσο στη διαδρομή από και προς τη Θεσσαλονίκη. Επίσης, κάθε φορά που η Κουλιακιά διαχωρίζονταν σε νησίδες εξαιτίας των πλημμυρικών φαινομένων, οι πλάβες χρησίμευαν, ώστε να επικοινωνούν οι κάτοικοι μεταξύ τους, δημιουργώντας αυτοσχέδιες ξύλινες γέφυρες και σχεδίες (ποστάλι, σάλι ή περαταριά, εικ. 21). Οι κάτοικοι προμηθεύονταν τα τρόφιμα με τις πλάβες κατευθείαν από τη Θεσσαλονίκη (Γκλαβέρης, 1998).

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στην πλημμύρα της 15^{ης} Φεβρουαρίου 1897, η οποία άλλαξε την κοίτη του Αξιού ποταμού, που, από τότε, ξεκίνησε να τρέχει πλησίον του χωριού. Ένα προσωρινό πρόχωμα που κατασκεύασε το χωριό δεν στάθηκε δυνατό να ανακόψει την 24^η Απριλίου μία μεγάλη πλημμύρα που κατέκλυσε την Κουλιακιά με νερό άνω του ενός μέτρου ύψους. Τα παιδιά αναγκάζονταν να πηγαίνουν στο σχολείο είτε ξυπόλητα έως τα γόνατα είτε με «κοπάνες» (σκάφες), ενώ οι δάσκαλοι πήγαιναν με υποδήματα και, όταν τα νερά αυξάνονταν, με πλάβα (Γαρίτσας, 2009).



Εικ. 21: Το πέρασμα του Λουδία με την περαταριά του Κώστα Μπατσιόλα (1955).
(Φωτογραφικό αρχείο Κωνσταντίνου Τσιότσκα)

Αρκετά χαρακτηριστικές είναι οι λαϊκές παραδόσεις που σχετίζονται με τις πλάβες (Βαφειδής, 1971). Κάποια πρωτομαγιάτικη Κυριακή του Θωμά, όταν ο Αξίος είχε πλημμυρίσει και τα νερά του κατέκλυσαν τα σπίτια του χωριού, με το κάλεσμα της καμπάνας ξεκίνησαν από τα σπίτια τους οι πλάβες γεμάτες πιστούς για να κατευθυνθούν μέσα από τους «ποταμόδρομους» στον ναό, όπου ο παπά-Μηνάς, όρθιος μέσα σε μια πλάβα, έψελνε και θύμιαζε τις εικόνες με τη βοήθεια του καντηλανάφτη που εκτελούσε χρέη πλοηγού. Οι πλάβες προσάραξαν στον πλημμυρισμένο ναό του Αγίου Αθανασίου, όπου οι επιβάτες τους παρακολούθησαν με ευλάβεια τη Θεία Λειτουργία (Γκλαβέρης, 1998).

Αλλά και στις κοινωνικές (εικ. 22) και θρησκευτικές εκδηλώσεις, η πλάβα είναι αναπόσπαστο τμήμα της ζωής των κατοίκων, όπως στους γάμους και στις ρομαντικές βόλτες με βαρκάδες. Τέλος, στη ζωγραφική τέχνη οι Κουλιακιώτες λαϊκοί ζωγράφοι Σωτήρης Ζήσης (1902-1989) και Κώστας Καραμπουκούκης αποτυπώνουν με παραστατικό τρόπο την πρωταγωνιστική θέση που έχουν οι πλάβες στην καθημερινότητα των κατοίκων.



Εικ. 22: Σωτήρης Ζήσης (1902-1989): «Κυριακάτικο απογευματινό σεργιάνι στην ακροποταμιά». Η τοποθεσία του πίνακα βρισκόταν μπροστά στο σημερινό δημαρχείο Χαλάστρας απ' όπου διερχόταν ένας μικρός βραχίονας του Αξιού. (Αρχείο Β. Κουϊμτζή).

3.7. Η συμβολή της πλάβας στον Μακεδονικό Αγώνα και στον Α' Βαλκανικό πόλεμο

Κατά τη διάρκεια του Μακεδονικού Αγώνα, που ξεκίνησε την τελευταία δεκαετία του 19^{ου} αιώνα και έφτασε στο αποκορύφωμά του το 1904-1908, η συμβολή της Κουλιακιάς ήταν σημαντική. Ιδιαίτερα σκληρές ήταν οι αναμετρήσεις στην κεντρική Μακεδονία με επίκεντρο τη λίμνη των Γιαννιτσών, όπου η πολεμική σύγκρουση με τους Βούλγαρους κομιτατζήδες πήρε τη μορφή ιδιόμορφων «ναυτικών» επιχειρήσεων, στις οποίες χρησιμοποιούνταν βάρκες χωρίς καρίνα, οι πλάβες.

Εξαιτίας της παρουσίας ένοπλων σωμάτων εμφανίστηκαν νέες ασχολίες, όπως για παράδειγμα των μεταφορέων. Οι Κουλιακιώτικες πλάβες αποτελούσαν το κύριο μέσο μεταφοράς των ένοπλων ανταρτικών σωμάτων που κατέφθαναν από το Τσάγεζι (σημ. Στόμιο), το οποίο αποτελούσε την κύρια πύλη εισόδου από την ελεύθερη Ελλάδα προς τα πεδία των πολεμικών επιχειρήσεων (Γκλαβέρης, 1998).



Εικ. 23: Πλάβα του Μακεδονικού Αγώνα
στη λίμνη των Γιαννιτσών.
Μουσείο Μακεδονικού Αγώνα

Οι «πλαβαδόροι» μέσω του Λουδία προωθούσαν στους αντάρτες πολεμοφόδια, ρουχισμό και τρόφιμα, απαραίτητα για τη διεξαγωγή των πολεμικών επιχειρήσεων στη λίμνη των Γιαννιτσών (εικ. 23). Η διαβίωση στη λίμνη ήταν ιδιαίτερα σκληρή. Επιπλέον, οι συνθήκες άλλαζαν με την αλλαγή των εποχών. Δεν ήταν λίγες οι φορές που η λίμνη πάγωνε τον χειμώνα.

Χαρακτηριστικά, ο Ιωάννης Δεμέστιχας, ο γνωστός ως καπετάν Νικηφόρος, αναφέρει: «...ὅταν μετὰ τὴν πήξιν τῶν ὑδάτων ἐν μέσῳ χειμῶνι εὐρέθημεν μετὰ μιᾶς πλάβας στὴν ἀνάγκην νὰ θραύωμεν τὸν πρὸ ἡμῶν πάγον, ὅπως φθάσωμεν στὴν πλησιάζουσα καλύβην, τὴν ὁποῖαν ἀπέχουσαν συνήθως μόνον δύο ὥρας, ἐπλησιάσαμεν ἐντελῶς ἐξηντημένοι ἐκ τῆς ἀδιακόπου πάλης μετὰ 18 ὁλοκλήρους ὥρας...». (Καραμπάτη, 2006).

Ἡ πυκνὴ βλάστηση αποτελοῦσε πλεονέκτημα καὶ ταυτόχρονα μειονέκτημα γιὰ τα ανταρτικὰ σώματα. Οἱ επιτιθέμενοι προφυλάσσονταν ἀπὸ τὶς ψηλὲς καλαμῶδεις ἐκτάσεις καὶ, ταυτόχρονα, κινδύνευαν νὰ πέσουν στὴν παγίδα μιᾶς ἐχθρικής περιπόλου που εἶχε πλησιάσει μέσα ἀπὸ τὶς καλαμιές.

Οἱ κατασκοπεῖες αὐτὲς γίνονταν με τὶς αὐστηρότερες προφυλάξεις. Δυο πλαβαδόροι ὀρθιοί, ἓνας στὴν πλώρη καὶ ἄλλος στὴν πρύμη, κωπηλατοῦσαν σιωπηλά, προσέχοντας μὴν πλαταγίσει τὸ πλατσί στο νερό, ἢ μὴ σκοντάψει σε καμιὰ ρίζα ἢ φυτό καὶ

ακουστεί κρότος. Στο βάθος της πλάβας, στριμωγμένοι, μισοπλαγιασμένοι οι αντάρτες, με το τουφέκι στο χέρι και το δάχτυλο στη σκανδάλη, αγρυπνούσαν, έτοιμοι για κάθε ενδεχόμενη επίθεση. Επρεπε κάθε κίνησή τους να γίνεται προσεκτικά και σιγανά, γιατί οι πλάβες αναποδογυρίζονταν πολύ εύκολα. (Δέλτα, 1985, 29^η έκδοση, 119).

Ο Μακεδονικός Αγώνας ήταν μια πραγματική κόλαση, την οποία ζούσαν καθημερινά οι ένοπλοι και οι κάτοικοι των γύρω χωριών (εικ. 24). Χαρακτηριστικό είναι το απόσπασμα από το ιστορικό μυθιστόρημα της Πηνελόπης Δέλτα, «Στα μυστικά του Βάλτου», στο οποίο είναι εμφανές ότι η ντοπιολαλιά αποτελούσε σε αρκετές περιπτώσεις ένα μέσο αναγνώρισης μεταξύ των μακεδονομάχων που απέτρεπε από δυσάρεστες καταστάσεις:

-Ποιοι είστε εκεί; Είστε ψαράδες Κουλιακιώτες; Τρεις τέσσερις φωνές μεμιάς αποκρίθηκαν:

-Μεις είμαστ! Καλώς ορίστ!... Ένας ψίθυρος χαρούμενος έτρεξε στη σκοτεινή επιφάνεια του νερού.

-Κουλιακιώτικη προφορά! Δικοί μας είναι!

Κάθε μέρα, από τις Κάτω Καλύβες ξεκινούσαν οι κατραμωμένες μαύρες πλάβες, με τους εργάτες χωρικούς και τους οπλισμένους αντάρτες, ν' ανοίξουν δρόμους κυρτούς, στριφτούς, μυστικούς, μες στη φουντωτή δεντροπυ-κνάδα της Λίμνης... (Δέλτα, 1985, 29^η έκδοση, σελ. 17).



Εικ. 24: Συλλογική αναμνηστική φωτογραφία των Σαράντου Αγαπηνού και των συντρόφων του στη λίμνη των Γιαννιτσών.

Τα εικονιζόμενα πρόσωπα φωτογραφίζονται πάνω σε πλάβες.

(Πηγή: Μουσείο Μακεδονικού Αγώνα, 0370)

Αξιομνημόνευτη εκδήλωση πατριωτισμού των Κουλακιωτών αποτελεί η συμβολή τους στη ζεύξη του Αξιού ποταμού με πλάβες, γεγονός που βοήθησε στην προέλαση του ελληνικού στρατού και συνέλαβε τα μέγιστα στην απελευθέρωση της Θεσσαλονίκης (Βαφείδης, 1967). Η ζεύξη ήταν απολύτως απαραίτητη, επειδή προηγουμένως, στις 22 Οκτωβρίου 1912, οι Τούρκοι υποχωρώντας από την περιοχή των Γιαννιτσών είχαν καταστρέψει τις οδικές και σιδηροδρομικές γέφυρες του Αξιού για να αποκόψουν την προέλαση του ελληνικού στρατού προς τη Θεσσαλονίκη (εικ. 25).

Όταν, λοιπόν, στρατοπέδευσε η VII μεραρχία στη Χαλάστρα, για να φτάσει στη Θεσσαλονίκη, έπρεπε να διαβεί τους δύο βραχίονες του Αξιού, που βρισκόταν ανατολικότερα από εκεί που είναι σήμερα, μεταξύ Χαλάστρας και Σίνδου, οι οποίοι μάλιστα δεν διέθεταν γέφυρες και ταυτόχρονα ήταν «φουσκωμένοι» από τις καταρρακτώδεις βροχές που είχαν προηγηθεί (Γκλαβέρης, 1998). Στις 24 Οκτωβρίου, η VII μεραρχία και το απόσπασμα των Ευζώνων διάβηκαν τους δύο βραχίονες του ποταμού χάρη στη φιλοπατρία των Κουλιακιωτών, που διέθεσαν τις πλάβες, το μόνο, ίσως, περιουσιακό τους στοιχείο, τα σχοινιά και ό,τι ξύλινο είχαν (σανίδια, πόρτες, βαρέλια κ.ά.), κατασκευάζοντας έτσι έναν πλωτό ξύλινο διάδρομο, που στηρίζονταν στις πλάβες, οι οποίες είχαν τοποθετηθεί και στερεωθεί πλάι-πλάι με σχοινιά (Χαντές, 2014).



Εικ. 25: Καταστραφείσα γέφυρα του Αξιού ποταμού το 1912.

(Αναμνηστικό επιστολικό δελτάριο)

4. Τελικές επισημάνσεις

Η εθνολογική έρευνα των κατασκευαστικών υλικών, της τεχνικής και της τεχνολογίας των πλεύμενων (πλάβες) του Αξιού και της ευρύτερης περιοχής της Χαλάστρας, σε συνδυασμό με τα λιγοστά αρχαιολογικά δεδομένα έδωσε τα εξής συμπεράσματα:

1) Για την κατασκευή της πλάβας, μήκους πέντε έως έξι μέτρων, απαιτούνταν περίπου τέσσερις έως έξι ημέρες διάστημα κατά το οποίο οι εργασίες ήταν πολύ πιθανό να διακόπτονταν από τις καθημερινές ασχολίες (αγροτικές κ.ά.) των κατοίκων.

2) Ο τεχνίτης ξυλουργός και ο ιδιοκτήτης-παραγγελιοδότης ήταν οι κατ' εξοχήν κατασκευαστές της πλάβας.

3) Οι πλάβες εξυπηρετούσαν, κυρίως, τις λειτουργικές ανάγκες των ψαράδων χωρίς να δίδεται ιδιαίτερη σημασία στο αισθητικό αποτέλεσμα της κατασκευής τους.

4) Πρωτίστως, τους ενδιαφέρει η εύκολη και στέρεη κατασκευή, ενώ η ύπαρξη καμπύλων τμημάτων στην πλώρη και στην πρύμνη απαιτεί μια ξεχωριστή τεχνική κατάρτιση.

5) Βασικό κατασκευαστικό χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί την πλάβα της Χαλάστρας από άλλες είναι η κλίση των νομέων (60% με 65%).

6) Η αντοχή της πλάβας στον χρόνο και στις καιρικές συνθήκες έχει, κυρίως, σχέση με τη συνεχή συντήρησή της.

7) Οι πλάβες αποτελούν αναβίωση στη σύγχρονη εποχή της αρχαίας τεχνικής των μονόξυλων, που ακολουθούν τους πιο απλούς κανόνες ναυπηγικής.

8) Η σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον του Αξιού διαμόρφωσε τρόπους ζωής που εκφράζονται και στην κατασκευή των σκαφών.

Η προσέγγιση αυτή των ερευνητικών δεδομένων είχε σκοπό να εξετάσει από μια άλλη οπτική γωνία το αντίστοιχο εθνοαρχαιολογικό υλικό, η μελέτη του οποίου θα πρέπει να είναι πολυδιάστατη μέσα σε μια ανθρωπολογική αντιμετώπιση του παρελθόντος (Orme, 1981).



Εικ. 26: Ανακαλύπτοντας μια παραδοσιακή ναυπηγική τεχνική που έχει εκλείψει στις μέρες μας.

5. Βιβλιογραφικές αναφορές

Αθανασίου, Χ., Δημητρίου, Α. & Καζαντζίδης, Σ. (1994). *Το Δέλτα του Αξιού*. Ανακτήθηκε 14 Μαρτίου 2015 από http://www.xanthi.ilsp.gr/schools/text_f.asp?codet=27&file=Ajio1.htm

Αλμπανάκης, Κ., Βουβαλίδης, Κ., & Συρίδης, Γ. (2003). Γεωμορφολογικές μεταβολές του κόλπου της Θεσσαλονίκης εξαιτίας της ανύψωσης της στάθμης της θάλασσας τα τελευταία 10.000 χρόνια. Στο Π. Αδάμ-Βελένη (Επιμ.), *17^ο Ετήσιο Συνέδριο για το Αρχαιολογικό Έργο Μακεδονίας και Θράκης*. 13-15 Φεβρουαρίου 2003 (σσ. 313-322). Θεσσαλονίκη: ΥΠΠΟ-ΤΑΠ/ Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.

Βαφείδης, Κ. (1967). Ένα άγνωστο χρονικό της απελευθερώσεως. Η γέφυρα της Κουλακιάς. *Μακεδονική ζωή*, τχ. 18 (Νοέμβριος), 27-29.

Βαφείδης, Κ. (1971). Πρωτομαγιά στη πλημμυρισμένη Κουλακιά. *Μακεδονική ζωή*, τχ.60 (Μάιος), 30.

Γαρίτσης, Κ. (2009). *Η Κουλακιά (Χαλάστρα Θεσσαλονίκης)*. Τεκμήρια τοπικής ιστορίας της περιόδου 1869-1934 από ανέκδοτο χειρόγραφο του δασκάλου Αθανασίου Κράββα. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση, 23-24, 91.

Γκλαβέρης, Θ. (1998). Ο κάμπος της Θεσσαλονίκης. Μία αναδίφηση στη διαχρονική πορεία του. Θεσσαλονίκη: Ιδιωτική έκδοση, 85, 134-135, 138-139, 204, 284, 324, 340.

Δαφνά, Χ. (2011). Μελέτη και καταγραφή διαδικασιών κατασκευής πα ραδοσιακού σκάφους σε ξυλοναυπηγείο της Σύρου. Αδημοσίευτη Διπλωματική Εργασία, Λάρισα (Παράρτημα Καρδίτσας), 32-33.

Δέλτα, Π. (1985). *Στα μυστικά του Βάλτου*. Αθήνα: Εκδόσεις Εστία, (29^η έκδοση), 17, 28, 32, 76, 91, 119.

Καραμπάτη, Π. (2006). *Ο Μακεδονικός Αγώνας στη Λίμνη των Γιαννιτσών* (Ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα). Θεσσαλονίκη: Ίδρυμα Μουσείου Μακεδονικού Αγώνα.

Μυλωνά, Ε. κ.ά. (2015). *Πλάβες: Μία εθνοαρχαιολογική προσέγγιση της παραδοσιακής ναυπηγικής τεχνικής των πλεούμενων της Χαλάστρας*. Πολιτιστικό πρόγραμμα τοπικής ιστορίας του 1^{ου} Γυμνασίου Χαλάστρας, Χαλάστρα: 1ο Γυμνάσιο Χαλάστρας, 1-52.

Πανταζόπουλος, Ι. (2009). *Οι βάρκες των Ελληνικών λιμνών και λιμνοθαλασσών*. Ανακτήθηκε 19 Απριλίου, 2015 από http://www.naftotopos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=357:greek-lakes-sm-all-boats&catid=211&Itemid=591&lang=el

Περπερής, Θ. (1974). Πόλεμος Καπ'τζήδας Κουλακιάς. *Μακεδονικό Ημερολόγιο* (Μάιος), 216-217.

Πλατανιώτης, Λ. (2015, Αύγουστος 15). Μία εθνοαρχαιολογική προσέγγιση της παραδοσιακής ναυπηγικής τεχνικής των πλεούμενων της Χαλάστρας. *Delta press*, σσ. 20-21.

Πλατανιώτης, Λ. (2020). Η Χαλάστρα και ο κάμπος της Θεσσαλονίκης. Εκδόσεις Αντ. Σταμούλη. Θεσσαλονίκη, 2021, σσ. 1-164.

Πλεούμενα των λιμνών και ποταμών του τόπου μας, 18^{ος}-19^{ος} αιώνας, (2015). Συλλογικός τόμος. Αθήνα: Εκδόσεις Αρτέον, 12.

Ρούσκα, Γ. (1997, Οκτωβρίου 5). Τα πλεούμενα των λιμνών. *Καθημερινή (Αφιέρωμα Επτά Ημέρες)*, σσ. 22-23.

Σουρέφ, Κ. (2005). *Προκασσάνδρεια Θεσσαλονίκη*. Ανακτήθηκε 16 Ιουνίου, 2015 από <http://docplayer.gr/7272975-Prokassandreia-thessaloniki.html>

Σχινάς, Ν. (1886). *Οδοιπορικοί σημειώσεις Μακεδονίας, Ηπείρου νέας οροθετικής γραμμής και Θεσσαλίας*. Έν Αθήναις: Εκδόσεις Messenger d' Athenes, 199, 207.

Χαντές, Γ. (2014, Νοέμβριος 23). Η ιστορική συμβολή της Χαλάστρας στην απελευθέρωση της Θεσσαλονίκης το 1912. *Delta press*, σσ. 14-15.

Χουρμουζιάδης, Γ. (1980). Εισαγωγή στο Νεολιθικό τρόπο παραγωγής. *Ανθρωπολογικά, τχ.1*, 118-129.

Χουρμουζιάδης, Γ. (1981). Εισαγωγή στο Νεολιθικό τρόπο παραγωγής. *Ανθρωπολογικά, τχ. 2*, 39-54.

Cang, C., & Murray, P. (1981). "An Ethnoarchaeological Study of a Contemporary Herder's Site". *Journal of Field Archaeology, Vol. 8*, 372-381.

Isabert, E (1878). *Οδοιπορικά Μακεδονίας, Ηπείρου και Θεσσαλονίας*. Α. Μηλιαράκη (μτφ.). Έν Αθήναις: Τυπογραφείο της Ελληνικής Ανεξαρτησίας, 64-65.

Kramer, C. (1979). *Ethnoarchaeology: Implications of Ethnography for Archaeology*. New York: Columbia University Press, 292

Laeke, W. (1835). *Travels in Northern Greece, Vol. III*. London: J. Rodwell, 207, 438.

Λεξικά

Τριανταφυλλίδης, Μ. (1998). «Πλάβα». *Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής γλώσσας* (σ. 1080). Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

5^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΠΟΛΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2021-2022

ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΒΑΣ ΑΞΙΟΥ:
ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΩΣ ΠΕΔΙΟ
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ

-1. Από πού μπορεί να προέρχεται το όνομα «Αξιός»; Σημείωσε σχετικές λέξεις ή φράσεις που σου έρχονται στο μυαλό. Αναζήτησε με τους συμμαθητές σου πληροφορίες στη βιβλιοθήκη του σχολείου σας, στο Διαδίκτυο ή από επιλεγμένους οργανισμούς και υπηρεσίες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2. Πώς αλλιώς ονομάζεται ο ποταμός στη χώρα μας;

.....

.....

.....

-3. Ο ποταμός Αξιός αποτελεί πολύτιμο τόπο για τη διαβίωση πολλών φυτών και ζώων. Δώδεκα από αυτά κρύφτηκαν στο κρυπτόλεξο. Μπορείς να τα βρεις;

N	A	P	M	Y	P	I	K	I	X
E	Λ	O	Σ	I	M	E	Δ	P	A
P	Y	Θ	A	K	I	O	Ψ	P	Λ
O	Λ	A	K	Σ	A	I	T	A	K
B	E	Λ	A	Γ	Γ	O	N	A	O
O	Y	B	Λ	E	Δ	Ψ	Ω	B	K
Y	K	B	I	Δ	P	A	K	I	O
B	E	P	Ω	Δ	I	O	Σ	E	T
A	Σ	Σ	K	Λ	H	Θ	P	O	A
Λ	I	M	O	Z	A	K	I	X	E
O	K	A	Λ	A	M	I	T	Σ	I
Σ	Γ	Y	Φ	T	O	Ψ	A	P	O

4. Διάλεξε στην ομάδα σου ένα από τα ζώα του ποταμού Αξιού και συγκεντρώστε πληροφορίες σχετικά με τη ζωή του από το Διαδίκτυο ή και άλλες πηγές. Στη συνέχεια παρουσιάστε στην τάξη, χωρίς λόγια (με μίμηση), σκηνές από τη ζωή του ζώου και ζητήστε από τους συμμαθητές σας να μαντέψουν ποιο ζώο μιμείστε και τι κάνετε. Καλή διασκέδαση!



Φύλλο Εργασίας 2 | Οι χρήσεις του ποταμού Αξιού

1. Για ποιους λόγους πιστεύεις ότι οι άνθρωποι επέλεξαν να χτίσουν τους οικισμούς και μετέπειτα τις πόλεις δίπλα σε ποταμούς;

.....

.....

.....

.....

.....

-2. Ποιοι είναι οι οικισμοί και οι κύριες πόλεις που είναι χτισμένες κοντά στον ποταμό Αξιό, στην Ελλάδα;

Κύριες πόλεις	
Στην Ελλάδα	

-3. Αναζήτησε με την ομάδα σου πληροφορίες και παλαιές φωτογραφίες του ποταμού Αξιού.

.....

.....

.....

-4. Μπορείς να αναφέρεις μερικές χρήσεις του ποταμού Αξιού;

.....

.....

.....

.....



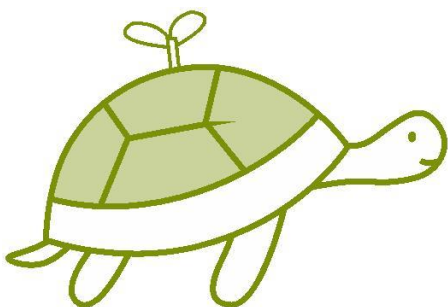
-5. Γνωρίζεις ποιες είναι οι κύριες χρήσεις του ποταμού Αξιού; Για να συμπληρώσεις την απάντησή σου, αναζήτησε πληροφορίες από το ένθετο κείμενο που ακολουθεί, το Διαδίκτυο ή την βιβλιοθήκη του σχολείου σου.

Στην Ελλάδα, ο ποταμός Αξιός ή Βαρδάρης διέρχεται από τους Νομούς Κιλίκης και Θεσσαλονίκης, για να εκβάλλει στον Θερμαϊκό κόλπο, σχηματίζοντας εκτεταμένο δέλτα που προστατεύεται από τη Σύμβαση Ραμσάρ. Έως το 1930, ο Αξιός έρεε ανατολικά της Χαλάστρας, εκεί όπου σήμερα βρίσκονται οι παλιομάνες (παλιές κοίτες) Μικρός και Μεγάλος Βαρδάρης. Το 1934, πραγματοποιήθηκε η εκτροπή του ποταμού στη σημερινή του θέση, δυτικά της Χαλάστρας, με ευθυγράμμιση της κοίτης του και κατασκευή αντιπλημμυρικών αναχωμάτων. Κατά τη δεκαετία του 1950, ολοκληρώθηκε η κατασκευή των αρδευτικών δικτύων του Αξιού. Οι δραστηριότητες του πληθυσμού στην ελληνική πλευρά είναι κυρίως αγροτικές και εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την παροχή του ποταμού. Η πόλη της Θεσσαλονίκης, η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας βρίσκεται κοντά στις εκβολές του ποταμού.

Πηγές:

α) Γιαννάκου Ράνια. Ο ποταμός Αξιός. Σελ. 210 - 227. Σε: Γεράκης, Π.Α., Σ. Τσιούρης και Βασιλική Τσιαούση (συντονιστές έκδοσης), 2007. Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων - Προτεινόμενη ελάχιστη στάθμη ◦ λιμνών ◦ και ◦ παροχή ◦ ποταμών ◦ Μακεδονίας ◦ και ◦ Θράκης ◦ Μουσείο ◦ Γουλανδρή ◦ Φυσικής ◦ Ιστορίας Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων. Θέρμη. 256 σελ.
β) Καραμίντζιος Αθανάσιος. 2005. Αξιολόγηση παραμέτρων διαχείρισης του νερού στη διακρατική λεκάνη του ποταμού Αξιού. Διπλωματική Εργασία. Πολυτεχνική Σχολή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Σελ. 232.

γ) Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.





Χρήσεις του ποταμού Αξιού

Στην Ελλάδα

- 6. Με ποιες παραγωγικές δραστηριότητες συνδέονται οι χρήσεις του ποταμού;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- 7. Τι συμπεραίνεις για τις ασχολίες των κατοίκων της περιοχής;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- 8. Ζωγράφισε στο σημειωματάριό σου τις παραγωγικές δραστηριότητες που εντόπισες στον ποταμό Αξιό (κάθε μία χωριστά). Τοποθέτησε τις ζωγραφιές, τη μία κάτω από την άλλη, αρχίζοντας από αυτή που πιστεύεις ότι προκαλεί περισσότερα προβλήματα στον ποταμό. Στη συνέχεια παρουσίασε την άποψή σου στην τάξη.



Φύλλο Εργασίας 3| Αξιός: ανάγκη για άμεση δράση

1. Ποικίλες είναι οι απειλές και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ποταμός Αξιός. Διάβασε τα κείμενα που ακολουθούν και αναζήτησε πρόσθετες πληροφορίες από το Διαδίκτυο ή και από σχετικές οργανώσεις και οργανισμούς.

Ο ποταμός Αξιός είναι απόλυτα δεμένος, εδώ και αιώνες, με τη ζωή των κατοίκων που ζουν σε όλο το μήκος της διαδρομής του. Πολλές από τις δραστηριότητες των πόλεων και οικισμών που διασχίζει ο ποταμός, κοινωνικές, οικονομικές, πολιτιστικές, συνδέονται άμεσα με αυτόν. Ωστόσο, με το πέρασμα του χρόνου, πολλά πράγματα έχουν αλλάξει και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει είναι πολλά.

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ποταμός Αξιός και η περιοχή του δέλτα, διακρίνονται σε τέσσερις ομάδες:

- Αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς, με επακόλουθη μείωση της παροχής και περιοδική ξήρανση του ποταμού, εξαιτίας της απόληψης νερού για άρδευση.
- Υποβάθμιση της ποιότητας των νερών του ποταμού, η οποία οφείλεται σε γεωργικούς και βιομηχανικούς ρύπους από την Ελλάδα και την ΠΓΔΜ.
- Μείωση της υγροτοπικής έκτασης, λόγω επέκτασης των καλλιεργειών και των παράνομων κατασκευών. Αισθητική υποβάθμιση και αλλοίωση ενδιαιτημάτων, λόγω της ανεξέλεγκτης απόθεσης απορριμμάτων.
- Αλλαγές στη βιοποικιλότητα των οικοσυστημάτων (υποβάθμιση θινών, αλοελών και παρόχθιων δασών), λόγω των αμμοληψιών (μεταβολή της κοίτης), βόσκησης, επέκτασης καλλιεργειών και υδατοκαλλιεργειών.

Οι κύριες πιέσεις που δέχεται ο Αξιός σχετίζονται με την επέκταση των γεωργικών εκτάσεων, την εντατική άσκηση της γεωργίας και τα υγρά απόβλητα που καταλήγουν στα νερά του. Η επέκταση των γεωργικών καλλιεργειών, ακόμη και μέσα στην πλημμυρική κοίτη του ποταμού, έχει προκαλέσει τη συρρίκνωση της υγροτοπικής βλάστησης, φαινόμενο το οποίο είναι ιδιαίτερα αισθητό στο παρόχθιο δάσος, το οποίο περιορίζεται πλέον σε λίγες μόνο τοποθεσίες. Η εντατικής μορφής γεωργία έχει συμβάλλει στη μείωση της παροχής του και στην υποβάθμιση της ποιότητας των νερών του ποταμού. Λόγω του φράγματος, η παροχή του ποταμού σε περιόδους ξηρασίας μπορεί να πέσει κάτω από $1 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Πηγές:

α) Maragou P. and D. Mantziou 2000. Assessment of Greek Ramsar Wetlands, WWF - Greece, pp 59

+ answered questionnaires pp 118.

β) Ενημερωτικά κείμενα εκπαιδευτικού υλικού «Περιβάλλον χωρίς σύνορα». 2008. Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). Θέρμη.

γ) ΚΕΠΑΜΕ, Διαμαντόπουλος, Γρ. και Συνεργάτες Ε.Ε., Οικονόμου Γ., Περγέρου Β., Αποστολίδης Η., Μπότσογλου Π., Σύμβουλος ΕΝΠΕ. 1997. Πρόγραμμα αντιμετώπισης ειδικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και συστήματος λειτουργίας και διαχείρισης της προστατευόμενης περιοχής των εκβολών των ποταμών Γαλλικού, Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα, της Αλυκής Κίτρους και της Λιμνοθάλασσας Καλοχωρίου και της ευρύτερης περιοχής τους. Φάση Α'. ΥΠΕΧΩΔΕ.



- 2. Συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί:

α/α	Απειλές για τον ποταμό Αξιό
1	
2	
3	
4	
5	

- 3. Ποιες ανθρώπινες δραστηριότητες προκαλούν τις απειλές αυτές;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4
2
Φαντάσου ότι είσαι ένα ψάρι που κολυμπά στα νερά του ποταμού Αξιού ακολουθώντας τη ροή του προς τη θάλασσα. Περίγραψε μια μέρα από τη ζωή σου. Μην ξεχάσεις να γράψεις τους κινδύνους που αντιμετωπίζεις στο ταξίδι σου προς τα ανοιχτά.

Σκέφτομαι και γράφω...





5. Συζήτησε στην ομάδα και στην τάξη και μετά συμπλήρωσε τον πίνακα που ακολουθεί. Ποιοι φορείς και ποιες κοινωνικές ομάδες εμπλέκονται στην αντιμετώπιση των προβλημάτων του ποταμού Αξιού; Ποιες λύσεις προτείνεις;

Πρόβλημα	Εμπλεκόμενες κοινωνικές ομάδες	Προτεινόμενες λύσεις
Άντληση νερού για τη γεωργία		
Ρύπανση από γεωργικά φάρμακα		
Ρύπανση από υγρά απόβλητα		
Αμμοληψίες		
.....		
.....		

