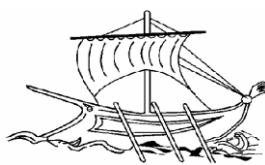


Α.Ε.Ι ΠΕΙΡΑΙΑ τ.τ

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών τ.ε.



Πτυχιακή εργασία

Θέμα: « ΝΕΡΟΜΥΛΟΙ ΔΗΜΗΤΣΑΝΑΣ »



Επιβλέπουσες Καθηγήτριες : ΒΛΑΧΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΦΟΙΤΗΤΕΣ:

Ιωάννα Παπαδιά, Α.Μ.: 35244

Αθανάσιος Φρέντζος, Α.Μ.: 23792

Πειραιάς, 2015

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΔΗΜΗΤΣΑΝΑ.....	3
1.1 ΔΙΟΙΚΗΣΗ.....	3
1.2 ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ.....	3
1.3 ΙΣΤΟΡΙΑ.....	4
2. ΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΟΥ ΛΟΥΣΙΟΥ.....	9
3. ΛΑΪΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΔΗΜΗΤΣΑΝΑΣ.....	12
3.1 ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ.....	13
3.2 ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ.....	15
3.3 ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣΕΙΣ.....	15
3.4 ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ.....	17
3.5 ΠΑΤΩΜΑΤΑ.....	18
3.6 ΣΤΕΓΕΣ.....	18
3.7 ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ- ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ.....	20
4 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΥΔΡΟΚΙΝΗΣΗΣ.....	23
4.1 ΝΕΡΟΤΡΙΒΗ ΚΑΙ ΑΛΕΥΡΟΜΥΛΟΣ	24
4.2 ΡΑΚΟΚΑΖΑΝΟ.....	26
4.3 ΒΥΡΣΟΔΕΨΕΙΟ.....	27
4.4 ΜΠΑΡΟΥΤΟΜΥΛΟΣ.....	29
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	31

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το θέμα της πτυχιακής ‘‘Νερόμυλοι Δημητσάνας’’ αναφέρεται στο υπαίθριο μουσείο υδροκίνησης που βρίσκεται στη Δημητσάνα. Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε σαν θέμα ήταν η ταυτόχρονη έρευνα σε θέματα αρχιτεκτονικής της περιοχής της Δημητσάνας, της πολιτιστικής και οικονομικής της ανάπτυξης στα χρόνια της τουρκοκρατίας με τη χρήση ως βιομηχανίας της εποχής, καθώς επίσης και η συμβολή αυτών των νερόμυλων στη τουριστική και οικονομική ανάπτυξη της περιοχής σήμερα με τη χρήση ως μουσείο.

Η έρευνα ξεκίνησε με εύρεση των σχετικών άρθρων και φωτογραφιών από βιβλιογραφίες. Μετά ακολούθησε η επίσκεψη στο χώρο του μουσείου όπου έγιναν οι σχετικές αποτυπώσεις των κτιρίων και οι λήψεις φωτογραφιών καθώς και η μελέτη της αρχιτεκτονικής που συναντάται στην ευρύτερη περιοχή της Δημητσάνας και των γύρω χωριών αυτής, επίσης ο τρόπος που χρησιμοποιούσαν για τις οικοδομικές κατασκευές της εποχής. Μετά από την επιτόπου επίσκεψη στο χώρο και τη λήψη των απαιτούμενων στοιχείων ακολούθησε η εργασία στο χώρο του γραφείου, που την αποτελούσαν η σχεδίαση των αποτυπωμένων κτιρίων, η σχεδίαση κάποιων αρχιτεκτονικών λεπτομερειών που συναντήθηκαν στις κατασκευές και επιπλέον η συγγραφή του σχετικού άρθρου που ακολουθεί και αναφέρει όλα τα σχετικά στοιχεία που θα ενδιέφερε τον αναγνώστη να μάθει για το Υπαίθριο Μουσείο Υδροκίνησης, καθώς και για την ιστορία, την οικονομία και την αρχιτεκτονική της περιοχής.

1. ΔΗΜΗΤΣΑΝΑ



Εικόνα 1: Άποψη Δημητσάνας

1.1 ΔΙΟΙΚΗΣΗ

Δήμος Γορτυνίας

Δ.Ε. Δημητσάνας – Τ.Κ. Δημητσάνας

1.2 ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

Νομός Αρκαδίας

Εικόνα 2: Ν. Αρκαδίας Πολιτ Τεχν Ίδ ΕΤΒΑ, (1999), *Πεζοπορικός και Πολιτιστικός Χάρτης της Περιοχής του Λούσιου ποταμού*, Αθήνα: ΕΤΒΑ.



υψόμετρο	950 m
πληθυσμός	342 κάτοικοι (2011)

1.3 ΙΣΤΟΡΙΑ

Η Δημητσάνα είναι ένα ιστορικό χωριό της Πελοποννήσου πρωτεύουσα της επαρχίας Γορτυνίας του Νομού Αρκαδίας. Με την εφαρμογή του σχεδίου Καλλικράτης αποτελεί έδρα του δήμου Γορτυνίας. Ο πληθυσμός σύμφωνα με την απογραφή του 2011 είναι 342 κάτοικοι ενώ το 2001 είχε 611.

Η Δημητσάνα που έχει χαρακτηριστεί ως διατηρητέος παραδοσιακός οικισμός από το 1997 είναι χτισμένη σε ένα λόφο σε υψόμετρο 950 m πάνω από το φαράγγι του



Εικόνα 3: Άποψη Δημητσάνας

Λούσιου ποταμού. Πετρόχτιστα σπίτια και λιθόστρωτα σοκάκια (εικ.4) απλώνονται αμφιθεατρικά σε μια φύσει οχυρή θέση στις δυτικές πλαγιές του Μαινάλου.



Εικόνα 4: Καλντερίμια Δημητσάνας

Ο άριστα διατηρημένος παραδοσιακός οικισμός πιστεύεται ότι κατέχει τη θέση της αρχαίας πόλης Τεύθιδος. Το τοπωνύμιο Δημητσάνα, σλαβικής προέλευσης, αναφέρεται πρώτη φορά το 10^ο αιώνα. Η κωμόπολη γνώρισε άνθηση επί Τουρκοκρατίας ως εμπορικό και βιοτεχνικό κέντρο. Μάλιστα οι φημισμένοι έμποροι της Δημητσάνας ανέπτυξαν δραστηριότητα στην Κωνσταντινούπολη, τη Σμύρνη, την Οδησό και αλλού.

Αξιομνημόνευτη είναι και η πνευματική ζωή της Δημητσάνας στην ίδια περίοδο. Η Σχολή της Νέας Μονής Φιλοσόφου (εικ. 5) και η διάδοχός της, Ελληνική Σχολή της Δημητσάνας που ιδρύθηκε το 1764 ανέδειξαν σημαντικούς ιεράρχες και πνευματικούς ανθρώπους.



Εικόνα 5: Νέα Μονή Φιλοσόφου

Τόπος καταγωγής του πατριάρχη Γρηγορίου του Ε΄ (1746-1821) ,



Εικόνα 6: Πατριάρχης Γρηγόριος Ε΄ Αντωνακάτος, Π., Μαύρος, Τ.,(1979) ,
Ελληνικά Μοναστήρια, Μονές Αρκαδίας, Πελοπόννησος, Αθήνα

του μητροπολίτη Παλαιών Πατρών Γερμανού (1771-1826) πολλών φιλικών
και αγωνιστών ,



Εικόνα 7: Παλαιών Πατρών Γερμανός Αντωνακάτος, Π., Μαύρος, Τ.,(1979) ,
Ελληνικά Μοναστήρια, Μονές Αρκαδίας, Πελοπόννησος, Αθήνα.

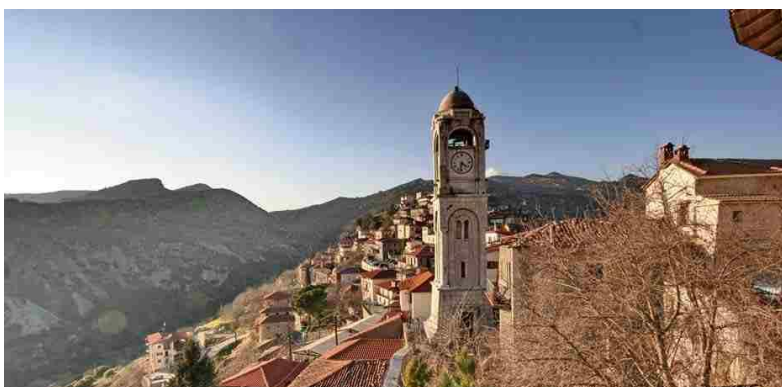
η Δημητσάνα διαδραμάτισε πρωταγωνιστικό ρόλο κατά την επανάσταση του
1821 ως κέντρο εφοδιασμού των αγωνιστών με πυρίτιδα («Η
μπαρουταποθήκη του αγώνα»). (Μπιτούνη, 1989, Γιανναροπούλου, 1981-82,
Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αρκαδίας, <http://www.arcadia.gr/?p=935>)

Κυρίαρχη θέση μεταξύ των αξιοθέατων της Δημητσάνας κατέχει το συγκρότημα της βιβλιοθήκης (εικ. 8) , έργο των μέσων του 19^{ου} αιώνα που αποδίδεται στον αρχιτέκτονα Λύσανδρο Καυτατζόγλου.



Εικόνα 8: Βιβλιοθήκη Δημητσάνας

Στη βιβλιοθήκη που περιλαμβάνει χειρόγραφους κώδικες και σπάνιες παλαιές εκδόσεις , στεγάζονται αρχαιολογική και λαογραφική συλλογή. το ενδιαφέρον των ταξιδιωτών προσελκύουν επίσης η οικία και ο ανδριάντας του παλαιών Πατρών Γερμανού , η οικία του πατριάρχη Γρηγορίου του Ε΄ , το επιβλητικό ρολόι (εικ. 9) ,



Εικόνα 9: Ρολόι Δημητσάνας

οι παλαιές εκκλησίες και τα λείψανα των τειχών της Τεύθιδος (εικ. 10) που κατοικήθηκε από τους προϊστορικούς έως τους ρωμαϊκούς χρόνους.

(Ηλεκτρονική Εγκυκλοπαίδεια:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B7%CE%BC%CE%B7%CF%84%CF%83%CE%AC%CE%BD%CE%B1_%CE%91%CF%81%CE%BA%CE%B1%CE%B4%CE%AF%CE%B1%CF%82)



Εικόνα 10: Τείχη Αρχαίας Τεύθιδος

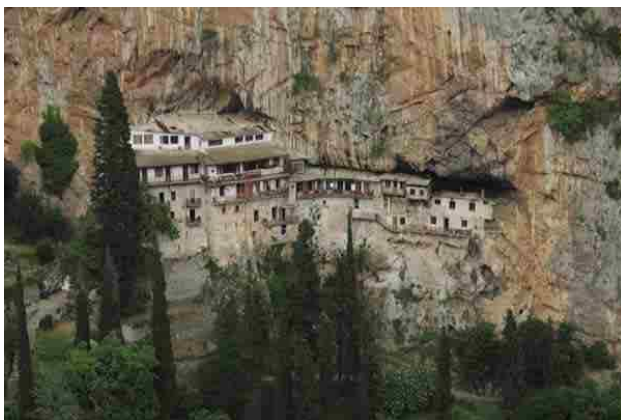
2. ΤΟ ΦΑΡΑΓΓΙ ΤΟΥ ΛΟΥΣΙΟΥ

Το εντυπωσιακό αυτό τοπίο που ανακαλύπτουν οι φυσιολάτρες κοντά στη Δημητσάνα είναι το φαράγγι του Λούσιου. Μέσα στο φαράγγι βρίσκονται τρία θρησκευτικά μνημεία μεγάλης αξίας , η Ι.Μ. Αιμυαλών (εικ. 11) , στο Ζυγοβιστινόρεμα (παραπόταμος του Λούσιου) ,



Εικόνα 11 Ι.Μ. Αιμυαλών

η Ι.Μ. Φιλοσόφου (παλαιά και νέα) και η Ι.Μ. Προδρόμου (εικ. 12) στο φαράγγι του Λούσιου. (Αντωνακάτος & Μαύρος, 1979)



Εικόνα 12 Ι.Μ. Προδρόμου

Ο Λούσιος στη σύντομη πορεία του από το οροπέδιο της Καρκαλούς μέχρι την συμβολή του με τον Αλφειό , συγκεντρώνει έναν εντυπωσιακό όγκο νερών και χαράζει βαθειά μέσα στην ασβεστολιθική μάζα της Γορτυνίας ένα από τα ομορφότερα φαράγγια της Πελοποννήσου. Οι εκτεταμένες ορθοπλαγιές του φαραγγιού φιλοξενούν πολλά βραχόβια φυτικά είδη και αποτελούν ορμητήριο για πλήθος πουλιών όπως είναι το βραχοκιρκίνεζο , το βραχοχελίδονο , ο βραχοτσοπανάκος , οι κάργιες και τα αγριοπερίστερα. Κοντά στις όχθες του ποταμού βρίσκουν καταφύγιο διάφορα είδη αμφιβίων ερπετών , πτηνών και θηλαστικών όπως η σαλαμάνδρα , ο σβελτοβατραχάκος , η δεντρογαλιά , το ξεφτέρι , και η ενυδρίδα. Τέλος οι συνθήκες στο φαράγγι είναι ιδιαίτερα ευνοϊκές για τις νυχτερίδες , καθώς μπορούν να περνούν τη μέρα αλλά και ολόκληρο το χειμώνα στις σπηλιές και τα εγκαταλελειμμένα μοναστηριακά κτίσματα .



Εικόνα 13 φαράγγι Λούσιου

Η πλούσια βλάστηση από πουρνάρια , αριές , γαύρους , δάφνες , ράμνους , οστριές , φυλίκια , σφεντάμια , βελανιδιές , κυπαρίσσια και πλατάνια βρήκε κατάλληλες συνθήκες και προστασία στις πλαγιές και στις όχθες του ποταμού. Σημαντική επίσης είναι και παρουσία αγριολούλουδων όπως τα κυκλάμινα , η πρίμουλα , η ίρις , και οι ορχιδέες.

Λόγω του έντονου ανάγλυφου και του αποκλεισμού από τις θαλάσσιες επιρροές το κλίμα της Αρκαδίας χαρακτηρίζεται ως ένας τύπος ορεινού κλίματος μέσα στο πλαίσιο του ηπειρωτικού μεσογειακού. Έτσι αν και τα παράλια της Πελοποννήσου εντάσσονται στις θερμότερες ζώνες της χώρας , στην αρκαδική ενδοχώρα οι θερμοκρασίες είναι πολύ χαμηλότερες. Αυξημένες είναι και οι βροχοπτώσεις στην ενδοχώρα με μια μείωση από τα δυτικά προς τα ανατολικά καθώς επίσης υπάρχουν

και έντονες χιονοπτώσεις οι οποίες αυξάνονται ανάλογα με το υψόμετρο στον ορεινό όγκο του Μαινάλου. (Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, 1999)



Εικόνα 14: Δημητσάνα

3. ΛΑΪΚΗ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ ΔΗΜΗΤΣΑΝΑΣ

Το τοπικό σπίτι κάθε Γορτυνιακού οικισμού άρα και της Δημητσάνας είναι το ανωκάτωγο , πέτρινο μακρόστενο , με τρίριχτη στέγη και περιλαμβάνει συνήθως τέσσερεις χώρους με τριμερή διάταξη (σχ. 1).

- 1) Η σκάλα ή οντάς που βρίσκεται στο μεσημβρινό και χρησιμοποιείται ως ξενώνας .
- 2) Το χειμωνιάτικο όπου βρίσκεται το τζάκι και λειτουργεί ως καθιστικό ή χώρος φαγητού.
- 3) Την εμπατή , μικρός προθάλαμος που λειτουργεί ως χώρος εισόδου.
- 4) Η καμαρούλα ή κελάρι που συνήθως λειτουργεί ως μικρή αποθήκη ή ως δωμάτιο ύπνου.



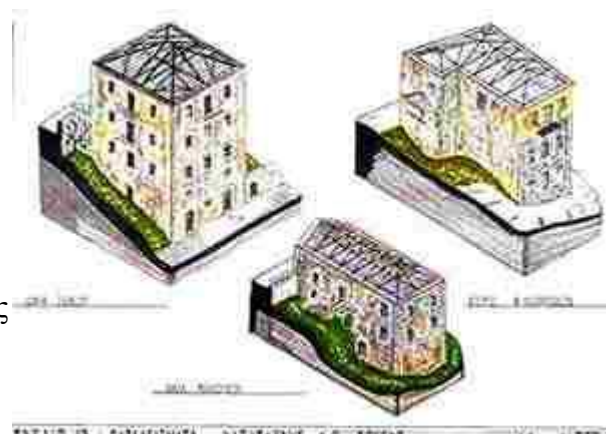
Σχέδιο 1

Η εμφάνιση των πυργόσπιτων (σχ 2) στη Δημητσάνα και στην ευρύτερη περιοχή οφείλεται σε διάφορους παράγοντες από τους οποίους οι κυριότεροι είναι οι εξής:

- οικονομικοί
- απαίτηση ασφάλειας
- κατασκευαστικοί

(σχ. 1,2 Χρ. Γ.Κωνσταντινοπουλου

Οι παραδοσιακοί χτίστες της Πελοποννήσου)



Σχέδιο 2

Στη Δημητσάνα συναντάμε δύο οικοδομικά συστήματα :

- 1) Αυτό που στηρίζεται στη χρήση πέτρας για την δημιουργία των φερόντων οργανισμών , και στο ξύλο για την κατασκευή του φέροντος οργανισμού πατωμάτων και στέγης, για ενισχύσεις λιθοδομών ελαφριών χωρισμάτων , εξωστών και πατωμάτων , σύστημα που συναντάμε και στη βυζαντινή τεχνολογία και

εφαρμόστηκε από τους Ηπειρώτες και τους Αρκάδες μαστόρους στη Πελοπόννησο. Σε αυτό το σύστημα στηρίζεται και η κατασκευή των πυργόσπιτων



Εικόνα 15: Πυργόσπιτο Δημητσάνας

2) Αυτό στηρίζεται στην αποκλειστική χρήση του ξύλου τόσο για τον φέρων οργανισμό όσο και για τον φερόμενο (διαμόρφωση ξύλινων τοιχοποιιών (μεσάντρες) , πατωμάτων , στεγών , διαχωριστικών , πληρώσεων

3.1 ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Οι οικοδομικές κατασκευές είναι βασισμένες στη λιθοδομία και στην ξυλουργική , όπου συνεπάγεται ότι τα βασικά υλικά κατασκευής είναι η πέτρα και το ξύλο υλικά παρεχόμενα από το φυσικό περιβάλλον της ευρύτερης περιοχής.



Εικόνα 16 εργαλεία εξόρυξης πέτρας(Χρ. Γ.Κωνσταντινοπουλου

Οι παραδοσιακοί χτίστες της Πελοποννήσου)

Την μεν πέτρα την εξασφάλιζαν από τα γειτονικά εδάφη , φροντίζοντας να την εξοργνύουν κατευθείαν από την γη , διότι ήταν πιο ανθεκτική από την εκτεθειμένη στον ήλιο. Πρόκειται για σκληρή κιτρινόλευκη πέτρα ασβεστολιθικού πετρώματος , την προβατίνα όπως ονομάζουν οι τοπικοί μαστόροι την οποία αλλού την χρησιμοποιούσαν ως γωνιόλιθους (αγκωνάρια) και αλλού την έσχιζαν σε πλάκα.



Εικόνα 17: Υλοτομία στο Μαίναλο

Την ξυλεία την προμηθεύονταν από το γειτονικό βουνό Μαίναλο. Χρησιμοποιούσαν ξύλα από δρυ , κέδρο , έλατο , κυπαρίσσι , πεύκο , καρυδιά , καστανιά προκειμένου να κατασκευάσουν τον σκελετό της στέγης , φύλλα κουφωμάτων , πατώματα , ταβάνια , πρέκια ανοιγμάτων.



Εικόνα 18: Καμίνι σιδερά (www.fotosearch.gr)

Τα μεταλλικά στοιχεία όπως τα τζινετια , τα καρφιά , τους στροφείς , τις κλάπες , τα σύρτια , τις σιδεριές , τα φουρούσια ,τα εξασφάλιζαν είτε από πλανόδιους έμπορους είτε μέσω εμπορικών συναλλαγών από άλλες αγορές (Κων/πολη , Βενετία) είτε τα κατασκεύαζαν σε τοπικά εργαστήρια όπως και συνέβαινε τις περισσότερες φορές.

3.2 ΘΕΜΕΛΙΩΣΗ

Σε ότι αφορά τη θεμελίωση γίνεται εκσκαφή που δεν ξεπερνά τα 40 εκ. και σημαντική διαπλάτυνση της λιθοδομής ώστε τα πυργόσπιτα να εδράζονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια απ' ότι τα χαμηλότερα κτίρια .

3.3 ΤΟΙΧΟΠΟΙΪΕΣ

οι τοιχοποιίες είναι λίθινες ανεπίχριστες εξωτερικά και φέρουν κατά κύριο λόγο ξύλινες ενισχύσεις από δρυ ή κέδρο. , ξύλα τα οποία έχουν μεγαλύτερη αντοχή σε υγρασία και φθορά από το πέρασμα των χρόνων.



Εικόνα 19 λιθοδομή με ξυλοδεσιά

Για την κατασκευή τους χρησιμοποιούσαν την ντόπια πέτρα την προβατίνα. Το πάχος των κατασκευών μετράται στα 90-100 εκ στη βάση των κτισμάτων και 50-70 εκ στην κορυφή τους. Με αυτό τον τρόπο πετύχαιναν και την δημιουργία μιας πατούρας φάρδους 15-20 εκ περιμετρικά του κτίσματος και σε κάθε όροφο όπου εκεί στηριζόταν και η κατασκευή του πατώματος. Οι ξυλοδεσιές τρέχουν 10 εκ μέσα από τις παρειές της λιθοδομής και συνδέονταν μεταξύ τους κατά διαστήματα του ενός

μέτρου με άλλα κάθετα σε αυτές ξύλα , τους λύκους ή κλάπες . Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται η καλύτερη συμπεριφορά της τοιχοποιίας στην κατανομή των φορτίων η σε ένα επερχόμενο σεισμό γιατί η λιθοδομή συμπεριφέρεται θαυμάσια σε θλιπτικές δυνάμεις ενώ η ξυλοδεσιά ανταποκρίνεται αντίστοιχα καλά στις θλιπτικές καταπονήσεις. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στις γωνίες της οικοδομής που λαξεύονταν τα αγκωνάρια στα πρέκια και στις ποδιές των θυρών και παραθύρων στους λαμπάδες και στα ανακουφιστικά τόξα , τα κουφοκαμαρέτα .



Εικόνα 20: Εσωτερικό καμαρέτο

Τα αγκωνάρια τα οποία δεν έβγαιναν καλής ποιότητας τα χρησιμοποιούσαν στους εσωτερικούς λαμπάδες των ανοιγμάτων όπου θα σοβατίζονταν και δε θα φαίνονταν. Αυτά ήταν τα λεγόμενα πρακόνια. Σε πολλές περιπτώσεις στα αγκωνάρια ή στα πρέκια που φαινόντουσαν κατά την είσοδο στο κτίσμα οι τεχνίτες σκάλιζαν και κάποια αναπαράσταση όπως ένα σταυρό , τη χρονολογία κατασκευής του κτίσματος ή άφηναν ένα εξόγκωμα σε κάποιο αγκωνάρι το οποίο όπως έλεγαν ονομαζόταν ”το

βυζί της κυράς’’. Εκτός από τις ξύλινες ενισχύσεις χρησιμοποιούνται και μεταλλικά εξαρτήματα , τα τζινέτια για τα αγκωνάρια της κάσας πάνω στο θύρωμα και οι μεταλλικοί ελκυστήρες στις γωνίες της λιθοδομής αγκυρώνοντας με αυτό τον τρόπο τα ξύλινα πατώματα.

3.4 ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ

Για συνδετικά επιχρίσματα χρησιμοποιούσαν κυρίως τον μπινά (όπου ανακάτευαν ποταμίσια άμμο με ασβέστη). Το κουρασάνι το οποίο είναι ασβεστοκονίαμα με τριμμένο κεραμίδι για το αρμολόγημα και πιο σπάνια τη γλίνα που είναι χωματολάσπη και συναντάται κυρίως στα λαϊκά σπίτια . Επιχρίσματα χρησιμοποιούνται μόνο στα εσωτερικά και διακρίνονται σε δύο τύπους :

- 1) τον απλό που αποτελείται από παχιά γκρίζα κονία που ενίοτε περιέχει και τρίχες από γίδες για μεγαλύτερη αντοχή και από πάνω ασβεστοκονίαμα που βάφεται με υδρόχρωμα (σε λουλακί , γκρι , λαχανί και ροζ).
- 2) τον πορσελάνινο που αποτελείται από τέσσερις στρώσεις , εξωτερικά υπάρχει η γκρίζα βασική κονία , από πάνω η άγρια ασβεστοκονία , και μετά μια στρώση λείας ασβεστοκονίας. Στο τέλος στρώνεται υδραυλική κονία πάχους μισού χιλιοστού που δίνει αυτή την περσελάνινη υφή στους τοίχους. Η τελική επιφάνεια ζωγραφίζεται έτσι ώστε να δίνει την εντύπωση μαρμάρου με πολύχρωμα νερά.
- 3) Στα υπόγεια των κτισμάτων που κυρίως τα χρησιμο-ποιούσαν για να βάζουν τα ζώα εάν δεν έκαναν τον πρώτο τρόπο κατασκευής αυτό που έκαναν ήταν

απλά να ασβεστώνουν την λιθοδομή και να δημιουργείται μια ανάγλυφη



επιφάνεια.

Εικόνα : Εσωτερική κονία

3.5 ΠΑΤΩΜΑΤΑ

Ο φέρων οργανισμός των πατωμάτων συνήθως αποτελείται από πατερά διατομής 12 * 12 εκ τα οποία τοποθετούνται εγκάρσια ως προς τον μεγάλο άξονα του κτιρίου ανά 50-60 εκ από τοίχο σε τοίχο ενώ εδράζονται ταυτόχρονα στο μέσον του ανοίγματος πάνω σε ένα εγκάρσιο ξύλινο δοκάρι διατομής 20 * 20 εκ περίπου το οποίο με τη σειρά του είναι φωλιασμένο στους τοίχους και ενδιάμεσα έχει και κάποιο υποστύλωμα.



Εικόνα 21: Ξύλινο πάτωμα

Στη συνέχεια στα πατερά καρφώνονται φαρδιές σανίδες πάχους 3 – 4 εκ και φάρδους 20 – 30 εκ και οι οποίες διαμορφώνουν το τελικό δάπεδο.

Στην πατούρα που υπάρχει στο επίπεδο του πρώτου ορόφου η οποία έχει δημιουργηθεί από την διαφορά του πάχους της τοιχοποιίας με το ισόγειο εδράζεται ξύλινος περιμετρικός στρωτήρας διατομής 7 *7 εκ περίπου. Τα πατερά φωλιάζονται στη λιθοδομή και καρφώνονται στο στρωτήρα. Στη συνέχεια τοποθετούνται οι φαρδιές τάβλες και κλείνουν περιμετρικά με το σοβατεπί.

3.6 ΣΤΕΓΕΣ

Οι στέγες ανάλογα με τον τύπο κάτοψης του κτίσματος διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες.

Τα κτίσματα ορθογωνικής κάτοψης έχουν τρίριχτη στέγη. Τα κτίσματα με τετραγωνική κάτοψη έχουν τετράριχτη στέγη συνήθως με μικρό οριζόντιο κορφιά και όχι τελείως πυραμιδοειδή. Τα κτίρια που έχουν κάτοψη με σχήμα Γ έχουν πιο πολύπλοκη στέγη με κορφιάδες και ντερέδες. Επίσης σε κτίσματα δευτερεύουσας χρήσης όπως καλύβια , ληνοί , στάβλοι συναντάται ένας τέταρτος τύπος στέγης πιο απλός η δύριχτη στέγη.



Εικόνα 22: Τετράριχτη στέγη

Η κατασκευή των στεγών ξεκινάει με την τοποθέτηση ξύλινων δοκαριών κάθετα στον μεγάλο άξονα του κτιρίου διατομής περίπου 15 * 15 εκ τα λεγόμενα πατερά ανά

ένα μέτρο περίπου. Στο μέσον αυτών των δοκών τοποθετούνται όρθια δοκάρια τετραγωνικής διατομής οι μπαμπάδες. Το ύψος των μπαμπάδων καθορίζει και την κλίση της στέγης. Από την κορυφή των μπαμπάδων και προς το άκρο του κάθε πατερού τοποθετείται και προς τις δύο πλευρές το ψαλίδι. ένα ξύλινο δοκάρι διατομής περίπου 10 * 10 εκ. Στο κάτω μέρος του μπαμπά καρφώνεται ένα καδρόνι διατομής 5 * 5 διαγώνια προς το ψαλίδι, η λεγόμενη κόντρα. Επάνω στα ψαλίδια καρφώνονται τάβλες πάχους 2 εκ που λέγεται πέτσωμα. Επάνω στο πέτσωμα τοποθετούνται τα κεραμίδια που είναι βυζαντινού τύπου.



Εικόνα 23: Στέγη με βυζαντινά κεραμίδια

3.7 ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ -ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΙ

Οι εσωτερικοί τοίχοι που συναντάμε είναι ελαφριοί με ξύλινο φέρων οργανισμό και επίχρισμα , και διακρίνονται στο μπαγδαντί και στο τσαμτά.

Ο πρώτος κατασκευάζεται ως εξής : πάνω σε ξύλινο στρωτήρα διατομής 10 * 10 εκ από δρυ που είναι καρφωμένα στα μαδέρια του πατώματος εδράζονται οι ορθοστάτες , καρφώνονται οι μπαγδαντόπηχες εκατέρωθεν των δύο πλευρών αφήνοντας κενό στη μέση και στη συνέχεια επιχρίονται.



Εικόνα 24: Μεσάντρα

Ο τσαμπτάς είναι πιο ισχυρός από το μπαγδαντί και βρίσκεται πάνω από τους λίθινους τοίχους προκειμένου να μεταφερθούν τα φορτία του πατώματος ή της στέγης στο έδαφος, οπότε λειτουργεί και ως φέρων τμήμα. Στον τσαμπτά κατασκευάζονται πρώτα πρώτα ένας ξύλινος σκελετός από ορθοστάτες, οριζόντια στοιχεία και διαγώνια (πάχους μεταξύ 8 και 11 εκ τα πρώτα και 7 και 5 εκ τα διαγώνια) που καρφώνονται μεταξύ τους. Τα κενά γεμίζονται με πέτρες και από πάνω περνιέται η παχιά γκρίζα κονία.



Εικόνα 25: Κατασκευή ταμπά

4. ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΥΔΡΟΚΙΝΗΣΗΣ

Το υπαίθριο μουσείο υδροκίνησης βρίσκεται στην τοποθεσία κεφαλάρι Αι-Γιάννης λίγο έξω από την Δημητσάνα. Ανήκει στο δίκτυο μουσείων του Πολιτιστικού Ιδρύματος Ομίλου Πειραιώς. Δημιουργήθηκαν το 1997 από το πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα της ΕΤΒΑ (νυν Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς). Μετά την ανακαίνιση των εγκαταλελειμμένων προβιομηχανικών εγκαταστάσεων με χρηματοδότηση από το Β και Γ κοινοτικό πλαίσιο στήριξης με την υποστήριξη της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Το υπαίθριο μουσείο υδροκίνησης στη Δημητσάνα είναι ένα θεματικό μουσείο που προβάλλει τη σημασία της υδροκίνησης, στη παραδοσιακή κοινωνία, παρουσιάζει τις βασικές προβιομηχανικές τεχνικές που χρησιμοποιούσαν το νερό ως κύρια πηγή ενέργειας για την παραγωγή διαφόρων προϊόντων.



Εικόνα 26: Άποψη του μουσείου

(Πρόκειται για έναν χώρο ενός περίπου τετραγωνικού χιλιομέτρου, μέσα στον οποίο, στην περίοδο της προβιομηχανικής εποχής λειτουργούσε ένα μεγάλο βιοτεχνικό συγκρότημα που είχε ως κινητήρια δύναμη το νερό της ομώνυμης πηγής του γνωστού

κεφαλαριού του Αϊ- Γιάννη. Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, 1997, Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αρκαδίας, <http://www.arcadia.gr/?p=495>)



Εικόνα 27: Κεφαλάρι Αϊ-Γιάννη

4.1 ΝΕΡΟΤΡΙΒΗ- ΝΕΡΟΜΥΛΟΣ

Το πρώτο κτίριο στεγάζει τη νεροτριβή και έναν αλευρόμυλο . Στην περιοχή της Δημητσάνας δούλευαν ως τα μέσα του 20 ου αιώνα είκοσι περίπου στεγασμένες ή υπαίθριες νεροτριβές , όπου πλένονταν τα υφαντά (βελέντζες , μπαντανίες , τσόλια) . Η τέχνη του νεροτριβιάρη ή νιστελιάρη φαινόταν από τον σωστό υπολογισμό του χρόνου παραμονής στο κάδο , του κάθε υφαντού.



Εικόνα 28: Νεροτριβή

Δίπλα έχει αποκατασταθεί ένας αλευρόμυλος με οριζόντια φτερωτή . Εδώ ο επισκέπτης μπορεί να ρίξει σπόρους καλαμποκιού στη σκαφίδα και να παρακολουθήσει πως ο καρπός αλέθεται από τις μυλόπετρες και πέφτει στην αλευροδοχή.



Εικόνα 29: Αλευρόμυλος

Το διπλανό δωματιάκι με το τζάκι στεγάζει την κατοικία του μυλωνά , όπου η κατά κανόνα πολυμελής οικογένεια του έστηνε στρώμνη κάθε βράδυ στο πατάρι για να κοιμηθεί παραταγμένη.



Εικόνα 30: Κατοικία μυλωνά

4.2 ΡΑΚΟΚΑΖΑΝΟ

Έξω από το μύλο κατασκευάστηκε ένα πρόχειρο στέγαστρο , όπως αυτό που προφύλαγε το ρακοκάζανο , που στηνόταν στην ύπαιθρο μετά τον τρύγο για την

παραγωγή του τσίπουρου από τα στέμφυλα , και λειτουργούσε για τρία – τέσσερα μερόνυχτα συνεχώς .



Εικόνα 31 ρακοκάζανο

4.3 ΒΥΡΣΟΔΕΨΕΙΟ

Σε χαμηλότερη στάθμη συναντάμε το βυρσοδεψείο . Το εσωτερικό του εργαστηρίου είναι χωρισμένο σε ζώνες που αντιστοιχούν σε διάφορα στάδια εξεργασίας των δερμάτων . Η πρώτη είναι για τα νερά , τον ασβέστη , και γενικά για τις προπαρασκευαστικές εργασίες. στην επόμενη βρίσκεται η σειρά με τις γούρνες για τη δέψη . Μια ζώνη ευάερη προορίζεται για το άπλωμα και το στέγνωμα των δερμάτων στη σκιά και τέλος μια καλά φωτισμένη γωνιά για τις εργασίες της μετάδεψης.



Εικόνα 32: Βυρσοδεψείο

Δίπλα από το εργαστήριο του βυρσοδεψείου βρίσκεται ένα διώροφο κτίριο κάτω το παχί και πάνω η κατοικία του βυρσοδέψη. Ένα τζάκι ζέσταινε το μονόχωρο κτίσμα που σήμερα στεγάζει το κυλικείο.



Εικόνα 33: Παχί

4.4 ΜΠΑΡΟΥΤΟΜΥΛΟΣ

Συνεχίζοντας ο επισκέπτης τη πορεία του πάνω στα λιθόστρωτα καλντερίμια και δίπλα στα άφθονα τρεχούμενα νερά οδηγείται σε ένα πλάτωμα που διαμορφώνεται μια φυσικά δεξαμενή και καταλήγει στον μπαρουτόμυλο. Η Δημητσάνα ήταν ένα από τα εκατοντάδες χωριά που γνώριζαν τη συλλογή ακάθαρτου νίτρου από τον 16 ο αιώνα και το παρείχαν αντί φόρου στους Τούρκους. Κατά την διάρκεια της επανάστασης του 1821 , οι Δημητσανίτες δραστηριοποιήθηκαν για να τροφοδοτήσουν τον αγώνα με το απαραίτητο πολεμικό υλικό. Ο Κολοκοτρώνης γράφει χαρακτηριστικά “ μπαρουτί είχαμε, έκαμνε η Δημητσάνα”.



Εικόνα 34: Μπαρουτόμυλος

Η μηχανή του μπαρουτόμυλου αποτελείται από μία φτερωτή , πάνω στην οποία πέφτει με δύναμη το νερό. Η φτερωτή είναι προσαρμοσμένη στο άκρο ενός έκκεντρου άξονα ο οποίος φέρει ισχυρά ξύλινα στοιχεία που ανασηκώνουν τα κοπάνια , αυτά πέφτουν με δύναμη στα γουδιά , που βρίσκονται ακριβώς από κάτω ανά πεντάδες. (Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, 1997, Ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια,

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A5%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B8%CF%81%CE%B9%CE%BF_%CE%9C%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%B5%CE%AF%CE%BF_%CE%A5%CE%B4%CF%81%CE%BF%CE%BA%CE%AF%CE%BD%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82 , Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, <http://www.piop.gr/el/diktuo-mouseiwn/Mouseio-Ydrokinisis/Istoriko.aspx>)



Εικόνα 35: Μηχανισμός μπαρουτόμυλου

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Μπιτούνη, Γ., (1989). *Η Μπαρούτη της Δημητσάνας από τον 17ο αι. μέχρι σήμερα*, Αθήνα.

Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, (1999), *Πεζοπορικός και Πολιτιστικός Χάρτης της Περιχής του Λούσιου ποταμού*, Αθήνα: ΕΤΒΑ.

Πολιτιστικό Τεχνολογικό Ίδρυμα ΕΤΒΑ, (1997), *Υπαίθριο Μουσείο Υδροκίνησης*, Γεν. Γραμματεία Περιφ. Πελάσου.

Αντωνάκος, Π., Μαύρος, Τ.,(1979) , *Ελληνικά Μοναστήρια, Μονές Αρκαδίας, Πελοπόννησος*, Αθήνα.

Γιανναροπούλου, Ι., (1981-82). Μπαρούτη – μπαρουτόμυλοι Δημητσάνας, πρακτικά Β΄ συνεδρίου Πελοποννησιακών σπουδών τ. Γ΄, Αθήνα.

Ίδρυμα Ευγενίδου, Βιβλιοθήκη του Τεχνικού (1966), - Οικοδομικές Σχεδιάσεις

Χρ. Γ.Κωνσταντινοπούλου Οι παραδοσιακοί χτίστες της Πελοποννήσου

Δικτυογραφία

Ηλεκτρονική Εγκυκλοπαίδεια: www.el.wikipedia.org

Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Αρκαδίας: www.arcadia.gr

Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, <http://www.piop.gr/el/diktuo-mouseiwn/Mouseio-Ydrokinisis/Istoriko.aspx>

<http://www.fotosearch.gr>

