

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αυξημένη κατανάλωση ενέργειας έχει οδηγήσει πολλούς φορείς στην έρευνα για εύρεση νέων πηγών ενέργειας. Η βιομάζα από τα παλιά χρόνια καθίσταται μια από τις πιο σημαντικές πηγές ενέργειας. Σκοπός της πτυχιακής είναι η έρευνα, ο σχεδιασμός αλλά και η κατασκευή μιας πιλοτικής μηχανής μέσω της οποίας θα παράγεται συμπαγές καύσιμη ύλη από διάφορα κλαδεύματα δέντρων που μένουν ανεκμετάλλευτα. Προϋπόθεση για την παραγωγή συμπαγούς καύσιμης ύλης αποτελεί αρχικά η κοπή των κλαδευμάτων και ακολούθως η συμπίεση των θρυμμάτων που προκύπτουν από την κοπή. Τέτοιου είδους μηχανήματα, σε μεγαλύτερη κλίμακα, υπάρχουν στο εξωτερικό για αποτελεσματική αξιοποίηση των κλαδευμάτων. Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία δεν αφορά μηχανή μαζικής παραγωγής αλλά οικιακής χρήσης. Μετά από μια εκτενή βιβλιογραφική ανασκόπηση αντλήθηκαν κάποιες ιδέες για την κατασκευή και τον τρόπο λειτουργίας της μηχανής. Αφού βαθμολογήθηκαν οι ιδέες με βάση τα κριτήρια που τέθηκαν, ακολούθησε ο σχεδιασμός της πρωτότυπης μηχανής. Συνδυετικός κρίκος του σχεδιασμού και της κατασκευής ήταν η ανάλυση για σωστή διαστασιολόγηση. Με το πέρας της ανάλυσης και αφού κατασκευάστηκε η πρωτότυπη μηχανή ακολούθησε έλεγχος για την λειτουργικότητα της όπου καθορίστηκε η τελική μορφή και ο τρόπος λειτουργίας της. Λόγω της δυσκολίας των θρυμμάτων να παραμείνουν συμπιεσμένα από μόνα τους χρησιμοποιήθηκε αποθηκευτικό δοχείο, μέσα στο οποίο πραγματοποιείτε η συμπίεση τους, το οποίο αποτελεί και μέρος του τελικού προϊόντος.

**Λέξεις κλειδιά:** Κλαδεύματα, Κοπή, Συμπίεση, Βιομάζα