



ημερομηνία: 21 Μαρ. 2014

αρχείο: projects1403d.doc

θέμα: Θέματα πτυχιακών εργασιών #Δ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

## ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ Προσαρμοσμένες (Appropriate) Τεχνολογίες

### Δ. Προσαρμοσμένες (Appropriate) Τεχνολογίες

Οι Προσαρμοσμένες ή Ενδιάμεσες (Appropriate, Intermediate, Adapted) Τεχνολογίες είναι μια προσέγγιση τών εφαρμογών engineering η οποία χρησιμοποιεί τεχνικές βελτιώσεις για να επιτύχει ελάχιστη χρήση υλικών, απλότητα, αυτονομία και αξιοποίηση τοπικά διαθέσιμων πόρων. Έτσι, στοχεύει να συμβάλει στη συμμετοχή τού ανθρώπινου παράγοντα και την προστασία τού φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος.

#### 16. Προσομοίωση εστίας υψηλού ελκυσμού

Σκοπός τής εργασίας είναι να αναπτύξει και να δοκιμάσει ένα περιβάλλον υπολογιστικής προσομοίωσης τής λειτουργίας μιας εστίας υψηλού ελκυσμού ("rocket stove") που χρησιμοποιεί βιομάζα ως καύσιμη ύλη και επιτυγχάνει μεγάλη θερμική απόδοση με χαμηλές εκπομπές ρύπων.

#### 17. Εστία υψηλού ελκυσμού με μετάκαυση

Σκοπός τής εργασίας είναι να εξετάσει τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη εστίας υψηλού ελκυσμού ("rocket stove") με συμπληρωματική προσαγωγή προθερμασμένου αέρα, με στόχο να να επιτυγχάνει σταθεροποιημένη ζώνη δευτερεύουσας κάυσης - και επομένως υψηλότερη απόδοση.

#### 18. Προσομοίωση υδραυλού (heat pipe)

Οι υδραυλοί είναι απλές θερμο-υδραυλικές διατάξεις που αναπτύσσουν δι-φασική ροή (υγρό+αέριο) μέσω της οποίας μπορεί να παραχθεί μηχανικό έργο, με ελάχιστο αριθμό κινούμενων μερών. Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός βασικού λογισμικού προσομοίωσης, ικανού να υπολογίζει τις βασικές παραμέτρους της λειτουργίας ενός υδραυλού σε μόνιμη κατάσταση.

#### 19. Προσομοίωση βαλβίδας Tesla

Η βαλβίδα Tesla είναι απλή υδραυλική διάταξη που αναπτύσσει ασύμμετρη αντίσταση στη ροή (ανάλογα με την κατεύθυνση) προσεγγίζοντας μια ανεπίστροφη βαλβίδα χωρίς κινούμενα μέρη. Σκοπός της εργασίας είναι η ανάπτυξη ενός βασικού λογισμικού προσομοίωσης, ικανού να υπολογίζει τις βασικές παραμέτρους της λειτουργίας μιας βαλβίδας Tesla σε μόνιμη κατάσταση.

#### 20. Heat fan

Σκοπός τής εργασίας είναι να εξετάσει τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη ανεμιστήρα χαμηλού κόστους, ο οποίος να αντλεί κινητήριο ισχύ από τη θερμότητα που παράγεται σε συσκευές θέρμανσης χώρου (π.χ. σώμα καλοριφερ ή εστία). Ενδεικτικά, ο κινητήρας του ανεμιστήρα μπορεί να χρησιμοποιεί θερμο-ηλεκτρικό στοιχείο (Peltier) ή απλό θερμοδυναμικό κύκλο (τύπου Stirling).