**Άσκηση 1 - Γνωριμία με το PVSyst και διαχείριση βάσεων δεδομένων**

*Ονοματεπώνυμο / Αριθμός μητρώου:*

**Βήμα 1.** Ανοίγουμε το λογισμικό PVSYST. Σημειώστε τις τέσσερις (4) διαθέσιμες επιλογές που υπάρχουν στο αριστερό μέρος της οθόνης.

1.1

**Βήμα 2.** Επιλέξτε Databases/Geographical sites. Από τις διαθέσιμες χώρες διαλέξτε Italy και από τα διαθέσιμα αρχεία το Ancona. Συμπληρώστε τα εξής:

2.1 Γεωγραφικό πλάτος / Γεωγραφικό μήκος / Ζώνη ώρας

2.2 Μήνας και τιμή μεγαλύτερης / μικρότερης ολικής ηλιακής ακτινοβολίας

2.3 Μήνας και τιμή μεγαλύτερης / μικρότερης διάχυτης ηλιακής ακτινοβολίας

2.4 Πόση είναι η άμεση ηλιακή ακτινοβολία τον Ιούνιο/Φεβρουάριο

2.5 Μήνας και τιμή μεγαλύτερης / μικρότερης θερμοκρασίας

2.6 Ποια πόλη της Σουηδίας έχει την υψηλότερη ολική ηλιακή ακτινοβολία;

**Βήμα 3.** Έχετε μια εγκατάσταση στην Κρήτη. Επιλέξτε Databases/Geographical sites και δημιουργήστε ένα καινούριο αρχείο από την επιλογή New. Στον χάρτη πληκτρολογήστε την πόλη (Chania, Greece) και πατήστε Search. Αφού βρει την περιοχή, πατήστε Import. Στη συνέχεια επιλέξτε να εισάγετε τα δεδομένα από την βάση του Meteonorm και σώστε το αρχείο με την προεπιλεγμένη ονομασία. Συμπληρώστε τα εξής:

3.1 Ετήσια ολική ηλιακή ακτινοβολία

3.2 Ετήσια διάχυτη ηλιακή ακτινοβολία

3.3 Μέσος όρος θερμοκρασίας αέρα

**Βήμα 4.** Επιλέξτε Databases/PV modules. Επιλέξτε μόνο τα τωρινά διαθέσιμα πλαίσια από όλους τους κατασκευαστές και ορίστε η κατάταξη να γίνεται με βάση την ισχύ του πάνελ.

4.1 Ποιο πάνελ πολυκρυσταλλικού τύπου (Si-poly) έχει τη μεγαλύτερη ισχύ;

**Βήμα 5.** Επιλέξτε Databases/PV modules. Από τους κατασκευαστές διαλέξτε την εταιρία “Kyocera” και βρείτε το πολυκρυσταλλικό πλαίσιο “KD245GX-LPB”. Συμπληρώστε τα εξής τεχνικά στοιχεία:

5.1 Τάση ανοιχτοκυκλώσεως / Ρεύμα βραχυκυκλώσεως

5.2 Τάση λειτουργίας / Ρεύμα λειτουργίας

5.3 Συντελεστής θερμοκρασιακής μεταβολής / Αριθμός κελιών σε σειρά

5.4 Διαστάσεις / Βάρος / Επιφάνεια πλαισίου

5.5 Τι ισχύ έχει το πλαίσιο μια συννεφιασμένη μέρα με 500 W/m2 ηλιακή ακτινοβολία

5.6 Τι ισχύ έχει το πλαίσιο μια μέρα με ηλιοφάνεια 1100 W/m2 και θερμοκρασία 60 οC

5.7 Ποιος είναι ο συντελεστής απόδοσης του συνολικού πλαισίου σε συνθήκες αναφοράς

**Βήμα 6.** Επιλέξτε Databases/Grid inverter. Από τους κατασκευαστές διαλέξτε την εταιρία “SMA” και βρείτε τον μετατροπέα “Sunny Tripower 8000TL-20”. Συμπληρώστε τα εξής τεχνικά στοιχεία:

6.1 Ελάχιστη / Μέγιστη τάση MPP (DC)

6.2 Τύπος / Τάση / Συχνότητα δικτύου (AC)

6.3 Ονομαστική ισχύς εξόδου (AC)

6.4 Συντελεστής απόδοσης EURO

6.5 Τι απόδοση έχει ο μετατροπέας σε υψηλή/χαμηλή τάση λειτουργίας

6.6 Είσοδοι MPPT / Μέγιστο ρεύμα εισόδου για κάθε είσοδο

**Βήμα 7.** Επιλέξτε Databases/Batteries. Από τους κατασκευαστές διαλέξτε την εταιρία “BAE Secura” και βρείτε τον συσσωρευτή “PVS Solar 7 PVS 770”. Συμπληρώστε τα εξής τεχνικά στοιχεία:

7.1 Ονομαστική τάση / Χωρητικότητα / Εσωτερική αντίσταση μπαταρίας

7.2 Ρεύμα αυτοεκφόρτισης / Διάρκεια ζωής σε σταθερή θερμοκρασία 20 οC

7.3 Αριθμός κύκλων φορτίσεως για 30% και 60% βάθος εκφόρτισης

7.4 Συντελεστής διόρθωσης χωρητικότητας για χρόνο εκφόρτισης 20 και 100 ώρες

7.5 Συντελεστής διόρθωσης χωρητικότητας για θερμοκρασία 20οC και 0οC

7.6 Πόση είναι η χωρητικότητα της μπαταρίας για θερμοκρασία 10 οC και εκφόρτιση 70 ώρες

7.7 Διαστάσεις / Βάρος

**Σημειώσεις**