

2^η Άσκηση Οικονομοτεχνικής Μελέτης για εγκατάσταση Αιολικού Πάρκου

B. Αφού πραγματοποιηθεί, ελεγχθεί και δοκιμαστεί, το εργαλείο τεχνοοικονομικών αναλύσεων στο excel, εξετάστε και αξιολογήστε τις παρακάτω δυνατότητες, υιοθετώντας σαν κριτήρια τον εσωτερικό ρυθμό απόδοσης, IRR και την καθαρή παρούσα αξία στο τέλος του χρόνου της επένδυσης :

B.1. Αντικατάσταση των ανεμογεννητριών ΥΥΥ ΧΥ52-850kW με ίσο αριθμό ανεμογεννητριών NEC MICON **NM900-52 (B.1.α)** και ENERCON **E44-900kW (B.1.β)** υποθέτοντας ότι τα διαφορετικά οικονομικά στοιχεία (της κάθε περίπτωσης) ομαδοποιούνται στην αγορά του βασικού εξοπλισμού και έχουν ως εξής:

- Η κάθε ανεμογεννήτρια NEC MICON-900-52 καθώς και η ENERCON E-44 είναι 10% ακριβότερες από τη ΥΥΥ ΧΥ52-850kW. Οι καμπύλες ισχύος των ανεμογεννητριών υπάρχουν στο φάκελο «*Βιβλιοθήκη με καμπύλες ισχύος ανεμογεννητριών*», που πρέπει να αποσυμπίεστεί.

B.2. Αντικατάσταση των ανεμογεννητριών ΥΥΥ ΧΥ52-850kW με ίσο αριθμό ανεμογεννητριών VENSYS **Vens70_1500kW**, με τις εξής αλλαγές:

- Η δαπάνη αγοράς του βασικού εξοπλισμού για τις 12 ανεμογεννήτριες ανέρχεται σε 15.000.000€, περιλαμβάνοντας τα ίδια όπως και στην προσφορά στην εταιρία ΥΥΥ .
- Ο κάθε μετασχηματιστής 0,4/20kV-1,5MW στοιχίζει 55000€.
- Τα καλώδια ισχύος εντός του πάρκου στοιχίζουν 48€/m ενώ τα καλώδια ασθενών και τα καλώδια για τη διασύνδεση του πάρκου παραμένουν τα ίδια.

Σε διάγραμμα δείξτε τη μεταβολή του IRR, της Κ.Π.Α. και του χρόνου αποπληρωμής για τις περιπτώσεις **A, B.1.α, B.1.β, B.2.** και επιλέξτε τη βέλτιστη οικονομικά λύση.

Γ. Παίρνοντας σαν βάση το βασικό σενάριο, το A, υπολογίστε τους οικονομικούς δείκτες (NPV και IRR) στις παρακάτω περιπτώσεις, **ξεχωριστά για κάθε μία:**

Γ.1. Μείωση του συνόλου του Λειτουργικού κόστους κατά 10%.

Γ.2. Μείωση της προσφερόμενης τιμή πώλησης της ενέργειας σε 0,055€/kWh.

Γ.3. Αύξηση του συνολικού λειτουργικού κόστους κατά 10% σε συνδυασμό με αύξηση του επιτοκίου δανεισμού σε 7%.