



SISRE-Solar

SISRE-Solar είναι ένα ανεξάρτητο τμήμα του Swiss Institute for Science, Research and Engineering SISRE. SISRE- Solar έχει το επίκεντρο στα φωτοβολταϊκά ηλιακά συστήματα και στην ανακυκλώσιμη παραγωγή ενέργειας. Το ελβετικό ινστιτούτο SISRE, προωθεί την επιστημονική μελέτη και πρακτική εφαρμογή νέων τεχνολογιών και μεθόδων από τους τομείς των φυσικών, πνευματικών και μηχανικών επιστημών. Το ινστιτούτο SISRE είναι σύλλογος που ιδρύθηκε σύμφωνα με το ελβετικό νομικό δίκαιο.

SISRE-Solar προωθεί την παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκές ηλιακές κυψέλες με:

1. Πρακτική κατευθυνόμενη έρευνα
2. Εκπαιδευτικά και μετεκπαιδευτικά προγράμματα, εργαστήριο (Workshop)
3. Γνωμοδότηση και έμπειρη συμβουλευτική υπηρεσία
4. Σχεδιασμός ηλιακών πάρκων στην Νότια Ευρώπη και Βόρεια Αφρική
5. Δημόσιες σχέσεις (Public relations) και ενημέρωση του κοινού



SISRE – έρευνα

Επίκεντρο: Η μεθοδολογία της ευχερής διαχείρισης (Facility Management)

Διατήρηση και διαχείριση μεγάλων εκτάσεων πάρκων ηλιακών κυψελών.

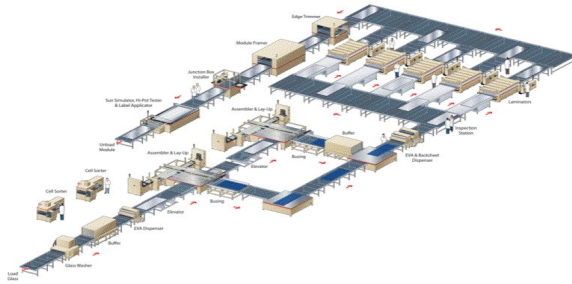
Στον τομέα μεθόδου, της ευχερής διαχείρισης (Facility Management) μεγάλων πάρκων ηλιακών κυψελών ασχολείται το ινστιτούτο SISRE με εφαρμοσμένες μεθόδους, υψηλές τεχνολογίες και συστήματα απόκεντρου χειρισμού, που αναπτύχθηκαν ειδικά για την λειτουργία και διατήρηση των εκτάσεων παραγωγής ηλεκτρισμού μέσω ηλιακής ενέργειας (πάρκων ηλιακών κυψελών).

Μια αυτοδύναμη μεθοδολογία τεχνολογιών, με τον σκοπό μιας εντελώς παραγωγικής συντηρητικής ιδέας (Total Productive Maintenance TPM) καθώς της σύγχρονης ευχερής διαχείρισης (Facility Management), αναπτύχθηκε ιδιαίτερα για την λειτουργία και την συντήρηση μεγάλων εκτάσεων ηλιακής ενεργείας.

Αυτό γίνεται για τον σταθερό έλεγχο και ρυθμισμό των εκτάσεων και για μια σίγουρη και ακριβείς αναφορά περί της επίκαιρης κατάστασης των εγκαταστάσεων, όπως την πραγματική απόδοση παραγωγής ενέργειας και ηλεκτρικής τροφοδοσίας στο τοπικό δίκτυο.



SISRE – έρευνα



Επίκεντρο: Οι Μηχανικές μέθοδοι για την παρασκευή φωτοβολταϊκών ηλιακών κυψελών

Άλλο επίκεντρο του ινστιτούτου SISRE-Solar είναι η εφαρμοσμένη έρευνα και ανάπτυξη τεχνολογιών τελειοποίησης και η μηχανική διαδικασία παραγωγής για την ορθολογική παρασκευή των ανταλλάξιμων στοιχείων ηλιακών κυψελών και ηλιακών συστημάτων. Νέες διαδικασίες αναπτύσσονται προς το παρόν.

Ερευνητική επιμέλεια, για κοινές και ιδιωτικές οργανώσεις επιτελούνται όταν υπάρχει ανάλογη αναγκαιότητα.

SISRE συμβουλευτική υπηρεσία στον σχεδιασμό εγκαταστάσεων φωτοβολταϊκών ηλιακών κυψελών

Κύριος σχεδιασμός (Σχέδιο μάστερ)

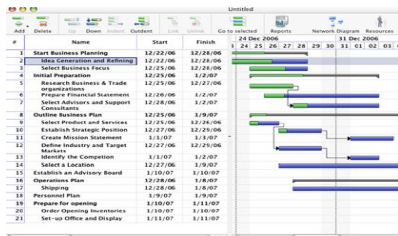
Εξέταση και γνωμοδότηση των γενικών σχεδίων για πάρκα φωτοβολταϊκών κυψελών και ηλιακά εργοστάσια παραγωγής ρεύματος

Σχέδιο περιοχής

Μελέτες για την κατασκευή του σχεδίου χρήσης εκτάσεων στο πλαίσιο του σχεδίου τόπου, περιοχής και χώρας

Σχεδιασμός αναγκαιότητας

Περιφερειακή μελέτη για την ανάγκη ενέργειας



Υπόδειγμα

Συμβουλευτική υπηρεσία σε επιχειρήσεις, κρατικές αρχές και κοινότητες στην επεξεργασία προϋποθέσεων μακροπροθέσμων πολιτικών πλαισίων και υπόδειγμα για την προσφορά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Διαμόρφωση κοινοτικής ενημέρωσης (Public Relations) στον τομέα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Εκτίμησης

Συμβουλευτική υπηρεσία στην εκτίμηση φωτοβολταϊκών συστημάτων παραγωγής ενέργειας

Εφικτές μελέτες (Feasibility studies)

Τεχνικές – τεχνολογικές μελέτες πραγματοποίησης στον τομέα φωτοβολταϊκ

Συμβουλευτική υπηρεσία σε πολιτικούς μηχανικούς

Συμβουλευτική υπηρεσία σε επιχειρήσεις, αρχές και κοινότητες σε συγκεκριμένα μεγαλύτερα οικοδομικά σχέδια για την εναλλακτική παραγωγή ενέργειας

Τιμές και προϋποθέσεις δίνονται μετά αιτήσεως



Sisre - Γνωμοδότηση και εμπειρογνωμοσύνη

Ανάλυση του τόπου για την ίδρυση πάρκων ηλιακών κυψελών

Στην αρχή ενός σχεδίου πάρκου φωτοβολταϊκών ηλιακών κυψελών γίνεται λεπτομερής εξέταση αν ο τόπος είναι ιδανικός για την εγκατάσταση ενός πάρκου μεγάλων εκτάσεων ηλιακής ενέργειας και εφαρμόζουμε τις αντίστοιχες λεπτομερείς αναλύσεις για την πραγματοποίησή του.

Η πρόγνωση της αποδοτικότητας και ο οικονομικός υπολογισμός, ειδικά για την ανά έτος απόδοση ενέργειας, οι κλιματικές συνθήκες της περιοχής καθώς οι τεχνικές-τεχνολογικές πιθανές παραλλαγές των ηλιακών ηλεκτρικών εργοστασίων και τα πιθανά χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων καθώς η σύνδεσή τους και πιθανή τοποθέτηση, είναι σημαντικές όψεις της ανάλυσης και γνωμοδότησης των τόπων για ηλιακά πάρκα.

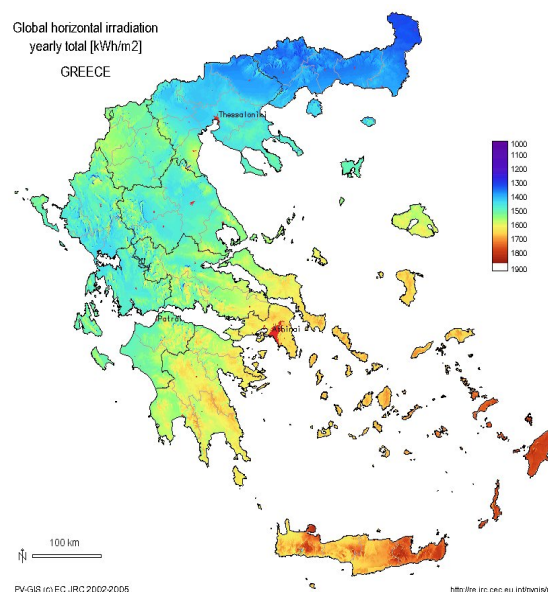
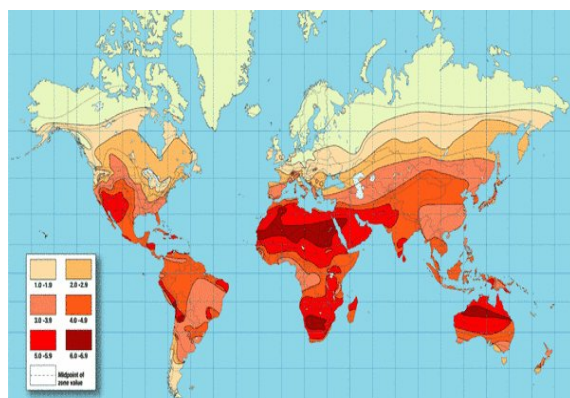
Πρόγνωση απόδοσης - ενεργείας των ηλιακών πάρκων

Εν βάση πολύχρονων και εξασφαλισμένων στοιχείων του δελτίου καιρού της περιοχής γίνεται, με την βοήθεια ενός λεπτομερούς προσπονητικού – (simulation) και λογιστικού - μοντέλου της συνολικής εγκατάστασης, η μελέτη της αποδοτικότητας για την παραγωγή ενέργειας ενός σχεδιασμένου πάρκου ηλιακών κυψελών.

Προβλεπόμενες κυμάνσεις του καιρού στον τόπο, απώλειες ενέργειας λόγω των αγωγών και του μετασχηματισμού της τάσης στη συγκεκριμένη σχεδιασμένη εγκατάσταση καθώς ένας ανοιχτός ορισμός αξιολόγησης των δόσεων ασφαλείας, μελετούνται λεπτομερές μέσα από αναλύσεις προσπονητικής (simulation) και ευαισθησίας, καθώς με την σύγκριση άλλων σχεδίων και παρουσιάζονται συνολικά σε συνοπτική αναφορά για την γνωμοδότηση.

Μακροπρόθεσμη λογιστική και οικονομική πρόγνωση των πάρκων ηλιακών κύψελων

SISRE – Solar συγκροτεί ανεξάρτητη λογιστική και οικονομική πρόγνωση υπέρ της συνολικής διάρκειας ζωής ενός ηλιακού πάρκου. Αυτό σημαίνει ότι οι επενδύσεις, τα έξοδα του ξένου επενδυτικού κεφαλαίου και τα επιχειρησιακά έξοδα που δημιουργούνται, μοιράζονται ισότροπα στην συνολική αναμενόμενη διάρκεια λειτουργίας της εγκατάστασης. Cash flow, EBIT και EBITDA εξυπηρετούν ως βάση για τον υπολογισμό του αναμενόμενου κέρδους του κεφαλαίου και το κάνουν συγκρίσιμο με άλλα σχέδια πιθανών εγκαταστάσεων στην παγκόσμια αγορά.





SISRE Σχεδιασμός

Επαλήθευση σχεδίου

Η SISRE - Solar πραγματοποιεί σχέδια φωτοβολταϊκών ηλιακών κυψελών, αναλύει τους τόπους, εφαρμόζει όλα τα σχέδια και τα εξετάζει. Επίσης επιβλέπει την ίδρυση και λειτουργία του συγκροτήματος μέχρι το τέλος και αναλαμβάνει δια τα επί τόπου μέλη την τεχνική και λειτουργική επιμέλεια.

Τα μέλη του ινστιτούτου βρίσκονται στις χώρες της μεσογείου (Νότια Ευρώπη και Βόρεια Αφρική). Το επίκεντρο των επιδιώξεών μας είναι στα πάρκα μεγάλων εκτάσεων φωτοβολταϊκών ηλιακών κυψελών.



Ανάλυση του τόπου

Στην αρχή ενός σχεδίου φωτοβολταϊκών ηλιακών κυψελών, γίνεται λεπτομερής εξέταση του τόπου αν είναι ιδανικός για ένα ηλιακό ηλεκτρικό εργοστάσιο και μελετούνται οι ανάλογες λεπτομερές αναλύσεις πραγματοποίησης. Η πρόγνωση της αποδοτικότητας και οικονομικός υπολογισμός, ειδικά για την απόδοση ενέργειας, οι κλιματικές συνθήκες της περιοχής καθώς οι τεχνικές-τεχνολογικές παραλλαγές των ηλιακών γεννητριών και τα πιθανά χαρακτηριστικά των εγκαταστάσεων είναι σημαντικές όψεις της ανάλυσης.

Προσχέδιο και διαδικασία για την παροχή άδειας

Μέχρι την υποβολή της αίτησης εγκρίσεως πρέπει να επαληθευτούν μια σειρά από μελέτες του φυσικού περιβάλλοντος όπως και τεχνικές και οικονομικές βάσεις σχεδίου.

Το προσχέδιο πρέπει να είναι αρκετά λεπτομερές, ώστε οι διάφορες άδειες από τις αρχές να έχουν αποκτηθεί. Μετέπειτα διαπραγματευτούμε τα συμβόλαια δικτιού με τους ιδιοκτήτες των ανάλογων δικτύων.





Στιγμή σχεδιασμού

Στην περίοδο του σχεδιασμού συγκρίνουμε και αξιολογούμε, από το προσχέδιο, πιθανές παραλλαγές επεξεργασίας, εκτιμούμε ανταλλακτικά- και εναλλακτικά συστήματα, εφαρμόζουμε προσποίησης (Simulation) και φτιάχνουμε το συνολικό λεπτομερές σχέδιο της ηλιακής εγκατάστασης και κατασκευάζουμε τα απαραίτητα σχέδια και αρχεία.

Ουδέτεροι ειδήμονες κατασκευάζουν την απαραίτητη γνωμοδότηση και υπεύθυνη συμβουλευτική υπηρεσία από απόψεως προοπτικής της απόδοσης ενέργειας.

Εγκαθίδρυση των εγκαταστάσεων ηλιακών ηλεκτρικών εργοστασίων μεγάλων εκτάσεων

Με την έναρξη του σχεδίου, αρχίζει η έμπειρη μας ομάδα (διαχειριστών σχεδίων) να επιβλέπει επί τόπου κάθε οικοδομικό τμήμα επί τόπου. Έτσι μπορούμε μέσω ενός τέλειου οικοδομικού διαχειρισμού να εγγυηθούμε την επιτήρηση των προθεσμιών χρόνου, των εξόδων, των ορίων του προϋπολογισμού καθώς και την ποιότητα.



Επιδότηση του σχεδίου

Βάση εθνικών νόμων, προγραμμάτων προώθησης δανειοδότησης επενδύσεων και φορολογικών όψεων, γίνονται από τους ειδικούς μας οι απαραίτητες λογιστικές μελέτες για την απόκτηση του σχεδίου.

Ειδικοί της SISRE - Solar αναλαμβάνουν, όχι μόνο τις απαραίτητες συμφωνίες με τις τοπικές τράπεζες, αρχές και ηλεκτρικές εταιρίες, αλλά και την ανάλογη φορολογική και νομική διαμόρφωση, την ίδρυση και την διαμονή των εκάστοτε επαγγελματικών εταιριών ενός ηλιακού ηλεκτρικού εργοστασίου.

Τεχνική και λειτουργική διαχείριση

Μετά την ανάληψη διατηρούν οι συνέταιροι και τα μέλη της SISRE – Solar, εάν χρειαστεί, την τεχνική και εμπορική διοίκηση των πάρκων. Σύγχρονη μέθοδοι της ευχερής διαχείριση (Facility management) επιτηριακός έλεγχος και αυτόματα ελεγκτικά συστήματα καταγραφής και ανατροφοδότησης έρχονται σε λειτουργία.

SISRE® Swiss Institute of Science, Research and Engineering

Leitung: Dr.sc.techn. ETH Peter Hüttenbräuer Alemannengasse 64 CH-4058 Basel

www.sisre.com

email: solar@sisre.ch Telephon: ++41-(0)41-7107679

