**Τι είναι η Φωτοβολταϊκή ενέργεια;**

**Λίγη ιστορία**

Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο ανακαλύφθηκε το 1839 από τον Γάλλο φυσικό Alexandre Edmond Becquerel. Το 1876, το ίδιο φαινόμενο ανακαλύφθηκε για κρυστάλλους σεληνίου από τον William G. Adams και Richard E. Day. Το 1905, ο Άλμπερτ Αϊνστάιν κατάφερε να εξηγήσει το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο, για το οποίο κέρδισε το βραβείο Νόμπελ Φυσικής το 1921. Μετά από πολλά χρόνια, το 1954 οι Dryl Chapin, Calvin Fuller και Gerald Pearson κατάφεραν να αναπτύξουν την πρώτη κυψέλη με απόδοση άνω του 4%. Τα Φωτοβολταϊκά στοιχεία βρήκαν την πρώτη τους πρακτική εφαρμογή στα τέλη της δεκαετίας του 1950 στην τροφοδοσία δορυφόρων. Ο πρώτος δορυφόρος που τροφοδοτήθηκε από ηλιακά πλαίσια ονομαζόταν Vanguard I. Ο δορυφόρος αυτός τέθηκε σε τροχιά στις 17 Μαρτίου 1958. Λόγω της ζήτησης από την αεροδιαστημική βιομηχανία κατά τις δεκαετίες του 1960 και του 1970, σημειώθηκαν σημαντικές πρόοδοι στην ανάπτυξη αυτών των τεχνολογιών και κέρδισε την αναγνώριση ως πηγή ενέργειας για μη διαστημικές εφαρμογές.

Χάρη στην ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του 1970 και την αυξημένη περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, οι εναλλακτικές πηγές ενέργειας απέκτησαν οικονομικό και κοινωνικό ενδιαφέρον. Τροποποιήθηκαν νόμοι και δημιουργήθηκαν προγράμματα για την προώθηση των Φωτοβολταϊκών. Η Γερμανία, οι ΗΠΑ και ιδίως η Ιαπωνία είναι πρωτοπόροι στον τομέα αυτό.

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των Φωτοβολταϊκών συστημάτων παγκοσμίως έχει αυξηθεί από 0,3 GW το 1996 σε 760 GW μέχρι το τέλος του 2020. Οι ταχύτερα αναπτυσσόμενες αγορές είναι η Κίνα και οι ΗΠΑ. Η Κίνα είναι ο μεγαλύτερος παραγωγός ηλεκτρικής ενέργειας από Φωτοβολταϊκά πλαίσια στον κόσμο. Τα Φωτοβολταϊκά ήταν η τρίτη σημαντικότερη πηγή ανανεώσιμης ενέργειας από άποψη εγκατεστημένης ισχύος παγκοσμίως το 2020, μετά την υδροηλεκτρική και την αιολική ενέργεια.