

Wstęp

Wzrost cen paliw konwencjonalnych oraz troska o ochronę środowiska naturalnego przyczyniły się do zintensyfikowania prac nad wykorzystaniem źródeł energii odnawialnych. Urządzenia do konwersji energii promieniowania słonecznego mają szansę stać się dominującymi również w Polsce, jeśli rozwojowi technologii tych źródeł energii towarzyszyć będzie spadek ich cen. Analizując ostatnie 30 lat, można stwierdzić, że przemysł fotowoltaiczny rozwija się z roczną stopą wzrostu na poziomie 34%. W roku 2006 zanotowano na światowym rynku fotowoltaicznym 41% wzrost w stosunku do 2005, a jeszcze większy w roku 2007: 55% w stosunku do roku 2006 i to w okresie niedoboru podstawowego surowca, jakim jest krzem. Fotowoltaika jest obok energetyki wiatrowej najdynamiczniej rozwijającą się technologią konwersji energii ze źródeł odnawialnych.

Ten coraz większy wzrost zainteresowania ogniwami i modułami fotowoltaicznymi na świecie jest spowodowany przede wszystkim tym, że przetwarzają one promieniowanie słoneczne bezpośrednio na energię elektryczną, bez zanieczyszczeń, hałasu i innych czynników, wywołujących niekorzystne zmiany środowiska. Jednocześnie koszt systemów fotowoltaicznych systematycznie spada. W wielu krajach istnieje polityka wspierająca rozwój odnawialnych źródeł energii, a wiele programów poświęconych jest fotowoltaice. Powoduje to znaczny wzrost opłacalności inwestycji w tym zakresie.

W książce omówiono praktyczne zagadnienia związane z wykorzystaniem ogniw i modułów fotowoltaicznych jako proekologicznego, odnawialnego źródła energii elektrycznej, zarys technologii wytwarzania ogniw fotowoltaicznych, ich parametry eksploatacyjne, sprawność konwersji i koszt uzyskania jednostki energii w systemie fotowoltaicznym. Przedstawiono również podstawowe wytyczne do projektowania instalacji fotowoltaicznych.

Książka może być przydatna dla studentów uczelni technicznych i uniwersytetów, pracownikom technicznym i ekonomistom oraz inwestorom, zainteresowanym prowadzeniem działalności gospodarczej w zakresie surowców energetycznych z wykorzystaniem nowych, niewyczerpalnych źródeł energii i wszystkim zainteresowanym praktycznymi możliwościami szerokiego stosowania systemów fotowoltaicznych w Polsce.