

Я. Барвицкий

J. Barwicki

Технологическо-природоведческий институт Фаленты, г. Варшава, Республика Польша

Institute of Technology and Life Sciences in Falenty, Warsaw, Poland

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ В ПОЛЬШЕ
И ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ**

**SOLAR ENERGY UTILIZATION IN POLAND AND SOME NEW DEVELOPMENTS
FOR THE FUTURE USE**

В соответствии с требованиями ЕС, изложенными в Директиве 2009/28/ЕС, к 2020 году всем членам Европейского Союза предписывается увеличить долю возобновляемых источников энергии в общем объеме потребления, что для Польши составляет 15 %. Однако на сегодняшний день изменения являются не значительными, и в последующие годы потребуются существенное улучшение в работе этого сектора. Тем не менее, Польша является одним из лидеров и занимает третье место в Европе по производству и продаже солнечных коллекторов. Фотоэлектрические системы становятся самыми эффективными с точки зрения использования солнечной энергии. Нанотехнологии способны заменить фотоэлектрические путем применения новых технологий для снижения на одну десятую цены солнечных батарей. Солнце предоставляет практически неограниченный источник энергии, однако ныне существующие технологии сбора солнечной энергии являются весьма дорогостоящими и не могут конкурировать с органическим топливом. Другими новыми разработками, которые могут улучшить эффективность применения солнечных источников, являются использование диатомовых водорослей, искусственный фотосинтез, искусственные нанолитья и солнечные башни с вращающимся полем.

According to the European Union's requirements expressed in the Directive 2009/28/EC, by 2020 every member-state of the EU is obliged to have increased the share of renewable energy in total energy consumption. For Poland, the target was set at the level of 15 %. Nevertheless, the rate of change has not been sufficient so far, and in the oncoming years the sector will require further improvement. However, Poland, being ranked third in Europe, is one of Europe's leaders in the production and sale of solar collectors. Photovoltaic systems are becoming the most efficient ones concerning proper utilization of solar radiation. But nanotechnology solution can replace photovoltaic ones by using a new production technology to lower the price of solar cells to one tenth. The sun provides nearly unlimited energy resource, but the existing solar energy harvesting technologies are quite expensive and cannot compete with fossil fuels. Other new developments, which can help improve the present efficiency of solar systems are: diatoms utilization, artificial photosynthesis, nanoleaves and rotation solar towers.