

2. Recenzja

W ostatnich latach coraz wyraźniej widać oznaki kryzysu energetycznego na świecie. Rosnące ceny ropy naftowej zaczynają stawać pod znakiem zapytania dynamiczny rozwój krajów opierających się na imporcie tego surowca. W Polsce obserwujemy stały wzrost cen benzyny i gazu, co rzutuje również na inne dziedziny życia. Sprawę tę podnoszą światowe raporty, m.in. ONZ, Światowej Rady Energii, Komisji Europejskiej oraz ostatni IV raport Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu. Zasadniczym wnioskiem tych raportów jest uświadamianie rządów i społeczeństw o konieczności przestawienia się na energię ze źródeł odnawialnych.

W ostatnich trzech latach polska aktywność w dziedzinie odnawialnych źródeł energii jest duża na tle innych państw UE. Nasze członkostwo w Unii Europejskiej zobowiązuje Polskę do zdecydowanego przestawienia się na energię odnawialną, której udział w 2020 r. wyniósł ok. 16,6% energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł w zużyciu energii elektrycznej brutto, a w 2023 r. wyniesie ok. 22%.

W tej sytuacji wszelkie inicjatywy polskich specjalistów, jak na przykład Autora omawianego podręcznika, który dzięki wieloletniemu stażowi w Stanach Zjednoczonych i Szwecji, zajął się z pasją sprawą edukacji, promocji, montażu i serwisu dotyczącego zastosowań urządzeń produkujących energię elektryczną i ciepłą ze źródeł odnawialnych, są na czasie. Autor opracował podręcznik dla techników elektryków, obejmujący zagadnienia związane z urządzeniami OZE. Jego aktywność została również uwieczniona zatwierdzeniem przez Ministra Edukacji Narodowej programów nauczania o specjalizacji: budowa i eksploatacja odnawialnych źródeł energii dla szkoły policealnej oraz technikum. W przedstawionym podręczniku Autor skoncentrował się na budowie montażu i analizie pracy optymalnego, obecnie w polskich warunkach, systemu fotowoltaicznego. Dokonał analizy systemu grzewczego wykorzystującego OZE, zestawu składającego się z kolektorów słonecznych, pomp ciepła oraz kominka z płaszczem wodnym. Zestaw taki inteligentnie dostosowuje się i wykorzystuje zapotrzebowanie na ciepło w różnych porach roku z OZE w budownictwie mieszkaniowym.

Osobny rozdział Autor poświęcił zagadnieniom dotyczącym produkcji i sposobów wykorzystania energii wodoru. W ten sposób Autor włącza się nie tylko w rozszerzenie zastosowań OZE, ale i do poprawy sprawności energetycznej w naszym kraju.

Należy tu podkreślić, że sprawy montażu, eksploatacji, urządzeń OZE zostały omówione w podręczniku również od strony ekonomicznej. Tego typu „gospodarskiego” podejścia przeważnie brakuje w innych podręcznikach. Widać tu wyraźnie, że Autor chce przekazać uczniom, słuchaczom i czytelnikom „biznesowy” sposób myślenia i działania – dając im jednocześnie wiedzę, na którą zapotrzebowanie naszego kraju będzie coraz większe.

Godnym podkreślenia jest fakt, że Autor wraz z nauczycielami Zespołu Szkół Elektrycznych nr 1 w Krakowie, przy współpracy nauczycieli Internationaler Bund Drezno oraz przy współudziale młodzieży polskiej i niemieckiej zrealizował projekt edukacyjny *„Polsko-niemieckie laboratorium ekologiczne – wspólne eksperymentowanie z odnawialnymi źródłami energii, jako szansa zawodowa”*. W ramach ww. projektu w ZSE nr 1 powstało nowoczesne laboratorium, wyposażone w urzą-

dzenia wykorzystujące energię z OZE, w którym kształci się: młodzież, studenci, inżynierowie, w zakresie praktycznego wykorzystania OZE. W laboratorium tym, autor prowadzi również analizę pracy, m.in.: kolektorów słonecznych, fotoogniw, pomp ciepła, turbokominków, w warunkach Polski południowej, w celu określenia ich sprawności energetycznej i cieplnej. Podobny projekt „*Polsko-Ukraińskie laboratorium ekologiczne – wspólne eksperymentowanie z odnawialnymi źródłami energii, jako szansa zawodowa*”, Autor wraz z nauczycielami Zespołu Szkół Elektrycznych nr 1 w Krakowie, kadram naukową Połtawskiej Państwowej Akademii Rolniczej (PPAR) oraz przy współudziale młodzieży polskiej i ukraińskiej zrealizował w latach 2003–2007. Prace w ramach projektu polsko-ukraińskiego, zaowocowały powstaniem w Połtawie jednego z najnowocześniejszych laboratoriów OZE w Europie. W wyniku wspólnych prac Autora i dr inż. Wołodymyra Kalinichenko z (PPAR), powstał podręcznik akademicki „Odnawialne źródła energii”, napisany w języku ukraińskim. Podobne badania i analizy jak w Krakowie, prowadzone są również w Połtawie. Wyniki badań z Krakowa i Połtawy są już publikowane. Publikacje zawierające te wyniki przyczynią się do dalszej popularyzacji OZE, w naszym kraju, na Ukrainie i w innych państwach UE. Temu celowi służy również prezentacja: wyposażenia laboratoriów, zakresu kształcenia i wyników badań w prasie, radiu i TV w Polsce i na Ukrainie.

Analizę naukową wyników swych badań Autor przedstawił w pracy doktorskiej „Aspekty ekologiczne zabezpieczenia gospodarstw rolnych w energię pochodzącą z OZE”.

Pracę w języku ukraińskim obronił na Uniwersytecie Rolniczym w Kijowie.

Ciekawą propozycją, którą promuje Autor jest program „Milion słonecznych dachów dla Polski do roku 2025”. Celem tego projektu jest, m.in. wykorzystanie w większym stopniu niż dotychczas instalacji solarnych do grzania ciepłej wody użytkowej i mikroinstalacji fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej na własne potrzeby gospodarstw domowych (energetyka „prosumencka”). Pociągnie to za sobą oszczędności finansowe gospodarstw domowych, zmniejszenie zużycia tradycyjnych nośników energii, zmniejszenie emisji CO₂. Możliwości takie dają znowelizowana 1 lipca 2016 roku ustawa Prawo energetyczne oraz ustawa z września 2019 r. o Odnawialnych źródłach energii, nowelizowana w roku 2022.

Autor opracował również zestaw kilkuset zadań testowych i obliczeniowych z zakresu OZE. Zadania zamieścił w podręczniku „Zbiór zadań z odnawialnych źródeł energii”. Boom w zakresie montażu instalacji fotowoltaicznych w Polsce był inspiracją do napisania przez Autora książki „Fotowoltaika”.

Należy życzyć Autorowi powodzenia w realizacji tak ogromnego przedsięwzięcia. Książki będą przydatne dla licznego grona: uczniów, studentów, innych osób zainteresowanych pogłębieniem swej wiedzy z zakresu OZE oraz tych czytelników, którzy zamierzają w przyszłości budować i eksploatować urządzenia zasilane z OZE.

mgr inż. Izabela Góralczyk
e-mail izabelagoralczyk@gmail.com