

Odnawialne Technologie Wytwarzania Energii Elektrycznej w Układzie Rozproszonym

Michał Stepnowski¹, Tomasz Kuśmierczyk², Adam Zdziarski³

¹ Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny, KN FAZA

² Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny, KN FAZA

³ Politechnika Warszawska, Wydział Elektryczny, KN FAZA

To, że Polska elektroenergetyka jest w słabej kondycji nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Zapotrzebowanie na energię elektryczną z roku na rok wzrasta, a nowych elektrowni w naszym kraju nie przybywa (projekty elektrowni funkcjonujących w kraju powstały w latach 60 i 70, co raczej nie pozwala patrzeć optymistycznie w przyszłość Polskiej elektroenergetyki). Poza przestarzałymi technologiami dochodzi również czynnik paliwa oraz środowiska. Czy jest jakiś sposób, by uratować polską elektroenergetykę? Odpowiedź brzmi: Oczywiście, że jest! - Odnawialne źródła energii.

Do źródeł odnawialnych zaliczyć możemy między innymi: energię wiatru, energię wody, oraz energię biomasy. Technologie te świetnie sprawdzają się w generacji rozproszonej. (Wg Grupy Roboczej 37-23 CIGRE (WG 37-23) generacja rozproszona oznacza źródła o mocach, nieprzekraczających 50-100 MW, których rozwój nie jest planowany centralnie, niepodlegające też obecnie centralnemu dysponowaniu mocą, przyłączone najczęściej do sieci rozdzielczej).

Urządzenie zamieniające energię wiatru na energię elektryczną nazywamy turbiną wiatrową (TW). TW mogą być podzielone na turbiny z poziomą osią (HAWT) oraz turbiny z osiami pionowymi (VAWT). Turbiny z osiami poziomymi są znacznie tańsze i znacznie częściej stosowane.

Proponowana przez nas technologia wytwarzania energii elektrycznej jest nastawiona na produkcję energii elektrycznej w mikro elektrowniach wodnych. Produkcja odbywać się będzie w elektrowniach pracujących na zasadzie starej i sprawdzonej metody wodnych młynów zboża.

Istnieje szereg metod przetwarzania mas biologicznych na postać energii elektrycznej. Najbardziej znanym rodzajem przetwarzania jest bezpośrednie spalanie, w którym masa biologiczna ulega spalaniu bez jakiegokolwiek przetwarzania w celu produkcji pary lub ciepła. Para może posłużyć do produkcji energii elektrycznej.

Literatura:

- [1] (a) J. Paska, Wytwarzanie Energii Elektrycznej, 2005;
(b) D. Laudyn, M. Pawlik, F. Strzelczyk, Elektrownie, 1995;
(c) J. Paska, M. Sałek, T. Surma, Elektroenergetyka, 3/2005
(d) Ministerstwo Ochrony Środowiska, www.mos.gov.pl
(e) J. Marecki, Podstawy Przemian Energetycznych, 1999;
(f) Szafran R., Podstawy procesów energetycznych.,1997.