

*System elektroenergetyczny, generacja rozproszona,  
sieci inteligentne*

Anna KOWALSKA-PYZALSKA\*

## **KONCEPCJA SMART GRID SZANSĄ DLA ROZWOJU GENERACJI ROZPROSZONEJ**

Współczesna energetyka zmagą się różnymi problemami i wyzwaniami, takimi jak m.in. kurczące się zapasy paliw kopalnych, przestarzałe duże konwencjonalne elektrownie, nieefektywne i często zawodne sieci przesyłowe, a z drugiej strony rosnące zapotrzebowanie na energię i wymagania dotyczące jakości usług odbiorców końcowych oraz zaostrzone normy dotyczące emisji spalin. Jednocześnie w systemie elektroenergetycznym na coraz większą skalę pojawiają się rozproszone źródła energii, które jednak poza oczywistymi zaletami, niosą też duże utrudnienia i zagrożenia dla tradycyjnych sieci elektroenergetycznych. Na przeciw tym problemom wychodzi koncepcja inteligentnych sieci elektroenergetycznych, która może stać się szansą dla małych, rozproszonych źródeł energii. W artykule zostaną omówione główne cechy i zalety sieci inteligentnych w kontekście rozwoju generacji rozproszonej.

### **SMART GRID AS A CHANCE FOR DISTRIBUTED GENERATION**

Nowadays power system faces up to various problems and challenges, like e.g. decreasing resources of fossil fuels, ineffective large power plants and transmission lines, as well as increasing demand on energy and quality of energy services and protection of environment. At the same time the number of distributed energy resources in the distribution network increase rapidly. Distributed generation have a lot of advantages but also disadvantages, which may seriously hinder and threaten functioning of the traditional power system. The conception of Smart Grid may bring the solutions of integration of the distributed generation into the distribution network. In this paper it will be described how Smart Grid may be a key for further development and better integration of increasing number of distributed energy resources.

---

\* Politechnika Wroclawska, Wydział Informatyki i Zarządzania, Instytut Organizacji i Zarządzania, ul. Smoluchowskiego 25, 50-372 Wrocław, email: anna.kowalska@pwr.wroc.pl