

POLITYKA ENERGETYCZNA

Tom 7 ✧ Zeszyt 2 ✧ 2004

Spis treści

Lidia GAWLIK, Jan SOLIŃSKI	
Zrównoważony globalny rozwój energetyczny — przypadek węgla	5
Zbigniew ŁUCKI, Andrzej PALIŃSKI	
Problemy handlu energią w USA	29
Anna DUDA-KĘKUŚ, Piotr TOMCZYK	
Wykorzystanie biomasy do produkcji energii elektrycznej w ogniwach paliwowych	83

Contents

Lidia GAWLIK, Jan SOLIŃSKI	
Sustainable global energy development — the case of coal	5
Zbigniew ŁUCKI, Andrzej PALIŃSKI	
Energy trading issues in the U.S.	29
Anna DUDA-KĘKUŚ, Piotr TOMCZYK	
Biomass utilization for energy power production in fuel cells	83

Lidia GAWLIK, Jan SOLIŃSKI

Zrównoważony globalny rozwój energetyczny — przypadek węgla

STRESZCZENIE. W artykule przedstawiono wyniki studium wykonanego przez Światową Radę Energetyczną z inicjatywy i z aktywnym udziałem Polskiego Komitetu Światowej Rady Energetycznej. Studium to omawia aktualną rolę i znaczenie węgla w rozwoju krajów i świata. Wskazuje na możliwości i ograniczenia rozwoju energetycznego świata, konkludując, że węgiel może i powinien stanowić siłę napędową rozwoju. Węgiel jest i będzie dostępny technicznie i ekonomicznie, a właściwe zastosowanie i rozwój technologii zapewni akceptowalność tego surowca, jako paliwa czystego, które przyczyni się do zrównoważonego rozwoju świata.

SŁOWA KLUCZOWE: węgiel, popyt i podaż węgla, zrównoważony rozwój, technologie energetyczne

Sustainable global energy development — the case of coal

Abstract

The paper presents the results of the study by the World Energy Council done as an initiative and with active participation of the Polish Committee of the World Energy Council. The study discusses the role and significance of coal in development of nations and the world. It points out the possibilities and constraints of the energy development, with a conclusion that coal can and should be a driving force of the development. Coal is and will be available and accessible. The proper deployment and development of technologies will ensure acceptability of coal as a clean fuel with a huge input to sustainable world development.

KEY WORDS: coal, demand and supply of coal, sustainable development, energy technologies

Zbigniew ŁUCKI, Andrzej PALIŃSKI

Problemy handlu energią w USA

STRESZCZENIE. W artykule omówiono kompleks problemów menedżerskich przedstawionych w amerykańskiej literaturze gazowniczej i energetycznej z lat 2001—2003. Problemy te w większości dotyczą zarówno handlu gazem ziemnym, jak i handlu energią elektryczną, gdyż większość energetycznych firm marketingowych w USA handluje równocześnie tymi dwoma mediami. Prezentację problemów rozpoczęto od analizy wydarzeń nazwanych aferą Enronu, przedstawiając kolejno przebieg afery, jej przyczyny wewnętrzne i zewnętrzne oraz skutki dla procesu deregulacji amerykańskiej energetyki oraz dla rynków gazu ziemnego i energii elektrycznej. Podkreślono także zasługi firmy Enron w zakresie stworzenia nowatorskich metod handlu energią, stosowanych obecnie przez giełdy oraz inne instytucje i spółki. Opisano zmiany w amerykańskim sektorze energetycznym, jakie nastąpiły w pierwszych latach XXI wieku pod wpływem kryzysu gospodarczego i afery Enronu. Pod wpływem tych wydarzeń zaostrzono kontrolę nad sektorem (nowe przepisy finansowe i nowe kryteria ratingowe), a rynki zareałowały na nie fragmentyzacją i jeszcze większą reorientacją na klientów. Najważniejszym problemem firm energetycznych jest jednak odzyskanie zaufania inwestorów i banków. Przedstawiono także najnowsze dane o procesie liberalizacji detalicznych rynków energii oraz o pracy giełd energii i centrów handlu gazem ziemnym. W dalszej kolejności omówiono aktualne problemy zarządzania finansami i ryzykiem — kolejno: znaczenie informacji finansowej, wymogi w zakresie płynności finansowej i struktury kapitału, źródła kapitału, zarządzanie ryzykiem kredytowym i rynkowym, transakcje fikcyjne i rozmaite trudności w zarządzaniu finansami na rynkach energii. W części poświęconej marketingowi przedstawiono strategie marketingowe stosowane przez firmy handlujące energią oraz zagadnienia bardziej szczegółowe, takie jak różnorodność oferty, zaspokajanie potrzeb klientów, badania rynkowe, segmentacja rynków, zarządzanie relacjami z klientem, ustalanie cen gazu i fakturowanie. Na zakończenie omówiono aktualne problemy rozwoju informatyki w energetyce amerykańskiej. Opisano rodzaje systemów informatycznych stosowanych w tym sektorze, praktyczne zagadnienia realizacji projektów informatycznych oraz przyczyny niepowodzeń w implementacji tych projektów.

SŁOWA KLUCZOWE: energetyka, gazownictwo, elektroenergetyka, handel energią, zarządzanie, marketing, USA

Energy trading issues in the U.S.

Abstract

The paper deals with a complexity of managerial issues presented in the American power and gas literature in the period 2001—2003. The issues are related to the natural gas and electricity trade as majority of the U.S. energy marketing companies sells both these products.

The article starts with the Enron demise analysis. The internal and external reasons are described as well as effects on the energy industry deregulation process and on gas and power markets. The Enron's merits in the field of innovative energy trading methods, used now by exchanges and many companies, are also highlighted.

Changes in the U.S. energy sector in the first years of 21st century caused by economic crises and Enron demise are described. The control over the sector has been tightened (new financial reporting standards and new rating criteria) while markets reacted with the fragmentation and stronger re-orientation towards customer. However, the biggest issue for energy companies is to rebuild the confidence of investors and banks. Also the current information about liberalisation of retail energy markets and about energy exchanges and natural gas hubs is provided.

The current issues of financial and risk management in the energy industry are discussed: importance of financial information, requirements regarding liquidity and capital structure, capital sources, credit and market risk management, mark-to-market accounting, round-trip transactions and other problems in financial management.

In the section dealing with marketing, the marketing strategies used by energy trading companies are presented as well as such the issues like diversification of products and services, improvement of customer satisfaction, market research, market segmentation, customer relationship management, gas pricing and energy billing.

The last section of the paper deals with the current issues of IT development in the U.S. energy sector. The typical information systems used in the sector are listed and problems of system implementations and failures are described.

KEY WORDS: energy industry, natural gas industry, power industry, energy trading, energy marketing, management, USA

Anna DUDA-KĘKUŚ, Piotr TOMCZYK

Wykorzystanie biomasy do produkcji energii elektrycznej w ogniwach paliwowych

STRESZCZENIE. W Polsce udział biomasy w rynku źródeł energii odnawialnej jest potencjalnie największy. Na drodze zgazowania oraz w procesach fermentacyjnych biomasy uzyskuje się cenne paliwo gazowe, które może być zastosowane do wytwarzania energii elektrycznej w ogniwach paliwowych. Tą drogą energia elektryczna może być uzyskiwana efektywnie i bez skażenia środowiska naturalnego. W artykule przedstawiono i przeanalizowano technologie zgazowania biomasy oraz zasadę działania, rodzaje i stan rozwoju ogniw paliwowych. Dzisiaj, wytwarzanie energii elektrycznej w ogniwach paliwowych zasilanych gazem pozyskanym z biomasy nie jest finansowo uzasadnione. Można przewidzieć, że w przyszłości uwarunkowania ekonomiczne dla tej technologii wytwarzania elektryczności będą dużo korzystniejsze: cena generatorów z ogniwami paliwowymi znacznie spadnie na skutek ich masowej produkcji, wzrosną również koszty pozyskiwania kopalnych surowców energetycznych.

SŁOWA KLUCZOWE: biomasa, zgazowanie, ogniwa paliwowe

Biomass utilization for energy power production in fuel cells

Abstract

Potentially, biomass holds the largest share in the renewable energy market in Poland. Gasification and fermentation of biomass can produce a valuable gas fuel, which can be further employed for generation of electric power in fuel cells. This way, the electricity can be produced efficiently and without pollution of environment. The technologies of biomass gasification as well as principles of operation of fuel cells, their types and state-of-the-art status were presented and discussed in the paper. Production of electricity in the fuel cells fed with the gaseous fuel obtained by the gasification of biomass is today financially unprofitable. However, one may anticipate that in the near future, the economical conditions will be more favourable for this technology of electric power production: prices of fuel cells generators will decrease due to their massive production whereas costs of fossil fuels will increase.

KEY WORDS: biomass, gasification, fuel cells