

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 strategię marketingową stosowaną 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.

* Prof. dr hab. inż., ** Dr inż. — Wydział Zarządzania AGH, Kraków.

Recenzent: prof. dr hab. inż. Roman NEY

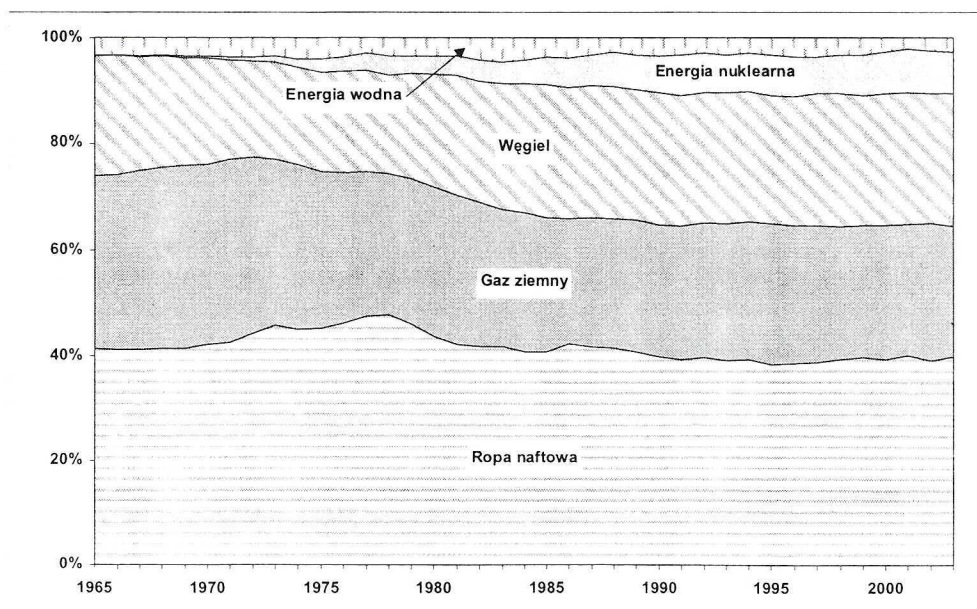
Opisano rodzaje systemów informatycznych stosowanych w tym sektorze, praktyczne zagadnienia realizacji projektów informatycznych oraz przyczyny niepowodzeń w implementacji tych projektów.

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

1. Wprowadzenie

Stany Zjednoczone Ameryki Północnej zużyły w 2003 roku 2297,8 mln ton energii pierwotnej (w przeliczeniu na ropę naftową jako na paliwo umowne), co daje średnio około 8,3 tpu na 1 mieszkańca. Zużycie to stanowiło 23,6% ogólnoświatowego zużycia energii pierwotnej. Składały się na nie w 2003 roku następujące źródła energii pierwotnej (BP... 2003): ropa naftowa — 914,3 mln tpu (39,8%), gaz ziemny — 566,8 mln tpu (24,7%), węgiel — 573,9 mln tpu (25,0%), energia jądrowa — 181,9 mln tpu (7,9%) oraz energia wodna — 60,9 mln tpu (2,6%).

Dynamikę zmian struktury amerykańskiego bilansu paliwowo-energetycznego przedstawiono na rysunku 1. Jak widać na wykresie, struktura ta od dziesiątków lat nie ulega



Rys. 1. Zmiana struktury zużycia pierwotnych nośników energii w USA

Fig. 1. Dynamics of primary energy sources consumption in the U.S.

radykalnym zmianom. Wynika to z faktu, że amerykańskie gazownictwo osiągnęło fazę dojrzałości jeszcze w okresie międzywojennym, podczas gdy reszta świata zaczęła rozwijać przemysł gazu ziemnego i zmieniać omawianą strukturę dopiero od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku. Dane dla szczegółowego porównania struktury energetyki amerykańskiej z energetyką in nych krajów można znaleźć w pracach Neya (2000, 2004).

Energetyka amerykańska była także kolebką reform gospodarczych, które obecnie realizowane są w Unii Europejskiej, w tym także w Polsce. Celem tych reform było przekształcanie gazownictwa i elektroenergetyki z monopolistycznych sektorów, całkowicie kontrolowanych przez władze federalne i stanowe, w zliberalizowane przemysły z dużym poziomem konkurencji. To właśnie w USA wymyślono i przekształcono w akty prawne te elementy nowoczesnej energetyki, które obecnie są wprowadzane w Polsce w ramach dostosowywania się do wymogów europejskich dyrektyw gazowych i elektrycznych — dostęp strony trzeciej do infrastruktury i obowiązek rozdzielenia działalności przesyłowej i dystrybucyjnej (która podlega regulacji) od handlowej (która nie jest regulowana). Tam też powstały dalsze atrybuty nowoczesnej energetyki, które w Europie jak na razie zostały wprowadzone tylko w Wielkiej Brytanii — wolny handel mocą przesyłową, giełdy i centra handlu gazem ziemnym i energią elektryczną z dominacją kontraktów natychmiastowych i krótkoterminowych, handel elektroniczny energią, łączenie handlu gazem z handlem energią elektryczną i różnymi usługami itd. Zmiany te pociągnęły za sobą radykalne przekształcenie modelu prowadzenia działalności gospodarczej w gazownictwie i elektroenergetyce. Istotnego znaczenia nabrały nieznane dotychczas w tych sektorach funkcje, takie jak marketing, finansowe zabezpieczanie transakcji handlowych (hedging), zarządzanie ryzykiem cenowym i kredytowym oraz informatyczne systemy zarządzania majątkiem, finansami i klientami.

Trwająca od lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku reforma gazownictwa amerykańskiego i wywołane nią zmiany w zarządzaniu zostały szczegółowo opisane w dostępnych w internecie wydawnictwach agencji *Energy Information Administration* działającej przy biurze *Office of Oil and Gas* w Departamencie Energii USA, takich jak na przykład opracowania: *Natural... 1999*, *Status... 2000*, *U. S.... 2001*, *Derivatives... 2002*, *Natural... 2003*, *Status... 2003*. Wiele informacji można też znaleźć w publikacjach innych amerykańskich instytucji, takich jak np. *American Gas Foundation* (*Fueling... 2000*). W języku polskim opis tych reform i zmian można znaleźć w monografii (Łucki 2003a) oraz w artykułach (Łucki 2001, 2003b).

Ogólnie rzecz biorąc, reforma gazownictwa zakończyła się sukcesem — zliberalizowano prawie cały rynek hurtowy gazu ziemnego i rozpoczęto na dużą skalę liberalizację rynku detalicznego. Skorzystał na tym sam przemysł, który pozbył się więzów krępujących jego rozwój, jak i odbiorcy gazu, którzy poprzez możliwość wyboru jego dostawcy zyskali niższe ceny i lepszą obsługę. Sukces w gazownictwie spowodował, że od roku 1992 zaczęto także liberalizację amerykańskiej elektroenergetyki, co łącznie w kraju tym nazywa się deregulacją energetyki.

W latach 2000—2003 zaszły jednak w USA wydarzenia, które spowodowały zahamowanie, a w niektórych obszarach nawet zakwestionowanie celowości i zastopowanie de-

regulacji energetyki. Do wydarzeń tych można zaliczyć: ogólny zastój gospodarczy, kryzys energetyczny w Kalifornii w lecie 2000 roku, najcięższą od ponad stu lat zimę 2000/2001 (ceny gazu wzrosły na krótki okres pięciokrotnie), atak terrorystów z 11 września 2001 roku, bankructwo spółki *Enron Corporation* i wielu innych dużych firm energetycznych na przełomie lat 2001/2002 oraz wielką awarię sieci elektroenergetycznej w północno-wschodniej części kraju z 14 sierpnia 2003 roku.

Bezpośrednie objawy kryzysu w gazownictwie USA to spadek zużycia gazu ziemnego z rekordowego poziomu 669,7 mld m³ w roku 2000 do 629,8 mld m³ w roku 2003 oraz wzrost przeciętnej rocznej jego ceny w centrum handlowym *Henry Hub* z 80 dol./1000 m³ w 1999 roku do 200 dol./1000 m³ w roku 2003. Wiele rynków używających gazu ziemnego nie było w stanie wytrzymać wysokich cen tego paliwa. Większość tego spadku zostało pokryte przez dodatkowe zużycie węgla oraz produktów naftowych.

Za podanymi liczbami kryje się jednak wiele skomplikowanych problemów natury politycznej, prawnej, ekonomicznej, strategicznej, finansowej, menedżerskiej i marketingowej, dotyczących wszystkich ogniw technicznego łańcucha gazowniczego — od poszukiwania i eksploatacji złóż ropy i gazu aż do obsługi odbiorców gazu.

Celem niniejszego artykułu jest skrótowe przedstawienie tych zagadnień — częściowo na podstawie wyżej wymienionych dokumentów Departamentu Energii, ale głównie na podstawie ponad stu artykułów zamieszczonych w ostatnich trzech latach w dwu dostępnych w internecie (www.powergasmarketing.com) czasopismach: *Power and Gas Marketing*¹ oraz *Pipeline and Gas Journal*². Artykuł można traktować jako dalszy ciąg opisu gazownictwa amerykańskiego, zamieszczonego w monografii (Łucki 2003a). Ze względu na silne powiązanie gazownictwa amerykańskiego z elektroenergetyką, w artykule omówiono również wiele zjawisk i problemów związanych z handlem energią elektryczną.

2. Bankructwo Enronu i innych firm energetycznych

Nie ustają do dziś rozważania na temat przyczyn i skutków tych bankructw (Thorn 2004). Zjawisko Enronu jest niezwykle fascynujące swą wielkością wzrostu i upadku oraz kreatywnością w dobrym i złym znaczeniu. Spółka *Enron Corporation* stała się na początku lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku pionierem światowej energetyki, zdobywając sześć razy pod rząd nagrodę Forbesa dla najbardziej innowacyjnej spółki amerykańskiej.

¹ Czasopismo poświęcone wyłącznie zagadnieniom szeroko rozumianego zarządzania, ukazujące się z różną częstotliwością i zmieniające nazwę. Wystartowało w 1999 roku jako kwartalnik *Energy Industry Management* (dodatek do miesięcznika *Pipeline and Gas Journal*), w roku 2000 zmieniło się w dwumiesięcznik o nazwie *Power and Gas Marketing*, po czym w roku 2003 przekształciło się w kwartalnik *Power and Gas*. Pod podanym adresem internetowym dostępne są wszystkie archiwalne egzemplarze czasopisma.

² Ukazujący się regularnie miesięcznik *Pipeline and Gas Journal* poświęcony jest głównie nowościom z przemysłu i zagadnieniom technicznym.

Aż do kilku tygodni poprzedzających jego bankructwo, Enron był największym w USA dostawcą gazu ziemnego i energii elektrycznej oraz niekwestionowanym liderem handlu energią, dominując wśród największych dziesięciu graczy z 33% udziałem w fizycznych kontraktach na gaz i energię elektryczną, podczas gdy następnych pięciu graczy stanowiło razem tylko 42%. Stworzył pod koniec 1999 roku firmę *EnronOnline* — pierwszą platformę hurtowego handlu elektronicznego energią i innymi towarami w czasie rzeczywistym, która w drugim roku swej działalności osiągnęła obrót ponad 300 mld dolarów.

Enron zgłosił wniosek o otwarcie postępowania upadłościowego w dniu 2 grudnia 2001 roku, będąc winny 24 000 wierzycieli kwotę 66,4 miliarda dolarów. Wiele instytucji finansowych (banki, towarzystwa ubezpieczeniowe i emerytalne itp.), nie mówiąc o milionach drobnych inwestorów, ma małą szansę odzyskania swych pieniędzy. Od tego czasu firma ciągle próbuje się przeorganizować, ale jej naczelne kierownictwo i rada nadzorcza znajdują się pod nawałem cywilnych i kryminalnych procesów sądowych i grożą im surowe wyroki. Rachunki z tytułu opłat i innych kosztów wystawione Enronowi przez jego firmy prawnicze, księgowe i innych konsultantów już przekroczyły 575 milionów dolarów i w roku 2006 koszty jego bankructwa mają przewyższyć kwotę 1 miliarda dolarów.

Enron wciągnął w wielkie kłopoty także szereg innych firm energetycznych, w tym także wielkie holdingi elektroenergetyczne i firmy gazociągowe, które zwabione dużymi zyskami utworzyły nieregulowane oddziały handlu energią. Kłopoty te wynikły ze spadku wartości akcji tych firm na giełdzie o 80—98% i zakończyły się zaprzestaniem działalności handlowej oraz wszczęciem postępowania upadłościowego. W sumie zagrożonych zakazem handlu energią jest około 40 firm.

Wraz z upadkiem Enronu nastąpił cały szereg dalszych bankructw w różnych innych sektorach na skalę niespotykaną od czasów wielkiego kryzysu z lat trzydziestych. Popełniono wiele oszustw, było szereg aresztowań i skandali. Aby zdać sobie sprawę z rozmiarów klęski, wystarczy podać, że pięć z dziesięciu największych w historii USA bankructw miało miejsce w 2002 roku, a lista spółek objętych dochodzeniami jest długa, znalazło się na niej też wiele firm handlujących energią na nowych, wolnorynkowych zasadach (w sumie upadło 17 firm z 20 największych spółek handlujących gazem i energią elektryczną). Można nawet powiedzieć, że atmosfera stworzona przez klęskę Enronu spowodowała pogłębienie kryzysu zaufania na całej giełdzie, a tym samym przyspieszyła załamanie gospodarki USA.

Warto pokrótce zastanowić się nad przyczynami i skutkami upadku tych firm oraz podsumować niewątpliwe zasługi Enronu dla rozwoju światowego gazownictwa.

2.1. Przyczyny bezpośrednie

W śledztwo, które jeszcze trwa, zaangażowanych jest szereg instytucji, takich jak Federalna Komisja Regulacji Energetyki (*Federal Energy Regulation Commission* — FERC), Komisja ds. Papierów Wartościowych i Giełdy (*Securities and Exchange Commission* — SEC) i Departament Sprawiedliwości USA.

Zarzuty stawiane Enronowi (i częściowo innym firmom energetycznym) można w skrócie podsumować następująco:

- ✧ przedstawianie nieprawdziwych lub niedokładnych sprawozdań finansowych, które wprowadzały w błąd agencje ratingowe, inwestorów i opinię publiczną,
- ✧ manipulowanie — mniej lub bardziej celowo — księgowością w celu sztucznego zawyżania zysków i ukrywania strat oraz osiągania korzyści z dominującej pozycji i niedomogów istniejącego prawa,
- ✧ podawanie — jako oficjalnych — nieprawdziwych danych o cenach gazu ziemnego i energii elektrycznej,
- ✧ przeprowadzanie fikcyjnych transakcji handlowych (sprzedawanie drugiej firmie gazu i energii elektrycznej oraz natychmiastowe ich odkupywanie po tej samej cenie) w celu zawyżenia wielkości obrotów handlowych,
- ✧ dokonanie szeregu oszustw w trakcie kryzysu kalifornijskiego (w sumie handlowcy Enronu wykorzystali w tym okresie 10 różnych technik manipulacyjnych, co przyniosło firmie 1,8 mld dolarów zysku księgowego netto na handlu energią elektryczną),
- ✧ nadużywanie dominującej pozycji i przewagi konkurencyjnej oraz tyranizowanie rynku.

2.2. Przyczyny pośrednie zewnętrzne

Zaistniał cały splot okoliczności, który umożliwił firmom handlującym energią rozwiniecie nadmiernej działalności, co w konsekwencji spowodowało ich upadek. Do najważniejszych czynników zewnętrznych należy zaliczyć:

- ✧ dużą dostępność taniego kapitału (taniach kredytów) przed rokiem 2001, co dawało złudzenie nieograniczonych możliwości inwestowania (i co spowodowało bezprecedensowy rozwój elektrowni — w ciągu trzech lat wzrost ich mocy prawie o 20% — i jedno z największych przesycień rynku mocą w historii USA oraz spadek hurtowych cen energii elektrycznej),
- ✧ nadmierny wzrost cen akcji firm paliwowych na giełdzie (przewartościowanie akcji), będący motorem napędzającym nadmierny rozwój energetyki,
- ✧ szczyt prosperity amerykańskiej energetyki w 2000 roku, wzmocniony sukcesami w liberalizacji tego sektora,
- ✧ zakładanie dużego prawdopodobieństwa dalszego silnego wzrostu gospodarki amerykańskiej, a tym samym dalszego dużego przyrostu zapotrzebowania na energię; w rzeczywistości w gospodarce nastąpił zastój, pogłębiony przez wydarzenia z 11 września, a popyt na energię przestał rosnąć,
- ✧ niekorzystne dla energetyki warunki pogodowe od roku 2001 (ciepłe zimy, chłodne lata),
- ✧ brak biznesowej przenikliwości ze strony banków i towarzystw ubezpieczeniowych, funduszy lokacyjnych i emerytalnych, które zainwestowały na dużą skalę publiczne i indywidualne oszczędności w papiery wartościowe spółek energetycznych,

- ✧ niewłaściwe zachowanie się agencji ratingowych, których głównym zadaniem i odpowiedzialnością jest ocenianie (*rating*) papierów wartościowych, inwestycji oraz zdolności kredytowych spółek notowanych na giełdzie; w zakresie tym na świecie liczą się tylko trzy firmy (*Standard & Poor's*, *Moody's Investors Services* oraz *Fitch Investors Service*, tworzą one NRSRO (*Nationally Recognized Statistical Rating Organizations*) — powinny one alarmować wszystkich inwestorów o istniejącej sytuacji, czego nie zrobiły prawie do ostatniego dnia; firmy te są przez wielu analityków oskarżane o bezczynność albo o wręcz ciche sprzyjanie nadużyciom,
- ✧ brak czujności ze strony władz regulacyjnych, posiadających takie organy jak SEC i FERC, oraz ze strony polityków.

Jak widać, winne są nie tylko same firmy energetyczne, ale także szeroko rozumiane elity finansowe i agencje ratingowe, które dopuściły do nadmiernego „rozdęcia balonu nowej energetyki”. Dopiero w momencie prawdy wspomniane agencje zareagowały prawidłowo na zachowanie się źle pracujących firm handlowych sektora, co spowodowało spadek wartości giełdowej firm elektroenergetycznych o 90% i o 60—70% w przypadku innych handlowych firm energetycznych (przy ogólnym spadku rzędu 20%) z olbrzymimi stratami dla inwestorów giełdowych.

2.3. Przyczyny pośrednie wewnętrzne

Niezależnie od czynników zewnętrznych i celowych oszustw, spółki popełniły również szereg poważnych błędów, wynikających z dużej mierze z „gorączki energii”:

- ✧ niska jakość zarządzania na najwyższych szczeblach korporacji, a w szczególności zarządzania ryzykiem; nie potrafiono wykorzystać efektów restrukturyzacji firm dokonanej pod wpływem rosnącej konkurencji na rynkach (bardziej zdecentralizowanego systemu zarządzania firmami i większej autonomii menedżerów),
- ✧ popełnienie przez Enron podstawowego błędu strategicznego: położenie nacisku na innowacyjność rynkową przy równoczesnym zaniedbaniu poprawności działań operacyjnych i finansowych,
- ✧ nadmierne zadłużenie się firm energetycznych bezpośrednio przed kryzysem gospodarczym,
- ✧ dywersyfikacja działalności firm energetycznych, m. in. przez inwestowanie w telekomunikację, a tymczasem telekomunikacja była w jeszcze gorszym stanie finansowym niż energetyka — w ciągu ostatnich dwu lat w USA zbankrutowało ponad 60 firm telekomunikacyjnych (bankructwo spółki AT&T było równie głośne jak bankructwo Enronu),
- ✧ brak właściwej wewnętrznej kontroli finansowej w spółkach energetycznych (ze strony własnych kontrolerów i firm audytorskich).

2.4. Skutki bankructw

Tragedia, która dotknęła rynki energetyczne w wyniku wydarzeń i okoliczności towarzyszących bankructwu firmy Enron, będzie miała skutki sięgające wielu lat. Największe i najbardziej trwałe są szkody moralne w postaci utraty twarzy przez wszystkich uczestników rynku gazowego i elektrycznego. Społeczeństwo przypomniało sobie przy okazji wszystkie skandale i winy przemysłu paliwowo-energetycznego (do 100 lat wstecz) i uznało, że przemysł ten jest niegodny zaufania publicznego. W ocenie tego przemysłu, którą niektórzy rozciągają na wszystkie sfery biznesu, używa się takich pojęć, jak fałszywa księgowość, oszustwo, granie znaczonymi kartami, egoizm, samolubstwo itp.

Równie szeroki i daleki zasięg będą miały skutki polityczne, regulacyjne, finansowe i ekonomiczne. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- ✧ wzmocnienie pozycji przeciwników deregulacji i restrukturyzacji gazownictwa i elektroenergetyki, którzy już i tak zyskali dużo atutów po kryzysie kalifornijskim (w rzeczywistości kryzys ten został wywołany m. in. przez źle przeprowadzoną deregulację) oraz po wielkiej awarii z 2003 roku,
- ✧ utrata zaufania ze strony inwestorów — inwestorzy giełdowi, kredytodawcy, inwestorzy dysponujący kapitałem rozwojowym itp. zaczęli unikać firm sektora energetycznego, a szczególnie dużych spółek handlujących energią; dla niektórych spółek rynki kapitałowe są dosłownie zamknięte,
- ✧ utrata zaufania w sprawozdania finansowe składane przez spółki i w oceny wystawiane spółkom przez firmy ratingowe,
- ✧ konieczność wypracowania przez firmy handlujące energią nowych strategii przyciągania inwestorów i zdobywania kredytów, przy czym nie ulega wątpliwości, że zbudowanie odpowiedniej struktury kapitału będzie dla tych firm i trudniejsze, i bardziej kosztowne.

2.5. Wnioski z afery Enronu

Podstawowy wniosek dla firm jest następujący — jeśli chcą być bezpieczne w skali długoterminowej, to muszą równocześnie przestrzegać dwu podstawowych zasad prowadzenia działalności gospodarczej:

- ✧ firma musi utrzymywać integralność bilansu przez dbanie o taki poziom jakości w działalności operacyjnej i finansowej, który zadowala klientów i akcjonariuszy,
- ✧ firma musi sobie zapewnić miejsce w przyszłości przez rozwijanie innowacji wprowadzających ją na nowo powstające rynki.

Jeśli chodzi o otoczenie firm, stwierdzono, że potrzebne są zdecydowane kroki dla lepszej ochrony społeczności inwestorskiej przed nieuczciwością firm. Mimo upływu krótkiego czasu od omawianych wydarzeń, władze USA podjęły już takie kroki, wprowadzając zmiany w standardach księgowych i w zasadach zawierania umów handlowych. Zmieniło się też zachowanie agencji ratingowych, które zaostrzyły kryteria oceny spółek.

Podsumowując całą aferę Enronu, warto przytoczyć opinię jednego z dyrektorów firmy *Standard & Poor's* (Rigby 2002). Stwierdził on, że to nie jest jeszcze ostatni dołek, w jaki wpadła energetyka (istnieją przecież cykle koniunkturalne) i że z tego pierwszego dołka uczestnicy rynku energii powinni mieć parę nauczek (z których nie wszystkie są takie nowe):

- ✧ jeśli coś wygląda za dobrze żeby było prawdziwe, to prawdopodobnie takie jest,
- ✧ spółki handlujące energią powinny były przewidzieć, że na konkurencyjnych rynkach gazu ziemnego i energii elektrycznej wystąpi duża zmienność cen (odmiennie niż w przypadku innych towarów),
- ✧ rentowność sektora energetycznego jest raczej ściśle związana z przyrostem PKB i nie można budować strategii firmy na „gorączce energii”,
- ✧ deregulacja i restrukturyzacja sektora wymagają stabilności w zakresie regulacji i polityki, gdyż tylko takie warunki zapewniają przyciągnięcie i utrzymanie kapitału od kredytodawców i inwestorów,
- ✧ szybko rosnący sektor, który nadmiernie bazuje na kredytach, będzie w dołku koniunkturalnym przeżywał paraliżujący kryzys finansowy,
- ✧ skomplikowana działalność w zakresie handlu energią wymaga otwartego i regularnego ujawniania informacji oraz wiarygodnej sprawozdawczości finansowej dla zbudowania i utrzymania zaufania inwestorów.

Należy też podkreślić, że nie wszystkie duże firmy handlujące energią poszły drogą Enronu. Mają one obecnie mocną pozycję rynkową, co nie oznacza, że nie cierpią z powodu skutków wywołanych przez firmy, które dały się porwać „gorączce energii”.

2.6. Zasługi Enronu

Prawie wszyscy autorzy piszący o aferze Enronu podkreślają równocześnie niezaprzeczalne zasługi tej spółki. Mimo popełnionych oszustw, Enron zostanie zapamiętany jako przywódca w walce o wprowadzenie konkurencji w amerykańskiej energetyce i jako poważna siła napędowa w zakresie restrukturyzacji hurtowych i detalicznych rynków energii.

Geniusz Enronu polegał na przejęciu słabego rynku i wykorzystaniu istniejącej okazji, którą niewielu było w stanie dostrzec, a jeszcze mniej zużytkować. Inaczej mówiąc, Enron stworzył rynki gazu ziemnego i energii elektrycznej na obszarach, gdzie nie było nikogo, i tym samym spowodował obniżenie kosztu energii dla klientów. Stworzył pierwszą platformę elektronicznego handlu energią i hurtowe rynki transakcji natychmiastowych (*spot*). Po stworzeniu tych rynków, Enron zorganizował ochronę handlujących przed zmiennością cen i potrafił skutecznie zabezpieczać ceny energii bądź poprzez odpowiednie kontrakty, bądź poprzez instrumenty pochodne. W żadnym przypadku nie należy więc pomniejszać rzeczywistych osiągnięć Enronu w dziedzinie handlu.

Nowatorskie idee Enronu nie zaginęły wraz z upadkiem samej firmy — wręcz przeciwnie, można mówić o zjawisku, które nazwano „efektem dmuchawca” przyrównując tę firmę do znanej rośliny, której nasiona są niesione przez wiatr i kiełkują dając nowe życia (Gelber

2002). Nasiona to kapitał intelektualny rozniesiony przez byłych pracowników Enronu po całym sektorze. W efekcie wiele z innowacji Enronu w zakresie zarządzania korporacjami i prowadzenia handlu zostało zaadaptowanych przez większość uczestników globalnego rynku energii i enronowski model biznesu jest z powodzeniem wykorzystywany przez wiele spółek. Efekt dmuchawca będzie również wspomagał i ułatwiał dalszą deregulację rynku gazu ziemnego i energii elektrycznej.

3. Zmiany zachodzące w energetyce

Pozornie mogłoby się wydawać, że skutki kryzysu gospodarczego w gospodarce USA i afery Enronu nie są dla energetyki zbyt groźne. Spadek sprzedaży gazu i energii elektrycznej nie był zbyt duży, a pod względem fizycznym cała energetyka funkcjonuje w dotychczasowy sposób — gaz i prąd są nadal produkowane, transportowane i dostarczane odbiorcom.

Jednakże wymienione poprzednio skutki spowodowały głęboki kryzys w energetyce, a przede wszystkim radykalne zmiany w handlu energią. Za czasów Enronu amerykańskie rynki handlu energią zmierzały w kierunku rynku dojrzałego odznaczającego się płynnością, elastycznością, przejrzystością cen oraz rozbudowanym elastycznym systemem regulacji usług finansowych (Energy... 2002). Obecnie istnieją duże trudności w prowadzeniu płynnego handlu, spowodowane złą sławą tych rynków, która do nich przyłgnęła, brakiem kredytów, dużymi skokami cen energii oraz innymi czynnikami związanymi przeważnie z nadmiernym ryzykiem.

Dalsze skutki kryzysu gospodarczego, wojny w Iraku i afery Enronu dla przemysłu energetycznego można podsumować następująco:

- ✧ wycofanie się firm gazowych i elektroenergetycznych z planów rozwojowych (poszukiwanie nowych źródeł, rozbudowa infrastruktury, konsolidacja sektora przez łączenie się z innymi firmami, konwergencja gazownictwa i elektroenergetyki itd.),
- ✧ trudności ze spłatą zaciągniętych wcześniej kredytów,
- ✧ niechęć do zawierania kontraktów długoterminowych,
- ✧ brak w handlu energią możliwości zabezpieczania odbiorców przed gwałtownymi skokami cen,
- ✧ restrukturyzacja i odchudzanie przedsiębiorstw, szczególnie tych zajmujących się marketingiem i handlem.

Czuąc niechęć społeczeństwa, inwestorów i banków do wypracowanych w latach dziewięćdziesiątych modeli prowadzenia działalności gospodarczej, firmy gazownicze postanowiły odwrócić się od tych nowych idei i powrócić do „starych dobrych metod robienia interesów”, tj. skupić się na tym, co robiły od lat — na handlu fizycznym i na obsłudze klientów. Ale to stworzyło im nowe problemy w środowisku jeszcze bardziej przez kryzys zaostrej konkurencji — jaką strategię przyjąć dla kreowania wartości dla udziałowców i jak odróżnić się od konkurentów dla uzyskania przewagi nad nimi?

Powoli zaczęła tworzyć się — na gruzach upadłych firm — nowa postać rynku gazowniczego, nastawiona na odzyskanie zaufania społeczeństwa zarówno po wielkich podwyżkach ceny tego paliwa w zimie 2000/2001, jak i po enronowskich oszustwach i kłamstwach oraz na wykazanie, że nieregulowany rynek energii z wieloma konkurującymi ze sobą firmami marketingowymi jest rozwiązaniem korzystnym dla odbiorców. Podstawowe cechy tego nowego rynku można scharakteryzować następująco:

- ✧ misją firm energetycznych jest „oczyszczenie się z grzechów” i uczynienie prawości jednym ze swych podstawowych atrybutów,
- ✧ firmy gazownicze zajmują się głównie zarządzaniem majątkiem energetycznym i logistyką, pozostawiając zarządzanie ryzykiem w większym stopniu w rękach instytucji finansowych,
- ✧ dla uniknięcia dominacji jednej lub kilku firm, rynek energii, w tym również handel elektroniczny energią, ulegnie fragmentaryzacji — firmy sprzedające gaz same będą unikać wielkości kojarzącej się niekorzystnie z samolubstwem Enronu,
- ✧ dla uniknięcia konfliktu interesów, na rynku pojawią się nowi dostawcy usług energetycznych, oferujący informacje i doradztwo strategiczne całkowicie oddzielnie od sprzedaży i dostawy gazu,
- ✧ wprowadzono nowe przepisy dotyczące księgowości, sprawozdawczości, transakcji itp.

W ogólności można powiedzieć, że wszystkie te działania są ukierunkowane na dojście do dojrzałego rynku energii, odznaczającego się poprzednio podanymi cechami.

3.1. Fragmentyzacja rynków

Amerykański przemysł energetyczny przeszedł przez ostatnie dziesięć lat przez gigantyczny proces konsolidacji firm i konwergencji gazownictwa z elektroenergetyką (Łucki 2003a). W ostatnich latach miała miejsce m.in. olbrzymia konsolidacja międzystanowych firm gazociągowych i rynek ten opanowali trzej gracze — *El Paso Corp.*, *Duke Energy* i *Williams*. W sumie zjawisko konsolidacji jest oceniane pozytywnie, mimo iż nie wszystkie fuzje zostały zaakceptowane przez giełdę — przeważnie wskutek błędów popełnionych w trakcie ich przygotowywania.

Natomiast w sektorze handlu energią mamy od niedawna do czynienia — z opisanych wyżej przyczyn — z odwrotnym zjawiskiem. Trwa bowiem intensywna restrukturyzacja i odchudzanie przedsiębiorstw zajmujących się marketingiem i handlem. Enron, jeśli przeżyje jako nowa firma o nazwie *Opco*, będzie miał 10 mld dolarów majątku zamiast 62 mld. Firmy zwalniają ludzi lub pozbywają się niektórych obszarów działalności. Niektóre firmy, które planowały założenie oddzielnych spółek-córek dla wejścia w nowe obszary działalności, zrezygnowały z tych planów. W sumie z dużych firm 80 spółek spadło w dół, a tylko cztery poszły do góry. Powstają mniejsze, „butikowe” firmy handlowe i usługowe — rynki energii stają się mniej zwodnicze, mniej konfrontacyjne i łatwiejsze we współpracy, co daje klientom większy wybór i niższe ceny oraz sprzyja kontynuacji deregulacji.

Odbiorcy gazu i prądu — duzi, średni i mali — grawitują stopniowo w stronę firm handlowych, które raczej nie są filiami dużych koncernów i same nie mają filii. Związków z dużymi koncernami unikają szczególnie firmy konsultacyjne zajmujące się doradztwem dla odbiorców energii w zakresie zarządzania majątkiem energetycznym, zakupu energii, usług transportowych i zabezpieczeń przed zmiennością cen. Jeśli chodzi o zarządzanie ryzykiem rynkowym i cenowym klientów, przejmują to na siebie w coraz większym stopniu instytucje finansowe, pozostawiając właścicielom majątku i firmom marketingowym zarządzanie logistyczne.

Zanikł także ogólny trend łączenia przedsiębiorstw użyteczności publicznej w jeden wielki biznes usługowy, co oczywiście nie oznacza, że nie będzie już przypadków łączenia się firm gazowniczych ze sobą lub z elektroenergetycznymi i innymi. Fragmentyzacja nie oznacza też, że na rynku energii nie pozostała i nie pozostanie — z korzystnym wpływem na jego płynność — pewna, na razie niewielka liczba dużych firm energetycznych dysponujących dużymi kapitałami i dużymi kredytami (*BP, Shell, Conoco-Phillips, Sempra Energy i Entergy-Koch*) oraz niektóre wielkie banki i firmy ogólnohandlowe.

3.2. Odzyskiwanie zaufania

Kryzysy i afery spowodowały zniszczenie czterech filarów zaufania inwestorów (Share 2003) — wiarę w deklaracje dyrektorów firm (wielu oszukiwało, kłamało i kradło), w sprawozdania finansowe (nieobiektywni lub nieuczciwi audytorzy wewnętrzni), w analityków giełdowych (starali się sprzedawać mało warte akcje, na których banki robiły interesy) oraz w agencje ratingowe (nie ostrzegały dostatecznie wyraźnie o zbliżającej się katastrofie).

Rozumowanie nieregulowanych firm energetycznych jest obecnie następujące: jeśli społeczeństwo amerykańskie ma nam dobrowolnie powierzyć dostawę prądu i gazu, to ci z nas, którzy działają w tym sektorze, muszą dostarczać produkt odznaczający się pełną otwartością, prawością i uczciwością. Sektor energetyczny podjął więc intensywne działania dla odzyskania zaufania, przede wszystkim inwestorów i kredytodawców. Sprzyja tym działaniom fakt, że firmy sektora dysponują dającym się upłynnić majątkiem (złoża, elektrownie, sieci przesyłowe itd.), a utrudnia je występowanie dużych skoków cen i małej płynności rynku. Najtrudniej będzie odzyskać zaufanie firmom handlowym i ich sytuacja radykalnie się poprawi dopiero wtedy, gdy wyraźnie wzrośnie zapotrzebowanie na gaz i energię elektryczną. Tak więc upływ czasu uznaje się za główny czynnik sprzyjający odzyskaniu zaufania.

Firmy robią wiele, żeby odzyskać dobre imię. Jeden z dyrektorów powiedział, że „po bankructwie Enronu każda amerykańska spółka musi się odtworzyć od nowa”. Deklarują, że przestrzegają zasad prowadzenia interesów i że odznaczają się podstawowymi wartościami kulturowymi i etycznymi — uczciwością, szacunkiem dla ludzi i prawością. Szczególnie podkreślają to te spółki, którym nie postawiono żadnych zarzutów („my nie prowadziliśmy żadnego fikcyjnego handlu... jeśli się nam trafi złe zagranie, to tylko przez przypadek”).

Promuje się model firmy oparty na zaufaniu kontrahentów i klientów, na podkreślaniu, że firma zawsze wypełnia swoje zobowiązania. Jeśli to możliwe, firmy odwołują się do starych dobrych tradycji i swego dziedzictwa kulturowego.

Z działań tych najważniejsza jest odnowa moralna. Filozofia tej odnowy polega na stworzeniu w firmie przestrzeni, wytyczonej przez zasady kupieckiej etyki, uczciwości, i prawdomówności itd. oraz na eliminowaniu osób wychodzących poza tę przestrzeń (Share 2003). Dużą nadzieję pokłada się także w przyjsciu do handlu energią nowych, bardzo inteligentnych i nieskażonych starymi grzechami uczestników, liderów i rzeczników, wywodzących ze środowisk bankowych i z firm handlujących innymi towarami. Pamięta się też o etosie codziennej pracy w dziedzinie obsługi klientów. Najnowsze doniesienia mówią, że sektor wydobywczy już zaczął przyciągać inwestorów i że firmy handlujące gazem też mają już pewne osiągnięcia.

Jednym z działań mających przyciągnąć z powrotem inwestorów do energetyki jest dobra komunikacja z nimi i obalenie mitów, które zwały ich w czasach „gorączki energii” — obietnic wielkich zysków (ponad 10% rocznie) i braku jakiegokolwiek ryzyka. Dobra komunikacja polega na wyjaśnianiu, że firmy gazownicze są w stanie zapewnić stabilną dywidendę i 2—3% rocznego przyrostu zysku na akcję (wyniki zgodne z ogólnym wzrostem gospodarczym) oraz na uwzględnianiu ryzyka w obietnicach składanych inwestorom.

W sumie jednak sytuacja gazownictwa nie jest zbyt różowa wskutek spadku zapotrzebowania na gaz. Trudno znaleźć chętnych do inwestowania w nowe projekty gazownicze w sytuacji, gdy znikła większość megafirm handlowych, plany budowy nowych elektrowni są niepewne, wiele lokalnych spółek dystrybucyjnych nie dostarcza już gazu (wskutek deregulacji stały się firmami transportowymi), a firmy przemysłowe zużywające gaz jako paliwo lub przetwarzające go są osłabione przez recesję.

Niektórzy narzekają też na zachowanie się agencji ratingowych. Wprawdzie wprowadziły one nowe standardy, ale ich oceny są teraz chwiejne i nie dla wszystkich zrozumiałe. Zbyt rygorystyczne oceny zdolności kredytowej ze strony tych agencji, uniemożliwiające pozyskanie kredytu, są często nieuzasadnione wobec faktu, że firma gazownicza ma bardzo duże przepływy finansowe. I tutaj potrzeba czasu na stabilizację. Zjawisko ma zasięg ogólnokrajowy i firmy energetyczne domagają się lepszej opieki i pomocy ze strony urzędów regulacji, które — też czując się winne kryzysu w energetyce — niekiedy są zbyt rygorystyczne.

Mimo pewnych osiągnięć w poprawie wizerunku firm energetycznych, wielu dyrektorów skarży się na zbyt duże wymagania giełdy w zakresie zysków z akcji oraz na to, że niepowodzenie jednej firmy na jakimś odcinku jest automatycznie przypisywane całemu sektorowi. W ogólności jednak akcje przedsiębiorstw przemysłowych nie cieszą się powodzeniem ze względu na niskie stopy zwrotu.

Trudno poprawić sytuację w zakresie pozyskiwania kredytów bankowych, szczególnie krótkoterminowych. Wskutek konsolidacji amerykańskiego sektora bankowego, firmy energetyczne mogą próbować robić interesy tylko z trzema bankami — *Bank of America*, *Citicorp* i *JP Morgan Chase* — które kontrolują około 75% pożyczek. Ale te instytucje silnie

poparzyły się na telekomunikacji oraz na Enronie i nie mają zbytnej ochoty pożyczać pieniędzy.

Łatwiej przyjdzie energetyce odzyskać zaufanie klientów. Niektórzy uważają, że społeczeństwo i kręgi polityczne niekoniecznie straciły zaufanie do firm użyteczności publicznej bez żadnego wyjątku. Ludzie jeszcze mają zaufanie, że gdy otworzą kurek, to popłynie gaz, że gdy naciśną wyłącznik, to zapali się światło, i że gdy nadejdzie burza i braknie prądu, to zostanie on ponownie włączony.

3.3. Nowe przepisy finansowe

Obowiązujące w USA zasady prowadzenia rachunkowości są ujęte w dokumencie noszącym nazwę *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP). Podobny dokument — o nazwie *International Financial Reporting Standards* (IFRS) — przyjęła Unia Europejska i zacznie on obowiązywać od 2005 roku. Wymagania IFRS dotyczące przemysłu naftowego, gazowniczego i elektroenergetycznego można znaleźć w opracowaniu firmy *PriceWaterhouseCoopers* (Crunch... 2003). W wyniku afer FASB (*Financial Accounting Standard Board*) wprowadziła w 2003 roku nowe zasady dotyczące sprawozdawczości dla jednostek specjalnego przeznaczenia.

Amerykańska energetyka podjęła intensywną współpracę z SEC oraz z organizacjami zrzeszającymi specjalistów z zakresu rachunkowości i handlu w celu opracowania nowych przepisów dotyczących sprawozdawczości finansowej. W efekcie tych działań w 2003 roku wprowadzono nowe przepisy SEC o ujawnianiu informacji, o odpowiedzialności i o przeciwdziałaniu oszustwom. Chodzi o wyjaśnienie wszystkich nieporozumień i niedokładności, o usunięcie niejasności oraz o wypracowanie zbioru procedur i najlepszych praktyk dla wprowadzenia w całym przemyśle. Prowadzi się też różnorodne akcje certyfikacyjne z tego zakresu. Celem jest zapewnienie należytej jawności i przejrzystości sprawozdań finansowych.

Również agencje ratingowe wprowadziły nową, bardziej wyrafinowaną metodykę analizy i oceny spółek sektora energetycznego. Agencja *Standard & Poor's* wprowadziła następujące zmiany (Barone i in. 2002): udoskonalenie i uszczegółowienie oceny ryzyka rynkowego i ryzyka kredytowego, udoskonalenie analizy płynności spółek i dalszych analiz składników ich kapitału oraz zmianę sposobu włączania analizy działalności w zakresie handlu i marketingu energii do skonsolidowanych ratingów spółki-matki lub grupy spółek. Agencja zapowiedziała m. in., że nie będzie już dłużej bazowała wyłącznie na wartości VaR (wartości narażanej na ryzyko) jako na mierze ryzyka rynkowego, gdyż może ona nie wystarczać do określenia prawdziwego potencjału strat dla spółki handlującej energią. Agencja będzie ponadto wymagała od spółek dodatkowych informacji wspomagających analizy kredytowe. Oczekuje się, że wymóg dodatkowych informacji i wprowadzenie wyrafinowanych metodologii oceny ryzyka doprowadzą w skali długoterminowej do lepszego poznania przez uczestników rynku nie tylko własnego ryzyka, ale także wiarygodności kredytowej i płynności ich kontrahentów.

3.4. Dalsze losy deregulacji

Mimo wszystkich komplikacji, amerykańskie władze nie porzuciły myśli o deregulacji (liberalizacji) przemysłu energetycznego. Czas pokazał, że konkurencyjne rynki energii mogą w praktyce funkcjonować, a występujące wynaturzenia, kryzysy i awarie nie są spowodowane deregulacją. Ze względu na różny stopień zaawansowania, osobno należy omówić deregulację elektroenergetyki, a osobno liberalizację gazownictwa.

Liberalizacja rynku energii elektrycznej uległa ostatnio przyspieszeniu zarówno od strony prawnej (zalecenie Sądu Najwyższego podtrzymujące dyrektywę FERC o dostępie stron trzecich do sieci przesyłowych), jak i realizacyjnej (projekt powołania regionalnych organizacji przesyłowych i wprowadzenie deregulacji w Teksasie). Proces ten odbywa się — w przeciwieństwie do deregulacji gazownictwa, które nie miało tak przykrych doświadczeń — w atmosferze wspomniania kryzysu energetycznego w Kalifornii z 2000 roku, która ostatecznie wycofała się z uwolnienia rynku energii elektrycznej. Doświadczenia kalifornijskie nie poszły jednak na marne, gdyż rozważono wszystkie popełnione tam błędy (Kalifornia wprowadziła system przeregulowany, który z góry miał zagwarantowany upadek, i w rzeczywistości nigdy nie otworzyła swego rynku) i liderzy stanów przeprowadzających restrukturyzację podjęli stosowne zabezpieczenia, zarówno w celu ochrony klientów przed nadużyciami i nieuzasadnionymi podwyżkami cen, jak i w celu stworzenia dostawcom energii elektrycznej właściwych bodźców do wchodzenia na rynek i konkutowania.

Duży rozgłos uzyskała restrukturyzacja detalicznego rynku energii elektrycznej w Teksasie, która po jej wprowadzeniu w 1999 roku przez podpisanie odpowiedniej ustawy przez ówczesnego gubernatora G. W. Busha, rozpoczęła się w 2002 roku i zakończyła dużym sukcesem. Tekszańskie urzędy regulacji potrafiły zachęcić stabilnych finansowo dostawców do uczestniczenia w uwolnionym rynku i przekonać odbiorców wszystkich sektorów, że możliwość wyboru dostawcy energii elektrycznej spełnia dane obietnice w postaci bogatszej oferty i niższych cen. Udana restrukturyzacja w Teksasie przyniosła zasadniczy wzrost liczby odbiorców amerykańskich mających możliwość wyboru dostawcy: 2000 rok — 2,6 mln, 2001 rok — 3,3 mln, 2002 rok — 9 mln. W sumie o pewnym poziomie konkurencji w handlu energią elektryczną można mówić w 22 stanach USA.

Liberalizacja rynku energii elektrycznej odbywa się więc powoli i ostrożnie. Ciekawym rozwiązaniem przejściowym jest system wprowadzony w Pensylwanii, gdzie dopuszczono konkurencję zachowując wiele elementów regulacji (faza przejściowa istniała też w Teksasie).

Syndrom kalifornijski i syndrom enronowski działają jednak nadal, opinia publiczna ciągle jest pod wrażeniem upadku wielu firm wytwarzających i sprzedających energię elektryczną, a wielu odbiorców woli pozostać przy swej starej regulowanej firmie użyteczności publicznej. Obecny stan liberalizacji rynku energii elektrycznej jest daleko z tyłu za planami z lat dziewięćdziesiąt. Restrukturyzacja objęła w sumie mniej więcej połowę rynku energii elektrycznej. Nie ma jednak też dowodów świadczących o zaprzestaniu deregulacji. Mówi się o zakończeniu procesu deregulacji w ciągu najbliższych pięciu lat.

Jeśli chodzi o liberalizację rynku gazowniczego, w ostatnich kilku latach niewiele zmieniło się w stosunku do obrazu przedstawionego w monografii (Łucki 2003a). Rynek hurtowy został uwolniony prawie całkowicie już w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych, natomiast zmiany na rynku detalicznym postępują — tak jak w elektroenergetyce — bardzo powoli (Status... 2000, 2003). O ile w roku 1999 możliwość wyboru dostawcy gazu miało 26 mln gospodarstw domowych, to w roku 2003 liczba ta wzrosła do 32 mln (przy ogólnej ich liczbie 61 mln). Mniej wyraźnej zmianie uległa liczba drobnych odbiorców korzystających z tej możliwości — wzrosła ona z 2,7 mln do 4,2 mln. Spadł zatem odsetek odbiorców korzystających z prawa wyboru (do 13% uprawnionych). Spadła też liczba firm marketingowych zajmujących się obsługą tego rynku — na koniec 2003 roku koncesję posiadało 121 firm, z czego 92 prowadziło aktywną działalność.

Lista stanów z pełną możliwością wyboru dostawcy wzrosła z 4 do 6 (do New Jersey, Nowego Meksyku, Nowego Jorku i Wirginii Zachodniej dołączyły Pensylwania i Dystrykt Kolumbii), a liczba stanów z liberalizacją w trakcie realizacji powiększyła się tylko z 7 do 8 (pozostały Kalifornia, Kolorado, Georgia, Maryland, Massachusetts i Ohio, doszły Michigan i Wirginia, a Pensylwania zakończyła liberalizację). Spadła natomiast, z 12 do 8, liczba stanów z programami pilotażowymi i częściową liberalizacją. Stanem o największej liczbie odbiorców detalicznych korzystających z prawa wyboru dostawcy pozostała Georgia (1,4 mln = 100% uprawnionych), na drugim miejscu jest Ohio (1,3 mln = 40%) i na trzecim stan Nowy Jork (0,3 mln = 7%).

Przy tak niepewnej sytuacji, w trudnych warunkach znalazły się regulowane spółki dystrybucyjne gazu ziemnego i energii elektrycznej. Z jednej strony są nadal obciążone pewnymi tradycyjnymi kosztami i obowiązkami regulacyjnymi wynikającymi ze starych przepisów, a z drugiej — nowymi elementami ryzyka i kosztami wynikającymi z wprowadzenia konkurencji w ich otoczeniu. W efekcie są one narażone na zwiększone ryzyko niewypłacalności. Jeśli pominąć zmienność cen hurtowych, to największym ryzykiem, z jakim mają do czynienia regulowane firmy dystrybucyjne jest obowiązek bycia „ostatnią deską ratunku”, czyli dostarczania gazu lub prądu w sytuacji, gdy nieregulowana firma marketingowa nie chce lub nie może tego robić lub gdy klient zechce wrócić do firmy użyteczności publicznej. Dużą rolę w ochronie tych spółek mają do odegrania ustawodawcy i urzędy regulacji. Te ostatnie jednak często nie prowadzą właściwej polityki, np. nie pozwalając tym spółkom na zabezpieczenie się za pomocą instrumentów pochodnych przed ryzykiem cenowym.

W sumie liberalizacja obu rynków detalicznych — gazu ziemnego i energii elektrycznej — utknęła prawie w martwym punkcie. Rozlegają się liczne głosy, że Stany Zjednoczone, które zapoczątkowały wszystkie reformy w energetyce, muszą teraz gonić inne kraje, w tym sąsiednią Kanadę. Z wielkim uznaniem i zazdrością pisze się o zakończonej już dawno pełnej liberalizacji rynków brytyjskich, stawiając Wielką Brytanię za wzór do naśladowania. Podkreśla się też osiągnięcia Nowej Zelandii, Norwegii i Szwecji w liberalizacji rynków energii elektrycznej oraz opisuje plany Unii Europejskiej, Japonii, Korei Południowej, Singapuru i innych krajów w zakresie deregulacji obu rynków. Informuje się też, jakie były motywy deregulacji w poszczególnych krajach, i zaznacza, że były to długotrwałe procesy, prze-

biegające w poszczególnych krajach różnymi drogami. Przytacza się też liczne fakty — wzięte z USA i z zagranicy — potwierdzające, że konkurencyjne rynki energii mogą się rozwijać również w okresie recesji gospodarczej, o ile tylko jest silna wola władz państwowych. Jednocześnie przypomina się, że deregulacja telekomunikacji trwała aż 14 lat i że nie ma się co dziwić ludziom, szczególnie w stanach o zimnym klimacie, że boją się zostać bez prądu i gazu, co byłoby z pewnością bardziej dotkliwie niż zostanie bez telefonu.

3.5. Reorientacja na klientów

Konkurencja i konieczność odzyskania zaufania klientów spowodowały intensyfikację procesów zarządzania klientami. Firmy handlujące energią stopniowo uświadamiają sobie, że nastał już czas traktowania odbiorców jak klientów, a nie jak płatników stawek. Wieloletnie nawyki monopolisty powodują często, że izoluje się on od klientów i świata zewnętrznego, a to oznacza utratę rynku i upadek firmy.

W literaturze ciągle przypomina się, że chcący się utrzymać na rynku dostawca musi na bieżąco poznawać potrzeby klientów, które mogą zmieniać się z dnia na dzień. Podkreśla się, że w energetyce — w odróżnieniu od innych sektorów gospodarki — nie ma jeszcze mechanizmów zapewniających bezpośrednią korelację pomiędzy jakością obsługi klientów a rentownością firmy i że z tego powodu wielu dostawców prądu i gazu nie zwraca należytej uwagi na strategię marketingowe. Nie można myśleć o klientach jako tylko o ludziach, którzy dają dostawcy pieniądze. Podkreśla się konieczność zmiany filozofii kontaktów z klientami — nie wystarczy już samo, nawet najbardziej wyszukane, dbanie o klienta, konieczne jest doprowadzenie do tego, aby firma była napędzana przez klientów. Misją dostawcy ma być takie postępowanie, aby maksymalnie ułatwić klientowi prowadzenie działalności gospodarczej. Tak więc dobra firma energetyczna to taka spółka, która rozumie potrzeby klientów, okazuje im zaangażowanie, dotrzymuje zobowiązań i tworzy to, co oni sobie życzą.

Wiele pisze się też o konieczności tworzenia w firmach nowych informatycznych systemów zarządzania klientami, gdyż stare systemy, zaprojektowane dla rynku regulowanego, nie nadają się do rynku częściowo lub całkowicie zliberalizowanego.

3.6. Perspektywy

W artykułach poświęconych perspektywom amerykańskiej energetyki porusza się m. in. następujące tematy:

- ✧ konieczność intensyfikacji wysiłków na rzecz konserwacji energii i poprawy energetycznej sprawności gospodarki,
- ✧ zaobserwowanie trwałego spadku elastyczności cenowej popytu na energię, co powoduje dużą zmienność cen energii,

- ✧ konieczność budowy infrastruktury LNG w celu importu dużych ilości tańszego gazu ziemnego w postaci skroplonej (w 2025 roku dostawy te mają pokrywać 14—17% zużycia gazu),
- ✧ udostępnienie nowych źródeł gazu ziemnego (z rejonów arktycznych i prawnie chronionych),
- ✧ konieczność intensyfikacji badań nad alternatywnymi źródłami energii.

4. Strategie firm handlujących energią

Opisane wcześniej zaburzenia i zmiany w małym stopniu dotknęły producentów, a w przeważającej mierze spółki zajmujące się handlem gazem ziemnym i energią elektryczną. Warto więc prześledzić — na podstawie opracowań syntetycznych i informacji o poszczególnych firmach — jakie strategie przetrwania i rozwoju przyjmują obecnie te firmy, będące z jednej strony pod presją udziałowców i interesariuszy, a z drugiej strony zmuszone do działania w nowych warunkach, obarczonych bardzo dużą niepewnością i zmiennością popytu, obciążenia, pogody, cen itd.

Specjaliści z zakresu zarządzania strategicznego zwracają uwagę na fakt, że te nowe warunki prowadzenia działalności gospodarczej wykluczają w zasadzie możliwość planowania i wymagają zmiany sposobu podejścia do niepewności poprzez reengineering firmy dla nadania jej ciągłej innowacyjności i elastyczności. Eksperti od handlu energią twierdzą (Energy... 2002), że przed firmami elektroenergetycznymi i gazowniczymi stoją obecnie cztery szczególnie krytyczne wyzwania: ocena ryzyka cenowego i zarządzanie nim, ocena ryzyka ilościowego (dokładności prognoz zapotrzebowania), zarządzanie ryzykiem kredytowym oraz dbanie o adekwatność kapitałową.

Wprawdzie każda spółka stara się w praktyce stworzyć i zrealizować strategię najbardziej odpowiadającą jej zasobom i dającą jej możliwość stworzenia przewagi konkurencyjnej, ale w literaturze można znaleźć wiele elementów wspólnych tych strategii, takich jak:

- ✧ szybkie wykorzystanie okazji, jakie powstały wskutek upadku dużych firm handlujących energią oraz wycofania się innych z tej działalności,
- ✧ wyprzedaż majątku trwałego (np. gazociągów) dla likwidacji zadłużenia, często na rzecz firm nieprowadzących dotychczas działalności w sektorze energii,
- ✧ doskonalenie zarządzania działalnością operacyjną, m.in. przez stosowanie outsourcingu, benchmarkingu i elastycznych systemów informatycznych,
- ✧ utrzymanie i rozwijanie dotychczasowych osiągnięć w zakresie organizacji i techniki handlu (giełda, centra handlu energią, handel elektroniczny itp.),
- ✧ koncentracja na wartości dla akcjonariuszy,
- ✧ wspieranie i zabezpieczanie działalności handlowej majątkiem trwałym z innych ogniw łańcucha gazowniczego (należącym do danej spółki lub do jej spółki-matki),

- ✧ konwergencja poprzez łączenie działalności handlowej różnymi mediami (gaz, energia elektryczna, woda itp.) z działalnością usługową, w której nie ma — w odróżnieniu od handlu — ryzyka cenowego,
- ✧ intensyfikacja działań na rzecz nowoczesnego marketingu i poprawy obsługi klientów w celu odzyskania ich zaufania,
- ✧ zarządzanie ryzykiem rynkowym, cenowym i pogodowym, dla ochrony własnych interesów i interesów klientów,
- ✧ nastawienie załogi na ciągłe zmiany: wpierw przez zapoznanie jej z nowymi warunkami, a następnie przez zachęcenie i upoważnienie do przeprowadzania zmian,
- ✧ stworzenie w firmie mechanizmu napędowego innowacji: poprzez wykorzystanie niektórych posiadanych pracowników i ściągnięcie nowych,
- ✧ modernizacja posiadanych systemów informatycznych w celu uzyskania większej ich elastyczności i adaptacyjności,
- ✧ zwiększenie poprawności komunikatów kierowanych do interesariuszy, szczególnie w kategoriach zabezpieczenia swych rynków przed różnymi rodzajami ryzyka.

W większości wypowiedzi dyrektorów firm przodujących w handlu energią przebija nieskrywana nadzieja, że program liberalizacji rynku zwycięży, co umożliwi im dalsze rozwijanie działalności. Niektóre z tych firm szybko rosną w miarę upadania spółek objętych aferami i śledztwem. Równocześnie w wypowiedziach tych występuje tendencja powrotu do pionowej integracji sektora gazowniczego z nadzieją, że marża będzie się przesuwac coraz bardziej w dół łańcucha, tj. w stronę działalności bezpośrednio związanej z odbiorcami energii.

4.1. Giełda i centra handlu energią

Atak terrorystów z 11 września 2001 roku i upadek Enronu tylko na krótki okres wstrzymały rozwój nowoczesnych metod handlu energią. Pracując nad likwidacją skutków tych wydarzeń, przyspieszono prace nad nowymi wielkimi inicjatywami, co w efekcie przyniosło wzmocnienie pozycji rynkowej firm stosujących te metody.

Największe znaczenie w handlu energią ma w USA Nowojorska Giełda Towarowa NYMEX. Budynek Giełdy nie został w trakcie ataku uszkodzony i 14 września wznowiła ona działalność poprzez internet, a 17 września w normalny sposób głosowy, po przezwyciężeniu olbrzymich przeszkód wynikających ze zniszczenia okolicznej infrastruktury. Po upadku Enronu udało się, dzięki istniejącym na Giełdzie procedurom nadzoru finansowego i rynkowego, uniknąć przeniesienia problemów upadłego rynku pozagiełdowego na rynek giełdowy. Giełda m.in. pomogła uczestnikom rynku w przeniesieniu swoich zobowiązań z Enronu na giełdę, gdzie nastąpił duży wzrost obrotów handlu gazem ziemnym i już w listopadzie 2001 roku osiągnęto rekordowe obroty w handlu kontraktami terminowymi i opcjami. Giełda w tym okresie stanowiła skuteczny ratunek dla klientów starających się uniknąć strat i szukających alternatywnych miejsc do handlu.

W ramach wspomnianych inicjatyw, Giełda rozszerzyła znacznie swój zakres produktów i usług gazowniczych, wprowadziła nowe specjalne kontrakty energetyczne, wzbogacone dodatkowo o clearingowe usługi izby rozrachunkowej obejmujące także rynek pozagiełdowy. Inne inicjatywy to: opracowanie standardów dla operacji handlowych i zasad zarządzania ryzykiem, możliwość weryfikacji pozagiełdowych operacji handlowych oraz ułamkowe kontrakty energetyczne dla inwestorów giełdowych.

Jeśli chodzi o handel elektroniczny energią, to schedę po platformie Enronu przejęły — oprócz giełdy NYMEX — następujące giełdy i platformy: ICE (*Intercontinental Exchange*), *Houstonstreet* (niezależna giełda), *Dynegydirect*, *Altra Electronic Trading Services*, *TradeSpark*, *eSpeed* i inne. Każda z tych instytucji wprowadziła na rynek nowe produkty i usługi. Zmorą handlu energią ciągle są problemy kredytowe, dlatego większość tych platform wprowadziła dodatkowe zabezpieczenia kredytów, między innymi przez wspomniane izby rozrachunkowe. Zmieniono także enronowski model handlu „jeden do wielu” (jedna firma albo kupowała albo sprzedawała) na model wielopartnerski „wielu do wielu”. Handel online energią rozwija się nadal w szybkim tempie, mimo opisanych zaburzeń. Szacuje się, że obroty elektronicznego handlu energią w roku 2005 wyniosą 3,6 bln dolarów.

Duży udział w rozwoju rynku gazowego w USA miały też tzw. centra (huby) handlu gazem ziemnym (Natural... 2003). Jest ich obecnie w tym kraju 28, ze słynnym centrum *Henry Hub* na czele. Wbrew nazwie, główną ich działalnością nie jest realizacja transakcji handlowych, lecz świadczenie usług ułatwiających transport gazu i zwiększających płynność rynku gazowego. Lista głównych usług świadczonych przez centra handlu gazem ziemnym obejmuje: „kołowanie” gazu (transport gazu z jednego gazociągu do drugiego), „parkowanie” gazu (krótkotrwałe jego przechowywanie), pożyczanie gazu, magazynowanie gazu, sprężanie gazu, pokrywanie szczytów zapotrzebowania, bilansowanie strumieni gazu, transfer praw własności do gazu, transfer gazu z centrum do centrum, handel elektroniczny gazem (w ograniczonym zakresie), obsługa administracyjna transakcji i zarządzanie ryzykiem. Centra te zwykle mają bezpośredni lub pośredni dostęp do magazynu gazu. W okresie kryzysu również przeżywały okres zastoju, ale obecnie wydają się odzyskiwać swe znaczenie.

Zdecydowana większość centrów ma stawki regulowane przez FERC lub przez stanowe urzędy regulacji. Stawki regulowane są zwykle oparte na kosztach, tj. są ustalone na takim poziomie, który powinien zapewnić ilość przychodów gwarantującą firmie odzyskanie poniesionych wydatków oraz dopuszczalną stopę zwrotu z majątku wykorzystywanego do świadczenia usług. Nielicznym centrom zezwolono na stosowanie nieregulowanych stawek o charakterze rynkowym. Większość centrów handlowych żąda potwierdzonej zdolności kredytowej od swych klientów.

4.2. Wspieranie działalności handlowej majątkiem trwałym

Duże firmy energetyczne zajmujące się handlem energią — pomne doświadczeń Enronu, który miał nieproporcjonalnie dużo aktywów niematerialnych — posiadają majątek we

wszystkich ogniwach łańcucha gazowniczego i elektroenergetycznego, począwszy od złóż naftowych i elektrowni (działalność handlowa jest zwykle prowadzona przez spółki-córki). Daje to szereg korzyści dla handlu, takich jak: wykorzystanie efektu skali, większe możliwości optymalizacji dostaw, identyfikację przez klientów spółki handlowej z firmą o dużym majątku i mocnych podstawach finansowych (brak podejrzeń o spekulację), korzystanie z własnego magazynu gazu przy operacjach handlowych oraz możliwość wykorzystywania ratingu kredytowego firmy-matki do różnych celów.

Aktualna pozycja ratingowa spółki jest jednym z naczelných tematów wspomnianych wypowiedzi dyrektorskich: „przy naszym ratingu na poziomie A firmy lubią robić z nami interesy”, „mamy porządný rating Shella”, „pod koniec tego roku mamy nadzieję być za poziomem inwestycyjnym, gdzieś około BBB, BBB- lub BBB+, wtedy powinno nam być łatwiej prowadzić interesy”, „nasz nowy kredyt bankowy otrzymał rating Ba1”, „jak już dostaniesz kredyt, to jego koszt może być wyższy od oczekiwanego, na skutek zmiany ratingu”.

4.3. Konwergencja

Oferty dużych energetycznych spółek marketingowych obejmują — oprócz fizycznych i papierowych dostaw gazu w skali hurtowej oraz detalicznej sprzedaży i marketingu gazu ziemnego i LNG — sprzedaż hurtową i detaliczną energii elektrycznej, ropy naftowej i produktów naftowych oraz świadczenie różnorodnych usług zarządzania energią oraz z zakresu zarządzania ryzykiem. W dostawach energii przeważają kontrakty krótkoterminowe, kosztem długoterminowego, obciążonego dużym ryzykiem i nastawionego na duże ilości, podejścia preferowanego przedtem przez te duże spółki.

Bardzo obiecujące są nowe, coraz popularniejsze technologie pozwalające na wprowadzanie gazu ziemnego do nowych obszarów zastosowania i umożliwiające obniżenie kosztów ogrzewania, klimatyzacji itd. Do tych nowych technologii można zaliczyć na przykład gazowe agregaty chłodnicze wchodzące w skład hybrydowych systemów klimatyzacji, które nie tylko umożliwiają racjonalne wykorzystanie wytwarzanego ciepła (odzyskiwanie ciepła), ale pozwalają także na wykorzystywanie sezonowych różnic pomiędzy cenami gazu ziemnego i energii elektrycznej.

4.4. Marketing i obsługa klientów

Z licznych idei marketingu i poprawy jakości obsługi klientów, które będą bardziej szczegółowo omówione w dalszej części pracy, należy wymienić te najczęściej powtarzające się w literaturze:

- ❖ promocja marki handlowej (często różniącej się od nazwy firmy, tak że klient nie wie kto dostarcza produkt danej marki),

- ✧ alianse z klientami przemysłowymi w celu wspólnej realizacji projektów energetycznych na zasadzie podziału ryzyka i korzyści,
- ✧ promowanie łańcucha usług (sprzedaż krzyżowa lub sprzedaż „w górę”),
- ✧ intensyfikacja kontaktów z klientami (reorganizacja biur obsługi, łącznie ze zwiększeniem zatrudnienia) i ich edukacja,
- ✧ regularne mierzenie i dokumentowanie poziomu zadowolenia klientów,
- ✧ zasadnicza poprawa jakości obsługi klientów, jak np. eliminacja błędów w fakturach do poziomu poniżej 0,01%,
- ✧ opieka energetyczna nad instytucjami publicznymi, jak szpitale, uczelnie, szkoły i instytucje samorządowe, oraz nad drobnymi zakładami przemysłowymi i handlowymi (m. in. przez wprowadzanie nowych technologii i zawieranie umów długoterminowych eliminujących ryzyko cenowe); misją firm energetycznych jest w tym przypadku zmniejszenie kosztów eksploatacji tych obiektów bez uszczerbku na jakości ich pracy i na komforcie przebywających tam ludzi,
- ✧ ochrona, we współpracy z władzami lokalnymi, klientów o niskich dochodach.

Zwraca uwagę brak w tych wykazach usług finansowych i doradztwa energetycznego. Firmy marketingowe woła, nauczone doświadczeniem, pozostawiać je innym spółkom (niekiedy będącymi ich córkami), pokrywając ewentualnie koszty związane z tymi usługami. Firmy przemysłowe i instytucje publiczne zużywające duże ilości energii mogą korzystać z usług niezależnych maklerów energetycznych, którzy badają potrzeby energetyczne danej jednostki, sporządzają listę wymogów i negocjują kontrakt z konkurującymi ze sobą dostawcami.

4.5. Zarządzanie ryzykiem

Zarządzanie ryzykiem (które także zostanie omówione dokładniej w dalszej części artykułu) dotyczy firm handlujących energią w dwu aspektach: jako odbiorców produktów zarządzania ryzykiem i jako ich dostawców. Jako odbiorcy, mogą oni korzystać z tych produktów na równi z innymi uczestnikami rynku (z producentami, firmami transportowymi i konsumentami gazu i energii elektrycznej oraz z innymi firmami handlowymi). W handlu energią występują następujące rodzaje ryzyka — rynkowe, cenowe, kredytowe, pogodowe, prawne, klienckie, regulacyjne itp. Każde z nich może być zabezpieczone za pomocą takich narzędzi zabezpieczających, jak np. kontrakty terminowe (*futures*), opcje pozagiełdowe (*over-the-counter options*), hybrydowe kontrakty pozagiełdowe (*forwards*), wymiany (*swaps*) i opcje podwójne (*spreads*). Narzędzia te noszą nazwę giełdowych instrumentów pochodnych. Zasady posługiwania się tymi narzędziami można znaleźć w odpowiednich podręcznikach (Derivatives... 2002; Fusaro 2002; Savage 2000; Weron, Weron 2000).

Jeśli duzi odbiorcy energii nie rozumieją znaczenia zabezpieczenia swego ryzyka lub nie potrafią wykonać odpowiedniego zabezpieczenia, mogą przyjąć to ryzyko na siebie i narażać się na poważne straty. Odbiorca taki nie powinien jednak żyć w strachu, lecz skorzystać

z usług firmy mającej odpowiednie kwalifikacje. Te firmy handlujące energią, które świadczą usługi w zakresie zarządzania ryzykiem, obsługują spółki zajmujące się dystrybucją produktów ciekłych, elektrownie, spółki transportujące gaz, firmy zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej i inne mające do czynienia z różnymi rodzajami ryzyka. Ponieważ dochody firm gazowniczych są zależne w dużym stopniu od pogody, oferowane są też pochodne pogodowe zmniejszające wrażliwość dostawców gazu na temperaturę i zjawiska pogodowe, które mogą odbić się niekorzystnie na ich zyskach.

4.6. Zarządzanie personelem

Specjaliści z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi w energetyce podkreślają, że przy tak mało zróżnicowanym towarze jak gaz ziemny czy energia elektryczna, najlepszym sposobem uzyskania przewagi konkurencyjnej jest właściwa polityka kadrowa. Szczególnie chodzi tu o zdolności i kwalifikacje personelu w zakresie rozwijania stosunków z klientami. Na czele rankingu może znaleźć się tylko taka firma, która jest w stanie znaleźć nieokreślone dotychczas potrzeby swych klientów i sposoby ich zaspokojenia.

W omawianej literaturze energetycznej odnaleziono następujące najważniejsze przedsięwzięcia z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi:

- ✧ szybkie przechwytywanie — przez firmy handlowe, które pozostały na rynku lub które wchodziły na miejsce opuszczone przez innych — najlepszych specjalistów z innych spółek,
- ✧ przygotowywanie pracowników na zmiany zachodzące na rynku; dotyczy to szczególnie lojalnych wieloletnich pracowników, którym firma powinna pomóc wyeliminować nawyki z okresu monopolu i przestawić się na nowe procesy,
- ✧ sprowadzanie do firm nowych pracowników dysponujących kwalifikacjami, których firma nie posiada, i mających pełnić rolę „agentów zmian”,
- ✧ wprowadzanie kultury „zjednoczeni dla zwycięstwa”, integrującej wszystkie działy firmy wokół jej celów strategicznych i obsługiwanego rynku oraz kładącej zwiększony nacisk na zadowolenie klienta i na rozwój,
- ✧ promowanie pracy zespołowej, niedopuszczanie do opanowania firmy przez „super-gwiazdy” lub „asy”, na których inni muszą pracować,
- ✧ wprowadzanie mechanizmu napędzającego innowacyjność, m.in. poprzez identyfikowanie ludzi tworzących serce tego mechanizmu,
- ✧ wprowadzanie nowych systemów wynagradzania; szczególnie zwraca się uwagę, aby nie popełnić błędów Enronu, który motywował swych pracowników do zawyżania wartości firmy kosztem jej rzeczywistych wyników finansowych,
- ✧ wprowadzanie nowych kryteriów i metod rekrutacji pracowników: zwracanie uwagi na uczciwość („każdego mogę nauczyć biznesu, ale nie mogę nauczyć uczciwości”), stosowanie komputerowych technik symulacyjnych itd.

5. Zarządzanie finansami i ryzykiem

Jak opisano wcześniej, wiele zewnętrznych i wewnętrznych przyczyn kryzysu amerykańskiej energetyki związane było z zarządzaniem finansami i z zarządzaniem ryzykiem. Z tego powodu w literaturze energetycznej zagadnieniom tym poświęca się dużo miejsca, przedstawiając zarówno podstawowe porady dla menedżerów, jak i skomplikowane techniki stosowane przez czołowe firmy sektora.

Przypomina się, że handel energią odbywa się w warunkach wzajemnego oddziaływania całej gamy czynników biznesowych i finansowych. Każdy z nich niesie dla firm nowe szanse, ale także i różne rodzaje ryzyka. Fundamentalne znaczenie mają poziom i trwałość płynności finansowej oraz zakres regulacji i zarządzanie zmianami w ramach regulacji. W sumie, firmy elektroenergetyczne i gazownicze stoją przed czterema szczególnie krytycznymi wyzwaniami: adekwatność kapitałowa, ochrona przed ryzykiem kredytowym, ocena ryzyka cenowego i zarządzanie nim oraz ochrona przed ryzykiem ilościowym (prognostycznym). Za najbardziej palący problem uznaje się dostęp do kredytów, a zarządzanie ryzykiem stawia się na drugim miejscu.

Podkreśla się też, że powiększanie dochodów nie może się już odbywać przy użyciu starych technik inżynierii finansowo-księgowej i zabezpieczeniowej z lat dziewięćdziesiątych. Znajomość i przestrzeganie zasad prowadzenia księgowości i zarządzania ryzykiem są nieodzownymi warunkami odzyskania zaufania inwestorów i banków oraz poprawy ratingów.

5.1. Znaczenie informacji finansowej

Szereg artykułów poświęcono współpracy menedżerów firm gazowniczych i elektroenergetycznych ze służbami finansowymi własnymi i zewnętrznymi. Przypomina się o dbaniu o sprawność finansową firm, o pozytywnej roli banków (o ich silnej motywacji do pomagania firmom w prowadzeniu działalności gospodarczej i do ratowania w razie opresji), o dotrzymywaniu podpisanych umów (również w takich szczegółach, jak przekazywanie informacji o wynikach finansowych firmy) oraz o utrzymywaniu otwartych stosunków (informowanie o najważniejszych wydarzeniach w firmie i sektorze) i dobrej atmosfery.

Wiele publikacji dotyczy jakości informacji IQ (*information quality*) finansowej w przedsiębiorstwach. Podkreśla się, że w obecnym środowisku kruchego zaufania i braku wiary ze strony inwestorów wysokie dochody można osiągnąć tylko przez radykalną poprawę jakości informacji finansowej i że dobrze funkcjonujący rynek kapitałowy opiera się na ciągle dostępnej informacji o wysokiej jakości. Inwestorzy giełdowi nie chcą już zadowalać się syntetycznymi informacjami finansowymi przygotowywanymi dla najwyższego szczebla zarządzania. Jeśli inwestorzy nie są w stanie rozłożyć na czynniki i zrozumieć spraw finansowych danej spółki, jej akcje będzie trzymało niewielu akcjonariuszy i to bardzo krótko. Wykazuje się, że wartość firmy dla akcjonariuszy jest bezpośrednio powiązana

z siłami decydującymi o wartości IQ w danej spółce. Firmy energetyczne muszą więc przygotować i zrealizować plan działań dla podniesienia jakości informacji dostarczanej na rynek. Udoskonalenia te pociągną za sobą zmiany procesów i technik biznesowych oraz procedur organizacyjnych, które wspomagają tworzenie informacji finansowej.

Jakość informacji w spółce składa się z czterech krytycznych filarów: przejrzystości, odpowiedniego czasu podania, dokładności i przewidywalności (Woodward, Munoz 2003). Wymóg przejrzystości oznacza, że inwestorzy (i oczywiście agencje ratingowe) chcą wiedzieć szczegółowo jakie czynniki kreują wartość spółki i jak ją będą kreować w przyszłości. Praktyka wykazuje, że największe problemy z przejrzystością informacji finansowej mają te spółki energetyczne, które rozrosły się na drodze kupowania innych firm, które działały w różnych segmentach łańcucha technologicznego i które mają złożoną strukturę finansową.

Odpowiedni moment podania informacji oznacza, że musi być ona podana do wiadomości szerokich kręgów inwestorskich synchronicznie, tj. w tym samym momencie, w którym została rzeczywiście wytworzona. Spółki muszą więc podawać swe zyski równocześnie z zamknięciem bilansu. Występujące w praktyce opóźnienia rzędu tygodni czy miesięcy przynoszą szkodę całemu rynkowi, gdyż sprzyjają przeciekom, podejrzeniom (słusznym czy niesłusznym) o nieuczciwą grę i zmniejszają IQ.

Problem dokładności informacji dostarczanej przez spółki energetyczne również jest przedmiotem nieustannej krytyki ze strony inwestorów. Firmy energetyczne są coraz bardziej naciskane, aby przestały przeprowadzać ciągle korekty i usprawniły swe procesy wewnętrznej sprawozdawczości i kontroli finansowej. Największy kłopot z tym będą miały spółki ze zdecentralizowanymi strukturami zarządzania, gdyż cechują się one naturalnym rozproszaniem procesu podejmowania decyzji i brakiem jednolitych standardów kontroli. Przewidywalność oznacza, że inwestorzy otrzymują regularnie przejrzyste i dokładne informacje, na których podstawie mogą mieć oczekiwania o dużym prawdopodobieństwie zgodności z rzeczywistymi wynikami firmy.

Specjaliści twierdzą, że „inwestorzy przegrupowali swoje portfele i będą nadal uciekali z giełdy, dopóki większość spółek nie weźmie się za poprawę jakości informacji i ograniczenie ryzyka inwestycyjnego” (Woodward, Munoz 2003).

5.2. Płynność finansowa i struktura kapitału

Podstawową przyczyną kłopotów firm energetycznych były — i w dużej mierze jeszcze są — brak płynności finansowej i niewłaściwa struktura kapitału.

Inwestorzy i agencje ratingowe podkreślają stale, że większość firm handlujących energią musi mieć wyższą płynność niż posiadana obecnie. Wyższa płynność jest potrzebna dla utrzymania zaufania inwestorów i kontrahentów oraz do prowadzenia transakcji, szczególnie w ciężkich momentach kredytowych. Źródła płynności dla firm handlujących energią obejmują gotówkę, uruchomione i niewykorzystane bankowe linie kredytowe, dostępne akredytywy oraz fundusze z firm-matek, które również mogą pochodzić z tych samych źródeł.

Firmy te potrzebują dostępu do aktywów płynnych codziennie do pokrywania wydatków operacyjnych, płacenia innym spółkom, robienia depozytów maklerskich, tworzenia kapitału obrotowego, dokonywania różnych zabezpieczeń i opłat związanych z realizacją transakcji oraz w przypadku nadzwyczajnych wydarzeń, takich jak bardzo duże zmiany cen, niemożność realizacji zobowiązań przez kontrahenta, trudności operacyjne lub zmiany w ratingu. Specjaliści za zakresu finansów zwracają firmom uwagę także na potrzeby finansowe związane z depozytem zabezpieczającym (*maintenance margin*) wymaganym przy coraz popularniejszych długoterminowych pozagiełdowych transakcjach dwustronnych. Konieczność tworzenia tego depozytu, występująca przy dużych wahaniami cen gazu ziemnego lub energii elektrycznej, wynika z konieczności zabezpieczenia kredytu udzielanego kontrahentowi.

Płynność finansowa spółek podlega ocenie przez agencje ratingowe. Przy określaniu płynności biorą one pod uwagę wyżej wymienione potrzeby, dane statystyczne z poprzednich lat, poziom ryzyka cenowego oraz szereg innych czynników. Przeprowadzają też analizę różnych niekorzystnych dla spółki scenariuszy — tzw. badanie napięć (*stress testing*). Na ogół badana jest także płynność spółki-matki, gdyż większość energetycznych spółek marketingowych korzysta z kredytu poprzez swoje macierzyste korporacje.

W literaturze przypomina się firmom o zaletach własnych środków pieniężnych w stosunku do kredytów, gdyż usługi bankowe są często opatrzone restrykcyjnymi klauzulami i zdarza się, że firma pozornie mająca dostateczną ilość środków obrotowych nie jest w stanie spłacić swych zobowiązań. Tak więc zdolność dostępu do płynnego pieniądza może być najważniejszą cechą finansową braną pod uwagę przy ocenie firmy przez urzędy regulacji energetyki, agencje ratingowe i inne instytucje.

Jak wynika z powyższego, ilość potrzebnych aktywów płynnych (środków obrotowych) jest w dużym stopniu zależna od wielkości kapitału firmy narażonego na ryzyko (który z kolei jest zdeteminowany przez strategię firmy). Aby określić kapitał narażony na ryzyko, niezbędny jest w firmie pomiar jej profilu ryzyka w układzie trójwymiarowym (ryzyko kredytowe, rynkowe i z działalności operacyjnej). Do pomiaru ryzyka używa się wspomnianego już wskaźnika VaR (*value at risk*).

Ryzyko kredytowe wiąże się z tym, że handlujący energią zawierają kredytowane kontrakty z kontrahentami, którzy mogą odmówić zapłaty za dostarczony towar ze względu na brak płynności lub kwestionowanie sposobu realizacji dostawy. Wielkość kapitału narażonego na ryzyko kredytowe oblicza się dzieląc kontrahentów na klasy kredytowe (kategorie ratingowe) i mnożąc dla każdej klasy limity kredytowe przez prawdopodobieństwa niewypłacalności kontrahentów. Suma tych iloczynów dla wszystkich kontrahentów daje wielkość zapasów kapitału spółki energetycznej potrzebnego na pokrycie ryzyka kredytowego.

Zasoby na pokrycie ryzyka rynkowego oblicza się na podstawie wielkości handlowego portfela firmy, płynności rynku, prognoz cen i innych czynników, natomiast przy ocenie zasobów na pokrycie ryzyka operacyjnego uwzględnia się koszty i straty wynikające z takich wydarzeń losowych, jak katastrofy, awarie, błędy ludzkie itp.

Przed aferą Enronu agencje ratingowe wymagały, aby aktywa płynne miały wielkość równą mniej więcej sumie ryzyka rynkowego, operacyjnego i kredytowego plus wszystkie inne zidentyfikowane zapotrzebowania na kapitał, takie jak depozyty maklerskie i zapasy towaru. Obecnie bada się — oddzielnie dla każdego przypadku — czy nie jest potrzebna większa kwota. Badanie obejmuje rzeczywisty portfel umów spółki handlowej, jej strategię handlową i wielkość jej transakcji, szczególnie gdy spółka zechce utrzymać posiadany rating inwestycyjny. Od spółek handlowych, które mają strategię handlowe o wyższym poziomie ryzyka, wymaga się wyższego poziomu dostępu do płynności.

Jeśli chodzi o strukturę kapitału, obowiązuje zasada, że spółka handlująca energią chcąc uzyskać dobrą ocenę od agencji ratingowej musi mieć kapitał własny na poziomie co najmniej cztery razy większym od kapitału obciążonego ryzykiem. Stosunek ryzyka do kapitału własnego jest podstawą wyznaczania profilu finansowego firmy handlującej energią, który opisuje się w kategoriach tzw. kapitałowej adekwatności spółki. Badanie energetycznych spółek marketingowych metodą adekwatności kapitałowej jest podstawową metodą ich oceny, tak jak metoda przepływów finansowych (*cash flow*) jest podstawową metodą oceny spółek przemysłowych. Niezależnie od ilościowej analizy płynności i struktury kapitału, analiza adekwatności kapitałowej obejmuje także jakościowy przegląd strategii, procesów, infrastruktury i otoczenia firmy. Czynniki jakościowe ocenia się poprzez rozmowy z kierownictwem firmy, za pomocą szczegółowych ankiet oraz benchmarkingu (porównywania wyników spółki z innymi firmami w sektorze).

Dużą rolę w ocenie firmy odgrywa także jej jakość w zakresie zarządzania ryzykiem. Firma marketingowa z udokumentowaną zdolnością do zabezpieczania otwartych pozycji na giełdzie będzie miała niższe ryzyko rynkowe, natomiast firma z rozbudowanym programem zarządzania ryzykiem kredytowym będzie narażona na niższe ryzyko kredytowe. Podobnie będzie z ryzykiem operacyjnym — mniej kapitału narażonego na ryzyko trzeba będzie przydzielić na pokrycie ryzyka operacyjnego, jeśli doświadczona firma ma dobre zarządzanie majątkiem fizycznym.

Specjaliści podkreślają też, że w miarę internacjonalizacji i globalizacji handlu energią firmy amerykańskie oraz urzędy regulacji będą musiały dostosować się — w zakresie kapitału firm handlujących energią — do standardów i protokołów ustalonych przez organizacje międzynarodowe, takie jak Grupa Trzydziestu (G30) czy COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*).

5.3. Źródła kapitału

Jak już wspomniano, rynki kapitałowe są dosłownie zamknięte dla większości spółek energetycznych. Niektóre firmy wyprzedają majątek dla pozyskania kapitału własnego, inne starają się pozyskiwać kredyty przez demonstrowanie wiarygodnych planów restrukturyzacyjnych. W literaturze zwraca się uwagę na fakt, że spółki energetyczne reprezentują często niską kulturę pozyskiwania i wykorzystywania kredytów, co wynika z faktu, że przez szereg

lat pozyskiwały one kapitał na drodze emisji papierów wartościowych i traktowały zadłużenie jako coś całkowicie niepotrzebnego i niemodnego. Podkreśla się zalety kredytów w stosunku do emisji akcji (mniejsze ryzyko, niższy poziom kontroli zewnętrznej i inne) oraz silną pozycję firmy handlującej energią jako pożyczkobiorcy (baza klientów, stały strumień dochodów, przewidywalność itp.).

Charakterystyczny jest też fakt, że energetyka ma minimalny (około 2%) udział w portfelu funduszy przeznaczonych na uruchomienie nowych projektów odznaczających się dużą innowacyjnością, a tym samym dużymi zyskami i dużym ryzykiem. Inwestorzy dysponujący takimi funduszami, zwanymi *venture capital* (VC), są obecnie bardziej zainteresowani nowymi technologiami energetycznymi (energia odnawialna, ogniwa paliwowe itp.) będącymi konkurencją dla tradycyjnej energetyki. Twierdzą, że na pewno pojawią się ponownie w przemyśle energetycznym, gdy nadejdzie nowa era energetyki. Niemniej, mimo dysponowania naprawdę wielkimi sumami, są uparci i większość tego kapitału płynie do innych sektorów, takich jak informatyka, bezpieczeństwo i telekomunikacja. Jak złą opinię ma energetyka, może świadczyć zdanie: „w tradycyjnych firmach użyteczności publicznej macie do czynienia z taką bazą klientów, która doprowadzi do śmierci nowe produkty i usługi zanim ich spróbuje” (Richter 2003).

5.4. Zarządzanie ryzykiem kredytowym

Wywodząc się z regulowanego środowiska, wiele firm elektroenergetycznych i gazowych robiło i robi błąd polegający na niedostatecznej koncentracji na zarządzaniu ryzykiem związanym z kredytami dla kontrahentów i na niedocenianiu potrzeby zarządzania kredytami przy użyciu wyszukanych metod. Sektor energetyczny poniósł w ostatnich latach duże straty wskutek bankructwa kontrahentów, spowodowane rozpędem „gorączki energii” i zaniedbaniem wielu procesów menedżerskich.

Specjaliści twierdzą, że wszyscy w sektorze użyteczności publicznej i w sektorze bankowym mieli w tym okresie lekcję „poznaj swego kontrahenta” i że już dobrze ją pamiętają. Inaczej mówiąc, obecne otoczenie powinno skłonić firmy do zaostrenia swego spojrzenia i ponownego sprawdzenia, czy ich procedury skutecznie zabezpieczają je przed ryzykiem związanym z wszystkimi kontrahentami na wszystkich rynkach. Dla uniknięcia ponownego kryzysu, wprowadzono w USA cały szereg mechanizmów mających na celu zmniejszenie ryzyka związanego z niewypłacalnością kontrahentów, w tym między innymi:

- ✧ sprawdzanie ratingu kredytowego kontrahentów i analizowanie ich ryzyka,
- ✧ opracowanie przez Komitet CCRO (*Committee of Chief Risk Officers*) standardów w zakresie identyfikacji i oceny ryzyka kredytowego i ochrony przed nim (61% firm nie posiada systemów spełniających te wymagania),
- ✧ powoływanie w spółkach zespołów do zarządzania ryzykiem kredytowym,
- ✧ klauzule nieważności umowy w przypadku spadku ratingu kredytowego kontrahenta do pewnego poziomu,

- ✧ mechanizmy clearingowe z udziałem izb rozrachunkowych,
- ✧ systemy transferowania i ubezpieczania kredytów, działające przy platformach handlu elektronicznego,
- ✧ limitowanie ryzyka kredytowego,
- ✧ wykupywanie swapów kredytowych (*credit default swap*) w instytucjach finansowych, które za pewną opłatą biorą na siebie ryzyko kredytowe i wypłacają poszkodowanemu odpowiednią rekompensatę.

Nowością jest wprowadzenie przez giełdy handlujące energią scentralizowanych usług clearingowych. Rozwiązania clearingowe istnieją obecnie przy wszystkich większych platformach handlu energią — świadczą je m.in. giełda międzykontynentalna ICE, giełda NYMEX, platforma *TradeSpark*, platforma *Energy Clear* (dla transakcji pozagiełdowych) oraz firma *Virtual Market Assurance Corporation* (VMAC). Postuluje się stworzenie, w ramach amerykańskiej izby rozrachunkowej, oddzielnej elektroenergetycznej jednostki clearingowej, która pomagałaby w rozliczaniu kontraktów papierowych i fizycznych oraz umacniałaby wiarygodność kredytową i płynność kapitałową całego sektora. Według oceny z 2003 roku, sprawy zabezpieczeń kredytowych w handlu energią znacznie się poprawiły dzięki wyżej podanym przedsięwzięciom.

Podstawowe zalecenia z zakresu zarządzania ryzykiem kredytowym sformułowano w następujący sposób (Vasey 2003):

- ✧ szukanie efektywnych polityk i procedur kredytowych,
- ✧ dbanie o rzetelność danych (kredytodawca jest końcowym użytkownikiem informacji generowanych przez wiele źródeł) i o ich właściwe przetwarzanie,
- ✧ tworzenie jednostek i zespołów odpowiedzialnych za zarządzanie ryzykiem,
- ✧ poprawa kultury kredytowej w firmach, w tym zadbanie o personel posiadający odpowiednie kwalifikacje,
- ✧ bardziej aktywne wykorzystywanie kredytowych instrumentów pochodnych.

Specjaliści twierdzą jednak, że prawie wszystkie firmy sektora — mimo iż widzą wagę problemu — często zachowują się tradycyjnie, nie mają talentu potrzebnego do uporania się z problemem, nie są otwarte na szybkie zmiany i nie korzystają z większości opisanych wcześniej mechanizmów ograniczających ryzyko kredytowe.

Firmy ratingowe pracują nad doskonaleniem metodologii oceny ryzyka kredytowego energetycznych firm marketingowych, mając świadomość, że ryzyko poszczególnych firm jest w pewnym stopniu skorelowane i jedna firma może pociągnąć w dół inną na zasadzie „domku z kart”.

5.5. Zarządzanie ryzykiem rynkowym

Najwięcej przykrych doświadczeń handlującym energią niesie nieprzewidywalność popytu i duża zmienność cen. Warunki te narzucają konieczność ścisłej integracji strategii firmy z zarządzaniem wszystkimi rodzajami ryzyka. Jest to podstawowy postulat dotyczący człon-

ków rady nadzorczej i zarządu wszystkich energetycznych firm marketingowych. Aby ludzie ci mogli sprostać temu zadaniu, muszą dysponować odpowiednimi narzędziami do agregowania danych, identyfikacji ryzyka i zarządzania nim, do ustalania celów w kategorii wyników działalności oraz do mierzenia tych wyników w odniesieniu do wzorców (do innych firm). Konieczne jest również uwzględnianie warunków wynikających z lokalnego systemu regulacji (urzędy regulacji — dbając o wolną konkurencję — nie zawsze pozwalają na rozwiązania najbardziej korzystne dla danej firmy).

W sumie chodzi o dynamiczne zarządzanie wartością firmy dla jej udziałowców i dlatego nowoczesne firmy gazownicze i elektroenergetyczne muszą nastawiać się na rozwiązywanie całej gamy zagadnień ryzyka w ramach zarządzania strategicznego:

- ✧ integracja planowania działalności gospodarczej, finansów i ryzyka,
- ✧ wyprowadzanie celów wynikowych z celów związanych z rozwojem, stopą zwrotu i ryzykiem,
- ✧ wyrażanie skłonności do ryzyka w kategoriach zmienności kapitału i zysku,
- ✧ ocena efektów strategii korporacyjnych w kategoriach wartości i ryzyka,
- ✧ analiza mieszanki portfelowej przedsięwzięć z punktu widzenia rozwoju, stopy zwrotu i ryzyka,
- ✧ ciągła ocena wyników działalności i potencjalnego ryzyka,
- ✧ stosowanie właściwego zarządzania korporacyjnego, właściwych procesów zarządzania, narzędzi i infrastruktury.

Bardziej praktyczne zalecenia z zakresu radzenia sobie z ryzykiem rynkowym (identyfikacja, pomiar i ograniczenie ryzyka) sformułowano w następujący sposób:

- ✧ obejmowanie strategią zarządzania ryzykiem całości działalności firmy — od produkcji do handlu,
- ✧ stworzenie w firmach kompleksowych systemów kontroli zarządzania ryzykiem, obejmujących struktury, kadry, kwalifikacje i procedury (dokumentacje, przetwarzanie, sprawozdawczość itp.),
- ✧ koncentracja na podstawowych czynnikach kształtujących ceny: analizowanie prawa podaży i popytu (w przypadku gazu popyt ma większy i szybszy wpływ niż podaż), śledzenie zapasów gazu w magazynach, korzystanie z prognoz pogody, badanie i modelowanie powiązań (korelacji) wszystkich tych czynników itp.,
- ✧ rozdzielanie zakupów gazu na mniejsze partie i rozkładanie ich w czasie: na podstawie dokonanych analiz można dokonać optymalizacji zakupów zastępując zwykłą średnią z różnych przypadkowych dni wartością zoptymalizowaną,
- ✧ dywersyfikacja portfela zakupów przez stosowanie kombinacji kontraktów fizycznych krótko- i długoterminowych oraz kontraktów papierowych (terminowych, opcji, swapów itp.),
- ✧ właściwa troska o zbieranie przychodów: walka z niedokładnością odczytów przyrządów pomiarowych, ze złą organizacją poboru opłat od klientów itp.

Duży nacisk kładzie się na dokładność prognoz popytu i podaży. Wiele firm uważa, że poziom dokładności prognoz równy 95% jest dużym osiągnięciem, ale nie zdaje sobie sprawy

z tego, że nawet poprawa o 0,01% daje określone korzyści. Do analizy ryzyka najczęściej wykorzystuje się metodę VaR powszechnie stosowaną w firmach handlowych i w sektorze papierów wartościowych oraz metodę DEaR (*daily earnings-at-risk*). Wiele firm nadal gardzi takimi metodami, co określono jako „*voodoo-at-risk*”.

Podkreśla się, że wiele firm naraziło się na nieprzemyślane ryzyko wchodząc w kontrakty długoterminowe (15 i więcej lat) bez możliwości ich anulowania. Równocześnie wiele pisze się o strategii handlu i mechanizmach zabezpieczania się przed ryzykiem cenowym, podkreślając, że handel spekulacyjny może być równie szkodliwy dla spółki energetycznej jak kontrakt długoterminowy.

Dużą rolę w rozpowszechnianiu nowoczesnych metod zarządzania ryzykiem odgrywają niewątpliwie ogólnoswiatowe i krajowe badania rynkowe (obejmujące nieraz ponad 1000 instytucji finansowych i handlowych), które klasyfikują firmy energetyczne nie tylko pod względem uczciwości i jakości obsługi klientów, ale także pod względem stosowania poszczególnych narzędzi ochrony przed ryzykiem (opcji, swapów itd.).

5.6. Transakcje fikcyjne i inne problemy księgowania

Wiele artykułów poświęcono wyjaśnieniu pracownikom przemysłu energetycznego podstawowych zagadnień rachunkowości związanych z zaistniałymi aferami oraz z ocenami sporządzanymi przez agencje ratingowe. Jak już wspomniano, agencje ratingowe żądają obecnie nie tylko informacji wynikowej, ale również wglądu w sposoby księgowania.

Podstawową metodą jest księgowanie według zasady memoriałowej (księgowanie kosztów i dochodów w momencie dokonywania operacji), oprócz tego można wyróżnić metody kreatywne (metody nienormalne, ale nie nielegalne, prowadzące do uzyskania obrazu firmy lepszego od rzeczywistości) oraz metody fałszowania ksiąg mające na celu oszukanie ludzi.

Z grupy metod kreatywnych najbardziej rozpowszechniona jest metoda *mark-to-market* polegająca na rejestrowaniu przyszłych zysków, nawet do 10 lub 20 lat, z aktualnie istniejących kontraktów. Metoda ta wprawdzie przypomina metody oceny rentowności inwestycji oparte na dyskontowaniu strumieni finansowych netto, ale równocześnie stwarza możliwość manipulacji wartością akcji spółek. Opiera się ona bowiem na prognozach wielkości sprzedaży i cen — nie tylko produktów fizycznych, ale także akcji, obligacji i instrumentów pochodnych. Specjaliści dopuszczają tę metodę jako narzędzie oceny wartości przedsiębiorstwa pod warunkiem jej prawidłowego i uczciwego stosowania. Jest ona standardową metodą dopuszczoną przez FASB, ma jednak wiele słabych punktów, które są często wykorzystywane przez chciwe i aroganckie firmy, m.in. przez firmę Enron i wiele innych spółek energetycznych (stosowanie tej metody nie było jednak największym z ich oszustw). Spółki te stworzyły — na bazie metody *mark-to-market* — cały mechanizm bodźców (także dla swych pracowników) sztucznego zawyżania wartości akcji. Obecnie firmy stosujące tę metodę podlegają skrupulatnej kontroli ze strony SEC, FASB i agencji ratingowych.

Z kategorii metod nielegalnych najbardziej rozpowszechniona była w energetyce amerykańskiej metoda transakcji fikcyjnych (*round-tripping*) polegająca na równoczesnej operacji sprzedaży i zakupu „tam i z powrotem” tej samej ilości energii po identycznej cenie. Wyłącznym efektem takiej transakcji jest wzrost obrotów i poprawa finansowego wizerunku obu spółek. Może ona jednak mieć negatywne skutki dla rynku, doprowadzić do manipulacji, zakłóceń i spadku przejrzystości.

5.7. Trudności w zarządzaniu finansami

Przeprowadzone badania firm sektora energetycznego (Finance... 2002) wykazały, że prawie wszyscy dyrektorzy finansowi sądzą, że stosują się do wymogów dotyczących sprawozdawczości. Równocześnie jednak badania te wykryły szereg poważnych mankamentów w pracy jednostek zajmujących się zarządzaniem finansami, w tym między innymi:

- ✧ niewłaściwość (przestarzałość) systemów informatycznych (brak zintegrowanych systemów finansowych),
- ✧ niedostateczny zestaw kwalifikacji personelu i brak właściwych metod pomiaru operacji i procesów gospodarczych,
- ✧ brak wsparcia ze strony naczelnego kierownictwa i doceniania roli służb finansowych, przy zwiększonym zakresie kontroli i dużych naciskach na szybki zysk z inwestycji poczynionych w omawianych jednostkach.

Respondenci dobrze natomiast ocenili swe kwalifikacje i możliwości w zakresie zarządzania wszystkimi rodzajami ryzyka. Pozytywnie wypadły też plany poprawy istniejącej sytuacji.

6. Marketing w energetyce

6.1. Strategie marketingowe

Zagadnienia szeroko rozumianego marketingu zajmują dużo miejsca w artykułach poświęconych strategii działania firm gazowniczych. Najczęściej powtarzają się następujące cele strategiczne związane z marketingiem:

- ✧ zwiększanie sprzedaży gazu i liczby jego odbiorców (cel niewystępujący we wszystkich spółkach),
- ✧ spełnianie standardów obsługi klientów,
- ✧ zwiększanie nacisku na zaspokajanie potrzeb klientów i na uzyskanie ich zadowolenia,
- ✧ pomaganie klientom w wykorzystywaniu energii w sposób bardziej efektywny technicznie i ekonomicznie,

- ✧ świadczenie usług kompleksowych, rozszerzających się na zasadzie „kręgów na wodzie” — na przykład dostawa gazu pociąga za sobą dostawę urządzeń gazowniczych, a ta świadczenie usług ich konserwacji itd.,
- ✧ wprowadzanie oferty wieloproduktowej i wielousługowej, również na tej samej zasadzie — na przykład prośba o przeniesienie rachunku gazowego na nowy adres oznacza, że klient wybudował nowy dom i że można mu zaoferować cały pakiet usług (podłączenie wody, prądu, telefonu, ubezpieczenie itd.),
- ✧ promocja sektora energetycznego w sposób mający przekonać społeczeństwo, że jest on nie tylko dostawcą towaru, ale także nowoczesną branżą przemysłu grupującą najlepsze umysły, zaspokajającą podstawowe potrzeby, oznaczającą się dużą niezawodnością i możliwością zrobienia dobrej kariery.

Do realizacji tych celów używa się następujących środków i narzędzi, nakierowanych na uzyskanie przewagi konkurencyjnej:

- ✧ promowanie marki handlowej a nie firmy (niekiedy jedna firma gazownicza promuje kilka marek, co jest częstym przypadkiem w handlu innymi towarami),
- ✧ benchmarking (badanie pozycji firmy w stosunku do innych, wyszukiwanie w innych firmach najlepszych metod pracy itp.),
- ✧ stosowanie strategii kanałowej polegającej na współpracy lub aliansach z wszystkimi, którzy mogą wpłynąć na decyzję zakupu gazu przez końcowego odbiorcę, tj. z producentami i dystrybutorami urządzeń wykorzystujących gaz jako paliwo, z firmami montującymi i naprawiającymi urządzenia energetyczne, z projektantami urządzeń przemysłowych i budynków itd.,
- ✧ wchodzenie w alianse z firmami specjalizującymi się w innych dziedzinach usług w celu prezentacji wspólnej oferty (sprzedaż krzyżowa),
- ✧ rekrutowanie najlepszych specjalistów z dziedziny obsługi klientów i zwalczanie fluktuacji kadr w jednostkach zajmujących się obsługą klientów,
- ✧ wprowadzanie nowych elementów kultury organizacyjnej, np. „zjednoczeni dla zwycięstwa”,
- ✧ modernizacja systemów informatycznych związanych z obsługą klientów, w celu poprawy funkcjonalności, niezawodności i bezpieczeństwa tych systemów.

Spółki energetyczne mają równocześnie świadomość, że ich celem jest tworzenie wartości dla udziałowców i że wszystkie te przedsięwzięcia muszą być realizowane w ramach określonych budżetów. W związku z tym szeroko rozpowszechniona jest strategia koncentracji na działalności podstawowej (często tylko technicznej), przy maksymalnym wykorzystaniu outsourcingu (także do finansowej obsługi klientów, prowadzenia biur obsługi itp.) w celu obniżenia kosztów (20—30% oszczędności) i wykorzystania różnych innych jego zalet. W literaturze podkreśla się zarówno to, że takie rozwiązanie umożliwia firmom energetycznym ciągnięcie korzyści z nowych technik bez dużych inwestycji kapitałowych, jak i to, że znalezienie niezawodnego partnera outsourcingowego, mającego doświadczenie w gazownictwie, nie jest sprawą łatwą i że szukanie go wymaga specjalnej metodyki.

Prezentowane są także prace (Moshal 2001) poświęcone dynamicznym strategiom marketingowym firm gazociagowych sprzedających moc przesyłową na wolnym rynku. Firmy te mają do dyspozycji całą gamę możliwości, łącznie z przetargami, wymianami (swapami) podobnymi do handlu akcjami, wykorzystywaniem niezależnych firm aukcyjnych, sprzedażą online itd., które powinny wykorzystywać w celu uzyskania jak największej wartości ze swych inwestycji, w tym inwestycji w systemy informatyczne. Jednym z najważniejszych problemów tych firm jest właściwe projektowanie przetargów (co oferować, jaką formę przetargu wybrać, jak ją wspomagać informatycznie, jak wybierać oferty itp.).

Charakterystyczne jest także, że literatura amerykańska coraz częściej dostrzega osiągnięcia brytyjskie w zakresie rozwoju marketingu energetycznego.

6.2. Różnorodność oferty

Wiele artykułów z ostatnich lat zawiera przykłady usług multienergetycznych dostępnych na rynku amerykańskim. Charakterystycznym zjawiskiem jest świadczenie tych usług za zasadzie outsourcingu, co oznacza, że firmy przemysłowe i instytucje rezygnują z utrzymywania własnych specjalistów z zakresu energetyki i powierzają doradztwo energetyczne zewnętrznym spółkom, które zajmują się na ich rzecz projektowaniem i modernizowaniem systemów energetycznych, zakupami urządzeń energetycznych, gazu i energii elektrycznej, negocjowaniem i zawieraniem kontraktów, finansowaniem zakupów, kontrolą zużycia energii, weryfikacją stawek i faktur za energię, zarządzaniem ryzykiem kredytowym oraz rynkowym, zabezpieczaniem transakcji (*hedging*), analizą otrzymywanych przez klienta propozycji, informowaniem o zmianach w przepisach itp.

Mówiąc prościej, doradztwo polega na zarządzaniu energią, tj. na wprowadzaniu u klientów oszczędności przez lepsze wykorzystanie kupowanej energii i zainstalowanych urządzeń energetycznych oraz przez tańsze zaspokajanie ich potrzeb energetycznych. W szerszym ujęciu, doradztwo to obejmuje pomaganie klientom w prowadzeniu działalności gospodarczej oraz w realizacji ich celów finansowych i strategicznych. Wiele produktów tworzonych jest wspólnie przez spółki energetyczne i ich klientów. Przy opracowywaniu tych produktów zwraca się uwagę na trzy kluczowe elementy — zwiększoną elastyczność, zwiększoną niezawodność i zwiększoną wartość dla klienta.

Na liście klientów tych spółek można znaleźć wielkie firmy przemysłowe, przedsiębiorstwa handlowe, uniwersytety, szkoły, agencje rządowe, instytucje publiczne, kasyna itd. Powstaje nowa kultura — klienci nie mają czasu ani ochoty zajmować się własnymi sprawami energetycznymi i wynajmują doradców z tego zakresu, tak jak konsultantów z dziedziny bankowości, rachunkowości i prawa. Takie podejście klientów umożliwia firmom gazowniczym i elektroenergetycznym nie tylko zarabianie pieniędzy, ale także efektywne wprowadzanie postępu technicznego w postaci energooszczędnych, aczkolwiek nie tanich, hybrydowych urządzeń grzewczych, klimatyzacyjnych, oświetleniowych itp. Klienci ci chętnie korzystają także z zabezpieczeń przed ryzykiem oferowanych przez

spółki energetyczne, które często wchodzi z klientami w alianse polegające na podziale ryzyka i zysków.

Wiele firm energetycznych pełni bezpośrednio lub pośrednio — poprzez swoje firmy-córki — rolę maklera energetycznego. Makler energetyczny powinien być ekspertem-partnerem swego klienta, ocenić jego potrzeby energetyczne i tak dobrać dostawców, aby potrzeby te zostały zaspokojone możliwie jak najniższym kosztem. Przy doborze tym nie należy kierować się wyłącznie ceną, ale również wiarygodnością kredytową dostawców, ich zdolnością do prowadzenia działalności gospodarczej, możliwościami zarządzania ryzykiem itp.

Podkreśla się zarówno to, że zliberalizowany rynek energii stał się zbyt skomplikowany, aby przeciętny jej odbiorca mógł samodzielnie znaleźć optymalne rozwiązanie, jak i to, że wielu odbiorców stało się znacznie bardziej wymagającymi w sprawach energetyki.

6.3. Zaspokajanie potrzeb klientów

Rosnąca konkurencja na rynku gazu ziemnego i energii elektrycznej, konieczność odzyskania przez sektor dobrej opinii u klientów oraz duże przetarasowania wśród samych dostawców energii spowodowały jeszcze większą koncentrację spółek energetycznych na problemach obsługi klientów. W literaturze podkreśla się, że w trakcie deregulacji energetyki następuje zmiana mentalności dostawców energii — przekształcają się oni z monopolistów uważających odbiorców za płatników obowiązkowych stawek w handlowców walczących o klientów mających już lub wkrótce możliwość wyboru dostawcy, a tym samym opuszczenia swej dotychczasowej firmy.

W walce o klientów obowiązuje filozofia uzyskiwania przewagi nad konkurentami przez odróżnianie się od nich w jakichś elementach marketingu, nazywanej przez niektóre spółki nową kulturą obsługi klientów. Do elementów tych można zaliczyć:

- ✧ inwestowanie w szeroko rozumiane analizy rynku i potrzeb klientów (łącznie z tworzeniem metryk i klasyfikacji), wykorzystywane w działaniach praktycznych (systemy CIS — *customer information systems*),
- ✧ stosowanie segmentacji rynku według różnych kryteriów (wielkość zużycia energii, koszty obsługi, rentowność, technologia, potencjał rozwojowy itd.),
- ✧ eliminowanie błędów w fakturowaniu i wprowadzanie różnorodnych systemów płatności rachunków,
- ✧ rozwiązywanie problemów napotykanych przez klientów i dostrajanie własnej działalności do tych problemów,
- ✧ indywidualne traktowanie poszczególnych klientów i szukanie optymalnej opcji dla każdego z nich (systemy PCS — *personalized customer services*),
- ✧ dbanie o wysoką wiarygodność firmy (o wysoki rating kredytowy),
- ✧ przejawianie szczególnej troski o klientów mających możliwość łatwego odejścia od lokalnego dostawcy energii (np. położonych w pobliżu gazociągu przesyłowego),

- ✧ wprowadzanie zasady, że klient napędza proces obsługi oraz dyktuje warunki i sposób zaspokajania jego potrzeb („jeśli klient chce licznik na dachu, to jest on na dachu”),
- ✧ wyprzedzanie oczekiwań klientów poprzez takie przedsięwzięcia, jak fora dyskusyjne, sesje generowania idei, docieranie do ukrytych pragnień klientów, odkrywanie ich wnętrza, łącznie z problemami, których oni nie dopuszczają do siebie itp.,
- ✧ podnoszenie jakości usług przez internet (obsługa i samoobsługa klientów online, elektroniczna prezentacja i płatność rachunków, dostęp do profili obciążenia itp.),
- ✧ budowanie więzi emocjonalnych z klientami i poczucia zaufania („trzeba przestać samemu mówić i zacząć słuchać”), edukowanie klientów, szybkie reagowanie, udostępnianie im wszystkich informacji, niezapominanie o klientach w trakcie przekształceń organizacyjnych w firmie itd.
- ✧ stosowanie programów lojalności dla klientów i firm współpracujących z wykorzystaniem technik tradycyjnych, jak prowizje, podarki, wycieczki, oraz bardziej nowoczesnych, jak wspólna strona internetowa, wspólne broszury, informatory, imprezy handlowe i szkolenia,
- ✧ wprowadzanie nowoczesnych technik obsługi poprawiających czas reakcji i komunikację, takich jak automatyzacja odczytów liczników, procesów roboczych i handlowych, strategie komunikacji awaryjnej, komunikacja w czasie rzeczywistym z załogami terenowymi itp.

Wszystkie te przedsięwzięcia są nakierowane na to, aby klienci stale czuli obecność spółki energetycznej w swej firmie czy w swym domu, a nie przypominali sobie o jej istnieniu tylko wtedy, gdy trzeba zapłacić raz na miesiąc rachunek lub gdy nastąpi przerwa w dostawie gazu lub prądu. Klient powinien czuć, że spółka ta tworzy dla niego wartość dodaną i pomaga mu w obsłudze jego klientów.

Należy też podkreślić, że jakość obsługi klientów przez firmy energetyczne jest w USA ściśle nadzorowana przez różnego rodzaju urzędy regulacji i kontroli (np. komisje ds. usług publicznych). Ustalają one bardzo ostre szczegółowe standardy, jak np. czas reakcji na zażalenie klienta, liczba dopuszczalnych skarg itd.

6.4. Badanie rynku

Ze zrozumiałych względów spółki energetyczne nie publikują wyników własnych badań rynkowych. Publikowane są natomiast wyniki licznych badań prowadzonych przez niezależne firmy nad jakością obsługi klientów przez te spółki — zarówno odbiorców przemysłowych, jak i detalicznych. Wyniki te prezentowane są w postaci ogólnokrajowych corocznych rankingów spółek według różnych kryteriów. Do najczęściej wymienianych w literaturze kryteriów zalicza się:

- ✧ ogólny poziom zadowolenia klientów,
- ✧ poziom (jakość) obsługi klientów i stosunek do nich,
- ✧ jakość komunikacji z klientami i zdolność ich słuchania,

- ✧ jakość świadczonych usług lub dostarczanej energii,
- ✧ łatwość prowadzenia działalności operacyjnej lub handlowej,
- ✧ umiejętności w zakresie negocjacji,
- ✧ dostępność usług lub towarów, w tym ich dostępność w internecie,
- ✧ niezawodność w realizacji umów i zobowiązań,
- ✧ oferowanie produktów i usług zarządzania ryzykiem (opcje, swapy itd.),
- ✧ stosowanie wcześniejszych uprzedzeń przed rozpoczęciem restrykcji,
- ✧ oddanie, uczciwość i wiarygodność firmy i jej personelu,
- ✧ marketingowe umiejętności spółki (efektywność marketingu),
- ✧ innowacyjność i skłonność do ciągłego doskonalenia się, w tym poziom benchmarkingu,
- ✧ szybkość reagowania personelu sprzedaży i obsługi (szybkość rozwiązywania problemów),
- ✧ wizerunek spółki i jej stabilność oraz wiarygodność finansowa,
- ✧ wartość cen na usługi lub towar (ich konkurencyjność),
- ✧ jakość systemu fakturowania,
- ✧ jakość systemów płatności,
- ✧ do ankiet dodawane są też luźne pytania, takie jak kryterium wyboru usługodawcy, największe rozczarowanie itp.

W trakcie badań tysiące badanych spółek dzielone są na kategorie, według wielkości, rodzaju działalności (produkcja, transport i handel) oraz sprzedawanego medium, a rankingi są sporządzane wewnątrz kategorii oddzielnie dla poszczególnych wymienionych atrybutów (w sumie jest ich kilkadziesiąt). Firmy przeprowadzające badania przetwarzają uzyskane dane nie tylko w rankingi, ale szukają także głębszych wniosków, np. korelacji pomiędzy poszczególnymi atrybutami.

Wyniki tych badań są użyteczne dla inwestorów giełdowych, którzy mogą optymalizować portfel akcji, dla klientów, którzy mogą wybierać lepsze firmy dla robienia interesów, jak i dla samych firm, które mogą porównać się z innymi i poznać swoje mocne i słabe strony.

6.5. Segmentacja rynku

Jak wiadomo, kluczem do planowania i realizacji skutecznej kampanii marketingowej jest właściwe określenie docelowej grupy klientów. Dotyczy to oczywiście również spółek zajmujących się sprzedażą gazu ziemnego i energii elektrycznej. Na rynku odbiorców energii można wyróżnić wiele segmentów używając różnych kryteriów. Jednym z nich jest kryterium demograficzne i oczywiste jest, że klienci z poszczególnych grup wiekowych zachowują się odmiennie. Energetyczne przedsiębiorstwa użyteczności publicznej zwykle sądzą, że nowa generacja klientów pojawia się co 10 do 20 lat, natomiast w rzeczywistości baza klientów oraz produkty i usługi napędzane przez tę bazę znajdują się w ciągłym okresie przejściowym.

Fakt ten wymaga od tych przedsiębiorstw zdolności do zaspokajania potrzeb ciągle zmieniającej się bazy klientów i efektywnego integracyjnego wykorzystywania nowych

technologii w celu uzyskania elastyczności niezbędnej dla dostosowywania usług do różnorodnych grup rynkowych.

Jeśli obserwować inne sektory, jak na przykład sektor bankowy czy telekomunikacji, widać całą gamę produktów perfekcyjnie przystosowanych do określonej grupy klientów. Taka sama strategia powinna być stosowana przez sprzedawców gazu i energii elektrycznej, jeśli chcą pozyskać klientów z nowych grup wiekowych. Jako przykłady takiej strategii znaleziono w literaturze następujące propozycje (Via 2003):

- ✧ dla osób nieprowadzących stabilnego trybu życia lub niedysponujących stałymi dochodami: zakup energii w przedpłacie na karty (analogicznie do usług telefonicznych) lub za gotówkę w normalnym sklepie,
- ✧ dla pokolenia *hip-hop* wierzącego wyłącznie w komputery: skomputeryzowane liczniki energii i pełna internetowa obsługa sprzedaży,
- ✧ dla pierwszego bogatego pokolenia przechodzącego wkrótce na emeryturę: produkty do stworzenia i przygotowania.

Warta wzmianki jest też segmentacja rynku na trzy grupy według skłonności klientów do zmiany dostawcy. Pierwsza grupa klientów lubi zmieniać dostawcę z upodobania do zmian i łatwo daje się na nią namówić. Druga grupa może zmienić dostawcę, jeśli zostanie do tego namówiona we właściwym momencie, trzecia natomiast uważa, że trud związany ze zmianą nie jest wart wyniesionych z tego korzyści.

6.6. Zarządzanie relacjami z klientem

Jak opisano w monografii (Łucki 2003a), wiele spółek energetycznych przedstawia się na nowy model zarządzania firmą, zwany CRM (*customer relationship management*) lub też CMS (*customer management system*). Model ten można zdefiniować jako kompleksową strategię nastawienia całej firmy na zatrzymanie klientów poprzez budowanie z nimi całkowicie nowych stosunków.

Istnieją obecnie następujące przesłanki powodujące konieczność wprowadzenia takiego podejścia do klientów:

- ✧ deregulacja rynku energii wymaga nowego modelu prowadzenia działalności handlowej w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej,
- ✧ klienci widzą co się dzieje w innych sektorach i w innych firmach energetycznych i żądają nowych produktów i usług (otoczenie staje się coraz bardziej klientocentryczne),
- ✧ powstały nowe technologie (przede wszystkim informatyczne), które zrewolucjonizowały obsługę klientów,

Do podstawowych elementów CRM można zaliczyć:

- ✧ kompleksowe stosowanie wszystkich opisanych poprzednio strategii marketingowych,
- ✧ rozwijanie partnerstwa i współpracy z firmami mogącymi promować sprzedaż energii,
- ✧ wszechstronną ocenę każdego odbiorcy i partnera (istniejącego i potencjalnego) pod względem możliwości zakupu energii teraz i w przyszłości,

- ✧ analizy i poprawa jakości interakcji z poszczególnymi klientami i partnerami z punktu widzenia możliwości zwiększenia sprzedaży energii,
- ✧ przekonanie partnerów i klientów o potrzebie dzielenia się informacjami finansowymi, marketingowymi itp. niezbędnymi dla zwiększenia sprzedaży energii oraz produktów partnera lub klienta,
- ✧ udzielanie pomocy partnerom i klientom w zakresie rachunkowości itp. w celu ułatwienia pozyskiwania tych informacji,
- ✧ komputerowe systemy informacji o klientach,
- ✧ tworzenie nowego środowiska dla klientów (bardziej prostego i dostępnego, wymagającego mniej czekania i łatwiejszego, nie powodującego irytacji),
- ✧ dalsza rozbudowa — wokół podstawowego produktu — całego pakietu usług tworzącego wartość dodaną,
- ✧ dalsza dyferencjacja oferty dla poszczególnych segmentów rynku.

6.7. Ustalanie cen

W gazownictwie amerykańskim stosuje się cztery rodzaje formuł cenowych za gaz dla odbiorców końcowych:

- ✧ stawki płaskie: cena pozostaje taka sama przez określoną liczbę miesięcy lub lat,
- ✧ stawki zmienne: cena jest indeksowana według publikowanych cen rynkowych,
- ✧ stawki z ograniczeniami górnymi lub dwustronnymi: klient płaci zmienną stawkę, ale z gwarancją, że utrzyma się ona poniżej pewnego punktu (*cap*) lub w określonym przedziale (*collar*),
- ✧ stawki ze współudziałem w oszczędnościach i w ryzyku: klient płaci zmienną stawkę; jeśli cena zejdzie poniżej pewnego punktu, różnica idzie na „rachunek oszczędnościowy” klienta, jeśli cena przekroczy pewien punkt, klient dopłaca różnicę z własnej kieszeni; detalista otrzymuje połowę wszystkich ewentualnie zgromadzonych oszczędności i w połowie pokrywa każdy ujemny bilans.

Proces ustalania wolnorynkowej ceny gazu dla odbiorcy końcowego obejmuje wiele tradycyjnych elementów (cena hurtowa, odległość od gazociągu przesyłowego, charakterystyka zużycia, ceny stosowane przez konkurentów itd.), do których można dodać — tak jak do każdego produktu — szereg nowych składników, takich jak wrażliwość na cenę, poziom lojalności klienta, zniżka za dostawy przerywane, opłaty za niezrównoważenie poboru, koszty dodatkowe itp. Czynniki te i formuły cenowe dobiera się — na podstawie bazy danych o klientach istniejących i potencjalnych — w zależności od odbiorcy końcowego dla stworzenia dokładnych i odpowiednio ustawionych w czasie elementów dostosowanych do poszczególnych klientów.

Niektórzy autorzy cenę gazu traktują jako element informacji, której tanie i szybkie pozyskiwanie, przetwarzanie, transportowanie, kontrolowanie i wykorzystywanie może być również czynnikiem przewagi konkurencyjnej na wolnym rynku energii (Franz 2003). We-

dług tej koncepcji sam gaz nie jest kluczowym towarem — jest nim informacja, czyli komplet ogólnie dostępnych liczb, na których podstawie firmy ustalają cenę gazu dającą im maksymalny zysk. Proces zakupu-sprzedaży jest efektem istnienia ceny, a nie efektem istnienia gazu. Firmy gazownicze powinny więc przywiązywać do przetwarzania informacji rynkowych taką samą wagę jaką od lat przywiązują do zagadnień technicznych. I tak jak dużą wagę na konkurencyjnym rynku przywiązuje się do kosztów pozyskiwania i transportowania gazu, podobnie trzeba dążyć do minimalizacji kosztów informacji generujących cenę gazu dla odbiorców.

Podkreśla się, że w odróżnieniu od kosztów pozyskania i transportu gazu koszty tych informacji są w poszczególnych firmach znacznie zróżnicowane i że w tym drugim obszarze istnieją znaczne rezerwy. Do rezerw tych zalicza się — między innymi — następujące możliwości ograniczenia nadmiernych kosztów, wynikających w dużej mierze z opóźnień w zarządzaniu informacją: stosowanie odpowiednich modeli marketingowych i zintegrowanych systemów informatycznych, stosowanie zabezpieczeń kontraktów (*hedging*), właściwa ocena rentowności obsługi istniejących i potencjalnych klientów, obniżka kosztów operacyjnych itp. Z czasem rynek uwidoczni te różnice w kosztach informacji pomiędzy poszczególnymi graczami — tak jak to zrobił dla gazu jako towaru. Wszyscy gracze staną się wydajni pod względem informacyjnym albo opuszczą rynek. Jak na razie, firmy o większej wydajności informacyjnej mają przewagę rynkową, a wiele firm szkodzi sobie przez niewłaściwe obchodzenie się z informacją.

W ogólności, można wyróżnić trzy rodzaje niepotrzebnych kosztów informacyjnych ponoszonych przez firmy przy ustalaniu cen (Franz 2003):

- ✧ koszty „tarcia” w trakcie przenoszenia danych przez granice organizacyjne, techniczne i geograficzne (najczęściej koszty te wynikają z ręcznego przenoszenia danych z systemu do systemu, co powoduje błędy i opóźnienia, a w konsekwencji złe ceny i utratę klientów),
- ✧ koszty „brudnych” danych zawierających luki lub błędy powstałe przy odczycie przyrządów pomiarowych lub przy wprowadzaniu danych (koszty te obejmują „czyszczenie” danych lub różne skutki posługiwania się błędnymi danymi),
- ✧ koszty stosowania nieefektywnych metod przetwarzania.

W efekcie o wartości firmy zajmującej się detalicznym handlem energią decyduje jej sprawność informacyjna, która z kolei wyznacza jakość jej głównego produktu, którym nie jest gaz, lecz formuła cenowa.

Kolejnym dowodem doceniania w USA osiągnięć gazownictwa brytyjskiego jest postulat wprowadzenia do cenników za transport gazu opłat stałych typu „wejście-wyjście”. Podkreśla się, że amerykańskie firmy gazociągowe dostarczają swym klientom pięciu produktów — moc przesyłową, moc wejściową, moc wyjściową, prawo do ciśnienia gazu oraz mechanizm czasowy przesyłu — pobierając opłaty tylko za pierwszy z nich. Powyższe wymaga zainstalowanie na gazociągach systemu SCADA (*supervisory control and data acquisition*) oraz przepływomierzy elektronicznych odpowiedniej jakości. Wnioskuje się też przyspieszenie skali czasowej kontrolowania i rozliczania usług ze skali dobowej na godzinową oraz stworzenie rynku mocy godzinowej, co pozwoli firmom na lepsze pokrywanie

szczytów, handlowanie wolną mocą i uzyskiwanie dodatkowych przychodów, a klientom na obniżenie kosztów.

6.8. Fakturowanie

Jednym z ważnych problemów jest sprawa wyboru modelu billingu (fakturowania) dla rynków energii z rozdzieloną funkcją handlu detalicznego od funkcji dystrybucji (transportu). Na zliberalizowanych rynkach energii stosowanych jest w świecie pięć różnych modeli billingu (Grey 2003):

- ✧ billing podwójny,
- ✧ detalicznie skonsolidowany billing z podawaniem stawki,
- ✧ detalicznie skonsolidowany billing z podawaniem opłaty,
- ✧ dystrybucyjnie skonsolidowany billing z podawaniem stawki,
- ✧ dystrybucyjnie skonsolidowany billing z podawaniem opłaty.

Przy billingu podwójnym każda z firm — detaliczna i dystrybucyjna — oblicza należne jej opłaty, wysyła swoje własne faktury i zbiera swoje własne płatności. Rozwiązanie to nie jest idealne, ponieważ większość klientów woli otrzymywać jeden rachunek i dokonywać jednej płatności.

Modele billingu skonsolidowanego polegają na tym, że klient otrzymuje od firmy handlu detalicznego lub od firmy dystrybucyjnej jedną skonsolidowaną fakturę obejmującą obie opłaty — detaliczną i dystrybucyjną. Przy takim rozwiązaniu klient wysyła płatność do tej firmy, która przysłała mu fakturę. Firma ta z kolei płaci drugiej firmie należną jej część. Detalicznie skonsolidowany billing występuje wtedy, gdy skonsolidowaną fakturę wysyła firma detaliczna, a billing skonsolidowany dystrybucyjnie — gdy rachunek wysyła spółka dystrybucyjna.

Billing skonsolidowany może być z podawaniem stawki lub podawaniem opłaty. W metodzie z podawaniem opłaty spółka wylicza opłatę należną jej za każdy okres billingu każdego klienta i przesyła tę informację do drugiej spółki, która następnie przygotowuje skonsolidowane faktury. Przeciwnieństwem jest metoda z podawaniem stawki, w której spółka przygotowująca skonsolidowaną fakturę jest informowana przez drugą spółkę o strukturze jej stawek i wylicza opłaty billingowe na jej rzecz.

Dla rozwoju konkurencji w handlu detalicznym energią najlepsze są billingi detalicznie skonsolidowane, które są z powodzeniem stosowane na ustabilizowanych rynkach konkurencyjnych, w tym w Australii, Nowej Zelandii i w Wielkiej Brytanii. Model ten mają przyjąć także kraje Unii Europejskiej po otwarciu rynków w 2004 i 2007 roku. We wszystkich tych krajach preferowana jest metoda z podawaniem stawki, gdyż jest ona prostsza, eliminuje potrzebę przetwarzania dużych ilości transakcji billingowych pomiędzy uczestnikami rynku i zapewnia lepszą obsługę klientów.

W Ameryce Północnej tylko siedem rynków energii elektrycznej i trzy rynki gazowe dopuściły stosowanie detalicznie skonsolidowanych modeli billingu, a tylko dwa z nich

w pełni wprowadziły ten model: Teksas dla energii elektrycznej i Georgia dla gazu. Większość północnoamerykańskich ustawodawców wprowadziła modele billingu ograniczające prawo nowo wchodzących na rynek detalistów do bezpośredniego wystawiania faktur swym klientom. Robiąc to, ustawodawcy ci wyszli z niesłusznego założenia, że detaliści nie są do tego przygotowani i powinni korzystać z zalet billingu skonsolidowanego dystrybucyjnie oraz z systemów i doświadczenia firm dystrybucyjnych długo już obecnych na rynku. W rzeczywistości jednak rozwiązanie to ma następujące wady:

- ✧ dyskryminuje nowo wchodzących, którzy w wielu przypadkach są doświadczonymi firmami handlowymi, większymi i bardziej wyspecjalizowanymi w obsłudze klientów niż firmy energetyczne,
- ✧ uniemożliwia nowo wchodzącym dokonywanie innowacji w zakresie billingu i dokonywania płatności w celu promocji konkurencji w handlu detalicznym i tworzenia korzyści dla końcowych odbiorców,
- ✧ uniemożliwia firmom handlowym utrzymywanie — za pośrednictwem faktur i ich kopert — bezpośrednich kontaktów z klientami w celu promocji swej firmy, jej marki i produktów, tworzenia wizerunku, poprawy zadowolenia klientów itp.

Amerykańskie rynki energii wymagają zatem reformy systemu billingowego — tym bardziej, że nawet te stany, które przyjęły billingi skonsolidowane detalicznie, stosują bardziej pracochłonną i mniej dla klienta zrozumiałą metodę z podawaniem opłaty.

7. Informatyka w energetyce

7.1. Aktualny stan informatyki w energetyce

W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia informatyka przemysłowa przeżywała okres burzliwego rozwoju, spotęgowany jeszcze modernizacjami podjętymi dla uniknięcia katastrofy zapowiadanej w momencie pojawienia się roku 2000. Sytuacja zmieniła się radykalnie wraz z załamaniem się gospodarki amerykańskiej — systemy informatyczne w firmach przemysłowych przestały być „obowiązkową modą”, zaczęto im się przyglądać i wymagać od nich rentowności jak od każdego innego przedsięwzięcia. Zaczęto wręcz mówić o maksymalizacji stopy zwrotu z informatyki i uważa się, ten ruch w kierunku rentowności projektów informatycznych będzie coraz powszechniejszy. Rozpoczęła się też na dobre era „gospodarki cyfrowej” (e-biznesu), która rewolucjonizuje świat siedem razy szybciej niż poprzednie epokowe wynalazki (Kennedy 2002).

Mimo iż nikt już nie kwestionuje faktu, że informatyka jest jednym z głównych elementów napędowych usprawniania procesów w dzisiejszych przedsiębiorstwach, to jednak wiele firm energetycznych ma z nią — z opisanych poprzednio powodów — poważne problemy, które objawiają się następującymi faktami:

- ✧ nastąpił spadek tempa wzrostu nakładów na informatykę (w 2001 roku nakłady te stanowiły 2,35% przychodów brutto), gdyż spółki skupiły się na obniżce kosztów działalności,
- ✧ wydatki poniesione na duże informatyczne systemy zarządzania i obsługi klientów nie dają przewidywanych zysków,
- ✧ przestarzałe, nieelastyczne, zbudowane własnymi siłami systemy nie spełniają ciągle zmieniających się nowych wymogów zliberalizowanej energetyki oraz są zawodne i kosztowne w eksploatacji,
- ✧ brak w firmach pracowników z kwalifikacjami gwarantującymi właściwy rozwój informatyki,
- ✧ niewłaściwe wsparcie informatyki i e-biznesu przez naczelne kierownictwa firm, które w ogólności dopiero wchodzi w fazę rozumienia znaczenia gospodarki cyfrowej, ale nie weszły jeszcze w fazę jej implementacji.

Główne kierunki rozwoju informatyki w elektroenergetyce i gazownictwie można podsumować następująco:

- ✧ zakup nowych systemów informatycznych (według badań, potrzebę taką odczuwa 56% firm, a w zakresie systemów do planowania zasobów aż 90%),
- ✧ rozszerzanie się outsourcingu funkcji informatycznych (rezygnacja z utrzymywania armii własnych programistów),
- ✧ odchodzenie od sztywnych systemów monolitycznych na rzecz heterogenicznych systemów elastycznych, dających się łatwo i bardzo szybko modernizować, rozbudowywać i rekonfigurować w celu dostosowania do różnych scenariuszy strategicznych i marketingowych,
- ✧ rozwój e-biznesu w sferach B2C (*business-to-customer*) i B2B (*business-to-business*).

W literaturze energetycznej podkreśla się, że sytuacja kupującego systemy komputerowe z oprogramowaniem uległa obecnie radykalnej zmianie. W przeszłości kupujący musiał iść na kompromis pomiędzy niską jakością systemu przy kupowaniu systemu od jednego dostawcy a kłopotami z integracją poszczególnych komponentów przy kupowaniu ich od kilku najlepszych dostawców. Obecnie istnieją już międzynarodowe standardy ułatwiające integrację, a ponadto firmy dostawcze tworzą alianse i oferują wspólnie gotowe produkty najwyższej jakości. Druga poważna zmiana to konieczność szybkiego i przemyślanego (według jasnej „mapy drogowej”) działania, gdyż obecnie firmy energetyczne nie mają czasu na analizowanie latami nowych inwestycji informatycznych, a utrzymywanie *status quo* grozi utratą zdolności konkurowania.

Mimo to specjaliści sygnalizują, że w całym przemyśle odbywa się marnowanie na wielką skalę pieniędzy przeznaczanych na informatykę. Nadal traktuje się ją jako modny dodatek do firmy, a nie jako narzędzie mające powiększać jej produktywność. Praktyka ta jest pogłębianą przez sprzedawców informatyki, którzy za swych końcowych odbiorców uważają działą informatyki, a nie kierownictwa firm. Straty finansowe ponoszone z tego tytułu — wyrażające się różnicą pomiędzy wartością, jaką informatyka mogłaby wytworzyć, a wartością rzeczywiście wytwarzaną — określa się mianem UNBV (*unrealized business value*) (Skarke, Holland 2002).

Specjaliści alarmują też, że stale pogarsza się sytuacja w zakresie sprawności wykorzystania informacji przez pracowników umysłowych (według badań przeprowadzonych w 2002 roku, pracownicy ci spędzają tylko 52% swego czasu na przetwarzaniu informacji, a pozostałą część na jej szukaniu i organizowaniu). Konieczne są więc nowe technologie i narzędzia zapewniające selekcję informacji oraz jej dostarczanie użytkownikom we właściwe miejsce, we właściwym czasie i w najbardziej właściwej formie, w zależności od ich zakresu odpowiedzialności, preferencji i aktualnego położenia.

Dużo też pisze się o bezpieczeństwie systemów informatycznych i informacji, szczególnie w związku z tym, że firmy handlujące energią dysponują prywatnymi danymi swych klientów i że zagrożenie szybko rośnie z roku na rok. Do największych zagrożeń zalicza się ataki terrorystów cybernetycznych, szpiegostwo przemysłowe, przechwytywanie i zniekształcanie danych, manipulacje nimi, wirusy komputerowe itd. Podkreśla się, że aż 2/3 zagrożeń pochodzi z wnętrza samej firmy. Straty finansowe z tytułu naruszenia e-bezpieczeństwa oceniono na około 15 mld dolarów rocznie, a do podatności na poważne naruszenie przyznało się 35% firm energetycznych (Kimble, Roach 2002).

Badania wykazały, że tylko 39% firm energetycznych z USA postrzega bezpieczeństwo informacji jako problem strategiczny wymagający zintegrowanych rozwiązań organizacyjnych i że tylko 63% firm jest zaangażowane na poziomie ponad 75% w stosowanie nowoczesnych programów bezpieczeństwa. I w tym przypadku za główną przyczynę uważa się brak, ze strony najwyższych szczebli zarządzania, zrozumienia tych potrzeb oraz świadomości, że zaniedbanie e-bezpieczeństwa może odbić się ujemnie na wynikach finansowych firmy i na jej zdolności do konkutowania. Stan ten często powoduje fałszywe poczucie bezpieczeństwa. Przypomina się, że wiele istniejących systemów i protokołów bezpieczeństwa pochodzi z lat siedemdziesiątych i postuluje się podjęcie radykalnych kroków w zakresie zapobiegania, ale przede wszystkim w zakresie wykrywania naruszeń i reagowania na nie.

7.2. Rodzaje systemów informatycznych w energetyce

Systemy informatyczne napotkane w literaturze analizowanej w niniejszym artykule można podzielić na trzy grupy: systemy menedżerskie ogólnego przeznaczenia, specjalistyczne techniczno-menedżerskie systemy dla energetyki oraz systemy będące nazwami handlowymi systemów dwu pierwszych grup.

Do systemów pierwszej grupy zalicza się:

- ✧ system zarządzania majątkiem przedsiębiorstwa EAM (*enterprise asset management*) oraz PAM (*proactive asset management*),
- ✧ system planowania zasobów przedsiębiorstwa ERP (*enterprise resource planning*),
- ✧ system informacji geograficznej GIS (*geographic information system*) dla zarządzania aktywami,
- ✧ system zarządzania dokumentami elektronicznymi EDMS (*electronic document management system*),

- ✧ system elektronicznej wymiany danych EDI (*electronic data interchange*),
- ✧ system zarządzania operacjami roboczymi WMS (*work management system*),
- ✧ system zarządzania wiedzą i zgłębiania danych (*data mining*),
- ✧ hurtownie danych (*data warehouses*).

Do systemów drugiej grupy należą:

- ✧ system zdalnie sterowanych mierników przepływu SCADA (*supervisory control and data acquisition*) z przepływomierzami elektronicznymi EFM (*electronic flowmeter*),
- ✧ system zarządzania przerwami w dostawach OMS (*outage management system*),
- ✧ system elektronicznej prezentacji i płatności rachunków EBPP (*electronic bill presentment and payment*),
- ✧ system automatycznego odczytu liczników AMR (*automatic meter reading*), dostarczający dostawcom i odbiorcom energii informacje nowej generacji (profile zużycia, dane w czasie rzeczywistym itp.),
- ✧ system zarządzania relacjami z klientem CRM (*customer relationship management*),
- ✧ system gromadzenia informacji o klientach CIS (*consumer information system*),
- ✧ system zarządzania informacjami o klientach CIM (*customer information management*).

Do trzeciej grupy można zaliczyć, na przykład:

- ✧ system zarządzania sieciami gazowymi na podstawie prognoz ich obciążenia GLFS (*Gas Load Forecaster System*) firmy Energy Solutions,
- ✧ system *Customer Watch* firmy Conversant Inc., będący najnowszą generacją systemu CIS,
- ✧ system handlu energią *Exelergy Energy Trading* firmy Exelergy.

W literaturze podkreśla się, że najnowsze techniki informatyczne umożliwiają decydentom identyfikację złożonych korelacji wydarzeń rynkowych i reagowanie na nie w czasie rzeczywistym. Rozwiązania te mają zdolność komunikowania się z wieloma systemami wewnętrznymi i zewnętrznymi w celu szybkiego rozpoznania tych dynamicznych wydarzeń i odpowiedniego zareagowania na nie. Techniki te umożliwiają podejmowanie w gazownictwie i elektroenergetyce optymalnych ekonomicznie decyzji na podstawie danych pochodzących z tysięcy źródeł. Techniki te stwarzają także możliwość praktycznego wykorzystania najnowszych zdobyczy nauki (takich jak np. nauki o ewolucji systemów — *complexity science* oraz *complex adaptive systems* — CAS), a w efekcie — maksymalizację wartości informacji dla całego personelu, większą wydajność pracy, wyższe zyski przy obniżonych kosztach własnych oraz poprawę pozycji konkurencyjnej.

Pisze się też, że nacisk w oprogramowaniu dla energetyki przeniósł się teraz z systemów transakcyjnych na systemy strategiczne i że szczytowym osiągnięciem spółek zajmujących się handlem energią będzie architektura wspomagająca optymalizację wielokryterialną — zarówno w zakresie handlu opartego na aktywach, jak i operacji czysto handlowych.

Warunkiem uzyskania tych korzyści jest integracja wszystkich systemów przedsiębiorstwa w jeden supersystem dający użytkownikom — dzięki zjawisku synergii — jednolity i wszechstronny obraz wszystkich operacji realizowanych przez firmę. Przewiduje się, że w najbliższej przyszłości (w skali krótko- i średnioterminowej) zintegrowane systemy po-

miarowe, planistyczne, handlowe, transakcyjne, logistyczne, finansowe, księgowe, zarządzania ryzykiem, zarządzania klientami, zarządzania wiedzą itd. będą decydowały o przewadze konkurencyjnej na rynkach energii, w tym także na rynkach detalicznych. Już teraz spółki energetyczne, które rozpoczęły wprowadzanie tych systemów, uzyskują wzrost zadowolenia klientów o 20—25%. Wskazuje się także na szereg praktycznych osiągnięć energetyki w rozszerzeniu tej integracji na strony trzecie (odbiorców, dostawców, kontraktorów itp.) w celu stworzenia kooperacyjnego modelu biznesu, korzystnego dla wszystkich uczestniczących stron. Wiele z systemów zostało znormalizowane przez NAESB (*North American Energy Standard Board*) oraz przez DISA (*Data Exchange Standards Association*), inne są opracowywane przez same firmy lub dostawców oprogramowania.

Podkreśla się, że te obszary systemowe, które jeszcze nie są zintegrowane, wymagają kosztownych operacji posługiwania się papierem, nie gwarantujących ponadto właściwej dokładności i wiarygodności danych. Szacuje się, że każde dotknięcie przez człowieka faktury papierowej powoduje, że koszt jej przetworzenia wynosi co najmniej 9 dolarów, przy koszcie poniżej 1 dolara przy transakcji elektronicznej (Burks 2002).

7.3. Realizacja projektów informatycznych

Konieczność inwestowania w nowe systemy informatyczne wynika z następujących przesłanek:

- ✧ istniejące systemy stają się szybko coraz bardziej przestarzałe i przestają odpowiadać wymogom zliberalizowanego rynku oraz wymaganiom klientów,
- ✧ na rynku dostępne są rozwiązania, które instaluje się szybko, które integrują się z procesami firmy i które są tak elastyczne, że będą się zmieniać z firmą tak szybko, jak będzie potrzeba,
- ✧ nowe rozwiązania są ekonomicznie opłacalne dzięki mniejszym kosztom konserwacji i lepszej obsłudze klientów.

W analizowanej literaturze napotkano sporo prac zawierających praktyczne wskazówki, jak przystąpić do realizacji nowego projektu informatycznego (do modernizacji posiadanego systemu) i jak unikać błędów przy tego typu projektach. Wielu ekspertów podkreśla, że wybór rozwiązania informatycznego jest jedną z najważniejszych decyzji podejmowanych przez firmy energetyczne, a poświęcenie na nią odpowiedniej ilości czasu i wysiłku pozwala na rozróżnienie *a priori* udanego wdrożenia od kosztownego fiaska. Najważniejsze decyzje z tego zakresu to:

- ✧ Jaki rodzaj systemu wybrać?
- ✧ Czy realizować go samemu, czy kupić gotowe rozwiązania?
- ✧ Czy przy wyborze rozwiązania korzystać z doradztwa zewnętrznych ekspertów?

Jeśli chodzi o wybór systemu, należy — po pierwsze — wybierać system, który instaluje się szybko, gdyż historia zna wiele przypadków, gdy realizacja projektów informatycznych trwała miesiące, a nawet lata (nie mówiąc już o nierzadkich przypadkach, gdy projekty nigdy

nie doczekiwały się realizacji z różnych powodów ekonomicznych i technicznych). Po drugie — należy decydować się na system dostatecznie elastyczny, tak aby umożliwiał dodawanie produktów i usług bez wydatków na zakup nowego oprogramowania lub przechodzenia kosztownych i czasochłonnnych modyfikacji. Innymi słowy, należy wybierać taki system, który będzie pracować obecnie oraz w przyszłości i nie będzie wymagał kosztownych modyfikacji lub inwestycji za każdym razem, gdy firma zmieni ofertę produktów lub usług. Najkrótsza odpowiedź na pierwsze pytanie brzmi więc — rynek chce prostoty i elastyczności.

Odpowiedź na drugie pytanie zmienia się w odpowiedzi na pytanie retoryczne — po co ponownie wynajdywać koło? Jest sprawą oczywistą, że tworzenie własnych systemów w sytuacji, gdy firmy informatyczne dysponujące odpowiednią wiedzą i techniką oferują sprawdzone już w przemyśle produkty, jest niepotrzebnym marnowaniem czasu i pieniędzy. Mimo iż wiele spółek energetycznych, zwłaszcza tych globalnych, ma opory przed przekazywaniem projektowania, realizacji i konserwacji swych — tak istotnych dla funkcjonowania spółki — systemów w ręce wyspecjalizowanych firm informatycznych, to jednak wybranie dostawcy z pełnym serwisem, oferującego szeroki zakres jakościowych rozwiązań i usług oraz odznaczającego się sprawdzoną reputacją, na pewno pozwoli zaoszczędzić czas i pieniądze w skali długoterminowej. Jeszcze nie tak dawno firmy energetyczne z powodzeniem projektowały i budowały własne systemy, ale obecnie rynek informatyczny jest na tyle dojrzały (wysoki poziom wiedzy, duża oferta i duży stopień integracji rozwiązań), że własne osiągnięcia informatyczne tych firm tracą sens ekonomiczny.

Analizując ten problem dogłębniej, Ell (2003) zaznaczył, że większość inicjatyw budowy własnego oprogramowania w korporacjach energetycznych oznacza nie tylko niepotrzebny wydatek dużych pieniędzy, ale także krótki okres jego przydatności, i podał m. in. następujące przyczyny tego faktu:

- ✧ nowe technologie pojawiają się tak szybko, że nadążyć za nimi mogą tylko jednostki wysoce wyspecjalizowane w danej technice,
- ✧ najlepsze rozwiązania mogą być stworzone tylko przez jednostki łączące wiedzę od wielu klientów oraz szeroki zakres doświadczenia technicznego i biznesowego,
- ✧ rozwiązanie stworzone dla zaspokojenia własnych potrzeb tylko jednej firmy rzadko (jeśli w ogóle) uzasadnia wydatki i wysiłek związane z jego budową,
- ✧ korporacje przemysłowe mają kłopoty z naborem i utrzymaniem wykwalifikowanych i doświadczonych programistów, którzy w firmach informatycznych mają lepsze warunki finansowe oraz „idealne środowisko do tworzenia oprogramowania”,
- ✧ wygrywające rozwiązanie może być liderem tylko wtedy, gdy jest stale usprawniane i modernizowane, co jest możliwe tylko w specjalistycznej firmie informatycznej inwestującej w prace badawczo-rozwojowe,
- ✧ wewnętrzna polityka w firmie energetycznej i rywalizacja pomiędzy jej wydziałami mogą utrudniać współpracę potrzebną do udanego wdrożenia własnego rozwiązania,
- ✧ gdy własne rozwiązanie nie zadziała, następuje zagrożenie wiarygodności „wewnętrznych ekspertów” i frustracja wszystkich użytkowników.

Aby wiedzieć, kiedy szukać pomocy na zewnątrz, należy odpowiedzieć na sześć następujących pytań (z których trzy dotyczą strategii, a kolejne trzy realizacji projektu):

- ✧ Ile powinniśmy wydać na informatykę?
- ✧ Które procesy powinny otrzymać środki finansowe na informatykę?
- ✧ Które możliwości informatyki powinny obejmować całą spółkę?
- ✧ Jak dobre muszą być nasze usługi informatyczne w rzeczywistości?
- ✧ Jakie ryzyko w zakresie bezpieczeństwa i zachowania prywatności akceptujemy?
- ✧ Kogo będziemy winić, jeśli inicjatywa informatyczna nie zda egzaminu?

Praktyczne porady związane z wyżej opisanymi decyzjami opierają się na zdroworozsądkowej zasadzie, że każdy projekt informatyczny powinno rozpoczynać się od jasnego zdefiniowania oczekiwań w stosunku do danego rozwiązania — jeśli się ich nie określi w sposób jednoznaczny, to nigdy się ich nie zaspokoi i projekt zakończy się fiaskiem. Porady te obejmują m.in. następujące zalecenia dla kierownictw firm energetycznych (Ell 2003; Skarke, Holland 2002):

- ✧ podejmuj decyzje powoli i rozważnie — nigdy w pośpiechu, mimo wywieranych nacisków,
- ✧ powołaj samodzielny zespół do dokonania wyboru i uczyn go odpowiedzialnym za realizację całego projektu; zespół ten musi obejmować wszystkich najważniejszych użytkowników nowego systemu i konsultantów zewnętrznych (powierzanie decyzji samym tylko własnym informatykom jest poważnym błędem),
- ✧ zdecyduj — na drodze analizy swych procesów — czy wystarczy ci (teraz i w przyszłości) dostępne na rynku rozwiązanie standardowe, czy też potrzebujesz rozwiązania specjalnie dostosowanego do twoich potrzeb,
- ✧ przeanalizuj dokładnie koszty własnego rozwiązania, nie zapominając o prawdopodobnie wysokich kosztach jego konserwacji,
- ✧ przeanalizuj dokładnie oferowany ci system (możliwość modernizacji i rozbudowy, dotychczasowe jego wdrożenia, reputacja dostawcy itd.) i nie daj się zwieść zabiegom marketingowym dostawcy (prospekty, wersja demonstracyjna i rozmaite atrakcje),
- ✧ odwiedź ludzi w innych firmach, którzy wprowadzili to samo oprogramowanie — przedyskutuj co zrobili, jak zrobili i jakie uzyskali efekty,
- ✧ przeprowadź próbny pilotaż nowego systemu w celu zobaczenia jak oprogramowanie będzie funkcjonować przy rozwiązywaniu rzeczywistych problemów menedżerskich,
- ✧ przeprowadź pilotaż wdrożeniowy z udziałem przyszłych użytkowników systemu w celu ustalenia jak efektywnie wykorzystywać nowy system, jakie procesy i które opisy pracy trzeba będzie zmienić i jakie szkolenia będą potrzebne,
- ✧ sporządź szczegółowy plan realizacji wszystkich dalszych prac nad projektem (związanych przede wszystkim z wprawieniem się przez załogę w używaniu nowego systemu) — niezależnie od tego, czy jest on opracowywany w firmie czy też przez dostawcę bądź konsultanta.

Podkreśla się, że wybór momentu wymiany systemów na nowe nie jest sprawą prostą, gdyż trzeba dokonać kompromisu pomiędzy dwoma przeciwnie działającymi czynnikami,

i tak — na przykład — odłożenie tego momentu w czasie może spowodować dalsze straty w firmie i odchodzenie klientów do konkurencji, ale równocześnie uchronić przed dużymi wydatkami i stworzyć możliwość zakupu w przyszłości lepszych i tańszych systemów. Na ogół jednak odkładanie wymiany wskutek braku środków finansowych powiększa straty UNBV oraz dystans w stosunku do najlepszych w branży i dlatego niektórzy autorzy zalecają realizację tej wymiany etapami. Podejście etapowe pozwala uniknąć wielu kłopotów finansowych i kadrowych, typowych dla implementacji za jednym razem olbrzymich nowych systemów integrujących całe przedsiębiorstwo. Do zintegrowanego systemu dochodzi się wtedy małymi krokami, korygując stopniowo niedomogi aktualnie posiadanego systemu.

Szczególną uwagę w literaturze zwraca się na przystosowanie całej firmy do nowego systemu. Aby nie wystąpiły straty UNBV, nowa inwestycja informatyczna musi być przez cały personel firmy traktowana tak samo jak każda nowa inwestycja (np. jak nowy odcinek gazociągu) i wykorzystywana do poprawy wyników ekonomicznych firmy. Jest to ważny imperatyw dla kierownictwa firmy, gdyż praktyka często wykazuje, że niektóre działy w firmach energetycznych mają mały zamiar, lub nie mają go wcale, wykorzystywania nowego systemu. Zarząd firmy musi tym wszystkim kierować aż do momentu, w którym system będzie całkowicie wdrożony i będzie w pełni realizować operacyjne i ekonomiczne cele firmy. Rola działu informatycznego w tej fazie polega na współpracy z jednostkami użytkowników i na pomaganiu im w dojściu do pełnego zintegrowania się narzędzi informatycznych z codziennymi operacjami.

W literaturze energetycznej podkreśla się, że przygotowywanie i realizacja projektów informatycznych powinny odbywać się według reguł sztuki „zarządzania projektami” — nowo powstałego działu nauk o zarządzaniu. W firmach powinno się więc kłaść właściwy nacisk na doskonalenie wiedzy z tego zakresu, przydatnej również przy realizacji projektów innego typu. Menedżer projektu informatycznego (który w praktyce często pochodzi spoza firmy) powinien pamiętać o tym, że projekty te są przedsięwzięciami złożonymi i wymagają współdziałania ludzi, technologii, kultur i techniki, oraz o tym, że własny personel informatyczny firmy jest zwykle biegły w konserwacji środowiska informatycznego, co nie oznacza, że jest tak samo dobry w zarządzaniu projektami — czyli w wykonywaniu analiz, obliczaniu kosztów, ustalaniu celów lub w zarządzaniu zmianami u użytkowników.

7.4. Przyczyny niepowodzeń w realizacji projektów informatycznych

Ogólny wskaźnik nieudanych wdrożeń projektów informatycznych ocenia się w USA na 70% (Litwin, Touns 2003). Statystyki wykazują ponadto, że im większy projekt, tym większa szansa porażki. Projekty informatyczne zwykle padają z następujących powodów:

- ✧ nierealistyczne oczekiwania (kierowanie się emocjami — modą lub podziwem — a nie rzeczywistymi możliwościami systemu i potrzebami firmy),
- ✧ brak solidnego rachunku kosztów (często nie uwzględnia się własnego wkładu czasu i robocizny),

- ✧ błędy w realizacji (koncentracja na szczegółach przy utracie głównego celu, tj. praktycznego wykorzystania projektu w codziennej działalności gospodarczej),
- ✧ brak integracji działu informatyki z resztą przedsiębiorstwa (zmienia się tylko technologię informatyczną bez właściwego przygotowania jej użytkowników).

Brak integracji może wynikać z wielu różnych przyczyn, takich jak brak wsparcia na niższych szczeblach zarządzania, kiepskie zarządzanie zmianą w firmie (lub równoczesne przeprowadzanie konkurencyjnych zmian), zły marketing wewnętrzny na rzecz nowego systemu, brak informacji, dokumentacji i szkoleń, brak bodźców u pracowników do zmiany zachowania się itd. Mówiąc bardziej prosto i szczegółowo: nikt nie podał użytkownikom zamierzonego zastosowania systemu, nie opracowano procedur i instrukcji stanowiskowych, procesy robocze nie zostały dostosowane do nowego systemu, nie zmieniono odpowiednio zadań i kontraktów pracowników, nikt nie przeszkolił pracowników i nie zachęcał do stosowania nowego systemu itd.

W ogólności, straty UNBV powstają dlatego, że wprowadzenie nowej informatyki jest traktowane jako problem informatyczny, a nie jako problem menedżerski. Ludzie biznesu nie postrzegają informatyki jako jednego z produktywnych aktywów firmy, tj. nie patrzą na nią identycznie jak na majątek w postaci rurociągu lub elektrowni. Również kierownicy szczebla liniowego nie podchodzą w swej codziennej pracy do wykorzystania majątku informatycznego w taki sam sposób jak do aktywów fizycznych. Jeśli kierownictwo firmy nie widzi nowej technologii informatycznej jako aktywów produktywnych, nie powinno jej wprowadzać, gdyż będzie ona tylko zmarnowaną okazją do generowania zysku.

W literaturze energetycznej opisano szereg konkretnych przykładów niepowodzeń w postaci skoku firmy na ślepo „w ruchome piaski informatyki”. Skok ten zwykle polega na tym, że naczelne kierownictwo firmy stwierdza, że dla obsługi rynku potrzebuje jakiegoś nowego systemu, wybiera najlepszy pakiet oprogramowania i dział informatyki go wdraża we współpracy z dostawcą i konsultantem. Mimo iż system działa doskonale pod względem technicznym, to w tym momencie zaczyna się realizować najgorszy z możliwych scenariusz, gdyż społeczności użytkowników nie przygotowano wcale lub prawie wcale do tej zmiany. Dalsze punkty tego scenariusza przedstawiają się następująco:

- ✧ system jest i pracuje, ale wykorzystuje go tylko garstka pracowników, a z nich prawie nikt prawidłowo,
- ✧ reszta pracowników albo używa systemu dla potwierdzenia ręcznych operacji, albo w ogóle odmawia jego wykorzystywania (przy okazji rodzi się pytanie — czy pracownik może bezkarnie odmówić w pracy używania innego narzędzia, np. samochodu czy zaworu?),
- ✧ spada produktywność oraz morale w firmie, mimo iż założenia były całkowicie odwrotne,
- ✧ wielomilionowe wydatki na system zostają zmarnowane, mimo obietnic dostawcy, że wprowadzenie danego oprogramowania przyniesie duże oszczędności.

Należy więc bezwzględnie pamiętać, że jedynym najważniejszym czynnikiem decydującym o opłacalności inwestowania przez firmę w informatykę jest gotowość użytkowników do rzeczywistego wykorzystywania jej w firmie do prowadzenia działalności gospodarczej.

Podsumowanie

Wprowadzenie w USA konkurencyjnego rynku gazu ziemnego i energii elektrycznej wywołało początkowo niespotykany nigdy wcześniej popyt na energię i związany z tym burzliwy rozwój energetycznych firm handlowych (marketingowych) oraz nowych form handlu, z handlem elektronicznym włącznie. Załamanie się koniunktury gospodarczej, połączone z nadużyciami popełnionymi przez większość tych firm, przyniosło nowe warunki prowadzenia handlu energią.

Dla odzyskania przez te firmy zaufania inwestorów i banków, wprowadzono nowe przepisy oraz zaostrzoną kontrolę ze strony urzędów regulacji i firm ratingowych. Amerykański rynek energii przekształcił się i z powodzeniem walczy o klientów, stopniowo dostosowując się do nowych warunków i wymogów. Jednakże kilka straconych lat spowodowało, że pod względem zakresu deregulacji gazownictwa i elektroenergetyki oraz różnorodnych rozwiązań organizacyjnych amerykańska energetyka zaczyna pozostawać w tyle za Wielką Brytanią i innymi krajami.

Literatura

- BARONE R.M., SMITH S.G., KENNEDY J., SHIPMAN T.A., HSIEH T., 2002 — Updated Approach for Rating U.S. Energy Trading, Marketing Firms. *Power and Gas Marketing*, July/August, p. 24, 26, November/ December.
- BP Statistical Review of World Energy, 2003. [Http://www.bp.com](http://www.bp.com)
- BURKS C., 2002 — Don't Touch That Data!!! Improving the Energy Value Chain. *Power and Gas Marketing*, March/April.
- Crunch Time. Embedding International Financial Reporting Standards in the Oil and Gas and Utility Industries, 2003. PriceWaterhouseCoopers. [Http://www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov)
- Derivatives and Risk Management in the Petroleum, Natural Gas and Electricity Industries, 2002. Energy Administration Information. [Http://www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov)
- ELL B., 2003 — Maintaining Objectivity When Resourcing New IT Projects. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 3, p. 23—24.
- Energy Trading — Re-establishing Sound Foundations, 2002. PriceWaterhouse Coopers. www.pwc.com.energy.
- Finance Departments Pressured to Meet New Challenges, 2002. *Power and Gas Marketing*, September/October, p. 13.
- FRANZ J., 2003 — How Pricing Experts Make More Money in Gas Markets. *Pipeline and Gas Journal*, September.
- Fueling the Future. Natural Gas and New Technologies for a Cleaner 21st Century, 2000. American Gas Foundation. [Http://www.fuelingthefuture.org](http://www.fuelingthefuture.org)
- FUSARO P.C., 2002 — Energy Risk Management: Hedging Strategies and Instruments for the International Energy Marketers. McGraw-Hill, New York.
- GELBER A., 2002 — Industry Changes After Enron. *Power and Gas Marketing*, March/April, p. 26.

- GREY P., 2003 — Retailers Should Own the Bill. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 2, p. 22—23.
- KENNEDY J., 2002 — Taking Advantage of the Digital Economy. *Power and Gas Marketing*, July/August, p. 37—38.
- KIMBLE W., ROACH C., 2002 — E-Security Tied to Energy Companies' Bottom Line. *Power and Gas Marketing*, March/April.
- LITWIN B., TOUPS C., 2003 — IT Virtual Teams. Project Management Evolves to Solve Issue of Returning to Core Business Profitability. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 4, p. 18—19.
- ŁUCKI Z., 2001 — Rewolucja w gazownictwie amerykańskim — gaz ziemny towarem sprzedawanym na rynku fizycznym i papierowym. *Mat. II Konf. Technicznej „Gaz ziemny w energetyce. Zmiany i perspektywy polityki gazowniczej w Polsce”*. Sopot, styczeń 2001.
- ŁUCKI Z., 2003a — Zarządzanie w górnictwie naftowym i gazownictwie. TAIWPN Universitas, Kraków.
- ŁUCKI Z., 2003b — Zmiany w gazownictwie amerykańskim i zachodnioeuropejskim w latach 2001—2002. *Materiały Sympozjum „Marketing w gazownictwie — moda czy konieczność”*, Zakopane, czerwiec 2003, s. 5—36.
- MOSHAL D., 2001 — Leveraging Web-Based Dynamic Trading for Gas Pipeline Capacity Sales. *Power and Gas Marketing*, November/December.
- Natural Gas 1998. Issues and Trends, 1999. Energy Information Administration. www.eia.doe.gov.
- Natural Gas Market Centers and Hubs: A 2003 Update, 2003. Energy Information Administration. [Http://www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov).
- NEY R., 2000 — Perspektywy energetyczne Polski w świetle tendencji światowych. *Polityka Energetyczna*, t. 3, z. 1, s. 5—25.
- NEY R., 2004 — Efektywność wykorzystania energii ważnym zadaniem polityki energetycznej. *Polityka Energetyczna* t. 7, z. specj., s. 11—58.
- RICHTER R., 2003 — Energy Venture Capital Seekers Continue to Starve at Investment's Funding Feast. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 4, p. 20—22.
- RIGBY P., 2002 — Energy Merchants Struggling to Shed Stigma of Enron. *Power and Gas Marketing*, May/June, p. 34—36.
- SAVAGE S.S., 2000 — Power Market Risk Management: a Survival Guide. *Financial Times Oil and Gas Management Reports*.
- SHARE J., 2003 — EEI Chairman — Never One to Shrink Challenges. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 1, p. 10—16.
- SKARKE D., HOLLAND W., 2002 — Turning IT Into Bottom Line Business Value. *Power and Gas Marketing*, May/June, p. 20—21.
- Status of Natural Gas Residential Choice Program by State as of December 2003, 2003. Energy Information Administration. [Http://www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov).
- Status of Natural Gas Residential Choice Programs by State as of March 2000, 2000. Energy Information Administration. www.eia.doe.gov.
- THORN T.H., 2004 — Enron's Ghost Still Haunts the Energy Industry. *International Gas*, March, p. 100—104.
- U.S. Natural Gas Markets: Recent Trends and Prospects for the Future, 2001. Energy Information Administration. [Http://www.eia.doe.gov](http://www.eia.doe.gov).
- VASEY G., 2003 — Credit Risk Management: Where Does It Goes from Here? *Power and Gas*, Vol. 3, No. 2, p. 18—21.

- VIA R.B., 2003 — The Sky's the Limit: Rebranding the Electric Utility Industry. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 4, p. 23—24.
- WERON A., WERON R., 2000 — *Gielda energii. Strategie zarządzania ryzykiem*. Centrum Informacji o Rynku Energii, Wrocław.
- WOODWARD R.S., MUNOZ C., 2003 — The Capital Market & Its Foundation of Trust: Separating the Lemons from the Non-Lemons. *Power and Gas*, Vol. 3, No. 2, p. 24, 26—27.

Zbigniew ŁUCKI, Andrzej PALIŃSKI

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