

Gazownictwo węgierskie drogowskazem dla gazownictwa polskiego

Zbigniew Łucki*, Mateusz Wiernek*

Gaz ziemny jako źródło energii odgrywa na Węgrzech pierwszoplanową rolę i zaspokaja połowę potrzeb energetycznych tego kraju. Kraj ten uznawany jest za jeden z dojrzałych rynków gazowych. Stan ten jest zarówno efektem decyzji podjętych w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku, jak i restrukturyzacji oraz prywatyzacji przeprowadzonych pod koniec ubiegłego stulecia. Ponieważ Węgry przechodzą, podobnie jak Polska, trudną transformację z gospodarki centralnie sterowanej do rynkowej, borykając się z wieloma pozostałościami starego ustroju, porównanie gazownictwa polskiego z węgierskim ma większą przydatność niż porównanie na przykład z równie jak węgierskie rozwiniętym gazownictwem niemieckim, które kształtowało się w zupełnie innych warunkach politycznych i gospodarczych.

Celem artykułu jest szczegółowe przedstawienie przemian dokonanych w gazownictwie węgierskim po zmianie ustroju oraz problemów i trudności związanych z tymi przemianami. Uwzględniono także aspekt członkostwa Węgier w Unii Europejskiej oraz konieczność realizacji dyrektyw gazowych i pełnego otwarcia rynku w 2007 roku.

Zahamowanie wzrostu zużycia energii pierwotnej

W historii węgierskiego sektora energetycznego ostatnich kilkudziesięciu lat można wyróżnić trzy główne okresy [1]: • do 1988 roku: stały wzrost zużycia energii pierwotnej do poziomu 28,7 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej (tpu) rocznie; wzrost ten, rzędu 0,5% na każdy procent przyrostu dochodu narodowego, wynikał z dużego udziału energochłonnych gałęzi gospodarki, z niskich, subsydiowanych cen energii oraz z małej świadomości energetycznej i ekologicznej, co w sumie powodo-

wało, że intensywność zużycia energii na Węgrzech była około 3,5 razy większa od średniej w krajach OECD,

- okres 1989-1993: spadek zużycia energii o 20% (do 23,3 mln tpu) po rozpoczęciu przejścia z gospodarki centralnie planowanej do rynkowej; spadek ten spowodowany był obniżeniem się dochodu narodowego o 15% oraz upadkiem większości energochłonnych branż przemysłu (przemysł hutniczy i aluminiowy, ciężka chemia, górnictwo itp.),
- okres 1994-2004: stabilizacja zużycia energii na poziomie 24-25 mln tpu (1 000 PJ) rocznie, mimo szybkiego tempa wzrostu dochodu narodowego; zahamowanie wzrostu zużycia osiągnięto dzięki restrukturyzacji, prywatyzacji i modernizacji gospodarki, rozwojowi nieenergochłonnych gałęzi przemysłu (samochodowy, elektronika, telekomunikacja, wyroby precyzyjne itp.) oraz wskutek podniesienia cen a także wzrostu energetycznej i ekologicznej świadomości społeczeństwa.

W ogólności Węgry są krajem o skąpych zasobach energetycznych i importują 63% zużywanej energii (przy traktowaniu energii produkowanej w elektrowni jądrowej jako produkcji krajowej). Własne zasoby węgla, ropy i gazu kurczą się, stąd duży nacisk na ograniczenie roli energochłonnych gałęzi gospodarki. Działania te zakończyły się pełnym sukcesem — w latach dziewięćdziesiątych okazało się, że nastąpiła radykalna zmiana zależności pomiędzy wzrostem gospodarczym i zużyciem energii oraz że gospodarka może się rozwijać nawet przy zmniejszającym się zużyciu energii [1]-

Modernizacja bilansu paliwowo-energetycznego

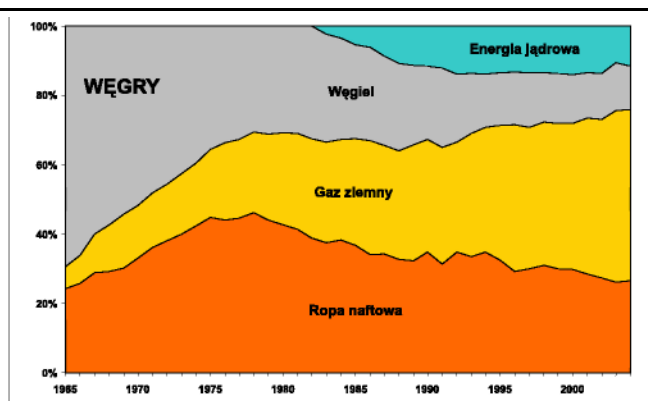
Węgry wzięły aktywny udział w tworzeniu nowej energetyki na kontynencie europejskim w drugiej połowie XX wieku [2]. Właściwie wykorzystały szansę, jaką stworzyły projekty dostaw ropy naftowej i gazu ziemnego z ZSRR do satelitarnych krajów tego mocarstwa. Przyjęły model energetyczny i ekologiczny krajów rozwiniętych oraz zapewniły sobie dostawę takich ilości ropy i gazu, które umożliwiły im bardzo szybkie (w ciągu 10 lat) ograniczenie roli węgla kamiennego i radykalne zwiększenie zużycia gazu ziemnego — rys. 1.

W latach osiemdziesiątych podjęto kolejną decyzję odpowiadającą trendom światowym — w 1983 roku uruchomiono elektrownię atomową w miejscowości Paks, na południe od Budapesztu. Lata dziewięćdziesiąte to dalszy rozwój gazownictwa oraz ograniczanie roli węgla i ropy naftowej. W latach 1993-2002 liczba czynnych kopalń węgla spadła na Węgrzech z 41 do 9, a liczba zatrudnionych w górnictwie z 50 000 do 8 300 [2]. Udział węgla kamiennego i brunatnego w bilansie paliwowo-energetycznym spadł

* prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Łucki,

** mgr inż. Mateusz Wiernek,

Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Zarządzania, Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem, ul. Gramatyka 10, 30-067 Kraków, e-mail: zlucki@zarz.agh.edu.pl, mwiernek@zarz.agh.edu.pl



Rys. 1. Zmiana struktury bilansu paliwowo-energetycznego Węgry w latach 1965-2004 [4]

z 50% w 1970 roku do kilkunastu procent obecnie, natomiast udział gazu ziemnego wzrósł z 13% w 1970 roku do prawie 50% obecnie. Mówi się nawet o braku zgody środowisk proekologicznych na eksploatację elektrowni opalanych węglem [3].

W 2004 roku gaz ziemny pokrywał 49,4% zapotrzebowania na energię, ropa naftowa - 26,6%, węgiel kamienny - 12,6%, a energia jądrowa - 11,4% [4]. Struktura ta stawia Węgry w absolutnej czołówce światowej, ustępuje ona pod względem ekologiczności tylko krajom posiadającym bardzo wielkie naturalne zasoby energii wodnej.

Powyższe dane nie uwzględniają energii odnawialnej, której udział szacuje się na 3,8% — jest to głównie energia elektryczna z biomasy [5]. Realizowanych jest szereg subsydiowanych projektów zwiększających ten udział. W okresie 2001-2004 ilość produkowanej odnawialnej energii elektrycznej wzrosła 4,5-krotnie. Obecnie udział źródeł odnawialnych w całym zużyciu energii elektrycznej wynosi 2,3%, a w 2010 roku ma być 3,6% według wymogów UE.

Jeśli chodzi o przetworzone formy energii, Węgry również są nowoczesnym krajem. Ponad 40% krajowej produkcji energii elektrycznej pochodzi z elektrowni atomowej Paks, a pozostałe około 60% z elektrowni tradycyjnych. W tych ostatnich dominuje gaz ziemny (7 elektrowni opalanych gazem), którego udział w produkcji energii elektrycznej wynosi 38% [6]. Około 12% tej energii pochodzi z instalacji kogeneracji ciepła i prądu — wiele elektrowni produkuje więcej ciepła niż prądu.

Gaz ziemny ma największy udział również w produkcji ciepła — 45% (węgiel 30%, ropa naftowa 21%, geotermia i inne 4%), przy czym w ciepłowniach praktycznie stosowany jest tylko gaz. Ze względu na niskie przez wiele lat ceny energii charakterystyczne jest duże rozproszenie źródeł ciepła. Aż 57% gospodarstw domowych bazuje na indywidualnych grzejnikach pokojowych i podgrzewaczach, 26% korzysta z systemów centralnego ogrzewania zainstalowanych w pojedynczych budynkach lub mieszkaniach i tylko 17% gospodarstw jest podłączone do zbiorczych (okręgowych) systemów grzewczych. Przyczyna tego faktu leży nie tylko w cenach (ciepło z ciepłowni było o 30% droższe), ale przede wszystkim w niskiej sprawności i dużych stratach ciepła w dystrybucji, co spowodowało odchodzenie również odbiorców przemysłowych od spółek ciepłowniczych [7].

W najbliższych latach nie przewiduje się większych zmian ani w wielkości, ani w strukturze zużycia energii pierwotnej, a dalsze zwiększanie udziału gazu ziemnego uważa się za niecelowe ze

względów bezpieczeństwa energetycznego. Dokonana modernizacja przemysłu pozwoli bez kłopotów spełnić wymagania protokołu z Kioto. Do najważniejszych zagadnień długofalowej polityki energetycznej na Węgrzech zalicza się następujące problemy [2]:

- poprawa koordynacji poszczególnych sektorów energetyki,
- spełnienie wymogów UE z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- zastąpienie mocy elektrowni jądrowej (po jej zaniknięciu w przyszłości) innym źródłem energii,
- zakończenie eksploatacji nieopłacalnych kopalń węgla i zastąpienie ich innym źródłem energii,
- stworzenie bodźców zwiększających efektywność wykorzystania energii, szczególnie w odniesieniu do ogrzewania indywidualnego i dużych systemów grzewczych.

Osiągnięcia węgierskiej energetyki nie byłyby możliwe bez odpowiednich zmian organizacyjnych. Do jej „kamieni milowych” zalicza się następujące fakty [8]: likwidacja pionowych trustów (1992), wydanie szeregu ustaw dotyczących elektroenergetyki, ciepłownictwa i gazownictwa (1994, 1998, 2001, 2003), powołanie Węgierskiego Urzędu Energetyki (1994), prywatyzacja (1995), otwarcie rynku energii elektrycznej (2003) i gazu ziemnego (2004).

Historia rozwoju gazownictwa węgierskiego

Gazownictwo z prawdziwego zdarzenia rozpoczęło się na Węgrzech w 1967 roku, kiedy powołano dwie firmy: Węgierskie Przedsiębiorstwo Naftowo-Gazowe MOL (*Magyar Olaj- és Gázipari Rt.*) oraz Narodowy Trust Przemysłu Naftowego OKGT (*Országos Kőolaj- és Gázipari Trósztt*) — przodka dzisiejszych regionalnych dystrybutorów gazu [2].

Rozpoczęto — z dużymi sukcesami — intensywne poszukiwania złóż ropy i gazu i przez szereg lat popyt na gaz ziemny zaspokajano w większości wydobywaniem krajowym (w 95% w roku 1970). W miarę zwiększania się zużycia gazu i wyczerpywania się krajowych złóż udział własnego wydobycia w zużyciu bardzo szybko malał: 1980 — 64%, 1990 — 43%, 1997 — 35%, 2004 — 22%.

Pierwszy gaz importowany pochodził z Rumunii — w latach 1958-1975 sprowadzono z tego kraju 200 mln m³ gazu dla przemysłu chemicznego. Od 1975 roku Węgry sprowadzają gaz ziemny z ZSRR, a po jego rozpadzie z Rosji i Ukrainy. Wykorzystywany jest do tego celu rurociąg „Braterstwo” o rocznej przepustowości 10 mld m³ gazu wchodzący na Węgry od strony Ukrainy.

Jeśli chodzi o poszukiwania naftowe, to koncesje poszukiwawcze ma wiele różnych firm, ale co najmniej połowa tych koncesji należy do MOL-u. Po zmianie ustroju politycznego na Węgrzech nastąpił spadek działalności poszukiwawczej — ilość wierceń zmalała z około 100 tysięcy metrów rocznie do około 40 tysięcy. Od roku 1999 zintensyfikowano natomiast badania sejsmiczne metodą 3D do poziomu około 2 300 km² rocznie [9].

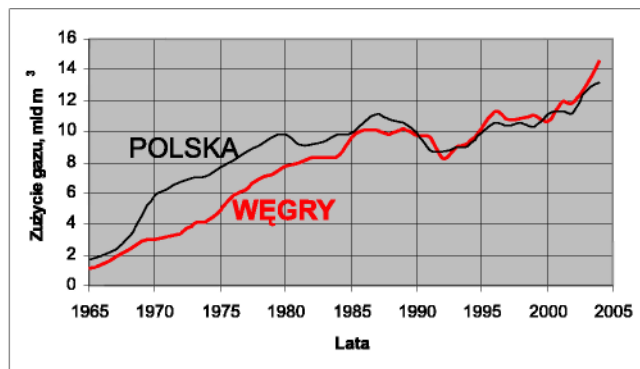
Monopolu nie ma także w zakresie eksploatacji gazu, firmy wydobywające gaz sprzedają go MOL-owi (w 2004 roku przeciętna cena sprzedaży wynosiła około 210 dolarów za 1000 m³). Renta górnicza dla producentów gazu wynosi 12%, a podatek dochodowy 16% [10].

W 1996 roku wybudowano gazociąg HAG (długość 118 km, średnica 700 mm, przepustowość 4,5 mld m³) prowadzący z miejscowości Baumgarten w Austrii, poprzez przejście graniczne w Hegyeshalom, do miasta Győr [11]. Umożliwiło to dywersyfikację importu gazu poprzez zakup go od firm Ruhrgas i Gaz de France (GdF). Jest to wprawdzie znacznie droższy gaz pochodzenia rosyjskiego, ale dostawcy ci zobowiązali się do uruchomienia rezerw bezpieczeństwa swych krajów w przypadku zawieszenia dostaw z Rosji [2]. Połączenie to zapewnia ponadto dostęp do olbrzymiego rynku UE, np. do gazu algierskiego i libijskiego poprzez Austrię i Włochy.

W roku 2004 import gazu ziemnego wyniósł 11,4 mld m³, z czego Rosja dostarczyła 84%, Ukraina 2%, Austria 3%, Francja 4%, Niemcy 7%.

Jedyną węgierską stroną zajmującą się zarządzaniem gazem z importu jest firma MOL dysponująca odpowiednimi kontraktami długoterminowymi. Na dostawy z Rosji MOL ma zawarty w roku 1996 kontrakt z firmą Panrus-gas (własność po 50% MOL-u i Gazpromu) przewidujący, że strona rosyjska dostarczy w okresie 1996- 2015 gaz ziemny w łącznej ilości 194 mld m³, z opcją zakupu dalszych 2 mld m³ rocznie w okresie 2000-2015. Na import gazu z Europy Zachodniej MOL na 10-let-ni kontrakt, zawarty w 1995 roku, z firmą Ruhrgas AG na roczną dostawę 0,5 mld m³. W 1997 roku podpisano drugi kontrakt z Ruhr-gasem na 15 lat, rozpoczynający się w 1998 roku, na dostawę dalszych 100 mln m³ rocznie. Według tego kontraktu, w 2006 roku import osiągnie poziom 1 mld m³ rocznie. Kontrakt na dostawę 400 mln m³ z Gaz de France wszedł w życie w lutym 1998.

Dla pełniejszego połączenia Węgier z UE planowana jest budowa trzeciego granicznego punktu wejściowego, tym razem prowadzącego ze słowackiego systemu gazowniczego. Wprawdzie podaż i popyt gazu są zbilansowane do 2015 roku (wzrost zużycia gazu o 20%), ale Węgry — ze względu na swe korzystne położenie — mają ambicje odgrywania kraju tranzytowego. Trwają prace nad projektem *Nabucco* łączącym Węgry z Turcją poprzez Bułgarię



Rys. 2. Zużycie gazu ziemnego na Węgrzech i w Polsce w latach 1965-2004

Tablica 1. Porównanie gazownictwa węgierskiego i polskiego

Wskaźnik	Jedn. miary	Węgry	Polska
Ogólne informacje o kraju			
• powierzchnia	km ²	93 033,00	312 685,00
• ludność	mln osób	10,08	38,13
• gęstość zaludnienia	osób/km ²	108,00	122,00
• PNB na 1 mieszkańca	dol. USA	8 270,00	6 090,00
Zużycie energii pierwotnej			
• ogółem	mln tpu	23,70	91,80
• na 1 mieszkańca	tpu	2,35	2,41
Struktura bilansu energetycznego			
• ropa naftowa	%	26,60	23,20
• gaz ziemny	%	49,40	13,00
• węgiel	%	12,60	62,90
• energia jądrowa	%	11,40	-
• energia wodna	%	0,00	0,90
Roczne zużycie gazu ziemnego			
• ogółem	mld m ³	14,60	13,20
• na 1 mieszkańca	m ³	1 339,00	346,00
• udział gazu z importu	%	78,00	68,00
Struktura zużycia gazu ziemnego			
• przemysł	%	22,80	53,20
• elektroenergetyka	%	28,80	-
• handel i usługi	%	13,10	14,00
• gospodarstwa domowe	%	35,30	32,80
Infrastruktura transportowa			
• gazociągi tranzytowe	km	323,00	658,00
• gazociągi przesyłowe ogółem	km	5 197,00	17 900,00
• gazociągi przesyłowe na jedn. obszar	km/tys. km ²	55,90	57,20
• gazociągi dystrybucyjne ogółem	km	77 678,00	102 300,00
• gazociągi dystrybucyjne na jedn. obszar	km/tys. km ²	835,00	327,20
• stopień gazyfikacji miejscowości	%	87,00	58,00
Infrastruktura magazynowa			
• liczba PMG	sztuk	5,00	6,00
• pojemność robocza magazynów	mld m ³	3,36	1,50
• moc szczytowa odbioru gazu	mln m ³ /dobę	43,80	33,30

Uwaga: W tablicy, opracowanej na podstawie wielu różnych źródeł, starano się podać dane najbardziej aktualne. Ze względu na niezgodność źródeł większość tych danych należy traktować jako orientacyjne.

i Rumunię, co otworzy trasę dostaw gazu z Bliskiego Wschodu na Węgry i do innych krajów Europy.

Węgry biorą także aktywny udział w tzw. procesie ateńskim, prowadzącym do stworzenia wspólnoty energetycznej w Europie Południowo-Wschodniej [6]. Wspólnota ta, znana pod skrótem ECSEE, powstaje pod auspicjami Komisji Europejskiej i ma na celu połączenie bogatych w paliwa regionów Morza Kaspijskiego i Bliskiego Wschodu z wielkim rynkiem Europy Zachodniej poprzez zagospodarowanie „strefy buforowej” istniejącej — właśnie w postaci krajów ECSEE — pomiędzy tymi dwoma obszarami. Zagospodarowanie ma obejmować stworzenie połączeń międzypaństwowych, jednolitych ram prawnych, zrównanie poziomu energetyki w poszczególnych krajach i na koniec stworzenie wspólnego rynku energii (w tym rynku gazu ziemnego), nadającego się do połączenia z rynkiem unijnym. Jako korzyści dla krajów ECSEE wymienia się: zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, poprawa jakości środowiska oraz przyspieszenie rozwoju gospodarczego krajów bałkańskich.

Wzrost zużycia gazu ziemnego na Węgrzech w latach 1965-2004 przedstawiono na rys. 2, a obecną strukturę zużycia w tablicy 1. O ile wprowadzenie gazu do przemysłu miało miejsce w latach 70. i 80. zeszłego stulecia, to do sektora komunalnego został on wprowadzony na szeroką skalę dopiero w latach 90., szczególnie po rozbudowie sieci gazowej dzięki prywatyzacji sektora. Wcześniej komunalny popyt na energię był zaspokajany głównie węglem, ciężkim olejem opałowym i drewnem opałowym.

Tablica 2. Wyniki działalności węgierskich firm dystrybucyjnych za 2004 rok [14, 20]

Wskaźnik	FÓGÁZ	DDGÁZ	DÉGÁZ	ÉGÁZ	KÖGÁZ	TIGÁZ	Razem
Sprzedaż gazu odbiorcom komunalnym, mln m ³	981,00	410,00	633,00	389,00	353,00	1 666,70	4 432,70
Sprzedaż gazu odbiorcom niekomunalnym, mln m ³	1 458,00	529,00	654,00	661,00	507,00	1 492,40	5 301,40
Ogółem dostawy gazu, mln m ³	2 499,00	939,00	1 287,00	1 050,00	866,00	3 190,60	9 831,60
Liczba klientów komunalnych, tys.	761,30	267,20	463,20	238,30	260,60	1 078,50	3 069,10
Liczba klientów niekomunalnych, tys.	35,60	17,50	33,20	17,00	19,40	63,70	186,40
Liczba klientów ogółem, tys.	796,90	284,70	496,40	255,30	280,00	1 142,20	3 255,50
Sieć dystrybucyjna, km	4 226,00	6 381,00	10 539,00	6 105,00	5 972,00	23 742,00	56 965,00
Długość sieci ogółem, km	5 533,00	8 424,00	13 836,00	8 230,00	8 264,00	30 836,00	75 123,00
Liczba podłączonych miejscowości	18,00	364,00	251,00	415,00	451,00	984,00	2 483,00
Procent podłączonych miejscowości		71,00	98,80	89,20	62,00	82,30	
Przychody ze sprzedaży, mld forintów	123,00	46,10	66,20	52,70	44,00	157,20	489,20
Zysk przed opodatkowaniem, mld forintów	5,51	1,66	0,94	2,52	1,18	0,22	12,03

Sprzedaż gazu przez MOL bezpośrednio 48 odbiorcom przemysłowym: 2 850 mln m³

Infrastruktura gazownicza

Podstawowe informacje o węgierskiej infrastrukturze gazowniczej przedstawiono — w porównaniu z gazownictwem polskim — w tablicy 1.

Roczna przepustowość sieci przesyłowej wynosi 16,5 mld m³, przy szczytowej przepustowości dobowej 84 mln m³. Jeśli chodzi o wiek tej sieci, to jest ona już zaawansowana wiekowo, gdyż 58% ma ponad 15 lat, 23% ponad 25 lat i 19% ponad 30 lat [2].

Zwraca uwagę 2,5-krotnie większa niż w Polsce gęstość sieci dystrybucyjnej, zapewniająca znacznie wyższy stopień gazyfikacji miejscowości. Węgry przewyższają Polskę także pod względem pojemności PGM. Mimo iż istniejące na Węgrzech magazyny wystarczają, zgodnie z wymogami IEA i UE, na pokrycie 90-dniowego zapotrzebowania na gaz, to jednak przewiduje się rychłe powiększenie ich pojemności do 4,5 mld m³.

Organizacja gazownictwa węgierskiego

Importem gazu, jego wydobyciem, przesyłem i magazynowaniem zajmuje się firma MOL, będąca największą firmą przemysłową na Węgrzech i czołową środkowoeuropejską firmą naftową. Jest to firma zintegrowana pionowo i poziomo, obejmująca cały przemysł naftowy łącznie z przemysłem rafineryjnym i dystrybucją produktów naftowych. Obecnie jest to spółka prywatna nastawiona na maksymalizację zysku dla swych akcjonariuszy.

Cały węgierski rynek gazowniczy obejmuje [12]: 2 spółki wydobywcze, 1 spółkę przesyłową, 1 firmę handlu hurtowego (MOL Natural Gas Supply Rt), 1 spółkę magazynową (MOL Natural Gas Storage Rt), 1 operatora systemu przesyłowego, 11 spółek zajmujących się dystrybucją i dostawą gazu dla odbiorców oraz 3 spółki zajmujące się handlem gazem, w tym handlem transgranicznym.

Jak widać, integracja gazownictwa nie obejmuje dystrybucji. Z 11 spółek dystrybucyjnych, będących własnością prywatną i częściowo publiczną, główną rolę odgrywa sześć spółek:

- firma FOGAZ (dawna Gazownia Budapeszteńska, założona w 1856 roku),
- oraz pięć spółek terenowych:
- firma DDGAZ (Zakłady Gazownicze Południowego Kraju Zadunajskiego) w Pecz (Pec),
- firma DEGAZ (Zakłady Gazownicze Południowej Wielkiej Niziny) w Segedynie (Szeged),
- firma EGGAZ (Zakłady Gazownicze Północnego Kraju Zadunajskiego) w Gydr,
- firma KOGAZ (Zakłady Gazownicze Środkowego Kraju Zadunajskiego) w Nagykanizsa,
- firma TIGAZ (Zakłady Gazownicze Kraju Zacisańskiego) w Hajduszoboszló.

Podstawowe informacje o działalności tych spółek przedstawiono w tablicy 2.

Prywatyzacja gazownictwa węgierskiego

Prywatyzacja gazownictwa węgierskiego miała miejsce w latach 1995-1998 i odbyła się w ramach programu prywatyzacji całej gospodarki węgierskiej, w tym elektroenergetyki. Rząd Węgier wykazał się w tym zakresie bezprecedensową determinacją, odwagą i zdecydowaniem wycofując się ze wszystkich tych dziedzin gospodarki, które mogły wejść na drogę rynkowego rozwoju. Podejmując takie decyzje władze węgierskie kierowały się potrzebą pozyskania inwestycji finansowych (zarówno w skali kraju, jak i poszczególnych firm) oraz potrzebą stworzenia firmom możliwości współpracy z obszarem gospodarczym Europy Zachodniej i z jej organizacjami. Już w pierwszej połowie lat 90. zagraniczni inwestorzy — głównie tacy międzynarodowi giganci, jak General Motors, General Electric, IBM, Sony, Nokia, Philips, Thompson, VW itd. — zaczęli budować na Węgrzech nastawiony na eksport przemysł o niskiej energochłonności.

W elektroenergetyce sprywatyzowano wszystkie elektrownie, z wyjątkiem elektrowni jądrowej i jednej starej opalanej węglem, oraz wszystkie sześć spółek dystrybucyjnych. Nabywcami były firmy amerykańskie i zachodnioeuropejskie, takie jak PowerGen, AES, E. ON, Tractabel, Electricite de France i RWE-EnBW

Tablica 3. Zmiana struktury własnościowej spółki MOL (w %) [1, 2]

Nazwa właściciela	1995	1998	2004
Agencja skarbu państwa APV Rt.	88	25	20
Inwestorzy zagraniczni instytucjonalni i prywatni	6	52	80 Gracze giełdowi
Inwestorzy węgierscy instytucjonalni i prywatni	2	17	
Pracownicy i menedżerowie	0	4	
Władze lokalne	4	1	

Tablica 4. Oferty złożone w przetargach na udziały w firmach dystrybucyjnych w 1995 roku [13]

Nazwa firmy	Zaoferowany udział, %	Rozpiętość ofert, mln dolarów	Średnia wartość ofert, mln dolarów	Wartość spółki po prywatyzacji, mln dolarów
FÓGÁZ	39	Najwyższa oferta: 149		331
DDGÁZ	50	26–52	43,0	104
DÉGÁZ	50	66–93	84,0	184
ÉGÁZ	50	25–77	47,5	154
KÖGÁZ	50	23–67	43,4	96
TIGÁZ	50	107–172	138,0	344

Uwaga. Wartość spółek określono na podstawie przyjętej oferty (ze względu na ograniczenia antymonopolowe nie we wszystkich przypadkach wygrała najwyższa oferta).

Tablica 5. Główni właściciele węgierskich firm dystrybucyjnych w 2004 roku (w %) [3, 13]

Nazwa właściciela	FÓGÁZ	DDGÁZ	DÉGÁZ	ÉGÁZ	KÖGÁZ	TIGÁZ
Gaz de France (GdF)			99,78	99,39		
E.ON Hungária Rt.	16,40	49,99			31,22	
RWE Gas AG	32,70	49,92				29,69
WFG Hungária Kft.						14,48
EVN AG					31,22	
Italgas S.p.A.						40,00
ENI S.p.A.						10,00
MOL Rt.					8,43	
Władze lokalne	50,00 ¹				2,42	2,04
Inni właściciele	0,90	0,09 ²	0,22 ²	0,61 ²	26,71 ²	3,79 ²

¹Samorząd Budapesztu ma ponadto 1 akcję klasy A i jedną akcję klasy B

²Ministerstwo Gospodarki i Transportu ma jedną akcję typu B

Tablica 6. Struktura kapitałowa gazownictwa węgierskiego według różnych kategorii własności, stan na 31 grudnia 2003 roku (w %)[8]

Właściciel	Dystrybutorzy i spółki użyteczności publicznej (dostawcy gazu)	Spółki gazownicze grupy MOL Rt.*	Ogółem, razem z firmami grupy MOL Rt.
Skarb państwa węgierskiego	0,0	20	4,5
Władze lokalne	21,1		16,3
Inwestorzy węgierscy	10,6		8,2
Razem udziały węgierskie	31,7	20	29,0
Inwestorzy niemieccy	39,6		30,7
Inwestorzy austriaccy	10,8		8,3
Inwestorzy francuscy	15,4		11,9
Inwestorzy włoscy	2,5		2,0
Razem udziały zagraniczne	68,3	0	52,9
Zarejestrowane na giełdzie		80	18,1
OGÓŁEM	100,0	100	100,0

* Spółka magazynowa, spółka przesyłowa i spółka handlowa

Przebieg prywatyzacji spółki naftowej MOL przedstawiono w tablicy 3. W latach 2004-2005 prowadzono zakończone pomyślnie rozmowy z firmą E.ON Ruhrgas AG na temat sprzedaży gazowych udziałów państwa w dwu spółkach MOL-u — w spółce handlowej (Natu-ral Gaś Supply Rt.) i w spółce magazynowej (Natural Gaś Storage Rt). Transakcja ta, która została w ostatnich dniach 2005 roku zaakceptowana przez Komisję Europejską, jest warta około 2 mld euro i stanowi największą transakcję prywatyzacyjną na Węgrzech po 1990 roku. Przychody ze sprzedaży mają być częściowo oddane akcjonariuszom, a częściowo przeznaczone na inwestycje. Zgodnie z uzgodnieniami z Komisją Europejską, przy MOL-u zostaną spółki zajmujące się wydobyciem gazu i jego transportem.

Etapami przebiegała także prywatyzacja sześciu spółek dystrybucyjnych. W tablicy 4 przedstawiono wysokości ofert złożonych w trakcie przetargów zorganizowanych w 1995 roku przez miasto Budapeszt (sprzedające firmę FÓGÁZ) i agencję APV Rt. oferującą pozostałe spółki. Aby zapobiec powstaniu monopolu, każdemu potencjalnemu nabywcy wolno było kupić tylko jedną dużą firmę dystrybucyjną lub dwie małe. W efekcie tej decyzji doszło do pewnej rywalizacji pomiędzy miastem Budapeszt i agencją APV Rt w zakresie przyciągnięcia najlepszych oferentów. Agencja APV Rt oferowała w każdej firmie udział 50% plus jedna akcja, a miasto Budapeszt prosiło o oferty na udział większościowy (50% plus jedna akcja) oraz na udział mniejszościowy równy 39% [1]. Pozostałe udziały miały zostać w rękach lokalnych władz lub w rękach agencji APV Rt upoważnionej do praw członkowskich (łóżka akcja).

Przebieg przetargów prywatyzacyjnych został przez uczestników oceniony jako prawidłowy a procedury prywatyzacyjne jako obiektywne [13]. W wyniku tych przetargów i dalszych wyprzedaży akcji należących do agencji APV i władz lokalnych, w 1997 roku ukształtowała się następująca struktura własnościowa:

- do spółki FÓGÁZ weszło konsorcjum niemieckich firm VEW Energie AG i Ruhrgasu (47% udziałów), które też nabyło 91,6% akcji spółki DDGAZ,
- w spółkach DEGAZ i EGGAZ dominowały udziały firm Gaz de France (odpowiednio 65,1 i 57,7%) oraz Gazpromu poprzez spółkę Panrusgas (19,9 i 12,9%),
- 50% udziałów w spółce KOGGAZ miała niemiecka firma Bayernwerk,
- w spółce TIGGAZ dominowali Włosi (Italgas/SNAM — 50%) i Niemcy (RWE — 25%).

Strukturę własnościową węgierskiego gazownictwa z roku 2004 przedstawiono w tablicach 5 i 6. Mimo kolejnych wykupów i zmian własności [2], do dnia dzisiejszego zachowała się niemonopolistyczna struktura własnościowa. W budapeszteńskiej firmie FÓGGAZ rządzą władze lokalne wspólnie z dwoma firmami niemieckimi z Essen — E.ON Ruhrgas AG i RWE (dawniej Rheini-sch-Westfalische Elektrizitätswerk). Te same firmy niemieckie są ponadto prawie wyłącznymi właścicielami spółki DDGAZ z Peczu. W takimże władaniu francuskiego koncernu Gaz de France są spółki DEGAZ z Se-

gedynu i EGAZ z Győr, który kontroluje mniej więcej jedną czwartą węgierskiego rynku dystrybucji gazu ziemnego [14].

Bardziej skomplikowana jest struktura własnościowa pozostałych dwu spółek dystrybucyjnych. Spółka KOGAZ z siedzibą w Nagykanizsa jest częściowo własnością Ruhrgasu i austriackiej firmy EVN (Energie Yersorgung Niederösterreich) mającej siedzibę w miejscowości Maria Enzersdorf koło Wiednia, a częściowo akcjonariatu rozproszonego. Spółka TIGAZ z Hajduszoboszló jest z kolei własnością firm niemieckich (RWE i Westfälische Ferngas AG z Dortmundu) oraz włoskich.

Jak wynika z podanych liczb, gazownictwo węgierskie zostało całkowicie sprywatyzowane. Patrząc z punktu widzenia państwa węgierskiego, prywatyzacja sektora dostaw gazu była wielkim sukcesem. Prywatyzacja ta przyniosła duże dochody (około 1 mld dolarów w pierwszym etapie [13]), które nie poszły do kiesy gazownictwa, lecz na poprawę finansów państwa. Eksperti zachodni zgodnie podkreślają od lat, że sukcesy prywatyzacji energetyki węgierskiej były — obiektywnie patrząc — raczej niespodzianką, gdyż w połowie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku sytuacja na Węgrzech nie była raczej zachęcająca dla zewnętrznych inwestorów: duże bezrobocie, wysoka inflacja, wysoki deficyt budżetu i handlu zagranicznego, malejące, niskie i silnie zróżnicowane na niekorzyść obszarów wiejskich dochody ludności, niskie ceny energii, niskie marże w handlu energią, duże zaległości klientów w płaceniu rachunków oraz nasycony rynek (brak możliwości dużego zwiększenia sprzedaży wskutek dominacji usług i rolnictwa w gospodarce).

Jeśli chodzi o inwestorów zagranicznych, ich oceny nie były tak jednoznacznie pozytywne. Największą przeszkodą, jaką napotkali w rozwijaniu działalności i unowocześnianiu infrastruktury, były niskie ceny gazu regulowane przez państwo, których urynkowanie — jak opisano w kolejnym rozdziale artykułu — trwało całą dekadę. W pierwszych latach rząd węgierski nie był więc w stanie stworzyć spółkom prywatnym uzgodnionych warunków, zapewniających im właściwą stopę zysku z kapitału własnego. Wynikiem tego był pewien paraliż inwestycyjny ze strony tych spółek oraz trudności w dywersyfikacji dostaw — mimo umów podpisanych z MOL-em przez Gaz de France i Ruhrgas. Wystąpiły też formalne i nieformalne trudności wynikające ze starych zobowiązań i związków firm dystrybucyjnych z firmą MOL, jak też i ze starych nawyków gospodarki nakazowo-rozdzielczej, np. włączenie spółek dystrybucyjnych do systemu kompensacji kosztów energii dla najmniej zarabiających.

Stopniowo nastąpiła jednak duża zmiana i z czasem regionalne spółki dystrybucyjne zaczęły odgrywać rolę „oświeconego gazownictwa”. O ile wcześniej spółki te były nastawione na doskonałość techniczną — na bezpieczeństwo i niezawodność dostaw (systemy ich były stosunkowo nowoczesne a wskaźnik nieszczelności i straty gazu na poziomie zachodnim) — to brak było wsparcia i menedżerskiego i handlowego dla działalności dystrybucyjnej. Do głównych niedociągnięć w tym zakresie zaliczono: nadmiar zatrudnienia, niewłaściwa reklama, brak kontrolingu i public relations, niewłaściwa polityka inwestycyjna, brak wsparcia informatycznego, niskie płace, niska motywacja pracowników (szukanie drugiej pracy dla utrzymania rodziny), brak firm usługowych itp. Wiele tych niedociągnięć zlikwidowano już w pierwszych latach po prywatyzacji: utworzono nowoczesne Centrum Doradztwa Gazowniczego w Budapeszcie, podniesiono płace przez ograniczenie zatrudnienia (w spółce FÓGAZ zmniejszono je w okresie 1995-

1997 z 2 350 do 1 700 osób), usprawniono kontroling i zarządzanie finansami (m.in. ściąganie wierzytelności), zmodernizowano systemy informatyczne zarządzania itp.

Obecnie zachodni inwestorzy podkreślają także, że przystosowanie się menedżerów węgierskich do współpracy z inwestorami było wręcz przykładowe w wielu przypadkach menedżerowie ci zachowują się bardziej prorynkowo niż ich koledzy z niektórych spółek zachodnioeuropejskich.

Efekty prywatyzacji można zmierzyć zmianami jakie zaszły w spółkach dystrybucyjnych w ciągu dziesięciu lat od momentu prywatyzacji [15]:

- długość gazociągów wzrosła o 40,6%,
- sprzedaż gazu ogółem o 21,0%,
- sprzedaż gazu w sektorze komunalnym o 27,4%,
- liczba miejscowości zasilanych gazem o 61,4%,
- liczba klientów ogółem o 33,2%,
- liczba odbiorców komunalnych o 30,8%.

Poprawiły się także wskaźniki techniczno-ekonomiczne tych spółek (dane za pięcioletni okres 2000-2004) [15]:

- średnia długość gazociągów na 1 pracownika wzrosła z 11,5 do 15,5 km, tj. o 34,8%,
- średnia liczba klientów na 1 pracownika wzrosła z 452 do 611, tj. o 35,2%,
- średnia roczna sprzedaż gazu na 1 pracownika powiększyła się z 1,383 do 1,916 mln m³, tj. o 38,5%,
- średni roczny przychód ze sprzedaży na 1 pracownika zwiększył się z 36,38 do 95,66 mln forintów, tj. o 162,9%.

Tak więc można stwierdzić — za ekspertami zachodnimi — że twórcy rygorystycznej prywatyzacji węgierskiego gazownictwa mieli rację i że odnieśli sukces mimo wielu wcześniejszych głosów krytycznych. Sukces ten powinien zachęcić inne kraje wschodnioeuropejskie do prywatyzacji, gdyż tylko poprzez napływ inwestycji zagranicznych można stworzyć dojrzwały rynek gazu ziemnego.

Działalność Węgierskiego Urzędu Energetyki (MEH)

Węgierski Urząd Energetyki (Magyar Energia Hiyatal — MEH, Hungary Energy Office — HEO) został utworzony w sierpniu 1994 roku na mocy ustaw o dostawach gazu ziemnego oraz o produkcji, przesyłach i dostawach energii elektrycznej. Jest organem rządowym o zasięgu i odpowiedzialności ogólnokrajowej w zakresie regulacji sektorów sieciowych. Urząd jest nadzorowany przez rząd poprzez Ministerstwo Gospodarki. Minister wyznacza prezesa, wiceprezesów i dyrektora administracyjnego MEH na 6-letnią kadencję oraz pełni rolę ich pracodawców. Urząd nie wymaga żadnych dotacji z budżetu państwa, gdyż pokrywa koszty swej działalności z przychodów pochodzących z opłat licencyjnych. Na koniec 2004 roku zatrudniał 88 osób.

Spółki podlegające nadzorowi ze strony MEH-u odpowiadają za ponad 70% dostaw energii na Węgrzech, a wartość tych dostaw, liczona jako dochody netto, sięga 1900 mld forintów [5].

Podstawowe obowiązki Urzędu przedstawiają się następująco [16]:

- licencjonowanie generacji, przesyłu, dystrybucji i dostaw energii elektrycznej,
- licencjonowanie przesyłu, dystrybucji i dostaw gazu,

Tablica 7. Zakres odpowiedzialności Węgierskiego Urzędu Energetyki (MEH)
[8, 15]

Obszar	Rodzaje działalności
Licencjonowanie	<ul style="list-style-type: none"> wydawanie koncesji na budowę i eksploatację wydawanie koncesji dla graczy na wolnym rynku zatwierdzanie kodeksów określanie standardów obsługi dla koncesji kontrolowanie i nadzorowanie koncesji zatwierdzanie zmian w strukturze własnościowej zatwierdzanie list ograniczeń
Regulacja cen	<ul style="list-style-type: none"> tworzenie zasad ustalania i stosowania cen (uwzględnianie rozwoju sieci, stosowanie bodźców dla poprawy efektywności działania) przygotowywanie dekretów ustalających i regulujących ceny oceniając wniosków o rewizję cen
Ochrona klientów	<ul style="list-style-type: none"> ustalanie standardów jakości dostawy i ich monitorowanie rozpatrywanie skarg i podejmowanie potrzebnych kroków opieka na Radą Interesów Energetycznych zatwierdzanie regulacji biznesowych
Konserwacja energii	<ul style="list-style-type: none"> uczestniczenie w tworzeniu i koordynacji programów konserwacji energii ocena aplikacji
Informacja, promocja, współpraca	<ul style="list-style-type: none"> przetwarzanie i analizowanie informacji rozpowszechnianie informacji (publikacje) doroczne sprawozdania dla parlamentu doroczne publikacje informacji o pracy Urzędu szeroki zakres współpracy międzynarodowej

- uczestniczenie w procesach przetargowych i nadzorowanie ich w zakresie nowych mocy wytwórczych w elektroenergetyce oraz wydawanie stosownych koncesji po zatwierdzeniu ich przez ministra, rząd i parlament,
- nadzorowanie cen hurtowych i detalicznych, a szczególnie przy gotowywanie cen ustalanych przez ministra dla odbiorców gazu i odbiorców energii elektrycznej w ogólnym publicznym systemie elektroenergetycznym (mniejsi odbiorcy),
- zapewnianie ochrony klientów, właściwej ich obsługi oraz nie zawodności.

Szczegółowy zakres odpowiedzialności Urzędu przedstawiono w tablicy 7. Każde postanowienie Urzędu może być zaskarżone do sądu. Po otwarciu rynków energii nastąpił gwałtowny wzrost zakresu działalności MEH-u — w latach 2001 i 2002 wydał on 100-110 postanowień rocznie, a w roku 2004 aż ponad 500. Ponad 50% postanowień było związane z udzielaniem koncesji. W najbliższym czasie ma powstać nowa ustawa o grzejnictwie zbiorczym, która wprowadzi wszystkich okręgowych producentów ciepła produkujących także energię elektryczną w sferę licencjonowania i nadzoru ze strony Urzędu [5].

Główne efekty istnienia Urzędu w całym okresie jego działalności podsumowano następująco [16]:

- stworzono system regulacyjny umożliwiający prywatyzację spółek energetycznych,
- zapewniono sprawne funkcjonowanie tych spółek, przy czym większość z nich stała się rentowna,
- wprowadzono system regulacji cen, który — mimo wszystkich swych wad — w zasadzie spełnił swe zadania,
- prowadzono ciągły nadzór nad przestrzeganiem wymogów za wartych w wydanych koncesjach,
- prowadzono regularne analizy awarii, pomiary i oceny zadowolenia klientów oraz doprowadzono do wzrostu

standardów dostaw energii przez wprowadzenie gwarantowanych usług oraz wskaźników obsługi,

- rozpatrzone wiele skarg, także na drodze natychmiastowego postępowania wyjaśniającego, co do prowadziło do wykrycia wielu nieprawidłowości i do podjęcia potrzebnych środków.

Urząd wprowadził także szereg nowatorskich przedsięwzięć, funkcjonujących tylko w niektórych krajach świata. Oprócz opisanych w następnym rozdziale górnych limitów zysku dla firm handlujących energią, do przedsięwzięć tych można zaliczyć następujące działania i regulacje [5, 8]:

- badanie co roku — przez niezależne instytucje — zadowolenia i oczekiwań klientów,
- sporządzanie dorocznych rankingów dostawców energii,
- wprowadzenie indywidualnych standardów jakości dostaw energii dla poszczególnych koncesjonariuszy — dla dystrybutorów w zakresie przerw w dostawie (ilość, czas trwania i wskaźnik ogólny), dla firm użyteczności publicznej w zakresie limitu czasu obsługi klientów (rozpatrywanie reklamacji, skarg i kontroli podłączeń),
- wprowadzenie bodźców finansowych za poprawę wskaźników jakości (nagrody w postaci podwyższenia limitu zysku) oraz za ich pogorszenie (kary w wysokości nawet do 50-100 mln forintów),
- wprowadzenie w niektórych przypadkach możliwości zamiany kary na upust ceny dla odbiorców,
- współpraca z Radą Europejskich Regulatorów Energii (CEER = Council of European Energy Regulators) oraz z Europejską Grupą Regulatorów Rynku Energii Elektrycznej i Gazu (European Regulators Group for Electricity and Gas).

W sumie węgierski system regulacji energetyki jest „składanką” elementów przejętych z różnych krajów i pochodzących z różnych filozofii regulacji — kosztowej i bodźcowej [21].

Problematyka cen gazu

Nie ulega wątpliwości, że tak duży udział gazu ziemnego w bilansie paliwowo-energetycznym Węgier został osiągnięty na drodze subsydiowania tego paliwa. Subsydiowanie to dotyczyło szczególnie sektora gospodarstw domowych do 1995 roku, dla których ceny gazu były znacznie niższe niż dla odbiorców przemysłowych. Polityka ta przyniosła szereg niekorzystnych zjawisk, takich jak brak dbałości o oszczędność i sprawność wykorzystania energii oraz zahamowanie rozwoju inwestycji z zakresu konserwacji energii, odnawialnych źródeł energii oraz kogeneracji ciepła i energii elektrycznej. Sytuacja ta odbiła się szczególnie niekorzystnie na przedsiębiorstwach świadczących usługi ogrzewania zbiorczego, które nie były konkurencyjne w stosunku do ogrzewania indywidualnego.

Problemy te nasiliły się po prywatyzacji sektora gazowniczego. Nie można było ich rozwiązać przez proste jednorazowe podniesienie cen dla sektora komunalnego, gdyż doprowadziłoby to do dużych napięć społecznych. Rząd węgierski rozłożył podwyżkę na szereg lat, wprowadzając dozwolone limity podwyżek na poszczególne okresy. Podwyżki te były ciągłym kompromisem pomiędzy

Tablica 8. Ceny gazu ziemnego na Węgrzech i w Polsce, w euro/GJ (stan na 1 stycznia 2005 roku, według danych Eurostatu)

Kraj	Węgry			Polska		
	Z podatkami	Bez VAT -15%	Bez podatków	Z podatkami	Bez VAT -22%	Bez podatków
Gospodarstwa domowe standardowe¹						
D1	7,61	6,62	6,62	9,21	7,55	7,55
D2	6,82	5,93	5,93	8,82	7,23	7,23
D3	6,19	5,38	5,38	7,55	6,19	6,19
D3-b	6,14	5,34	5,34	7,29	5,97	5,97
D4	6,05	5,26	5,26	6,96	5,70	5,70
Odbiorcy przemysłowi standardowi²						
I1	6,33	5,50	5,27	7,50	6,15	6,15
I2	6,71	5,83	5,60	6,93	5,68	5,68
I3-1	6,94	6,03	5,81	6,47	5,30	5,30
I3-2	5,48	5,08	4,85	5,93	4,86	4,86
I4-1	5,60	4,87	4,64	5,52	4,53	4,53
I4-2	5,15	4,48	4,25	5,16	4,23	4,23
I5	5,15	4,48	4,25	5,09	4,17	4,17

¹ Pięć kategorii standardowych odbiorców-gospodarstw domowych oznaczonych symbolami D1-D4:

- D1 – zużycie roczne 8,37 GJ (urządzenia: gotowanie i ogrzewanie wody),
- D2 – zużycie roczne 16,74 GJ (urządzenia: gotowanie i ogrzewanie wody),
- D2 – zużycie roczne 83,70 GJ (urządzenia: gotowanie, ogrzewanie wody i CO),
- D3-b – zużycie roczne 125,60 GJ (urządzenia: gotowanie, ogrzewanie wody i CO),
- D4 – zużycie roczne 1 047,00 GJ (urządzenia: ogrzewanie centralne dla budynków powyżej 10 mieszkań).

² Siedem kategorii standardowych odbiorców przemysłowych oznaczonych symbolami I1-I5:

- I1 – zużycie roczne 418,60 GJ, bez wskaźnika obciążenia, a jeżeli to konieczne to 115–120 dni,
- I2 – zużycie roczne 4 186 GJ i wskaźnik obciążenia 200 dni,
- I3-1 – zużycie roczne 41 860 GJ i wskaźnik obciążenia 200 dni (1 600 godzin),
- I3-2 – zużycie roczne 41 860 GJ i wskaźnik obciążenia 250 dni (4 000 godzin),
- I4-1 – zużycie roczne 418 600 GJ i wskaźnik obciążenia 250 dni (4 000 godzin),
- I4-2 – zużycie roczne 418 600 GJ i wskaźnik obciążenia 330 dni (8 000 godzin),
- I5 – zużycie roczne 4 186 000 GJ i wskaźnik obciążenia 330 dni (8 000 godzin)

³ Odbiorcy niekomunalni na Węgrzech płacą podatek energetyczny w wysokości 56 forintów/GJ.

możliwościami płatniczymi ludności a godziwą stopą zysku dostawców gazu (minimum 8%). Blokowanie wzrostu cen gazu przez rząd wywoływało konflikty ze sprywatyzowanymi firmami, które nie chciały finansować polityki rządu [2].

Zmiany cen gazu ziemnego na Węgrzech przed prywatyzacją i po prywatyzacji przedstawiono na rys. 3, natomiast w tablicy 8. porównanie cen węgierskich z cenami gazu ziemnego w Polsce na początku 2005 roku. W sumie można stwierdzić, że podwyżki te bardziej miały na celu nadążanie za inflacją niż podnoszenie poziomu wydatków na energię. Udział kosztów ogrzewania i energii w wydatkach gospodarstw domowych (nie licząc benzyny i oleju napędowego) wzrósł w okresie 1990-1998 średnio tylko z 4,1% do 6,1% [1]. Powyższe nie oznacza, że nie ma na Węgrzech rodzin mających bardzo dużych trudności z płaceniem rachunków za energię. Wskutek bardzo dużego zróżnicowania dochodów ludności (stosunek dochodów netto najbogatszego decyla do najbiedniejszego wynosi 11:1) duży odsetek ludności (nawet do 30%) odczuwa boleśnie ceny energii, będąc zmuszonym do wydawania na energię znaczną część swoich dochodów (nawet ponad 40%). Z tego powodu niektórzy autorzy podkreślają konieczność utworzenia programów pomocy społecznej dla wspomnienia ludzi należących do najbiedniejszych 2-4 decyli.

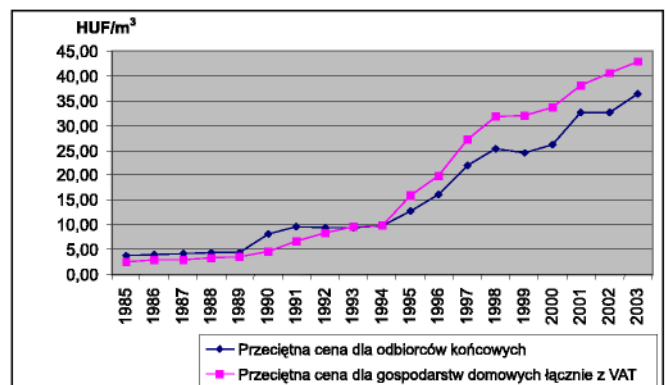
Subsydiowanie skrócone odbiorców komunalnych zanikło około roku 2000 [7], co powinno spowodować stopniowy powrót części gospodarstw domowych do systemów ogrzewania zbiorczego, jak też ograniczenie innych niekorzystnych zjawisk.

Obecnie — ponieważ na Węgrzech nie ma jeszcze rozwiniętego wolnego rynku energii — funkcjonuje w tym kraju system regulacji cen polegający na ustalaniu dla dostawców górnego limitu zysków. Regulacja odbywa się w sposób planowy, kilkuletnimi cyklami (w gazownictwie ostatni cykl obejmował lata 2004-2005). Na początku każdego cyklu urząd regulacji MEH ustala cenę „wyjściową” w oparciu o szczegółową ocenę majątku i kosztów dostawy. W pozostałej części cyklu indeksuje corocznie, zasadniczo według inflacji, niektóre elementy ceny. System ten zmusza spółki energetyczne do dobrego gospodarowania, ale równocześnie zapewnia im profity — jeśli tylko potrafią dobrze zarządzać. Jednakże przekroczenie założonego górnego poziomu zysku oznacza nadmierne zyski i konieczność podzielenia się nadwyżką ponad limit z klientami. W gazownictwie miało to miejsce dwukrotnie w spółce TIGAZ — w 2001 i 2002 roku.

W 2004 roku wprowadzono ponadto dla producentów gazu system cen oparty na cenach importowych, również zachęcający do intensyfikacji poszukiwań nowych źródeł i do dobrego gospodarowania. System ten polega na tym, że gaz ziemny krajowej produkcji jest wyceniany na poziomie ceny importowej, przy czym producent gazu musi wpłacać jej część ponad koszty produkcji do budżetu państwa (przy malejącej corocznie stopie wpłat).

Określona część funduszy płaconych przez kopalnie gazu oraz nadwyżki zysku wpłacane przez spółki handlowe są wykorzystywane przez państwo do kompensowania — poprzez specjalny fundusz — cen gazu dla odbiorców komunalnych i cen gazu dla ciepłowni okręgowych. W 2004 roku producenci gazu wpłacili 44 mld forintów a jedna ze spółek handlowych dalsze 22 mld forintów. Z łącznej kwoty 66 mld forintów na kompensację w 2004 roku wykorzystano 44 mld forintów, a 22 mld forintów wydano na początku 2005 roku [5].

Tak więc problem cen energii elektrycznej i gazu ziemnego nie został na Węgrzech rozwiązany do końca. O ile ceny dla przemysłu odpowiadają cenom UE, to ceny dla gospodarstw domowych są o 30-50% poniżej cen ekonomicznych w porównaniu do UE. Według zachodnich ekspertów [17], kolejne węgierskie rządy przy ustalaniu cen energii uwzględniają zawsze problemy społeczne,



Rys. 3. Zmiany cen gazu ziemnego na Węgrzech w latach 1985-2003 [8]

podczas gdy w prawidłowo funkcjonującej gospodarce polityka energetyczna i polityka społeczna powinny stanowić dwie różne rzeczy. Prawidłowe rozwiązanie polega na ich oddzieleniu, stworzeniu przejrzystego i skutecznego systemu regulacji cen energii oraz na zbudowaniu wydajnego systemu pomocy socjalnej, niezależnego od tych cen.

Liberalizacja węgierskiego rynku gazowego

Węgry zrealizowały formalnie wszystkie zobowiązania wynikające z nowych dyrektyw elektrycznych i gazowych UE z 2003 roku, tworząc wymagane struktury prawne i regulacyjne oraz otwierając w 2004 roku handel hurtowy energią [18].

Tak jak w większości krajów Unii, węgierski rynek energii elektrycznej zrobił większe postępy niż rynek gazu ziemnego. Został on otwarty rok wcześniej niż rynek gazowy, z dniem 1 stycznia

2003 roku, i objął 70% zużycia energii elektrycznej. Według stanu z początku 2005 roku, dotychczasowego dostawcę energii elektrycznej porzuciło blisko 650 odbiorców z uprawnionych sektorów niekomunalnych. Jest to duży sukces, gdyż odbiorcy ci stanowią łącznie 27% zużycia krajowego. Na rynku tym działa 25 firm handlujących energią elektryczną. Powstał także wolny rynek mocy przesyłowej (sprzedaż na przetargach), ale proces liberalizacji jest hamowany przez brak wolnej energii na rynku wskutek obowiązywania kontraktów długoterminowych, w efekcie czego większość energii sprzedawanej na wolnym rynku pochodzi z importu. Mimo tych trudności, duży odbiorcy, którzy weszli na rynek, zyskali około 10-15% obniżki kosztów energii elektrycznej w porównaniu z zakupem tej energii w segmencie użyteczności publicznej [5], a łączne oszczędności uzyskane przez uprawnionych odbiorców w pierwszych dwu latach oceniono na 6 mld forintów [17].

Jeśli chodzi o gaz ziemny, to stał się on produktem o wolnej cenie dla uprawnionych odbiorców z dniem 1 stycznia 2004 r. Upoważnieni odbiorcy gazu to elektrownie oraz klienci zużywający ponad 500 m³ gazu na godzinę [3]. Oficjalnie z dniem 1 stycznia

2004 roku uwolniono około 70% rynku gazowego. Powyższa liczba oznacza, że odbiorcami upoważnionymi do korzystania z wolnego rynku stało się około 280 000 odbiorców końcowych gazu, którzy kreują około 70% rocznego zużycia tego paliwa.

Efekty otwarcia rynku gazowego były jednak znacznie skromniejsze niż w przypadku rynku energii elektrycznej. W dniu otwarcia rynku dwu odbiorców przestawiło się z firmy użyteczności publicznej na rynek konkurencyjny, co odpowiadało 2,6% całkowitego zużycia gazu na Węgrzech. W dniu 1 maja 2004 roku rynek konkurencyjny obejmował 28 odbiorców (4,2% zużycia), a na dzień 1 czerwca 2004 roku funkcjonowało 33 odbiorców na wolnym rynku, co stanowiło 6% zużycia [19], aby na koniec lutego

2005 roku zatrzymać się na liczbie 23 klientów i 6% zużycia [5]. Liczba koncesjonowanych firm handlujących gazem ziemnym wynosiła 13, w tym dwie firmy nowo przybyłe na rynek. Przykładem nowego gracza może być utworzona w lutym 2004 roku firma Ede-nergia (własność spółek Egaz i Degaz), która otrzymała koncesję na prowadzenie handlu gazem ziemnym dla upoważnionych odbiorców na terenie całych Węgier [14].

W sumie więc, mimo pełnej prywatyzacji, gazownictwo węgierskie jest jeszcze bardzo silnie zmonopolizowane i jego liberalizacja nie przyniosła wielkich sukcesów, ale i też nie zakończyła

się porażką. Duży jest też jeszcze zakres regulacji [12] — obejmuje ona: ceny gazu hurtowe i dla odbiorców końcowych, dostęp stron trzecich, handel transgraniczny, koszty utracone, funkcjonowanie rynku energii oraz obowiązek świadczenia usług publicznych. Nadal więc obowiązuje oficjalna regulacja cen w odniesieniu do wszystkich działań monopolistycznych (eksploatacja systemu, transport, dystrybucja i częściowo magazynowanie).

Oceniając bardziej szczegółowo przygotowanie węgierskiego rynku gazowego do wprowadzenia konkurencji można znaleźć szereg plusów i minusów. Do sukcesów należy zaliczyć prawne oddzielenie operatora systemu przesyłowego od działalności handlowej oraz wprowadzenie publikowania kont firm przesyłowych i dystrybucyjnych. Istniejący system taryf za przesył i magazynowanie gazu nie odbiega metodycznie od systemu taryf w innych krajach Unii. Opracowano kodeks sieciowy. Dostęp do systemu przesyłowego i magazynów jest regulowany, ale stosowane są również przetargi (np. w przypadku zatorów).

Do negatywów należą następujące elementy: koncentracja handlu hurtowego, brak prawnego oddzielenia operatora systemu dystrybucyjnego oraz brak programów oddawania gazu nowo wchodzącym na rynek.

Warto podkreślić, że wprowadzone w 2004 roku zmiany w organizacji rynku gazowego mają silne wsparcie w obowiązującym modelu prawnym gazownictwa (Ustawa o dostawach gazu z 2003 roku, obowiązująca od 1 lutego 2004 roku) i systemie koncesyjnym, gdzie wyraźnie określono zasady koegzystencji regulowanego sektora użyteczności publicznej, regulowanych elementów monopolistycznych i nieregulowanego rynku konkurencyjnego o wolnych cenach gazu.

W Ustawie zdefiniowano następujące koncesje operacyjne [19]:

- transportowanie gazu ziemnego,
- magazynowanie gazu ziemnego,
- dystrybucja gazu ziemnego,
- eksploatacja systemu,
- handel gazem ziemnym,
- sprzedaż hurtowa gazu ziemnego przez firmę użyteczności publicznej,
- dostawa gazu ziemnego przez firmę użyteczności publicznej,
- eksploatacja zorganizowanego rynku gazu ziemnego,
- dostęp do gazociągów transgranicznych,
- dystrybucja i dostawa propanu i butanu oraz ich mieszanek gazociągami.

W Ustawie wyraźnie podkreślono, że posiadacz koncesji na transport lub dystrybucję gazu nie może posiadać żadnej innej koncesji objętej wspomnianą ustawą z wyjątkiem licencji na eksploatację swego systemu. Zasady prawa oferują wiele możliwości zaopatrywania odbiorców uprawnionych do korzystania z wolnego rynku. Po zakończeniu swego kontraktu z jednostką użyteczności publicznej, uprawniony odbiorca może pokrywać swój popyt na gaz ziemny dostawami z firmy handlowej, od producenta gazu ziemnego lub poprzez transgraniczny import gazu ziemnego. Uprawniony odbiorca może realizować transgraniczny transport gazu ziemnego do limitu swego własnego zużycia na mocy koncesji na dostęp do gazociągów transgranicznych.

Wraz z Ustawą wprowadzono rozporządzenia (dekrety) regulujące taryfy za przesył, magazynowanie i dystrybucję. Oddzielny „dekret o wykorzystywaniu systemu” dotyczy odbiorców kupujących gaz ziemny na wolnym rynku, a oddzielny „dekret o użyteczności publicznej” odbiorców użyteczności publicznej kupujących

gaz po oficjalnej cenie. Dla firm korzystających z usług transportowych wprowadzono pojęcie jakościowego dyskonta ceny", gwarantujące im obowiązkową obniżkę ceny w przypadku obniżenia jakości usługi i poniesienia z tego tytułu rzeczywistych strat finansowych. Dla zwiększenia elastyczności systemu, wprowadzono też miesięczne i dobowe kontrakty (niezależnie od kontraktów rocznych) na usługi sieciowe. Uproszczono także system cen za usługi gazownicze oraz wprowadzono dwa nowe dokumenty prawne dotyczące podłączania odbiorców do sieci [19].

Stworzenie tych nowych ram prawnych uważa się na Węgrzech za duży sukces, gdyż spółki gazowe już obecne na rynku — mimo oficjalnych oświadczeń, że witają konkurencję z radością — są raczej niechętnie, z jednym wyjątkiem, wprowadzanym zmianom (szerzą sceptycyzm, utrudniają proces legislacyjny i z trudem dostosowują się do nowych przepisów, np. niewprowadzając wymaganego oddzielenia prawnego działalności i pozostając przy oddzieleniu księgowym).

Nastroje te są równoważone przez upoważnionych odbiorców zainteresowanych prawdziwą konkurencją, którzy zgłaszają propozycje mające na celu dalsze ułatwienie im korzystania z zalet wolnego rynku, takie jak swobodny wybór punktów wprowadzania gazu do sieci, prawo powrotu do firmy użyteczności publicznej w razie porażki na wolnym rynku, bezpłatne bilansowanie systemu itp.

Najwięcej kontrowersji w związku z otwarciem rynku wzbudzał w latach 2003-2004 kodeks sieciowy, zwany na Węgrzech Kodeksem Operacyjno-Handlowym. Ponieważ przyszły operator systemu sieciowego nie był w stanie przygotować Kodeksu w 2003 roku, tak aby był gotowy na dzień otwarcia rynku, prace nad kodeksem przejął MEH, który 10 października 2003 opublikował tymczasową wersję Kodeksu. Większość dostawców gazu zaskarżyła natychmiast tymczasowy Kodeks do sądu twierdząc, że nie można wprowadzać Kodeksu przed wejściem w życie „Ustawy o dostawach gazu”. Ponieważ postanowienia tymczasowego Kodeksu zostały zaatakowane przez wiele osób także z merytorycznego punktu widzenia, MEH zwrócił się do firm gazowych z prośbą o składanie propozycji zmian. Po rozważeniu otrzymanych propozycji, Urząd opublikował 1 stycznia 2004 roku skorygowaną i uzupełnioną wersję tymczasowego Kodeksu Operacyjno-Handlowego, z jednej strony legalizującą jego postanowienia, a z drugiej korygującą i wyjaśniającą szereg spornych punktów.

W ogólności można powiedzieć, że Kodeks zawierał przepisy umożliwiające upoważnionym odbiorcom wejście na rynek od razu w momencie wejścia Ustawy w życie. Poszczególne postanowienia Kodeksu dotyczyły, między innymi, takich zagadnień jak:

- zasady udostępniania mocy przesyłowej firmom handlowym przez spółki użyteczności publicznej (zasady zamawiania i kontraktowania mocy),
- zasady obowiązkowego ogłaszania przez te spółki wolnych mocy przesyłowych i magazynowych,
- zasady zgłaszania przez dużych odbiorców dobowego zapotrzebowania na moc przesyłową,
- zasady bilansowania strumieni gazu przez operatora systemu przesyłowego i ustalania opłat za niezrównoważenie systemu oraz za niezgodność realizacji z zamówieniem,
- regulacje dotyczące stacji redukcyjnych,
- regulacje dotyczące kontroli przyrządów pomiarowych należących do nowo wchodzących na konkurencyjny rynek,
- regulacje dotyczące nowych form handlu gazem, takich jak np. handel wtórny lub wymiany.

Wszystkie te szczegóły były przyczyną wielu kłopotów na przełomie 2003/2004, gdy startował wolny rynek hurtowy. Z jednej strony upoważnieni odbiorcy gazu mieli zadeklarować do 31 października 2003 roku — czy chcą wejść na konkurencyjny rynek od 1 stycznia 2004 roku kończąc z dniem 31 grudnia 2003 roku kontrakty zawarte z firmami użyteczności publicznej, czy też pragną zrealizować do końca kontrakty zawarte z tymi firmami. Z drugiej strony, firmy zajmujące się transportem i magazynowaniem gazu były zobowiązane opublikować do 15 października 2003 roku informację o ilości posiadanej wolnej mocy przesyłowej i magazynowej, niezakontrowanej przez firmy użyteczności publicznej i dostępne dla wolnego rynku.

Pierwszy ruch należał więc do obecnych już na rynku firm gazowych z grupy MOL. Niestety firmy te postąpiły w niewytłumaczalny sposób i — po długich dyskusjach i sporach — udostępniły wolnemu rynkowi minimalne (około 1%) lub zerowe moce transportowe, co stało w zdecydowanej sprzeczności z wcześniejszymi danymi i istniejącymi kontraktami. Jeśli dodać do tego faktu skomplikowany i nie zawsze jasny stan prawny nowego ładu rynkowego, łatwo zrozumieć dlaczego uprawnieni odbiorcy byli na ogół mało zainteresowani wypróbowaniem konkurencyjnego rynku od 1 stycznia.

Wyjątkiem była — jak podkreśla urząd regulacji MEH [19] — firma Nitrogenmuvet Rt. z miejscowości Pet, która wykazała się wielką determinacją wejścia na wolny rynek gazu i nie bacząc na wszystkie trudności i kłopoty odegrała rolę pioniera stawiając urzędowi liczne pytania i dociekając właściwej interpretacji nowego prawa, przez co znacznie pomogła innym graczom, rynkowi i samemu Urzędowi.

Również odbiorcy gazu — regulowani i nieregulowani — nie stosowali się w większości do nowego prawa, nie podając informacji o przewidywanym popycie, co uniemożliwiało prawidłowy rozdział mocy i jej przydział dla nowo wchodzących na rynek.

Mimo tych trudności i nieprzeprzeżania przez dużą część firm nowego prawa, operator systemu w zimie 2003/2004 z powodzeniem dał sobie radę z nowo powstałym rynkiem. W większym stopniu wynikało to jednak z łagodnej zimy niż ze sprawności całego systemu dostaw gazu. Także kontraktowanie mocy na sezon 2004/2005 nie odbywało się — głównie z winy firm użyteczności publicznej obecnych od dawna na rynku — w sposób zgodny z postanowieniami ustawy i kodeksu, co w dalszym ciągu odstrasza dużych odbiorców do przechodzenia na wolny rynek.

W związku z powyższym MEH zamierza doskonalić w dalszym ciągu przepisy dotyczące popytu i mocy przesyłowej (przydzielanie, kontraktowanie, raportowanie, ogłaszanie), jak też i wzmocnić kontrolę nad ich przestrzeganiem oraz zakończyć prace nad Kodeksem Operacyjno-Handlowym. Kroki te powinny powoli zmienić sytuację na lepsze, ale dla stworzenia prawdziwego rynku będzie konieczne stworzenie lepszego dostępu do gazu z zagranicy poprzez budowę trzeciego gazociągu do importu gazu.

Nowa rzeczywistość gospodarcza przyniosła do rozwiązania szereg nieprzewidzianych problemów związanych z dostawami gazu ziemnego. Przykładem takiego problemu może być sytuacja, w której dotychczasowy duży odbiorca gazu (np. kombinat metalurgiczny) podzielił się na wiele (niekiedy 40-50) małych niezależnych spółek, pozostając nadal koncesjonowanym odbiorcą gazu z MOL-u lub z gazociągu przesyłowego [20]. Odbiorca ten, często już pod inną nazwą, odsprzedaje gaz firmom położonym na jego dawnym terytorium, wykorzystując do tego celu swą dawną sieć

wewnętrzna. Powoduje to komplikacje, bo odbiorca ten obciąża swych klientów dodatkowymi opłatami, a sieć, którą do nich płynie gaz, nie jest w rozumieniu prawa siecią dystrybucyjną i nie podlega kontroli MEH-u. Ponadto odbiorca taki — raz nauczywszy się handlu gazem i zdobywszy do tego uprawnienia — zaczyna odsprzedawać gaz także klientom zewnętrznym, położonym poza jego dawnym zakładem.

Węgierski Urząd Energetyki próbuje rozwiązać ten problem przez zabronienie odsprzedaży gazu na zewnątrz i przez wydawanie takim odbiorcom koncesji na dostawy gazu na cały obszar dawnych zakładów. Przy takim rozwiązaniu klienci wewnętrzni stają się koncesjonowanymi odbiorcami gazu a gazociągi wewnętrzne przechodzą pod kontrolę Urzędu. Rozwiązanie to powoduje jednak protesty hurtowych dostawców gazu, którzy tracą marżę, jaką narzucali dotychczas takiemu odbiorcy.

W sumie więc można stwierdzić, że chwilowo mają rację sceptycy nieprzewidujący powstania poważnej konkurencji na węgierskim rynku gazu ziemnego. Na razie istnieje rynek hybrydowy — obok rynku konkurencyjnego istnieje duży segment, w którym klienci nie mają możliwości wyboru dostawcy. Jest to jednak problem ogólnoeuropejski i wydaje się, że dopiero bardziej energiczne działania Komisji Europejskiej doprowadzą do przełamania barier utrudniających wolny handel gazem ziemnym w krajach Unii Europejskiej. Chodzi tu m.in. o takie postanowienia, wprowadzone z powodzeniem w swoim czasie w Wielkiej Brytanii, jak obowiązkowe oddanie części gazu przez monopolistę.

Wnioski

Z przedstawionego wyżej materiału faktograficznego wynika, że w warunkach okresu przejściowego od gospodarki centralnie sterowanej do rynkowej istnieją realne możliwości radykalnej modernizacji sektora energetycznego. Wymaga to jednakże zdecydowanej woli rządu i instytucji odpowiedzialnych za politykę energetyczną państwa. Na Węgrzech zmieniały się rządy, ale polityka energetyczna była stabilna. Polscy politycy i ich doradcy powinni zapoznać się dokładnie z osiągnięciami gazownictwa węgierskiego. Jego sukcesy stanowią dobry przykład dla naszego gazownictwa.

Należy podkreślić, że gazownictwo węgierskie funkcjonuje obecnie w ścisłej symbiozie z największymi europejskimi koncernami energetycznymi, co zapewnia mu i bezpieczeństwo biznesowe, i dostęp do najnowszych technologii i metod zarządzania. I tak w przypadku firmy E.ON Hungaria Rt, będącej filią spółki E.ON AG, mamy równocześnie do czynienia z największym dostawcą energii elektrycznej i gazu ziemnego w Europie oraz z jedną z największych firm na Węgrzech.

Taka postawa władz węgierskich rzutuje nie tylko na rozwój energetyki, całkowicie odmienny od polskiego, ale także i na ilość pozyskiwanych inwestycji zagranicznych. Węgry wcześniej niż inne kraje dawnego bloku wschodniego zdecydowały się na prywatyzację środków produkcji i w związku z tym mają dłuższą historię przyciągania zagranicznych inwestorów niż większość krajów w regionie. Ze względu na dobrą znajomość kraju przez inwestorów, Węgry przejęły ponad jedną trzecią wszystkich bezpośrednich inwestycji zagranicznych płynących do regionu (łącznie z krajami byłego ZSRR) [7]. Wszystkie duże agencje ratingowe oceniające zdolność kredytową dają temu krajowi ocenę „inwestycyjną”. Za-

kres prywatyzacji firm użyteczności publicznej na Węgrzech przewyższa nawet poziom wielu krajów UE.

Trzeba jeszcze raz podkreślić, że wszystkie te dokonania zły osiągnięte w takich samych, jak polskie, warunkach politycznych, gospodarczych, kulturowych i społecznych, odziedziczonych po kilkudziesięciu latach panowania gospodarki centralnie planowanej i braku demokracji. Na warunki te składały się [21]:

- brak autonomii regulacyjnej (rządy są przyzwyczajone do podejmowania wszystkich decyzji),
- brak doświadczenia w rozwiązywaniu konfliktów społecznych i słuchania społeczeństwa,
- silna polityczna wola kontrolowania cen energii,
- niska świadomość społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska i poszanowania energii,
- kontynentalne tradycje prawne, narzucające szczegółowe praktyki legislacyjne,
- brak rozwiązań instytucjonalnych chroniących interesy drobnych klientów,
- brak doświadczenia rządów w postępowaniu i negocjacjach z prywatnymi inwestorami zagranicznymi,
- korzystanie z usług doradców pochodzących z krajów anglosaskich, którzy nie zawsze proponują rozwiązania regulacyjne odpowiednie dla warunków środkowoeuropejskich.

Literatura

- [1] Molnar L. (2002): *Social and Environmental Impacts of Power Sector Reform in Hungary*, <http://www.uneprisoe.org>
- [2] *North Central Europe* (2003). Energy Information Administration, <http://www.eia.doe.gov>
- [3] *The Role of Natural Gas in Europe* (2000), EU Enlargement Watch, Energia Klub, Budapest, <http://www.energia-klub.hu>, <http://www.eu-energy.com>
- [4] BP Statistical Review of World Energy, <http://www.bp.com>
- [5] *Annual Report of the Years 2001, 2002 and 2003 of the President of the Hungarian Energy Office* (2005), Publiczne wystąpienie Prezesa Węgierskiego Urzędu Energetyki na posiedzeniu Parlamentu w dniu 29 marca 2005 r, <http://www.eh.gov.hu>
- [6] *The South East Europe Natural Gas Market* (2005), Council of European Energy Regulators, <http://www.seecon.org>.
- [7] *The Market for Energy Efficiency in Hungary* (2002), International Institute for Energy Conservation <http://www.ecee.org>
- [8] Horvath F. J. (2004): *Regulation of the Hungarian Wire/Pipeline Energy Market and the Hungarian Regulatory Experiences*, Proceedings of the 2nd German-Hungarian Energy Conference, Berlin, 30 November 2004 <http://www.eh.gov.hu>
- [9] *Mineral Resource Situation in Hungary* (2002), Hungarian Geological Survey, <http://www.mgsz.hu>
- [10] *Toreador Acquires Pogo Hungary Ltd* (2005), OilVoice, June 8 2005, <http://www.oilvoice.com>
- [11] Simpson J. (1996): *Energy Issues in Hungary*, <http://www.isys.hu/hrep>

- [12] Energy Regulators Regional Association (ERRA), <http://www.erranet.org>
- [13] Homann K. (2004): *East-West-Cooperation: Joint Ways for the Gas Industry into an Integrated and Harmonized Market Economy*, World Energy Council, <http://www.worldenergy.org/wec-geis/publications>
- [14] *Gaz de France in Central and Eastern Europe* (2004), <http://www.gazdefrance.com>
- [15] *Annual Report 2004. Association of Gas Distribution Companies*, <http://www.hungas.hu>
- [16] Szegvari P. (2001): *Regulatory Governance: Improving the Institutional Basis for Sectoral Regulators of Infrastructure Public Services — Hungarian Experience*, Proceedings of the Conference „Devolving and Delegating Power to and Controlling More Autonomous Public Bodies: the Governance of Public Agencies and Authorities”. OECD, Bratislava, <http://www.oecd.org/dataoecd>
- [17] E.ON Hungaria Rt: *A Half-Baked Electricity Market Liberalisation* (2005), <http://www.eon.com>
- [18] *Entering the EU Single Market: Challenges for Central and Eastern European Countries* (1999), United Nations Economic Commission for Europe, Energy Division, <http://www.gascentre.unece.org>
- [19] *Experiences of Opening the Market So Far, Expected Vision of the Network Energy Systems* (2004), Magyar Energia Hivatal, <http://www.eh.gov.hu>
- [20] Szórenyi G. (2005): *Hungarian Energy Regulation: Results, Problems and Challenges on the Gas Market*. Proceedings of Conference FLAME 2005 „Competitive Strategies for Winning in Europe's Liberalising & Enlarged Energy Markets”, <http://www.eh.gov.hu>
- [21] Szórenyi G. (2001): *Hungary Electricity Industry Between Two Reforms (Two Restructurings) With Private Participants*, Proceedings of the IEA Workshop on Energy Subsidy Reform, March 27, 2001, Santiago, Chile, <http://www.iea.org>, <http://www.uneptie.org/energy>