

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**FAKULTA SOCIÁLNÍCH VĚD**

Institut mezinárodních studií

**Martin Zoller**

**Vývoj obchodovania so zemným plynom  
vo Veľkej Británii**

*Bakalárska práca*

Praha 2013

Autor práce: **Martin Zoller**

Vedúci práce: **PhDr. Jan Šír, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2013

## **Bibliografický záznam**

ZOLLER, Martin. *Vývoj obchodovania so zemným plynom vo Veľkej Británii*. Praha, 2013. Bakalárska práca (Bc.) Univerzita Karlova, Fakulta sociálnych vied, Institut mezinárodných študií, Vedúci bakalárskej práce PhDr. Jan Šír, Ph.D.

## **Abstrakt**

Bakalárska práca pojednáva o príčinách vzniku spotového obchodovania s plynom vo Veľkej Británii v období od roku 1986 do roku 1998. V úvode sú objasnené mechanizmy cenotvorby na trhu s plynom. V jej hlavnej časti je analýza príčin a samotný prechod od dlhodobých kontraktov k spotovému obchodovaniu vo Veľkej Británii. Práca mapuje legislatívny proces liberalizácie plynárenstva, politiky úradujúcich vlád a vnútorné a vonkajšie faktory. Vychádza pritom z tézy, že úspech procesu liberalizácie, ktorý umožnil prechod od obchodovania na báze dlhodobých kontraktov k vyspelému promptnému trhu, bol podmienený predovšetkým priaznivými podmienkami na strane ponuky a dopytu.

## **Abstract**

Bachelor thesis discusses the causes of spot gas market development in the UK, covering the period from 1986 to 1998. The first chapter describes pricing mechanism in long-term contracts and spot market pricing. The second chapter traces the transition from long-term contracts to spot trading in the UK. The work maps the legislative process of gas market liberalization, policies of the incumbent government and internal and external factors. The thesis suggests that the success of the liberalization process, which enabled the transition from long-term contracts to an advanced spot market was primarily facilitated by favourable conditions on the supply and demand side.

## **Kľúčové slová**

Veľká Británia, zemný plyn, liberalizácia, spotové obchodovanie, dlhodobé kontrakty

## **Keywords**

Great Britain, natural gas, liberalization, spot trading, long-term contracts

## **Rozsah práce:**

64 888 znakov

## **Vyhlásenie**

1. Vyhlasujem, že som predkladanú prácu spracoval samostatne a použil som uvedené pramene a literatúru.
2. Vyhlasujem, že práca nebola použitá na získanie iného titulu.
3. Súhlasím s tým, aby práca bola sprístupnená na študijné a výskumné účely.

V Prahe dňa 17. 5. 2013

Martin Zoller

## **Pod'akovanie**

Na tomto mieste by som rád pod'akoval vedúcemu práce, PhDr. Janovi Šírovi, Ph.D., za cenné rady počas písania a ochotu opravovať moje koncepty na poslednú chvíľu. Tiež by som sa chcel pod'akovať svojim rodičom, ktorí našli dosť strpenia na to, aby si celú prácu dôsledne prečítali a doladili ju po jazykovej stránke.

## PROJEKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

**Jméno:**

**Martin Zoller**

**E-mail:**

**mart.zoller@gmail.com**

**Semestr:**

**Letný**

**Akademický rok:**

**2012/13**

**Název práce:**

**Vývoj obchodovania so zemným plynom v Británii**

**Předpokládaný termín dokončení (semestr, školní rok):**

**LS 2012/13**

**Vedoucí bakalářského semináře:**

**Jaroslav Kučera**

**Vedoucí práce (není povinné):**

**Jan Šír**

**Zdůvodnění výběru tématu práce (5 řádek):**

Plyn je po rope druhým najvýznamnejším energetickým zdrojom v Európskej únii. Ceny plynu sú určované buď na základe ponuky a dobytu (spotovými cenami) alebo v dlhodobých kontraktach v závislosti na vývoji cien substitučních palív (indexácia cien plynu na cenu ropy). Otázka budúceho vývoja cenových mechanizmov je v súčasnosti jednou z najhorúcejších tém na trhu s plynom.

**Předpokládaný cíl (5 řádek):**

Cieľom bakalárskej práce je overiť nasledujúcu tézu: spotové obchodovanie s plynom sa bude postupne rozširovať na úkor dlhodobých kontraktov s cenami viazanými na substituční palivá

**Základní charakteristika tématu (10 řádek):**

Európsky trh s plynom je charakteristický dvojitou cenou: jedna je určovaná trhovými silami na základe ponuky a dopytu; ta druhá je determinovaná v dlhodobých kontraktach v závislosti na vývoji cien substitučních palív. Plynárenský priemysel je kapitálovo náročné odvetvie a pre producentov je preto nevyhnutné si zabezpečiť si budúci dopyt aby bola garantovaná návratnosť ich investícií. Práve dlhodobé kontrakty, v ktorých sa odobreatelia zavazujú k odberu určitého množstva a za určitú cenu, túto návratnosť garantujú. Prebytok plynu na svetových trhoch v kombinácii s poklesom dopytu však zásadným spôsobom stlačili ceny plynu na spotových trhoch a menej flexibilné dlhodobé kontrakty začali strácať konkurencieschopnosť. Vzhľadom na aktuálnosť problému chce táto bakalárska práca nadviazať na debatu o budúcnosti cenových mechanizmov na trhu s plynom a prispieť pohľadom na najaktuálnejší vývoj.

**Předpokládaná struktura práce (10 řádek):**

- úvod do problematiky
- charakteristika krátkodobých kontraktov
- charakteristika dlhodobých kontraktov
- analýza trendov cenových mechanizmov na trhu s plynom v období 2008 - 2012
- záver

**Základní literatura (10 nejdůležitějších titulů):**

**Clingendael International Energy Programme. Pricing Natural Gas. The Hague: CIEP, 2008**

**Konoplyanik, Andery A. "Evolution of Gas Pricing in Continental Europe: Modernization of Indexation Formulas Versus Gas to Gas Competition." Center for Energy, Petroleum & Mineral Law & Policy, 2010.**

**Konoplyanik, Andery A. "Russian gas at European gas market: Why adaptation is inevitable." Energy Strategic reviews 1 (2012): 42 - 56.**

**Energy Charter. Putting Price on Energy: International Pricing Mechanisms for Oil and Gas. Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007.**

**International Energy Agency. World Energy Outlook 2012. Paris: International Energy Agency, 2012.**

**European Commission. Quaterly Report on European Gas Markets. Bruxelles: European Commission, 2012.**

**Melling, Anthony J. Natural gas pricing and its future: Europe as the battleground. Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, 2010.**

**Stern, Jonathan a Howard Rogers. The Transition to Hub-Based Gas Pricing in Continental Europea. Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2011.**

**Stern, Jonathan. Is There a Rationale for the Continuing Link to Oil Product Prices in Continental Europe Long-Term Gas Contracts. Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2007.**

**Stern Jonathan. Continental European Long-Term Gas Contracts: is a transition away from oil product-linked pricing inevitable and imminent? Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2009.**

**Podpis studenta a datum**

<b>Schváleno</b>	<b>Datum</b>	<b>Podpis</b>
<b>Vedoucí bakalářského semináře</b>		
<b>Garant oboru</b>		



# Obsah

<b>ZOZNAM TABULIEK A GRAFOV .....</b>	<b>2</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>1. VÝVOJ OBCHODOVANIA S PLYNOM.....</b>	<b>5</b>
1.1 DLHODOBÉ KONTRAKTY .....	6
1.1.1 <i>Groningenský model</i> .....	6
1.1.2 <i>Úpravy pôvodného modelu a dlhodobé kontrakty dnes</i> .....	8
1.2 SPOTOVÝ OBCHOD – PRINCÍP TRHOVEJ HODNOTY.....	9
1.3 ŠPECIFIKÁ EURÓPSKEHO TRHU S PLYNOM .....	11
<b>2 VÝVOJ OBCHODOVANIA S PLYNOM VO VEĽKEJ BRITÁNII .....</b>	<b>14</b>
2.1 HISTORICKÝ KONTEXT .....	14
2.1.1 <i>Dlhodobé kontrakty v britskom plynárenstve</i> .....	15
2.2 LIBERALIZÁCIA BRITSKÉHO PLYNÁRENSTVA.....	17
2.2.1 <i>Zákon o plyne (1986)</i> .....	18
2.2.2 <i>Vyšetrovanie Komisie pre monopoly a fúzie (1988, 1993)</i> .....	18
2.2.3 <i>Zákon o plyne (1995)</i> .....	20
2.2.4 <i>National Balancing Point</i> .....	21
2.2.5 <i>Rozpad British Gas</i> .....	22
2.3 PONUKA: VÝZNAM DOMÁCEJ ŤAŽBY PLYNU .....	23
2.4 DOPYT: ZLATÁ ÉRA PLYNU .....	26
2.5 NOVÉ VÝZVY.....	29
<b>3 ZÁVER.....</b>	<b>32</b>
<b>4 SUMMARY.....</b>	<b>34</b>
<b>5 POUŽITÁ LITERATÚRA .....</b>	<b>36</b>

## Zoznam tabuliek a grafov

GRAF Č. 1: INDEXÁCIA CIEN V EURÓPSKYCH KONTRAKTOCH PODĽA REGIÓNU V 2004 .....	8
GRAF Č. 2: MESAČNÉ CHURN RATES NA EURÓPSKYCH SPOTOVÝCH TRHOCH .....	10
GRAF Č. 3: POROVNANIE CIEN PLYNU V EURÓPE .....	12
GRAF Č. 4: OBCHODNÁ BILANCIA ZEMNÉHO PLYNU VO VEĽKEJ BRITÁNII .....	24
TABUĽKA Č.1: TRHOVÝ PODIEL BG PODĽA SEGMENTU ODBERATEĽOV .....	25
GRAF Č. 5: SPOTREBA PRIMÁRNYCH ZDROJOV ENERGIE VO VEĽKEJ BRITÁNII (1960 - 2004).....	27
GRAF Č. 6: SPOTREBA ZEMNÉHO PLYNU PODĽA ODVETVIA (1980 - 2011).....	28

## Úvod

Spôsob, akým je určovaná cena plynu na svetových trhoch, je rovnako, ako jej samotná výška, smerodajným pre producentov aj odberateľov. Veľká Británia je okrem Spojených štátov jediným významným svetovým trhom, na ktorom je v súčasnosti cena plynu určovaná na promptnom (spotovom) trhu, ktorý reflektuje aktuálny dopyt a ponuku. V kontinentálnej Európe a v Ázii je naopak drvivá väčšina obchodov s plynom realizovaná na báze dlhodobých kontraktov, v ktorých sú ceny plynu indexované na vývoj cien ropy. Cena plynu sa tak v prípade dlhodobých kontraktov pohybuje v závislosti od minulého vývoja cien ropy, a to s niekoľkomesačným oneskorením. Odberatelia sú navyše zmluvne viazaní odobrať určité minimálne množstvo plynu pod hrozbou finančného postihu v prípade nedodržania podmienok. Trh s plynom je dynamické odvetvie, ktoré prešlo za posledné dekády zásadnými zmenami. Je preto otázku, ktorý z cenových mechanizmov je v tomto rýchlo sa meniacom odvetví vhodnejší. Aj keď úspešná liberalizácia britského plynárenstva a následný rozmach spotového obchodovania sú často dávané za príklad zvyšku Európy, okrem anglickej literatúry existuje pomerne málo zdrojov, ktoré by vývoj britského obchodovania s plynom podrobne zmapovali. Nasledujúca práca sa preto pokúsi túto medzeru vyplniť.

Bakalárska práca pojednáva o príčinách vzniku spotového obchodovania s plynom vo Veľkej Británii, a teda aj samotnej liberalizácii britského plynárenského sektora v období rokov 1986 až 1998. Pre účely naplnenia tohto cieľa budem analyzovať politiky úradujúcich vlád (privatizáciu štátneho plynárenského monopolu a postupné otvárané trhu pre tretie strany) a vonkajšie i vnútorné vplyvy, ktoré odvetvie v skúmanom období formovali (predovšetkým masívny prechod na výrobu elektriny zo zemného plynu a rozvoj ťažby plynu v britskej časti Severného mora).

Pri sledovaní vývoja liberalizácie britského trhu s plynom vychádza práca z tézy, že úspech tohto procesu, ktorý umožnil prechod od obchodovania na báze dlhodobých kontraktov k vyspelému promptnému trhu, bol podmienený predovšetkým priaznivými podmienkami na strane ponuky a dopytu.

Čo sa týka štruktúry práce, v úvode sa zameriam na objasnenie mechanizmov cenotvorby na trhu s plynom. V jej hlavnej časti následne zanalyzujem príčiny a samotný prechod od dlhodobých kontraktov k spotovému obchodovaniu vo Veľkej Británii. Skúmané obdobie bude ohraničené prijatím Zákona o plyne (*Gas Act*) z roku

1986 (privatizácia štátneho plynárenského monopolu British Gas) a rokom 1998, kedy bol celý britský trh s plynom definitívne otvorený pre voľnú súťaž. V závere budú syntetizované hlavné zistenia a načrtnuté súčasné výzvy v odvetví.

Z metodologického hľadiska bola pre spracovanie práce vybraná prípadová štúdia, ktorá identifikuje špecifiká britského trhu s plynom v procese jeho transformácie. Primárne pramene využité pri analýze problematiky sú štatistické publikácie International Energy Agency (IEA), kľúčové zákony prijaté britským parlamentom a správy z vyšetrovania Komisie pre monopoly a fúzie. Čo sa týka odbornej literatúry, práca čerpá najmä z publikácií Patricka Heathera, Dietera Helma a Andreja Konopljanika a štúdií medzinárodných organizácií špecializujúcich sa na oblasť plynovej energetiky, ako Energy Charter alebo International Gas Union (IGU). Obchodovanie so zemným plynom je komplexný proces, pričom najmä s dlhodobými kontraktmi sa viaže pomerne vysoká miera utajenia a existuje iba málo zverejnených zmlúv. Čerpanie informácií z relevantných a dôveryhodných zdrojov bolo preto pre vypracovanie bakalárskej práce kľúčové. Patrick Heather je vedúcim výskumným pracovníkom v renomovanom Oxford Institute for Energy Studies (OIES). Okrem obchodovania na komoditných burzách bol tiež členom viacerých komisií, ktoré asistovali pri vytváraní britského spotového trhu. Od roku 2002 bol zodpovedný za rozvoj obchodných kapacít v rámci BG Group a je dnes považovaný za jedného z popredných nezávislých odborníkov v oblasti obchodovania so zemným plynom vo Veľkej Británii. Dieter Helm pôsobí ako profesor energetickej politiky na Oxford University a vydal rozsiahle publikácie o problematike britskej energetiky. Andrej Konopljanik je ruský ekonóm, ktorý bol v minulosti zástupcom generálneho tajomníka na sekretariáte Energy Charter v Bruseli a v súčasnosti pracuje ako poradca pre Gazprom. Jeho publikácie o fungovaní dlhodobých kontraktov sú citované prakticky v každej dôležitej štúdií o obchodovaní s plynom.

## 1. Vývoj obchodovania s plynom

Vďaka jeho rozsiahlym zásobám, relatívne nízkym emisiám skleníkových plynov, vyššej tepelnej účinnosti v porovnaní s ropou alebo uhlím a obnoviteľnosti rezerv na úrovni 70 až 80 percent (u ropných ložísk je to v rozmedzí 30 až 40 percent) sa stal zemný plyn významným komponentom energetického mixu mnohých krajín a jeho úloha na svetových trhoch rastie.<sup>1</sup> Zemný plyn bol napriek tomu dlho považovaný prakticky za odpadový vedľajší produkt ropy, pre ktorý existovalo pomerne obmedzené komerčné uplatnenie. S objavom nových ložísk a rastom spotreby však začal približne v päťdesiatych rokoch minulého storočia jeho význam na svetových trhoch rásť a tým sa zvýšil aj objem jeho obchodov.

Obchodovanie so zemným plynom má mnoho špecifik. V porovnaní s inými palivami je obzvlášť komplikovaný jeho transport a uskladňovanie. Napriek tomu, že plyn je dnes plnohodnotným palivom, porovnateľným s ropou alebo uhlím, je prakticky jedinou významnou komoditou bez globálnej referenčnej ceny, tak ako ju poznáme v prípade zlata, ropy alebo iných surovín. Naopak je možné pozorovať trend „de-globalizácie“ jeho cien, keď na regionálnej úrovni vznikajú rôzne cenotvorné mechanizmy.<sup>2</sup>

Tým sa však výnimočnosť obchodovania s plynom nekončí. Až na pár výnimiek dnes prebieha väčšina obchodov s plynom na báze dlhodobých kontraktov, v ktorých je jeho cena pomocou určitého vzorca indexovaná na substitučné palivá na konkrétnom trhu. Zemný plyn je preto prakticky jedinou významnou svetovou komoditou, ktorej cena je vo väčšine prípadov priamo naviazaná na vývoj ceny inej komodity.

Čo sa týka účastníkov trhu, na národnej úrovni trhu s plynom stoja na strane ponuky producenti, resp. importné spoločnosti, ktoré plyn nakupujú od zahraničných ťažobných spoločností a na strane dopytu koncoví odberatelia. Pokiaľ producent nemôže doručiť plyn priamo koncovému zákazníkovi, reťazec dopĺňajú sprostredkovatelia.<sup>3</sup> Na vyspelých trhoch sa tiež objavujú aj iné subjekty, ako napríklad banky, fondy alebo obchodné spoločnosti, ktoré so zemným plynom obchodujú prostredníctvom rôznych finančných derivátov a podporujú tak ďalšiu obchodnú

---

<sup>1</sup> Roy L. Nersesian, *Energy for the 21<sup>st</sup> century* (Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2010), 229.

<sup>2</sup> Sergei Komlev, *Pricing the “Invisible” Commodity* (Moscow: Gazprom Export, 2012) 12.

<sup>3</sup> Napríklad v situácii, keď producent nemá prístup do plynovodnej siete. To bol prípad aj Veľkej Británie, kde prenosovú sústavu vlastnil štátny monopol, ktorý nakupoval plyn od producentov a následne ho distribuoval odberateľom.

aktivitu. Cena na trhu komunikuje informácie medzi dopytom a ponukou a jej určenie je preto smerodajné pre všetkých účastníkov trhu.

Aj keď existuje viacero typov cenových mechanizmov pre obchodovanie so zemným plynom, ktoré sa vo svete používajú, pre účely tejto práce budú v úvodnej sekcii popísané dva najrozšírenejšie:

- dlhodobé kontrakty, v ktorých je cena zemného plynu odvodená od pohybu cien substitučných komodít (vo väčšine európskych krajín je to ropa a jej deriváty) za konkrétne minulé obdobie, eventuálne závisí od makroekonomických indikátorov, ako napríklad inflácia
- spotové trhy, kde je cena plynu určená trhovou hodnotou, ktorá je determinovaná interakciou medzi dopytom a ponukou za určité časové obdobie (deň, týždeň, mesiac,...).<sup>4</sup>

## **1.1 Dlhodobé kontrakty**

### **1.1.1 Groningenský model**

Pred rokom 1960 bol medzinárodný obchod so zemným plynom v Európe ale aj vo svete zanedbateľný, pričom hlavný podiel na spotrebe mal tzv. mestský plyn vyrábaný z uhlia. Prelom prišiel až na konci päťdesiatych rokov s objavom obrovského ložiska Slochteren (Groningen) v Holandsku a následne ďalších zásob v Severnom mori na konci päťdesiatych rokov, ktoré palivový potenciál zemného plynu v Európe dramaticky zvýšili. V šesťdesiatych rokoch prišiel ďalší stimul pre trh s plynom, keď začal do východnej Európy prúdiť zemný plyn cez novovybudované plynovody zo Sovietskeho zväzu a na juh kontinentu dorazili prvé dodávky LNG z Alžírka. S rozvojom obchodu s plynom v Európe sa však objavil aj problém určenia jeho ceny.

Tradičná ekonomická teória predpokladá, že rovnovážna cena vzniká na základe interakcie dopytu a ponuky. Vtedajšie európske trhy s plynom však voľnú súťaž nepoznali a tarify boli vo väčšine krajín regulované štátnymi plynárenskými monopolmi. Pre určenie ceny sa používala predovšetkým metóda navýšenia nákladov (cost-plus), na základe ktorej boli k výrobným a prevádzkovým nákladom pripočítané preprava a marža. Rámec pre určenie cien medzinárodne obchodovaného plynu však

---

<sup>4</sup> IGU, *Wholesale Gas Price Formation* (Oslo: Statoil ASA, 2007), 16.

neexistoval.<sup>5</sup> S novou výzvou muselo bojovať predovšetkým Holandsko, keďže Groningenské ložisko bolo v tom čase najväčším na svete a úradujúca vláda si bola vedomá jeho obrovského ekonomického potenciálu. Vzhľadom na to, že ložisko sa nachádzalo na súši, nebola jeho ťažba príliš nákladná. Metóda navýšenia nákladov bola preto pre štát ako producenta nevýhodná, lebo v porovnaní s inými palivami by za predaj plynu získaval pomerne málo peňazí. Holanďania potrebovali úplne nový koncept cenotvorby, ktorý neriešil iba samotný problém určenia ceny plynu, ale zároveň aj maximalizáciu budúcich príjmov z jeho predaja.

V roku 1962 prišiel holandský minister hospodárstva Jan Willem de Pous s návrhom nového mechanizmu, ktorý vstúpil do histórie pod názvom „Pousova nóta“. Princíp nového cenového mechanizmu mal spočívať v určení maximálnej ceny, pri ktorej bol zemný plyn stále konkurencieschopný voči ostatným palivám a garantovať tak producentom najvyšší možný výnos pre konkrétny trh. Pôvodné holandské kontrakty zo šesťdesiatych rokov používali ako referenčné hodnoty ceny ľahkých vykurovacích olejov, ktoré boli alternatívou k plynu u menších spotrebiteľov, ako napr. v domácnostiach a ťažkých vykurovacích olejov, používaných naopak v priemyselnej výrobe.<sup>6</sup> Cena zemného plynu bola stanovená tak, aby plyn zostal konkurencieschopný voči alternatívnym palivám, ale aby zároveň odberatelia neplatili príliš málo.

S indexáciou na ropu sa však okrem výhod spájali aj potenciálne hrozby v podobe zvýšených cenových výkyvov. Zatiaľ čo ceny určované výrobnými nákladmi sú relatívne stabilné, fluktuácia cien substitučných palív sa prostredníctvom vzorca v dlhodobých kontraktach premietla do konečnej ceny plynu. Groningenské kontrakty boli preto doplnené o špeciálnu klauzulu, ktorá umožňovala revíziu ceny, resp. samotného cenotvorného vzorca. Čo sa týka samotného objemu dodávok plynu, pôvodné holandské dlhodobé kontrakty zaisťovali dennú a ročnú flexibilitu v dostatočnej výške na pokrytie eventuality sezónnych alebo trhových výkyvov.<sup>7</sup> Groningenský model sa pri obchodovaní osvedčil a s miernymi obmenami sa postupne rozšíril do zvyšku sveta.

---

<sup>5</sup> Anthony J. Melling, *Natural Gas Pricing and Its Future* (Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, 2010), 16.

<sup>6</sup> Andrey Konoplyanik, *Evolution of Gas Pricing in Continental Europe* (Dundee: University of Dundee, 2010), 9.

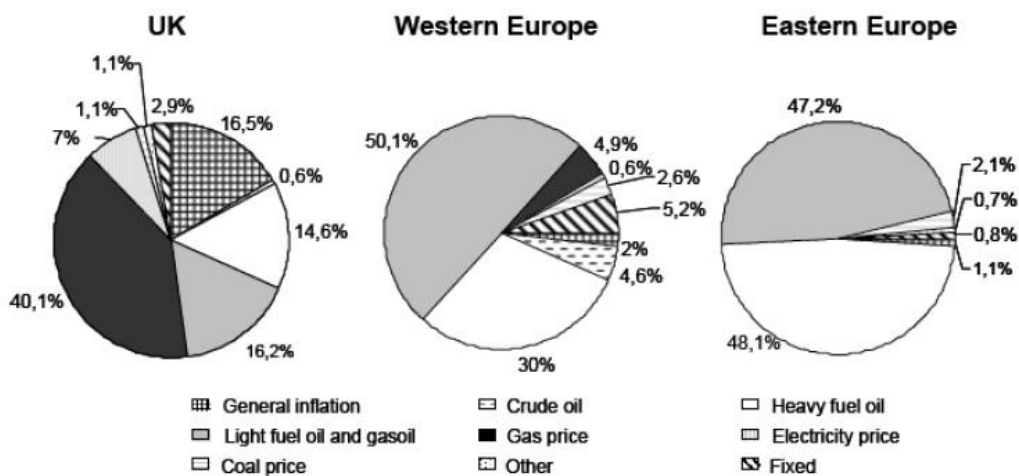
<sup>7</sup> Anthony J. Melling, *Natural Gas Pricing and Its Future* (Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, 2010), 19.

### 1.1.2 Úpravy pôvodného modelu a dlhodobé kontrakty dnes

Zatiaľ čo cieľoví odberatelia groningenského plynu boli pomerne blízko k jeho ložiskám, noví dovozcovia plynu do Európy ako Rusko, Alžírsko alebo Nórsko museli prepraviť plyn tisíce kilometrov predtým, ako ho mohli predať koncovým zákazníkom. Export plynu z týchto krajín si preto vyžadoval obrovské investície do infraštruktúry a producenti tak mali eminentný záujem na zaistení ich návratnosti.<sup>8</sup> Iným podmienkam museli byť prispôsobené aj svoje dlhodobé kontrakty. Hlavným cieľom bolo zaistiť dlhodobý dopyt, ktorý mal na jednej strane garantovať stabilný cash-flow, nevyhnutný pre kapitálovonáročné vrty a infraštruktúru a zároveň zladiť príjmy s celkovou životnosťou projektu. Nové kontrakty boli preto doplnené o tzv. „take-or-pay“ (zober-alebo-zaplať) doložku, ktorá zaväzovala kupujúceho k odberu určitého minimálneho množstva plynu z celkového kontraktovaného objemu. V prípade, že bola napríklad hranica stanovená na 80 percent, mohol klient znížiť odber o maximálne 20 percent, pričom prekročenie tohto limitu by bolo podľa zmluvy penalizované. Producent mal na druhej strane garanciu stabilných výnosov a dlhodobé kontrakty preto možno v tomto kontexte chápať ako investičný nástroj, ktorý umožňoval výrobcem zaistiť sa proti riziku.

Čo sa týka cenotvorného vzorca, ten má dnes viacero podôb. Zatiaľ čo v prípade kontinentálnej Európy sa stále využíva predovšetkým indexácia cien na ropné produkty (v grafe č. 1 sú to časti vyznačené sivou a bielou farbou), vo Veľkej Británii sú ceny v kontraktoch naviazané primárne na vývoj domáceho spotového trhu (tmavá časť).

Graf č. 1: Indexácia cien v európskych kontraktoch podľa regiónu v 2004



Zdroj: Európska Komisia, *EU Energy sector inquiry* 2006, 89

<sup>8</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 152.



## 1.2 Spotový obchod – princíp trhovej hodnoty

V osemdesiatych rokoch bolo na väčšine komoditných trhov zavedené krátkodobé, resp. spotové obchodovanie, fungujúce na báze bezprostrednej interakcie medzi dopytom a ponukou. Tento trend sa nevyhol ani obchodu so zemným plynom, aj keď v porovnaní s inými palivami ho ovplyvnil v menšej miere.

Predpokladom pre spotové obchodovanie so zemným plynom sú tzv. huby. Hub predstavuje určitý „bod“, buď fyzický alebo virtuálny, v ktorom je obchodovanie umožnené pomocou operátora hubu, prijímajúceho jednotlivé objednávky od klientov. V prípade fyzického hubu je zemný plyn obchodovaný na určitom fyzickom bode, ideálne v mieste, ktorým preteká obrovský objem plynu, ako napríklad križovatka viacerých plynovodov. Exemplárnym príkladom fyzického hubu je Henry Hub v Spojených štátoch. Virtuálny hub predstavuje naopak určitú zónu, národnú alebo regionálnu plynovodnú sieť, v ktorej platí pre cirkulujúci plyn jednotná cena. To je prípad britského hubu National Balancing Point (NBP).<sup>9</sup>

Fungujúci hub by mal spĺňať dve základné charakteristiky. V prvom rade by mal umožňovať jednoduchý transport plynu, resp. byť schopný dostať plyn na trh a zároveň aj von. Druhou nevyhnutnou podmienkou je existencia adekvátnej ponuky a dopytu, ktoré vytvoria likvidný trh.<sup>10</sup> Likviditu môžeme definovať ako vysokú intenzitu obchodnej činnosti, ktorá umožňuje predaj a nákup aktíva bez výraznej zmeny jeho ceny.<sup>11</sup> Pre meranie likvidity na konkrétnom trhu s plynom sa používa indikátor tzv. „churn rate“, vyjadrujúci podiel medzi celkovým objemom obchodovaného plynu a plynom, ktorý cez hub fyzicky pretekol. Tento indikátor môžeme interpretovať ako počet obchodov, ktoré prebehnú pred tým, ako plyn dosiahne cieľového zákazníka, pričom platí, že čím vyššia je jeho hodnota, tým je trh likvidnejší. Väčšinou platí, že spotový trh možno považovať za naozaj likvidný, ak jeho „churn rate“ dosiahne minimálnu hodnotu 15.<sup>12</sup> Zatiaľ čo americký Henry Hub je v tomto zmysle skutočne vyspelý a likvidný, spomedzi európskych hubov toto kritérium zatiaľ spĺňa iba britský NBP. Na grafe č. 2, ktorý ukazuje vývoj tohto indikátora pre vybrané huby v Európe v období od roku 2009 do roku 2011, môžeme pozorovať, že zatiaľ čo NBP osciloval okolo hranice 15, zvyšné huby sa stabilne pohybovali pod hodnotou 5.

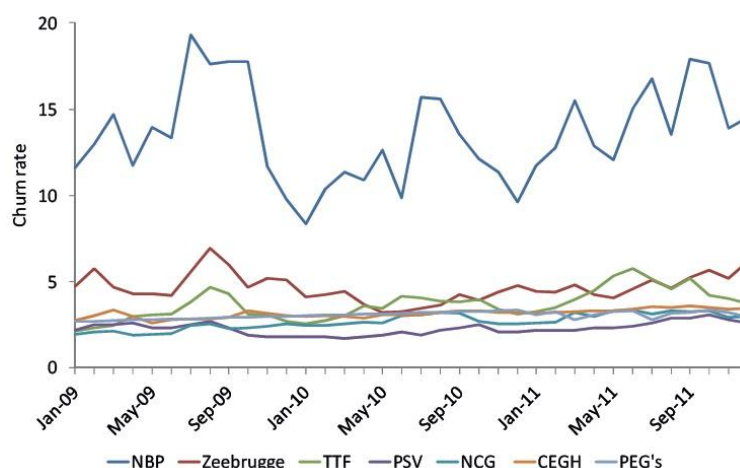
<sup>9</sup> IGU, *Wholesale Gas Price Formation* (Oslo: Statoil ASA, 2007), 15.

<sup>10</sup> IEA, *Development of competitive gas trading in continental Europe* (Paris: OECD/IEA, 2010), 46.

<sup>11</sup> „Definícia likvidity,“ Investopedia.com.

<sup>12</sup> Andrey Konoplyanik, *Evolution of Gas Pricing in Continental Europe* (Dundee: University of Dundee, 2010), 23.

Graf č. 2: Mesačné churn rates na európskych spotových trhoch

Zdroj: IEA, *Gas medium-term market report*, 150

Ani americký Henry Hub však nemôže konkurovať likvidite, ktorú dosahuje obchod s ropu na americkej alebo britskej burze.<sup>13</sup> To, že intenzita spotového obchodovania so zemným plynom ešte stále zaostáva za iným surovinami, je dané predovšetkým pretrvávajúcou preferenciou dlhodobých kontraktov. Aj keď objem obchodovaného plynu v európskych huboch stále rastie, takmer dve tretiny dodávok plynu do Európy stále prebiehajú na báze dlhodobých kontraktov s cenami naviazanými na ropu a jej deriváty.<sup>14</sup> Jednou z hlavných príčin tejto situácie je, že indexácia cien plynu na ropu poskytuje lepšiu referenciu pre budúci vývoj na trhu. Pri obchode s ropou sa používajú finančné deriváty ako futures alebo forwardy, ktoré umožňujú výrobcovi predvídať cenu s niekoľkoročným predstihom a prispôbiť tomu aj svoju podnikateľskú činnosť. Tieto finančné nástroje vznikajú aj na spotovom trhu s plynom, avšak až v pokročilom štádiu jeho vyspelosti, keď sa jednotliví účastníci môžu spoľahnúť na fungujúci cenový mechanizmus trhu.<sup>15</sup> Vzhľadom na to, že v súčasnosti je stále málo európskych hubov považovaných za skutočne likvidné, účastníci trhu ešte vždy preferujú dlhodobé kontrakty s predvídateľnejším vývojom cien.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Andrey Konoplyanik, *Evolution of Gas Pricing in Continental Europe* (Dundee: University of Dundee, 2010), 24.

<sup>14</sup> Henning Gloystein a Oleg Vakumovic, „Most of Europe’s gas supplies still linked to oil prices,“ *Reuters*, 11. február, 2013.

<sup>15</sup> IEA, *Development of competitive gas trading in continental Europe* (Paris: OECD/IEA, 2010), 45.

<sup>16</sup> Morten Frisch, *Current European Gas Pricing Problems* (Dundee: University of Dundee, 2010), 16.

### 1.3 Špecifiká európskeho trhu s plynom

Obchodovanie s plynom prebiehalo v Európe až do osemdesiatych rokov takmer výlučne na báze dlhodobých kontraktov. Zavŕšenie liberalizácie britského plynárenstva v roku 1998 však viedlo k vzniku National Balancing Point, kde sa začal plyn obchodovať promptne, t.j. na základe aktuálnej ponuky a dopytu. Veľká Británia bola navyše v tom istom roku prepojená s kontinentom prostredníctvom plynovodu Interconnector a flexibilný spotový trh, reagujúci na trhové stimuly, sa dostal do priamej interakcie so systémom dlhodobých kontraktov s indexáciou ceny plynu na ropu a jej deriváty. Britskými obchodnými praktikami sa postupne inšpirovali aj iné európske krajiny, a to najmä tie v jeho bezprostrednej blízkosti, ako napríklad Holandsko, Belgicko ale tiež Francúzsko aj Nemecko. Aj keď v prípade západoeurópskych spotových trhov ešte nemožno hovoriť o vyspelosti, ich likvidita zaznamenala v posledných rokoch významný vzostup. Vzhľadom na to, že medzi oboma systémami existuje určitá miera vzájomného vplyvu, európsky trh s plynom je často označovaný za „hybridný“.<sup>17</sup> Môžu však dva odlišné cenotvorné mechanizmy existovať paralelne v dlhodobom horizonte?

Skúsenosť zo Severnej Ameriky v osemdesiatych rokoch ukázala, že súžitie dvoch svetov môže byť z dlhodobého hľadiska pomerne komplikované, ak nie nemožné. Zatiaľ čo Spojené štáty svoj trh liberalizovali a prešli na spotový obchod, Kanada si udržala svoj trh s dlhodobými kontraktmi. Nižšie ceny na americkom spotovom trhu vtedy narušili konkurencieschopnosť kanadského trhu a krajina tak bola v konečnom dôsledku dotlačená k liberalizácii plynárenského sektora podľa vzoru svojho suseda. Británia bola od Európy až do konca deväťdesiatych rokov prakticky izolovaná, keďže neexistovala plynovodná infraštruktúra, ktorá by ju spájala s kontinentom. S vybudovaním plynovodu Interconnector sa ale situácia dramaticky zmenila a európske dlhodobé kontrakty, podobne ako tie kanadské v osemdesiatych rokoch, riskovali, že v prípade náhleho zníženia cien stratia voči spotovému trhu konkurencieschopnosť.<sup>18</sup>

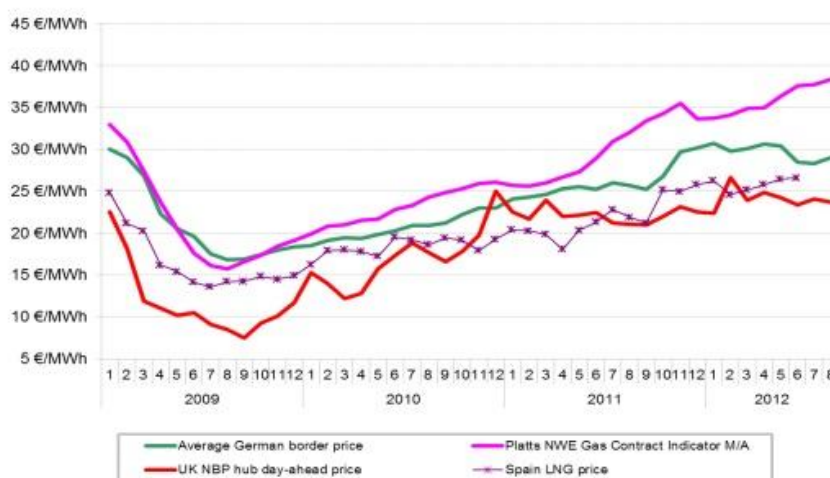
Pokým boli spotové ceny pod úrovňou cien v dlhodobých kontraktoch, prechod na flexibilnejší model cenotvorby nebol až taký naliehavý. Šok z americkej finančnej krízy v roku 2008 však spomalil hospodársky rast európskych ekonomík a to sa

<sup>17</sup> Sergei Komlev, *Pricing the “Invisible” Commodity* (Moscow: Gazprom Export, 2012) 42.

<sup>18</sup> Karsten Neuhoff a Christian von Hirschhausen. *Long-term vs. Short-term Contracts: A European Perspective on Natural Gas* (Cambridge: University of Cambridge, 2005),

premietlo do zníženej spotreby plynu. Na kontinent navyše začali prúdiť nové dodávky LNG z Blízkeho východu a európske trhy s plynom sa tak stali presýtené.<sup>19</sup> Spotové trhy boli schopné rýchlejšie reagovať na novú realitu a ceny v huboch vo Veľkej Británii a v severozápadnej Európe poklesli. Vývoj cien ropy však držal ceny v dlhodobých kontraktoch prakticky nezmenené. Zatiaľ čo ceny na britskom NBP klesli počas roku 2009 pod úroveň 10 EUR/MWh, cena plynu na nemeckých hraniciach (najčastejšie používaná referenčná cena pre európske dlhodobé kontrakty) neprekročila hranicu 15 EUR/MWh. Táto situácia je znázornená na grafe č. 2.

Graf č.3: Porovnanie cien plynu v Európe



Zdroj: IEA, *Gasmedium-term market report*, 150

Tento trend pokračoval až na pár výnimiek do roku 2012. Distribútori sa na základe dlhodobých kontraktov zaviazali odberať drahý plyn indexovaný na ropu, pričom odberateľom ho museli predávať pod cenu vlastných nákladov, aby nestratili konkurencieschopnosť. Európski distribútori preto začali tlačiť na svojich dodávateľov, aby buď znížili minimálny povinný odber, alebo upravili cenu v dlhodobých kontraktoch. Situácia dokonca zašla až tak ďaleko, že európske plynárenské giganty ako E.ON alebo RWE sa dostali do súdnych sporov s ruským Gazpromom.<sup>20</sup> Iní producenti, ako napríklad nórsky Statoil, sa však rozhodli prispôbiť novým podmienkam a zaviedli flexibilnejší cenový mechanizmus.<sup>21</sup> Práve schopnosť pohotovo reagovať na

<sup>19</sup> LNG z Kataru a Saudskej Arábie bol pôvodne určený pre americký trh, ale rozvoj ťažby bridlicového plynu umožnil Spojeným Štátom dosiahnuť sebestačnosť a arabské krajiny tak museli odkloniť dodávky LNG na európske a ázijské trhy.

<sup>20</sup> Rosemary Griffin, Alex Froley a Adam Easton. "Gazprom, E.ON agree on long-term gas contract compromise." *Platts*, 3. júl, 2012.

<sup>21</sup> Balazs Koranyi, "Statoil to squeeze Gazprom further in gas market." *Reuters*, 7. február, 2013.

vývoj na trhu totiž predstavovala dôležitú konkurenčnú výhodu voči menej flexibilným dlhodobým kontraktom.

V kontexte dynamiky európskeho trhu s plynom sa tak do popredia opäť dostala debata o liberalizácii plynárenského odvetvia a prechode na flexibilnejšie obchodovanie. Vzhľadom na to, že Británia si ako prvá európska krajina vytvorila fungujúci liberalizovaný trh s plynom a s prihliadnutím na to, že National Balancing Point je spomedzi európskych hubov ten najlikvidnejší, ostrovný model je často dávaný za príklad aj zvyšku členských štátov EÚ. Je však britská cesta univerzálne aplikovateľná na zvyšok Európy? Nasledujúce kapitoly sa pokúsia odpovedať na túto otázku a podrobne zmapujú prechod britského plynárenstva zo „starého sveta“ s dominantou úlohou dlhodobých kontraktov s cenovou indexáciou na ropu k vyspelému liberalizovanému trhu s promptným obchodovaním.

## 2 Vývoj obchodovania s plynom vo Veľkej Británii

Britská energetika bola väčšinu povojnového obdobia v rukách štátnych monopolov. Tie boli charakterizované vertikálnou integráciou v rámci podniku, t.j. zahŕňali viacero činností dodávateľského reťazca od výroby, cez prepravu až po distribúciu koncovým zákazníkom. Britský štátny monopol v energetike nebol v európskom kontexte ani zďaleka ojedinelým javom a väčšina európskych krajín mala svojich národných šampiónov prakticky v každom strategickom odvetví.<sup>22</sup>

### 2.1 Historický kontext

Britský plynárenský sektor bol v roku 1948 znárodnený a viac ako tisíc súkromných a komunálnych výrobcov splynulo do dvanástich oblastných spoločností (*Gas Boards*), ktoré od roku 1973 dokopy tvorili štátny vertikálne integrovaný monopol British Gas Corporation (BGC).<sup>23</sup> Štátny plynárenský podnik zaisťoval prepravu a distribúciu zemného plynu naprieč krajinou a po objave ložísk zemného plynu v Severnom mori získal tiež právomoc pre udeľovanie licencie ťažobným spoločnostiam a výkupné právo na všetok vytŕažený plyn.

Plynárenstvo bolo v britskej energetike prakticky až do šesťdesiatych rokov viacmenej okrajovým odvetvím, pričom spotreba sa v tomto období obmedzovala na tzv. „mestský plyn“ vyrábaný z uhlia. S rastom spotreby bolo postupne zrejmé, že domáca výroba nedokáže dlhodobo pokryť dopyt a Británia bude musieť plyn importovať zo zahraničia. Vzhľadom na izolovanosť ostrova od zdrojov dostupných prostredníctvom plynovodov prišiel Shell s návrhom dovážať skvapalnený plyn (LNG) pomocou tankerov z Alžíriska. V roku 1964 dorazili do novovybudovaného terminálu na Convey Island prvé dodávky LNG, ktoré boli kontraktované na objem 700 000 ton LNG ročne a mali pevne stanovenú cenu.<sup>24</sup>

Objav zemného plynu na kontinentálnom šelfe v Severnom mori však situáciu v britskom plynárenstve dramaticky zmenil. S cieľom využiť potenciál novoobjavených ložísk, uskutočnila britská vláda v rokoch 1967 až 1977 kampaň na podporu prechodu zo syntetického plynu, vyrábaného z uhlia, na zemný plyn. Ako sa v nasledujúcich rokoch ukázalo, zásoby v Severnom mori boli dostatočne veľké na pokrytie domácej

---

<sup>22</sup> Dieter Helm, "The Assessment: The European Networks – Competition, Interconnection, and Regulation," *Oxford Review of Economic Policy* 17, 3 (2001): 298.

<sup>23</sup> Calliope Webber, *The Evolution of the Gas Industry in the UK* (Oslo: Statoil ASA, 2007), 198.

<sup>24</sup> Anthony J. Melling, *Natural Gas Pricing and Its Future* (Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, 2010), 23

spotreby a dovoz plynu zo zahraničia tak začal postupne strácať zmysel. Terminál na Convey Island preto vláda v roku 1979 zatvorila.<sup>25</sup>

### 2.1.1 Dlhodobé kontrakty v britskom plynárenstve

Konverzia ekonomiky na zemný plyn si vyžadovala vybudovanie plynovodnej infraštruktúry a tiež úpravu domácich zariadení a priemyselných kotlov, ktoré boli prispôsobené na spaľovanie syntetického plynu. Jednalo sa pochopiteľne o nesmierne nákladný proces, ktorý rozsahom možno prirovnať k výstavbe elektrickej sústavy v dvadsiatych a tridsiatych rokoch. Budovanie novej infraštruktúry sa začalo na konci šesťdesiatych rokov a počas nasledujúcej dekády vzniklo cez 6 tisíc kilometrov vnútroštátnej prenosovej sústavy, ktorá mala zásobovať elektrárne a veľkých premyslených spotrebiteľov. Túto sieť dopĺňalo ďalších viac ako 100 tisíc kilometrov menšieho potrubia na distribúciu plynu koncových zákazníkom. V Británii tak vznikla jedna z najrozsiahlejších prenosových a distribučných sietí zemného plynu na svete.<sup>26</sup> British Gas Corporation, ktorý mal výstavbu na starosti, musel obrovským nákladom prispôsobiť aj svoju cenovú politiku. V podobnej situácii boli aj ťažobné spoločnosti, ktoré si potrebovali zaistiť návratnosť investícií na sprevádzkovanie vrtov v Severnom mori. Vybudovanie infraštruktúry, ktorá by dopravila plyn ku koncovým zákazníkom, a kapitálová náročnosť sprevádzkovania ťažby v Severnom mori boli preto hlavným dôvodom pre použitie dlhodobých kontraktov.

Fungovanie dlhodobých kontraktov zabezpečovala vertikálna integrácia jednotlivých aktivít dodávateľského reťazca v rámci BGC. Štátny podnik mal od začiatku ťažby v Severnom mori výkupné právo na všetok zemný plyn od ropných spoločností a takisto bol jediným distribútorom pre koncových spotrebiteľov. Monopol tak umožňoval BGC preniesť svoje dlhodobé záväzky voči producentom prostredníctvom (vnútených) dlhodobých kontraktov na spotrebiteľov.<sup>27</sup> Vďaka tomuto systému získal BGC, resp. štát, garanciu návratu svojej investície do infraštruktúry a ťažobné spoločnosti mohli na druhej strane odhadnúť budúce ceny za svoje dodávky a zároveň preniesť časť rizika na odberateľov. Dlhodobé kontrakty tak zohrali v rannej fáze expanzie britského plynárstva kľúčovú úlohu a pomohli jeho ďalšiemu rozvoju.

---

<sup>25</sup> Dieter Helm, *Energy, the State, and the Market: British Energy Policy since 1979* (Oxford: Oxford University Press, 2004), 111.

<sup>26</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 127.

<sup>27</sup> IEA, *Development of competitive gas trading in continental Europe* (Paris: OECD/IEA, 2010), 16.

Samotná cenová politika BGC sa však stala terčom ostrej kritiky. Štátny monopol nakupoval zemný plyn od ťažobných spoločností na báze navýšenia nákladov, pričom každú zmluvu vyjednával individuálne. Koncovým zákazníkom potom účtoval cenu podľa najdrahšieho zdroja. Problém spočíval v tom, že najdrahší plyn, ktorý BGC nakupoval, pochádzal z anglicko-nórskeho ložiska Frigg, ktorého cena bola indexovaná na ropu. Cena drvivej väčšiny plynu, ktorú BGC získaval od britských producentov, však bola rádovo nižšia, keďže najskôr sa ťažili najdostupnejšie ložiská, ktorých prevádzka bola menej nákladná. Vysoký rozdiel medzi výkupnou a predajnou cenou, účtovanou odberateľom, preto vyvolával u producentov nespokojnosť. Vzhľadom na svoje monopolné postavenie na trhu si BGC mohol dovoliť sťažnosti ignorovať a jeho cenová politika mu umožňovala predávať plyn zo Severného mora lacnejšie ako syntetický plyn a LNG a zároveň generovať pre štát značné zisky.<sup>28</sup>

British Gas Corporation mohol vďaka absencii akejkoľvek konkurencie využívať svoje postavenie na trhu v maximálnej možnej miere až do druhej polovice osemdesiatych rokov. Ako jediný nakupujúci dokázal BGC manipulovať s producentnými firmami a vyjednať výhodnejšie zmluvné podmienky. Bez existencie voľného trhu mohol plynárenský monopol taktiež maximalizovať zisk z predaja plynu koncovým spotrebiteľom. Kde nie je trh, tam neexistuje ani referenčná tržová cena, a keďže tarify za odber boli pomerne netransparentné, BGC mal široký priestor pre cenovú diskrimináciu. Obdobie pred liberalizáciou plynárenstva tak môžeme charakterizovať úplnou dominanciou British Gas Corporation, ktorý určoval výkupné ceny pre producentov a predajnú cenu pre koncových užívateľov, vyrovnával dopyt a ponuku zemného plynu v rámci prenosovej siete a taktiež mal na starosti jeho skladovanie.<sup>29</sup> Obchodovanie sprostredkovali dlhodobé kontrakty medzi producentmi, BGC a koncovými odberateľmi.

---

<sup>28</sup> Dieter Helm, *Energy, the State, and the Market: British Energy Policy since 1979* (Oxford: Oxford University Press, 2004), 112.

<sup>29</sup> Liz Bossley, *Trading Natural Gas in the UK* (Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 1999), 4.



## 2.2 Liberalizácia britského plynárenstva

Až do sedemdesiatych rokov bol štátny monopol v britskej energetike považovaný za „normálny“ jav. Štát prostredníctvom energetickej politiky vyrovnával ponuku a dopyt s cieľom zaistiť povojnový hospodársky rast. Okrem strategického významu pre hospodárstvo boli štátne energetické podniky takisto významným komponentom sociálnej politiky vlády, keďže mali poskytovať prijateľné ceny energií a zaisťovať britským občanom určitý sociálny štandard. Dlho preto neprichádzalo do úvahy, aby sa o liberalizácii a prenechaní energetiky silám voľného trhu vôbec diskutovalo.<sup>30</sup> Nástup konzervatívnej vlády na čele s Margaret Thatcherovou k moci v roku 1979 však znamenal vo Veľkej Británii zásadnú zmenu vo vnímaní štátnych monopolov, rovnako ako celkovej úlohy štátu pri riadení hospodárstva.

Britskú ekonomiku zasiahla v dôsledku ropných šokov stagflácia, ktorá bola kombináciou vysokých cien vstupov spôsobených rastom cien ropy a vysokej nezamestnanosti. Hospodárska kríza vyvrcholila v roku 1976, kedy bola labouristická vláda dokonca prinútená požiadať o pomoc Medzinárodný menový fond, aby krajine poskytol pôžičku vo výške 3,9 milióna dolárov. Konzervatívna strana považovala hospodárske problémy Británie za systémové zlyhanie a vinu pripisovala predovšetkým nadmernému štátnemu intervencionizmu, ktorý narušoval fungovanie voľnej súťaže. Po zisku mandátu v roku 1979 sústredil Thatcherovej kabinet svoje úsilie na obmedzenie štátnych monopolov a podporu princípov voľného trhu. Politika novej vlády sa opierala o tri piliere: (1) privatizáciu, ktorá mala získať finančné zdroje a manažment zo súkromného sektora, (2) vytvorenie úradu pre reguláciu prirodzených monopolov a nakoniec (3) podporu konkurencie v odvetví.<sup>31</sup> Jedným z prvých sektorov, ktorý mal túto transformáciu podstúpiť, bolo plynárenstvo.

Aj keď privatizácia BGC prebehla až v roku 1986, snahy o zvýšenie konkurencie v odvetví možno pozorovať už skôr. Jedným z prvých vládnych opatrení, ktoré sa týkalo problému monopolného postavenia BGC, bol Zákon o rope a plyne (*Oil and Gas Act*) z roku 1982, ktorý garantoval producentom prístup do plynovodnej siete kontrolovanej BGC a umožňoval im tak dodávať plyn priamo koncovým spotrebiteľom. Nová

<sup>30</sup> Dieter Helm, *Energy, the State, and the Market: British Energy Policy since 1979* (Oxford: Oxford University Press, 2004), 14.

<sup>31</sup> Dieter Helm, "Making Britain More Competitive: A Critique of Regulation and Competition Policy," *Scottish Journal of Political Economy* 48, 5 (November 2011): 475.

legislatíva sa však vzťahovala iba na veľkých priemyselných odberateľov a v skutočnosti bolo aj naďalej prakticky nemožné obísť monopol BGC.

### 2.2.1 Zákon o plyne (1986)

Skutočne prelomovým momentom bolo prijatie Zákona o plyne (*Gas Act*) v roku 1986, ktorý sa stal predpokladom pre privatizáciu British Gas Corporation, odstránenie monopolu na dodávku plynu pre veľkých priemyselných spotrebiteľov a prístup tretích strán do prenosovej sústavy.

Privatizácia BGC mala priniesť štátu štyri hlavné výhody: vláda mohla získať dodatočné zdroje na financovanie svojich politík, znížiť štátne výdaje na investície do odvetvia, preniesť riziko na súkromný sektor; a zbaviť sa záväzkov.<sup>32</sup> V decembri roku 1986 boli podielové listy British Gas Corporation uvedené na britskej burze a následne vznikla súkromná firma British Gas plc (BG).

Samotná privatizácia štátneho monopolu však bola len prvým krokom ku konkurenčnému trhu. Keďže BGC bol pred rokom 1986 jediným distribútorom plynu v krajine, jedným z kľúčových uznesení bolo umožniť voľný prístup tretích strán do transmisnej siete s cieľom priniesť na trh nových predajcov a zároveň umožniť veľkým odberateľom, aby využili nové zdroje dodávok. Zákon o plyne preto zrušil monopol BG na dodávku plynu pre priemyselných zákazníkov s ročným odberom nad 25 tisíc thermov<sup>33</sup> a zároveň umožnil prístup nezávislých distribútorov do plynovodnej sústavy. Nová legislatíva takisto ustanovila Úrad pre dodávky plynu (*Office of Gas Supply* alebo *Ofgas*), ktorého úlohou sa stalo vytvorenie regulačného rámca pre plynárenské odvetvie. Aj keď cieľom regulátora bolo zamedziť teraz už súkromnej firme BG, aby zneužívala svoje dominantné postavenie na trhu, vytvorenie adekvátnej legislatívy napredovalo pomaly a konkurencia na trhu absentovala aj naďalej.

### 2.2.2 Vyšetrovanie Komisie pre monopoly a fúzie (1988, 1993)

British Gas sa stal po roku 1986 prakticky monopolom v súkromnom vlastníctve a zároveň jednou z najprosperujúcejších firiem na svete.<sup>34</sup> Niektorí odberatelia síce mali možnosť substituovať plyn inými palivami, avšak väčšina priemyselných a domácich spotrebiteľov bola aj naďalej závislá od dodávok plynu od BG. Ten navyše stále

<sup>32</sup> Dieter Helm, "Making Britain More Competitive: A Critique of Regulation and Competition Policy," *Scottish Journal of Political Economy* 48, 5 (November 2011): 475.

<sup>33</sup> 1 therm predstavuje 29,3 kWh.

<sup>34</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 127.

odkupoval de facto všetok plyn, ktorý bol vyťažený v Severnom mori a obmedzoval tým vstup potenciálnych konkurentov na trh. Ťažobné spoločnosti nechceli riskovať naštrbenie obchodných vzťahov s BG a ponuky od menších konkurenčných spoločností v zásade odmietali. Zákon o rope a plyne z roku 1982, ktorý rušil predkupné právo BGC, mal preto minimálny dopad na skutočné uvoľnenie plynu pre konkurentov. Monopsonistická sila tak dávala BG obrovskú výhodu pri určovaní ceny.<sup>35</sup>

Po sérii sťažností zákazníkov na praktiky BG uskutočnila Komisia pre monopoly a fúzie (*Monopolies and Mergers Commission*) v roku 1988 kontrolu plynárenského sektora a vo svojej hodnotiacej správe konštatovala, že u BG sa preukázala rozsiahla cenová diskriminácia.<sup>36</sup> Tá sa týkala predovšetkým odberateľov bez možnosti využitia alternatívnych palív alebo iných dodávateľov. British Gas selektívnym znižovaním cien podkopával nezávislých distribútorov a zároveň obmedzoval prístup ďalších potenciálnych konkurentov na trh. Tarify neboli verejné a konkurenční dodávatelia tak nemohli poznať cenu, ktorú BG účtoval svojim zákazníkom. Hodnotiaca správa komisie poukázala na problém s transparentnosťou cien a odporučila zverejňovať jednotlivé cenové tarify pre domácnosti a priemyselných spotrebiteľov.<sup>37</sup> Odtajnenie cien plynu BG malo umožniť konkurencii, aby prispôsobila svoju cenovú politiku dominantnej firme a zostala konkurencieschopnou. Ďalším opatrením malo byť zavedenie 90-percentnej kvóty pre BG na nákup plynu zo Severného mora, pričom zvyšných 10 percent muselo byť ponúknutých nezávislým distribútorom alebo priamo koncovým zákazníkom.<sup>38</sup>

Zmeny, ktoré boli prijaté na základe odporúčaní v správe Komisie pre monopoly a fúzie však boli nedostačujúce a viedli iba k minimálnemu pokroku pri vytvorení konkurenčného trhu. Problémom zostávali najmä krížové dotácie v rámci BG, pomocou ktorých podnik prenášal náklady medzi svojimi jednotlivými obchodnými činnosťami tak, aby mohol aj naďalej znižovať ceny a eliminovať konkurenciu.<sup>39</sup> Úrad na ochranu hospodárskej súťaže (*Office of Fair Trading*) preto v roku 1991 navrhol ďalšie

---

<sup>35</sup> Monopson je stav, kedy na strane dopytu existuje iba jeden subjekt, analogicky k monopolu, ktorý sa vzťahuje na stranu ponuky.

<sup>36</sup> National Archives, správa Komisie pre monopoly a fúzie o možnej existencii monopolu u netarifných odberateľov, 1988, 108.

<sup>37</sup> Ibid., 1.

<sup>38</sup> Ibid., 111.

<sup>39</sup> National Archives, správa Komisie pre monopoly a fúzie o vyšetrení British Gas plc, 1993, 12.

uvoľnenie plynu pre konkurentov, zrušenie tarifného monopolu a zníženie podielu BG na dodávkach pre priemyselných odberateľov na 40 percent.<sup>40</sup>

Nové zmeny priniesli skôr regulačný chaos ako zlepšenie hospodárskej súťaže a Komisia pre monopoly a fúzie tak bola v krátkom časovom odstupe opäť poverená vykonaním kontroly v plynárenskom sektore. Pred vydaním výslednej správy stihla vláda ešte znížiť limit na dodávky plynu pre konkurenčné firmy z pôvodných 25 tisíc na 2,5 tisíc thermov ročne, čím sa dostupná zákaznícka základňa pre nezávislých dodávateľov zvýšila štvornásobne. Výsledky druhej kontroly Komisie pre monopoly a fúzie boli zverejnené v roku 1993. Správa poukázala na konflikt záujmov v rámci jednotlivých aktivít plynárenského gigantu a Komisia preto navrhla rozdelenie BG na dve samostatné firmy – operátora plynovodov a predajnú a výrobnú sekciu.<sup>41</sup>

British Gas rozdeleniu dlho vzdoroval a ako kompromis nakoniec súhlasil iba s účtovným oddelením jednotlivých divízií, tak aby sa predišlo konfliktu záujmov. Napriek tomu, že BG dlho vzdoroval akémukoľvek rozdeleniu v roku 1994 vzniklo ako kompromis v rámci BG päť samostatných, účelne oddelených, divízií. V roku 1997 BG nakoniec z vlastnej vôle oddelil svoje obchodné aktivity od správy prenosovej sústavy a vznikli dve samostatné firmy.<sup>42</sup>

### 2.2.3 Zákon o plyne (1995)

Snáď najdôležitejším legislatívnym opatrením pre vznik liberalizovaného trhu s plynom vo Veľkej Británii bol Zákon o plyne z roku 1995. Ten stanovil harmonogram pre trojfázový prechod k voľnej súťaži na trhu s plynom do roku 1998. Kompletná liberalizácia trhu spočívala v odstránení bariér pre dodávky plynu rezidenčným klientom, keďže pre veľkoodber už konkurencia fungovala. Od apríla roku 1996 získali nezávislí distribútori najskôr prístup na trh s 1,5 miliónom domácich odberateľov v juhozápadnom Anglicku, ku ktorým sa o rok neskôr v marci pridali ďalší z juhu ostrova a celý trh s plynom bol nakoniec plne liberalizovaný v roku 1998.<sup>43</sup> Pre sprehľadnenie fungovania trhu zákon takisto vytvoril nový systém udeľovania licencií, ktorý definoval operátorov plynovodov (*public gas transporters*), veľkoobchodníkov, resp. prepravcov (*gas shippers*) a maloobchodníkov (*gas suppliers*).

<sup>40</sup> Liz Bossley, *Trading Natural Gas in the UK* (Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 1999), 5.

<sup>41</sup> Dieter Helm, *Energy, the State, and the Market: British Energy Policy since 1979* (Oxford: Oxford University Press, 2004), 123.

<sup>42</sup> Gillian Simmonds, *The UK Gas Industry*, (Bath: University of Bath, 2000), 5.

<sup>43</sup> Catherine W Price, "Competition and Regulation in the UK Gas Industry." *Oxford Review of Economic Policy* 13, 1 (1997): 49.

Liberalizácia trhu si vyžadovala tiež zmeny v samotnom fungovaní Národnej prenosovej sústavy (*National Transmission System – NPS*). Tú dnes tvorí viac ako 6,6 tisíc kilometrov vysokotlakových plynovodov, do ktorých je zemný plyn tlačенý pomocou 28 kompresorových staníc. Prístup tretích strán do siete si vyžadoval jasnú definíciu pravidiel a povinností a národný regulátor Ofgas preto v roku 1996 vydal tzv. Kódex siete (*Network Code*). Kódex definoval pravidlá pre vstup tretích strán do NPS, obchodovanie, pridelovanie plynovodnej kapacity a predovšetkým zaviedol režim denného vyrovnávania objemu plynu v sústave. Cieľom tohto systému bolo zaistiť maximálnu bezpečnosť a Kódex siete stanovil, že operátor musí v NPS udržiavať neustále stabilný tlak.<sup>44</sup> Je prakticky nemožné udržať sústavu vyrovnanú za každých okolností a menšie výkyvy sú preto prípustné. Operátor by mal tiež disponovať kapacitami na núdzové vyrovnanie systému. Za normálnych okolností však prechádza táto zodpovednosť na prepravcov (veľkoobchodníkov). Tí môžu byť pokutovaní, ak do sústavy pustia príliš veľa, resp. príliš málo plynu a sú tak podnecovaní, aby udržovali svoje portfólio vyrovnané.<sup>45</sup> Režim denného vyrovnávania NPS sa stal impulzom pre rozvoj spotového obchodu, keďže požadoval od prepravcov, aby prípadnú nerovnováhu korigovali promptným nákupom alebo predajom plynu.

#### 2.2.4 National Balancing Point

Súčasťou Kódexu siete bolo aj vytvorenie virtuálneho hubu National Balancing Point. Na rozdiel od fyzických hubov, kde obchodovanie s plynom prebieha na konkrétnom bode v plynovodnej sústave, NBP je virtuálnym trhom zahŕňajúcim celú národnú prenosovú sústavu. Operátorom NPS bol aj naďalej Transco a prepravcovia mali platiť pri vstupe a výstupe do siete poplatok. Následne sa už medzi plynom nerozlišovalo, takže v momente, keď sa plyn dostal do NPS, mohol byť obchodovaný v rámci National Balancing Point.<sup>46</sup>

Primárnou úlohou NBP malo byť vyrovnávanie objemu plynu v rámci siete. Vo chvíli, keď je trh presýtený, umožní hub producentom zbaviť sa nadbytočného plynu na spotovom trhu. Prvými formami spotových obchodov boli bilaterálne kontrakty medzi individuálnymi prepravcami, no postupne začali vznikať aj rôzne štandardizované finančné nástroje (*futures, forwardy*), obchodované na londýnskej burze International

<sup>44</sup> Patrick Heather, *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain* (Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010), 9.

<sup>45</sup> IEA, *Development of competitive gas trading in continental Europe* (Paris: OECD/IEA, 2010), 54.

<sup>46</sup> Systém vstup-výstup (entry-exit)

Petroleum Exchange.<sup>47</sup> K účastníkom na trhu sa pripojili aj banky, investičné spoločnosti, regionálni výrobcovia elektriny a tiež významné americké energetické firmy ako Enron alebo Accord. Práve tie priniesli nové obchodné praktiky, akými bolo napríklad pravidelné zverejňovanie cien obchodovaného plynu.<sup>48</sup> National Balancing Point sa tak stával čoraz transparentnejším a likvidnejším, čo priťahovalo ďalších a ďalších hráčov.

### 2.2.5 Rozpad British Gas

Súbežne s poslednou fázou liberalizácie britského trhu s plynom prebiehal aj definitívny rozpad plynárenského gigantu British Gas. Zákon o plyne z roku 1995 totiž predpokladal, že zavedeniu voľnej súťaže bude predchádzať organizačná reštrukturalizácia spoločnosti.

British Gas sa v roku 1997 rozdelil na dve samostatné spoločnosti - Centrica plc a BG plc. Centrica prevzala obchodné a predajné aktivity bývalého British Gas, ale vzhľadom na jej zlú finančnú situáciu k nej boli pripojené aj aktíva z ťažby plynu v Morecambskom zálive (viac o problémoch Centricy v kapitole 2.3).<sup>49</sup> Transco, prieskumná a ťažobná divízia a medzinárodný biznis zostali súčasťou British Gas, ktorý bol premenovaný na BG plc a neskôr BG Group plc.<sup>50</sup>

Rozdelenie bývalého monopolu, symbolu „starého sveta“, v roku 1997 a následné zrušenie posledných bariér pre vstup na trh s maloobchodnými odberateľmi v roku 1998 zavřili proces liberalizácie britského plynárenstva. Liberalizácia umožnila prístup tretích strán do vnútroštátnej prenosovej siete a zrušila všetky obmedzenia na dodávky plynu koncovým zákazníkom, či už v priemysle alebo v domácnostiach. Na britskom trhu s plynom vznikla skutočná voľná súťaž. Transformácia plynárenstva priniesla jednoduchú dopravu naprieč ostrovom, distribúciu a obchodovanie so zemným plynom, a splnila sa tak prvá nevyhnutná podmienka pre vznik spotového obchodovania. Druhú podmienku, dostatočnú likviditu, však samotná liberalizácia zabezpečiť nemohla. Pre pochopenie úspechu liberalizácie plynárenstva vo Veľkej Británii je preto dôležité zohľadniť aj faktory na strane ponuky a dopytu.

---

<sup>47</sup> IEA, *Energy Policies of IEA Countries: The United Kingdom 2002 Review* (Paris: OECD/IEA, 2002), 100

<sup>48</sup> Patrick Heather, *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain* (Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010), 5.

<sup>49</sup> IEA, *Development of competitive gas trading in continental Europe* (Paris: OECD/IEA, 2010), 21.

<sup>50</sup> IEA, *Energy Policies of IEA Countries: The United Kingdom 2002 Review* (Paris: OECD/IEA, 2002), 94

### **2.3 Ponuka: význam domácej ťažby plynu**

Po dlhom období, keď sa produkcia plynu vo Veľkej Británii obmedzovala na výrobu syntetického plynu z uhlia, priniesol objav Groningenského ložiska v Holandsku v päťdesiatych rokoch zásadnú zmenu. Existovala totiž pravdepodobnosť, že obdobné zásoby zemného plynu by sa mohli nachádzať aj v Severnom mori.<sup>51</sup> Prvé prieskumné vrty na začiatku šesťdesiatych rokov tieto dohady potvrdili a Severné more sa stalo v nasledujúcich dekádach zdrojom obrovského nerastného bohatstva pre okolité štáty.

Potom, ako boli vyriešené teritoriálne nároky jednotlivých krajín v Severnom mori, prišla vo Veľkej Británii na rad domáca legislatíva. V roku 1964 bol prijatý zákon o kontinentálnom šelfe a British Gas Corporation získal predkupné právo na všetok plyn z nových ložísk. Vláda rozdelila šelf na niekoľko blokov, ku ktorým BGC následne pridieval licencie pre ťažobné spoločnosti. Prvé objavy zásob zemného plynu v britskej časti Severného mora sa datujú k roku 1965 a o dva roky neskôr prišli prvé dodávky na ostrov.<sup>52</sup>

Podľa pôvodných odhadov mali nové ložiská postačiť na pokrytie trojnásobku vtedajšej spotreby mestského plynu.<sup>53</sup> V období od roku 1970 až do roku 1980 došlo k štvornásobnému nárastu produkcie zemného plynu. Prvotné ložiská v južnej časti Severného mora sa však začali rýchlo vyčerpávať a v osemdesiatych rokoch začala ťažba stagnovať. Na konci dekády však boli objavené nové ložiská v centrálnej časti Severného mora, pričom plyn sa začal masívne využívať aj na výrobu elektriny (kapitola 2.3), čo stimulovalo ďalšiu ťažbu. K rastu produkcie tiež prispelo zrušenie dane z ťažby ropy a zemného plynu v roku 1993, čo uvoľnilo pre odvetvie finančné zdroje.

Významným míľnikom bolo dokončenie plynovodu Interconnector v roku 1998. Ten spojil ostrov so zvyškom kontinentu a britské ťažobné spoločnosti tak mohli v prípade potreby začať exportovať prebytočný plyn na európske trhy. Ostrov sa tak na krátke obdobie stal čistým exportérom plynu (graf č. 4).

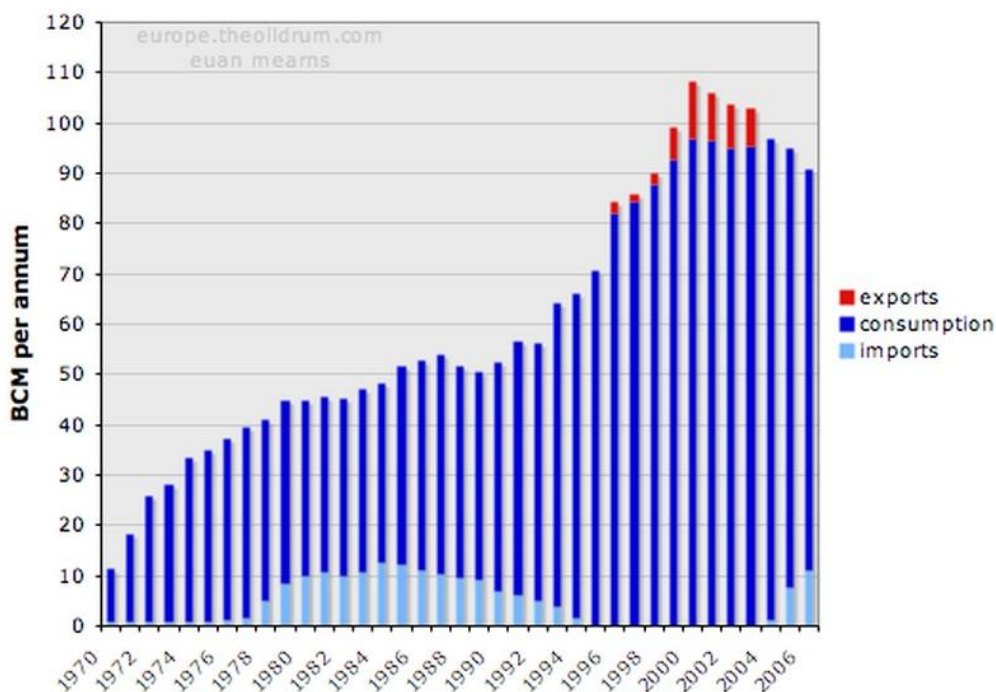
---

<sup>51</sup> Alex Kemp, *The Official History of North Sea Oil and Gas: Vol. I* (Abington: Routledge, 2011), 1.

<sup>52</sup> Lynden Moore, *Britain's Trade and Economic Structure: The Impact of the EU* (Abington: Routledge, 1999), 152.

<sup>53</sup> National Archives, správa Komisie pre monopoly a fúzie o vyšetrení British Gas plc, 1993, 1.

Graf č. 4: Obchodná bilancia zemného plynu vo Veľkej Británii



Zdroj: Theoil drum.com, 2008

Rast domácej výroby spôsobil na trhu s plynom previs ponuky nad dopytom a to sa odzrkadlilo na poklese spotových cien, ktoré boli niekedy až o 30 percent nižšie ako tie v dlhodobých kontraktach ponúkané Centricou.<sup>54</sup> BGC uzavrel na prelome sedemdesiatych a osemdesiatych rokov s producentmi v Severnom mori kontrakty s pomerne vysokým minimálnym odberom (približne 85 percent) a s priemernou dĺžkou trvania približne 25 rokov.<sup>55</sup> BGC v tom čase predpokladal, že bude schopný preniesť tieto záväzky na svojich odberateľov prostredníctvom ďalších dlhodobých kontraktov. Počas obdobia, kedy mal BGC na trhu s plynom faktický monopol, bol tento systém pomerne bezproblémový. S prijatím nového zákona o plyne v roku 1995 však zákazníci BG získali možnosť nakupovať lacnejší plyn na spotovom trhu.<sup>56</sup> Podiel BG na trhu sa tak začal s pokrokom liberalizácie postupne znižovať a spoločnosť sa zrazu ocitla s prebytočným plynom v zásobníkoch, ktorý nedokázala predat'. Dlhodobé kontrakty zaväzovali BG k minimálnemu odberu plynu od producentov, za ktorý musel zaplatiť aj napriek tomu, že pre plyn neexistoval kupec. Špecifikom týchto kontraktov bolo, že neobsahovali doložky o možnej revízii zmluvy a jediným východiskom pre BG tak

<sup>54</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 138.

<sup>55</sup> Patrick Heather, *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain* (Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010), 30.

<sup>56</sup> Dieter Helm, *Energy, the State, and the Market: British Energy Policy since 1979* (Oxford: Oxford University Press, 2004), 123.



bolo nadbytočný plyn predat' na spotovom trhu so stratou. Predajná divízia Centrica, ktorá neskôr prebrala záväzky od BG, musela v konečnom dôsledku požiadať dodávateľov o otvorenie zmlúv, pričom náklady na mimosúdne vyrovnania dosiahli podľa odhadov do konca deväťdesiatych rokov až 1,2 miliardy libier.<sup>57</sup> Finančné problémy firmy zapríčinili ďalšiu stratu podielu na trhu v prospech konkurentov a na začiatku roku 1997 dodávala Centrica plyn už iba necelú tretinu z celkového počtu pôvodných odberateľov (tabuľka č. 1). Konkurencia bola navyše čoraz intenzívnejšia a zatiaľ čo v roku 1995 bol

Tabuľka č.1: Trhový podiel BG podľa segmentu odberateľov

Market	Oct. 90	Oct. 91	Oct. 92	Oct. 93	Mar. 91	Dec. 94	Apr. 95	Jun. 96
Small firm supply (<2,500 therms p.a.)	100	100	100	77	67	52	45	43
Large firm supply (>2,500 therms p.a.)	93	80	57	32	20	9	10	19
Interruptible (exc. power)	100	100	100	100	99	93	57	34
Power stations	no market	9	26	12	12	17	32	24
Total (exc. power)	97	91	81	77	65	47	35	29

Zdroj: Price, Competition and Regulation in the UK Gas Industry, 54.

počet účastníkov veľkoobchodného trhu s plynom menej ako pätnásť, v nasledujúcich dvoch rokoch ich počet prerástol cez päťdesiat.<sup>58</sup>

Samotná blízkosť ložísk zemného plynu bola v prípade Británie ďalším dôležitým faktorom pri vzniku spotového obchodovania. Jednou z hlavných výhod dlhodobých kontraktov pre producentov je schopnosť preniesť časť rizika na odberateľov. Riadenie rizika je obzvlášť dôležité u výrobcov, ktorých delia od koncových odberateľov tisíce kilometrov. Preprava zemného plynu na veľké vzdialenosti je logisticky náročnejšia ako v prípade iných surovín a vybudovanie plynovodnej infraštruktúry alebo LNG terminálov si vyžaduje obrovské kapitálové náklady. Práve dlhodobé kontrakty majú preto zaistiť návratnosť týchto investícií. Veľká Británia však ťažila zemný plyn v neďalekých ložiskách v Severnom mori a ich produkcia dokázala pokryť domácu spotrebu. Import zo zahraničia preto nebol potrebný. Tým sa zásadným spôsobom líšila od zvyšku európskych krajín, ktoré boli odkázané na dovoz plynu z Ruska, Nórska alebo Alžírsku. V ich prípade boli

<sup>57</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 138

<sup>58</sup> Patrick Heather, *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain* (Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010), 5.

dodávatelia omnoho menej naklonení zavedeniu spotových obchodov a vzhľadom na vzdialenosť, ktorú musí plyn prekonať, dodnes preferujú dlhodobé kontrakty s cenou indexovanou na ropu.

## **2.4 Dopyt: zlatá éra plynu**

Okrem dostatku plynu na strane ponuky, je nevyhnutným predpokladom pre likvidný trh aj vôľa jednotlivých aktérov s ním obchodovať, resp. ho spotrebovať. Do sedemdesiatych rokov bol podiel zemného plynu v energetickom mixe krajiny minimálny. Vzhľadom na nedostatok zásob a absenciu technológie, ktorá by umožnila výrobu energie z plynu vo veľkom, bol mestský plyn používaný iba v malom počte domácností. S pokrokom vo vývoji paroplynových elektrární v päťdesiatych rokoch sa však jeho potenciál začal zvyšovať a keď sa v šesťdesiatych rokoch rozbehla ťažba v Severnom mori, nadobudol zemný plyn pre britskú energetiku strategický význam.

V roku 1965 sa začalo vážne uvažovať o jeho zapojení do výroby elektriny. Ropné šoky, ktoré zasiahli svetové trhy na začiatku sedemdesiatych rokov, však vyniešli ceny plynu do bezprecedentných výšok a potenciálna závislosť na drahom palive sa stala bezpečnostnou hrozbou. V roku 1976 bolo nariadením Európskeho spoločenstva zakázané v elektrárnach spaľovať zemný plyn a britská energetická politika začala uprednostňovať uhlie a nukleárnu energiu. Ani jedna z týchto alternatív však nebola bezproblémová. Ťažba uhlia musela byť čoraz viac dotovaná vládou a militantné banícke odbory sa vytrvalo bránili zatváraniu nerentabilných baní. Rovnako rozporuplným zostával aj environmentálny dopad spaľovania uhlia v elektrárnach.. Výstavba nových jadrových blokov na druhej strane zaostávala za plánom, pričom narážala na technické problémy, ktoré ďalej zvyšovali jej kapitálové náklady. Využívanie drahej nukleárnej energie sa v súvislosti s pomalším rastom dopytu po elektrine začalo dostávať pod tlak. Havária jadrovej elektrárni Three Mile Island v Spojených štátoch v roku 1979 následne zdiskreditovala toto odvetvie aj v očiach verejnosti.<sup>59</sup>

Na začiatku osemdesiatych rokov postupne opadávali dozvuky ropných šokov a s objavom nových ložísk plynu začali ceny zemného plynu opäť klesať. Výrazný podiel na zatraktívnení zemného plynu v energetike mala aj zmena vlády z roku 1979. Nový konzervatívny kabinet Margaret Thatcherovej mal odmietavý postoj k štátnemu

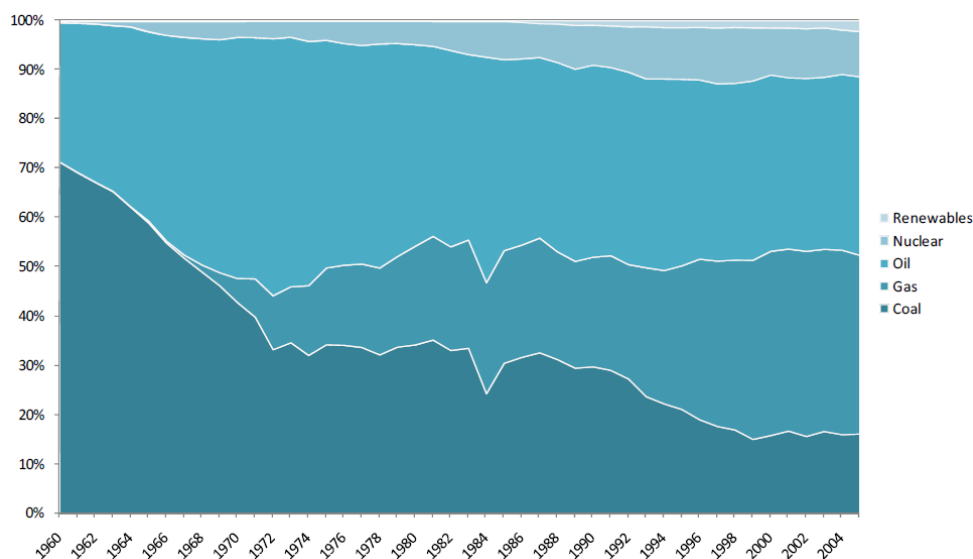
---

<sup>59</sup> Patrick Heather, *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain* (Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010), 5.

intervencionizmu a presadzoval, aby zmeny v energetickom sektore prebiehali v réžii súkromných aktérov, nie na podnet štátu.<sup>60</sup> Jedným z prvých opatrení bolo preto zastavenie štátnych dotácií pre ťažbu uhlia, čo viedlo k jej obmedzeniu. Silné banícke odbory sa síce snažili celoštátnymi štrajkami ovplyvniť rozhodnutie vlády, ale po poklese cien ropy a plynu v roku 1986 sa stal proces úpadku tohto odvetvia v prospech plynu nezvratiteľný.

V roku 1988 britská vláda opätovne povolila spaľovať zemný plyn na výrobu elektriny, čo neskôr odobrila aj smernica Európskej komisie.<sup>61</sup> Do centra pozornosti európskych politik sa navyše dostal aj problém znečistenia životného prostredia, riešením ktorého mala byť nová regulácia na obmedzenie skleníkových plynov. Zníženie emisií mohlo byť docielené buď technickou úpravou existujúcich spaľovní uhlia, alebo prechodom na „čistejší“ zemný plyn. Keďže druhá alternatíva ponúkala menej nákladné riešenie, britská vláda zaviedla v roku 1988 obmedzenie na výrobu energie z uhlia a v roku 1989 bol následne prijatý nový Zákon o elektrine, ktorý rušil povinnosť výrobcov elektriny kupovať uhlie od British Coal.<sup>62</sup> Tieto opatrenia otvorili priestor pre bezprecedentnú expanziu zemného plynu na trhu s elektrinou práve na úkor uhlia, ktorého podiel na primárnej spotrebe energie sa v období rokov 1991 až 1998 prepadol o viac ako polovicu. Tento vývoj je znázornený na grafe č. 3.

Graf č. 5: Spotreba primárnych zdrojov energie vo Veľkej Británii (1960 - 2004)



Zdroj: IEA, *Development of Competitive gas trading in continental Europe*, 17.

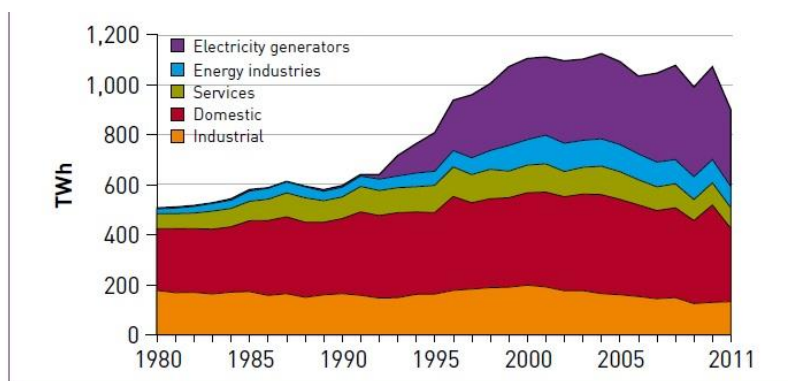
<sup>60</sup> Patrik Söderholm, "Fuel choice in West European power generation since the 1960s," *OPEC Review*, (September 1998): 216.

<sup>61</sup> Mark Winskel, "When Systems Are Overthrown. The "Dash for Gas" in British Electricity Supply Industry," *Social Studies of Science* 32, 4 (August 2002): 576.

<sup>62</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 131.

Rast spotreby plynu od začiatku deväťdesiatych rokov, kedy sa už mohol používať vo veľkom pri výrobe elektriny, je naozaj markantný. V roku 2000 bolo už skoro 40 percent elektriny vyrábanej zo zemného plynu oproti 30 percentám v prípade uhlia. V rámci celkovej spotreby zemného plynu predstavovali paroplynové elektrárne už necelú tretinu (graf č. 4). Obdobie, keď došlo k masívnemu prechodu na spaľovanie zemného plynu pri výrobe elektriny dokonca získalo v anglickej literatúre osobitné označenie, tzv. *dash for gas* („vrhnutie sa na plyn“).

Graf č. 6: Spotreba zemného plynu podľa odvetvia (1980 - 2011)



	TWh					
	1980	1990	2000	2009	2010	2011
Electricity generators	4.0	6.5	324.6	359.3	371.1	306.7
Energy Industries	19.1	39.2	102.1	91.4	93.3	84.9
Industry	177.5	164.6	198.5	124.9	129.7	132.4
Domestic	246.8	300.4	369.9	332.5	389.6	293.0
Services	60.4	86.4	110.5	83.7	88.6	82.4
<b>Total</b>	<b>507.8</b>	<b>597.0</b>	<b>1,105.5</b>	<b>991.8</b>	<b>1,072.3</b>	<b>899.4</b>

Zdroj: National Statistics, 2012

Banky, ktoré financovali výstavbu nových elektrární, požadovali, aby paroplynové elektrárne uzavreli s dodávateľmi dlhodobé kontrakty.<sup>63</sup> Súbežne s nimi si však elektrárne potrebovali zaistiť aj určitú flexibilitu a tú im poskytol spotový trh, kde mohli prípadné výkyvy korigovať. Rast využívania plynu pri výrobe elektriny tiež umožnil producentom predávať svoje zásoby aj počas leta, pokiaľ ich cena zostala konkurencieschopná voči energii vyrábanej z uhlia.<sup>64</sup> Kombinácia intenzívnej ťažby v Severnom mori a rastúceho dopytu po plyne naprieč všetkými odvetviami tak dodali na trh potrebnú likviditu pre vznik fungujúceho spotového trhu.

<sup>63</sup> Patrick Heather, *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain* (Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010), 30.

<sup>64</sup> Energy Charter, *Putting a Price on Energy* (Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007), 131.

## 2.5 Nové výzvy

Dynamika ponuky a dopytu na britskom trhu s plynom umožnila pomerne hladký priebeh liberalizácie odvetvia a následný zrod spotového trhu. Rastúca obchodná aktivita na National Balancing Point sa prejavuje čoraz väčším počtom účastníkov, ktorí neobchodujú už iba s fyzickými objemami, ale aj rôznymi finančnými derivátmi, u ktorých je plyn podkladovým aktívom. Na začiatku roku 2012 tvorili tieto štandardizované finančné nástroje už takmer jednu tretinu celkových obchodov so zemným plynom v NBP.<sup>65</sup> Rast likvidity na ostrovnom hube tak umožňuje čoraz spoľahlivejšie reflektovať vzťah medzi ponukou a dopytom, pričom nové finančné nástroje poskytujú jednotlivým účastníkom možnosť zaistiť sa proti riziku. V tomto zmysle môžeme preto National Balancing Point považovať za vyspelý.

Okolité prostredie britského trhu s plynom je však dnes v procese zásadnej zmeny. Ťažba zemného plynu v britskej časti Severného mora dosiahla vrchol v roku 2000 a odvtedy stabilne klesá. Zatiaľ čo v roku 2003 bola Veľká Británia čistým exportérom plynu, v roku 2011 musela viac ako polovicu plynu importovať plynovodmi z Nórska a Holandska alebo tankermi z Kataru.<sup>66</sup> Pre Britániu ešte stále existuje nádej v podobe ťažby nekonvenčného plynu, ktorý zachránil pred osudom importnej závislosti aj Spojené štáty. Štúdia *British Geological Survey* z roku 2010 potvrdila existenciu rozsiahlych ložísk bridlicového plynu v krajine. V závere však konštatovala, že komerčná rentabilita jeho ťažby zostáva otázná. Skúsenosť z iných krajín zatiaľ nasvedčuje tomu, že revolúcia, ktorú spôsobil nekonvenčný plyn v Spojených štátoch, môže byť iba regionálnym fenoménom. V prípade bridlicového plynu vo Veľkej Británii je preto zatiaľ príliš skoro konštatovať, či bude spôsobilý pre komerčné využitie.

Vzhľadom na obmedzené možnosti rozšírenia domácej produkcie je pravdepodobné, že importná závislosť Británie bude s postupom času narastať. Z celkového množstva 53,4 miliárd m<sup>3</sup> plynu, ktoré krajina v roku 2011 doviezla, pochádzalo 21,7 miliárd m<sup>3</sup> z nórskeho ložísk v Severnom mori a 21,9 miliárd m<sup>3</sup> z Kataru.<sup>67</sup> Zaistenie dodávok s cenami, ktoré sú naviazané na domáci spotový trh, sa však stáva čoraz ťažším. Nórsko bolo síce ochotné pristúpiť na spotové ceny, ale

<sup>65</sup> Patrick Heather, *Continental European Gas Hubs: Are they fit for purpose?* (Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 2012), 12.

<sup>66</sup> BP, *Statistical Energy Review 2012* (Londýn: British Petroleum), 22.

<sup>67</sup> Ibid.

z dlhodobého hľadiska je ako dodávateľ pomerne neperspektívne, keďže jeho ložiská v Severnom mori sa podobne ako tie britské blížia k hranici vyčerpania. Potenciál Kataru je z dlhodobého hľadiska obrovský. O jeho zásoby však majú záujem aj iní odberatelia a Británia momentálne stráca na tom, že ceny na ostrove sú pomerne nízke a pre exportéra neatraktívne. Katarská národná banka už v decembri roku 2012 avizovala, že plánuje o 40 percent znížiť objem plynu, ktorý je k dispozícii pre spotové obchody v Európe.<sup>68</sup> Britský ostrov musí v súčasnej dobe konkurovať klientom v Ázii, ktorí sú za dodávky LNG z Blízkeho východu ochotní zaplatiť dvojnásobok britskej ceny. Čo sa týka dlhodobých kontraktov, tie je Katar ochotný uzatvoriť len s cenovou indexáciou na pomerne drahú ropu Brent. Ani v prípade Ruska, ktoré naznačilo zámer rozšíriť svoj plynovod Nord Stream do Veľkej Británie, nie je jasné, či by bolo ochotné pristúpiť na spotové ceny. Status importéra tak stavia Britániu do úplne novej pozície. Zatiaľ čo v období liberalizácie bola krajina sebestačná a vývoj na domácom trhu determinovali predovšetkým domáce faktory, dnes je ostrov vystavený celosvetovej konkurencii. Je preto možné očakávať, že NBP bude vo zvýšenej miere skôr reagovať na globálne trendy ako na tie regionálne, čo sa môže v konečnom dôsledku odraziť na vyšších cenách v súlade s ich úrovňou vo svete.

Ďalšou výzvou, ktorej musí Británia čeliť, je budovanie zásobovacích kapacít. Európske krajiny, ktoré nedisponovali domácimi zásobami plynu, si z bezpečnostných dôvodov vybudovali zásobníky na pokrytie eventuálnych výkyvov v dodávkach.<sup>69</sup> Z pohľadu producenta s blízkymi ložiskami plynu však bola táto hrozba pre Britániu okrajová a krajina na ich výstavbu nemala motiváciu. V období od roku 1986 do roku 2000 neboli na ostrove postavené prakticky žiadne zásobníky plynu. Absencia zásobných kapacít predstavuje pre importéra plynu pomerne veľké riziko, ktoré je v prípade, že nakupuje plyn za spotové ceny, ešte väčšie. Vyčerpanie zásob hrozí predovšetkým v období s vysokou spotrebou, ako napríklad v zime, kedy je dopyt na trhu vysoký a tým pádom aj cena plynu. Kompenzácia prípadného výpadku rezerv je tak pre odberateľa nesmierne nákladná. Zraniteľnosť Veľkej Británie sa v tomto kontexte ukázala napríklad v marci 2013, keď nórsky producent zastavil po technickej havárii dodávky plynu na ostrov. Tuhá zima vyčerpala domáce zásoby a výpadok dodávok tak museli britskí distribútori nahradiť nákupom drahého plynu na spotovom trhu. Ceny

---

<sup>68</sup> Robert Tuttle, „LNG Spot Sales to Fall 40% by 2014, QNB Says,“ *Bloomberg*, 8. december, 2012.

<sup>69</sup> Ofgem *Gas Security of Supply Report* (London: Ofgem, 2012), 19.

v National Balancing Point sa následne vyšplhali na sedemročné maximá.<sup>70</sup> Vzhľadom na to, že krajina sa môže čoraz menej spoliehať na flexibilitu dodávok zo Severného mora, je vybudovanie dodatočných zásobníkov nevyhnutným predpokladom pre budúcu energetickú bezpečnosť.

Prostredie sa mení aj na strane dopytu. Prijatím Zákona o klimatickej zmene (*Climate Change Act*) v roku 2008 sa Veľká Británia právne zaviazala k zníženiu skleníkových emisií v porovnaní s rokom 1990 o 34 percent do roku 2020 a minimálne o 80 percent do roku 2050.<sup>71</sup> Aj keď zemný plyn je v porovnaní s inými fosílnymi palivami pomerne šetrný k životnému prostrediu, v Británii proti jeho použitiu lobujú silné skupiny environmentalistov.<sup>72</sup> Súčasnou prioritou politiky vlády na znižovanie emisií sa tak stal rozvoj veternej energie, do ktorej vláda plánuje v nasledujúcich rokoch investovať viac ako 100 miliárd libier. Britský minister financií George Osborne v decembri roku 2012 predstavil obdobný plán rozvoja aj pre plynárenský sektor, s hlavným zameraním na sprevádzkovanie ťažby nekonvenčného plynu.<sup>73</sup> Nová národná stratégia mala zahŕňať priaznivejší daňový režim a špeciálny úrad pre reguláciu ťažby, pričom minister hovoril o novom „dash for gas“. Navrhnutý program sa však hneď dostal pod ostrú kritiku lobbystických skupín. Súbežne tiež vyšla štúdia Cambridge Econometrics, ktorú si objednal Svetový fond na ochranu prírody a Greenpeace, ktorá konštatovala, že veterná energia je pre krajinu výhodnejšia ako plyn prakticky vo všetkých aspektoch. Je preto paradoxom, že plyn sa možno dostane do podobnej pozície ako uhlie na konci osemdesiatych rokov, ktoré bolo vytlačené z energetického mixu krajiny práve kvôli jeho environmentálnej záťaži. Masívna „zelená“ kampaň má dnes v britskej politike silný hlas a je otáznou, do akej miery bude schopná ovplyvniť fungovanie britskej energetiky v nasledujúcich rokoch.

Britský trh s plynom je každopádne v procese zásadnej zmeny. Sebestačnosť nahradila rastúca importná závislosť a význam zemného plynu v domácej energetike sa dostáva pod tlak obnoviteľných energií, sľubujúcich čistejšie životné prostredie. Zatiaľ čo obdobie liberalizácie sprevádzal nárast na strane dopytu aj ponuky, posledná dekáda

<sup>70</sup> Matthew Brown, “U.K. Gas Jumps to Seven-Year High as Norway Outage Cuts Supply,” *Bloomberg*, 4. marec, 2013.

<sup>71</sup> *Environment News Service*, „EU Endorses British Carbon Reduction Commitment,“ 14. júl, 2009.

<sup>72</sup> Howard V. Rogers, *The Impact of Import Dependency and Wind Generation on UK Gas Demand and Security of Supply to 2025* (Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 2011), 83

<sup>73</sup> Department of Energy & Climate Change, *Gas Generation Strategy* (London: Stationery Office Limited, 2012).

zatiaľ zaznamenala presne opačný trend. Bude preto vskutku zaujímavé sledovať, ako sa britský spotový trh s plynom novým podmienkam prispôsobí.

### 3 Záver

Britský plynárenský sektor bol až do prvej polovice osemdesiatych rokov pod kontrolou štátneho monopolu British Gas Corporation. Obchodovanie v tomto období prebiehalo primárne na báze dlhodobých kontraktov, ktorých existencia vyplývala z monopolnej štruktúry odvetvia. Ich úloha pri vzniku moderného britského plynárenstva však bola kľúčová. Dlhodobé kontrakty môžeme chápať ako finančné nástroje na riadenie rizika. S rizikom sa napríklad spájala neistota v ranných štádiách vzniku odvetvia, kedy ťažobné spoločnosti rovnako ako štátny British Gas Corporation museli vynaložiť obrovské kapitálové prostriedky na vybudovanie potrebnej infraštruktúry bez spoľahlivej znalosti budúceho dopytu. Dlhodobé kontrakty garantovali producentom návratnosť ich investícií a boli tak kľúčovým elementom istoty v novovznikajúcom odvetví. Rigidná štruktúra trhu určovaná dominantným postavením štátneho monopolu však prestávala byť v pokročilejších fázach vývoja adekvátna. Potom, ako sa k moci v roku 1979 dostala konzervatívna vláda s jasným cieľom liberalizácie energetiky, sa prechod na flexibilnejší model určovania cien stal nevyhnutným.

Vznik fungujúceho spotového trhu s plynom bol v prípade Veľkej Británie podmienený niekoľkými faktormi. Aby mohlo dôjsť k skutočnej interakcii ponuky a dopytu, musel byť štátny monopol zrušený, čo docielila nová konzervatívna vláda najskôr privatizáciou British Gas Corporation v roku 1986 a následne postupným otvaraním trhu tretím stranám. Tento proces bol úspešne zakončený v roku 1998, kedy prepravcovia získali voľný prístup do prenosovej siete a zároveň boli zrušené posledné obmedzenia pre dodávky plynu maloodberateľom. Fungujúci promptný trh však potrebuje aj dostatočnú likviditu, ktorá sa prejavuje intenzívnou obchodnou aktivitou. Britský model sa stal úspešný práve vďaka tomu, že liberalizáciu plynárenstva sprevádzal aj rast likvidity. Na strane ponuky boli ťažobné spoločnosti, ktoré mali k dispozícii obrovské množstvo vyťaženého plynu, ktorého sa potrebovali zbaviť. Od začiatku deväťdesiatych rokov začala produkcia plynu v Severnom mori po krátkom období stagnácie opäť rásť a na konci dekády mohla Británia dokonca prebytočný plyn exportovať. Súbežne s rastom ponuky sa zvyšoval aj domáci dopyt. Vďaka rozsiahlej



výstavbe paroplynových elektrární mohol byť plyn od konca osemdesiatych rokov používaný vo veľkom aj pri výrobe elektriny. Zemný plyn sa navyše stal atraktívnym palivom aj v kontexte novej environmentálnej politiky. Problematika znečisťovania životného prostredia sa dostala do centra verejnej debaty a vláda začala čoraz viac dbať na používanie palív s nízkou emisiou skleníkových plynov. Podiel znečisťujúceho uhlia tak začal klesať práve v prospech zemného plynu, z ktorého sa v posledných fázach liberalizácie vyrábala už viac ako tretina celkovej elektriny. Dynamika ponuky a dopytu počas osemdesiatych a deväťdesiatych rokov sprostredkovala na ostrove intenzívne obchodovanie s plynom, pričom National Balancing Point priťahoval ďalších a ďalších účastníkov. Kombinácia aktívnej politiky vlády, ktorá vytvorila podmienky pre konkurenciu na trhu a priaznivých podmienok na strane dopytu a ponuky tak viedla k vzniku doteraz najlikvidnejšieho promptného trhu s plynom v Európe. Na prvý pohľad je zrejmé, že transformácia britského plynárenstva prebiehala v prostredí, ktoré môžeme dnes len ťažko reprodukovať v iných európskych štátoch. Je preto otázne, do akej miery je model Veľkej Británie aplikovateľný na krajiny odkázané na export plynu z ďalekých ložísk na Sibíri, severe Afriky alebo Blízkom východe. Odpoveď nám môže prekvapivo poskytnúť sama Británia, pretože je pomerne pravdepodobné, že čoskoro bude jednou z nich.

Zatiaľ čo na konci liberalizácie bola Británia čistým exportérom plynu, dnes musí viac ako polovicu z celkového spotrebovaného plynu dovážať. Blízkosť ložísk v Severnom mori znižovala potrebu dlhodobých kontraktov, keďže producenti neboli vystavení riziku prepravy plynu na veľkú vzdialenosť a s ňou spojených vysokých nákladov. Susedné holandské a nórske ložiská v Severnom mori sa však tiež blížia k hranici vyčerpania a ostrovný štát tak bude čoraz viac odkázaný na import zemného plynu z odľahlejších častí sveta. National Balancing Point sa tak bude musieť prispôbiť diametrálne odlišným podmienkam ako boli tie, v ktorých vznikol.

## 4 Summary

The mechanism for setting price of natural gas is crucial for both suppliers and buyers. While most of gas in the continental Europe is currently traded on the basis of long-term contracts with oil indexation, United Kingdom developed in the last three decades a mature spot market, where price of gas is determined by market forces. Both mechanisms have their advantages. Long-term contracts ensure security of demand and oil indexation provides price stability. Spot market is, on the other hand, more flexible and responsive to supply and demand. There is an ongoing debate among both academia and businesses over which pricing mechanism is superior. In the context of the Union's efforts to liberalize gas industry, European Commission currently aims at introducing more flexibility into the region's gas market. Can Britain, which has already undergone the process of liberalization and developed a mature spot market, provide a blueprint for other European countries?

Until late eighties, the British gas industry was dominated by the state monopoly British Gas Corporation. It purchased all the gas extracted from the fields in the North Sea, while holding a monopoly on the distribution to the end users. Long-term contracts dominated gas market and provided an element of certainty in the early phase of development of the industry. However, when Conservative Party came to power in 1979, the position of the state's monopoly in the gas industry became increasingly threatened. Promoting small state and free market, the new government decided to privatise British Gas Corporation in 1986 and started thus process of liberalization of the country's gas sector. Finally, in 1998, free competition was successfully introduced. However, the main component of a mature competitive market is liquidity, which could not be provided by the process of liberalization itself. Dynamics of supply and demand played therefore crucial role. As for supply, Britain started extracting natural gas in North Sea in the late sixties and by the time free competition was introduced, the island has already become self-sufficient in terms of natural gas. On the demand side, the process of liberalization was accompanied by the so-called "dash for gas", representing major shift from coal-fired power plants to combined cycle gas turbines. These factors were essential for the development of spot market in the UK, since they provided the market with enough of liquidity.

Conditions, under which the British gas market was liberalized, thus differ significantly from the current environment in most of the European countries. While Great Britain was during the period of liberalization a net importer of gas, European countries remain to be dependent on foreign supplies. Long-term contracts are mainly promoted by the exporters who need to transport natural gas at a very long distance. In this context, long-term contracts are viewed as financial tools which can the producer use to hedge against risk and ensure future demand. It is therefore questionable, whether the British model could serve as a framework for gas liberalization across the continent.

## 5 Použitá literatúra

### **Pramene**

National Archives, The Monopolies and Mergers Commission. *Gas: A report on the matter of the existence or possible existence of a monopoly situation in relation to the supply in Great Britain of gas through pipes to persons other than tariff customers.* 1988. [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.competition-commission.org.uk/rep\\_pub/reports/1988/232gas.htm#full](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.competition-commission.org.uk/rep_pub/reports/1988/232gas.htm#full)

National Archives, The Monopolies and Mergers Commission. *Gas and British Gas plc: Volume 2 of reports under the Gas and Fair Trading Acts.* 1993. [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.competition-commission.org.uk/rep\\_pub/reports/1993/fulltext/337c1.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.competition-commission.org.uk/rep_pub/reports/1993/fulltext/337c1.pdf)

### **Literatúra**

Bossley, Liz. *Trading Natural Gas in the UK.* Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 1999.

Clingendael International Energy Programme. *Pricing Natural Gas: The Outlook for the European Market.* The Hague: Clingendael International Energy Programme, 2008.

Energy Charter. *Putting a Price on Energy.* Brussels: Energy Charter Secretariat, 2007.

Heather, Patrick. *Continental European Gas Hubs: Are they fit for purpose?* Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 2012.

Heather, Patrick. *The Evolution and Functioning of the Traded Gas Market in Britain.* Oxford: The Oxford Institute for Energy Studies, 2010.

Helm, Dieter. *Energy, the State, and the Market: British Energy Policy since 1979.* Oxford: Oxford University Press, 2004.

Helm, Dieter. "The Assessment: The European Networks – Competition, Interconnection, and Regulation," *Oxford Review of Economic Policy* 17, 3 (2001): 297 – 312.

Helm, Dieter. "Making Britain More Competitive: A Critique of Regulation and Competition Policy." *Scottish Journal of Political Economy* 48, 5 (November 2011): 471 – 487.

International Energy Agency. *Development of competitive gas trading in continental Europe.* Paris: OECD/IEA, 2010.

International Energy Agency. *Energy Policies of IEA Countries: The United Kingdom 2002 Review.* Paris: OECD/IEA, 2002.

International Energy Agency. *Flexibility in Natural Gas Supply and Demand.* Paris: OECD/IEA, 2002.

International Gas Union. *Wholesale Gas Price Formation.* Oslo: Statoil ASA, 2007.

- Kemp, Alex. *The Official History of North Sea Oil and Gas: Vol. I*. Abington: Routledge, 2011.
- Komlev, Sergei. *Pricing the "Invisible" Commodity*. Moscow: Gazprom Export, 2012.
- Konoplyanik, Andrey. *Evolution of Gas Pricing in Continental Europe*. Dundee: University of Dundee, 2010.
- Melling, Anthony J. *Natural Gas Pricing and Its Future*. Washington D.C.: Carnegie Endowment for International Peace, 2010.
- Moore, Lynden. *Britain's Trade and Economic Structure: The Impact of the EU*. Abington: Routledge, 1999.
- Nersesian, Roy L. *Energy for the 21<sup>st</sup> century*. Armonk, NY: M.E. Sharpe, 2010.
- Neuhoff, Karsten a Christian von Hirschhausen. *Long-term vs. Short-term Contracts: A European Perspective on Natural Gas*. Cambridge: University of Cambridge, 2005.
- Newbery, David M. "Competition, Contracts, and Entry in the Electricity Spot Market." *The Rand Journal of Economics* 29, 4 (Zima 1998): 726 – 749.
- Ofgem. *Gas Security of Supply Report*. London: Ofgem, 2012).
- Price, Catherine W. "Competition and Regulation in the UK Gas Industry." *Oxford Review of Economic Policy* 13, 1 (1997): 47 – 63.
- Rogers, Howard V. *The Impact of Import Dependency and Wind Generation on UK Gas Demand and Security of Supply to 2025*. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies, 2011.
- Simmonds, Gillian. *The UK Gas Industry*. Bath: University of Bath, 2000.
- Söderholm, Patrik. "Fuel choice in West European power generation since the 1960s," *OPEC Review*, (September 1998): 201 – 231.
- Winkel, Mark. „When Systems Are Overthrown: The „Dash for Gas“ in the British Electricity Supply Industry.“ *Social Studies of Science* 32, 4 (August 2002): 563 – 598.

### **Novinové články**

- Brown, Matthew. „U.K. Gas Jumps to Seven-Year High as Norway Outage Cuts Supply.“ *Bloomberg*, 4. marec, 2013. <http://www.bloomberg.com/news/2013-03-04/u-k-same-day-gas-jumps-to-seven-year-high-as-norway-cuts-supply.html> (stiahnuté 8. 5. 2013).
- Environement News Service*, „EU Endorses British Carbon Reduction Commitment,“ 14. júl, 2009. <http://www.ens-newswire.com/ens/jul2009/2009-07-14-01.html> 3. júl, 2012.
- Griffin, Rosemary; Alex Frolej a Adam Easton. „Gazprom, E.ON agree on long-term gas contract compromise.“ *Platts*, 3. júl, 2012. <http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/NaturalGas/8464223> (stiahnuté 8. 5. 2013).

Gloystein, Henning a Oleg Vakumovic. „Most of Europe’s gas supplies still linked to oil prices.“ *Reuters*, 11. február, 2013.

<http://www.reuters.com/article/2013/02/22/energy-gas-europe-idUSL6N0BL8HO20130222> (stiahnuté 8. 5. 2013).

Koranyi, Balazs. „Statoil to squeeze Gazprom further in gas market.“ *Reuters*, 7. február, 2013.

<http://www.reuters.com/article/2013/02/07/statoil-gas-idUSL4N0B76DU20130207> (stiahnuté 8. 5. 2013).

Schaps, Karolin. „UK should do more to speed shale gas development.“ *Reuters*, 26. apríl, 2013.

<http://uk.reuters.com/article/2013/04/25/uk-britain-shale-idUKBRE93O1GX20130425> (stiahnuté 8. 5. 2013).

Tuttle, Robert. „LNG Spot Sales to Fall 40% by 2014, QNB Says,“ *Bloomberg*, 8.

december, 2012. <http://www.bloomberg.com/news/2012-12-08/qatar-lng-spot-sales-to-fall-40-by-2014-qnb-says.html> (stiahnuté 10. 5. 2013).

Khrennikova, Dina. “Gazprom, Gasunie ink agreement on possible Nord Stream gas line expansion.” *Platts*, 9. apríl, 2013.

<http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/NaturalGas/8290471> (stiahnuté 10. 5. 2013).

## **Web**

Investopedia.com “Definícia likvidity,”

<http://www.investopedia.com/terms/l/liquidity.asp> (stiahnuté 8. 5. 2013).