

## ОСОБЛИВОСТІ ЦІНОУТВОРЕННЯ НА РЕГІОНАЛЬНИХ РИНКАХ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

О.Г.Дзьоба

ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул.Карпатська,15, тел.(03422) 42245  
e-mail: ipo@nuing.edu.ua

*Наводяться результати дослідження існуючих підходів до формування цін на природний газ на регіональних ринках, охарактеризовано чинну практику міжнародної торгівлі природним газом на основі довго- і короткострокових контрактів, систематизовано і узагальнено зарубіжний досвід лібералізації газових ринків*

Ключові слова: ціни на природний газ, регіональні газові ринки, лібералізація, міжнародна торгівля природним газом, прогнозування цін

*Представлены результаты исследования существующих подходов к формированию цен на природный газ на региональных рынках, дана характеристика действующей практики международной торговли природным газом с использованием долго- и краткосрочных контрактов, систематизирован и обобщен зарубежный опыт либерализации газовых рынков*

Ключевые слова: цены на природный газ, региональные газовые рынки, либерализация, международная торговля природным газом, прогнозирование цен

*The results of research of modern approach for formation of cost for natural gas at regional markets were presented in the article. The description of modern practice of international trade of natural gas using of long and short-term contract was given. The foreign experiment of liberalization of gas market was summarized and systematized*

Keywords: gas cost, regional gas market, liberalization, international trade of natural gas, forecasting of price

### Постановка проблеми

На відміну від світового ринку нафти, який є глобальним за своєю сутністю, ринки природного газу мають регіональний характер. І, якщо в міжнародній практиці давно став нормою термін "світова ціна нафти", то стосовно природного газу використання терміну "світові ціни на природний газ" є некоректним. Ціни на природний газ характеризуються значним рівнем диференціації на різних регіональних ринках. Причини цього полягають не тільки у нерівномірному розподілі ресурсної бази природних вуглеводнів у розрізі окремих країн та регіонів, але і у відмінностях між рівнями лібералізації та державного регулювання локальних ринків. Існують регіональні відмінності і у механізмі торгівлі природним газом.

Значна частка природного газу у енергетичному балансі України, залежність економіки держави від його імпорту, а також стабільні тенденції зростання ціни газу на більшості регіональних ринків світу, призводять до щорічного зростання видатків на придбання необхідних обсягів газу для забезпечення функціонування різних секторів національної економіки. Вказані обставини спонукають до пошуку шляхів вирішення цілої низки проблем, серед яких однією із важливих є проблема адекватності формування цін на імпортований газ та цін на внутрішньому ринку країни.

### Аналіз досліджень і публікацій з проблеми

Дослідженню механізму формування цін на природний газ присвячено чимало робіт за-

рубіжних авторів. Зокрема глобалізаційні аспекти ціноутворення розглядалися в роботах таких авторів, як Stoppard Michael, Johnson Toni, питання взаємозв'язку цін на природний газ з розвитком видобувних потужностей досліджував Frisch Morten, вплив різноманітних чинників на формування цін на природний газ з метою подальшого прогнозування їх рівня досліджували в своїх роботах J.A.Villar, F.L.Jouts, P.A.Brown, M.K.Yucel. В роботах російських авторів, зокрема Мітрової Т.А., Голубченко В.П., Єлісеєвої О.А., Оралова С.В. розглядалися питання ціноутворення в контексті забезпечення сприятливих умов для експорту російського газу на міжнародні ринки, обґрунтування доцільності розробки нових газових родовищ, диверсифікації ризиків у міжнародній торгівлі газом.

Однак в Україні ця проблема тривалий час знаходилась поза полем зору вітчизняних науковців, оскільки на практиці застосовувались не ринкові, а адміністративні підходи до ціноутворення, а логіка ефективного економічного механізму формування ціни на природний газ підмінялася застосуванням непрозорих схем, які слугували, з одного боку, для досягнення політично-кон'юнктурних цілей, а з іншого – для збагачення окремих олігархічних кланів. Сьогодні, в умовах переходу до ринкових механізмів формування цін на природний газ, що імпортується з-за кордону, особливого значення набувають питання вивчення та врахування цілого ряду глобальних та регіональних чинників, що впливають на газові ціни, а також коротко- і довгострокового прогнозування їх рівня,

що особливо важливо для розробки обґрунтованих стратегій розвитку окремих галузей національної економіки та соціальної сфери.

### Цілі статті

Дослідження існуючих підходів до формування цін на природний газ на регіональних ринках, аналіз зарубіжного досвіду та практики міжнародної торгівлі природним газом, особливостей ціноутворення; систематизація та класифікація чинників, що впливають на рівень цін природного газу.

### Виклад основного матеріалу дослідження

Світовий ринок природного газу складається з окремих регіональних ринків, які можуть суттєво відрізнятися за своєю структурою, рівнем монополізації та державного регулювання, співвідношенням між обсягами внутрішнього видобутку та імпорту чи експорту, потужностями для видобування, транспортування і розподілу газу, наявністю альтернативних енергетичних ресурсів та технологічними можливостями їх взаємного заміщення тощо. Різним може бути і рівень еволюції окремих національних і регіональних ринків. Всі ці чинники в сукупності, і, насамперед, різний рівень державного регулювання локальних ринків окремих країн породжують розмаїття цін на природний газ.

В процесі своєї еволюції національні ринки газу окремих країн проходили ряд стадій, які характеризувалися формуванням різних типів ринкових структур, їх послідовною зміною та удосконаленням, посиленням державного регулювання чи, навпаки, лібералізацією ринку, інтеграційними або ж дезінтеграційними процесами, формуванням вертикально- чи горизонтально-інтегрованих структур, розвитком інституційного забезпечення ринку.

Серед інституційних структур національних газових ринків можна виділити такі їх типи [1]:

- вертикально-інтегрована монополія;
- комбінована структура з незалежними видобувними підприємствами та монополієм транспортування і розподілом газу;
- лібералізована структура з незалежними видобувними, транспортними і розподільними компаніями та розподілом функцій транспортування і постачання газу.

Класичними прикладами державних монополієвих вертикально-інтегрованих структур можуть слугувати вітчизняна НАК "Нафтогаз України" чи РАТ "Газпром" у Російській Федерації. Діяльність таких природних монополій, незважаючи на досить жорстке державне регулювання, як засвідчує практика, є неефективною. Відповідно ринок природного газу і в Україні, і в Росії відзначається високим рівнем монополізації і характеризується недосконалою організаційною структурою, низьким рівнем конкуренції та високим рівнем закритості і непрозорості. Зокрема в Україні уряд застосовує багато прямих і непрямих методів контролю над процесами ціноутворення, встановленням тарифів, операціями імпорту/експорту, умова-

ми доступу інвесторів і процесами інвестування [2]. Окрім того, на практиці нерідко трапляються ситуації, коли до процесів імпорту/експорту газу залучаються посередники з сумнівною діловою репутацією, а, відтак, створюються умови для формування тінювих схем газопостачання та розподілу ресурсних потоків у закритому режимі.

Ще однією, доволі типовою, формою організації національних газових ринків окремих країн є комбінована структура з незалежними видобувними підприємствами та монополією структурою транспортування і розподілу газу. За такої форми зростає рівень конкурентності газового ринку, оскільки окремі видобувні компанії є незалежними виробниками газу і вільно конкурують між собою, а державне регулювання концентрується у сфері монополієвого транспортування і розподілу.

За умов лібералізації газового ринку його інституційна структура зазнає кардинальних змін. Зокрема припиняється державне регулювання відпускних цін видобувних компаній, відбувається приватизація газотранспортних і розподільних компаній, здійснюється розподіл функцій транспортування і постачання газу, крупні споживачі отримують можливість вільно обирати постачальників газу, забезпечується недискримінаційний доступ до газотранспортних систем учасників ринку, зокрема виробників, споживачів, постачальників та трейдерів.

Першими країнами, які приступили до формування конкурентних ринків газу в середині 1980-х років, були США і Канада, інституційні перетворення в яких було здійснено здебільшого в період 1984-1998 рр. Згодом процеси лібералізації газових ринків здійснювались в Австралії, Новій Зеландії, Аргентині (1992-1998 рр.). З 1998 року відбувається процес лібералізації газового ринку Японії [2].

Складними і довготривалими були процеси розвитку та реформування газового ринку Великобританії. Так, у 1948 році газова промисловість цієї країни була націоналізована, в результаті чого утворились 12 державних підприємств, які в 1972 році були об'єднані в єдину державну газову корпорацію. Із прийняттям у 1986 році Закону про газ (The Gas Act) замість державної газової корпорації було утворено приватну газову компанію "British Gas" і з цього моменту розпочалися процеси лібералізації газового ринку Великої Британії.

Лібералізація газових ринків супроводжувалась розвитком конкуренції і на перших етапах відбувалося помітне зниження цін на газ. Так, у США протягом 1989-1999 років оптові ціни знизились на 26%, у Великій Британії в 1990-1999 роках зниження цін у промисловості склало 45%, а у побутовому секторі – 20% [2]. Однак, згодом на цих ринках відбулося підвищення рівня цін, зросла їх волатильність і непередбачуваність.

Сьогодні в світовій практиці торгівлі застосовують два різні механізми реалізації газу, перший з яких ґрунтується на довгострокових, а другий – на короткострокових контрактах.

Для довгострокових контрактів найбільшого поширення набули дві цінові концепції. Перша з них передбачає, що ціна газу визначається з урахуванням вартості заміщення його іншим альтернативним енергоносієм. За такого підходу споживачі платять за газ приблизно таку ж ціну, як і за інші альтернативні види палива. Концепція ціноутворення за принципом заміщення (netback) отримала назву "Гронінгенської" і була розроблена Урядом Нідерландів спільно з компаніями "Shell" та "Esso" на перших етапах розробки родовища Гронінген (Нідерланди) у 1960-х роках. Відповідно до Гронінгенської концепції принцип заміщення у ціноутворенні доповнювався іншим, не менш важливим принципом, який передбачав довгостроковий характер експортних контрактів. Такий підхід дозволяв максимізувати ресурсну ренту, мінімізувати ризики експортерів та імпортерів газу, забезпечував фінансову стабільність учасників ринку, гарантував окупність інвестицій, пов'язаних із розробкою родовища та будівництвом транспортних мереж. На цих же принципах на початку 1970-х років здійснювалися масштабні проекти щодо будівництва магістральних газопроводів із Західного Сибіру до Європи, реалізація яких розтяглася на десятиліття. Прив'язка ціни газу до цін на нафту і нафтопродукти, а також контрактів відповідних обсягів газу на довготривалій період були вигідні як Радянському Союзу, так і європейським споживачам газу [3].

Друга концепція ціноутворення у довгострокових контрактах сформована на основі методу "витрати плюс", за якого ціна включає витрати виробника та надбавку з метою компенсації постійних витрат. Дана концепція базується на Рікардіанському підході до економічного використання обмежених (вичерпних) ресурсів [2].

Зауважимо, що у світовій торгівлі природним газом на основі довгострокових контрактів найбільшого поширення набула саме перша концепція, що ґрунтується на використанні принципу заміщення. Окрім того, в процесі чинної практики укладання довгострокових контрактів, було вироблено ряд обов'язкових базових умов, основними з яких стали:

1) зобов'язання продавця щодо постачання обумовлених контрактом обсягів газу у визначені терміни та на довготривалій період із забезпечення потужностей для транспортування газу до кордону країни-споживача;

2) зобов'язання покупця оплачувати мінімальні законтраковані обсяги газу у визначені терміни, незалежно від того, чи здійснювався фактичний відбір газу за принципом "take or pay" (бери або плати);

3) встановлення ціни газу на основі концепції заміщення з періодичним її коригування (найчастіше щоквартально) для врахування зміни цін на альтернативні енергоресурси. Відповідно в довгострокових контрактах став застосовуватися, так званий, формульний підхід, сутність якого полягає у встановленні взаємо-

зв'язку між ціною газу та цінами на альтернативні енергоресурси:

$$P_{G,i} = F(P_{G,\delta}, P_{j,i-1}), \quad j = \overline{1, n},$$

де:  $P_{G,i}$  – ціна газу в  $i$ -му періоді;

$P_{G,\delta}$  – базова ціна газу;

$P_{j,i-1}$  – ціна  $j$ -го альтернативного ресурсу в попередньому ( $i-1$ ) періоді.

Торгівля газом на основі короткострокових контрактів стала можливою в умовах лібералізації газових ринків та формування конкурентного середовища. В міру еволюції конкурентного газового ринку розвиваються та удосконалюються форми короткострокової торгівлі. Для прикладу у Великобританії короткострокова торгівля природним газом розпочалась у 1989-1990 роках як двосторонній ринок, де продавці і покупці домовлялися про умови постачання газу шляхом двосторонніх переговорів. В міру зростання обсягів торгівлі відбувається зниження операційної ефективності ринку, побудованого на двосторонніх відносинах, а відтак з'являються нові учасники ринку – трейдери, які здійснюють оборудки з купівлі/продажу від імені інших учасників ринку. Подальше збільшення обсягів торгівлі та кількості дійових осіб ринку породжує необхідність концентрації торгівлі у одному чи декількох торгівельних центрах для зменшення трансакційних витрат, в результаті чого трейдингова торгівля трансформується у спотовий ринок.

Економічна доцільність формування спотових ринків обумовлена рядом специфічних функцій, які виконують такі ринки [1]:

– агрегування попиту і пропозиції, що дає змогу визначити криві сукупних попиту і пропозиції та сприяє посиленню конкуренції між учасниками ринку. Як наслідок – відбувається зниження цін на газ;

– забезпечення прозорості формування цін;  
– зростання економічної ефективності галузі, оскільки ціни все більшою мірою відображають короткотермінові граничні витрати, тобто реальну економічну цінність газу в конкретний час і у конкретному місці ринкового простору;

– створення сприятливих можливостей для оптимізації портфеля газових контрактів та управління ризиками, оскільки учасники ринку отримують можливість купувати газ з різних джерел і відправляти його в різних напрямках, тобто комбінувати шляхи постачання через декілька центрів, диверсифікуючи таким чином ризики постачань;

– зниження ризиків через невиконання договірних умов за обсягами газу в довгострокових контрактах, оскільки існує можливість переорієнтації на спотовий ринок.

Формування спотових ринків газу стає можливим за умов достатньої лібералізації газових ринків, наявності великої кількості видобувних компаній та продавців і покупців газу, розвинутих газотранспортних і розподільних мереж із запасом надлишкових потужностей.

Часто поштовхом до формування спотової торгівлі слугує розвиток виробничої інфраструктури для проведення операцій із скрапленням природним газом. Центри спотової торгівлі формуються в районах з високою концентрацією продавців і покупців газу, зокрема у вузлових точках газотранспортних мереж поблизу великих міст чи районів споживання газу або при портових терміналах для приймання скрапленого газу, що доставляється спеціальними суднами-газовозами. Так, один із найбільших центрів спотової торгівлі Henry Hub у США розміщений у штаті Луїзіана поблизу районів видобутку газу та місця перетину кількох газопроводів. Перші центри спотової торгівлі у Великобританії виникли при берегових терміналах Фергюс і Бектон на вході в основну газотранспортну систему, куди транспортується газ з родовищ Північного моря. Згодом було створено єдиний пункт торгівлі газом за стандартизованими короткостроковими контрактами – National Balancing Point (NBP). В континентальній Європі також формуються центри спотової торгівлі, зокрема в Бельгії (Зебрюгге), Австрії (Бомгартене), Німеччині (BEV Erdgas und Erdol GmbH), Нідерландах (Title Transfer Facility), Франції (Point d'Echange de Gaz).

Розвиток конкурентних газових ринків та удосконалення механізму спотової торгівлі на основі короткострокових контрактів створюють умови для появи різноманітних типів фінансових газових контрактів, зокрема форвардів, свопів, ф'ючерсів та опціонів, які враховують розмаїття та неоднорідність потреб учасників ринку. Розвивається біржова форма торгівлі газом, зокрема в США перший фінансовий газовий контракт з'явився на Нью-Йоркській торгівній біржі (New York Mercantile Exchange) в 1990 році у формі ф'ючерсного контракту на постачання газу в центр спотової торгівлі Henry Hub, а вже у 2001 році кількість об'єктів за ф'ючерсними контрактами склала 16,5 млн. за рік. Аналогічно у Великобританії торгівля газом за стандартизованими фінансовими контрактами була започаткована Міжнародною нафтовою біржею (International Petroleum Exchange) у 1997 році. Таким чином, учасники ринку отримали широкі можливості для укладання контрактів різної тривалості та формування портфеля контрактів, що суттєво знизило ризики постачання та цінні ризики. В даний час саме біржові ринки в цих країнах стали визначальними при встановленні цін на газ незважаючи на те, що обсяги фактичного товарообігу на них відносно невисокі. Простежується також тенденція до скорочення термінів довгострокових контрактів та відмови від використання концепції заміщення у таких контрактах на користь індексації за біржовими цінами. Характеризуючи співвідношення між довгостроковими і короткостроковими контрактами у країнах з високим рівнем лібералізації газового ринку та розвинутою формою спотової торгівлі можна, однак, констатувати домінування саме довгострокових контрактів. Наприклад, в США на даний час 70% всіх газових контрактів

є довгостроковими і 30% - короткостроковими. У Великобританії на частку довгострокових контрактів припадає 82% і, відповідно, 18% складають короткострокові контракти.

Короткострокова торгівля газом загалом характеризується значним рівнем волатильності цін, складністю їх прогнозування. На ціноутворення впливає велика кількість різноманітних факторів, основними з яких є сезонні чинники, погодні умови, коливання цін на альтернативні види енергоресурсів і, в першу чергу, на нафту, зміна попиту на газ, екологічні чинники, структура національних промисловості і енергетики, зміни у ресурсній базі та перехід багатьох традиційних родовищ у фазу падіння видобутку, необхідність нарощування обсягів імпорту з віддалених джерел, потреби інвестування у видобуток і транспортування газу тощо. Для прикладу, щоденні коливання цін на газ, за підсумками торгів на Нью-Йоркській торгівній біржі, впродовж (квітня-травня 2009 року) відбувалися в діапазоні від 3,27 до 4,46 доларів США за мільйон британських одиниць теплоти (у прийнятих в Україні одиницях виміру – від 117,7 до 160,6 \$/1000м<sup>3</sup>) (рис. 1). Середня ціна у квітні становила 3,576 \$/MMBtu (128,7 \$/1000м<sup>3</sup>), а у травні відповідно 3,896 \$/MMBtu (140,3\$/1000м<sup>3</sup>). Для порівняння ціна газу, імпортованого з Росії до України, відповідно до довгострокового контракту від 19 січня 2009 року, склала у першому кварталі поточного року 360 \$/1000м<sup>3</sup>, а у другому – 270 \$/1000м<sup>3</sup> [5].

Якщо аналізувати динаміку зміни цін у тривалішому періоді, наприклад за 12 місяців, то коливання цін з червня 2008 по червень 2009 року відбувалися в значно ширшому діапазоні: від максимального рівня у липні 2008 – 13,6 \$/MMBtu (489,6 \$/1000м<sup>3</sup>) до мінімального у квітні 2009 року – 3,27 \$/MMBtu (117,7 \$/1000м<sup>3</sup>), тобто впродовж року ціни змінилися більш ніж у чотири рази (рис. 2).

Для порівняння і встановлення взаємозв'язку між ринковими цінами на газ і нафту, розглянемо динаміку зміни цін на нафту марки Brent, яка є найбільш поширеною в Європі. Зауважимо, що ціни на марку WTI, яка домінує в Північній Америці, чи JCS на ринку Японії через глобалізацію процесів світової торгівлі та конкурентні засади функціонування нафтового ринку є тотожними до ціни марки Brent.

Характеризуючи динаміку зміни цін на нафту марки Brent впродовж останніх 12-ти місяців (рис. 3, 4), можна констатувати суттєві коливання їх рівня від максимального значення у липні 2008 року – 144 \$/барель до мінімального – 37 \$/барель у грудні 2008 року. І ціни на газ, і ціни на нафту досягли свого історичного піку у липні 2008 року. В подальші місяці (з липня 2008 по квітень 2009 року) відбувалось зниження цін на природний газ, а в травні – червні 2009 року намітився тренд до незначного зростання цін. Аналогічно і ціни на нафту суттєво знизилися в період з липня до грудня 2008 року, стабілізувавшись на низькому рівні у січні-лютому 2009 року, а з березня 2009 року на-

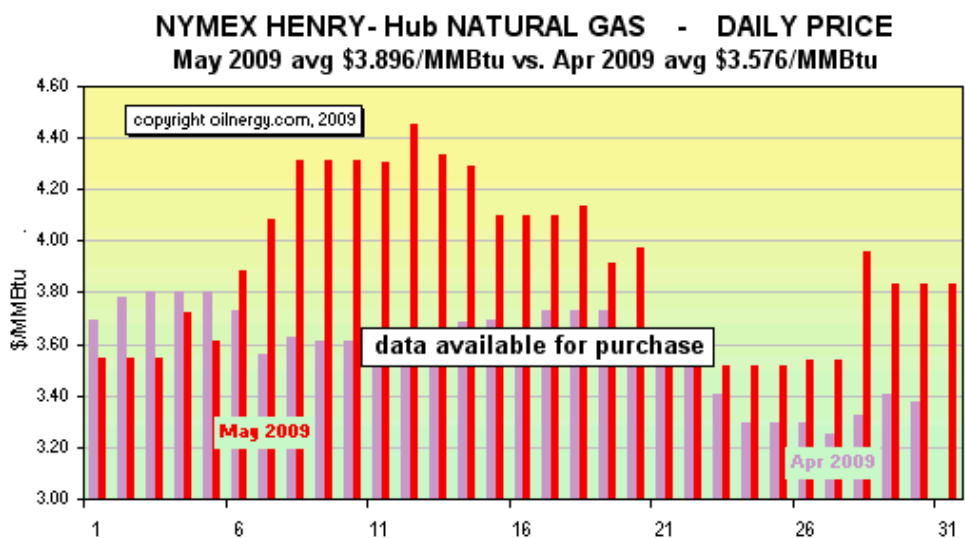


Рисунок 1 – Динаміка зміни цін на газ на Нью-Йоркській торговій біржі у квітні-травні 2009 року [4]

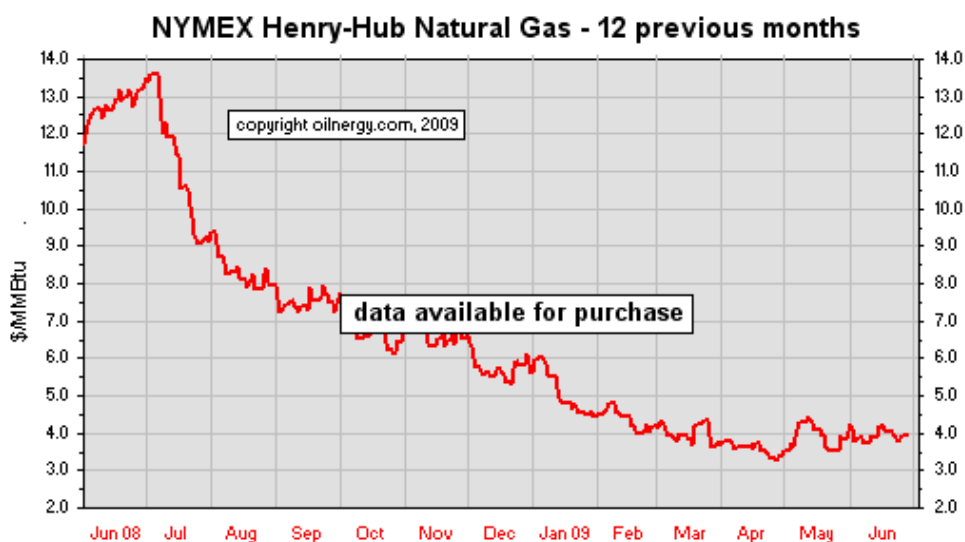


Рисунок 2 – Динаміка зміни цін на газ на Нью-Йоркській торговій біржі з червня 2008 по червень 2009 року [4]

мітився стійкий тренд до зростання нафтових цін.

На основі обробки даних методом статистичної регресії встановлено тісний кореляційний зв'язок між цінами на нафту і газ в умовах короткострокової торгівлі впродовж червня 2008 – червня 2009 року (рис. 5). Наявність такої залежності підтверджується працями багатьох зарубіжних авторів, в окремих випадках наводяться і конкретні розрахункові формули для різних часових періодів. Отримані нами дані свідчать, що тісний кореляційний зв'язок між цінами нафти і газу при короткостроковій торгівлі зберігається і в умовах пікових коливань цін, які змінювалися впродовж аналізованого періоду у 3-4 рази.

Можна констатувати і той факт, що при короткостроковій торгівлі часовий розрив між зміною цін на нафту і газ мінімальний, а за довгострокової торгівлі становить від одного до

дев'яти місяців залежно від умов конкретних контрактів.

Наявність тісного кореляційного зв'язку між цінами нафти і газу і та обставина, що саме ціна нафти є первинною, а ціна газу - похідною, дозволяють прогнозувати рівень цін на газ, виходячи з прогнозів нафтових цін.

Система ціноутворення в нафтовому секторі, як і в інших видобувних галузях, ґрунтується на існуванні категорії ренти. Основну роль при цьому відіграє відносна (диференційна) рента, яка виникає як наслідок того, що видобута за різних умов нафта продається за однаковою ціною, яка визначається умовами видобування на гірших родовищах. Впливають на рівень диференційної ренти і інші чинники, зокрема віддаленість родовищ від основних регіонів споживання.

На сучасному етапі ціни визначаються на біржах із співвідношення попиту і пропозиції, а

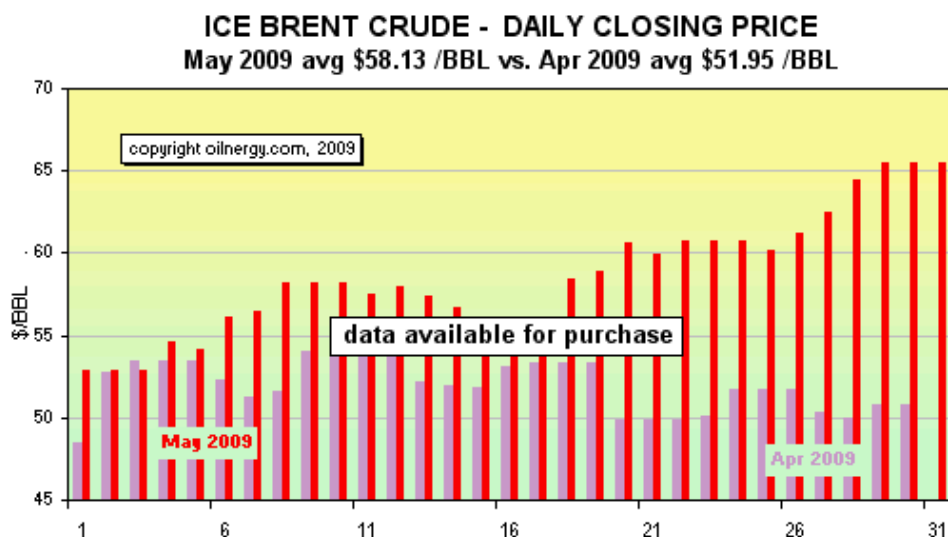


Рисунок 3 – Динаміка зміни цін на нафту Brent у квітні-травні 2009 року [6]

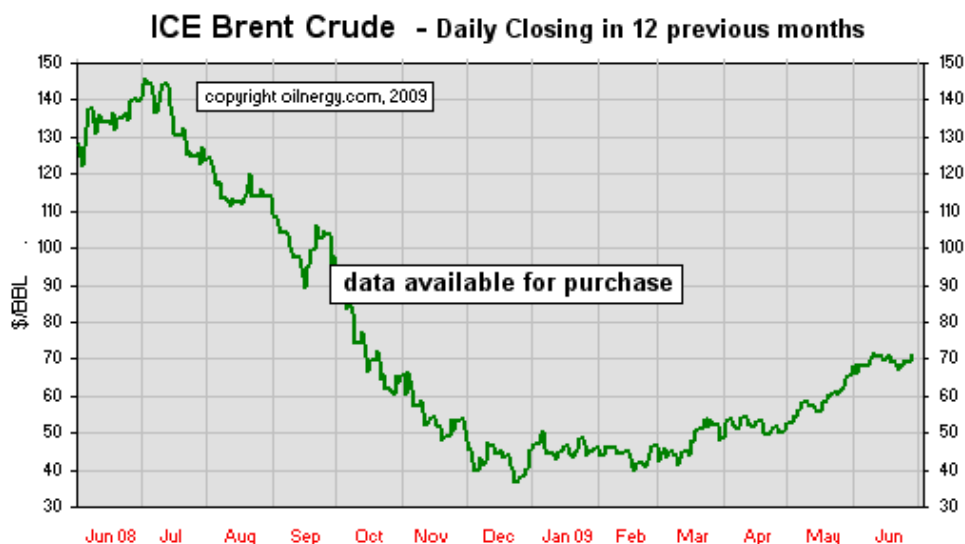


Рисунок 4 – Динаміка зміни цін на нафту Brent з червня 2008 по червень 2009 року [6]

також з урахуванням багатьох інших чинників (політичних, фінансових, технологічних, наявності запасів нафти і т.д.) [7]. На нафтові ціни можуть впливати стан погоди, співвідношення цін на валюту, дорожочинні метали тощо. Ціни визначаються на трьох основних біржах (Нью-Йоркській, Лондонській, Сінгапурській) і основними видами контрактів є ф'ючерси і опіони. Використовуються також короткострокові форвардні контракти і свопові оборудки.

В даний час існує три основних сорти нафти, які відповідають трьом основним біржам: на Нью-Йоркській товарній біржі основним сортом є Західно-Техаська нафта WTI, на Лондонській нафтовій біржі – нафта сорту Brent, на Сінгапурській товарній біржі – близькосхідна нафта сорту Dubai.

До найбільш суттєвих чинників, що визначили динаміку цін на нафту, можна віднести стан і темпи розвитку світової економіки, насамперед, темпи зміни ВВП, чинник науково-технічного прогресу, стан і прогноз достовір-

них та потенційних запасів нафти. Ряд дослідників констатують, що одним із основних чинників зростання цін на нафту в найближчій перспективі буде зростання попиту на нафту у країнах, що розвиваються і, насамперед, в Китаї, Індії, Бразилії. Різке зростання цін у 2002-2008 роках чимало експертів пов'язують з посиленням впливу фінансових структур, таких як хедж-фонди, банки, інвестиційні компанії, які за останні роки активно скуповували акції найбільших нафтових компаній і зацікавленні у підтриманні високих цін [7].

Схожий висновок прозвучав і на третьому самміті керівників країн ОПЕК в Ер-Ріяді у листопаді 2007 року, де констатовалося, що чинники, які формують світовий ринок нафти, на даний час перебувають поза межами впливу ОПЕК, і саме фінансові фактори є вирішальними. Нафта стала об'єктом для спекуляцій на фінансових ринках.

Говорячи про прогнозування рівня цін на нафту і природний газ, слід враховувати таке:

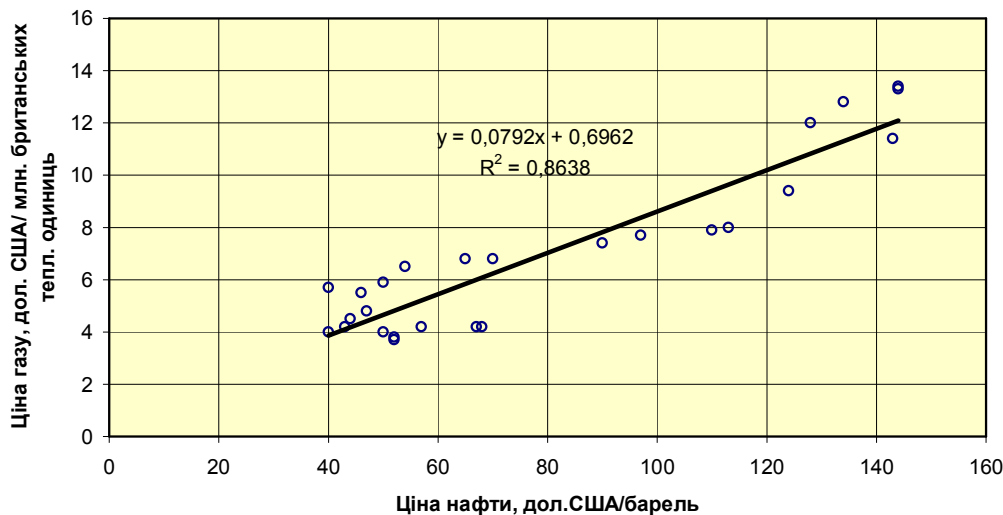


Рисунок 5 – Взаємозв'язок цін на газ Henry Hub та нафту Brent

– дані енергоресурси є особливими товарами, ціни на які можуть суттєво відрізнятись від реальних витрат виробництва та інших об'єктивних складових вартості;

– динаміка взаємодії чинників, що впливають на рівень цін, на даний час перебуває поза межами достовірних прогнозів;

– на сьогодні не існує цілісної гармонійної системи регулювання нафтового і газового ринків, яка б дозволила повною мірою узгодити інтереси виробників, споживачів, країн-транзитерів.

Узагальнюючи результати багатьох досліджень з прогнозування рівня цін на нафту і природний газ, автори робіт [7] і [8] констатують хибність більшості прогнозів, зокрема і щодо стрімкого зростання цін у 2008 році. Водночас заслуговують уваги три гіпотези щодо прогнозів нафтових цін на найближчий період, які можуть бути використані для отримання прогнозних оцінок ціни газу.

Гіпотеза зниження цін ґрунтується на думці, що в індустріально розвинутих країнах внаслідок високих цін на нафту суттєво прискоряться науково-дослідні роботи з енергозбереження, відчутний ефект від яких настане у 2010-2011 роках. Разом із розвитком альтернативної енергетики це призведе до скорочення споживання нафти та зниження цін у 2011-2012 роках до 45-55 \$/барель. Використовуючи отриману нами кореляційну залежність можна спрогнозувати рівень цін на природний газ, які становитимуть для даної гіпотези 4,26-5,05 \$/MMBtu (153,4-181,8 \$/1000 м<sup>3</sup>).

Гіпотеза встановлення коридору цін базується на думці експертів ОПЕК, які вважають, що коридор нафтових цін міг би у 2010-2011 роках встановитися на рівні 55-60 \$/барель і відповідати умовам, за яких вигідно займатися нафтовим бізнесом. Відповідно до цієї гіпотези ціни на природний газ могли б відповідати ціновому коридору 5,05-5,45 \$/MMBtu (181,8-196,2 \$/1000 м<sup>3</sup>).

Гіпотеза повільного зростання цін виходить з того, що впродовж тривалого періоду 1970-2008 років, не зважаючи на значні коливання цін на нафту як в бік зростання, так і в бік зниження, простежується генеральний тренд повільного зростання цін. Якщо ж взяти до уваги і такі чинники, як зростання цін на всі фактори виробництва на стадіях розвідки, видобування, транспортування, падіння курсу долара, перевищення обсягів річного видобутку над приростом запасів, врахувати вплив макроекономічних чинників, а також припустити, що вдасться обмежити вплив спекулятивних чинників, то можна очікувати, що поточні ціни нафти у 2011 році будуть перебувати на рівні 60-70 \$/барель. За цих умов прогнозні ціни на природний газ склали б у 2011 році 5,45-5,61 \$/MMBtu (196,2-202 \$/1000 м<sup>3</sup>).

Характеризуючи загальні тенденції розвитку регіональних ринків природного газу та основні засади ціноутворення можна стверджувати, що ще принаймні впродовж наступних десяти років збережеться цінова диференціація в межах окремих країн. Зокрема внутрішні ціни на природний газ в Росії, Білорусі, країнах Середньої Азії, окремих країнах Близького сходу будуть нижчими, ніж в середньому у Євросоюзі чи Північній Америці. В Україні така цінова диференціація буде зберігатися за рахунок видобутку власного відносно дешевого газу для забезпечення побутових потреб населення. Водночас, з 2009 року імпортований з Росії природний газ постачається в Україну за цінами, близькими до середньоєвропейських.

Для ряду пострадянських країн, які переживають період структурних реформ, фактор дешевого газу з початку 90-х років і до 2004-2005 років не був використаний як чинник конкурентної переваги. Переважна більшість секторів економіки названих країн не були кардинально реформовані у напрямку зниження енергоємності виробництва. Це ж стосується і України, в якій і зараз рівень енергоємності на

одиницю ВВП є одним із найвищих у світі. Можна стверджувати, що і Україна, і Росія, і цілий ряд пострадянських країн на сьогодні не змогли подолати явищ, відомих у світовій літературі під назвою "прокляття природних ресурсів" та "пастка сировинної спеціалізації". Наявність багатих природних ресурсів, низький рівень цін на них так і не були використані для забезпечення довготривалого економічного росту та високого рівня життя населення.

Сьогодні частиною експертів в Україні навідується думка, що перехід на формульне ціноутворення при імпорті російського газу та наближення рівня внутрішніх цін на природний газ до середньоєвропейського є благом для національної економіки, суттєвим фактором і мотиватором до її модернізації, масштабного впровадження енергоощадних технологій. Можна частково погодитися з цією думкою у тій її частині, яка стосується більш передбачуваного і прогнозованого рівня цін на природний газ, який визначатиметься на основі формульного підходу впровадження довготривалого періоду, що стабілізує процес прийняття рішень при формуванні стратегічних планів розвитку різних галузей національної економіки. Окрім того, такий підхід нівелює вплив політичних чинників та кулуарних домовленостей. Однак дискусійними залишаються базові параметри формули, визначені за відсутності чіткої методологічної бази та у період несприятливою кон'юнктури та найвищих цін. Спірними видаються і обрані в якості альтернативних енергоресурсів такі види палива, як газойль і мазут, адже на внутрішньому ринку країни одним з основних альтернативних видів енергоресурсів є вугілля. Окрім того, параметри формули слід було б прив'язати саме до внутрішніх цін на альтернативні енергоресурси.

### Висновки

1. Нерівномірність розподілу ресурсної бази природних вуглеводнів у розрізі окремих країн та регіонів, а також суттєві відмінності у рівні лібералізації та державного регулювання локальних ринків обумовлюють значний рівень диференціації цін на природний газ на різних регіональних ринках. Така цінова диференціація збережеться і в майбутньому десятилітньому періоді, хоча в даний час намітилися тенденції до певного вирівнювання цін за рахунок глобалізаційних процесів у світовій економіці.

2. В практиці торгівлі природним газом сьогодні застосовують два різних механізми реалізації газу, перший з яких ґрунтується на короткотермінових, а другий – на довготермінових контрактах. Механізм торгівлі на основі короткотермінових контрактів використовується у країнах з високим рівнем лібералізації та розвинутою інфраструктурою внутрішнього ринку газу. Ціна газу в цьому випадку визначається за результатами біржових торгів і характеризується високим рівнем волатильності, що обумовлено сукупним впливом природних, технологічних, ресурсних, економічних, ринкових чинників. Механізм торгівлі на основі дов-

гострокових контрактів застосовується при торгівлі газом як на внутрішніх національних ринках, так і при міжнародній торгівлі, а в якості основи ціноутворення найбільшого поширення набула концепція заміщення газу альтернативними енергоресурсами.

3. Між цінами на нафту і природний газ існує доволі стійкий кореляційний взаємозв'язок, який обумовлюється тим, що природний газ і нафта (або продукти її переробки) в більшості країн світу є взаємозамінними енергоресурсами (в основному в теплоенергетиці). Проведений нами аналіз в коротко- та середньостроковому періодах засвідчив існування стійкого кореляційного зв'язку і в умовах пікових коливань цін.

4. Починаючи з січня 2009 року Україна здійснює закупівлю газу в Російській Федерації за цінами, що визначаються на основі використання поширеної у світовій практиці концепції заміщення. Такий підхід забезпечує прозорість формування цін на імпортований газ та створює можливості для прогнозування їх рівня у середньостроковій перспективі. Водночас, методологічна основа визначення базових параметрів формули є недосконалою і не враховує наявності в країні внутрішніх альтернативних енергоресурсів, зокрема природного вугілля.

### Література

- 1 Митрова Т.А. Краткосрочная торговля природным газом: зарубежный опыт. Способ доступа: <http://www.eriras.ru/papers/2004/shtr.pdf>.
- 2 Газові ринки ЄС і України: проблеми розвитку та інтеграції. Аналітична доповідь // Національна безпека і оборона. – 2008. – №8. – С.2-39.
- 3 Заика А. Формульный подход. Способ доступа: <http://www.business.ua/i816/a24577>.
- 4 OILENERGY: natural gas price (NYMEX Henry-hub), 11.06.09. Способ доступа: <http://www.oilenergy.com/1gnymex.htm>.
- 5 Дорожовец О. Коса, камень и калькулятор / Олег Дорожовец // Газ & Нефть. Энергетический бюллетень. – 2009. – №1. – С.2-5.
- 6 OILENERGY: Brent crude price (IPE), 11.06.09. Способ доступа: <http://www.oilenergy.com/1obrent.htm>.
- 7 Брагинский О.Б. Цены на нефть: история, прогноз, влияние на экономику / О.Б. Брагинский // Российский химический журнал. – 2008. – Т. LII. – № 6. – С.25-36.
- 8 Голубченко В.П. О долгосрочных прогнозах цен на сжиженный природный газ, газ и нефть / В.П.Голубченко // Микроэкономика. – 2008. – №6. – С.30-38.

Стаття поступила в редакційну колегію  
07.09.09

Рекомендована до друку професором  
**Я. С. Витвицьким**