

УДК 339.92

СКРАПЛЕНИЙ ПРИРОДНИЙ ГАЗ: АНАЛІЗ СПЕЦИФІКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПІДГАЛУЗІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ ТРАНСНАЦІОНАЛІЗАЦІЇ

Підчоса О.В., к.е.н., науковий співробітник, Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ

Підчоса О.В. Скрапленный природный газ: анализ специфики функционирования подгалазы на современном этапе транснационализации.

Динамична розбудова і глобальна комерціалізація операцій зі скрапленням природним газом (СПГ) в короткий проміжок часу сформували нову підгалузь світової нафтогазової індустрії. Розвиток СПГ поступово, але впевнено вносить докорінні зміни в функціонування світової нафтогазової індустрії, зокрема, в функціонування її газової складової. Початок 2000-х років характеризується істотним зростанням обсягів використання природного газу в світовому енергетичному балансі. За останні 15 років відбувся якісний ривок в транснаціоналізації підгалузі СПГ, що обумовило необхідність проведення широкого кола досліджень із зазначеної проблематики. В даній статті проводиться вивчення та аналіз специфіки функціонування підгалузі СПГ на сучасному етапі транснаціоналізації світової нафтогазової галузі, а саме: дослідження факторів акселерації розбудови підгалузі; виокремлення ендогенних факторів, що обумовлюють її подальший розвиток; дослідження специфіки функціонування ланцюга створення вартості; вивчення особливостей контрактних відносин; а також аналіз систем ціноутворення. Виокремлені в результаті дослідження специфічні риси функціонування підгалузі скрапленого природного газу можуть бути використані при розробці стратегій розвитку СПГ – підрозділів національними і міжнародними нафтогазовими компаніями, національними і міжнародними спеціалізованими сервісними нафтогазовими компаніями, СПГ – логістичними компаніями, науково-дослідними інституціями, галузевими урядовими структурами (зокрема, при аналізі перспектив національних СПГ – проектів, а також ризиків пов'язаних з їх реалізацією) та широким колом науковців для подальших розробок проблеми специфіки функціонування підгалузі СПГ світової нафтогазової індустрії в сучасних умовах транснаціоналізації.

Подчёса А.В. Сжиженный природный газ: анализ специфики функционирования подотрасли на современном этапе транснационализации.

Динамичное развитие и глобальная коммерциализация операций со сжиженным природным газом (СПГ) в короткий промежуток времени сформировали новую подотрасль мировой нефтегазовой индустрии. Развитие СПГ постепенно, но уверенно вносит коренные изменения в функционирование мировой нефтегазовой индустрии, в частности, в функционирование её газовой составляющей. Начало 2000-х годов характеризуется существенным ростом объемов использования природного газа в мировом энергетическом балансе. За последние 15 лет произошел качественный рывок в транснационализации подотрасли СПГ, что обусловило необходимость проведения широкого круга исследований по заданной проблематике. В данной статье проводится изучение и анализ специфики функционирования подотрасли СПГ на современном этапе транснационализации мировой нефтегазовой отрасли, а именно: исследование факторов акселерации развития подотрасли; выделение эндогенных факторов, обуславливающих ее дальнейшее развитие; исследования специфики функционирования цепочки создания стоимости; изучение особенностей контрактных отношений; а также анализ систем ценообразования. Выделенные в результате исследования специфические черты функционирования подотрасли сжиженного природного газа могут быть использованы при разработке стратегий развития СПГ-подразделений национальными и международными нефтегазовыми компаниями, национальными и международными специализированными нефтегазовыми сервисными компаниями, СПГ-логистическими компаниями, научно-исследовательскими институтами, отраслевыми правительственными структурами (в частности, при анализе перспектив национальных СПГ-проектов, а также рисков, связанных с их реализацией) и широким кругом ученых для дальнейших разработок проблемы специфики функционирования подотрасли СПГ мировой нефтегазовой индустрии в современных условиях транснационализации.

Pidchosa O. Liquefied Natural Gas: Aanalysis of Specificity of Subsector Functioning on the Current Stage of Transnationalization.

The dynamic development and global commercialization of operations with liquefied natural gas (LNG) in a short time formed a new subsector of the world oil and gas industry. The development of LNG slowly but surely making fundamental changes in the functioning of the global oil and gas industry, particularly in the functioning of the natural gas sector. The beginning of the 2000s is characterized by significant growth in the consumption of natural gas in the global energy balance. Over the past 15 years there was a qualitative breakthrough in transnationalization of the LNG subsector, which has caused the necessity of a broad range of studies dedicated to the mentioned problems. This paper conducted the study and analysis of specificity of the functioning of LNG subsector at the current stage of

transnationalization of the world oil and gas industry, namely: the study of the factors of acceleration of subsector development; distinguishing of endogenous factors contributing to its further development; research of specificity of functioning of the LNG value chain; the study of the features of contractual arrangements; and analysis of the LNG pricing process. Specific features of the functioning of the liquefied natural gas subsector distinguished by this study could be used in elaborating of development strategies of LNG divisions of national and international oil and gas companies, oil and gas service companies, LNG-logistics companies, research institutions, government agencies and by the other concerned parties.

Постановка проблеми. Динамічний розвиток і глобальна комерціалізація операцій зі скрапленням природним газом в короткий проміжок часу сформували нову підгалузь світової нафтогазової індустрії. Природний газ є важливим енергоресурсом розвитку економіки, зокрема, для хімічної промисловості, виробництва електроенергії, опалення та споживання домогосподарствами. При цьому, за оцінками Міжнародного енергетичного агентства (МЕА) - природний газ залишиться єдиним викопним паливом, світовий попит на яке буде стабільно зростати [1, с. 6].

Варто зазначити, що розвиток глобального ринку газу стримувався, в першу чергу, обмеженими можливостями з його транспортування трубопровідним транспортом в рамках однієї країни або регіону. Дана проблема була вирішена більш ніж 50 років тому з розвитком технології скраплення та регазифікації природного газу. Однак, лише протягом останніх п'ятнадцяти років вищезазначена технологія досягла ефективного рівня і промислових масштабів виробництва, що вивело її на рівень глобальної конкурентоспроможності. Необхідно підкреслити, що СПГ розглядається більшістю урядів країн (в тому числі урядом України) в якості джерела диверсифікації поставок газу з метою забезпечення національної енергетичної безпеки. Таким чином розвиток підгалузі СПГ є одним з перспективних напрямків розбудови світової нафтогазової індустрії, як з боку транснаціональних нафтогазових компаній, так і з боку урядів країн. В даному контексті особливої уваги потребує ґрунтовне дослідження специфіки функціонування підгалузі СПГ на сучасному етапі транснаціоналізації світової нафтогазової індустрії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вагомий внесок у вивчення різних аспектів проблеми функціонування підгалузі СПГ зробили такі науковці як: Р. Рітц (*Robert A. Ritz*), М. Мофет (*Michael H. Moffett*), С. Райт (*Simon Wright*), Е. Інпкен (*Andrew Inkpen*), Е. Флауер (*Andy Flower*), Дж. Хендерсон (*James Henderson*), К. Райт (*Claire Wright*), Т. Мітрова, М. Белова, М. Кисленко, А. Конопляник та інші.

Метою статті є дослідження специфіки функціонування підгалузі СПГ в сучасних умовах транснаціоналізації світової нафтогазової галузі, а саме: дослідження факторів акселерації розбудови підгалузі; виокремлення ендогенних факторів, що обумовлюють її подальший розвиток; дослідження специфіки функціонування ланцюга створення вартості; вивчення особливостей контрактних відносин; а також аналіз систем ціноутворення.

Викладення основного матеріалу. Початок 2000-х років характеризується істотним зростанням обсягів використання природного газу в світовому енергетичному балансі. За останні 15 років відбувся якісний ривок в транснаціоналізації підгалузі СПГ. На ряду з трьома регіонами де розпочиналася історія виробництва СПГ (Північна Африка, Перська Затока та Південно-Східна Азія) активного розвитку зазнають нові проекти зі скраплення газу в Західній Африці, Карибському басейні, Австралії та Росії. В той же час приймальні (регазифікаційні) потужності активно споруджуються в Європі (здебільшого в середземноморському басейні), США, Мексиці, Китаї, Тайвані та в Індії.

Торгівля СПГ між основними регіонами світу за поточний період збільшилася в 5 разів, ринок газу поступово стає глобальним, а регіональні ціни демонструють все більшу конвергенцію, що створює умови для подальшої поглибленої глобалізації [2, с. 8]. На цьому фоні відбувається значне подальше розширення ролі СПГ в міжнародній торгівлі природним газом, що, як очікується, буде відігравати все більш важливу роль у глобальних поставках енергоресурсів.

Серед факторів акселерації зростання підгалузі СПГ світової нафтогазової індустрії можна виділити наступні:

- *лібералізація ринків газу* – зростання конкуренції, зниження вхідних бар'єрів, розвиток інфраструктури ринків та ін.;
- *диверсифікація торгівлі* – поява нових ринків, нових постачальників і нових споживачів;
- *загальносвітове зростання інвестицій у СПГ-проекти*;
- *стрімка збільшення флоту газозовів* – глобальний флот танкерів-газовозів зріс з 50 одиниць в 1980 році до майже 400 одиниць у 2013 році [3], при цьому флот на 89% складається з кораблів віком від 1 до 25 років [4];
- *скорочення транспортних витрат* – через зростання ринку транспортних послуг та обсягів транспортування СПГ;
- *згущка система контрактних домовленостей між покупцями та виробниками* – поступовий перехід від двосторонніх довгострокових контрактів (зараз приблизно 75-80% угод) до короткострокових угод і операцій на спотовому ринку (з 2000 року обсяг ринку спот-угод збільшився в 10 разів з 2-2,5% до 20-25% [5, с. 3]);
- *бажання урядів диверсифікувати поставки газу* – СПГ розглядається урядами країн-імпортерів газу в якості альтернативних трубопровідним поставкам газу;

- технологічна доступність СПГ-проектів – в контексті зростання глобального ринку нафтогазових сервісних послуг;
- обмежені географічні, геополітичні та технологічні можливості трубопровідних систем – ускладнення подальшої розбудови транснаціональних трубопровідних систем через конфлікти інтересів, геополітичні суперечності, збільшення відстаней між споживачами та виробниками, підвищення уваги до екологічного аспекту будівництва та ін.

В цілому підгалузь СПГ демонструвала феноменальне зростання з кінця 1990-х років. Варто зазначити, що з 2008 року (з часів загострення глобальної економічної кризи) по теперішній час підгалузь розвивається під впливом групи факторів зовнішнього середовища (рис. 1), що визначають і в середньостроковій перспективі продовжать визначати рамки її розбудови.

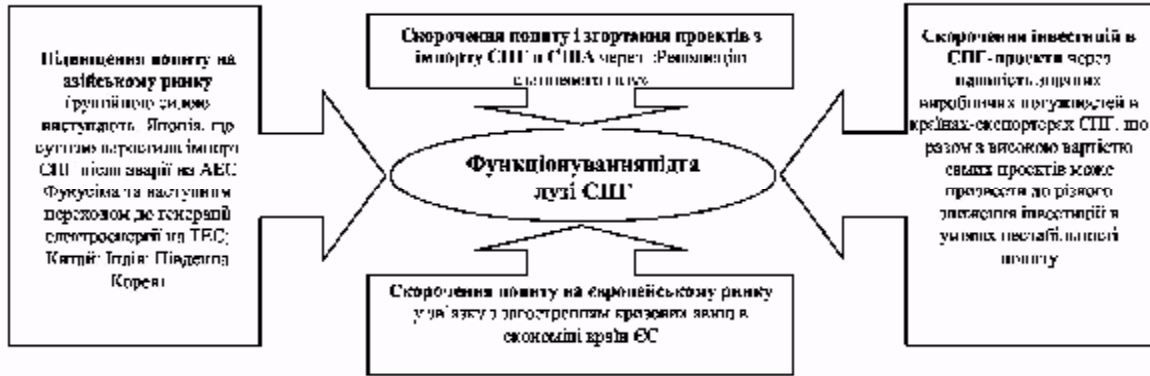


Рис. 1 Ендогенні фактори впливу на функціонування підгалузі СПГ

Джерело: схему складено особисто автором.

Важливим елементом дослідження специфіки функціонування підгалузі СПГ є аналіз ланцюга створення вартості. Необхідно зазначити, що підгалузь скрапленого природного газу функціонує в рамках ланки «Переробки та маркетингу нафти і газу» глобального вартісного ланцюга світової нафтогазової індустрії і в свою чергу також має власний внутрішній ланцюг створення вартості (рис. 2).

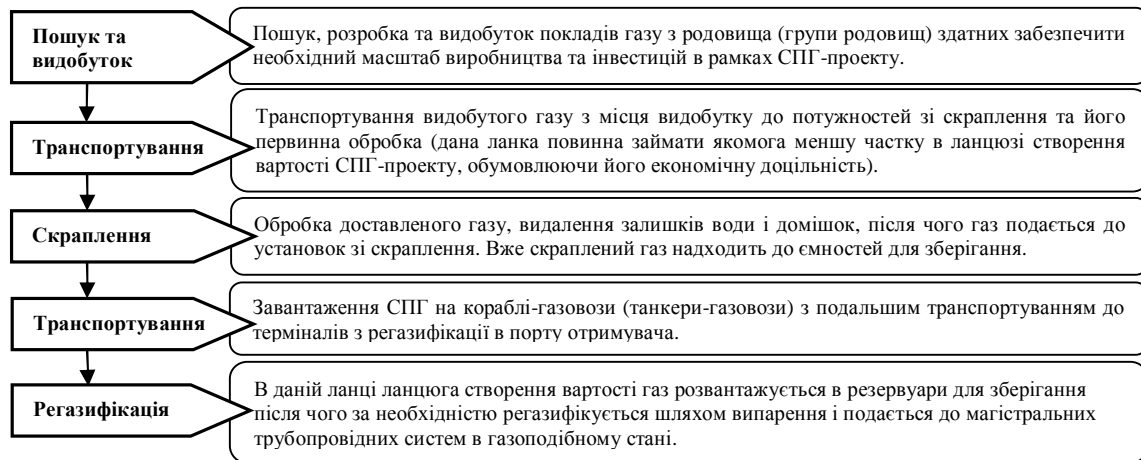


Рис. 2. Ланцюг створення вартості в підгалузі СПГ

Джерело: схему складено особисто автором.

Специфічними рисами функціонування вищенаведеного ланцюга створення вартості в підгалузі СПГ є наступні:

- *Характеристики родовищ газу в рамках СПГ-проекту* повинні відповідати трьом основним критеріям: ресурсний склад (газ, скраплений нафтовий газ і газоконденсат, які визначають економічну доцільність видобутку з конкретного родовища; і обсяг домішок сірководню, двоокису вуглецю або ртуті, що повинні бути видалені перед скрапленням, що в свою чергу підвищує вартість переробки газу); розмір родовища (мінімальний розмір родовища повинен забезпечувати виробництво 1 млн. тонн СПГ на рік протягом 20-ти років, а також враховувати технологічні втрати газу в рамках 10-15%); стійкість видобутку (запаси вуглеводнів окремого родовища повинні забезпечувати стійкий видобуток протягом всього періоду видобутку, а особливо протягом прикінцевого терміну експлуатації родовища) [6].

- *Витрати, пов'язані з транспортуванням газу до потужностей зі скраплення* є ключовим елементом у визначенні економічної конкурентоспроможності СПГ-проектів. Високі витрати на транспортування можуть призвести до визначення СПГ-проекту в якості безперспективного.

– *Вартість будівництва заводу зі скраплення природного газу* істотно розрізняється залежно від місця його розташування, державних вимог та обмежень (екологічних, інфраструктурних та ін.) і розміру підприємства.

– *Транспортні видатки на доставку СПГ від виробничих потужностей до ринків збуту* суттєво впливають на конкурентоспроможність СПГ-проекту. На фоні зростання флоту газозовів і розвитку ринку послуг з транспортування СПГ намітилася тенденція, щодо того що дистанція (відповідно найкоротша) між виробничими потужностями і потужностями з регазифікації буде визначати переможця в ціновій конкурентній боротьбі. Також варто зазначити, що транспортування є досить вразливою ланкою ланцюга створення вартості. Емпіричними прикладами надзвичайної вразливості даної ланки можуть виступати наступні: керівництво Панамського каналу вирішує питання про можливість стягнення спеціальної премії для СПГ-танкерів, що прямують з Мексиканської затоки в Японію, Південну Корею і Китай, що вплине на вартість СПГ виробленого в США [7]; а у випадку з поставками СПГ до України безперешкодне проходження газозовами Босфорської протоки є вирішальним фактором успішності будь-яких СПГ-проектів.

Особливої уваги заслуговує той факт, що якщо СПГ-проект розпочинається з нуля і потребує побудови всього ланцюга створення вартості, успішно інтегрувати всі його ланки, з огляду на укладання договорів, координацію проекту і пошук джерел фінансування, є досить складним завданням. Однак, якщо будь-яка з ланок ланцюга створення вартості вже існує (задіяна у виконанні інших проектів, наприклад, вже працюючий регазифікаційний термінал пристосований для прийому СПГ з різних джерел), розробка перспективного СПГ-проекту може бути суттєво спрощена [8].

Значна капіталомісткість і вартість СПГ-проектів (включаючи всі ланки ланцюга створення вартості) обумовлюють наявність в підгалузі інтегрованих контрактних домовленостей з кінцевим споживачем, що включають в себе видобуток газу, його скраплення, перевезення і подальшу регазифікацію протягом наступних 20-30 років (довгострокові контракти). Довгострокові контракти забезпечують інвестиції виробників, а також гарантують безперервність поставок газу споживачам (особливо гостро це питання стоїть для тих споживачів, що не мають доступу до трубопровідних газотранспортних систем для яких перебіг у поставках СПГ не може бути замінений іншими джерелами газу).

Специфіка довгострокових контрактів полягає в тому, що їх умови є жорсткими по відношенню до ціни і обсягів поставок, а також включають в себе положення про автоматичне збільшення вартості СПГ у разі збільшення вартості газу, робочої сили та інших виробничих видатків протягом всього терміну дії контракту. В довгострокових контрактах також використовується умова «Бери або плати» - тоді як постачальник бере на себе зобов'язання надати природний газ аж до зафіксованих у договорі максимальних обсягів, покупець зобов'язується в будь-якому випадку оплатити певну частину цих обсягів, незалежно від того, скільки він закупив насправді в певний період. За допомогою принципу «Бери або плати» мінімізуються ризики постачальника по збуту, на тлі значних капіталовкладень, які він змушений зробити для забезпечення поставок в максимальному обсязі. Дані ризики, в альтернативному випадку, постачальник був би змушений включити в формулу ціноутворення. Проміжні операції підпадають під дію договору купівлі-продажу між постачальником і приймальним (регазифікаційним) терміналом, а також під дію угоди про продаж газу між приймальним терміналом і кінцевими споживачами.

Хоча СПГ стає все більш глобальним товаром, до сьогодні глобальний газовий ринок знаходиться на стадії становлення. Вартість газу формується, здебільшого, під впливом мікро-, а не макро факторів. Зокрема, географічне розташування виробників і споживачів, умови контракту і терміни їх дії є більш впливовими в процесі визначенні вартості, ніж глобальний баланс попиту і пропозиції. Ціни на газ є досить розбіжними як в масштабах світу, так і в масштабах окремого регіону або ринку та істотно залежить від конкретних контрактних умов.

Конкурентоспроможність СПГ істотно залежить від ціни його доставки. Якщо СПГ буде доставлятися споживачеві за конкурентною ціною (в порівнянні з ціною інших енергетичних ресурсів), в оговорені терміни та на безперервній основі – скрапений природний газ буде конкурентоспроможним. Необхідно констатувати, що на сьогодні на ринку СПГ найширше використовується три типи контрактів: FOB; CIF; DES.

FOB (Free On Board - Франко борт) - контракт зобов'язує покупця нести відповідальність за доставку СПГ з заводу зі скраплення до регазифікаційного терміналу. Право власності на СПГ переходить від виробника до покупця в точці завантаження СПГ на заводі зі скраплення газу. Всі витрати на доставку та страхування несе покупець.

CIF (Cost, Insurance and Freight - Вартість, страхування і фрахт) – контракт зобов'язує продавця нести всі витрати на доставку (продажна ціна включає вартість товару, фрахт або транспортні витрати, а також вартість страховки при перевезенні). Право власності на СПГ переходить від продавця до покупця в середині маршруту доставки, як правило, в міжнародних водах, а не в місці (порту) призначення.

DES (Delivered Ex Ship - Поставка з судна) – продавець повинен нести всі витрати і ризики з доставки СПГ. Право власності на СПГ переходить від продавця до покупця в момент прийому покупцем СПГ на регазифікаційному терміналі. Покупці СПГ, що прагнуть стимулювати конкурентні торги на поставку газу (ціна доставки формується в умовах наближених до чистої конкуренції і є вигідною для покупця) найчастіше вибирають саме контракти DES [9, с. 335-247].

При аналізі специфіки функціонування підгалузі СПГ важливим питанням є дослідження системи ціноутворення на скрапленій природний газ. Слід вказати, що система ціноутворення не є загальною для всіх учасників ринку, а може бути організована в один з чотирьох нижченаведених способів:

1. *Хаб-система* (Hub-based system). Ціна встановлюється на основі попиту і пропозиції на одному з основних газових хабів (іншими словами – основних вузлів по торгівлі природним газом або основних вузлів газотранспортної мережі).

В США, наприклад, найбільш значимим хабом на якому встановлюється ціна на газ є «Генрі Хаб» (Henry Hub, Луїзіана). Встановлена там ціна використовується для спот та ф'ючерсної торгівлі на Нью-Йоркській товарній біржі (NYMEX). У Європі найбільш значимим хабом є «Національний Балансуючий Пункт» (National Balancing Point (NBP), Великобританія), що виступає в якості віртуального торгового пункту (virtual trading point) для Інтерконтинентальної біржі (Intercontinental Exchange, ICE).

2. *Система прив'язки до цін на нафту*. На даний момент ціни на більшість контрактних обсягів природного газу в Європі та Азії, а особливо ціни довгострокових контрактів на поставки СПГ, підпадають під дію даної системи ціноутворення. Варто зазначити, що формула ціни газового контракту може змінюватися в залежності від домовленостей сторін [10, с. 8; 12]. Також заслуговує уваги той факт, що в останній час в рамках контрактів змінюється структура формули ціни та все більшого поширення набуває індексація цін по споту. За частковим переходом від традиційної індексації по цінам на нафтопродукти до індексації по споту стоїть зрозуміле прагнення споживачів уникнути додаткових витрат в період жорстких бюджетних обмежень, а також спроби ряду постачальників СПГ (Норвегії, Катару та ін.) зберегти обсяги поставок і навіть розширити свою ринкову нішу за рахунок зниження цін [11, с. 9].

3. *Регульована системи*. У багатьох країнах світу ціни на газ регулюються урядом. В таких системах встановлюється ціна на видобутий газ, ціна транспортування і ціна для кінцевих споживачів.

4. *Система субсидування*. У більшості країн Близького Сходу і Північної Африки ціни на газ є гранично-достатніми для покриття витрат на видобуток. У Південній Америці, країнах СНД і в більшості країн Африки ціни на газ встановлюються без прив'язки до цін на нафту, а також до витрат на видобуток.

Необхідно підкреслити, що у сучасних умовах в глобальному масштабі використовуються системи 1 і 2, а системи 3 і 4, в основному, використовуються локально.

Висновки. Розвиток підгалузі скрапленого природного газу поступово, але впевнено вносить докорінні зміни в функціонування світової нафтогазової індустрії, зокрема, в функціонування її газової складової. Раніше поклади газу розроблялися лише за умови наявності окремих великих споживачів або ринків в безпосередній близькості до родовища, а газ транспортувався магістральними трубопроводами на основі довгострокових двосторонніх контрактів, які зумовлювали доцільність будівництва трубопроводів та додаткової інфраструктури. В ході того як будуються потужності зі скраплення біля газових родовищ і регазифікаційні термінали в місцях кінцевого споживання, а також розвивається флот кораблів-газовозів – СПГ перетворюється на зручний для транспортування товар подібний до нафти. Основними факторами акселерації розвитку підгалузі СПГ стали: конкурентна ціна, бажання споживачів диверсифікувати поставки та технологічна доступність операцій з СПГ.

Разом з тим, основним фактором ризику для ефективного функціонування підгалузі СПГ є надзвичайно висока вартість та капіталомісткість проектів (від 2 до 50 млрд. дол. США), що робить підгалузь вкрай чутливою до ринкових коливань, а сам скраплений газ конкурентоспроможним лише за умови конкурентних (високих) цін на вуглеводні. Ланцюг створення вартості підгалузі СПГ є вразливим до якісних характеристик газових родовищ, видатків на будівництво потужностей зі скраплення та особливо перед транспортними видатками. При цьому, розробка СПГ-проектів може бути значно спрощена за умови існування хоча б однією вже працюючої ланки ланцюга створення вартості в країні або регіоні де планується розбудова.

Проведений аналіз контрактних відносин в підгалузі СПГ дає підстави стверджувати, що 2000-х років більшість СПГ-контрактів були приблизно порівну розподілені між типами контрактів FOB і DES, а продажі за контрактами CIF знизилися зі зростанням політичної стабільності і збільшенням глобальних потоків СПГ-вантажів. Слід також підкреслити, що існує декілька стратегій поведінки учасників ринку: покупці, які не хочуть інвестувати у власний танкерний флот в цілому прагнуть заключити з постачальниками контракт на умовах DES; інші покупці, що бажають знизити загальну вартість доставки за рахунок підвищення ефективності та контролю, воліють використовувати в контрактах умову FOB. На нашу думку, контракти FOB в майбутньому будуть переважати в кількості контракти DES через зростання ринку СПГ-транспортних послуг і бажання покупців наблизитися до точки завантаженні СПГ на заводі зі скраплення газу (тобто умови FOB) в ланцюзі створення вартості підгалузі СПГ.

Проведений аналіз показує, що для підгалузі СПГ система довгострокових контрактів з прив'язкою до ціни на нафту (нафтопродукти) в короткостроковій перспективі залишатиметься домінуючою, при цьому в формулі розрахунку ціни відбудеться перехід від індексації по цінам на нафтопродукти до індексації по цінам спот. В той час як в середньостроковій перспективі, на нашу думку, ціноутворення на СПГ буде відбуватися паритетно (приблизно 50/50) в хаб-системі (угоди спот) і в системі прив'язки до цін на нафту (довгострокові угоди). Прогнозувати в рамках якої системи буде відбуватися ціноутворення в довгострокова перспективі досить складно через велику кількість можливих сценаріїв розвитку ринку, але той факт, що це буде гібридна система не викликає яких сумнівів.

Список використаних джерел:

1. World Energy Outlook 2012. Executive Summary. International Energy Agency, 2012. – 15 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/English.pdf>
2. Are We Entering the Golden Age of Gas? Special report. International Energy Agency, World Energy Outlook 2011. Paris, 2011. – 127 pp.
3. Wright C. LNG Shipping: the vital link in LNG supply and demand growth, Lloyd's List Intelligence. – 2011. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.informaenergyevents.com/appdata/page/LNG-World-Conference/LLI_LNGFleet_2.pdf
4. Global Vehicle Database, PFC Energy. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.pfcenergy.com/PFC-Energy-Membership-Services/PFC-Energy-Models-and-Databases#VehicleDB>
5. Ritz R. Competition and market power in global LNG markets, 2013. – 16 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/ritz/pubs/Ritz_LNG_slides_March2013_final.pdf
6. World LNG Report 2011. International Gas Union, 2012. – 68 pp. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.igu.org/igu-publications/LNG%20Report%202011.pdf>
7. Wright S. LNG: A liquid market / S. Wright // The Economist. – July 14, 2012. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economist.com/node/21558456>
8. Flower A. LNG Today, 2004 edition. Energy Publishing Network, Gas Strategies. – London. – 2004. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mjenergy.com/MZINE/lng_today_exec_sum.htm
9. Inkpen A., Moffett M. The Global Oil & Gas Industry: Management, Strategy and Finance / A. Inkpen, M. Moffett. – Tulsa, Oklahoma. PennWell Corporation, 2011. – 581 pp.
10. Konoplyanik A.A. Evolution of Gas Pricing in Continental Europe: Modernization of Indexation Formulas Versus Gas to Gas Competition / A.A. Konoplyanik // International Energy Law and Policy Research Paper Series Working Research Paper Series. – Centre for Energy, Petroleum & Mineral Law & Policy University of Dundee, 2010. No: 2010/01. – 32 pp.
11. Митрова Т., Белова М. Газовый рынок Европы: Спот Vs. Долгосрочные контракты. Энергетический центр Сколково. – 2012. – 14 с.
12. Hegde K., Fjeldstad E. The Future of European Long-Term Natural Gas Contracts / K. Hegde, E. Fjeldstad. – Oslo, 2010. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bergen-energi.com/arch_img/9548380.pdf

Ключові слова: скрапленний природний газ (СПГ), газ, підгалузь, функціонування, специфіка, вартість, ціна.

Ключевые слова: сжиженный природный газ (СПГ), газ, подотрасль, функционирование, специфика, стоимость, цена.

Key words: liquefied natural gas (LNG), gas, subsector, functioning, specificity, cost, price.

УДК 339.743.053

АЛГОРИТМ РОЗРАХУНКУ ТА АНАЛІЗ ДИНАМІКИ РЕАЛЬНОГО ЕФЕКТИВНОГО КУРСУ ГРИВНІ

Шкрабальюк Ю.О., аспірант, Інститут міжнародних відносин, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ

Шкрабальюк Ю. О. Алгоритм розрахунку та аналіз динаміки реального ефективного курсу гривні.

У статті досліджено вплив динаміки реального ефективного курсу гривні на макроекономічні показники України. На початку статті проаналізовано девальваційні процеси, що мали місце в Україні в період 2002-2012 рр. Розглянуто покроковий алгоритм розрахунку реального ефективного валютного курсу, обрано ключові країни-торговельні партнери та виконано розрахунок реального ефективного курсу гривні на обраному часовому горизонті. Графічно проілюстровано динаміку вартісних обсягів експорту/імпорту в 2002-2012 рр., проаналізовано географічну структуру зовнішньої торгівлі України товарами, приведено основні висновки щодо впливу реального ефективного валютного курсу на цінову конкурентоспроможність товарів. Проаналізовано одержані результати обрахунків, пояснено зміст та практичне значення використання реального ефективного валютного курсу в якості індикатора стану національної економіки та випереджаючого показника. Розкрито важливість подальших досліджень динаміки та впливу реального ефективного курсу гривні на макроекономічні показники України.