

ЯКІСНА ОЦІНКА РІВНЯ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ПОСТАЧАННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В ДЕРЖАВАХ-ЧЛЕНАХ ЄВРОСОЮЗУ

М. В. Музиченко

здобувач

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

nikolai_spas@mail.ru

У статті запропонований методичний підхід до якісної оцінки рівня диверсифікації постачання природного газу у державах-членах Євросоюзу, відповідно до якого визначається граничний обсяг постачання природного газу з одного зовнішнього джерела. Мінімально необхідна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу визначається співвідношенням сукупного номінального обсягу постачання природного газу з зовнішніх джерел до визначеного граничного обсягу постачання природного газу з одного зовнішнього джерела і означає кількість зовнішніх джерел постачання природного газу, яка є необхідною для забезпечення мінімального рівня диверсифікації.

Ключові слова: енергетична безпека, природний газ, рівень диверсифікації.

КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПОСТАВОК ПРИРОДНОГО ГАЗА В ГОСУДАРСТВАХ-ЧЛЕНАХ ЕВРОСОЮЗА

В статье предложен методический подход к качественной оценке уровня диверсификации поставок природного газа в государствах-членах Евросоюза, в соответствии с которым определяется предельный объем поставок природного газа из одного внешнего источника. Минимально необходимое количество внешних источников природного газа определяется соотношением совокупного номинального объема поставок природного газа из внешних источников к определенному предельному объему поставки природного газа из одного внешнего источника и означает количество внешних источников природного газа, необходимое для обеспечения минимального уровня диверсификации.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, природный газ, уровень диверсификации.

QUALITATIVE ASSESSMENT OF THE DIVERSIFICATION LEVEL OF NATURAL GAS SUPPLY IN EUROPEAN UNION

The article provides the methodological approach to the qualitative assessment of the diversification level of natural gas supply in the European Union. This approach determines the upper limit of natural gas supply volume from one external source. The minimum needed quantity of the external natural gas sources is determined by the ratio of the aggregate nominal volume of natural gas supply to the upper limit of natural gas supply volume from one external source and determines the number of external sources of natural gas which are required for ensuring a minimum level of diversification.

Key words: energy security, natural gas, level of diversification.

Постановка проблеми. Забезпечення енергетичної безпеки є першочерговим завданням для будь-якої країни світу, особливо з урахуванням жорсткої конкуренції між країнами за контроль над енергоресурсами [1, с. 265].

Одним з головних напрямків енергетичної політики Євросоюзу як одного з найбільших у світі споживачів енергоресурсів, що імпортує близько 53% енергоресурсів на суму понад 400 млрд євро на рік, є забезпечення безпеки постачання енергоносіїв.

Як орган виконавчої влади Євросоюзу, Європейська комісія розглядає диверсифікацію джерел енергоносіїв (насамперед природного газу і нафти) і маршрутів їх постачання в якості пріоритетного напрямку забезпечення безпеки постачання енергоносіїв та наголошує на необхідності зниження існуючого на даний час надмірного рівня енергетичної залежності окремих держав-членів Євросоюзу від держав-експортерів енергоносіїв [2].

Враховуючи цю необхідність, існує потреба у розробці методичних підходів оцінки рівня диверсифікації постачання природного газу, які можуть бути покладені в основу оцінки безпеки постачання природного газу до держав-членів Євросоюзу як одного з пріоритетних напрямків енергетичної політики Євросоюзу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблеми забезпечення енергетичної безпеки держави, а також проблемні питання диверсифікації джерел і шляхів постачання природного газу є предметом досліджень таких учених, як В.М. Гесць, І.В. Бураківський, А.П. Голіков, О.А. Довгаль, І.В. Матюшенко, В.Л. Саприкін, Л.М. Уніговський, А.І. Єрьоменко, О.Г. Дзьоба, О.М. Ромашко, В.Г. Земляний, О.Є. Перфілова, О.О. Волович, Т.В. Рязова, М.М. Мітрохович, Н.Ю. Костюченко, В.В. Вербинський, Л.Л. Рассоха.

Найбільш близькою до теми статті за своєю суттю є робота [3], в якій розглядаються питання оцінки рівня диверсифікації постачання природного газу в країнах Євросоюзу та запропонований оригінальний підхід до розрахунку коефіцієнта диверсифікації газопостачання.

Разом з тим, на мій погляд, запропонований у цій роботі відносний показник диверсифікації газопостачання (коефіцієнт диверсифікації) потребує вдосконалення, у зв'язку з тим, що він не в повній мірі враховує кількість джерел постачання газу. Крім того, визначення граничного обсягу постачання газу з одного джерела на рівні 25% не є досить аргументованим.

Метою статті є обґрунтування методичного підходу до якісної оцінки рівня диверсифікації

постачання природного газу в державах-членах Євросоюзу.

Основні результати дослідження. Одним з найважливіших елементів забезпечення енергетичної безпеки держави є диверсифікація джерел по шляхив постачання енергоносіїв. Прийнято вважати, що поставки енергоносіїв за імпортом є надійними, якщо вони здійснюються, принаймні, з трьох джерел, інакше можливі наступні негативні наслідки [4, 5]:

- монопольне підвищення цін на енергоносії або введення обмежень на їх постачання у разі погіршення міждержавних відносин з державою-експортером;

- критична залежність від держави-експортера, що ускладнює розвиток рівноправних двосторонніх відносин;

- зменшення обсягів поставок енергоносіїв внаслідок падіння їх видобутку;

- тривалі перебої в постачанні енергоносіїв у разі великих аварій на магістральних нафтогазопроводах (внаслідок надзвичайних ситуацій природного або техногенного характеру, старіння трубопровідних мереж та іншого).

Разом з тим, жодним документом Євросоюзу жорстко не регламентована обов'язкова наявність трьох джерел поставок енергоносіїв.

Досить відомим є підхід, згідно з яким, посилаючись на загальноприйняті світові стандарти енергетичної безпеки, постачання енергоносіїв з одного джерела не має перевищувати для країни 25 % від загального обсягу імпорту енергоносіїв [3, 6]. При цьому мінімально необхідна кількість зовнішніх джерел постачання енергоносіїв є фактично визначеною. Тобто, якщо встановлено, що обсяг постачання з одного джерела не повинен перевищувати 25% загального обсягу імпорту енергоносіїв, то необхідна кількість зовнішніх джерел постачання енергоносіїв включатиме щонайменше чотири джерела.

Таким чином, ключовим питанням у визначенні мінімально необхідної кількості зовнішніх джерел постачання природного газу і, відповідно, у визначенні рівня диверсифікації постачання природного газу, є обґрунтоване визначення граничного обсягу постачання з одного зовнішнього джерела.

Регламентом Європейського Парламенту і Ради від 20.10.2010 р. № 994/2010 в Євросоюзі запроваджені положення, спрямовані на забезпечення безпеки постачання газу до держав-членів Євросоюзу; встановлена солідарна відповідальність держав-членів Євросоюзу за забезпечення своєчасності постачання газу; передбачений план превентивних заходів, спрямованих на зниження ризику загрози дефіциту газу, і надзвичайного плану на випадок прямих порушень зобов'язань з постачання газу до Євросоюзу [7].

Згідно з цим Регламентом, держави-члени Євросоюзу, які надмірно залежать від одного найбільшого об'єкта своєї газової інфраструктури, зобов'язані переконатись у тому, що потреба в газі у надзвичайно холодні дні може бути гарантовано забезпечена, навіть якщо цей об'єкт газової інфраструктури вийшов з ладу.

У зв'язку з цим введений стандарт «N-1» – показник, який дозволяє оцінити залежність газової інфраструктури від найбільшого її об'єкта (газопроводу, виробничого об'єкта, об'єкта зрідженого природного газу (ЗПГ) або газосховища).

Стандарт «N-1» описує здатність газової інфраструктури за своєю технічною потужністю у випадку виходу з ладу одного окремого найбільшого об'єкта газової інфраструктури задовольняти загальну потребу у газі визначеної території (Євросоюзу в цілому, регіону Євросоюзу або держави-члена Євросоюзу) протягом доби з винятково високим споживанням газу, яке трапляється зі статистичною вірогідністю один раз на 20 років.

За цим стандартом, у випадку виходу з ладу найпотужнішого об'єкта газової інфраструктури, максимальна технічна потужність решти об'єктів має щонайменше забезпечити сумарну загальну щодобову потребу у газі визначеної території протягом доби з винятково високим споживанням газу, яке трапляється зі статистичною вірогідністю один раз на 20 років.

Тобто, функціонуючи у штатному номінальному режимі, газова інфраструктура має бути потенційно здатною за рахунок збільшення своєї технічної потужності з номінальної до максимальної гарантовано забезпечити підвищену добову потребу у газі у випадку виходу з ладу об'єкта газової інфраструктури з найбільшою потужністю. Приріст сукупної добової технічної потужності газової інфраструктури з номінальної до максимальної має бути не меншим за добову технічну потужність найпотужнішого об'єкта газової інфраструктури.

Стандарт «N-1» можна представити у наступному вигляді:

$$(E_m + P_m + S_m + L_m - I_m) / D_{max} \geq 1, \quad (1)$$

де E_m – максимальна технічна добова потужність точок входу (що не є виробничими об'єктами, об'єктами ЗПГ та газосховищами), яка дорівнює сумі максимальних технічних добових потужностей усіх прикордонних точок входу, через які може постачатись газ на визначену територію;

P_m – максимальна технічна добова виробнича потужність, яка дорівнює сумі максимальних технічних добових потужностей усіх газових виробничих об'єктів, що можуть бути забезпечені у точках входу визначеної території;

S_m – максимальна технічна добова потужність відбору газу зі сховищ, яка дорівнює сумі максимальних технічних добових потужностей відбору газу з усіх сховищ, які можуть бути забезпечені у точках входу визначеної території;

L_m – максимальна технічна добова вихідна потужність постачання газу із об'єктів ЗПГ, яка дорівнює сумі максимальних технічних добових вихідних потужностей постачання газу з усіх об'єктів ЗПГ на визначеній території;

I_m – максимальна технічна добова потужність одного окремого найбільшого об'єкта газової інфра-

структури з найбільшою потужністю постачання газу на визначеній території;

D_{max} — максимальна добова потреба у газі визначеної території, яка має місце протягом доби з винятково високим споживанням газу, яке трапляється зі статистичною вірогідністю один раз на 20 років.

Цей показник для держав-членів Євросоюзу має дорівнювати щонайменше 1.

У даній статті пропонується підхід до оцінки рівня диверсифікації джерел постачання природного газу, згідно з яким вищенаведений підхід Євросоюзу до забезпечення безпеки постачання газу у відповідній модифікації застосовується до визначення граничного обсягу постачання газу з одного зовнішнього джерела.

Граничний обсяг постачання природного газу з одного зовнішнього джерела будемо визначати тим обсягом, який у випадку припинення постачання природного газу з одного найбільшого зовнішнього джерела (зовнішнього газопроводу) може бути компенсований за рахунок збільшення обсягів постачання природного газу з решти наявних джерел: власних джерел (виробничих об'єктів і власних газосховищ) і зовнішніх джерел (зовнішніх газопроводів і об'єктів ЗПГ).

Тобто граничний обсяг постачання природного газу з одного зовнішнього джерела будемо визначати сукупним потенційним приростом обсягів постачання газу з решти наявних джерел, враховуючи їхні відповідні технічні характеристики.

Максимальні обсяги природного газу, які можуть бути отримані відповідно з власних виробничих об'єктів — $Q_{во макс}$, власних газосховищ — $Q_{гс макс}$, зовнішніх газопроводів — $Q_{зг макс}$ і об'єктів ЗПГ — $Q_{зпг макс}$ будемо представляти у вигляді сум відповідних номінальних обсягів — $Q_{во ном}$, $Q_{гс ном}$, $Q_{зг ном}$, $Q_{зпг ном}$ та відповідних приростів обсягів $q_{во}$, $q_{гс}$, $q_{зг}$, $q_{зпг}$, які є потенційно можливими за відповідними технічними та іншими характеристиками вищевказаних джерел постачання газу.

Граничний обсяг постачання природного газу з одного зовнішнього джерела $Q_{гр}$ будемо визначати як суму відповідних приростів обсягів постачання природного газу з власних виробничих об'єктів, власних газосховищ, зовнішніх газопроводів і об'єктів ЗПГ, але за винятком приросту обсягу постачання природного газу $q_{нб}$ з найбільшого за обсягом постачання зовнішнього газопроводу для врахування можливого припинення постачання природного газу з нього:

$$Q_{гр} = q_{во} + q_{гс} + q_{зг} + q_{зпг} - q_{нб} \quad (2)$$

Мінімально необхідна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу буде визначатись співвідношенням сукупного номінального обсягу постачання природного газу із зовнішніх джерел (зовнішніх газопроводів і об'єктів ЗПГ) до визначеного за формулою (2) граничного обсягу постачання природного газу з одного зовнішнього джерела:

$$n_{мін} = (Q_{зг ном} + Q_{зпг ном}) / Q_{гр} \quad (3)$$

Мінімально необхідна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу дорівнюватиме отриманому за формулою (3) числу, яке округлене в більшу сторону до наступного цілого числа.

Далі послідовно розглянемо особливості розрахунку параметрів, які входять до формул (2) і (3), для держав-членів Євросоюзу, що мають розвинену газову інфраструктуру, таких як Австрія, Велика Британія, Італія, Нідерланди, Німеччина і Франція.

Для розрахунку потенційно можливих приростів обсягів виробництва природного газу $q_{во}$, які можуть бути отримані з власних виробничих об'єктів, застосований наступний підхід: враховуючи зниження виробництва природного газу в Євросоюзі у 2014 році у порівнянні з 2013 роком на 9,8% [8], в якості відповідних максимальних обсягів виробництва $Q_{во макс}$ прийняті існуючі загальні обсяги виробництва природного газу визначеними державами-членами Євросоюзу на власних виробничих об'єктах, а відповідні номінальні обсяги виробництва $Q_{во ном}$ визначаються із розрахунку 90% від відповідних максимальних обсягів виробництва $Q_{во макс}$.

Тобто потенційно можливі прирости обсягів виробництва природного газу $q_{во}$, що можуть бути отримані визначеними державами-членами Євросоюзу з власних виробничих об'єктів, фактично встановлюються на рівні 10% від відповідних загальних обсягів виробництва природного газу визначеними державами (див. табл. 1).

У таблиці 2 наведені обсяги газосховищ визначених держав-членів Євросоюзу і розрахункові потенційно можливі прирости обсягів газу $q_{гс}$.

Для розрахунку потенційно можливих приростів обсягів природного газу $q_{зг}$, які можуть бути отримані із зовнішніх газопроводів, застосований наступний підхід: в якості відповідних максимальних обсягів $Q_{зг макс}$ прийняті існуючі загальні обсяги імпорту природного газу визначених держав-членів ЄС, а відповідні номінальні обсяги $Q_{зг ном}$ визначаються із розрахунку 90% від відповідних максимальних обсягів $Q_{зг макс}$.

Таблиця 1

Виробництво природного газу визначеними державами-членами ЄС

Держава-член ЄС	Номінальний обсяг виробництва $Q_{во ном}$, млрд м ³	Максимальний обсяг виробництва $Q_{во макс}$, млрд м ³	Потенційно можливий приріст виробництва $q_{во}$, млрд м ³
Велика Британія	34,75	36,58	3,658
Італія	6,22	6,55	0,655
Нідерланди	53	55,78	5,578
Німеччина	7,33	7,72	0,772

*Таблиця складена автором з використанням матеріалів: [8]

Таблиця 2

Газосховища визначених держав-членів ЄС

Держава-член ЄС	Номинальний (поточний) обсяг $Q_{гс\ ном}^1$ млрд м ³	Максимальний сукупний технічний обсяг $Q_{гс\ макс}^1$ млрд м ³	Потенційно можливий приріст обсягу $q_{гс}^1$ млрд м ³
Австрія	2,65	4,71	2,06
Велика Британія	3,73	4,21	0,48
Італія	13,99	16,62	2,63
Нідерланди	7,5	10,22	2,72
Німеччина	16,76	22,32	5,56
Франція	8,06	12	3,94

*Таблиця складена автором з використанням матеріалів: [9]

Таблиця 3

Поставки природного газу у визначені держави-члени ЄС газопроводами

Імпортери природного газу	Експортери природного газу						Номинальний обсяг імпорту $Q_{гз\ ном}^1$ млрд. м ³	Максимальний обсяг імпорту $Q_{гз\ макс}^1$ млрд. м ³	Потенційно можливий приріст обсягу $q_{гз}^1$ млрд. м ³	
	Нідерланди	Норвегія	Велика Британія	Інші держави ЄС	Російська Федерація	Алжир				Лівія
Австрія		3,86			3,88			6,966	7,74	0,774
Велика Британія	6,57	25,93		0,37				29,583	32,87	3,287
Італія	8,3	4,85		0,28	21,32	6,21	5,97	42,246	46,94	4,694
Нідерланди		9,37	1,69	8,69	3,45			20,88	23,2	2,32
Німеччина	18,1	27,73		0,71	38,46			76,5	85	8,5
Франція	4,9	15,5			6,98			24,642	27,38	2,738

*Таблиця складена автором з використанням матеріалів: [10]

Таблиця 4

Можливості об'єктів ЗПГ визначених держав-членів ЄС

Держава-член ЄС	Номинальний (поточний) обсяг ЗПГ $Q_{зпг\ ном}^1$ млн м ³	Максимальний сукупний технічний обсяг ЗПГ $Q_{зпг\ макс}^1$ млн м ³	Потенційно можливий приріст обсягу природного газу $q_{зпг}^1$ млрд м ³
Велика Британія	0,937	1,783	0,22
Італія	0,132	0,465	0,087
Нідерланди	0,233	0,54	0,08
Франція	0,584	0,77	0,048

*Таблиця складена автором з використанням матеріалів: [12]

Таблиця 5

Результати розрахунку граничного обсягу постачання природного газу з одного зовнішнього джерела та мінімально необхідної кількості зовнішніх джерел постачання природного газу для визначених держав-членів ЄС

Держава-член ЄС	Граничний обсяг постачання природного газу з одного зовнішнього джерела $Q_{гзр}^1$ млрд м ³	Мінімально необхідна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу $n_{мін}$	Наявна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу
Австрія	2,446	3	2
Велика Британія	5,052	6	3
Італія	5,934	8	6
Нідерланди	9,761	3	4
Німеччина	10,986	7	4
Франція	6,028	5	3

*Таблиця складена автором

Тобто потенційно можливі прирости обсягів природного газу $q_{зр}$, які можуть бути отримані визначеними державами із зовнішніх газопроводів, фактично встановлюються на рівні 10% їх відповідних загальних обсягів імпорту природного газу (див. табл. 3).

Такий підхід обумовлений тим, що кожна держава-член Євросоюзу має компетентний орган, який відповідає за формування та впровадження механізму реагування на виникнення надзвичайних ситуацій у газопостачанні. Одним з таких випадків, який є передумовою для оголошення компетентним органом надзвичайного стану у газопостачанні, є зменшення на 10% добового національного імпорту природного газу [5, 7].

При розгляді підходу до розрахунку приросту обсягів природного газу, який може бути отриманий з об'єктів ЗПГ, варто зазначити, що зріджений газ для подальшого використання піддається регазифікації. У зв'язку з цим, при розрахунку потенційно можливого приросту обсягів природного газу $q_{зр}$, який можна отримати з об'єктів ЗПГ, був використаний коефіцієнт переводу обсягів зрідженого природного газу у відповідні обсяги звичайного природного газу при регазифікації, який в цілях статті взятий на рівні 260 одиниць (див. табл. 4) [11].

Результати розрахунку граничного обсягу постачання природного газу з одного зовнішнього джерела $Q_{гп}$ та мінімально необхідної кількості зовнішніх джерел постачання природного газу $n_{мін}$ за формулами (2) і (3), відповідно, наведені у таблиці 5.

Вище вказане свідчить про те, що з визначених держав-членів Євросоюзу тільки Нідерланди за визначеним у статті критерієм мають кількість наяв-

них зовнішніх газопроводів, необхідних для забезпечення безпеки газопостачання держави. У решти держав у разі можливого припинення постачання природного газу із свого найбільшого за обсягом постачання джерела (зовнішнього газопроводу) за різними степенями відсутня мінімально необхідна кількість зовнішніх газопроводів для забезпечення безпеки газопостачання.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження запропонований методичний підхід до якісної оцінки рівня диверсифікації постачання природного газу визначених держав-членів Євросоюзу.

При цьому мінімально необхідна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу, яка визначена за запропонованим у статті підходом, є показником, який може використовуватись для якісної оцінки рівня диверсифікації зовнішніх джерел постачання природного газу за принципом: відповідає чи не відповідає наявний рівень диверсифікації мінімально необхідному рівню.

Варто зазначити, що необхідна кількість зовнішніх джерел постачання природного газу означає мінімальну кількість зовнішніх джерел постачання природного газу, яка є необхідною для забезпечення мінімального рівня диверсифікації зовнішніх джерел постачання природного газу, наявність якого є основною умовою забезпечення мінімального рівня безпеки газопостачання, але не є достатньою умовою для вирішення проблеми енергетичної безпеки газової інфраструктури держави у повному обсязі, і це проблемне питання є предметом подальших досліджень автора.

Науковий керівник: к.е.н., проф. Сідоров В. І.

Література:

1. Трансформація міжнародних економічних відносин в епоху глобалізації: колективна монографія / кол. авт.; за ред. А. П. Голікова, О. А. Довгаль. — Х. : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2015. — 316 с.
2. Еременко А. Диверсифікація поставок газу : поддержит ли Европа украинско-польский проект? / А. Еременко, Л. Униговский. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://gazeta.zn.ua/energy_market/diversifikaciya-postavok-gaza-podderzhit-li-evropa-ukrainko-polskiy-proekt-.html.
3. Дзьоба О. Г. Оцінка рівня диверсифікації постачання природного газу в країнах Європейського Союзу / О. Г. Дзьоба, О. М. Ромашко // Економічний часопис-XXI. — 2012. — № 7–8. — С. 37–40.
4. Саприкин В. Энергетическая безопасность Украины и проекты диверсификации источников поставок углеводородов / В. Саприкин. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.razumkov.org.ua/ukr/article.php?news_id=517.
5. Диверсифікаційні проекти в енергетичній сфері України: стан, проблеми та шляхи їх реалізації // Національна безпека і оборона (Український центр економічних і політичних досліджень ім. О. Разумкова). — 2009. — № 6. — С. 2–53.
6. Волович О. Перспективи диверсифікації джерел постачання енергоносіїв в Україну / О. Волович [Електронний ресурс] // Національний інститут стратегічних досліджень. — Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/Monitor/mart2009/5.htm>.
7. Regulation (EU) No 994/2010 of the European Parliament and of the Council of 20 October 2010 concerning measures to safeguard security of gas supply and repealing Council Directive 2004/67/EC. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0994&from=EN>.
8. Natural Gas: Production. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.bp.com/content/dam/bp/excel/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-workbook.xlsx>.
9. EU 28 Storage Data of Monday 21-12-2015. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://transparency.gie.eu/index.php>.
10. Natural Gas : Trademovements 2014 by pipeline. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://www.bp.com/content/dam/bp/excel/energy-economics/statistical-review-2015/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-workbook.xlsx>.
11. Как перевести литры сжиженного газа в кубометры? — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://teplozim.ru/articles/otoplenie/kak-perevesti-litry-szhizhennogo-gaza>.
12. LNGdata – Wednesday 2015 – 12 – 23. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://lngdataplatform.gie.eu/>.