

# ТРУБОПРОВІДНИЙ ТРАНСПОРТ ГАЗУ

УДК 622.691

## АНАЛІЗ МЕТОДИК, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ПРИ РОЗРАХУНКУ ТАРИФІВ НА ТРАНЗИТ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ ГАЗУ В КРАЇНАХ ЄС ТА В УКРАЇНІ

*М. П. Лінчевський<sup>1</sup>, О. Е. Луцик<sup>1</sup>, Н. М. Лінчевська<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> АТ «Газтранзит»; вул. Артема, 26-В, м. Київ, 04053,  
e-mail: ALutsyk@gastransit.com.ua

<sup>2</sup> Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки  
ім. Г.М. Доброва, НАН України;  
бульвар Т. Шевченка, 60, м. Київ, 01032.

*Розглянуто механізм встановлення ефективних тарифів на послуги газотранспортних підприємств. Проведено огляд методологічних підходів до визначення тарифів на транзит та транспортування газу в країнах ЄС, та аналізу методів визначення таких тарифів в Україні, оцінено коректність їх застосування в сучасних умовах та необхідності їх корегування*

Ключові слова: тариф, транзит, газ, розрахунок

*Rассмотрено механизм установление эффективных тарифов на услуги газотранспортных предприятий. Проведен обзор методологических подходов к определению тарифов на транзит и транспортировку газа в странах ЕС, к анализу методов определения таких тарифов в Украине, оценена корректность их использования в современных условиях и необходимость их корректировки.*

Ключевые слова: тариф, транзит, газ, расчет

*Establishment of effective tariffs is considered on services of gas-transport enterprises. The review of the methodological going is conducted near determination of tariffs on transit and transporting of gas in the countries of ЕС, and to the analysis of methods of determination of such tariffs in Ukraine, correctnesses of their application in modern terms and necessity them corrections*

Keywords: tariff, transit, gas, calculation

Одним із найбільш важливих поточних питань експлуатації газотранспортної системи (ГТС) України є встановлення ефективних тарифів на послуги газотранспортних підприємств. Вірний вибір методики тарифікації є запорукою стабільного стану та фінансової стійкості газотранспортного підприємства. Тарифи повинні забезпечувати підприємствам рівень прибутковості, необхідний для їх розвитку та модернізації.

Ця стаття присвячена розгляду методологічних підходів до визначення тарифів на транзит та транспортування газу в країнах ЄС, та аналізу методів визначення таких тарифів в Україні, коректності їх застосування в сучасних умовах та необхідності їх корегування.

Методика встановлення тарифів на транзит та транспортування передбачає два етапи:

- Етап I – розрахунок загального розміру допустимих витрат на експлуатацію системи, з метою визначення необхідного рівня доходів (див. рис. 1), та
- Етап II – розподілення таких витрат між окремими товаровідправниками (див. рис. 2).

На **першому етапі** для визначення необхідного рівня доходів в міжнародній практиці застосовуються наступні методи, які умовно поділяються на дві підгрупи:

– традиційний витратний метод (інші назви цього методу - «витрати плюс» (cost-plus regulation), метод регулювання за нормою прибутку (rate-of-return regulation, RoR), метод доходності інвестованого капіталу (revenue assets base, RAB));

– методи, за допомогою яких реалізується принцип стимулюючого регулювання (incentive regulation), серед яких метод встановлення граничного рівня ціни (метод коефіцієнтів зміни ціни), метод встановлення граничного рівня доходу, та інші методи [9].

Основна методика встановлення тарифів на послуги з транзиту та транспортування газу в країнах ЄС передбачає розрахунок тарифів використовуючи метод «витрати плюс». Основна ідея цього методу полягає у тому, що доходи газотранспортних підприємств повинні покривати їх операційні витрати, податки та знос, та повинні забезпечувати прибутковість акціонерного та інвестиційного капіталу.

За цим методом необхідний рівень доходів (RR), який представляє собою річну суму доходів, що покриває всі експлуатаційні витрати плюс елемент прибутку, розраховується за наступною формулою:

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Операційні} \\ \text{витрати (Opex)} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Амортизація} \\ \text{(Depr)} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} \text{Вартість капіталу} \\ \text{(CC)} \\ \times \\ \text{Регуляторна база} \\ \text{активів (RAB)} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} \text{Необхідний дохід} \\ \text{(RR)} \end{array}}$$

Рисунок 1 – Формула розрахунку необхідного рівня доходів (RR)

**Операційні витрати** (Operating costs, Opex) – це річний розмір операційних витрат. Операційні витрати можна поділити на **постійні витрати** (Fixed Costs, FC), тобто ті, що не залежать від товаротранспортної роботи (витрати на оплату праці персоналу, який потрібен для забезпечення експлуатації та технічного обслуговування трубопроводу, в тому числі адміністративні витрати), та **змінні витрати** (Variable Costs, VC) – витрати, що залежать від роботи газопроводу, та основним компонентом яких є газ, що використовується для роботи компресорних станцій та газ, використаний на технологічні потреби.

**Амортизація** (Depreciation, Depr) – це амортизаційні відрахування з первісної вартості основних засобів.

**Регуляторна база активів** (Regulatory Assets Base, RAB) – це вартість інвестицій, на яку газотранспортне підприємство може отримати розумну норму прибутку. База активів визначається виходячи з первісно встановленої бази активів, що використовувалася на початковому етапі процесу встановлення тарифів, до якої можуть додаватися подальші інвестиції в систему. Такі інвестиції додаються до вартості активів по їх повній вартості. Для визначення вартості первісних активів існує декілька альтернативних методів:

1. фактична реальна вартість капіталовкладень в новий об'єкт інфраструктури, що експлуатується окремо від іншої частини системи;
2. балансова вартість системи, що відображається у звітності газотранспортного підприємства;
3. відновлювальна вартість системи;
4. відновлювальна вартість з урахуванням амортизації за умовний період;
5. вартість системи, оцінена при приватизації або іншій реалізації.

**Вартість капіталу** (Cost of Capital, CC) – це очікуваний прибуток компанії, із врахуванням витрат по фінансуванню. Вартість капіталу зазвичай вимірюється як **середньозважена вартість капіталу** (Weighted Average Cost of Capital, WACC), та визначається шляхом встановлення співвідношення позикових та власних коштів газотранспортного підприємства, встановлення вартості позикового фінансування, оцінки розміру нормального прибутку на власний капітал, корегування його на розмір категорії ризику, що характерна для підприємства, та отримання середньозваженого значення цих двох норм прибутку:

$$WACC = re \times (E/E + D) + rd \times (1 - tc) \times (D/E + D),$$

де  $ge$  – необхідна норма прибутку на капітал;  $gd$  – норма прибутку на позикові кошти;  $E$  – власний капітал;  $D$  – борг;  $tc$  – ставка податку.

Метод «витрати плюс» незважаючи на свою популярність має суттєві недоліки: він не заохочує підприємства зменшувати витрати та економити ресурси, що призводить до високої енерго- та матеріаломісткості послуг, та не стимулює підприємства до підвищення ефективності діяльності та якості послуг, що надаються.

Крім традиційного витратного методу, газотранспортні підприємства використовують **методи стимулюючого регулювання тарифів**. Метою стимулюючого регулювання є підвищення ефективності підприємств шляхом надання їм можливості отримати винагороду за результативну діяльність.

Найбільш поширеним серед них є **метод встановлення граничного рівня ціни**. Його мета – послабити залежність між тарифом та величиною витрат підприємства. За цією методикою верхня межа тарифу встановлюється регулюючим органом на кожен період дії тарифів (3-5 років). На перший рік дії методу встановлення граничного рівня ціни тариф розраховують за традиційним методом «витрати плюс». На кожен наступний рік у межах встановленого періоду граничний тариф визначають за наступною формулою:

$$P_i = P_{i-1} * (1 + RPI - X_i \pm Z_i),$$

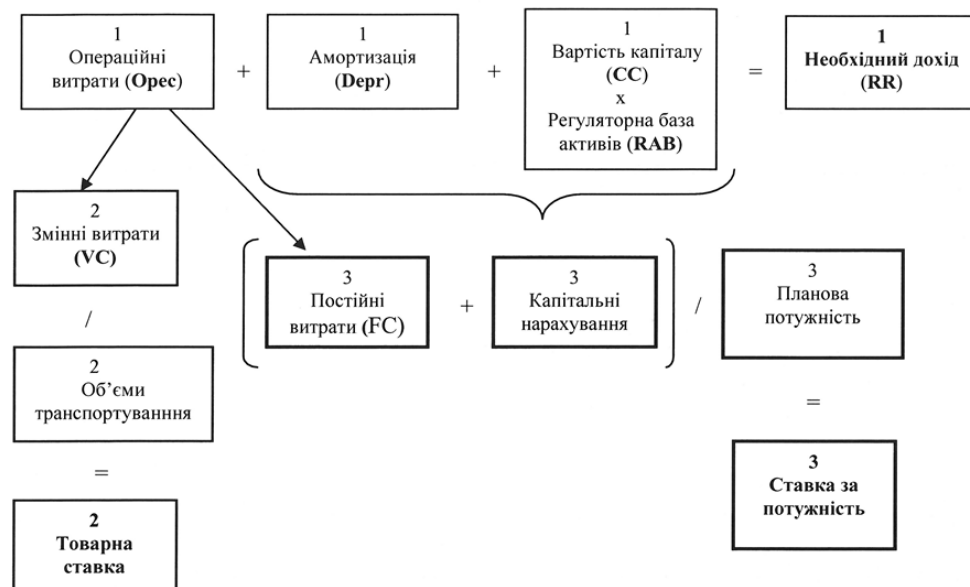
де  $P_{i-1}$  – граничний тариф, що діяв у попередньому році;  $(1 + RPI - X_i \pm Z_i)$  – коефіцієнт зміни ціни, де  $RPI$  – індекс споживчих цін (Retail Price Index);  $X_i$  – індекс ефективності;  $Z_i$  – фактор, який враховує вплив непередбачених обставин або подій, які не залежать від діяльності підприємства (законодавчі, юридичні тощо).

У порівнянні з традиційним методом «витрати плюс» застосування вищезазначеного методу стимулюючого регулювання сприяє зростанню продуктивності, зменшенню експлуатаційних витрат та обмеженню росту рівня тарифу. [9]

**Другим етапом** визначення тарифу на транзит та транспортування газу є розподілення суми необхідного доходу по фактичним поставкам газу з метою отримання питомого тарифу.

В європейській практиці тарифи на транспортування газу, як правило, двоставкові. Перша ставка є товарною та покриває змінні витрати (вартість газу та електроенергії для компресорних станцій).

Згідно із загальноприйнятною практикою, сума змінних витрат (тобто сума плати за паливний газ) визначається як фіксований відсоток від загального обсягу газу, що транспортується (приблизно 2% на 1000 км). Співвідношення між товарними ставками та ставками за потужність складає приблизно 10/90. Іноді застосовуються лише ставки на потужність.



1 – елементи розрахунку необхідного доходу; 2- елементи розрахунку товарної ставки;  
3- елементи розрахунку ставки за потужність

## Рисунок 2 – Основні елементи розрахунку товарної ставки та ставки за потужність тарифів на транзит та транспортування газу

Нижче розглянемо основні види тарифів, які використовуються в країнах ЄС у газотранспортній галузі.

**Поштові тарифи** (Postage stamp) – передбачають використання єдиної фіксованої плати за транспортування будь-якого обсягу газу в межах району, в якому діє тариф. Такі тарифи, як правило, використовуються розподільчими системами низького тиску. Перевагами таких «поштових» тарифів є простота, прозорість, легкість застосування. «Поштові» тарифи продовжують використовуватися всередині усіх країн, що не являються членами ЄС. На практиці тариф визначається як співвідношення загальних допустимих доходів до необхідної потужності системи.

**Дистанційні тарифи** (Distance based) – передбачають, що споживач має вносити плату виходячи з відстані між вказаними пунктами входу в систему та виходу з неї. Як правило, вони виражаються в євро або доларах за потужності, що резервуються - € або  $\$/\text{м}^3/\text{год}/100 \text{ км}/\text{рік}$ . Ця сплата за потужність підлягає сплаті незалежно від факту використання потужностей. Єдиним елементом, що відображає завантаження потужностей, є вартість паливного газу, який часто постачається натурою.

**Тарифи «від пункту до пункту»** (Point to point, P2P) – в цій тарифній системі тариф застосовується до кожної пари пунктів приймання та здачі в межах системи.

**Тарифи «на вході/виході»** (Entry/exit, EE) – в цій тарифній системі окремий тариф встановлюється для кожного окремого пункту приймання та кожного пункту здачі. Ці тарифи стають поступово нормою в ЄС, за виключенням, малих систем. Проте на практиці існує тенденція, що такі тарифні системи нагадують поштові системи, в яких плата стає достатньо однаковою для більшості пунктів приймання та здачі.

Також застосовуються різноманітні поєднання вказаних методик, наприклад використовуються дистанційні тарифи, або тарифи «на вході/виході» з поштовими зборами в межах зони. Проте, такі поєднання суттєво не міняють вказаних чотирьох методик.

Одним із найбільш важливих поточних питань експлуатації ГТС України є встановлення об'єктивних тарифів на транзитне переміщення газу. Транзит газу територією України здійснюється на основі договорів з ВАТ «Газпром». До 2009 року тариф на транзит газу представляв собою простий товарний збір, що визначався на відстань, та встановлювався щорічно в рамках процесів, що, по суті, були міжурядовими переговорами.

19 січня 2009 року між ВАТ «Газпром» та НАК «Нафтогаз України» був підписаний Контракт про обсяги та умови транзиту природного газу через територію України на період з 2009 по 2019 роки, який встановлює формулу розрахунку ставки плати за транзит газу. Проте, за суттю своєю, ця формула є лише індексацією базової ставки плати за транзит газу, що була встановлена в контракті довільним чином на рівні 2,04 дол. США/1000 м<sup>3</sup>/100 км. Це є суттєвим недоліком, адже формульний розрахунок базової ціни є ключовим елементом європейської практики розрахунку тарифів на транзит газу. [5]

Щодо відшкодування витрат на технологічний газ, то формула розрахунку ставки плати за транзит газу містить паливну складову для відшкодування витрат на придбання технологічного газу. Для України відсоток газу на технологічні потреби було встановлено на рівні 3% від обсягу транзиту.

В Україні тарифна політика щодо регулювання вартості послуг на транспортування, розподіл та постачання природного газу для місцевих споживачів визначається Національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики (НКРЕ).

Комісією створена власна нормативна база, яка визначає порядок розрахунку та встановлення тарифів на транспортування газу. Розрахунок тарифів на транспортування природного газу здійснюється у відповідності до «Методики розрахунку тарифів на транспортування та постачання природного газу для підприємств з газопостачання та газифікації», затвердженої постановою НКРЕ від 04.09.2002 № 983, та «Методики розрахунку тарифів на послуги з транспортування

природного газу магістральними трубопроводами», затверджені постановою НКРЕ від 04.09.2002 № 984.

В Україні при формуванні тарифів на транспортування природного газу для місцевих споживачів застосовується «поштова» тарифна система, по якій встановлюється загальний тариф на послуги по транспортуванню природного газу територією України та споживачі сплачують вартість таких послуг незалежно від відстані транспортування природного газу.

Тариф встановлюється таким чином, щоб забезпечити газотранспортному підприємству відшкодування його обґрунтованих витрат, сплату всіх податків, обов'язкових платежів та бюджетних відрахувань відповідно до чинного законодавства України та отримання прибутку. При цьому використовується вищерозглянутий метод «витрати плюс».

Планова тарифна виручка (RR) визначається за формулою:

$$V = V_B + P_P + P_D,$$

де  $V_B$  - планові витрати по газотранспортному підприємству, пов'язані з транспортуванням природного газу, включають матеріали; запчастини; електроенергію; газ на технологічні потреби; витрати на оплату праці; витрати на соціальні заходи; амортизацію та інші витрати;  $P_P$  - плановий прибуток газотранспортного підприємства;  $P_D$  - податки і обов'язкові платежі по газотранспортному підприємству, передбачені чинним законодавством України.

Податок на додану вартість при формуванні тарифу не враховується, а додається до встановленого тарифу при розрахунку за послуги з транспортування природного газу магістральними трубопроводами.

Тариф на послуги з транспортування природного газу магістральними трубопроводами розраховується як відношення суми всіх річних витрат (запланованих та обґрунтованих) на транспортування природного газу, запланованого та обґрунтованого прибутку, необхідних податків і платежів до загальної кількості газу, що планується для поставки у газотранспортну систему України протягом року, а саме:

$$T_B = V / Q,$$

де  $T_B$  - єдина базисна тарифна ставка за послуги з транспортування природного газу, грн. на 1000 м куб. газу;  $V$  - планова тарифна виручка від надання послуг з транспортування природного газу, грн.;  $Q$  - запланований обсяг газу, що транспортуватиметься по газопроводах газотранспортного підприємства на рік, за винятком газу на власні потреби та технологічні втрати газотранспортного підприємства.

Останні сім років загальний тариф на транспортування природного газу має стійку тенденцію до зростання в Україні (див. рис. 3).

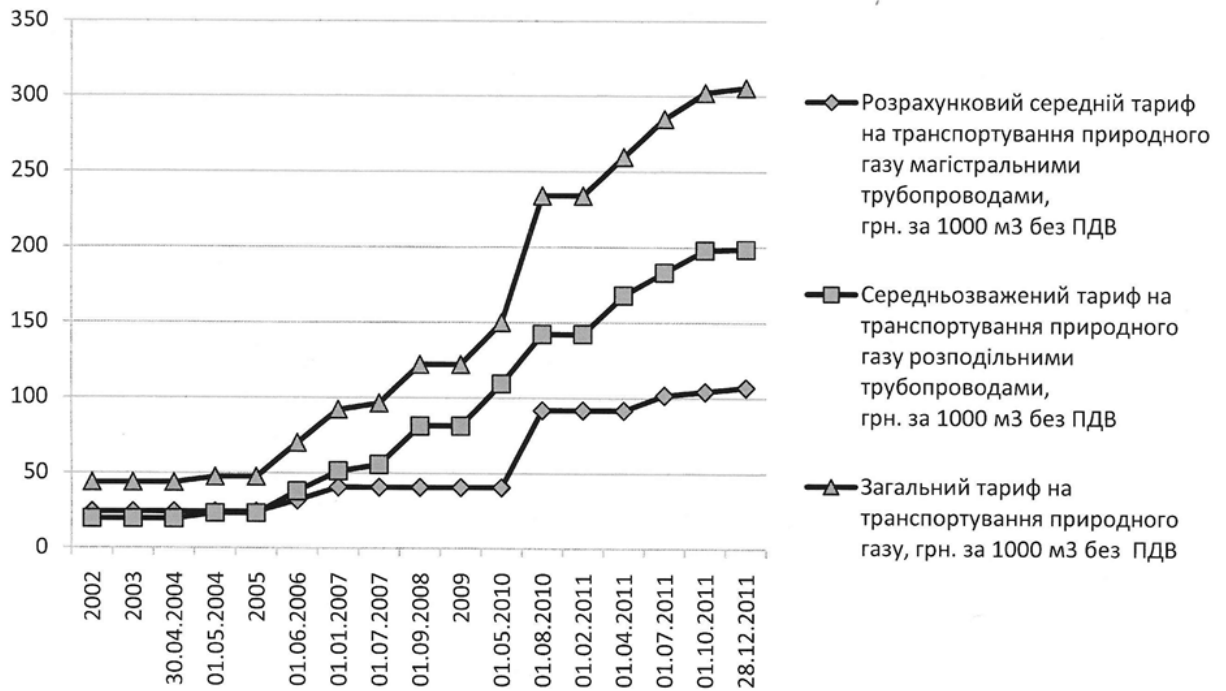


Рисунок 3 – Динаміка зростання тарифів на транспортування газу в Україні, 2002-2011 рр.

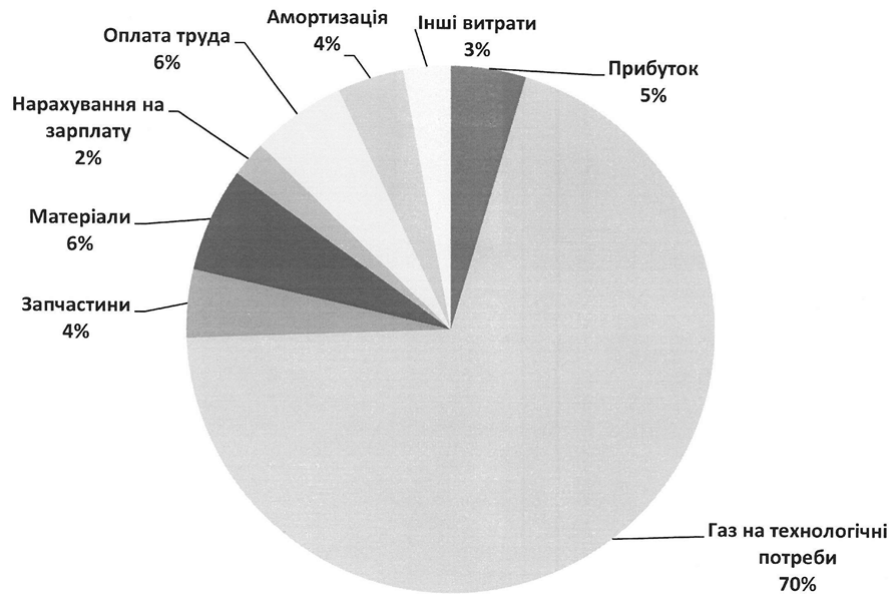
Основні причини такого стрімкого росту тарифу можна побачити з аналізу структури тарифу на транспортування природного газу (дані станом на 04.2012 р.) – вартість витрат на купівлю газу на технологічні потреби складає 70% від загального розміру тарифу, а витрат на оплату праці та нарахування на зарплату – разом 8% (див. рис. 4).

Отже, основними факторами, що впливають на збільшення витрат, пов'язаних із транспортуванням природного газу і в кінцевому підсумку на збільшення тарифу є:

- значне зростання вартості природного газу, який використовується підприємствами на виробничо-технологічні та власні потреби. Це пов'язано зі значним підвищенням ціни імпортованого природного газу, який використовується підприємствами на виробничо-технологічні та власні потреби;

- зростання витрат на оплату праці та соціальні нарахування, що пов'язано зі зміною прожиткового мінімуму;

- зростання витрат на матеріали, паливо, електроенергію у зв'язку із зростанням цін виробників ресурсів [4].



**Рисунок 4 – Структура тарифу на транспортування газу в Україні (дані НКРЕ станом на 04.2012 р.)**

Головний недолік застосування витратного методу при розрахунку тарифу на транспортування газу в Україні полягає у тому, що такий метод не мотивує газотранспортні підприємства до економії ресурсів та стимулює до збільшення обсягів операційних витрат, які і так ростуть через зростання ціни на паливний газ. Крім того, проблема полягає у тому, що метод формування тарифу «витрати плюс», що застосовується в Україні не відповідає класичному формулюванню цієї методики, розглянутому на початку цієї статті. В українському варіанті базою для розрахунку тарифів в Україні є, по суті, повна собівартість, та при розрахунку елементу прибутку не використовуються такі поняття, як регульована база активів (RAB) та дозволена норма доходу, тобто не враховується сума інвестованого капіталу.

Існує ще технічна проблема, що впливає на зростання операційних витрат – це застаріле обладнання ГТС України. Коефіцієнт корисної дії більшості компресорних станцій України складає менше 26%. При цьому, КПД новозбудованих станцій (наприклад КС «Тарутине») складає 31-36%, та відповідно витрати на паливний та технологічний газ на таких нових станціях значно менші. Загалом середній вік ГТС становить 35–40 років, а деяких трубопроводів – понад 50 років, при цьому середній знос системи досягнув 50%. Система потребує інтенсивних капіталовкладень як на підтримання її у задовільному технічному стані, так і для подальшого розвитку. Коректне реформування тарифної політики на послуги підприємств газотранспортної системи України сприятиме залученню інвестицій, необхідних для модернізації об'єктів ГТС.

Враховуючи вищезазначене необхідно впроваджувати альтернативні методи регулювання тарифів на транспортування газу. В Україні вже роблять перші кроки в цьому напрямку – 11 квітня 2012 року зареєстровано проект закону України «Про внесення змін до Закону України «Про природні монополії» (щодо стимулюючого регулювання)» № 10338, яким, зокрема, запропоновано підвищити ефективність функціонування суб'єктів природних монополій (якими є також підприємства ГТС України) шляхом впровадження стимулюючого регулювання. Згідно з цим проектом стимулююче регулювання полягатиме у державному регулюванні тарифів на послуги суб'єктів природних монополій шляхом застосування параметрів регулювання, що матимуть довгостроковий строк дії. Такі заходи спрямовуватимуться на стимулювання суб'єктів природних монополій до підвищення якості товарів, поступового скорочення неефективних витрат та забезпечення сприятливих умов для залучення інвестицій з метою сталого функціонування та розвитку.

Впровадження методів стимулюючого регулювання тарифів та розробка інших альтернативних підходів до визначення ефективних тарифів на транзит та транспортування природного газу дозволить оптимізувати структуру тарифів, знизити їх рівень, залучити інвестиції в модернізацію та реконструкцію ГТС України та сприятиме розвитку усієї галузі.

*Література*

1. Energy Charter Secretariat. Gas Transit Tariffs in selected Energy Charter Treaty Countries. – www.encharter.org. – January 2006. – 86 p.
2. Постанова НКРЕ «Про затвердження Порядку формування тарифів на послуги з транспортування, розподілу, постачання, закачування, зберігання та відбору природного газу»: від 28.07.2011, № 1384. – <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v1384227-11>.
3. Постанова НКРЕ «Про затвердження Звіту про діяльність Національної комісії регулювання електроенергетики України у 2010 році»: від 21.04.2011 р., № 684. – <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1044.26740.0>.
4. Струк Н.П. Нові принципи та підходи щодо розрахунку ціни на послуги підприємств газотранспортної та газорозподільної систем / Н.П.Струк, Л.І.Ріщук // Сталій розвиток економіки. – 2011. – №5. – С. 234-238.
5. Витренко Ю. Экономическое обоснование расчета ставки транзита газа и стоимости импортного газа / Юрий Витренко // Зеркало недели. 19.01.2008 р.- №2.
6. Ковалко О. Ставка транзиту важливіша за ціну на газ / Олександр Ковалко, Юрій Вітренко // Економічна правда. – 05.01.2009 р., <http://www.epravda.com.ua/publications/2009/01/5/176402/>.
7. Проект закону України «Про внесення змін до Закону України «Про природні монополії» (щодо стимулюючого регулювання)»: від 11.04.2012, №10338. – [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/JF7Z600I.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JF7Z600I.html).
8. Антимонопольний комітет України. Головне управління державної служби України. Центр сприяння інституційному розвитку державної служби при Головному управлінні державної служби України. «Вдосконалення системи тарифного регулювання природних монополій, Зелена книга.». – 2006. – <http://www.center.gov.ua/english/storinki-gap/rezultati-roboti.html>.
9. Антимонопольний комітет України, Головне управління державної служби України. Центр сприяння інституційному розвитку державної служби при Головному управлінні державної служби України. «Вдосконалення системи тарифного регулювання природних монополій, Біла книга.». – 2006. – <http://www.center.gov.ua/english/storinki-gap/rezultati-roboti.html>.

*Стаття надійшла до редакційної колегії  
10.06.12*

*Рекомендована до друку оргкомітетом  
міжнародної науково-технічної конференції  
“Проблеми і перспективи транспортування нафти і газу”,  
яка відбулася 15-18 травня 2012 р.*