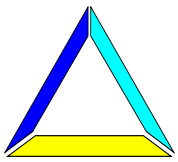
Інститут Економічних Досліджень та Політичних Консультацій в Україні
Німецька Консультативна Група при Уряді України

Рейтарська 8/5-А, 01034 Київ, Тел. (+38044) 278-6342, 278-6360, Факс 278-6336
E-mail: institute@ier.kiev.ua, http://www.ier.kiev.ua



V 12

Український імпорт газу: у напрямку надійних і економічно прийнятних транзакцій

Резюме

Незважаючи на нещодавнє рішення про імпорт газу виключно з Каспійських країн, надійне постачання газу в Україну не забезпечено на періоду після 2007 року. Розвиток цін в майбутньому навряд чи можна перебачити. За таких умов, ми пропонуємо вдосконалити угоду про постачання газу шляхом поступового приведення ціни на газ до економічно обґрунтованого рівня та прив'язати майбутні ціни до показників економічного розвитку. Таким чином можна започаткувати політично незалежні стосунки між українськими покупцями та їхніми каспійськими постачальниками та, відповідно забезпечити надійні поставки газу у середньостроковому на довгостроковому періодах.

Зміст

1. Вступ
2. Поточний стан: український імпорт газу
3. Імпорт газу в ЄС
4. Забезпечення надійних поставок газу в Україну
5. Висновки

1. Вступ

У світлі змін цін на енергоносії на міжнародних ринках Україна постала перед жорсткою газовою кризою, що поставила під сумнів надійність імпорту газу. Угода, укладена на початку 2006 р. та нещодавні рішення щодо імпорту газу до кінця 2006 р. та поставок газу у 2007 р. зафіксували тимчасові рішення. Проте, ціни на імпортний газ все ще визначаються політично, а не економічно, оскільки угода не передбачає механізму майбутніх змін цін. Відповідно, надійність поставок газу в Україну не можна забезпечити на період після 2007 р. та економіка залишається уразливою до цінових змін. Більше того, на тлі нещодавньої газової кризи, ставиться під сумнів простий вибір найменшої можливої ціни та її користь для економіки, оскільки вона провокую високу енергоінтенсивність та політичну залежність від дешевого імпорту та розорює комунальні служби України, яким не вистачає стимулів для інвестування. На цьому фоні, у нашій роботі пропонується стратегія, як забезпечити надійні поставки газу в Україну у середньостроковому та довгостроковому періоді шляхом поступового приведення цін на імпортний газ до економічно виправданого рівня та прив'язати майбутні ціни до показників економічного розвитку.

Робота містить три розділи. Спочатку ми зробимо огляд поточної ситуації та майбутніх перспектив відносин України щодо імпорту газу. Потім ми розглянемо, як відбувається імпорт газу в країнах ЄС. На цьому фоні, наприкінці ми подамо стратегію як привести ціни на імпортний газ до економічно обґрунтованого рівня та зробимо рекомендації щодо подальшого розвитку.

2. Поточний стан: український імпорт газу

До 2005 р. імпорт газу в Україну було гарантовано ексклюзивними контрактами з Росією та Туркменістаном, у яких були визначені як обсяги, так і тверді річні ціни. Ці контракти звичайно укладалися Нафтогазом та експортними компаніями відповідної країни та були чинними кілька останніх років. Хоча кількості та особливо ціни часто переглядалися відповідно політичної ситуації, до якої було залучено національні уряди та іноді навіть президентів. У цих угодах основною метою українських осіб, уповноважених вести переговори, завжди була гарантія найменших можливих цін, звичайно в обмін на пропозицію низьких номінальних транзитних тарифів для російських газових поставок на ринки ЄС. Це мало результатом значно нижчі імпортні ціни для України у порівнянні з такими країнами ЄС, як Німеччина (Рис. 1).

Рисунок 1
Середні імпортні ціни на газ для України та Німеччини (дол. за тис. м3)



Джерело: Federal Office of Economics and Export Control (BAFA), власні розрахунки.
Примітки:* Оціночна ціна на українському кордоні, без витрат на транзит

Хоча на перший погляд низькі ціни на газ були вигідними для економіки України, вони завдали високі втрат, як показали останні події. Зокрема, низькі ціни на газ стали причиною значної економічної та політичної залежності від країн-експортерів (Росія, Туркменістан), особливо від Росії, що одночасно експортує свій газ та забезпечує транзит неросійського газу. Більш того, фіксовані та низькі ціни призвичаїли українську економіку до надмірного споживання енергетичних ресурсів, оскільки ціни не були сигналом про економічну вартість газу для споживачів і, таким чином, послабили стимули до ефективного споживання енергії.

В результаті, українська економіка має один з найвищих рівнів енергоспоживання у світі.[1] Більш того, зростання розриву між українською та європейською цінами на газ створило вигідні можливості для арбітражу. Використання їх було привілеєм малої кількості торговців енергетичними ресурсами, що створили непрозорі схеми діяльності в енергетичному секторі України та забезпечили собі виграш за допомогою активної діяльності з пошуку ренти. Врешті-решт використання транзитного тарифу як аргументу в домовленостях з Росією щодо низьких імпортних цін підірвали репутацію та надійність України як транзитної країни для експорту російського газу в Європу. В результаті, Газпром почав зменшувати монополія України у транзиті російського газу шляхом обходу України через територію Білорусії та Польщі (Ямальський трубопровід). У майбутньому будівництво запланованого трубопроводу через Балтійське море може перетягнути на себе навіть ще більші поставки. В обох випадках використання альтернативних маршрутів трубопроводів означає втрату транзитних доходів для України.

У 2005 році українські відносини щодо імпорту газу значно змінилися після того, як Газпром оголосив про свій намір не продавати більше газ за ціною, нижчою від ринкової. Після значних економічних та політичних криз кінця 2005 року нова угода була укладена у 2006 році, яка відокремила транзит газу від імпорту та обумовила значне зростання ціни на російський газ до 230 дол. за тис. м^3.[2] Проте угода зафіксувала досить низькі ціни на імпорт газу до України з держав Каспію. Відповідно, середні імпортні ціни зросли значно, але все ще залишалися нижчими від цін у країнах ЄС, наприклад, у Німеччині (в липні 2006 р. ціна на газ у Німеччині складала 318 дол. за тис. м^3, див. рисунок 1).

Нещодавно уряд України оголосив про укладання угоди на постачання газу у 2007 р. з країн Каспію, обсяги газу, визначені угодою, мають забезпечити повністю потреби України. Однак умови постачання газу (ні обсяги, ні ціни) у 2008 р. і в подальших роках все ще не визначені. Це вимагає проведення додаткових, не виключено що високо політизованих, переговорів. Чим більша різниця між політично бажаною ціною на газ і ціну-взірець, наприклад ціну у ЄС, тим більш невизначеними будуть результати таких переговорів. Відповідно, надійність поставок газу в Україну та його ціна з 2008 р. залишаються невизначеними. Відтак, у наступному розділі ми розглянемо, яким чином забезпечується надійність поставок імпортного газу в країнах ЄС. На основі цього розгляду ми сформулюємо уроки та рекомендації для України.

3. Імпорт газу в ЄС

Зараз відбувається процес регіональної інтеграції енергетичних ринків ЄС[3], тому імпортні ціни різних європейських країн на газ також інтегруються. Головним чином, попит на чотирьох найбільших ринках: Німеччині, Франції, Італії та Великій Британії, що разом складають більше, ніж 65% споживання газу в ЄС, - визначає динаміку загальних цін на газ. Найбільші гравці на газовому ринку ЄС та одночасно найбільші імпортери – це такі ТНК, як Eon, RWE, GDF, ENI, Wingas, Exxon, Shell, Total та BP. Усі вони придбають найбільші частки свого імпорту за довгостроковими контрактами, що звичайно укладаються на рівні компаній без втручання національних урядів. Більш того, замість

---

[1] На цьому наголошувалося у кількох публікація НКГ/ІЕД: "До вищого рівня життя. Економічна програма для України" (2004 р.), "Нові виклик для економічної політики в Україні: рекомендації до плану невідкладних дій" (2006 р.) або консультативній роботі № V4 "Українсько-російська газова домовленість: економічна оцінка" (лютий 2006 р.) – див. www.ier.kiev.ua.

[2] Оцінку угоди можна знайти у консультативній роботі № v4 "Українсько-російська газова угода: економічна оцінка" (лютий 2006 р.)

[3] Див., наприклад, консультативну роботу НКГ/ІЕД № V8: "Енергетичні реформи ЄС: взірець для України!" (травень 2006) – див. www.ier.kiev.ua.

покладання на контракт з єдиним торгівельним партнером, компанія-імпортер зазвичай має портфель різних угод[4], кожна з яких:

- Визначає відносно малі річні кількості від 0 до16 млрд. м^3 за контракт[5] плюс невеликі гнучкі обсяги газу (так звані "розмахи", swing);
- Має різний термін дії: від 2 років до більше, ніж 30 років.

Традиційно всі контракти мають т.зв. "бери-та/або-плати" ("take and/or pay") умови, що вимагають:

- Від продавця доставити потрібні обсяги у визначені терміни, таким чином, передбачається увесь ризик доставки;
- Від покупця повністю сплатити за домовлені обсяги, таким чином, передбачається увесь ринковий ризик.

Задля забезпечення конкурентності у довгостроковому періоді ціни, обумовлені у тих угодах, не просто фіксуються, а індексуються залежно від цін на інші енергетичні ресурси, конкуруючі з газом на відповідних ринках (наприклад, на вугілля, пальне, сира нафта, а також від поточних цін на газ)[6] Наприклад, партнери по угоді визначають вихідну ціну ($\mathbf{P_0}$) та обирають певну кількість конкуруючих видів палива, залежно від ціни яких буде індексуватися майбутня ціна. Потім ціна за угодою у будь-який наступний період приблизно визначається ($\mathbf{P_t}$) за такою формулою:

формула 1

$$\mathbf{P_t = P_0 + \sum_i x_i (a_{i0} - a_{it}),}$$

де **i** – це набір обраних конкуруючих видів палива (замінників), $\mathbf{a_{it}}$ – ціна палива **i** у час **t**, $\mathbf{x_i}$ – зважувальні фактори залежно від палива[7].

Індексація імпортної ціни до замінників не тільки гарантує її конкурентність у довгостроковому періоді, а також містить динамічні зміни цін внаслідок сезонних впливів та загальних тенденцій змін цін на енергетичні ресурси. За умови суттєвого цінового шоку, спеціальні статті пристосування також дозволяють проводити подальші переговори. На противагу фіксованим цінам, використовуваним в Україні, динамічні ціни мають такі переваги:

Гнучкі ціни містять ризики гравців ринку, оскільки майбутні зміни цін не можуть бути передбачені напевно. Однак, на конкурентних ринках таким ризиками можна ефективно управляти та пом'якшувати їх вплив за допомогою набору інструментів таких, як форвардні контракти, опціони або хеджування. Справді, необхідність управління ціновими ризиками на енергетичних ринках ЄС навіть стимулювала появу спеціалізованих трейдерів енергетичними ресурсами, які зняли тягар цінових ризиків з постачальників енергії, пропонуючи менш змінні ціни та обираючи більш сприятливі цінові зміни у майбутньому.

Підсумовуючи, можемо зазначити, що довгий строк дії, умови ToP та індексація ціни гарантують надійні та економічно зрозумілі умови для покупців та продавців із ясним розподілом ризиків між усіма учасниками. З точки зору продавців, усіма ризиками доставки можна управляти за допомогою їхніх власних зусиль. З точки зору покупців,

---

[4] Особливі умови газових імпортних контрактів – зазвичай комерційна таємниця відповідних компаній. Проте існує інформація, на основі якої можна зібрати дані по різних контрактах для порівняння. Дані, представлені у цій роботі, узяті з бази даних Технічного університету Дрездену, що містить приблизно 150 різних довгострокових газових контрактів (див. Neumann, A. and C.v. Hirschhausen (2004): *Less long term gas to Europe?* Zeitschrift für Energiewirtschaft, Vol. 28 No. 3, 175-182) та A. Konoplyanik (): Uncertainty surrounds Russia-to-Europe gas agreements. Oil & Gas Financial Journal.

[5] Для порівняння: 16 млрд. м^3 складає менше 2% від загального річного споживання ЄС-25 або приблизно 35% річного споживання Франції, найменшої з "великої четвірки".

[6] Часто угоди для країн з дуже різним сезонним попитом або угоди для щойно про інвестованих потужностей обумовлюють ціни у вигляді комбінації тарифу за встановлені потужності (для інфраструктури) та гнучкої компоненти, що індексується залежно від ціни на інші види палива.

[7] Ваги $\mathbf{x_i}$ для кожного виду палива **i** залежать від перевідного коефіцієнту енергії залежно від палива, передбачуваного ступеню індексації (наприклад, 100% для точної індексації) та частки відповідного палива **i** у наборі конкуруючих видів палива. Для довідки див. R. Donath (1996): Gaspreisbildung in Europa. Köln: Schulz-Kirchner Verlag.

спільні зусилля більше, ніж 150 різних контрактів з різними термінами дії є доказом гарантії стабільних та надійних поставок газу. Дійсно, хоча на російський газ припадає приблизно 40%, 30% та 25% внутрішнього споживання газу Німеччини, Італії та Франції відповідно[8], надійність поставок до ЄС ніколи не була під загрозою, навіть коли Газпром припинив поставки газу в Україну на початку січня 2006 року.[9]

4. Як забезпечити надійність поставок газу в Україну

Як надійність поставок газу в Україну має бути забезпечена та як мають визначатись ціни на імпортний газ?

Status quo: найнижчі можливі ціни

Як обговорювалось у розділі 2, підтримання status quo та фокусування на найнижчій можливій ціні може обійтись значними довготерміновими витратами:

- Суттєвою економічною та політичною залежністю від країн-експортерів газу, насамперед від Росії; та
- Висока інтенсивність споживання газу та, відповідно, високий попит зі слабкими стимулами енергозбереження.
- Вразливість всієї економіки України до зовнішніх шоків.

Поточна ситуація також відкриває такі проблеми:

- Вона створює невизначеність у середньостроковій та довгостроковій перспективі для всіх споживачів газу, оскільки зробити надійні оцінки щодо внутрішніх цін на газ через 2-5 років та більше майже неможливо.
- Низькі ціна на газ можуть розглядатись торговельними партнерами України як непрямі субсидії та використовуватись як причина для торговельних санкцій. Незалежно від того, чи буде доведено цей факт, це створить додаткові витрати для економіки, більш за все навіть суттєві, оскільки Україна досі не є членом СОТ.
- Отримання низьких цін на газ в майбутньому, більш за все, буде потребувати від України прийняття серйозних рішень щодо української газотранспортної системи (ГТС) та її підземними газовими сховищами. Тоді як співробітництво з Росією є важливим для майбутньої прибутковості ГТС,[10] позицію України не має бути "непотрібно" послаблена.

Очевидно, стратегія забезпечення найнижчої можливої ціни не здатна забезпечити імпорт газу до України та надати вітчизняним споживачам надійну основу для оцінки майбутній цін. Скоріше, постійні переговори, що очікуються, коли нова ціна буде встановлена, не забезпечать стабільну основу для бізнес-планування та скоріше за все піддасть небезпеці надійність газопостачання.

Альтернатива: від політики до бізнесу

Під час розгляду імпорту в ЄС (розділ 3) було продемонстровано, що поставки газу можуть бути забезпечені на основі цін на газ, що

- економічно обґрунтовані; та
- сигналізують споживачам про реальну ціну енергоносіїв.

В Україні економічно обґрунтовані ціни на імпортний газ переважатимуть, якщо постачання газу до України було б таким само прибутковим, як його постачання на основні ринки ЄС, наприклад до Німеччини. Таким чином, ціни на імпорт в Україні мають відповідати цінами імпорту в ЄС за вирахуванням витрат транспортування товару з України до відповідних ринків ЄС. Без готовності України платити таку ціну постачання газу не може гарантувати, оскільки:

---

[8] BP Global Energy Statistics.

[9] Скоріше, загроза створення недостачі стала сильним імпульсом для Газпрому шукати компроміс з українською стороною.

[10] Див. консультативну роботу ІЕД/НКГ S 33 "Наскільки україно-російський консорціум відповідає економічним інтересам України?", квітень 2003 р. (http://ier.org.ua/papers_ur/s33_ur.pdf)

- Нижчі ціни вимагатимуть нових політичних поступок і тому, спровокують майбутню невизначеність
- Ціни газу, що встановлені на рівні, нижчому за ринковий, не спроможні дати сигнал споживачам про повну економічну ціну газу і відтак, стимулюють вищий за необхідний рівень споживання.

Технічно обґрунтовану ціна на імпортний газ можна отримати за допомогою такої формули:

формула 1

$$\mathbf{P}_{\text{Україна}} = \mathbf{P}_{\text{ЄС}} - \mathbf{C}_{\text{транспортування з України до ЄС}}$$

Для того, щоб середня ціна на імпортний газ ефективно забезпечувала імпорт газу до України, має бути ясно, що за цією формулою має встановлюватись ціна газу всіх постачальників, включаючи газ Каспійських держав. Наприклад, основуючись на ціні імпортного газу в Німеччині у червні 2006 р. (312 дол. за тис. м^3, див. Рисунок 1) та витратах транспортування газу з України до Німеччини (за нашою оцінкою це 35 за тис. м^3, див. Додаток), економічно виправданою ціною на газ є 277 дол. за тис. м^3. Ця ціна відрізняється від поточної у 95 дол. за тис. м^3 дуже суттєво, тому доцільно встановлення перехідного періоду є доцільним (див. обговорення нижче). Проте, як сказано вище, загальне перегляд цін є безальтернативним, у разі якщо потрібно забезпечити надійне постачання газу.

Як тільки встановлено економічно обґрунтовану ціну на імпортний газ, гідно формули 2, її потрібно індексувати відповідно до розвитку цін або на конкуруючі види палива, такі як нафта чи вугілля, або – краще – відповідно до змін цін на місцевих ринках природного газу в Європі. Така індексація, крім того, загострить цінові сигнали для споживачів. Зокрема, це краще відображатиме витрати на зберігання газу зимою. За умов високих поточних цін це призведе до високих зисків від заходів по збільшенню енергоефективності, наприклад у теплопостачанні, відповідно скорочуючи загальний попит на газ.

Для того, що використовувати цю пропозицію необхідно зважити на такі моменти:

Перехідний період. Виходячи з того, що різниця між поточною ціною на імпортний газ для України та економічно обґрунтованою ціною, що розраховано вище (277-95=182 дол. за тис. м^3 у червні 2006 р.) перехідний період, протягом якого ціна на імпортний газ будуть приведено до її цільового рівня, допоможе запобігти неочікуваних потрясінь для економіки України та суспільства. Проте, для того, щоб таке цінове пристосування було прозорим та передбачуваним, процедура пристосування має бути визначена наперед. Наприклад, різниця між поточною ціною на імпортний газ, $\mathbf{P}_0$, та її економічно обґрунтованим рівнем, розраховим на основі формули 2 ($\mathbf{P}_{\text{Україна}}$), може бути рівномірно зменшена протягом перехідного періоду у **N**. Для кожного року **n** (=1,...,**N**) протягом цього періоду, ціна імпортного газу $\mathbf{P}_{U,n}$ може бути обчислена за такою формулою:

Формула 2

$$\mathbf{P}_{U,n} = \mathbf{P}_0 + (\mathbf{P}_{\text{Україна}} - \mathbf{P}_0)\ \mathbf{n/N}$$

На основі цієї формули та, припускаючи чотирирічний перехідний період (**N** = 6), наступного року (**n** = 1) ціна на імпортний газ має бути близько 125 дол. за тис. м^3,[11] що майже дорівнює ціні, яка наразі обговорюється. Перевагою використання саме такої формули є передбачуваність майбутньої ціна на імпортний газ на відміну від альтернативи, коли ціна залежить від часу та результатів переговорів. Більше того, індексація цін на імпортний газ дозволить гарантувати, що майбутні зміни ціни будуть розглядатись недвозначно, і тому зменшиться потреба проводити переговори в майбутньому незалежно від того чи будуть ціни зростати чи падати. Нещодавня угода на поставу газу з країн Каспію надає чудову стартові позиції для перехідного періоду, оскільки вона спрощує миттєвий тиск щодо підвищення цін з боку Газпрому та дозволяє прив'язати альтернативних постачальників на довший терміні співпраці, обіцяючи приведення ціни до економічно вигідного рівня.

[11] 95 + (277-95) 1/6 = 125,3

Роль енергетичних компаній: Як і в ЄС, комерційні переговори та угоди щодо імпорту газу мають проводитись енергетичними компаніями, а не урядами. Конкуренція між фірмами може унеможливити зловживання монопольним становищем. Так як на ринках ЄС, компанії можуть отримувати газ на основі портфеля різних контрактів зі достатніми застереженнями щодо взаємних ризиків так як у контрактах "бери-та/або-плати", які здатні гарантувати постачання газу.

Роль уряду: Ключовою роллю уряду має стати підтримка ринково орієнтованого імпорту газу. Це передбачає:

- Протягом перехідного періоду рамкова угода між урядами всіх держав має визначити процедуру розрахунку ціни на імпортний газ, наприклад як запропоновано формулою 3. Ціни узгоджені різними компаніями можуть відрізнятись від розрахованої рамкової ціни в межах визначеного коридору. Рамкова угода також має унеможливити ситуацію, коли всі імпортні контракти підписуються однією компанією, тобто вимагати продавати визначений обсяг газу на конкурентних аукціонах
- У середньостроковому та довгостроковому періоді, імпорт газу є прибутковим для енергетичних компаній тільки за умови, якщо газ продається за економічно обґрунтованою ціною. Це вимагає достатнього рівня відкритості ринку та конкуренції. Відповідно, дії уряду повинні бути зосередженні на руйнуванні поточних монополій/олігополій Нафтобазу та Росукренерго. Це, між іншим, вимагає гарантії рівного доступу всіх газових трейдерів до газової інфраструктури, наприклад через обов'язкові аукціони та незалежне регулювання тарифів на транспортування газу, так щоб трейдери мали змогу транспортувати куплений газ через територію України в передбачуваних умовах. Далі, має підтримуватись відкриття ринку України для міжнародних енергетичних компаній. Тоді як це призведе до транскордонного вирівняння цін на енергоносії, зокрема з країнами ЄС, достатній рівень конкуренції на внутрішньому ринку зможе і має бути забезпечена за допомогою регулювання на конкурентної політики.

5. Висновки

Ми продемонстрували пропозицію, як можна забезпечити надійність поставок газу до України. На відміну від проточної ситуації, наша пропозиція не потребує додаткових поступок від українського уряду. Скоріше ми пропонуємо започаткувати економічно та політично незалежні відносини у газових питаннях. Ця пропозиція не є альтернативною, а скоріше доповнює нещодавні домовленості про поставки газу з країн Каспію у 2007 р.

Ключовими елементами пропозиції є:

- Висловити бажання України платити економічно обґрунтовану ціну на міжнародному рівні;
- Запропонувати постачальниками газу прозорий та передбачуваний механізм визначення ціни, що зможе подолати довгу історію економічний та політичних проблем та криз в минулому; та
- Вимагати перехідного періоду протягом якого ціни будуть вирівнюватись до визначеного економічно обґрунтованого рівня.

Автори: Фердинанд Павел, Ганна Чухай

Рецензент Анне Нойманн

Київ, Вересень 2006 р.

Додаток 1
Розрахунок транспортних витрат при транспортуванні газу від кордону Росія/Україна до кордону Чеська Республіка / Німеччина

Для розрахунку ми припустили транспортування 10 млрд. м^3 газу за однорічним контрактом через Україну (газопровод від кордону Сум/Пскова до Ужгорода) – Словаччина (Velke Kapusany - Lanzhot) – Чеська Республіка (Lanzhot-Waidhaus) –кордон з Німеччиною. Ці країні використовують різні методології розрахунку транзитних тарифів:

- Ставка в залежності відстані в Україні та Чеській Республіці; та
- Методологія входу/виходу у Словаччині.

Ми розрахували транзитні тарифи цих країн окремо, на основі інформації щодо поточних тарифів, що надано у звіті Секретаріату Енергетичної Хартії (січень 2006 р.) *Gas transit tariffs in selected ECT countries* (див. www.encharter.org)

Нарахування за транзит в Україні та Чеській Республіці є простим добутком довжини газопроводу та транзитного тарифу. Розрахунок транзитних нарахувань у Словаччині більш складний. Щорічна плата за транзит розраховується за формулою

$P_f=(P_0*(1-\alpha/1\ 000\ 000*C)*I)*C$

Де:

- α - фактор щоденної завантаженості, що дорівнює 0,008 для користувачів, що замовили транспортування газу з максимальним денним завантаженням нижчим, ніж 25 млн. м^3 та 0 – для всіх інших;
- C – законтрактоване максимальне щоденне завантаження;
- I – фактор терміну контракту, що дорівнює 0,946 для контрактів на 10 і більше років, та 1,006-0.006*D для контрактів менше, ніж на 10 років, де D означає кількість років.

Звідси, для транспортування 10 млрд. м^3 газу згідно однорічного контракту ми встановлюємо

- **C** = 10 млрд./365 **= 27** млн. м^3;
- **a=0** (оскільки C = 27 млн. м^3 > 25 млн. м^3); та
- **I=1** (однорічний контракт).

Оскільки у Словаччині Використовуються тарифи входу/виходу загальна витрати транспортування дорівнюють сумі платежів на вході і виходу газопроводу. Ми припускаємо однакові обсяги газу на вході та виході. Тоді транзит через територію Словаччини можна розрахувати так, див. таблицю А1.

Таблиця А1
Розрахунок транзитних нарахувань у Словаччині

Тариф, денне законтрактоване завантаження > 25 млн. м^3			
Вхід: Velke Kapusany	1,2245	євро	
Вихід: Lanzhot	1,1502	євро	
Загальний тариф	2,3747	євро	
I	1		
C	27,397	млн. м^3	
Щорічний платіж	50 800 487 євро		65 075 425 дол.
Обмінний курс євро/дол. = 1,281			

Маючи щорічний платіж за транзит газу через територію Словаччини, загальний транзитний платіж транспортування 10 млрд. м^3 газу розраховується, використовуючи транзитні тарифи України та Словаччини та довжини відповідних газопроводів. Наші

результати, надані у таблиці А2, показують, що загальний щорічний платіж за транзит складатиме 350 575 425 дол. або 35,06 дол. за тис. м^3.

Таблиця А2
Розрахунок платежу за транзит газу

Країна	Газопровід	Тип тарифу	Тариф, дол./тис. м^3/100 км	Довжина, 100 км	Обсяг газу, тис. м^3	Сума
Україна			1,6	11,5*	10,000,000	184,000,000
Словаччина	Velke Kapusany - Lanzhot	вхід/вихід			10,000,000	65,075,425
Чеська Республіка	Lanzhot-Waidhaus	в залежності від відстані	2,9	3,5	10,000,000	101,500,000
Загальні нарахування за транзит 10 млрд. м^3 газу					**дол.**	**350 575 425**

Примітка: * середня довжина

Розрахована ціна транспортування дуже близька до розрахунків Секретаріату Енергетичної хартії (2006 р.), що розрахували транзитний платіж через Україну Словаччину, Чеську Республіку на рівні 27,9 дол. тис м^3 на (різниця у розрахунках пояснюється, по-перше, використанням хартією старої ціни на транзит територією України, різними припущеннями щодо законтрактованих обсягів транспортування).