

зрения участия стран в мировом разделении труда, как это имеет место в ряде стран, например, в США, в которой проводится государственная политика сохранения собственных энергоресурсов, в частности, нефти, в качестве стратегического резерва.

Обеспечение энергетической безопасности является одной из важнейших государственных проблем стран, и этим должны постоянно заниматься соответствующие органы управления, отслеживая тенденции изменения влияющих индикаторов и факторов, и формировать их интегральный индекс в качестве целевого ориентира для разработки текущих и долгосрочных стратегий деятельности национальных хозяйствующих субъектов, занятых добычей, переработкой, транспортом, распределением и потреблением энергоресурсов всех видов.

Основные выводы.

1. Предложено новое понятие энергетической безопасности страны как «управляемое состояние национальной системы надежного предложения и эффективного использования энергоносителей высокого качества населением и хозяйствующими субъектами ее экономики в соответствии с их потребностями, обеспечивающее устойчивое развитие страны в длительной перспективе».

2. В соответствии с предложенным понятием разработана модель формирования энергетической безопасности стран на основе взаимодействия пяти групп ресурсных, технологических, экономических, экологических и геоинституциональных факторов и результирующих индикаторов, оказывающих прямое и косвенное влияние на ее уровень.

3. Следующим направлением исследований в этой области является более тщательная оценка значений результирующих индикаторов и частных факторов обеспечения энергетической безопасности стран.

2.2 Енергетичні інтереси України в системі безпеки Євроазійського ринку природного газу

Процеси регіоналізації та глобалізації змушують країни вдаватися до узгодженої взаємодії й використання економічних потенціалів міжрегіонального співробітництва, зокрема, у галузі транспортування та транзиту енергоресурсів. Особливе місце на європейських енергетичних ринках зайняли природні монополії енергетичного сектора економіки держав, які забезпечують транзит нафти, природного газу та електроенергії. Значною мірою

державами використовуються важелі ринкових відносин для проведення гнучкої та виваженої політики забезпечення енергетичної безпеки. Інфраструктурні елементи транснаціональної системи транспортування, розподілу та зберігання природного газу в Україні є складовою континентальної стабільності та безпеки: сучасна газотранспортна система (ГТС) України є невід'ємною частиною транснаціональної системи транспортування, розподілу та зберігання природного газу. Однак залучення ГТС у глобальні економічні процеси потребує формування нової системи заходів щодо міжнародної спеціалізації та реалізації конкурентних переваг України з урахуванням обмежень економічної безпеки держави.

Досліджуючи питання енергетичної безпеки України, варто звернути особливу увагу на аспекти її забезпечення при формуванні міжнародними компаніями ринків енергоресурсів, експорту та імпорту енергії. Зростаюче домінування міжнародного регулювання газового ринку та особливості його розвитку в регіонах світу посилюють процеси поступової втрати державами контролю над енергетичними ринками та ціноутворенням в енергетичній сфері¹². Внаслідок цього створення нової європейської моделі ринкових відносин цілковито не сприймається ВАТ «Газпром», зорієнтованим на збереження двостороннього формату ведення бізнесу і диференційованого підходу до визначення контрактних умов залежно від рівня кооперації і умов доступу на внутрішній ринок контрагента. Поява на ринку країн ЄС нових незалежних транспортних і постачальних компаній засвідчила те, що оголошена лібералізація ринку фактично не стільки послабила, скільки змінила роль державних інституцій, які тепер будуть зосереджені вже не на безпосередньому управлінні інтегрованих нафтогазових компаній, а на регулюванні конкурентних відносин між новими суб'єктами формування прибутку. Заради справедливості слід відзначити, що ефективне функціонування нової моделі європейського ринку можливе лише за умов надлишку пропозиції газу та потужностей транспортної інфраструктури, а тому може приховувати очевидні ризики не лише для великих експортерів, але й для самих кінцевих споживачів.

Протягом останніх десятиліть стратегічними цілями України залишаються закріплення позицій при транспортуванні газу з території Російської Федерації до європейських країн та створення диверсифікованої ресурсної бази за межами держави. У

12 Чекаленко Л. ЄС – Україна: енергетична залежність [Електронний ресурс] / Л. Чекаленко // Віче. – 2009. – № 18. – Доступний з : <<http://www.viche.info>>.

структурі експорту послуг Україною транспортні послуги становили 63 % усього обсягу експорту послуг у 2012 р. на загальну суму 8,5 млрд дол. США. Вартість транзиту енергоресурсів трубопровідним транспортом становила майже чверть обсягу експорту послуг у 2012 р. (24 %) і становила 3,3 млрд дол. США, що займає найбільшу частку серед видів експортованих послуг¹³. Одночасно системна прив'язка ціни газу до ставки транзиту дозволяла Україні отримувати до 30 млрд куб. м природного газу на рік як оплату за транзит. Загальна вартість цього обсягу газу в цінах 2012 р. для України за довгостроковими контрактами більш ніж на 9 млрд дол. США перевищила вартість експорту країною послуг річного транзиту газу. Відношення загальної вартості та обсягів імпортованого газу до вартості експорту послуг транзиту енергоресурсів трубопровідним транспортом в Україні подано на рисунку 2.4.

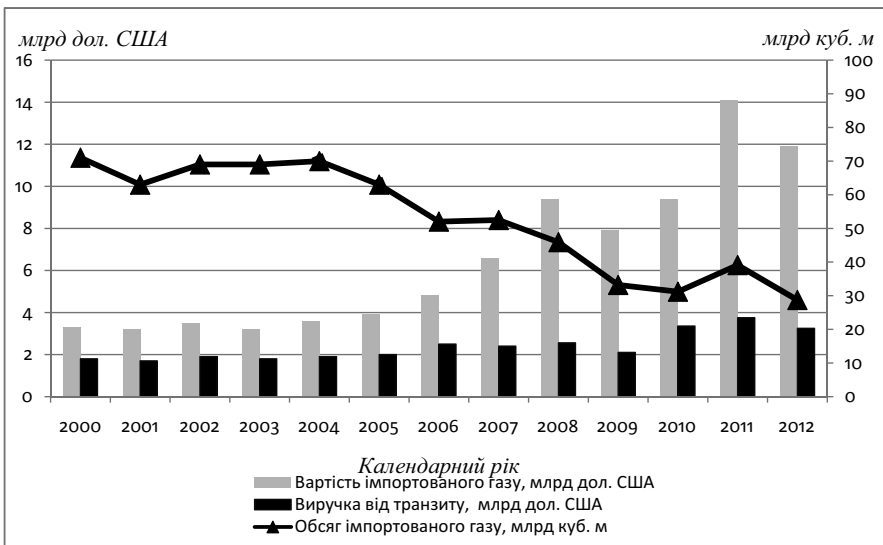


Рис 2.4. Динаміка відношення вартості імпортованого газу до виторгу від транзиту газу в Україні

* Джерело: розраховано автором за даними Державної служби статистики України.

Таким чином, відповідно до урядових домовленостей від 19 січня 2009 р. фактично було знівлено стратегічні функ-

¹³ Структура зовнішньої торгівлі послугами за 2012 рік [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Доступний з : <http://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2012/zd/ztp/ztp_u/ztp_u_0412.html>.

ції системи газопостачання України щодо забезпечення економіки держави основним видом паливно-енергетичних ресурсів. Разом із тим Україна опосередковано сприяла будівництву Російською Федерацією обхідних магістральних газопроводів «Північний потік» (Nord Stream), «Ямал – Європа – 2» та «Південний потік».

Баланс інтересів учасників світового енергетичного ринку обумовлює зміни правил функціонування ринків та забезпечення колективної енергетичної безпеки. Зусилля країн та регіонів щодо вирішення задач енергетичної безпеки сприяє:

- 1) формуванню надмірної мережевої інфраструктури;
- 2) створенню резервів виробничих потужностей;
- 3) створенню сховищ паливно-енергетичних ресурсів.

Стійке зростання обсягів видобування, торгівлі та споживання природних енергетичних ресурсів у світі привело до формування локальних, згодом регіональних ринків, а щодо нафти – глобального ринку. Формування світового ринку природного газу продовжується на основі великої чисельності систем газопостачання. У процесі глобалізації газового ринку сформовано три найбільші регіональні системи із широкою взаємозамінністю усіх видів природних енергоресурсів та інтеграцією транспортно-енергетичних зв'язків: Північноамериканська, Європейська система постачання газу та система постачання газу Південно-східної Азії і Океанії¹⁴. Одним з найперспективніших «глобальних ринків газу» у світі є континентальне Євразійське енергетичне об'єднання, в якому зосереджені дві третини світових запасів вуглеводнів та половина світового попиту на енергоресурси. Європейські країни володіють необхідним потенціалом для створення єдиного ринку природного газу із більш повною реалізацією принципів поступової лібералізації та розвитку конкурентних відносин на ринках енергоресурсів та ринків пов'язаних послуг. Європейська система газопостачання є найбільш технічно розвиненою. Вона з'єднує західні родовища Великобританії, північні родовища Норвегії, східні родовища РФ, південні родовища країн Африки, Тихоокеанський та Атлантичний регіональні ринки газу зі споживачами газу європейських країн. ГТС України – друга найбільш розвинена на Євразійському континенті після ГТС Російської

14 Воропай Н.И., Рабчук В.И. и др. Тенденции интеграции инфраструктурных систем энергетики на Евразийском континенте и их анализ // Интеграция в энергетике и экономическая безопасность государства – К.: Знання України, 2005. – 552 с.

Федерацій за параметрами: потужність, протяжність газопроводів та обсяг підземних сховищ газу¹⁵. Загальна потужність на вході в систему дорівнює 288 млрд куб. м на рік та 178,5 млрд куб. м на виході з системи. Пропускна здатність ГТС України до країн Європи і Туреччини становить 142,1 млрд куб. м на рік. Значні потенційні можливості України дозволяють збільшити транзит природного газу в країни Західної та Центральної Європи до 195 млрд куб. м на рік, на Балкани та в Туреччину – до 30 млрд куб. м на рік¹⁶. Важливим невід’ємним технологічним елементом є мережа підземних сховищ газу (ПСГ), яка в Україні включає 13 ПСГ та поділяється на чотири територіальні комплекси: Західний (Прикарпатський), Північний (Київський), Південний (Причорноморський) та Донецький. Загальний активний об’єм газу газосховищ становить понад 32 млрд куб. м. При необхідному заповненні підземних газосховищ максимально можливий відбір (закачування) може досягати 250 млн куб. м на добу. Система ПСГ України посідає третє місце в світі за параметрами: загальний активний об’єм газу та продуктивність. Серед майже 660 підземних газосховищ світу із загальним об’ємом понад 350 млрд куб. м. частка зберігання активного об’єму природного газу українських ПСГ становить понад 9 % загальносвітового об’єму¹⁷. Пов’язані з транснаціональною системою транспортування, розподілу та зберігання природного газу, підземні газосховища України повною мірою забезпечують надійний транзит і безпеку газопостачання. Вони відіграють ключову роль у безперебійному газопостачанні в умовах нерівномірності газоспоживання та забезпечують високу надійність функціонування ГТС України.

Сполучення газопроводів України з магістральними газопроводами всіх сусідніх держав забезпечує вхід природного газу в систему переважно на Сході за дев’ятьма напрямками та вихід на Заході за шістьма напрямками. Загальну проектну потужність магістральних газопроводів на вході та на виході з ГТС України представлено на рисунку 2.5 та у таблиці 2.1.

15 Офіційний сайт НАК «Нафтогаз України» [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.naftogaz.com/www/3/nakweb.nsf/0/3375A8575C8884D0C22571010035B9D2?OpenDocument&Expand=2&>>.

16 Інформаційний буклет НАК «Нафтогаз України». – 2013. – 44 с.

17 Енергетичні ресурси та потоки / за заг. ред. А. Шидловського. – К. : Українські енциклопедичні знання, 2003. – 472 с.

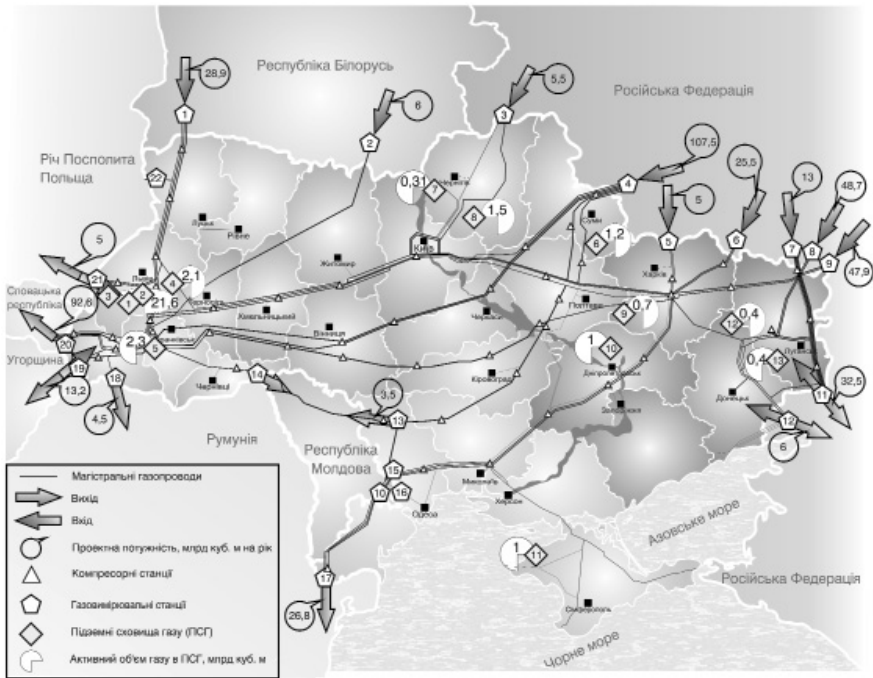


Рис 2.5. Карта ГТС України

*Джерело: укладено автором за даними: Забезпечення енергетичної безпеки України / [Бевз С.М., Волошин Д.В., Закревський О.І. та ін.] ; Рада національної безпеки і оборони України ; Національний інститут проблем міжнародної безпеки. – К. : НІПМБ, 2003. – 264 с.; офіц. сайту НАК «Нафтогаз України» за 2014 р.: [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.naftogaz.com/www/3/nakweb.nsf/0/3375A8575C8884D0C22571010035B9D2?OpenDocument&Expand=2&>>; інформаційного буклета НАК «Нафтогаз України», 2013. – 44 с.; Нафта і газ України. – К. : Наукова думка, 1997. – 320 с.; наказ Міністерства фінансів України від 30 травня 2012 № 629 «Про митні формальності на трубопровідному транспорті та лініях електропередачі» [Електронний ресурс] / Портал Рада. – Доступний з : <<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1036-12/page7#n7>>; наказ Державної митної служби України від 25 січня 2000 № 21/37 «Про переліки об'єктів, на яких здійснюється митний контроль за обсягами природного газу, що переміщується через митний кордон України» [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.qdpro.com.ua/document/6573>>; The European Natural Gas Network [Електронний ресурс] / ENTSG (the European Network of Transmission System Operators for Gas). – July 2013. – Доступний з : <<http://www.entsog.eu/maps/transmission-capacity-map>>.

Таблиця 2.1

Структура основних входів та виходів магістральних газопроводів ГТС України в 2013 р.

№ з/п	Назва газовимірювальної станції (ГВС) або пункту вимірювання газу (ПВВГ)	Назва магістральних газопроводів	Проектна потужність транспортування природного газу через ГВС або ПВВГ, млрд куб. м на рік
Загальна потужність на вході в ГТС України			
1	Кобрин (Республіка Білорусь)	Іванцевичі – Долина	34
2	Мозир (Республіка Білорусь)	Торжок – Долина	6
Усього з боку кордону Республіки Білорусь:			40
3	Брянськ	Брянськ – Київ	5,5
	Тула – Шостка – Київ		
4	Суджа (Курськ) – (Російська Федерація)	Єлець – Курськ – Київ	107,5
	Єлець – Курськ – Диканька		
	Уренгой – Помари – Ужгород		
	Ямбург – Західний кордон «Прогрес» (Ямал)		
	Єлець – Кременчук – Кривий Ріг		
5	Бєлгород (Російська Федерація)	Брянськ – Курськ – Бєлгород – Шебєлінка	5
6	Валуїки (Російська Федерація)	Острогожськ – Шебєлінка	25,5
7	Серебрянка (Російська Федерація)	Острогожськ – Новопсковск (газопровід Північний Кавказ – Центр)	13

№ з/п	Назва газовимірювальної станції (ГВС) або пункту вимірювання газу (ПВВГ)		Назва магістральних газопроводів	Проектна потужність транспортування природного газу через ГВС або ПВВГ, млрд куб. м на рік
8	Писарівка (Російська Федерація)		Уренгой – Новопо-ковск	48,7
		Петровськ – Новопо-ковск		
9	Сохранівка (Російська Федерація)		Оренбург – Західний кордон «Союз»	47,9
		Оренбург – Новопо-ковск		
Усього з боку кордону Російської Федерації:				253,1
10	Каушани (Республіка Молдова) Шебелинка – Дніпропетровськ – Кривий Ріг – Ізмаїл	Роздільна – Ізмаїл		–
Загальна потужність на виході з ГТС України				
11	Прохорівка(Російська Федерація)		Північний Кавказ – Центр	32,5
12	Платове (Російська Федерація)		Таганрог – Маріуполь	6
Усього в бік кордону Російської Федерації:				38,5
13	Ананьїв		Ананьїв – Чернівці – Богородчани	3,5
		Ананьїв – Тираспіль – Ізмаїл	–	
14	Олексіївка		Ананьїв – Чернівці – Богородчани	–
15	Лиманське		Тираспіль – Одеса	–

№ з/п	Назва газовимірювальної станції (ГВС) або пункту вимірювання газу (ПВВГ)		Назва магістральних газопроводів	Проектна потужність транспортування природного газу через ГВС або ПВВГ, млрд куб. м на рік
16	Гребеники		Ананьїв – Тираспіль – Ізмаїл	–
		Шебелинка – Дніпропетровськ – Кривий Ріг – Ізмаїл		
		Роздільне – Ізмаїл		
Усього в бік кордону Республіки Молдова				3,5
17	Орлівка		Ананьїв – Тираспіль – Ізмаїл	26,8
		Роздільне – Ізмаїл		
		Шебелинка – Дніпропетровськ – Кривий Ріг – Ізмаїл		
18	Текове		Хуст – Сату – Маре	4,5
Усього в бік кордону Румунії				31,2
19	Берегове		Ямбург – Західний кордон «Прогрес» (Ямал)	13,2
Усього в бік кордону Угорщини				13,2
20	Ужгород		Уренгой – Помари – Ужгород	92,6
		Оренбург – Західний кордон «Союз»		
		Долина – Ужгород – Державний кордон 2		
		Ямбург – Західний кордон «Прогрес» (Ямал)		
Усього в бік кордону Словачької Республіки				92,6
21	Дроздовичі		Комарно – Дроздовичі	5
22	Устилуг		Устилуг – Хребушув	–
Усього в бік кордону Польщі				5

* Джерело: укладено автором за даними: Забезпечення енергетичної безпеки України / [Бевз С.М., Волошин Д.В., Закревський О.І. та ін.] ; Рада національної безпеки і оборони України ; Національний інститут проблем міжнародної безпеки. – К. : НІПМБ, 2003. – 264 с.; офіц. сайту НАК «Нафтогаз України» за 2014 р.: [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.naftogaz.com/www/3/nakweb.nsf/0/3375A8575C8884D0C22571010035B9D2?OpenDocument&Expand=2&>>; інформаційного буклета НАК «Нафтогаз України», 2013. – 44 с.; *Нафта і газ України*. – К. : Наукова думка, 1997. – 320 с.; наказ Міністерства фінансів України від 30 травня 2012 № 629 «Про митні формальності на трубопровідному транспорті та лініях електропередачі» [Електронний ресурс] / Портал Рада. – Доступний з : <<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1036-12/paran7#n7>>; наказ Державної митної служби України від 25 січня 2000 № 21/37 «Про переліки об'єктів, на яких здійснюється митний контроль за обсягами природного газу, що переміщується через митний кордон України» [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.qdpro.com.ua/document/6573>>; *The European Natural Gas Network* [Електронний ресурс] / ENTSG (the European Network of Transmission System Operators for Gas). – July 2013. – Доступний з : <<http://www.entsg.eu/maps/transmission-capacity-map>>.

Відповідно до довгострокового контракту між НАК «Нафтогаз України» та ВАТ «Газпром» про обсяги та умови транзиту природного газу через територію України на період 2009–2019 рр. вимірювання кількості та визначення якості переданого газу здійснюється на таких 19 газовимірювальних станціях: Суджа (Курськ); Сохранівка; Серебрянка; Писарівка; Валуйки; Платове; Мозир; Кобрин; Белгород; Прохорівка; Олексіївка; Каушани; Ужгород; Берегове; Дроздовичі; Орлівка; Текове; Гребеники; Ананьїв¹⁸. Більшу частину зазначених пунктів технічного приймання-передачі природного газу в систему газопроводів України розміщено поза митним кордоном України. Розміщення газовимірювальних станцій на території України має стратегічне значення для інтеграції Єдиної енергетичної системи України в енергетичну систему Європейського Союзу та забезпечення легітимності здійснення віртуальних реверсних поставок (заміщення) природного газу з країн ЄС. Разом з тим Україна отримує повноцін-

18 Контракт о транзите российского газа + Допсоглашение об авансе "Газпрома" [Електронний ресурс] // Портал "Украинская правда". – Доступний з : <<http://www.pravda.com.ua/rus/articles/2009/01/22/4462733/>>.

ні технологічні можливості загрузки вільних потужностей із транспортування природного газу для здійснення свопових операцій із газом та реалізації забезпечення рівного доступу до газотранспортної системи відповідно до норм Третього енергетичного пакету лібералізації ринку електроенергії та газу ЄС.

Диверсифікація джерел, надійність маршрутів і способів отримання та поставок природного газу в Україні може здійснюватися шляхом транспортування газу через ГВС у проектному або реверсному напрямках. За підсумками 2013 р. фактичні обсяги поставок природного газу з ЄС через Польщу (ГВС «Дроздовичі») та Угорщину (ГВС «Берегове») становлять близько 2 млрд куб. м ¹⁹. **Технічні можливості використання потужностей ГТС України в реверсному режимі та приймання природного газу з території країн ЄС через зниження Російською Федерацією обсягів транзиту газу протягом 2012–2013 р. становлять: з боку кордону Словачької Республіки – до 10 млрд куб. м на рік; з боку кордону Угорщини – до 5 млрд куб. м на рік; з боку кордону Румунії – до 2 млрд куб. м на рік; з боку кордону Польщі – до 2 млрд куб. м на рік ²⁰.**

ГТС України побудовано як складну систему з функціями синхронізації операцій видобутку, транспортування, зберігання та розподілу природного газу. Транзитні потоки природного газу до країн ЄС через магістральні газопроводи України дорівнюють 235–400 млн куб. м на добу ²¹. Магістральні газопроводи «Союз», «Уренгой – Помари – Ужгород», «Прогрес» і «Слець – Кременчук – Ананьїв – Ізмаїл» створювалися та використовуються виключно як транзитні. Основні характеристики транзитних газопроводів України представлено у таблиці 2.2.

19 Офіційний сайт ПАТ «Укртрансгаз» [Електронний ресурс]. – 2014. – Доступний з : <<http://www.utg.ua/uk/press>>.

20 ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» працює над розширенням технічних можливостей ГТС з прийому природного газу від європейських операторів // Трубопровідний транспорт. – 2013. – № 2(80).

21 Gazprom insists on using just one specific pipeline [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.eegas.com/ukr_090115e.htm>.

Таблиця 2.2

**Характеристики основних магістральних
газопроводів України**

№ з/п	Назва магістральних газопроводів	Лінійна частина				Компресорні станції		Проектна продуктивність, млрд куб. м на рік
		Рік введення в експлуатацію	Довжина, км	Номінальний діаметр, мм	Робочий тиск, МПа	Кількість, од.	Потужність, МВт	
1	Ямбург – Західний кордон «Прогрес» (ГВС «Суджа» – ГВС «Ужгород»)	1982-1984	1118	1420	7,4	9	675	30
2	Оренбург – Західний кордон «Союз» (ГВС «Сохранівка» – ГВС «Ужгород»)	1977	1488	1420	7,4	12	840	29
3	Уренгой – Помари – Ужгород (ГВС «Суджа» – ГВС «Ужгород»)	1983	1138	1420	7,4	9	675	30

№ з/п	Назва магі- стральних газо- проводів	Лінійна частина				Компресорні станції		Проектна продуктивність, млрд куб. м на рік
		Рік уведення в експлуа- тацію	Довжина, км	Номинальний діаметр, мм	Робочий тиск, МПа	Кількість, од.	Потужність, МВт	
4	Слець –Кремен- чук – Кривий Ріг (ГВС «Суджа»)	1986– 1987	527	1420	7,4	3	210	30
				1200	5,4			
	Кременчук – Ананьїв	1986	368	1420	7,4	3	240	30
	Ананьїв – Ти- распіль – Ізмаїл (ГВС «Орлівка»)	1986	327	1200	7,4	3	147	24
5	Шебелинка – Дніпропетровськ – Кривий Ріг – Ізмаїл (ГВС «Ор- лівка»)	1975- 1980	2615	500	5,4	5	264	33,9
				720				
				800				
				1020				
				1200				
6	Іванцевичі – До- лина (ГВС «Ко- брин»)	1977	768	1200	5,4	2	164	34

* Джерела: Забезпечення енергетичної безпеки України / [Бевз С.М., Волошин Д.В., Закревський О.І. та ін.]; Рада національної безпеки і оборони України; Національний інститут проблем міжнародної безпеки. – К. : НІПМБ, 2003. – 264 с.; East European Gas Analysis (Gazprom insists on using just one specific pipeline [Електронний ресурс]. – Доступний з : <http://www.eegas.com/ukr_090115e.htm>; Ukrainian Gas Transit Flows of January 1 and January 6, 2009 [Електронний ресурс]. – Доступний з : http://www.eegas.com/ukr_010609e.htm).

Завдяки вигідному географічному розміщенню в районі проходження транснаціональних газопроводів система ПСГ України є важливим регулятором газопостачання. Завдяки

розвиненій системі підземних газосховищ підтримується надійність транзиту і поставок газу, тож значний резерв потужності цієї системи необхідно задіяти щодо:

- 1) збільшення обсягів зберігання природного газу іншими країнами;
- 2) поставок газу в Україну з країн Європи та створення нової інфраструктури для здійснення цих поставок;
- 3) участі у спотовій торгівлі газом на європейському ринку;
- 4) реалізації схем заміщення обсягів газу за рахунок участі в міжнародних проєктах поставок газу.

Завантаження систем трубопровідного транспорту України характеризується значною нерівномірністю. Під час максимального навантаження систем у зимові місяці комплекс ПСГ України забезпечує добовий відбір газу до 250 млн куб. м при його потенційних можливостях 320 та 390 млн куб. м на добу.

Порівняльні ціни на природний газ в різних країнах світу для побутових споживачів суттєво вищі, ніж для промислових, бо витрати на постачання газу великим споживачам значно менші. Таким чином, також економічно стимулюється розвиток і спорудження ПСГ, суттєво зменшується строк окупності витрат на їхнє створення та експлуатацію. Найнижчі тарифи на використання потужностей ПСГ у світі та маневреність ГТС України дозволяють утримувати низькі тарифи на транспортування газу, та низьку ціну реалізації природного газу для побутових споживачів у країні.

За проведеним аналізом існуючого стану ГТС України можна зробити висновок щодо таких істотних конкурентних переваг:

- 1) потужний комплекс ПСГ значно підвищує маневреність і надійність газопостачання. За цими характеристиками система газопостачання України вигідно відрізняється від систем інших країн світу.
- 2) техніко-економічні переваги експлуатації та розвитку ГТС України порівняно зі створенням нових газопроводів: вартість, довжина маршруту і строки транспортування російського та середньоазійського природного газу до країн ЄС;
- 3) трубопровідний транспорт є найдешевшим видом транспорту;
- 4) основні газові родовища Російської Федерації, Ірану та країн Середньої Азії розміщені приблизно на однаковій відстані від кордонів України.

Протягом останнього десятиліття світові консалтингові структури прогнозують, що до 202 р. основними експортерами природного газу до країн ЄС за обсягами постачання залишаться:

Російська Федерація, Норвегія, Алжир, Тихоокеанський та Атлантичний регіональні ринки газу (скараплений природний газ). За даними Gas Infrastructure Europe (табл. 2.3), обсяги транспортування природного газу трубопроводами відчутно переважають усі інші способи його транспортування до країн ЄС та у 2011 р. становили 83,8 %, у 2012 р. – відповідно 88,3 %.

Таблиця 2.3

Структура джерел постачання природного газу до ЄС у 2012 р.

Назва джерела постачання	Частка обсягів постачання, %
Королівство Норвегія	22,7
Національне виробництво інших країн ЄС	30,6
Усього країни ЄС	53,3
Російська Федерація	27,1
Алжирська Народна Демократична Республіка	6,6
Держава Лівія	1,3
Зріджений природний газ (LNG – liquefied natural gas)	11,7
Усього інші джерела	46,7

* Джерело: System Development Map 2012, Gas Infrastructure Europe [Електронний ресурс]. – Доступний з : <<http://www.gie.eu.com/>>.

Інформацію про основні джерела постачання імпортного природного газу до країн ЄС окреслено на рисунку 2.6.

Відставання формульного ціноутворення на 6–9 місяців від поточної кон'юнктури послабили конкурентні переваги природного газу перед альтернативними видами палива (насамперед вугіллям). Між тим, частка газу в структурі енергобалансу країн ЄС була свідомо збережена, проте компенсована за рахунок диверсифікації джерел і маршрутів зовнішніх поставок, а також радикальної трансформації ринкових правил для попередження зловживанням монопольним становищем традиційними великими постачальниками. Країнами ЄС передбачається нарощування потенціалу постачання газу саме з тих родовищ, доступ з яких на європейські ринки наразі обмежений, зокрема, газу з Каспійського регіону (включаючи Іран) до західноєвропейських торговельних майданчиків територією Туреччини. Туреччина таким чином може стати ще одним важливим центром концентрації газових потоків. Проте Іранська ядерна програма, відсутність потенціалу створення в Туреччині суттєвих потужностей ПСГ для

забезпечення функціонування потужного внутрішнього ринку та транспортування природного газу суттєво обмежують створення системи постачання газу до країн ЄС. У перспективі потенціал нарощування імпорту газу з Росії також буде обмежений країнами ЄС. Будівництво додаткових експортних газопроводів відповідає не стільки європейським, скільки саме корпоративним інтересам ВАТ «Газпром», що полягає в отриманні прибутку на всіх ланках товарного потоку шляхом виходу на ринок кінцевих європейських споживачів через афілійовані (інтегровані) структури за умов «безтранзитних» поставок.

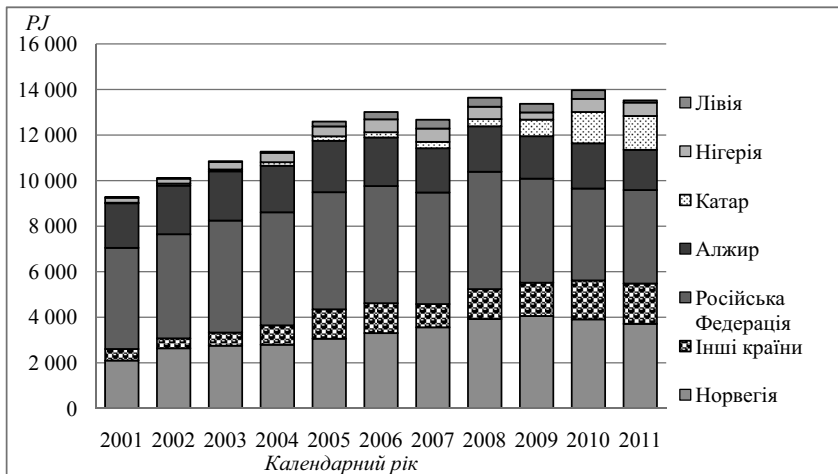


Рис. 2.6. Структура зовнішніх поставок газу до країн ЄС 28

Джерело: Energy, transport and environment indicators 2013 edition [Електронний ресурс] / Eurostat; European Commission. – Доступний з : <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-DK-13-001/EN/KS-DK-13-001-EN.PDF>.

Протягом останніх 30 років Україна є важливим транзитним центром для світових енергетичних ринків, а також великим споживачем енергії. У 2012 р. через територію України здійснювалося понад 60 % загального обсягу природного газу транзиту з території Російської Федерації на західні ринки. За даними НАК «Нафтогаз України», ГТС України з 1998 р. по 2012 р. забезпечувала такі обсяги транзиту газу за кордон (рис. 2.7).

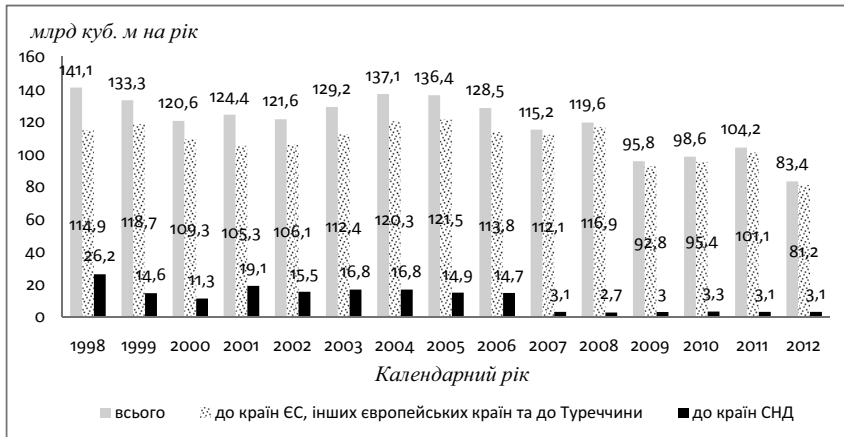


Рис 2.7. *Обсяги транзиту природного газу територією України, млрд куб. м*

Джерело: за даними НАК «Нафтогаз України».

Після введення в експлуатацію в 2012 р. газопроводу “Північний потік” проектною потужністю 55 млрд куб. м на рік, Україна протягом 2012–2013 рр. втратила обсяги транзиту в розмірі понад 20 млрд куб. м на рік. Сумарний показник профіциту пропускної спроможності міждержавних транзитних газопроводів України становив близько **41 млрд куб. м на рік**. Пріоритет транзиту природного газу через територію України забезпечується його найбільшою оптимальністю з економічної точки зору. Система ПСГ України має стратегічне значення у питанні економічної безпеки регіону і відіграє важливу роль у розвитку відносин між Україною, Російською Федерацією та ЄС. Слід відзначити, що країни ЄС формують тенденції нового європейського енергетичного ринку щодо збільшення профіциту пропускної спроможності газопроводів та нарощування потужностей зберігання газу. Роль ГТС України на ринках газу країн ЄС у 2011 р. та обсяги транзиту природного газу через територію держави з Російської Федерації та країн Середньої Азії по країнах наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Характеристики інфраструктури з транспортування газу на європейські ринки у 2011 р.

Країна	Загальний обсяг спожитого країною газу протягом 2011 р., млрд куб. м	Загальний обсяг спожитого країною газу, який транспортовано через територію України протягом 2011 р., млрд куб. м	Відношення обсягу транспортованого газу до загального обсягу споживання країною протягом 2011 р., %	Загальна активна місткість діючих газосховищ, млрд куб. м	Продуктивність газосховищ – відбір газу, млрд куб. м на добу	Загальна активна місткість газосховищ, що проєктуються, млрд куб. м
Республіка Австрія	13,4	5,5	41,0	7,1	0,085	2,7
Республіка Боснія і Герцеговина	0,2	0,2	100,0	-	-	-
Республіка Болгарія	2,9	2,5	86,2	0,3	0,003	-
Чеська Республіка	8,4	8	95,2	3,2	0,055	0,3
Французька Республіка	45,5	9	19,8	12,7	0,274	2,1
Федеративна Республіка Німеччина	92,9	16,7	18,0	20,3	0,436	10,5
Грецька Республіка	4,3	2	46,5	-	-	-
Угорщина	9,4	7,2	76,6	6,3	0,079	-
Італійська Республіка	69,7	22	31,6	10,6	0,274	12,8
Польська Республіка	14,6	4	27,4	0,6	0,026	1,6
Румунія	12,0	2,6	21,7	2,7	0,002	2,1
Республіка Сербія	1,9	1,8	94,7	-	-	0,4
Словацька Республіка	5,5	5,5	100,0	2,8	0,037	0,2
Республіка Словенія	0,8	0,5	62,5	-	-	-
Республіка Македонія	0,1	0,1	100,0	-	-	-
Турецька Республіка	39,7	13,2	33,2	3,0	0,039	-
Швейцарська Конфедерація	2,9	0,3	10,3	-	-	-
Албанія	0,01	-	-	-	-	-
Королівство Бельгія	20,2	-	-	0,67	0,014	0,02
Республіка Сербія	1,9	-	-	-	-	0,45
Чорногорія	-	-	-	-	-	-
Королівство Норвегія	93,2	-	-	-	-	-
Ісландія	-	-	-	-	-	-
Князівство Ліхтенштейн	-	-	-	-	-	-
Республіка Кіпр	-	-	-	-	-	-
Республіка Хорватія	2,9	-	-	0,3	0,003	-
Королівство Швеція	1,2	-	-	0,01	0,001	-

Країна	Загальний обсяг спожитого країною газу протягом 2011 р., млрд куб. м	Загальний обсяг спожитого країною газу, який транспортовано через територію України протягом 2011 р., млрд куб. м	Відношення обсягу транспортованого газу до загального обсягу споживання країною протягом 2011 р., %	Загальна активна місткість діючих газосховищ, млрд куб. м	Продуктивність газосховищ – відбір газу, млрд куб. м на добу	Загальна активна місткість газосховищ, що проектується, млрд куб. м
Фінляндська Республіка	3,6	-	-	-	-	-
Португальська Республіка	4,8	-	-	0,2	0,007	0,12
Королівство Нідерландів	80,2	-	-	5,2	0,215	4,1
Республіка Мальта	-	-	-	-	-	-
Велике Герцогство Люксембург	1,1	-	-	-	-	-
Литовська Республіка	2,9	-	-	2,3	-	1
Латвійська Республіка	1,5	-	-	2,3	-	1
Королівство Іспанія	33,4	-	-	4,5	0,179	5,5
Республіка Ірландія	4,4	-	-	0,2	0,002	-
Естонська Республіка	0,5	-	-	-	-	-
Королівство Данія	7,1	-	-	1	0,018	-
Сполучене Королівство Великої Британії та Північної Ірландії	92,8	-	-	4,3	0,090	21,1
Усього країни Європи (39)	675,9	101,1	15	90,6	1,8	65,9
Російська Федерація	604,3	-	-	65,2	0,6	-
Сполучені Штати Америки	661,3	-	-	126,9	2,4	-
Україна	55,9	-	-	32,1	0,3	-

Джерело: побудовано автором із використанням результатів досліджень ДК «Укртрансгаз» НАК «Нафтогаз України» (Лохман І.В. ПСГ України – важливий фактор надійності енергозабезпечення європейських споживачів. Модернізація ГТС України [Електронний ресурс] // Матеріали міжнародної конференції «Нафта і газ – 2012». – Доступний з : <<http://oilgas-expo.com>>); IEA (World Balance 2011 [Електронний ресурс] / IEA. – 2014. – Доступний з : <<http://www.iea.org/Sankey/index.html#c=World&s=Balance>>); The Natural Gas Supply Association (Industry and Market Structure [Електронний ресурс] / The Natural Gas Supply Association. – Доступний з : <<http://naturalgas.org/business/industry.asp>>); ОАО «Газпром» (Транспортування [Електронний ресурс] / ОАО «Газпром». – Доступний з : <<http://gazpromquestions.ru/index.php?id=36>> ; Gas Infrastructure Europe (GSE storage map database – August 2011 [Електронний ресурс] / Gas Infrastructure Europe. – Доступний з : <<http://www.gie.eu.com>>).

Аналіз ресурсно-енергетичного потенціалу країн з урахуванням розширення газових ринків визначає статус України як провідного трансконтинентального транзитера природного газу. За даними ВАТ «Газпром», завантаження Єдиної системи газопостачання Російської Федерації – на рівні максимальних значень потужності. Безперебійні поставки природного газу під час пікових сезонних навантажень забезпечуються істотним запасом надійності та комплексом ПСГ. Подальше нарощування потенціалу підземних сховищ газу необхідне для забезпечення оптимального завантаження системи транспортування газу до найбільш віддалених країн-імпортерів ЄС на відстані понад 5 тис. км. Витрати на створення нових потужностей підземного зберігання газу в 5 – 7 разів нижчі за витрати на створення відповідних резервних потужностей із видобутку та транспортування газу. Комплекс ПСГ РФ забезпечує протягом опалювального періоду до 20 % поставок газу споживачам Росії, дозволяє регулювати сезонну нерівномірність споживання газу та знижувати пікові навантаження. Протягом 2012 р. максимальний добовий відбір із російських ПСГ становив 0,67 млрд куб. м, або більше 39 % добового споживання природного газу в зоні Єдиної системи газопостачання Російської Федерації. Суттєве ускладнення забезпечення надійності постачання газу, недостатні можливості маневреності та сезонного зберігання газу Єдиної системи газопостачання РФ пов'язані з розміщенням вагомій частки ПСГ в Україні та країнах Середньої Азії. Порівняно з ЄС максимальний добовий відбір газу з європейських ПСГ протягом 2012 р. становив 0,77 млрд куб. м.

Особливий акцент у питанні енергетичної безпеки Європи ставиться на роботі газопроводів країн Центральної Європи у реверсному режимі. Створення можливостей отримання газу західного напрямку для країн Центральної Європи шляхом збільшення потужностей зрідження природного газу та потужностей ПСГ дозволить кардинальним чином підвищити ефективність механізмів захисту європейського газового ринку від потенційної зовнішньої експансії. У системі загальноєвропейської енергетичної безпеки відчутна роль України: протягом 2011 р. до європейських країн транспортовано 101,1 млрд куб. м природного газу, що дорівнює 15 % від загального річного споживання цими країнами. Водночас збереження Україною статусу найкрупнішої держави – імпортера російського газу послаблює роль української ГТС у системі загальноєвропейської енергетичної безпеки. Тенденція збільшення частки спотової торгівлі природним газом потребує подальшого розширення потужності газової інфраструктури країн

ЄС відповідно до рівня розвитку Північноамериканського ринку: ліквідація перевантаженості окремих мереж шляхом створення низки з'єднуючих газопроводів; диверсифікація маршрутів надходження газу; будівництво ПСГ і компресорних станцій для підвищення безпеки та зниження вартості газопостачань.

Поступове створення глобального європейського ринку газу забезпечує інтеграцію і лібералізацію ринків країн євразійського континенту, що функціонуватиме та розвиватиметься за уніфікованими правилами для всього спектра діяльності: від ціноутворення до забезпечення економічної безпеки та формування стратегічних резервів енергоресурсів. Головною метою розвитку ринків та інфраструктури також є забезпечення взаємної енергетичної безпеки країн шляхом створення системи «раннього попередження» можливих перебоїв поставок енергії. Поглиблення співпраці у вирішенні проблем енергетичної безпеки в рамках застосування режиму прозорості поширюється на весь ланцюжок від видобутку до споживання енергоносіїв. Зниження залежності поставок природного газу до ЄС від третіх країн та оптимізації режимів роботи ГТС за рахунок поглиблення інтеграційних процесів усередині ЄС не збігається з інтересами Росії. Контроль над експортними маршрутами, монополізація поставок газу з країн Центральної Азії та блокування диверсифікаційних проєктів постачання вуглеводнів до європейських країн, зокрема через Туреччину, окреслили напрями політики Російської Федерації. Водночас загальноєвропейські правила функціонування енергетичної інфраструктури виступають засобом досягнення економічних, політичних та інших цілей. Стратегічні інтереси європейських країн щодо збільшення частки спотової торгівлі природним газом, яка становить понад 30 %, сприяли перегляду умов довгострокових контрактів та здійсненню закупівель істотної частки газу за спотовими цінами.

Експлуатація, підтримка і розвиток газотранспортної інфраструктури України з метою кооперації та інтеграції з країнами ЄС щодо підвищення безпеки постачань забезпечить відчутну диверсифікацію постачання газу до України та сприятиме зниженню цін на ринку газу. Створення механізму раннього попередження енергетичних криз шляхом синхронізації газотранспортних систем країн ЄС та України оптимізує використання потужностей системи ПСГ України для забезпечення спотової торгівлі газом у країнах Західної та Центральної Європи. В загальноєвропейському контексті правові відносини в сфері транзиту через територію України природного газу перейдуть до формату безпосереднього співробітництва з європейськими компаніями.

У контексті інтеграційних процесів і тенденції їхнього розвитку процеси забезпечення економічних і політичних інтересів як ЄС, так і РФ щодо контролю та гнучкого керування ринками газу пов'язані зі:

- а) збільшенням вартості використання інфраструктури трубопроводів України, яка, проте, є суттєво нижчою, ніж вартість експлуатації обхідних трубопроводів, збільшенням потужності ПСГ, використанням нових свердловин і компресорних станцій;
- б) необхідністю зменшення лідируючих позицій України з транзиту газу в світі;
- в) забезпеченням контролю транспортного маршруту;
- г) поставками великих обсягів газу з ринків країн Західної та Центральної Європи до України.

Із розвитком за останні десятиліття енергетичних ринків ЄС збільшується залежність контрактної ціни на газ європейських постачальників від кон'юнктури ринку газу. Довгострокові контракти забезпечують енергетичну безпеку шляхом гарантованого постачання необхідних обсягів природного газу за прийнятною ціною. Розширення інфраструктури європейської системи газопостачання надлишковими потужностями, інтерконекторами та LNG - терміналами, додатковими реверсними мережами та підземними сховищами газу має забезпечити вільні континентальні поставки газу та функціонування єдиної системи біржового ціноутворення на європейському ринку газу. Енергетична політика створення і подальшого об'єднання окремих газових ринків ЄС додатково забезпечуватиме енергетичну безпеку та гнучкість гарантованих континентальних постачання газу. Європейська система здійснення змішаних поставок газу за довгостроковими та короткостроковими контрактами гнучкіше гарантуватиме на єдиному газовому ринку ЄС необхідний рівень надлишкових обсягів природного газу та цін. У силу політичних, технологічних та економічних факторів забезпечення країнами ОЕСР колективної безпеки, власники найбільших доказаних покладів природного газу Російська Федерація (21,4 %), Ісламська Республіка Іран (15,9 %), Катар (12 %) та Республіка Туркменістан (11,4 %) не є глобальними гравцями на найбільших регіональних ринках природного газу в світі. Істотно у різних сферах споживання країн ЄС розширюється спектр енергоресурсів (вугілля, електроенергія), які заміщують природний газ. У майбутньому замість створення єдиного світового ринку газу можна очікувати процес подальшої глобалізації європейського енергетичного ринку.

Ключовим напрямом забезпечення енергетичної безпеки в сфері модернізації мереж країнами ЄС визначено розвиток системи ПСГ. Окремі результати цього дослідження полягають у тому, що розвиток системи ПСГ країн Європи використовується для забезпечення функціонування ринку газу, зниження затрат та оптимізації керування. Дедалі частіше виділяють роль сховищ газу в біржовій торгівлі при отриманні прибутку на різниці в цінах.

Загальний підхід в оцінці ролі підземних сховищ газу визначає відсутність необхідних потужностей РФ для забезпечення безпеки та гнучкості поставок газу при сезонних коливаннях попиту. Поряд із традиційними функціями ПСГ щодо забезпечення сезонного балансу газу та гнучкості поставок дослідження наочно свідчить про недостатність потужності Єдиної системи постачання газу в Російській Федерації, що формує розвиток та створення ВАТ «Газпром» ПСГ, зокрема у країнах ЄС.

Диверсифікація постачання в Україні природного газу із декількох приблизно рівнопотужних джерел створить необхідні умови для сталого розвитку економіки держави та зниження ціни на імпортований газ. Закупівля протягом літніх місяців 20 млрд куб. м природного газу на ринках країн ЄС із можливою заміною його газом, що транспортується з території Російської Федерації, зумовить цілу низку економічних переваг. До 2020 р. новим джерелом може стати закупівля іранського природного газу, який надходитиме новими магістральними газопроводами через територію Туреччини, Болгарії та Румунії.

Упровадження норм та правил країн ЄС щодо параметрів руху фізичних потоків природного газу на державному рівні сприятиме розвитку українського ринку, створенню і вдосконаленню механізмів раннього попередження, забезпеченню діагностики та попередження про потенційні загрози.

Транспортування трубопроводами – це один із фундаментальних факторів забезпечення безпеки європейської торгівлі газом. До 2020 р. понад 50 % обсягів транзиту газу з території РФ до країн Європи здійснюватиметься з використанням ГТС України. Провідна роль транзиту через територію України природного газу зі східних країн, багатих ресурсами газу, до країн Центральної і Західної Європи дає можливість для міждержавного економічного та політичного співробітництва, впливу України на конкуренцію за ресурси на зовнішніх енергоринках. Визначене вище обґрунтовує напрями та перспективи проведення Україною непростих переговорів з РФ щодо повернення до

системної прив'язки ціни закупівлі природного газу до ставки транзиту в країні ЄС газу.

2.3 Аналіз ринку електроенергії в Криму в режимі автономної генерації

Попит на електроенергію у Криму

Згідно інформації НЕК «Укренерго» Автономна Республіка Крим та м. Севастополь (далі, узагальнено - Крим) спожили у 2013 році 6,8 ТВт·год. електроенергії – це становить відповідно до інформації Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері енергетики (далі – НКРЕ) 3,86 % від кількості електроенергії проданої виробниками на Оптовому ринку електроенергії (далі - ОРЕ) .

Відповідно до даних ПАТ «ДТЕК КРИМЕНЕРГО» в структурі споживання електроенергії 42,5 % припадає на населення, 11,0 % - на промисловість і 3,3 % - на сільське господарство, при цьому відсутні сезонні коливання у споживанні електроенергії. Тобто, споживання електроенергії в цілому на території Криму є рівномірним по потужності впродовж року з незначними відхиленнями в період аномальних погодних явищ.

Таким чином, виходячи з річного обсягу споживання електроенергії, середньорічна електрогенеруюча потужність, яку необхідно мати для повної автономії Криму по електроенергії – це, за даними 2013 року, 777 МВт (електричних). При цьому, згідно даних НЕК «Укренерго», споживання енергосистеми Криму в режимі максимуму потужності складало 1430 МВт (лютий 2012 року). Нині наявні електромережі здатні за даними НЕК «Укренерго» забезпечити максимально допустиме перетікання потужності між Об'єднаною енергосистемою України (далі ОЕС України) та енергосистемою Криму в обсязі 1200 МВт (в лютому 2012 року було перевищення на 90 МВт, тобто 1290 МВт).

Наявні у Криму електрогенеруючі потужності

Відповідно до даних НЕК «Укренерго» та даних НКРЕ встановлена потужність електрогенеруючих підприємств складає станом на початок 2014 року 459 МВт (електричних). Із них 224,63 МВт припадає на сонячні електростанції (СЕС) і 62,72 МВт припадає на вітрові електростанції (ВЕС), інші 171,65 МВт (електричних) встановленої потужності припадають на теплову електрогенерацію Криму. Наявна ще ліцензія на виробництво електроенергії для Спільного підприємства у формі ТОВ з іно-