

шуку нових, нетрадиційних каналів розповсюдження комунікаційного повідомлення і напрямів впливу на споживачів в умовах обмеженості бюджету, розробленні та впровадженні інтегрованої системи маркетингових комунікацій як засобу комплексної взаємодії з споживачами з урахуванням змін уподобань споживачів.

Список використаних джерел

1. Занічковська О. Інтернет–тренди: що вони змінять для бізнесу? / О. Занічковська // [Електрон. ресурс] – Режим доступу: <http://innovations.com.ua/>
2. Кожухівська Р.Б. Цілі маркетингових комунікацій і використання Інтернет–реклами / Р.Б. Кожухівська // Актуальні проблеми економіки, 2010. – №7 (109). – С. 121–126.
3. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс: уч. пособие / Ф. Котлер. – М.: Вильямс, 2008. – 656 с.

4. Лук'янець Т.І. Маркетингова політика комунікацій: навч. посібник / Т.І. Лук'янець. – К.: КНЕУ, 2010. – 380 с.

5. Маліношевська К.І. Сучасні проблеми бюджетування маркетингових комунікацій / К.І. Маліношевська // Актуальні проблеми економіки, 2011. – №10 (124). – С. 164–169.

6. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: Уч. пособие / Под. ред. д.э.н. проф. Н.А. Нагапетянца. – М.: Вузовский ученик, 2007. – 272 с.

7. Осентон Т. Маркетинговые коммуникации / Т. Осентон // Новые технологии в маркетинге. – М.: Издательский дом «Вильямс». – 2003. – 356 с.

8. Семеновский А. Спонсорство: критерии эффективности / А. Семеновский // Маркетинг и реклама, 2003. – №10 (86). – С. 46–48.

9. Інформаційний портал «Ліга закон» Режим доступу: <http://www.ligazakon.ua/>

В.А. ПАМАЗАНОВ,
аспірант, Інститут економіки та прогнозування НАН України

Видобуток сланцевого газу як додаткове джерело наповнення газового кошика країни

У статті розглянуто основні аспекти дефіциту природних енергетичних ресурсів у країні. Однією з переваг видобування сланцевого газу можна вважати наближеність до споживача, що знімає проблему будівництва дорогої транспортної інфраструктури. В контексті цього видобуток сланцевого газу може бути розпочатий у межах територій, на яких розміщені великі промислові споживачі газу. Досліджено основні проблеми, які виникають при видобуванні сланцевого газу, і запропоновано шляхи їх вирішення.

Ключові слова: енергетична безпека, сланцевий газ, енергодиверсифікація.

В статье рассмотрены основные аспекты дефицита природных энергетических ресурсов в стране. Одним из преимуществ добычи сланцевого газа можно считать приближенность к потребителю, что снимает проблему строительства дорогой транспортной инфраструктуры. В контексте этого добыча сланцевого газа может быть начата в пределах территорий, на которых размещены крупные промышленные потребители газа. Исследованы основные проблемы, возникающие при добыче сланцевого газа, и предложены пути их решения.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, сланцевый газ, энергодиверсификация.

In the article are considered the basic aspects of deficit of natural energy resources in a country. One of advantages of

production of shale gas it is possible to count a closeness to the consumer that takes off the problem of building of an expensive transport infrastructure. In the context of it the production of shale gas can be begun within the limits of territories on that the large industrial consumers of gas are placed. Basic problems that arise up at the production of shale gas are investigated and offered ways of their decision.

Keywords: power safety, slate gas, energy diversification.

Постановка проблеми. У високоіндустріальному суспільстві витрачається все більше і більше енергії. Від гарантованого забезпечення суспільних потреб в енергетичних ресурсах залежить функціонування всіх елементів життєзабезпечення країни.

Поняття енергетичної безпеки по-різному трактується різними фахівцями.

Наведемо декілька визначень цього терміну:

– енергетична безпека – це задоволення на оптимальному рівні поточних і перспективних потреб держави в паливно-енергетичних ресурсах як у звичайних умовах розвитку економіки, так і в надзвичайних ситуаціях; основою її є сталий розвиток власного паливно-видобувного та енергетичного комплексу, ефективне використання палива, енергії, охорона довкілля [1];

– енергетична безпека – це своєчасне, повне і безперервне забезпечення паливом та енергією необхідної якості матеріального виробництва, невиробничої сфери, населен-

ня, комунально-побутових та інших споживачів; запобігання шкідливому впливові на довкілля; транспортування, перетворення і споживання паливно-енергетичних ресурсів в умовах сучасних ринкових відносин, тенденцій та показників світового ринку енергоносіїв [5];

– енергетична безпека – це стан захищеності життєво важливих «енергетичних інтересів» особистості, суспільства, держави від внутрішніх та зовнішніх загроз; ці інтереси полягають у безперервному забезпеченні споживачів економічно доступними ПЕР прийнятної якості за нормальних умов і в надзвичайних ситуаціях [2, с. 7].

Поняття енергетичної безпеки у загальному випадку має розглядатися ширше і, крім вимог по забезпеченню потреб споживачів і захисту навколишнього середовища, має містити вимоги по забезпеченню енергетичної незалежності країни.

Підґрунтям енергетичної безпеки є сталий розвиток власного паливно-енергетичного комплексу, в якому значну роль відіграє газова промисловість.

Запаси газу в Україні не забезпечують потреб держави і належать до важковидобувних, що обмежує можливість збільшення їх видобутку, вимагає проведення широкомасштабних геологорозвідувальних робіт і впровадження нових технологій видобутку. Обмеженість вуглеводневих ресурсів та складність гірничо-геологорозвідувальних умов їх промислового освоєння вимагають підвищених фінансових та матеріальних витрат на застосування складних капіталоемних технологій та спеціального застосування [6, с. 79].

Аналіз досліджень та публікацій з проблеми. Проблеми енергетичної безпеки, розвитку та реформування ПЕК, у тому числі газового комплексу, посідають важливе місце в дослідженнях багатьох українських та закордонних вчених.

Вагомий внесок у різні аспекти цих питань зроблено дослідженнями Н.І. Воропая, Л.Д. Криворучко, Ю.Н. Руденко, В.В. Богужева, А.М. Мастепанова, А.І. Шевцова, В.О. Баранника, І.В. Недіна, О.М. Ковалко, А.З. Дорошкевича [2], О.О. Лапко, І.К. Чукаєвої [6] та інших.

Але наукових розробок, які б конкретизували ці питання стосовно до функціонування газового комплексу з урахуванням вимог енергетичної безпеки, існує небагато. У зв'язку з цим постало завдання знайти раціональні шляхи розвитку газового комплексу в умовах трансформації економіки, які б відповідали інтересам держави.

Метою статті є пошук альтернативних способів видобутку природного газу для забезпечення економічної безпеки України, зокрема такої її складової, як енергетична безпека.

Виклад основного матеріалу. Україна належить до країн, економічний розвиток яких значною мірою стимулюється нестачею власних енергоресурсів. Тому останніми роками Україна все активніше займається питаннями енергодиверсифікації. Однією зі складових цього процесу є розробка нових родовищ вуглеводнів, зокрема видобуток нетрадиційних видів газу (сланцевий газ, метан вугільних родовищ, газ ущільнених колекторів тощо).

Привабливим є факт формування покладів нетрадиційного газу в межах значної частини території України, а також наявність розвиненої мережі газопроводів, якими є можливість забезпечити оперативну доставку видобутих обсягів газу.

Сланцевий газ складається переважно з метану і міститься у сланцевих породах. Відмінні риси сланцевих родовищ – невисока концентрація газу й низька проникність газонесних порід, що визначає технологію його видобутку: буріння горизонтальних свердловин із подальшим гідравлічним розривом пласта. Навіть при використанні такої технології середній дебіт і строк роботи свердловини сланцевого газу найчастіше нижчі, ніж аналогічні показники для свердловини традиційного газу. У зв'язку з цим промисловий видобуток сланцевого газу потребує постійного буріння нових свердловин і освоєння великих площ.

У природних умовах сланцевий газ є сильно розсіяним, газонасичення порід сягає від десятих часток до декількох відсотків, товщина продуктивних пластів змінюється в значних межах від перших метрів до сотень метрів з глибиною залягання від перших сотень метрів до 3 тис. м і більше та відноситься до важковидобувних корисних копалин.

Запаси сланцевого газу та ресурси в Державному балансі запасів корисних копалин України не обліковуються, оскільки на сьогодні родовища сланцевого газу в Україні відсутні.

На виконання доручень Міненерговугілля Національна акціонерна компанія «Нафтогаз України» проводить широкомасштабні тематичні та лабораторно-аналітичні дослідження з вивчення перспектив газонасиченості сланцевих відкладів осадових басейнів України, залучивши до їх виконання провідних фахівців із профільних академічних, освітніх та галузевих інститутів.

Вивчено та узагальнено світовий досвід з проблем сланцевого газу та на основі геологічного, літолого-стратиграфічного, геофізичного аналізу з виконанням великого обсягу лабораторних досліджень керна матеріалу товщ і потенційних структур у західному, центральному та східному регіонах України виділено основні фактори локалізації і критерії прогнозу покладів сланцевого газу, найбільш перспективні стратиграфічні товщі, окреслені регіональні та зональні перспективні території, виконані перші оцінки прогнозних ресурсів сланцевого газу Східного та Західного регіонів, виділені найбільш перспективні ділянки надр тощо.

З урахуванням розробленого комплексу факторів локалізації і критеріїв прогнозу покладів вуглеводнів, пов'язаних зі сланцевими товщами, виділені різнорангові і різновікові об'єкти різного ступеня перспективності на виявлення покладів сланцевого газу.

До високоперспективних об'єктів віднесені:

– чорносланцеві товщі девону і карбону Дніпровсько-Донецької западини площею близько 100 тис. кв. км, загальною товщиною чорносланцевих товщ понад 1000 м і товщі в прибортових частинах западини залягають на глибинах не більше 2000–4000 м. Вони представлені чорними сланця-

Прогнозні варіанти щорічного видобутку сланцевого газу на Олеській і Юзівській площах

Сценарій	Олеська площа	Юзівська площа
Песимістичний	3–5 млрд. куб. м	10 млрд. куб. м
Базовий	~10 млрд. куб. м	15–20 млрд. куб. м
Оптимістичний	15–20 млрд. куб. м	30–44 млрд. куб. м

Джерело: дані Державної служби геології та надр України.

ми, аргілітами та алеволітами, збагаченими органічною речовиною;

– товщі лудловського ярусу силуру Львівського палеозойського прогину, які залягають у південно–західній частині Східно–Європейської платформи на глибині до 2000–4000 м, представлені аргілітами чорного кольору, масивними, шаруватими, гідрослюдистими, збагаченими органічною речовиною.

В Україні процес розробки сланцевого газу починається з освоєння двох ділянок: Олеської в межах Люблинського басейну та Юзівської в межах Дніпровсько–Донецького басейну.

Кабінетом Міністрів України прийнято розпорядження від 09.02.2011 №100–р «Про підписання Меморандуму про взаєморозуміння між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки стосовно ресурсів газу з нетрадиційних джерел» [7].

Метою укладення цього меморандуму було забезпечення засад для обміну знаннями та експертними напрацюваннями між урядом України та урядом США у сферах, що стосуються оцінки та кваліфікації ресурсів сланцевого газу з нетрадиційних джерел енергії в Україні.

Уряди України та США мають намір заохочувати та розвивати, де це є доцільним, прямі контакти та співпрацю між органами влади, університетами, дослідницькими центрами, інститутами, розвідувальними та видобувними компаніями та іншими установами.

Підписання даного меморандуму привело до поліпшення паливно–енергетичного балансу України, в тому числі шляхом диверсифікації джерел газу; залучення інвестицій та новітніх технологій у геологорозвідку і видобуток сланцевого газу в Україні; створення на державному рівні системи стимулів і гарантій для сприяння проектам у галузі розвідки та видобутку сланцевого газу, яка може бути використана як основа для формування механізму державної підтримки реалізації проектів видобутку газу з усіх видів нетрадиційних джерел у цілому.

Відповідно до постанов Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 №1297 [3] та №1298 [4] із змінами, внесеними постановою Кабінету Міністрів України від 06.02.2012 №77, Олеську та Юзівську площі було виставлено на конкурс згідно з угодами про розподіл вуглеводнів, зокрема сланцевого газу.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10.05.2012 №269–р [8] компанія «Шеврон Юкрейн Б.В. (Нідерланди)» – дочірня компанія «Шеврон Корпорейшен» (США) визначена переможцем конкурсу на укладання угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться в межах ділянки Олеська.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 10.05.2012 №270–р [9] компанія «Шелл Експлорейшен енд Продакш

Юкрейн Інвестментс (IV) Б.В.» (Нідерланди) – дочірня компанія «Ройал Датч Шелл плс (Великобританія) визначена переможцем конкурсу на укладання угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться в межах ділянки Юзівська.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 23.01.2013 №23–р [10] схвалено підписання Угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська, між державою Україна та компанією «Шелл Експлорейшен енд Продакшн Юкрейн Інвестментс (IV) Б.В.»

24.01.2013 у Давосі (Швейцарія) в присутності Президента України та прем'єр–міністра Нідерландів підписано Угоду про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська, між Державою Україна та компанією «Шелл Експлорейшен енд Продакшн Юкрейн Інвестментс (IV) Б.В.» та товариством з обмеженою відповідальністю «Надра Юзівська».

Загальні запаси Олеської та Юзівської ділянок становлять 1–2 трлн. куб. м газу. Але видобуток на Олеському родовищі може бути обмеженим через складні геологічні умови. За оптимістичним сценарієм, на Юзівському родовищі можна буде щорічно видобувати від 30 до 44 млрд. куб. м газу, а на Олеському – 15–20 млрд. куб. м (див. табл.).

Оголошення переможців тендеру викликало нову хвилю дискусій на різних рівнях щодо доцільності та безпечності розробки родовищ сланцевого газу в Україні. Основними аргументами противників є саме екологічні обмеження розробки таких родовищ в умовах досить щільно заселеної території та небезпеки порушення навколишнього природного середовища (забруднення прісних підземних та наземних вод, втрата родючих ґрунтів, зростання сейсмічності).

У цьому контексті актуальним також є питання розроблення стратегії роботи з громадськістю стосовно виробництва сланцевого газу в Україні, зокрема здійснення розрахунку фінансових ресурсів для її створення та реалізації.

Висновки

Сланцевий газ сьогодні став однією з найбільш обговорюваних тем у світі. За різними оцінками, його видобування в перспективі зможе кардинально змінити міжнародний ринок газу, прибравши потужну сьогодні політичну складову та зробивши нинішні країни–імпортери більш самодостатніми у своїй енергетичній політиці. На думку експертів, успішне видобування сланцевого газу послабить позиції нинішніх ключових експортерів газу – Ірану, Росії та Венесуели – та на десятиліття продовжить споживання газу у світових масштабах.

При цьому Україні відводиться роль одного з центрів видобутку сланцевого газу в Європі.

Країна є однією із найбільш енергоємних у світі економікою, яка сьогодні змушена імпортувати газ та яка платить за куплений у країні-сусіда газ більше, ніж країни Західної Європи, за неофіційною інформацією, «сидить» на потужних власних енергетичних ресурсах сланцевого газу. Із такими запасами вона здатна не лише забезпечити власні потреби, а й в перспективі сама стати постачальником газу до країн Європейського Союзу. Разом із тим відсутність належного законодавства, глибинних наукових досліджень, технологічної оцінки родовищ не дозволяє робити точних прогнозів щодо можливостей видобутку сланцевого газу в Україні. Робота в цьому напрямі лише починається – і якщо інтерес уряду та потенційних інвесторів залишатиметься таким же високим, який декларується сьогодні, про перші результати взаємовигідної співпраці можна буде говорити вже через три-п'ять років.

Основним питанням екологічної спрямованості, що виникають у зв'язку із впровадженням наявних технологій при видобуванні сланцевого газу в Україні, є недостатній всебічний аналіз та відсутність відповідних наукових досліджень при видобуванні сланцевого газу в Україні щодо таких екологічних проблем:

- забезпечення площ видобування значними об'ємами технічної води;
- вірогідність забруднення водних ресурсів (підземних пластових вод та річкових басейнів);
- ймовірність незворотних втрат значних площ земельних ресурсів;
- ймовірність виникнення деформацій поверхні, зменшення сейсмостійкості територій;
- реакції навколишнього середовища (насамперед забруднення підземної гідросфери), а також наслідків глобальних змін клімату (збільшення кількості та масштабності опадів, частоти та висоти повеней);
- ймовірність викидів газу в атмосферу на етапі будівництва та експлуатації свердловин (що сприяє створенню парникового ефекту);
- додаткове навантаження на спеціалізовані підприємства з переробки/знешкодження відходів та транспортну інфраструктуру;
- підвищення занепокоєності населення в місцях потенційних розробок у зв'язку з відсутністю належного масового інформування.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про енергетичну політику України» (проект закону) // Енергоінформ. Інформаційний додаток. – 2000. – №27.
2. Енергетична безпека України: Стратегія та механізми забезпечення / А.І. Шевцов, М.Г. Земляний, А.З. Дорошкевич та ін. / За редакцією А.І. Шевцова. – Дніпропетровськ: Пороги, 2002. – 264 с.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 №1297 «Про проведення конкурсу на укладення угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Олеська» [Електрон. режим доступу]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1297-2011-%D0%BF>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 №1298 «Про проведення конкурсу на укладення угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська» [Електрон. режим доступу]: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1298-2011-%D0%BF>
5. Про концепцію діяльності органів виконавчої влади у забезпеченні енергетичної безпеки України. Постанова Кабінету Міністрів України від 19.01.98. – №48 [Електрон. режим доступу]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/48-98-%D0%BF>
6. Природний газ в економіці України / І.К. Чукаєва / За редакцією С.І. Дорогунцова. – К.: Наукова думка, 2002. – 360 с.
7. Розпорядження Кабінетом Міністрів України від 09.02.2011 №100–р «Про підписання Меморандуму про взаєморозуміння між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки стосовно ресурсів газу з нетрадиційних джерел» [Електрон. режим доступу]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/100-2011-%D1%80>.
8. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.05.2012 №269–р «Про визначення переможця конкурсу на укладення угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Олеська» [Електрон. режим доступу]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/269-2012-%D1%80>
9. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10.05.2012 №270–р «Про визначення переможця конкурсу на укладення угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська» [Електрон. режим доступу]: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/270-2012-%D1%80>
10. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23.01.2013 №23–р «Про підписання Угоди про розподіл вуглеводнів, які видобуватимуться у межах ділянки Юзівська, між Державою Україна та компанією «Шелл Експлорейшн енд Продакшн Юкрейн Інвестментс (ІV) Б.В.» та товариством з обмеженою відповідальністю «Надра Юзівська» [Електрон. режим доступу]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/23-2013-%D1%80>