

## ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ: СЛАНЦЕВИЙ ГАЗ ЯК СПОСІБ УСУНЕННЯ ЗАГРОЗ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА РЕСУРСО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ СКЛАДНИК БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

М. Ваврін

*Львівський національний університет імені Івана Франка  
79008 м. Львів, пр. Свободи, 18  
E-mail: oggyrok@gmail.com*

*Одним з важливих аспектів економічної безпеки держави є її ресурсно-енергетична безпека. Належне забезпечення рівня ресурсно-енергетичної безпеки неможливе без використання альтернативних та інноваційних джерел енергії, до яких належить сланцевий газ.*

*Ключові слова: економічна безпека, ресурсно-енергетична безпека, сланцевий газ, гідророзрив, альтернативні джерела енергії.*

Сланцевий газ - природний газ (до 95% метану), що міститься у незначних кількостях (2-3% об'ємних) в низькопористих і погано проникних глинисто-алевритових осадових гірських породах на глибинах від 1 до 5-6 км. Сам термін «сланцевий газ» - це неправильний непрофесійний переклад англійського геологічного терміну англ. *shale gas* - що означає «газ з аргілітів», позаяк *shale* - це аналог українського терміну аргіліт, а сланець (метаморфічна порода) англійською перекладається як *shist*. Поклади "сланцевого газу" знаходяться не у сланцях, а у низькопористих породах змішаної літології, які є одночасно і нафтогазоматеринською породою і резервуаром. Вуглеводні утворились тут же, всередині товщі і не мігрували. Експертна оцінка таких резервуарів базується на поєднанні традиційних методів діагностики (3-D сейсміка, комплексний каротаж) і фізико-петрологічному дослідженні властивостей порід.

Для його видобутку використовують горизонтальне буріння і гідророзрив пласту. Аналогічна технологія видобутку застосовується і для отримання вугільного метану. Хоча сланцевий газ міститься в невеликих кількостях (0,2-3,2 млрд м<sup>3</sup>/км<sup>2</sup>), але за рахунок розтину великих площ можна одержувати значну кількість такого газу. Головна перевага сланцевого газу — близькість до ринків збуту. За попередніми підрахунками ресурси сланцевого газу у світі становлять 200 трлн.м<sup>3</sup>.

Гідророзрив для видобутку вуглеводнів ще з радянських часів використовують нафтовики та газовики. До пласту підводять трубою воду з піском та хімічними речовинами. Підривають і видобувають газ. Серед хімічних складників — поверхнево-активні речовини, зокрема етиленгліколь та ізопропанол.

Щодо впливу на довкілля, існують різні думки фахівців. Частина вчених висловлює думку, що видобуток і використання сланцевого газу може вплинути на навколишнє середовище за рахунок витоку рідини гідророзриву пластів у водойми. Є також дослідження щодо кількості парникових газів, що вивільняються під час видобутку сланцевого газу. 26 Квітня 2012 Року, Асахі Сімбун повідомила

результати досліджень вчених Геологічної служби США, які дійшли висновку, що відбулося збільшення числа землетрусів 3 і вище балів в США.

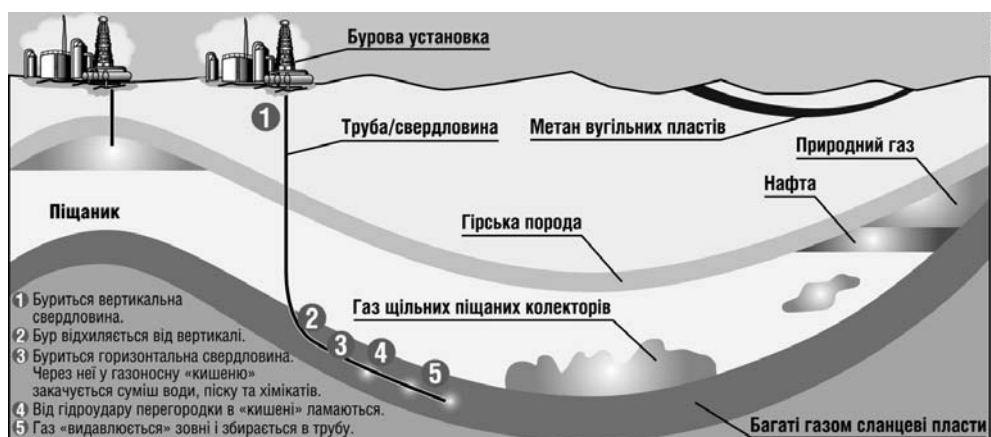


Рис. 1. Схема видобування сланцевого газу

У той же час науковці Лондонське королівське товариство та Royal Academy of Engineering Великобританії у липні 2012 року оприлюднили звіт, в якому стверджують, що фрекінг може бути застосований безпечно, якщо використовуються найкращі виробничі практики та ефективна регуляторна база.

На видобуток сланцевого газу зараз діє мораторій у Франції. Болгарія, натомість, в червні 2012 року частково зняла мораторій на застосування технології гідравлічного розриву пластів для видобування природного газу та нафти.

Європарламент у 2012 році дозволив видобування сланцевого газу на території країн ЄС. Розвідка та видобування дозволені у Румунії, Польщі, Литві, Великобританії, Австралії, США, Канаді, Китаї та інших країнах світу.

У США розвідані запаси сланцевого газу становлять 24 трлн м<sup>3</sup>. (технічно досяжні для видобутку — 3,6 трлн м<sup>3</sup>). Провідною корпорацією в США з видобутку сланцевого газу є Chesapeake Energy.

За підсумками 2009 року сланцевого газу в США видобували 14% від всього горючого газу. Попри економічну кризу і падіння споживання в США, загальний видобуток газу збільшився на 3,7% до 624 мільярдів кубометрів, при серйозному падінні видобутку «звичайного» газу. США вперше за останні десятиліття за обсягами видобутку обігнали Росію. Дану ситуацію головний виконавчий директор ВР Тоні Гейвард назвав «тихою революцією». За його словами, ці додаткові поставки і набута США самостійність в забезпеченні газом викликали перенасичення світового газового ринку і зниження цін.

Частка вироблюваного там сланцевого газу постійно збільшується, що може привести до істотних змін в розподілі світового ринку газу між країнами. Підготовчі роботи з видобутку сланцевого газу ведуться в багатьох країнах світу. Перша газова свердловина в сланцевих пластах була пробурена в США ще в 1821 році.

У Європі також є значні поклади сланцевого газу. Є дані про перспективні родовища в Австрії, Англії, Німеччині, Польщі, Угорщині, Україні, Швеції.



Рис. 2. Схема розміщення родовищ та прогнози видобутку сланцевого газу в Україні

Польща першою з європейських держав заявила про початок буріння розвідувальних свердловин: навесні 2012 року компанія ExxonMobil пробурила дві свердловини, але визнала проект нерентабельним.

У листопаді 2012 року Європарламент більшістю голосів дав дозвіл країнам Євросоюзу на розвідку та видобування сланцевого газу. Парламентарі не підтримали пропозицію фракцій ліберальних демократів та «зелених», що закликали до мораторія та наступної заборони на європейському рівні на використання технології гідророзриву пласта.

У Франції наразі діє 5-річна заборона на використання технології гідророзриву пласта, що необхідна для видобування сланцевого газу. В той же час після рішення Європарламенту почали з'являтися повідомлення про те, що Франція може зняти цю заборону.

В Україні перспективними газоносними районами є Юзівська та Олеська площі. На лютий 2012 Державна служба геології та надр України оцінює перспективні запаси традиційного та нетрадиційного газу на Олеській та Юзівській газоносних площах в 7 трлн кубометрів.

На Юзівській площі видобувні компанії планують розвідати і в перспективі видобувати газ ущільнених пісковиків — один з різновидів нетрадиційного газу. Від сланцевого цей газ відрізняється способом залягання (на глибині більше 5 тисяч метрів), а також способом видобування: для сланцевого газу буряться горизонтальні свердловини, а для газу ущільнених пісковиків — вертикальні.

Згідно з даними 2011 року, агенції ЕІА обсяг досліджених і оцінених обсягів сланцевого газу в Україні становить 1.2 трлн куб. метрів, що ставить Україну на четверте місце в Європі за обсягами резервів цього типу після Польщі, Франції та Норвегії.

Цікаво, що в західних ЗМІ дедалі більше аналітиків схильні думати, що головним поширювачем «антисланцевих» настроїв у світі, у тому числі й в Україні, є «Газпром», а його помічниками у цьому процесі — великі енергокомпанії і атомники. Адже, як пише The Economist, посилюючись на дослідження Інституту Джеймса Бейкера (штат Техас, США), сланцевий газ знизить залежність Європи від поставок з Росії і може призвести до зменшення її частки на західно-європейському газовому ринку з майже 25 до 13%. Чимало країн, бажаючи позбутися енергозалежності від основних постачальників газу та їхнього цінового диктату на енергоресурси, роблять ставку на нетрадиційний газ і його власний видобуток.

Тож «Газпром» оголосив «холодну війну» нетрадиційному газу та країнам, які його видобувають. Лобісти традиційного палива шукають нові сфери і механізми впливу, адже розуміють, що ринок блакитного палива у зв'язку з нарощуванням альтернативного скорочується. Так, за даними агентства Bloomberg, з початку 2012 року постачання «Газпрому» впали на 14%, а акції компанії — на 9,5%.

Отже можна прийти до висновку, що видобування сланцевого газу в Україні дозволить посилити ресурсно-енергетичну безпеку країни та дозволить запобігти її залежності від поставок російського газу.

1. Сайт компанії British Petroleum [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bp.com/en/global/corporate/products-and-services.html>.
2. Державна служба геології та надр України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dgs.gov.ua>.

**ECONOMIC SECURITY OF UKRAINE: SHALE GAS AS A WAY TO  
ELIMINATE THREATS AFFECTING THE ENERGY-RESOURCES  
COMPONENT OF STATE SECURITY**

**M. Vavrin**

*Ivan Franko National University of Lviv, 79008 Lviv, Svobodu av. 18*

*E-mail: oggyrok@gmail.com*

One important aspect of the economic national security is its energy-resources security. Proper maintenance of energy-resources security is not possible without the use of alternative and innovative sources of energy, which includes shale gas.

Keywords: economic security, energy-resources security, shale gas fracturing, alternative energy sources.

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УКРАИНЫ: СЛАНЦЕВЫЙ ГАЗ КАК  
СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ УГРОЗ, КОТОРЫЕ ВЛИЯЮТ НА РЕСУРСНО-  
ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ СОСТАВЛЯЮЩУЮ БЕЗОПАСНОСТИ  
ГОСУДАРСТВА**

**М. Ваврин**

*Львовский национальный университет имени Ивана Франко*

*79008 г. Львов, пр. Свободы, 18*

*E-mail: oggyrok@gmail.com*

Одним из важных аспектов экономической безопасности государства является ее ресурсно-энергетическая безопасность. Надлежащее обеспечение уровня ресурсно-энергетической безопасности невозможно без использования альтернативных и инновационных источников энергии, к которым относится сланцевый газ.

Ключевые слова: экономическая безопасность, ресурсно-энергетическая безопасность, сланцевый газ, гидроразрыв, альтернативные источники энергии.