



**Світовий досвід видобутку
нетрадиційного газу для України.
Економіка і Технології.
Екологія і Регуляція.
Дезінформація і Маніпуляції**

Е-БЮЛЛЕТЕНЬ, № 1

**МІФОЛОГІЯ
СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ**



КИЇВ – СЕВАСТОПОЛЬ

12 міфів навколо видобутку сланцевого газу

Відсортовуючи факти від вигадки

Ці міфи вперше були опубліковані Ніком Грелі, директором лондонської консалтингової компанії «No Hot Air» з інтернет-ресурсом www.nohotair.co.uk. Він пропонує тематику сланцевого газу до уваги світової аудиторії з 2008 р., спеціалізуючись на існуючих ризиках його сприйняття у суспільстві. Ніка Грелі широко цитують, запрошують давати інтерв'ю відомі ЗМІ, включаючи CNBC, BBC TV і Radio, Financial Times, Petroleum Economist, New York Times, France 2 Television, RFM Poland. Нижче ми пропонуємо вашій увазі виклад оригінального тексту Ніка Грелі щодо міфології, яка склалася навколо сланцевого газу.

Міф 1: Моя вода буде загорятися

ФАКТИ

А. Всі, хто бачив американський фільм «Gasland» (газова країна), і що ще гірше, багато з тих, хто не бачив, знають про сцени, де спалахує вода, що витікає з крана.

В. Метан у водопостачанні є рідкісним, але широко документованим явищем. Метан сам по собі не вважається таким небезпечним, щоб навіть оцінюватися як стандарт якості питної води, однак, безумовно, викликає тривогу і, звичайно ж, цікавість. Однак, він не має відношення до сланцевого газу. Якби мав, то офіційний документ від 2006 р., до початку широкого застосування гідророзриву у Пенсільванії не був би опублікований: <http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/xh0010.pdf>

PENNSSTATE



College of Agricultural Sciences • Cooperative Extension

School of Forest Resources

Water Facts #24

Methane Gas and Its Removal from Wells in Pennsylvania

В документі йдеться про те, що метан може потрапляти у глибокі колодязі з водою з вугільних шахт, газових свердловин та закопаного в землю сміття. Сам по собі метан нешкідливий для здоров'я. У штаті Пенсільванія з 171 протестованих колодязів з водою 77% містили

метан, але небезпечна його концентрація, що може призвести до займання води виявилась у 8% колодязів.

Подібним чином раніше, ще за двадцять років перед видобутком сучасного сланцевого газу, повідомлялося про вогонь на воді у штаті Теннессі у 1987 р., або про газ у воді у Пенсільванії у 1983 р.

Міф 2: Сланцевий газ призведе до отруєння водопостачання

ФАКТИ

А. Перш за все давайте згадаємо, що переважна більшість європейців (у випадку Великобританії 99% населення) отримують питну воду з комунальної системи водопостачання, а не з приватних колодязів, які створюють дискусії у США. Комунальна система водопостачання постійно перебуває під контролем і має багато надлишкових водоносних джерел, з яких лише незначна частина припадає на водоносні горизонти підземних вод. Навіть найбільш завзяті опоненти сланцевого газу жодного разу навіть не натякнули, що гідророзрив забруднює **комунальну** систему водопостачання.

В. Рідина гідророзриву не може підніматися на висоту до 3,000 метрів від місць видобутку газу, оскільки потік не може текти вгору [за законами фізики].

С. Рада охорони підземних вод США, а також групи національних водних регуляторів у різних державах заявили, що вони не зазначали жодного випадку забруднення води рідиною гідророзриву.

Міф 3: Сланцевий газ буде перешкоджати появі технологій відновлювальної енергетики

ФАКТИ

А. Інвестиції заощаджені за допомогою сланцевого газу та спрямовані на дослідження і розробку нового покоління низьковуглецевих альтернатив забезпечить постійну можливість сприяти розвитку альтернативних джерел енергії.

В. Природний газ може допомогти розвитку сонячних та вітрових проектів шляхом забезпечення масштабної випробуваної резервної потужності низької вартості для нічного періоду і в періоди, коли вітру немає.

Міф 4: Буровики завжди будуть намагатися заощадити кошти, скорочуючи регулятивні положення захисту води

ФАКТИ

А. Будь-які додаткові кошти на регулятивні положення, включаючи захист води, є незначною частиною загальних витрат на свердловину у розмірі до €8 млн. Забруднення може призвести до суттєвих штрафів, завдати шкоди цивільному населенню, зашкодити репутації і навіть призвести до втрати ліцензії, що матиме наслідки, набагато перевищуючі будь-які можливі переваги.

В. Додатковий цементний контур має іншу первинну мету, аніж захист водоносних горизонтів підземних вод від забруднення, а саме – запобігти потраплянню ґрунтових вод у потік газу у стволі свердловини. Змішування газу і води у стволі свердловини є набагато більш небезпечним і дорогим для буровиків в плані ремонту, ніж економія кількох тисяч на дешеві роботи з додаткового обетонування свердловини.

Міф 5: Існує понад 500 небезпечних хімічних речовин у рідині для гідророзриву

ФАКТИ

А. Загалом є менше ніж десять хімічних сполук у рідині для гідророзриву. Наприклад у Cuadrilla Resources, у Великобританії, використовуються лише три.

В. Буровики мають намір використовувати менше рідини, як з огляду на витрати, так і з огляду на зниження екологічного ризику.

С. Багато хімічних речовин навіть більш концентрованих ми використовуємо у побутових цілях. Такий же самий хімічний елемент також використовують у помаді і розчині для контактних лінз (сорбінова

кислота), або в пластикових контейнерах (поліпропілен). Один з хімічних елементів, який найчастіше використовується у найвищій концентрації – це соляна кислота, яка природно виникає у шлунку.

D. Рідина для гідророзриву більше ніж як на 99.85% складається з води і піску та служить, в якості розклинюю чого наповнювача так, щоб газ міг виходити у ствол свердловини і до поверхні. Хімічні речовини необхідні для підтримки цього процесу, але вони є більш дорогими ніж вода і пісок, отже, буровики намагаються їх використовувати якомога менше.

Міф 6: Хімічні речовини, які використовуються при гідророзриві, є секретними

ФАКТИ

A. В Європі буде 100% доступу до складових рідини для гідророзриву завдяки місцевим регулятивним положенням і регулюючому органу ЄС – Європейській хімічній агенції (European Chemical Agency (ECHA), <http://echa.europa.eu/web/guest/home>

B. Кращі практики, що існують в США спрямовані на досягнення 100% оприлюднення хімічного складу речовини для гідророзриву за допомогою таких сайтів як www.fracfocus.org . Ми можемо сподіватися на такий самий рівень прозорості у Європі.

Міф 7: Вода, що витікає із бурової свердловини заражена та потрапляє у річки, підземні течії та питну воду

ФАКТИ

A. На відміну від США, в Європі використана вода буде знов закачана у підземні свердловини, що знаходяться на глибині кількох тисяч метрів.

B. Відповідно до законів ЄС, використана вода не може бути злита у річки, потоки та у будь-яке місце, що знаходиться на поверхні землі.

Міф 8: Для видобування сланцевого газу потрібно багато води

ФАКТИ

А. Для видобування сланцевого газу дійсно потрібно багато води, але багато в порівнянні з чим? 18 000 куб.м. води, що необхідні для буріння свердловини з терміном експлуатації 10 років, дорівнюють об'єму води необхідному для поливу 3 гектарів зернового поля за один сезон або 18 лунок на полі для гольфу за місяць.

В. Повний об'єм води, що використовується у буровій свердловині Cuadrilla Resources у графстві Ланкашир в Англії можна порівняти з об'ємом води, що щодня втрачається через протікаючі труби у Манчестері.

С. Екологічна організація Великобританії та Управління з охорони навколишнього середовища Пенсільванії і Нью-Йорка підрахували потребу додаткової води в результаті повномаштабної викачки як ту, що дорівнює додатковому обсягу в одну десяту частину від одного проценту водних ресурсів.

Міф 9: Європейський сланцевий газ - це лише короткотривалий засіб, не здатний забезпечити енергетичну безпеку

ФАКТИ

А. Ми сподіваємось отримати перший результат від розробки європейських ресурсів приблизно у 2012 році. Велика кількість незалежних доповідей прогнозують, що навіть консервативний сценарій дозволить, наприклад Великобританії, зовсім відмовитися від імпорту СПГ на декілька десятиліть завдяки сланцевому газу.

В. Так само, попередній прогноз покладів сланцевого газу у Польщі показав запаси, яких вистачить більше чим на сто років за умов сучасних темпів споживання та на декілька десятиріч за умов повного заміщення вугілля природним газом.

С. Польща, Франція, Німеччина та Україна, скоріш за все, мають значні обсяги газу, який можна буде експортувати в Європу та за її межі.

Міф 10: Видобуток сланцевого газу забирає великі площі

ФАКТИ

A. Прогрес у технологіях буріння великої кількості свердловин на одній платформі, на додаток до розробки все довших горизонтальних свердловин, представляють сучасні технології видобутку сланцевого газу, що будуть використовуватись у Європі. Це дозволить використовувати буровий майданчик у 2,5 гектарів або навіть менше. Звісно ж, ми не побачимо безліч бурових вишок для видобутку природного газу, як у старих фільмах. Всі операції проходять під землею, а не на поверхні. Багато людей не будуть зовсім відчувати те, що відбувається. Фактична відстань між платформами може бути кілька десятків кілометрів.

B. Завдяки гнучкості, яку надає горизонтальне буріння, платформа може розміщуватися у віддаленій місцевості, що мінімізує вплив на сільські господарства та приватний сектор.

C. Європа вважається густонаселеним регіоном, однак населення сконцентроване в урбаністичних районах. Існує велика кількість незаселених площ в Європі. Так видобуток сланцевого газу в Польщі відбувається в місцях з меншою густотою населення ніж подібні райони видобутку сланцевого газу в Техасі.

D. Сучасна ера сланцевого газу почалась у Форт-Уорсі (з англ. Fort Worth) в Техасі, у сімнадцятому за величиною місті США, де свердловини бурилися під університетським містечком та навіть під аеропортом. Наразі не має планів проводити буріння в урбаністичних районах Європи, але досвід США показує, що сланцевий газ може видобуватися неподалік від людей.

i. Кожна свердловина вимагає до трьох тижнів буріння. Очікується, що європейські операції із видобутку сланцевого газу від першого дня робіт до останнього займуть шістдесят днів або менше.

ii. Після того як забудова вже закінчилась на поверхні землі клапани та можливі цистерни займуть місце, яке займає транспортний контейнер або ще менше. Оснащення також можна зарити в землю та зробити ландшафтний дизайн місцевості для того, щоб у багатьох випадках наблизити ландшафт до природного.

iii. Природний газ легший за повітря та, звісно, виходить на поверхню без допомоги гучного викачування або з незначним шумовим ефектом.

Міф 11: Сланцевий газ спричиняє землетруси

ФАКТИ

Міф полягає не в тому, що сланцевий газ спричиняє землетруси, а в тому, що він може стати причиною значних землетрусів. Єдині два доведені землетруси в цілому спричинені видобутком сланцевого газу мали 1,5 та 2,4 бали за шкалою Ріхтера та були зафіксовані у графстві Ланкашир. Землетруси менше 3 балів відносяться до невідчутних, і Британський геологічний центр нездатний відрізнити землетрус, менший за два бали, від руху транспорту в урбаністичних районах за допомогою сейсмометрів. З огляду на те, що шкала Ріхтера є експонентною, багато людей не знають, що різниця енергії вивільненої під час землетрусу в 2,4 бали та руйнівним землетрусом складає декілька мільйонів.

Міф 12: Сланцевий газ завдає більше шкоди навколишньому середовищу ніж вугілля

ФАКТИ

У загальновідомій праці Роберта Говарта (Robert Hogarth) з Корнельського університету говориться про те, що видобування сланцевого газу та газопроводи спричиняють викиди в повітря незначної кількості метану. Викиди чистого метану будуть значно гіршими для атмосфери ніж переробленого метану, що містить на 50% менше вуглецю ніж вугілля та на 25% менше вуглецю ніж нафта. Це дослідження дало відсіч півдюжині тих, хто вважав його безкорисним, включаючи колег Говарта з Корнельського університету.

Інформація в рамках обґрунтованих припущень чітко показує, що заміна природного газу вугіллям призведе до значного збільшення парникового ефекту. Викиди метану будуть в п'ять разів більшими за ті, які були зафіксовані перед заміною газу вугіллям, що нанесе невідворотну шкоду глобальному потеплінню у світових масштабах. Переваги використання природного газу існують незалежно від того, чи то сланцевий газ із свердловин, чи то традиційний газ.

**Світовий досвід видобутку нетрадиційного газу для України.
Економіка і Технології. Екологія і Регуляція. Дезінформація і Маніпуляції.
Е-БЮЛЛЕТЕНЬ, Випуск № 1 «МІФОЛОГІЯ СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ»**

Переклад:



Упорядкування



Фото:

by Scott Goldsmith, National Geographic

A natural gas derrick rises from the countryside near family homes in rural Hopewell Township, Pennsylvania.

<http://news.nationalgeographic.com/news/2010/10/101022-energy-marcellus-shale-gas-overview/>

Оригінальний текст:

“Frackin’ Facts: 12 myths surrounding shale gas production”

<http://www.terrapinn.com/conference/shale-gas/Data/12-myths.pdf>