

Тематична рубрика: Інвестиційно-інноваційна діяльність

УДК 338.242 : 658.26

Андрущенко О.С.

аспірант кафедри економіки природокористування

Одеський державний екологічний університет

ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДЕРИВАТИВІВ

У статті розглянуто сутність опціонів та ф'ючерсів (ф'ючерських контрактів) та потенційна можливість їх використання на енергетичному ринку України. Наведена порівняльна характеристика цих біржових фінансових інструментів. Розкрито основні завдання, які вирішуються за допомогою деривативів: хеджування ризиків та одержання спекулятивних надходжень. Визначено основні переваги та недоліки опціонів та ф'ючерсів (ф'ючерських контрактів), що дозволяє активізувати здійснення енергозберігаючих заходів за рахунок притаманних ним інвестиційних можливостей. Проаналізовані наявні тлумачення поняття "потенціал енергозбереження" та наведено авторське визначення дефініції "енергозберігаючий потенціал похідних фінансових інструментів". Запропоновано механізм реалізації деривативних стратегій щодо забезпечення енергозбереження в умовах лібералізації енергетичного ринку України.

Ключові слова: енергетичний ринок, енергозберігаючий потенціал, ринок деривативів, похідні цінні папери, опціон, ф'ючерс, ф'ючерський контракт.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ПОТЕНЦИАЛА ДЕРИВАТИВОВ

Андрущенко О.С.

В статье рассмотрена сущность опционов и фьючерсов (фьючерских контрактов) и потенциальная возможность их использования на энергетическом рынке Украины. Приведена сравнительная характеристика

этих биржевых финансовых инструментов. Раскрыты основные задачи, которые решаются с помощью деривативов: хеджирование рисков и получения спекулятивных поступлений. Определены основные преимущества и недостатки опционов и фьючерсов (фьючерсных контрактов), что позволяет активизировать осуществление энергосберегающих мероприятий за счет присущих им инвестиционных возможностей. Проанализированы имеющиеся толкования понятия "потенциал энергосбережения" и приведены авторское определение дефиниции "энергосберегающий потенциал производных финансовых инструментов". Предложен механизм реализации деривативных стратегий по обеспечению энергосбережения в условиях либерализации энергетического рынка Украины.

Ключевые слова: энергетический рынок, энергосберегающий потенциал, рынок деривативов, производные ценные бумаги, опцион, фьючерс, фьючерсный контракт.

THE ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY OF USING THE ENERGY SAVING POTENTIAL OF DERIVATIVES

Andruschenko O.

In article the essence of options and futures (future contracts) and a potential possibility of their use in the energy market of Ukraine is considered. The comparative characteristic of these exchange financial instruments is provided. The main tasks which are carried out by means of derivatives are decided: hedging of risks and receipt of speculative receipts. The main preferences and shortcomings of options and futures (futures contracts) are determined that allows to intensify implementation of energy saving actions at the expense of investment opportunities inherent in them. The available interpretation of the concept "energy saving potential" are analyzed and given author's determination of a definition "the energy saving potential of derivative financial instruments". The mechanism of implementation of derivative strategy for ensuring energy saving in the conditions

of liberalization of the energy market of Ukraine is offered.

Keywords: energy market, energy saving potential, derivatives market, derivative securities, option, futures, futures contract.

Постановка проблеми. В наш час уже стало цілком зрозумілим, що вкрай актуальною та життєво важливою проблемою для більшості країн світу є забезпечення енергозбереження в усіх сферах економіки. Найбільш поширеними інструментами, що формують сталу та ефективну систему зацікавленості споживачів до ощадливого використання енергоресурсів, є податки і податкові пільги; субсидії та гранти; пільгові кредити й позики; стимулююча цінова політика; пряме державне фінансування енергозберігаючих проектів. З огляду на те, що реалізація енергозберігаючих заходів являє собою інвестиційний процес конкретної спрямованості, його пошквалюванню може сприяти застосування низки інструментів, які впливатимуть на збільшення обсягів випереджаючого інвестування для досягнення цілей національної стратегії енергозбереження, забезпечення модернізації, безпеки та конкурентоспроможності реального сектора економіки України, виконання взятих країною міжнародних зобов'язань щодо зниження негативного впливу енергетики на довкілля.

Сьогодні, враховуючи брак державних коштів, пріоритетом енергозберігаючої політики є формування механізмів залучення інвестицій, які поєднують державне та приватне фінансування, а також мобілізацію ресурсів міжнародних фінансових організацій, можливостей міжнародних угод та програм розвитку. Проте певні перспективи формування інвестиційного капіталу, вкрай потрібного для вирішення актуальних завдань з енергозбереження, бачаться у використанні деяких біржових інструментів, наприклад, ф'ючерсів та опціонів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Суттєвий внесок у дослідження проблематики розвитку світових ринків похідних фінансових інструментів зроблений такими зарубіжними вченими, як Ю. Брігхем, Ф. Блек, Р. Геске, Н.

Калдор, Дж. Кейнс, Р. Клемковські, Дж. Кокс, Р. Колб, Дж. Маршал, Р. Мертон, Ф. Моділіані, Ж. Перер, В. Перло, Г. По, М. Портер, М. Рубінштейн, Г. Столл, Ф. Фабоззі, Дж. Халл, Дж. Хікс та інші. Вивченню питань щодо використання деривативів присвячені також роботи українських науковців, зокрема, С. Боринця, А. Гальчинського, О. Дегтярьової, З. Луцишина, С. Науменкова, О. Плотнікова, О. Сльозко, О. Сохацької, В. Суторміної, В. Федосова, А. Філіпенка, А. Чухна. Серед сучасних публікацій, в яких аналізується досвід застосування похідних фінансових інструментів та їх ефективного функціонування на енергетичному ринку, крім праць зарубіжних авторів, наприклад, Ф. Азеведо, С. Денга, А. Ейдельнада, Л. Клевлоу, С. Стофта, Г. Унгера, на увагу заслуговують роботи вітчизняних дослідників О. Рябченко, О. Сохацької, Н. Стрельбіцької, Н. Полікевич, Н. Іващук. Проте практично відсутні публікації щодо перспектив реалізації деривативних стратегій в сфері енергозбереження.

Постановка завдання. Метою статті є оцінка можливості використання енергозберігаючого потенціалу опціонів та ф'ючерсів та розроблення пропозицій щодо доцільності застосування цих похідних інструментів для фінансування проектів в сфері енергозбереження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Енергозбереження - це пріоритетний напрямок сучасної державної політики України, економіка якої, навіть без врахування впливу останніх подій, що відбуваються в країні, знаходиться в кризовому стані через дефіцит та зростаючу вартість основних енергоресурсів, зовнішню енергетичну залежність, високу енергоемність промисловості та житлово-комунального сектора. В той же час, за оцінками фахівців, загальний потенціал енергозбереження України становить приблизно 35%. Згідно базовому сценарію розвитку вітчизняної економіки, при капітальних вкладеннях у розмірі 102,3 млрд. грн. в технологічну модернізацію та структурну перебудову національного господарства у 2030 році економія енергетичних ресурсів може скласти 318,36 млн. т у.п. [1].

З огляду на те, що здійснення технологічних та структурних

енергозберігаючих новацій потребує значних коштів, на увагу заслуговує розгляд можливості нарощування інвестиційних капіталів на основі похідних фінансових інструментів.

Відомо, що використовуючи деривативи, американські банки і фінансові компанії забезпечили залучення трильйонів доларів в розвиток ринку нерухомості (в першу чергу житлових будинків для приватних осіб) з відповідним поживаленням попиту на будівельні матеріали та послуги. За даними Міжнародної асоціації свопів та деривативів, переважна більшість компаній, на які приходить близько 80% капіталізації нефінансового сектора світової економіки, застосовують деривативи не тільки для хеджування валютних, процентних та сировинних ризиків, а й для зниження процентних ставок по кредитах, для збільшення оборотного капіталу і його рентабельності [2]. З другої половини 70-х років минулого століття, після періоду зростання та різких коливань цін на нафту, посилення ролі великих нафтових компаній, широке застосування отримала практика угод, заснована на форвардних і ф'ючерсних контрактах, а сама торгівля нафтою перемістилася на біржові майданчики, тобто використання біржових механізмів в умовах цінової нестабільності дозволило здійснювати страхування ризиків, пов'язаних із зміною цін.

Успіх впровадження енергетичних деривативів є закономірним, оскільки ринки похідних фінансових інструментів мають широкі можливості для зниження ризиків і підвищення прибутковості. Сьогодні, крім мазуту, на біржах здійснюється торгівля природним газом, нафтою, бензином, пропаном, газойлем та електроенергією. Утворення бірж електричної енергії є очевидною тенденцією розвитку світового енергетичного сектору. Двосторонні контракти укладаються між сторонами у процесі безпосередніх прямих переговорів, а електроенергетичні біржі стають інструментом, за допомогою якого стандартизовані контракти на виробіток та постачання електроенергії можуть продаватися просто, швидко та практично безпосередньо перед самим моментом поставки. Біржі електричної енергії

зараз функціонують майже в усіх країнах ЄС, а найбільш поширеними інструментами біржової торгівлі є ф'ючерси та опціони, для яких базовими активами виступають електрична енергія, викиди парникових газів або параметри погоди (погодні деривативи).

Зазвичай під «опціоном» розуміють строкову угоду, за якою одна із сторін набуває право прийняття або передачі активу за фіксованою ціною протягом певного терміну, а інша сторона зобов'язується на вимогу контрагента за грошову премію забезпечити здійснення цього права, покладаючи на себе обов'язок передати або прийняти предмет угоди за фіксованою ціною. Тобто опціон — це «цінний папір, що засвідчує право його отримувача купити, продати чи відмовитися від угоди по цінних паперах (товарах, валюті) за обумовлену опціоном ціну і протягом терміну, що ним передбачений» [3, с. 71]. Крім того, особливість опціону полягає в тому, що згідно угоди купівлі-продажу покупець здобуває не титул власності, а право на його придбання, тобто опціон є правом, а не обов'язком виконання дії у майбутньому. За умов сучасної нестабільності перевагою опціонів стає можливість планування фінансових потоків та страхування ризиків.

Світовий досвід застосування опціонів свідчить про їх зростаючу популярність, зокрема, за рахунок гнучкості. По-перше, вони допомагають учасникам ринку спростити складні ризики, роблячи їх керованими. По-друге, сприяють створенню точних схем сприйнятливості ризикам з метою оптимізувати їх негативний вплив. Опціон генерує асиметричні грошові потоки: покупець має можливість отримати необмежений прибуток і виключити вірогідні збитки, а продавець, навпаки, схильний до ризику необмежених збитків. Наприклад, в електроенергетиці опціонні контракти використовуються для управління ціновим ризиком та ризиком обсягу потужностей і є правом купити (*option call*) або продати (*option put*) базовий актив (електричну енергію/потужність) за заздалегідь встановленою ціною у визначений термін. У разі купівлі опціону втрати обмежуються премією, що виплачується, а можливий прибуток не лімітується. Проте у випадку продажу

опціону ймовірні втрати не обмежені, а прибуток лімітується відповідною премією. Покупець може використати опціон Call для обмеження граничної ціни електроенергії, залишаючи за собою право використовувати зниження ціни в своїх інтересах. Куплений опціон Put забезпечує майбутній продаж електроенергії за відсутності ризику зменшення обсягу контракту. До ключових моментів застосування опціонів (опціонних контрактів) в енергетиці відносять такі [4]:

- опціон дозволяє його власникові укласти договір купівлі-продажу базового активу за ціною, яка закріплена в опціоні;
- ціна договору купівлі-продажу енергії не змінюється з впливом часу;
- опціон відображає право вимагати від його емітента виконання своїх зобов'язань за договором купівлі-продажу енергії;
- плата за опціон (опціонна премія) є доходом емітента опціону (але не платою за придбану енергію);
- плата за договором купівлі-продажу енергії перераховується емітенту опціону при передачі самого активу.

Опціон є угодою «несиметричною», оскільки дає власнику право виконати чи не виконати угоду, а для продавця є обов'язковим для виконання. Опціон реалізується, коли ситуація на ринку сприятлива для покупця опціону і несприятлива для продавця. Продавець опціону приймає на себе ризики, пов'язані з несприятливими ціновими змінами на ринку і за це отримує від покупця винагороду - премію, яку називають ціною опціону.

В традиційному розумінні ф'ючерс (ф'ючерсний контракт) – це похідний фінансовий інструмент, що являє собою стандартний строковий біржовий контракт, який відповідає за купівлю-продаж базового активу; іншими словами, це угода між двома приватними особами (покупцем і продавцем) на доставку певного товару в заздалегідь обумовлений час за обумовленою ціною. Таким чином, продавець бере на себе зобов'язання перед покупцем продати базові активи у зазначений час на умовах, погоджених сторонами при укладенні договору, а покупець зобов'язується здійснити купівлю. Під

час реалізації фінансових дій обидві сторони (продавець і покупець) повинні домовитися виключно про рівень ціни і терміни здійснення поставки. Решта критеріїв базового активу, до яких відносяться кількість товару, якість продукції, упаковка або тара, а також маркування, повинні бути заздалегідь обговорені і вказані в специфікації біржового контракту. При цьому всі умови ф'ючерсних контрактів є уніфікованими, а терміни виконання коливаються від декількох тижнів до декількох місяців. Торгівля ф'ючерсами не має на увазі реальну купівлю товару. Головною метою використання ф'ючерсів є формування ціни на той чи інший товар і збереження її в майбутньому. Ф'ючерси - це біржові деривативи, а отже, високоліквідні фінансові інструменти. Як правило, за допомогою ф'ючерсних контрактів ті чи інші гравці фінансового ринку ефективно страхують себе від різних ризиків, пов'язаних зі зміною вартості товару, а метою таких операцій є отримання економічного прибутку.

Ф'ючерсам притаманні декілька основних рис:

- вони стандартизовані з точки зору контрактної специфікації типу, кількості і якості товару, дати поставки товару;
- угоди відбуваються на спеціально призначених для цього біржах, асоціативним членом яких є клірингові палати, що надають обом сторонам ф'ючерсної угоди гарантії її здійснення;
- при реалізації ф'ючерсних угод використовується маржа;
- ф'ючерсний контракт може бути перепроданий іншому інвестору;
- торгівля ф'ючерсами регулюється спеціальними органами.

Перелічені особливості роблять ф'ючерс цінним папером, угоди з яким можуть відбуватися безперервно за час його дії, у зв'язку з чим, операції з ф'ючерсами схожі на угоди з акціями. Але є й принципові відмінності:

- при купівлі ф'ючерсу його власник не стає власником активу, про який йде мова у ф'ючерсній угоді, аж до закінчення терміну контракту, коли товар буде доставлено продавцем ф'ючерсного контракту його покупцеві;
- ф'ючерсні контракти вимагають більших сум позикових коштів;

– ціни акцій можуть змінюватися поза всяких обмежень, а угоди з ф'ючерсами обов'язково передбачають ліміти, в межах яких допускається зміна цін контрактів (якщо цей рівень буде перевищений, угоди припиняються).

Фактично на ринку ф'ючерсів виділяють дві категорії учасників: спекулянтів і хеджерів. В якості хеджерів виступають трейдери як невеликих компаній, так і великих корпорацій. Купуючи ф'ючерсний контракт (довга позиція), трейдер може в будь-який момент цю позицію закрити, продавши аналогічний контракт. Велика кількість гравців на ф'ючерсних ринках дозволяє не турбуватися про ліквідності контрактів. Якщо довга позиція (купівля) не буде закрыта до моменту закінчення терміну контракту, то власник контракту отримає реальний товар. Продаючи ф'ючерсний контракт (коротка позиція), вийти з ринку можна, придбавши аналогічний контракт. Мінімальні зміни в ціні ф'ючерса, тобто крок ціни, називається тіком (*tick*), який має стандартну вартість у грошовому виразі для кожного типу ф'ючерсних контрактів. Знаючи, на скільки тіків змінилася ціна ф'ючерса протягом дня, а також вартість одного тіку, можна обчислити суму прибутків або збитків, отриманих за відкритою ф'ючерсною позицією. Конкретні умови і правила здійснення торгівлі різними типами ф'ючерсних контрактів визначаються ф'ючерсною біржею, а використання ф'ючерсних контрактів має за мету: хеджування ризиків (страховий захист від можливих подальших змін ціни активу в небажану сторону) та одержання спекулятивного заробітку (ф'ючерси виступають біржовими активами, які можна багаторазово продавати протягом всього терміну дії, при цьому ціна на них може зростати або падати).

Основними перевагами ф'ючерсних контрактів є: біржовий (організований) характер торгівлі, що дозволяє формувати ціни на них під впливом попиту та пропозиції; висока ліквідність, яка забезпечується за рахунок організації щоденної біржової торгівлі; гарантія клірингової палати щодо виконання всіх контрактів; низька вартість укладання угоди в порівнянні із сумами

контрактів; доступність ф'ючерсної торгівлі для всіх учасників ринку; необов'язковість реальної поставки, взаєморозрахунків і можливість дострокового виходу з контракту шляхом укладання зворотної угоди.

До головних недоліків ф'ючерсів можна віднести:

- можливість невідповідності потребам клієнта щодо термінів і сум контрактів у зв'язку зі стандартними умовами контрактів;
- відсутність на біржі ф'ючерсного контракту на необхідний хеджеру інструмент;
- недоодержання доходів на кошти, вкладені на депозитний рахунок брокера ф'ючерсної біржі як гарантійні внески;
- неможливість хеджувати ризики в середньо- і довгострокових операціях через короткостроковий характер ф'ючерсів.

Спільні характеристики та відмінності розглянутих деривативів наведені в таблиці 1.

Визначаючи за мету оцінку можливості використання енергозберігаючого потенціалу опціонів та ф'ючерсів, важливим в методологічному аспекті є розуміння сутності поняття «енергозберігаючий потенціал деривативів».

Найчастіше в сучасній науковій літературі зустрічається термін «потенціал енергозбереження» (наприклад, [6, с. 21; 7; 8, с. 6] Більшість авторів, спираючись на ресурсний підхід, розглядають сутність потенціалу енергозбереження як можливий резерв скорочення споживання паливно-енергетичних ресурсів та підвищення ефективності їх використання за рахунок реалізації економічно доцільних енергозберігаючих заходів. Проте, в аспекті цільового підходу, інші науковці вважають, що потенціал енергозбереження – це здатність до раціонального використання енергетичних ресурсів.

Отже, під енергозберігаючим потенціалом деривативів цілком доречно розуміти «здатність активізувати здійснення енергозберігаючих заходів за рахунок притаманних похідному фінансовому інструменту інвестиційних можливостей».

Таблиця 1. Порівнювальний аналіз опціонів та ф'ючерсів

Спільні риси	Відмінності	
	ф'ючерс	опціон
Обидва цінні папери - похідні, мають котирування, комерційні, масові, ринкові, термінові, біржові, спекулятивні	Суто біржовий папір	Поширений в біржовій і позабіржовій торгівлі
Продаж стандартними лотами	Менш складний, включає тільки зобов'язання	Включає як право, так й зобов'язання
Існують можливості відходу від угоди і укладання контрактів на купівлю та продаж ірраціональних фінансових інструментів (наприклад, біржових індексів)	Відсутня можливість відходу від угоди	Можливість відходу від угоди закладена в умовах контракту
Багато загального в термінології: продавець займає коротку, а покупець - довгу позицію; відкритою позицією вважається укладання контракту, а закритою - виконання зобов'язань за ним	Набагато поширеніший	Менш поширений
Серед дилерів (брокерів) на ринку цих паперів виступають хеджери і спекулянти	Обов'язкове виконання умов контракту і продавцем, і покупцем	Один із учасників (покупець) має право не виконати умови контракту
Можливість укладання офсетних (зворотних) угод	При укладанні контракту покупець не сплачує премії	Покупець при укладанні контракту обов'язково сплачує продавцю винагороду - премію
Маржинальні вимоги	Хеджер під час руху цін в один бік отримує прибуток, а в протилежний бік – збитки	Хеджер має змогу отримати прибуток як при зростанні, так і при падінні цін на ринку
Участь клірингових палат	Виграші та втрати учасників не обмежені конкретно величиною й однакові як для покупців, так і для продавців	Виграші власників і втрати продавців не обмежені конкретно величиною, але виграші продавців і втрати власників обмежені розміром премії

Джерело: [5, с. 298-299]

Як відомо, необхідною передумовою реалізації енергозберігаючих проектів є їх фінансування. На даний час в Україні майже незадіяним джерелом інвестиційних ресурсів в сфері енергозбереження залишаються кошти населення. Використання цієї складової інвестиційного капіталу для здійснення енергозберігаючих інновацій може відбуватися за допомогою

системи альтернативних механізмів фінансування суб'єктів реального сектора економіки, зокрема, деяких інструментів фондового ринку. Проте, за даними річного звіту Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку за 2016 рік [9], кількість фізичних осіб - резидентів, що безпосередньо проводили операції на ринку цінних паперів, складала 4136 осіб або 0,023% економічно активного населення країни.

Навіть в умовах складної соціально-економічної ситуації в країні, активізація використання інструментів фондового ринку, які забезпечуватиме мобілізацію приватних коштів громадян з мінімальними фінансовими витратами та на великий термін часу, можлива за рахунок впровадження деяких похідних фінансових інструментів. Наприклад, для збільшення пропозиції інвестиційного капіталу щодо реалізації енергозберігаючих заходів перспективним є застосування опціону Call, механізм використання якого наведений на рис. 1.

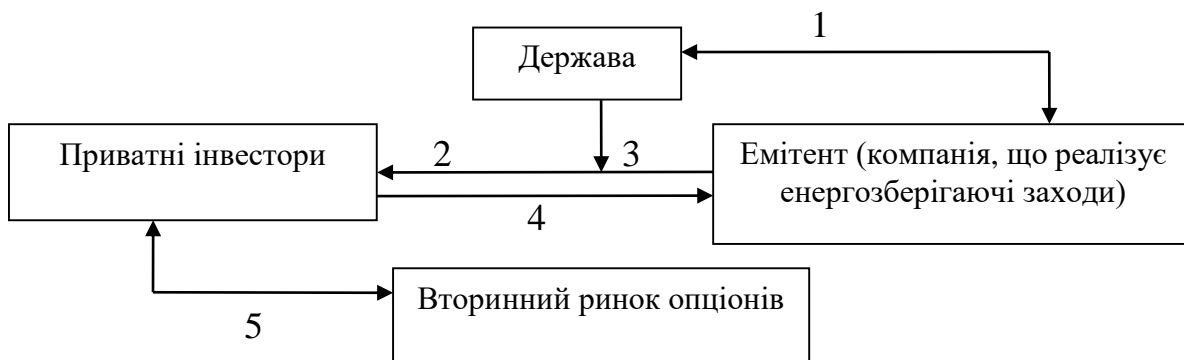


Рис.1. Схема залучення коштів населення через опціонний механізм для інвестування енергозберігаючих заходів (1 – угода про можливість держави виступати гарантом забезпечення зобов'язань емітента; 2 – емісія опціонів; 3 – випуск деривативів; 4 - придбання опціонів Call приватними інвесторами та одержання фінансових ресурсів емітентом; 5 – створення вторинного позабіржового ринку для забезпечення ліквідності деривативів).

Джерело: удосконалено на основі [10]

За запропонованою схемою, стороною, яка бере на себе зобов'язання, виступає компанія, що здійснює енергозберігаючу діяльність, а стороною, яка одержує права, - приватні інвестори. Гарантом угоди з боку держави може бути призначений, наприклад, Фонд гарантування вкладів фізичних

осіб. В якості базового активу опціону мають виступати надходження від реалізації енергозберігаючих заходів, зокрема, доходи від економії енергоресурсів. Грошові потоки майбутніх періодів переводяться в цінний папір, реалізувавши який, можна одержати необхідні фінансові ресурси. Таким чином, за рахунок залучення довгострокових фінансових ресурсів опціон Call надає право потенційним інвесторам (приватним особам) приймати участь в одержанні доходів від енергозберігаючої діяльності, яку здійснює компанія-емітент.

Висновки з проведеного дослідження. Багато економічно розвинених країн розглядають економію енергоресурсів, енергоефективність та скорочення викидів забруднюючих речовин в навколишнє природне середовище як очевидну умову конкурентоспроможності країни на світовому ринку. Враховуючи, що зараз досить складно отримати кредит, опціони та ф'ючерси можуть стати реальним альтернативним джерелом поповнення коштів підприємства, оскільки продаючи їх, наприклад, на поставку електроенергії, постачальник отримує гроші, які використовуватиме на енергозбереження. Крім того, компанія має право розраховувати на реалізацію власниками опціонних та ф'ючерсних контрактів права придбання базового активу, що можна розглядати як певну конкурентну перевагу на ринку. З іншого боку, в умовах кризи та інфляції фіксована ціна активу на момент продажу опціону або ф'ючерсу захищає покупця від можливого підвищення ціни на енергетичний ресурс та спонукає обмежувати його споживання на рівні, який зафіксований в опціонній або ф'ючерсній угоді. Отже, здатність опціонного (ф'ючерсного) контракту активізувати здійснення енергозберігаючих заходів за рахунок притаманних йому інвестиційних можливостей доцільно вважати енергозберігаючим потенціалом похідного фінансового інструменту.

На основі вищевикладеного можна наголосити на необхідності застосування енергетичних деривативів на вітчизняних фінансових ринках., оскільки саме ці інструменти можуть стимулювати надходження інвестиційних ресурсів в сферу енергозбереження.

Список використаних джерел:

1. Пріоритетні напрямки та обсяги енергозбереження [Електронний ресурс]. - URL: http://www.energoatom.kiev.ua/ua/about/strategy/energy_saving/
2. Петренко Е.В. Зачем деривативы реальной экономике? / Е.В. Петренко // Молодой ученый. — 2012. — № 10. — С. 145-147.
3. Мендрул О.Г. Ринок цінних паперів: навч. посібник / О.Г. Мендрул, І.А. Шевчук. — К.: КНЕУ, 1998. — 152 с.
4. Луценко Г.Л. Опционы на электроэнергию как механизм стимулирования инвестиций / Г.Л. Луценко // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом – 2015. - № 2. – С. 38-42.
5. Еш С.М. Фінансовий ринок: навч. посібник / С.М. Еш. - Київ: Центр учбової літератури, 2009. - 528 с.
6. Ушаков В.Я. Потенциал энергосбережения и его реализация на предприятиях ТЭК: учебн. пособие / В.Я. Ушаков, Н.Н. Харлов, П.С. Чубик. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2015. – 283 с.
7. Ойленбах Р. Потенциал энергосбережения в промышленности / Р. Ойленбах Р. // Проблемы экономики и современного менеджмента: Материалы межд. заочной научно-практич. конференции. – Новосибирск: СибАК, 2012. – Ч.1. – С. 125-129. [Електронний ресурс]. - URL: <https://sibac.info/conf/econom/x/26820>
8. Запухляк І.Б. Економічний механізм енергозбереження газотранспортних підприємств: Автореферат дис...канд. екон. наук / Запухляк І.Б.; 08.00.04-економіка та управління підприємствами (нафтова і газова промисловість). – Івано-Франківськ: ІФНТУНІГ, 2010. – 20с.
9. Річний звіт за 2016 рік Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку [Електронний ресурс]. - URL: http://www.nssmc.gov.ua/user_files/content/58/1499943860.pdf
10. Рамазанов А.В. Использование деривативов в финансировании компаний / А.В. Рамазанов // Финансы и кредит. – 2011. - № 31 (463). – С. 20-23.