

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗВИТОК ВИКОРИСТАННЯ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ ВИДІВ ПАЛИВА

Розвиток виробництва і використання біоенергетичних видів палива для енергозалежної країни вирішують три основні задачі як, екологічну, соціальну та економічну. Екологічна задача полягає у збереженні оточуючого середовища від забруднення парниковими газами і зменшення викидів діоксиду вуглецю та інших газів в атмосферу згідно з вимогами Кіотського протоколу [1]. Соціальна у розвитку сільських територій та зменшення рівня безробіття на місцях за допомогою створення нових робочих місць. Економічна в свою чергу полягає в енергетичній незалежності країни та збільшенню рівня енергетичної безпеки.

Згідно механізмам впровадження Кіотського протоколу, які спрямовані на охорону навколишнього природного середовища та перспектив отримання коштів від продажу дозволів на викиди парникових газів в агропромисловому комплексі Україна, як сторона Конвенції ООН про зміну клімату, має право приймати участь у двох механізмах торгівлі викидами:

- 1) Міжнародна торгівля викидами, право на яку має лише держава;
- 2) Механізм спільного впровадження, участь в даному механізмі мають окремі підприємства різної форми власності.

Міжнародна торгівля викидами здійснює держава на основі положень Кіотського протоколу. Згідно статті 17 Кіотського протоколу процес торгівлі викидами або одиницями встановленої кількості (ОВК) дозволяє купівлю та продаж ОВК. Тобто міжнародна торгівля квотами – це купівля та продаж дозволів на викиди парникових газів. Рішення про купівлю може ґрунтуватись на міркуваннях щодо того, що ринкова вартість збільшиться. Таким же самим чином, рішення про внесення ОВК на наступний період може ґрунтуватись на тому, що ринкова вартість ОВК буде більшою протягом другого періоду дії протоколу. Рішення про продаж означає, що актив упаде в ціні, або що дохід від володіння ОВК буде нижче, ніж дохід від володіння альтернативним активом.

Механізм спільного впровадження – це проектно-орієнтований механізм торгівлі викидами, що досягається за рахунок виконання проектів спільного впровадження, де інвестор частково фінансує заходи з виконання проекту отримуючи взаємін сертифіковані одиниці скорочення викидів парникових газів. В процесі продажу викидів парникових газів оплата за придбання одиниць скорочення викидів або інвестицій становить 1,5 до 50 млн євро на проект та 15-100% від загальних необхідних інвестицій в залежності від типу проекту. Оплата за придбання одиниць скорочення викидів або типові інвестиції складають від 1,5 до 50 млн євро на проект та складають 15-100 % від загальних необхідних інвестицій в залежності від типу проекту.

Одним із основних напрямів впровадження в сільське господарство проектів по скороченню викидів в атмосферу є залучення механізмів Кіотського протоколу. Впровадження механізмів Кіотського протоколу базується на розвитку виробництва альтернативних видів палива або біопалив в основі яких покладено використання біомаси. У жовтні 2012 року ухвалено Рішення Ради Міністрів Енергетичного Співтовариства D/2012/04/МС-ЕпС «Про впровадження Директиви 2009/28/ЄС і внесення змін до Статті 20 Договору про заснування Енергетичного Співтовариства», згідно з яким кожна Сторона за Договором повинна ввести в дію закони, нормативно-правові та адміністративні положення, необхідні для виконання вимог Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС від 23 квітня 2009 року про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел, та якою вносяться зміни, а в подальшому скасовуються Директиви 2001/77/ЄС та 2003/30/ЄС (ДВДЕ) [2]. ДВДЕ є одним з основних документів ЄС в галузі відновлювальної енергетики. ДВДЕ має комплексний характер та спрямована на скорочення викидів парникових газів (ПГ) шляхом збільшення частки енергії, виробленої з відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) в загальному її споживанні.

Згідно з Рішенням D/2012/04/МС-ЕпС Україна взяла на себе зобов'язання до 2020 року досягти рівня 11% енергії, виробленої з ВДЕ в загальній структурі енергоспоживання країни, та 10% у транспортному секторі, що слугуватиме потужним стимулом для подальшого розвитку використання ВДЕ в Україні. Для досягнення рівня 11% енергії з ВДЕ в загальній структурі енергоспоживання та, зокрема, впровадження положень вищезазначеної Директиви, розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 жовтня 2014 р. № 902-р було затверджено Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року [3].

Варто відзначити, що за рахунок впровадження рідких біопалив та біогазу в Україні можливо зменшити викиди CO_2 еквівалента (з розрахунку наявних обсягів вирощування енергетичних сільськогосподарських культур) – до 16,4 млн т. CO_2 екв., а за умови збільшення посівних площ енергетичних культур до максимально доступних науково-обґрунтованих норм – до 41 млн т. CO_2 екв.. Викиди парникових газів (CO_2 , N_2O , CH_4) в результаті видобутку та використання транспортного палива, біопалива та біопаливних рідин обчислюються за наступною формулою [4, с.16]:

$$E = e_{cc} + e_l + e_p + e_{td} + e_u - e_{sca} - e_{ccs} - e_{ccr} - e_{ee},$$

де E – загальне значення викидів в результаті використання палива;

e_{cc} – викиди в результаті видобування або вирощування сировини;

e_l – розраховані на річній основі викиди внаслідок змін у запасах вуглецю, спричинених змінами у використанні земель;

e_p – викиди внаслідок переробки;

e_{td} – викиди внаслідок транспортування та розподілу;

e_u – викиди внаслідок застосовуваного палива;

e_{sca} – скорочення викидів, спричинених накопиченням вуглецю в ґрунті, завдяки кращому сільськогосподарському управлінню;

e_{ccs} – скорочення викидів, спричинених уловлюванням та підземним зберіганням вуглецю;

e_{ccr} – скорочення викидів, спричинених уловлюванням та заміною вуглецю;

e_{ee} – скорочення викидів, спричинених надмірним виробництвом електроенергії в рамках спільного виробництва електричної та теплової енергії.

При розрахунку викидів за даною формулою не враховують викиди, які були виготовлені машинами та обладнанням. Викиди парникових газів в результаті використання палива (E) виражені у перерахунку на грами еквіваленту CO₂ на MJ палива (gCO_{2eq}/MJ). Скорочення викидів парникових газів, що отримуються з біопалива та біопаливних рідин обчислюється відповідно до наступної формули [4, с. 17]:

$$\text{СКОРОЧЕННЯ} = (E_F - E_B) / E_F,$$

де E_B = всього викидів від біопалива або біопаливних рідин,

E_F = всього викидів від референтного викопного палива.

Слід відмітити, що в процесі обчислення для референтного викопного палива (E_F) є останнє доступне значення для фактичних середніх викидів спричинених бензином або дизельним паливом, отриманими з викопних видів палива, що споживаються на території Співтовариства, як зазначається відповідно до Директиви 98/70/ЄС.

Виробництво біоенергетичних видів палива ґрунтується на використанні біомаси (соломи, деревини, енергетичних сільськогосподарських культур, відходів як рослинного так і тваринного походження), яка сприяє поліпшенню екологічного стану та збереженню природних ресурсів. Сільськогосподарська сировина може слугувати значним енергетичним ресурсом країни, а пошук певної межі у перетворенні його у біопаливо є одним із нагальних завдань науки для забезпечення продовольчої безпеки та зменшенню залежності від імпортованих енергоносіїв в світі.

Список використаної літератури

1. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату від 11 грудня 1997 р. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_801
2. Директива Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС про заохочення до використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел та якою вносяться зміни до, а в подальшому скасовуються Директиви 2001/77/ЄС та 2003/30/ЄС від 23 квітня 2009 р. – Офіційний вісник Європейського Союзу. – L 140/21. – 47с.
3. Розпорядження Кабінету Міністрів «Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року» від 1 жовтня 2014 р. № 902-р. Київ. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80/page>
4. ЗВІТ про надання консультаційної підтримки в рамках проекту для Держенергоефективності щодо впровадження положень Директиви 2009/28/ЄС, а саме методики розрахунку скорочень викидів парникових газів в результаті використання біопалива та біопаливних рідин. Листопад 2015 р., 179 с. – Режим доступу: <http://saee.gov.ua>