

БІОПАЛИВО ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ В СВІТІ ТА УКРАЇНІ

Актуальність теми обумовлена великим інтересом до неї: останнім часом в пресі, в тому числі ненаукової, з'явилося безліч публікацій, в яких наводяться найчастіше протилежні думки і доводи з приводу біопалива і проводиться зіставлення: наскільки вони конкурентоспроможні в порівнянні з традиційними видами моторного палива - бензином і дизельним паливом.

Проблема дефіциту енергоресурсів з'явилася не вчора, як і спроби розв'язати цю проблему за рахунок альтернативних джерел енергії. Найбільш сприятливим напрямом вирішення проблеми стає пошук і використання відновлюваних джерел енергії, серед яких широкого розвитку набуває новий сегмент економіки, що можливий на всіх континентах і який охоплює виробництво енергоносіїв біологічного походження, або біопалива, - біодизель, біоетанол, біогаз.

Світова економіка значною мірою залежить від видобувних енергоресурсів, споживання яких постійно збільшується, через що перед країнами всього світу постала проблема гарантування енергетичної безпеки та зниження антропогенного впливу енергетики на довкілля. Багато фахівців вихід із зазначеної вище проблеми вбачають у використанні альтернативних джерел енергії (АДЕ), які мають важливе значення для сталого розвитку та здатні допомогти у забезпеченні добробуту майбутніх поколінь.

Світове виробництво біопалива зросло на 9 % у 2020 році, загалом до 127,7 мільярдів літрів, причому кожен тип біопалива досяг найвищого рівня на сьогодні. Паливний етанол становив 74 % від загальної кількості, біодизель – переважно з метилового ефіру жирних кислот (FAME) – 23 %, а рослинна олія, гідроочищена (HVO), обмежена, але зростаюча кількість. Кращими країнами з загального виробництва біопалива були США, Бразилія, Німеччина, Китай та Аргентина.

Якщо розглядати українську складову цієї проблеми, то використання відновлювальних джерел енергії для країни є стратегічною проблемою розвитку її економіки, особливо агропромислового комплексу. Україна забезпечена лише на 10–12 % власними енергоресурсами. Підвищення вартості традиційних енергоресурсів спонукає підприємства агропромислового комплексу до пошуку альтернативних джерел забезпечення енергією та паливом, зокрема за рахунок використання біомаси.

Величезний потенціал України як ринку біомаси викликає надзвичайний інтерес у світі до нас як до експортера біоенергетичної сировини.

У 2018 році (незважаючи на посушливі умови літнього періоду) валовий збір становив: зернових і зернобобових в Україні – близько 40 млн. тон, в тому числі валовий збір зерна кукурудзи – 11,6 млн. тон, цукрових буряків – 14,2 млн. тон; ріпаку – 1,5 млн. тон; соняшнику – 6,8 млн. тон; сої – 1,6 млн. тон.

За 10 років (з 2000 по 2010 рік) посівні площі під олійними культурами зросли більш як удвічі, в тому числі ріпаку – майже у 8 разів, сої – в 10 разів.

Відповідно до розрахунків економія при використанні альтернативних видів енергії може становити у найближчій перспективі в межах 93,06 млрд. грн., а в подальшій перспективі – 127,91 млрд. грн.

Останніми роками Україна стабільно лідирує в Європі з виробництва рослинної олії. На сьогодні виробничі потужності понад 20 підприємств жирноолійного комплексу з переробки становлять 8,6 млн. тон сировини на рік.

Вітчизняними вченими доведено, що ріпак є набагато кращим попередником, ніж соняшник і зернові культури. Встановлено, що раціональними є 12–15 % ріпаку в структурі посівів. Тому в Україні посіви ріпаку на площі 3,5 млн. га можуть бути раціональними (11 % від площі ріллі). Ця позиція підтверджується світовим досвідом. Якщо в Україні посіви ріпаку займають 3,12 % від площі ріллі, то в Європі – 13,7, Німеччині – 12,3, Чехії – 11,7, Польщі – 6,4, а загалом по ЄС – 6 %.

Згідно з розрахунками з 1 т ріпаку можна одержати 420 кг біодизелю, 550 кг макухи, 68 кг гліцерину. Їх вартість становить 3840 грн., затрати 1360 грн., а економія 2480 грн. при рівні економії 182,4 %. При врожайності ріпаку 30 ц/га з 1 га, на площі 3,5 млн. га можна одержати 10,5–11 млн. т. насіння. При 80 % валового збору (8 млн. т.) можливо виробити 3,3 млн. т біодизелю, що дасть можливість зекономити в країні порівняно з вартістю дизельного пального 19,5–20,7 млрд. гривень.

З кожним роком все більша частка світової сільгосппродукції – кукурудзи, цукру, пальмової олії, маніока – йде на виробництво біопалива. Розвинені країни приймають законодавчі нормативи про розширення частки не викопних паливних ресурсів, а гіганти, що розвиваються, шукають нові джерела енергії для своєї промисловості і транспорту. Але в умовах різкого зростання цін на продовольство експерти закликають держави обмежити активність розробки "зеленого" палива, оскільки через амбіційні плани у цій галузі і низькі врожаї основних сільгоспкультур в кінцевому підсумку збільшується число голодуючих.