

Альтернативні джерела енергії та довкілля

Ще майже 25 років тому на Конференції ООН прийнято «Світову програму дій із використання нових і відновлювальних джерел енергії» як підтвердження наукової гіпотези щодо визначального впливу парникових газів на ефект глобального потепління. Сьогодні навіть діти знають, що під час використання традиційних викопних джерел енергії (вугілля, нафти, газу) виділяється вуглекислий газ (CO₂). Спалюючи 1 кг вугілля або 1 м³ природного газу, ми забруднюємо атмосферу 2,2 кг та 1,88 кг вуглекислого газу, відповідно. Небезпека полягає в тому, що він і є одним із головних чинників парникового ефекту. Як наслідок – збільшення середньої температури повітря, зменшення площі льодовиків та глобальні зміни клімату на планеті (рис.1).

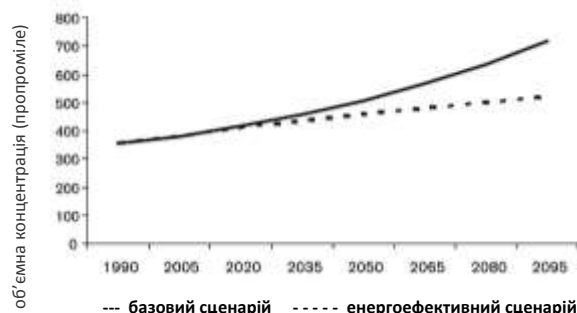


Рисунок 1 – Прогноз збільшення викидів вуглекислого газу

Власне, поки у сучасному світі зростає промислове виробництво та збільшується споживання енергоресурсів, змінити невтїшні тенденції буде важко.

Наприклад, загальні річні витрати первинної енергії у світі становлять близько 152,3 млрд МВт-год і стрімко збільшуються. Якби людству вдалося зекономити хоча б 1% енергії (або замінити вуглецевмісні палива на альтернативні джерела енергії у такому ж обсязі), це означало б скорочення викидів парникових газів у світі на 396 млн т.

Отже, основними способами зменшення викидів вуглекислого газу, скорочення парникового ефекту і запобігання глобальним змінам клімату є підвищення енергоефективності, зменшення витрат викопного палива та використання альтернативних джерел енергії (сонячної, вітрової, геотермальної, припливної, вторинної енергії тощо).

Наскільки альтернативні джерела енергії є «дружніми» до навколишнього середовища?

В Україні альтернативна енергетика представлена широкою «палітрою»: пряма сонячна енергія, вітер, вода, біомаса з високим енергетичним вмістом та інші (рис.2). Утім, здебільшого в якості альтернативних джерел енергії у нас використовується вітрова енергія, енергія сонця та енергія води (гідроенергетика). Кожне з цих джерел має як переваги, так і недоліки.



Рисунок 2 – Альтернативні джерела енергії

Енергія вітру є екодружною, оскільки її використання жодним чином не впливає на атмосферу Землі, не спричиняє шкідливих викидів. А ресурсів енергії вітру у 50 разів більше, ніж взагалі потрібно людству. Основним недоліком вітрових установок є їхня висока ціна. До того ж, вітрогенератори створюють високочастотний шум і потребують більш-менш сталої швидкості вітру (близько 6 м/с). Для спорудження вітрових електростанцій в Україні найбільше підходять південні регіони, узбережжя Азовського моря, Карпати.

Енергія Сонця також безпечна для навколишнього середовища. Її можливо виробляти доти, доки світитиме Сонце. А станції, що працюють на сонячній енергії (геліостанції), взагалі безшумні. Але є й недоліки: вони займають великі площі, а вихід енергії є непостійним. Їх можна розташовувати на півдні України, де багато сонця і відкритих просторів.

Гідроенергетика не потребує викопних ресурсів і так само, як і згадані вище, не забруднює атмосферу. Втім, внаслідок спорудження об'єктів гідроенергетики, затоплюються великі ділянки землі, зникають рідкісні породи риб, руйнуються флора і фауна, втрачаються родючі ґрунти. Гідроенергетика складає 8% від загального енергетичного балансу країни, але нові об'єкти можуть потенційно розміщуватись у будь-якому регіоні країни (навіть найвіддаленішому), який має малі або великі річки.

Частка цих трьох джерел становить майже 99% всієї енергії, виробленої з відновлювальних джерел. У той самий час, великий потенціал, як альтернативне джерело енергії, має **біомаса**, яка дуже широко використовується в світі.

Використання **біомаси** і палива із неї дозволяє, у першу чергу, зробити крок до енергетичної незалежності від традиційних видів палива. Наразі лідерські позиції за деревиною (дрова, брикети, пелети). Позаяк у якості біомаси можуть виступати й енергетичні рослини (енергетична верба, міскантус, тополя тощо), що вирощуються спеціально для цих цілей у Івано-Франківській, Львівській, Тернопільській, Волинській, та Рівненських областях.

Останнім часом в якості важливого джерела альтернативної енергії все частіше використовується солома зернових. Саме застосування цього джерела енергії було б доцільним і найбільш перспективним у Полтавському регіоні, відомому своїми сільськогосподарськими угіддями. Солома, яка залишається на полях, може використовуватися з метою отримання тепла. Процес спалювання біомаси не можна назвати цілковито екологічним. Але, дещо

програючи в екологічності природному газу, біомаса є більш екодружною до довкілля, ніж вугілля. Загальна токсичність її продуктів згорання, порівняно з вугіллям, менша у 2 рази. При спалюванні біомаси в котельнях необхідно використовувати ефективне газоочисне обладнання. Воно дозволяє досягти високої якості очищення викидів димових газів і зменшити екологічне навантаження на довкілля.

Впровадження проектів з вироблення біоенергії – справа нетривіальна. Відповідно до українського законодавства, цей процес має певну низку обмежень. Так, жодну ділянку землі не виділять під будівництво котелень та інших об'єктів з отримання і перероблення біомаси в якості палива, без обов'язкового експертного висновку санітарно-епідеміологічної служби щодо правильності визначення розмірів виробничої території і санітарно-захисних зон для таких об'єктів, а також без громадського обговорення. А до складу проектної документації обов'язково має входити «Проект оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)».

Процедура ухвалення рішення щодо будівництва об'єктів біоенергетики виглядає таким чином: (1) спочатку у ЗМІ публікують відомості щодо намірів будівництва і характеристик викидів; (2) далі проводяться громадські слухання (до уваги беруть письмові та інші звернення громадян щодо подібного будівництва); (3) замовник і виконавець ОВНС надають на розгляд місцевого населення та громадських організацій перелік питань і зауважень громадян, дають на них об'ґрунтовані відповіді; (4) рішення про враховану частину громадських пропозицій та об'ґрунтування, що стосуються неврахованої їх частини, узагальнюють; (5) зрештою, виносять рішення громадської експертизи (якщо вона проводилась). **Громадське обговорення об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку, має тривати не менше 30 днів та не більше 3 місяців з дати опублікування повідомлення про проведення державної екологічної експертизи.** Тож, подібні важливі для міст та держави рішення залежать не лише від посадовців, а і від громади.

Чи можемо ми стверджувати, що майбутнє – за альтернативною енергетикою? Безперечно, так. Прогнозується, що до середини XXI століття альтернативна енергетика забезпечуватиме майже половину світових енергетичних ресурсів, а окремо біомаса – більше 20 %.

Сьогодні для виробництва енергії в Україні використовується лише 2,2 млн тонн умовного палива біомаси на рік, що становить близько 1,2% загального енергоспоживання. А ось прогресивні європейці все частіше віддають перевагу використанню саме біомаси. В Латвії її частка у внутрішньому енергоспоживанні становить майже 28%, у Швеції – 22%, у Фінляндії – 21%, в Данії – 17%, у Німеччині – 8%. У США з біомаси отримують 4% енергії. Майже стільки ж дає американцям атомна енергетика. Згідно з прогнозами на 2020 рік, виробництво тепла буде залишатися найбільш значним сектором біоенергетики, складаючи 65% від загального споживання енергії з відновлювальних джерел. Щодо України, експерти впевнені: наша країна має великий потенціал розвитку біоенергетики. Якщо вирощувати біомасу на полях, що не використовується або використовуються недостатньо ефективно, ця частка може зрости до 25%.

Брошури Проекту USAID «Місцеві альтернативні джерела енергії: м. Миргород»:

Брошура 1 «Альтернатива природному газу: біомаса як джерело енергії».

Брошура 2 «Біопаливо з біомаси: проблеми та перспективи».

Брошура 3. «Альтернативні джерела енергії та довкілля».

Брошура 4 «Економічні аспекти використання альтернативних джерел енергії у комунальній теплоенергетиці».

Брошура 5. «Що має знати «четверта влада», висвітлюючи проблемні питання біоенергетики».

Розроблено ВБО «Інститут місцевого розвитку»

04655, Україна, м. Київ, вул. Ігорівська, 14А

Тел.: +380 44 4287610, Факс: +380 44 4287612

office@mdi.org.ua

www.mdi.org.ua



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ



ІНСТИТУТ
МІСЦЕВОГО
РОЗВИТКУ

**Місцеві альтернативні джерела енергії:
м. Миргород (МАДЕМ)**

АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ТА ДОВКІЛЛЯ



Інформаційна брошура 3

3 червня 2013 р. на Полтавщині впроваджується проект Агентства США з міжнародного розвитку (USAID) «Місцеві альтернативні джерела енергії: м. Миргород» за підтримки Полтавської ОДА. Проект, який триватиме 2 роки, започаткований за ініціативою місцевої влади та підприємства «Миргородтеплоенерго» з метою розробки сталих рішень для підвищення рівня використання місцевих альтернативних джерел енергії (біомаси) відповідно до вимог ринку та потреб охорони довкілля.

В рамках проекту підготовлено серію брошур. Вони мають надати громадянам інформацію для формування виваженої думки щодо доцільності використання альтернативних джерел енергії для вироблення теплоти у міських системах теплопостачання

Із питань щодо реалізації проекту виробництва теплоти із альтернативних джерел енергії в м. Миргород звертайтеся:

ВБО «Інститут місцевого розвитку»

office@mdi.org.ua

www.mdi.org.ua