

АЛЬТЕРНАТИВА ПРИРОДНОМУ ГАЗУ: БІОМАСА ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

500 млн років та 2 століття: наскільки нам вистачить викопних енергоресурсів?

Деякі глобальні для людства проблеми довго та наполегливо створюють самі ж люди. Такою є проблема неминучої вичерпності викопних видів палива: природного газу, нафти, вугілля. Вона спричинена, в першу чергу, надмірним та нераціональним енергоспоживанням: більшу частину викопних невідновлювальних енергоресурсів, що зберігались в надрах Землі понад 500 млн років, було використано менш ніж за два століття.

Оцінки, зроблені на основі поточних рівнів споживання, свідчать, що нафти людям вистачить на 44 роки, природного газу — на 62 роки і вугілля — на 280 років. Тобто нафта та природний газ будуть повністю вичерпані ще за життя нинішнього покоління.

Майбутнє за альтернативною енергетикою?

За прогнозами фахівців, енергетичною прикметою ХХІ століття стане розмаїття використовуваних джерел енергії. Хоча людство не зможе зовсім відмовитись від традиційних енергоносіїв та енергії атома, передбачається, що до середини ХХІ століття альтернативна енергетика забезпечуватиме майже половину світових енергетичних ресурсів.

Джерела енергії: термінологічні «хащі» або хочу все знати.

Говорячи про природний газ, нафту, вугілля, ми використовуємо поняття «викопні», «традиційні» або «невідновлювальні» джерела енергії. Ядерна енергія також є невідновлювальним видом енергії.

А які ж джерела енергії (ДЕ) є *альтернативними*? Закон України «Про альтернативні джерела енергії» до таких відносить відновлювальні та вторинні джерела енергії.

Відновлювальні ДЕ – це біомаса і біопаливо, геотермальні джерела енергії, джерела вітрової енергії, джерела сонячної енергії тощо.

Вторинні ДЕ – відхідні гази, конденсат, гаряча вода, доменний та коксівний гази, газ метан дегазації вугільних родовищ тощо.

Тоді слухним є запитання, а що ж таке первинні джерела енергії?

Первинні ДЕ – це природні ресурси, які не піддавали переробці і перетворенню: сира нафта, природний газ, вугілля, горючі сланці, вітер тощо.

Скільки та яких енергоресурсів ми споживаємо?

Сьогодні у світі викопні невідновлювальні джерела енергії становлять понад 80% енергоносіїв (21% — природний газ, 27% — вугілля, 33% — нафта). На відновлювальні види енергії припадає понад 13%, на ядерну енергію – близько 6 % (табл. 1).

Яка ситуація в Україні? Наша держава є енергозалежною, причому частка імпортованого природного газу, за думкою спеціалістів, є дуже високою: – майже 43%, за даними 2010 р. Що стосується відновлювальних джерел енергії (ВДЕ), то їх частка, навпаки, є невинувато малою (табл.1)

Таблиця 1 – Структура споживання ресурсів, % (2010 р.)

Енергоносії	Світ в цілому	Україна*	ЄС	США
Природний газ	20,9	42,6	25,1	25,2
Нафта	32,9	10,0	35,1	36,1
Вугілля	27,1	27,9	15,9	23,0
Уран	5,8	17,9	13,5	9,8
ВДЕ	13,1	1,6	9,8	5,6

*За даними енергетичного балансу України за 2010 р. (Держстат України).

Біомаса як джерело енергії та її види.

Серед відновлювальних ДЕ в Україні найбільший потенціал використання має біомаса.

Тлумачення терміну «біомаса» надається в Законах України «Про електроенергетику» та «Про альтернативні види палива» (визначення майже ідентичні).

Основні ключові слова цих визначень характеризують біомасу як біологічно відновлювальну невикопну речовину; її органічне походження свідчить про вміст вуглецю; вона здатна до біологічного розкладу; є як органічною частиною відходів, так і одним з їх видів; є альтернативним, відновлювальним, нетрадиційним джерелом енергії, альтернативним видом палива та видом енергетичної сировини.

Найбільш відомими видами біомаси є деревина, відходи сільського господарства (солома, стебла кукурудзи та інших рослин тощо), відходи деревообробної промисловості та зеленого виробництва (тирса, тріска, гілля), паперові відходи.

Для кожного регіону України було б доцільно використовувати місцеві види такого палива.

Перспективи використання біомаси

Економічно доцільний потенціал біомаси в Україні становить понад 30 млн т умовного палива на рік, що може забезпечити до 15% потреб країни в енергії. Реалізація цього потенціалу уможливить: заміщення близько 6 млрд куб. м природного газу на рік вже до 2020 року, скорочення викидів парникових газів на 13 млн т на рік, створення майже 20 тис. робочих місць.

Сьогодні ж для виробництва енергії в Україні використовується лише 2,2 млн т умовного палива біомаси на рік, що становить близько 1,2% загального енергоспоживання.

Прогнозована (до 2030 р.) частка використання біомаси у загальному енергобалансі України за Енергетичною Стратегією України (ЕСУ) від 2006 р.; Енергетичною Стратегією України 2013 р.; та Національним планом дій із відновлювальної енергетики (НПДВЕ) наведена у табл. 2.

Таблиця 2 — Частка біомаси у загальному енергобалансі України та ЄС

Показник	2011	2015	2020	2025	2030
Частка біомаси у загальному енергобалансі України (ЕСУ, 2006)	1,3	-	2,6	-	3,0
Частка біомаси у загальному енергобалансі України (ЕСУ, 2013)	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Частка біомаси у загальному енергобалансі України (НПДВЕ)	1,24	1,5	3,0	5,0	7,0
Частка біомаси у загальному енергобалансі ЄС (Директива №2009/28/ЄС)	6,7	10,0	14,0	16,0	19,0

Джерело: <http://biomass.kiev.ua/about/secb-materials>

Біомаса як джерело енергії може використовуватися у такий спосіб:

- отримання біопалива;
- спалювання з метою отримання теплової енергії;
- спалювання з метою отримання електричної енергії (ТЕС);
- спалювання з метою комбінованого вироблення теплової і електричної енергії (ТЕЦ).

Що дасть використання біомаси для виробництва теплоти?

Біомаса в Європі використовується в основному для виробництва тепла (75% від загального кінцевого споживання енергії із ВДЕ у 2010 році). Так, у Швеції частка біомаси у виробництві тепла становить 60%, Австрії – 31%, Фінляндії – 27%, Данії – 25%, Латвії – 15%. Згідно з прогнозами на 2020 рік, виробництво тепла буде залишатися найбільш значним сектором біоенергетики, складаючи 65% від загального споживання енергії з ВДЕ

Аналіз використання біомаси для генерування теплоти за кордоном і в Україні дає можливість встановити, що успішне впровадження об'єктів біоенергетики та технологій виробництва енергії із біомаси:

- вимагає дотримання нормативних і законодавчих вимог, що висуваються до таких об'єктів;
- має позитивний соціально-економічний вплив на регіони, де воно реалізується. За використання біомаси в якості палива усувається необхідність в імпорті традиційного палива, гроші за енергоносії залишаються на місці, а отже, працюють на розвиток місцевої економіки.
- сприяє створенню нових робочих місць, яких потребуватимуть виробництво і попередня обробка біомаси, виробництво і транспортування біопалива, обслуговування біоенергетичного обладнання. Це є особливо важливим для сільської місцевості з точки зору підвищення рівня зайнятості населення.

І, головне: більш широке використання біомаси для генерування теплоти посилить можливості нашої країни стати самодостатньою у питанні енергозабезпечення, а відтак – незалежною у цілому.

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)

АЛЬТЕРНАТИВА ПРИРОДНОМУ ГАЗУ: БІОМАСА ЯК ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ

Інформаційна брошура

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 тепlopостачання

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